

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

מאי 1987, מס' 57 (158) • 3.5 ש"ח • ד.צ. 01560



יום העצמאות תשמ"ז

תוכן

- | | |
|--|---|
| <p>37 יום התעופה פרודודור לסאלון דן ארקין</p> | <p>6 טיסה עם אצבע על ההדק ■ דרור מרום וענר גוברין</p> |
| <p>38 "לופטהאנזה" זה לא לופטגשעפט דן ארקין</p> | <p>8 מבחן של כבוד ■ ענר גוברין</p> |
| <p>43 לגעת ברוח ■ דרור מרום</p> | <p>12 מספר שניים בעקבות אחד ■ דן ארקין</p> |
| <p>48 אופרה חדשה לפאנטום ■ דרור מרום</p> | <p>14 מכיפה לקסדה ■ מירב מורן</p> |
| <p>50 "יונק"</p> | <p>16 בראש גדול ■ רוני אלרואי</p> |
| <p>55 פראט אנד וויטני כוח הטכנולוגיה ■ אהרון לפידות</p> | <p>18 מילון עם פוטנציאל ■ אלינער בן-עקיבא ויקיר אלקריב</p> |
| <p>60 מודי - אלון שנגדע ■ מירב מורן</p> | <p>22 גאוות כפירים ■ דריה מעוז</p> |
| <p>64 באויר העולם ■ רם אברהמי</p> | <p>20 שנה למלחמת ששת-הימים
שעת המיראז'</p> |
| <p>66 סיכון גבוה בגובה נמוך ■ דרור מרום</p> | <p>25 ■ אלינער בן-עקיבא וענר גוברין</p> |
| <p>69 ענף נפגעים עם כל הלב ■ ענר גוברין</p> | <p>30 חילוץ מלוע הארי ■ אלוף (מיל.) דוד עברי</p> |
| <p>72 אורי אקרא לו ■ ענר גוברין</p> | <p>32 מראה מעל הנילוס ■ סמדר פרי</p> |
| <p>76 בין הבסיסים</p> | <p>טייס עם שארית הפליטה</p> |
| <p>78 מדף אוירי</p> | <p>34 ■ ענר גוברין</p> |

עורך ראשי - אהרון לפידות
סגן עורך - דניאל מולד
עורך גראפי - גדעון עמיחי

מערכת: דאר צבאי 01560, צה"ל
טל' 693886

מוכרת המערכת: סג"מ דינה כץ
מפיק: אריאל גולר

עורכת דפוס: יסמין וגמן
צלמים: גיל ארבל, רובי קסטרו, אסף שילה, משה מילנר

מחלקת המודעות: טל' 260948

מוצא לאור על-ידי מפקדת חיל-האויר

מחיר הגליון: 3.5 ש"ח
מנוי שנתי: 18 ש"ח

בענייני מנויים, דגמים וגליונות ישנים יש לפנות אל:
הוצאה לאור, מחלקת הפצה, רח' דוד אלעזר
29, הקריה, תל-אביב טל' 205516

סודר והודפס באמצעות משרד הביטחון
בדפוס "גרפוליט"
הפצה: "גד"

צילום השער: דיפנדרים



פוסטר: כפיר
צילום: גיל ארבל

קודא יקר,

יום העצמאות ה"ט נחוג השנה בסימון 20 שנה למלחמת ששת הימים. התגברות המתח המהירה, שהובילה לפריצת המלחמה בשנת 1967, החלה גם אז בפרוס יום העצמאות ה-19. מעטים מאד יכלו לתאר לעצמם אז, ובימי הכוונות שלפני המלחמה, שאת יום העצמאות ה-20 יחוגו כבר בסיטואציה גיאופוליטית שונה לחלוטין.

טייסת המיראז', שדרך חוויותיה אנו שבים ומעלים את אירועי המלחמה ההיא, לא חלקה עם שאר הישוב את אוירת הפסימיות. ככל חיל-אוויר, היו בטוחים בטייסת, שביום פקודה - היא תוכל לבצע את חלקה בשלמות - ולצאת כשידה על העליונה. וכך, אמנם, היה.

למלחמת ששת הימים מוקדשים עוד שני פרקים: סיפור חילוץ נועז שביצע וכתב מפקד חיל-האוויר לשעבר, האלוף (מיל.) דוד עברי, ומבט מעבר לגבול על מלחמת ששת הימים, מן הצד המצרי. את יום העצמאות בחרנו לציין בפרק המוקדש למפקדה האגדי של טייסת הקרב הראשונה, מודי אלון ז"ל. מי שהפיל את שתי הדאקוטרות המצריות שהפציצו את תל-אביב בשנת 1948, בקרב האוויר הבלתי נשכח, לא זכה להגות מפירות נצחונו. הוא נהרג בתאונה אווירית זמן קצר לאחר הקרב המפורסם.

יום העצמאות הוא גם הזמן הנאות להאיר את אחד הגופים הרגישים ביותר בחיל-האוויר - ענף נפגעים, המטפל במשפחות הנופלים בחיל. במסירות, שזכתה לשבחים מפליגים, מבצע הענף תפקיד כואב ומכאיב, של התמודדות יום-יומית עם השכול, הדורשת כוחות נפשיים לא מעטים.

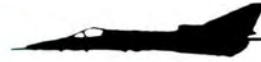
עוד בין האירועים שפקדו אותנו בימים אלה - יום הזיכרון לשואה ולגבורה, המקבל משנה משמעות עם משפטו של איוואן דמיאניוק, המתנהל עתה בירושלים. בחיל-האוויר נערך לראשונה חידון בנושא השואה והגבורה, תחת הכותרת: הגבורה - פנים רבות לה. החידון אורגן בשיתוף עם תנועת "לפיד" - התנועה להנצחת לקחי השואה, שיושב הראש שלה הוא האלוף (מיל.) אהרון רמו. לפני שהיה האלוף רמו למפקד חיל-האוויר, היה בין הארץ-ישראלים הראשונים שנכנסו למחנות ההשמדה באירופה, כחלק מכוחות-הברית. הצלקות של אז, כך נדמה, לא הגלידו.

ובפרק החיל-אווירי של הבטאון - פעילות מסוקי-הקרב בצפון, עם תיאור ראשון מסוגו של מרדף של מסוק קוברה אחר רכב מחבלים; ראיון עם מפקד בית-הספר לטיסה, אל"מ ר' ומילון שימושי לשפה המיוחדת של טייסי חיל-האוויר, למי שנקלע באקראי לחברתם, ומבקש להבין על מה מדובר...

ונסיים ב"תערוכת התעופה" - לראשונה בישראל מתקיימת ביום העצמאות תערוכת התעופה - מעין "סאלון אוויר" מקומי. בגליון הבא, אם כן, סקירה נרחבת של תערוכת התעופה וגם, כך אנו מקווים, של אחיו הבוגר - הסאלון האווירי בפארז.

קריאה נעימה
וחג שמח,

אהרון לפידות



מסוק באימון



מטוס בשיפור



טיסה בסיכון



נע־דחף גורר למטוסי קרב

מיוצר ע"י אכטמן-המלחים
חברה להנדסה בע"מ
אזור התעשייה החדש,
פתיחתקוה, ת.ד. 18015,
תל-אביב 61180
טל' 9229294 (03)
טלסק: 381130
פקסימיליה: 9220330 (03)

**MILITARY
AIRCRAFT
TRACTOR
POSITIONER
THAT WILL GET
YOU OUT OF
TIGHT SPOTS**

Manufactured by:
Echtman-Hamalchim
Eng. Corp.
P.O.Box 18015, Tel-Aviv.
ISRAEL Telex: 381130
Telephone: (3) 9229294
Fax: (3) 9220330



בית ספר ומועדון לגלישה אווירית

★ אמינות -

פעילות שוטפת כל ימות השנה.

★ נסיון -

שאל את טובי הגולשים בארץ, גם הם מ"עגור"!

★ מסורת -

בשילוב האמינות והניסיון שלנו גם אתה תוכל להגביה טוס...

המשרד:

רח' בלפור 130 בתיים, מיקוד 59561
(קומה א' דירה א').

שעות הקבלה: כל יום 9:00-14:00,
17:00-18:00.

טלפון: 03-5522799, 03-5522265



חיילים, אזרחים עובדי משרד הבטחון וצה"ל וכלל אזרחים

* הצעת ייעול היא פרי יחמה ותושיה,
מחשבה וידע, המעידים על תחושתו,
עירנותו ואחריותו של המציע לנושא
רעיונו.

* הצעות ייעול 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 ופישוט תהליכי העבודה
והייצור; הגברת הבטיחות למניעת תאונות; שינויים בנוהלים משרדיים,
שיטות עבודה וטפסים קיימים; כל הצעה אחרת שתכליתה ייעול
וחיטון.

* הצעות ייעול יש להגיש בכתב יד, או בדפוס, כשהן מנוסחות ומובאות
בצורה ברורה ומובנת ומלוות שרטוטים, תרשימים, דגמים, תמונות
וכי"ב.

* כל הצעה - יהיו השגיה אשר יהיו - תתקבל בברכה ע"י ועדת הייעול,
תיבדק על-ידיה ותוצאותיה תובאנה לידיעת המציע בהקדם.

* הצעות ייעול שנבדקו ונמצאו ראויים להפעלה - תזכינה את בעליהן
בתעודות הוקרה ו/או בפרס-ריכף

* המען להגשת הצעות ייעול

משרד הבטחון - מבקר מערכת הבטחון / הוועדה המרכזית
להצעות ייעול הקירה, תל-אביב מיקוד: 61909
טל: 03-205528, או ועדת הייעול היחידית.

אל תכנע להרגל - חשבו חדש! יעלו

החכם — עיניו בראשו לבטוח נכון — עשה היום!

ו ל ב ל כ פ ו ז א ג א ט ל ג ו כ ז - ג ו כ ז א ג א ט ל ג ו כ ז

לניטוח ביטוח — אין תהליף ל- פרחי סוכנות לניטוח בע"מ

תל אביב 10101 • רמת השרון 51101 • תל שבע 51201 • תל אביב 10101 • תל אביב 10101



אתה שומר עלינו אנו נשמור על הבית והמשפחה

רמז כמאן / רמז כמאן

פרדקל סוכנות לניטוח בע"מ

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

אנו הראשונים:

- ★ לחגוג המשפחה והבית למבוטחיו!
- ★ בצח"ל, בשירות כוחות הביטוח.
- ★ מקבלי קצבות צה"ל — אזרחים עובדי צה"ל.
- ★ נאמנות מירבית — לאלפי מבוטחיו באשר הם
- ★ התשלומים באמצעות — מת"ש צה"ל בכל ענפי הביטוח!!!
- ★ החוכמיות מותאמות ומקוריות לחגוג המשפחה ופחאם
- ★ המיוחסים שיועדו לכם בלבד!!!

עשו למען הבריכם בשורה!!!
הניסו אותם ביטוד שירותינו.

משרד פתוח משעה : 8.30 עד 19.00 ללא הפסקה.

מקסימום ביטוח — מינימום תשלום

כל שעה יפה לניטוח

ניטוח אמין - נכון למקצוענים בלבד!

סוכנות הביטוח הגדולה הבלעדית עבורכם
למפקדי וחיליי צה"ל באשר הם, שלוחה בירכתנו — חזק ואמץ.

מַיִסָּה עִם אֵל



עליית הטמפרטורה הכללית מסמלת גם התחממות בגבול הצפון. פעם נוספת עומדים מסוקי הקרב בקו-האש הראשון, בפעילות מבצעית מגוונת

מאת דרור מרום
וענר גוברין

שרת פעולות התגמול וההרתעה, שבהן נוקט צה"ל בתגובה על החרפת הטרור באזור בשבועות האחרונים.

עשר התקפות אוויריות ביצע חיל-האויר בתחומי לבנון מאז ראשית השנה. שני פיגועי הטרור האחרונים מאפיינים הסלמה מסויימת בפעילות המחבלים. התקיפה האחרונה של החיזבאללה בצפון אזור הביטחון, בשבת לפנות בוקר, הותירה אחריה 18 מחבלים הרוגים ומספר רב של פצוץ עים. 60 מחבלים, שנחלקו לארבע חוליות, חומשו בנשק אישי, משוכלל, והתכוונו לפגוע במוצבי צד"ל באזור הביטחון. מסוקי הקרב של חיל-האויר יצאו למרדף אחרי המחבלים הנסוגים.

מספר סרן ע', טייס קוברא: "השעה היתה רבע לחמש בבוקר, כשהוזנקנו. מייד לאחר ההמראה נכנסנו לתוך תופת משתוללת. הארטילריה שלנו המטירה

ונת החורף נחשבת לעונה "חלשה" בפעילות מחבלים עויינת נגד כוחות צה"ל בלבנון. מזג-האוויר הקשה יוצר תנאי שטח, המקשים על ביצוע הפיגועים עצמם ועל הנסיגה מהשטח לאחריהם. בכמות הפיגועים מורגשת ירידה ניכרת. אירועי גוני המחבלים מנצלים את עונת החורף למעקבים ולאיסוף מידע מודיעיני על כוחותינו שבלבנון. עם בוא האביב יוצאים המחבלים ממאורותיהם וחוזרים לפעולות נגד כוחות צה"ל.

תקיפת המבנה החד-קומתי במחנה הפליטים ראשידייה שליד צור, על-ידי מסוקי הקרב של חיל-האויר ב-19 באפריל, היוותה חוליה נוספת בשרי

אש לכיוון המחבלים הנסוגים. השטח היה מואר בנורים כמו באור יום. השטח כולו נגלה לעינינו כבהירות רבה. היה זה שטח פתוח, זרוע שיחים גבוהים ומצולק בוודיות עמוקים. השטח היה מלא נקיקים, סלעים ושיחים גבוהים. תנאים אלה הקשו על איתור המחבלים, וכן הצריכו טיסה איטית. היינו בקשר עין רצוף עם כוחותינו הסורקים מלמטה. סביר להניח שגם המחבלים יכלו לראותנו בכירור.

למשימתנו היו גם פנים אחרות. ללא ספק, היינו גם תרומה מוראלית לכוחות הקרקע. הטיסה התבצעה עם אצבע על הדק התותח. בכל רגע עלול היה להתגלות מחבל מסתתר."

הפעולה השנייה בוצעה על-ידי חול-יית מחבלים מארגון "פתח", שהצליחה להגיע עד לגדר הגבול בין ישראל ולבנון ולהרוג שניים מחיילינו, סגן יואב שרון וסמ"ר אסף אלון ז"ל. נודע כי המחבלים התכוונו לבצע פיגועי מיקוח המוני וכי היו מצויידים בכרזים, בתוכניות וכן ברשימה של שגרירי החטיפה.

את הנסיונות החוזרים ונשנים של המחבלים לפגוע בכוחות צה"ל ובישור

בי הסכיבה אפשר לייחס לגורמים רבים, אך בעיקר לשניים: כינוס המועצה הלאומית הפלשתינאית באלג'יר והתנועה המאסיבית של הכוחות הסוריים בדרום לבנון ותמיכתה המוצהרת של סוריה בכל מי שמוכן להעז ולצאת כנגד ישראל.

אם אכן צפויה תקופה קשה בגבול הצפון בחודשים הקרובים, הרי שחיל-האויר ומסוקי הקרב בחוד החנית שלו יטלו בה חלק פעיל ויהוו יסוד מרתיע ומאיים ראשון במעלה.

יכולתם של המסוקים לפגוע במבנים בודדים, היעילות והתחכום של אמצעי הלחימה העומדים לרשותם, כושרם לטוס בגובה נמוך, מיומנותם הגבוהה של הטייסים - כל אלה הופכים אותם לכלי נשק אידיאלי במלחמה נגד הטרור.

חילוץ מסוכן

פעילותם האחרונה של המסוקים בראשידייה מעידה על כך: שעות בודדות לאחר תקרית הדמים בצפון כבר היו המסוקים בדרכם להפציץ מבנה בפאתי מחנה הפליטים בו נהנה ערפאת מתמיכה נרחבת. מבנה זה שימש כמקום יציאה לפיגועים נגד ישראל. לפי

מבחנו

של כבוד

מאת ענר גוברין

■ יתכן שאל"מ ר', מפקד בית-הספר לטיסה, לא יודה, כי חולל מהפיכה בבית הספר. מדובר, אמנם, במהפיכה קטנה. אבל, בכל זאת, מהפיכה. בפעם הראשונה יהיו בבית-הספר לטיסה כל המיבחנים העיוניים הנערכים לחניכים מיבחני-כבוד. הכוונה היא, שחניכים יבצעו את מיבחניהם ללא השגחת המדריכים.

אל"מ ר' לוקח על עצמו סיכון גדול. ראוי לזכור, כי מיבחנים אלה משמעותיים לקביעת גורלו של החניך בקורס הטיס. חניך עלול להיות מודח כתוצאה מכשלון באחד המיבחנים הללו. אבל מפקד בית-הספר לטיסה אינו חושש, שחניך יצליח לרמות את מדריכיו ולסיים את הקורס כתוצאה מהעתקה במיבחנים אלה. הוא בוטח בחניכיו. עדיין מוקדם לדעת את מידת הצלחתה של השיטה החדשה. אם ר' יווכח לדעת, כי קיימת עלייה משמעותית בממוצע הציונים, לא יהסס לבטל את מיבחני הכבוד. במקרה כזה יהיו מיבחנים אבל לא יהיה כבוד. אל"מ ר' טוען כי שאלונים סוציומטריים אנונימיים, שהוכחו כאמינים, יאפשרו לו לדעת את מידת הצלחתה של השיטה.

"לא ייתכן לחנך טייסים באיירה חשדנית", הוא אומר. "אני יכול להסמך אדם להיות קצין ומצד שני לתת לו הרגשה שאיני סומך עליו. אנחנו משתדלים לחנך לאמון הדדי בין הטיי-

סים למערכת. בחלק מהמקרים של טיסה מיבצעית, למשל במטוסים חד-מושביים, רק הטייס עצמו יודע את אירועי הטיסה ורק על-פי עדותו ניתן לבצע תחקיר-אמת. אמרתי לחניכים, שאני בוטח בקורס, שיידע להגן על החלשים ברוחם ועל החלשים בלימודים ולעזור להם כך שלא יעתיקו. הבטחתי להם שבתקופה הראשונה אמתן את הקריטריונים להדחה כתוצאה מכשל-ונות במיבחנים אלה."

עם זאת מדגיש אל"מ ר', שאין לו כל כוונה להוריד את דרישות המעבר. ההיפך הוא הנכון. אל"מ ר' העלה את ציון המעבר. הוא אינו מוכן להתפשר על ציון הנמוך מ-70.

לפני שהנהיג את מיבחני הכבוד התייעץ המפקד עם רבים בחייל ובצ"ה"ל, כולל הרמטכ"ל. האחרון התייחס לכך כאל דבר מובן מאליו ואפילו התפלא שעד היום נבחנו החניכים תחת השגחת המדריכים. אומנם, היו כאלה שהביעו הסתייגות וחשש, אך לרוב אנשי החיל היתה דיעה חיובית למהפך.

קצינים טובים יותר

אל"מ ר' אינו משתייך לאותה קבוצת טייסים שהשאיפה לטוס התגבשה אצלם מינקות. הוא הופתע, כשזימנו אותו לקורס. כל העניין הצחיק אותו. הוא היה משוכנע שידח במהלך הקורס. זה לא היה כל כך רחוק מזה. מזור לחשוב שמפקד בית-הספר לטיסה לא

היה מהחניכים המצטיינים. לא שיש לו בעיות עם זה.

עשרים שנה עברו מאז סיים אל"מ ר' את קורס הטיס. מאז עבר בית-הספר, לדעתו, שינויים רבים. הוא מפוצל יותר למגמות. נושא המסוקים התפתח בצורה משמעותית ומהווה עתה חלק ניכר מכלל פעילות בית-הספר. למסוקים היום, בניגוד לפעם, יש משיכה, ייחוד, אתגר וגאווה.

"הקצין של היום", אומר אל"מ ר', "הוא קצין טוב יותר מבעבר. המיטען שהוא נושא גדול יותר והוא לומד דברים בצורה יותר מיקצועית ורצינית. בית-הספר יותר מתוחכם. החניכים יותר מתמודדים. היום מתמודדים עם בעיות, שפעם לא עסקו בהן. התיקשורת לא שלטה בחיי האזרח כפי שהיא שולטת היום. בעיתונות לא דנו מי יתמנה מחר למפקד תל-נוף. מאז מלחמת יום-הכיפורים הצבא חשוף לביקורת. תופעה זו היא חיובית ביסוד. דה הפועל היוצא שלה הוא, שהנער יודע יותר על הצבא ובכלל זה על חיל-האוויר. הוא שואל יותר שאלות ומחובתנו כמפקדים לספק לו תשובות."

עם זאת, ר' מציין, כי לא בכל התחומים חלה עליה לעומת השנים הקודמות. בעבר כל טייס-הקרב של חיל-האוויר, כמעט ללא יוצא מן-הכלל, הדריכו בבית-הספר. אבל, הוא ממנה להדגיש, המדריכים בבית-הספר הם מדריכים טובים מאוד, שעושים את עבודתם "עם כל הלב". אגב, מצב זה

אינו אופייני להדרכה במגמת מסוקים שם המצב דומה לזה שהיה נהוג במגמת קרב בשנות השישים והשבעים: כמעט כל טייסי המסוקים מגיעים להדרכה. נוסף למיבחני הכבוד הנהיג אל"מ ר' שינוי נוסף בבית-הספר: הוא ביטל את הפטורים מלימודי מאתמטיקה לחניכים בוגרי מגמות ריאליות. הפטור, הוא טוען, איפשר לבוגרים במגמות ריאליות להקדיש זמן רב יותר ללמידת שאר החומר. כך נוצרה תחרות לא-הוגנת. עתה מחייבים אותם ללמוד מאתמטיקה ברמה אקדמית. שינוי נוסף, שהתחולל בבית-הספר לטיסה באחרונה - שוב אין מחייבים את כל בעלי הנתונים המתאימים לגשת לגיבוש. "נוכחנו", אמר אל"מ ר', "כי אלה שהגיעו למרות רצונם זרעו דמוראליזציה. היום, מי שאינו רוצה להגיע לגיבוש - לא מגיע."

שאלה: בלשכתך ממוסגרת כרוה ובה ציטוט של בן-גוריון: "מפקד מוכשר יכול להפוך כל חייל ויהא אף הרע, המרושל והפחדן ביותר לחייל אמיץ, זריו וגיבור." דברים אלה נשמעים קצת מוזרים לנוכח המיון הקפדני בקורס, שמטרתו לשלוח הביתה את מי שאינו טוב.

משמעת עצמית

תשובה: הציטוט מכוון בעיקר לחיילים שמתחזקים את מטוסי בית-הספר. הרלוואנטיות של הציטוט לגבי פרחי הטיס הוא בכך, שהוא מעלה על גס את





חלק מהטייסים הטובים ביותר הם כאלה שהתקשו בקורס הטיס

הגדולה של החניכים בקורס ואת המוטיבציה שהם מגלים ולהאריך את משך זמן החתימה?

תשובה: כבר עשו זאת. חניך היום, בניגוד למה שהיה מקובל בזמני, מתחייב לחתום עד גיל 25. בשביל בחור בן 18 זה לא פשוט. חלק מהאנשים שאינם מגיעים לקורס טיס עושים זאת בגלל החתימה הארוכה. את ההתלהבות מנצל החיל לגבי טייסי-קרב מתקדמים. הללו נדרשים לחתום למשך שנתיים נוספות.

שאלה: באיזו מידה אתה מעורב בנושא ההדחה?

תשובה: אין הרחקה של חניך שאינה עוברת דרכי. אני מעורב בכל השלבים. לעיתים, אני מונע הרחקה של חניך כשאני רוצה לתת לו הזדמנות נוספת. היו מקרים שחניכים קיבלו הדחה בצור רה מאוד קשה. במקרה אחד, שלא היה בזמני, פנו הוריו של החניך לנציב קבילות החיילים. ההדחה היא תהליך מורכב ומסובך. טעות לחשוב, שכל כישלון גורם מיידית להרחקתו של החניך. לעיתים, ההדחה נעשית בשלבים האחרונים של הקורס. יתירה מזאת, לעיתים מועברים בוגרי הקורס, שאינם מצליחים להשתלב במסלול שאותו ייעדנו להם למסלול אחר.

שאלה: האם מקרה מסוג זה מהווה כשלון שלכם?

תשובה: השאלה היא כמותית. מקרים כאלה אינם רבים. אמרתי לצוות המדריכים, שאם נגיע למצב שאיש מבוגרינו אינו נכשל, פירוש הדבר הוא, שהדרישות שלנו נמוכות מדי. חלק מהטייסים הטובים ביותר של חיל-האוויר הם טייסים שהתקשו בקורס הטיס.

החלטה לא קלה

שאלה: בסמכותך לקבוע גורלו של פרח שלבט או לחסד. מה עושה לך תחושת הכוח העצום הזה?

תשובה: בהתחלה זה היה לי קשה. בדיון הראשון, שישבתי בראשו, הייתי צריך החליט אחרי שמונה טיסות בצור ציק (צ'ק 8) מי הולך למסוקים, מי לנוטים ומי לקרב. היתה לי תחושה מאוד קשה. הרגשתי, שאני קובע גורל לות של אנשים על-סמך נתונים מספר-יים יבשים, שכן לא הכרתי את החניכים. עם זאת, רק מפקד בית-הספר, באופן אישי, חייב לבצע החלטות אלה. לא קל לי להדיח חניך המגלה התלהבות רבה לטיס. אבל זה משהו שחייבים לעשות כדי להשקיע את המשאבים המוגבלים, בטובים.

שאלה: ההשקפה המקובלת היא שהטובים שבתחילים מגיעים למגמת קרב והיתר "נחותים" מהם במידה זו או אחרת. האם זה כך?

תשובה: לגבי מסוקים אין הדבר כך. יש מקרים לא מעטים של חניכים, שמעדיפים ללכת למסוקים על פני מטוסי קרב. נכון, שמסלולי התובלה והניווט בנויים על אנשים, שלא הצליחו במגמת-קרב. תפקיד הנווט ותפקיד טייס התובלה אינו פחות חשוב מתפקיד

(המשך בעמ' 74)

בעיניו. הוא עשה זאת בדרך, שלא חיבבה אותו על חבריו. נמנעתי מלהרחיק אותו. אני חושב, שדווקא אם נשמור על אנשים כאלה, נטפח אותם ונלמד אותם, הם בהחלט ימצאו את הדרך להשתלב מבחינה חברתית. אני סבור, שדווקא אנשים אלה עשויים לתרום תרומה משמעותית לחיל.

שאלה: איזה אופי נושאות הפעילות יות החינוכיות בבית-הספר? האם יש, למשל, וויכוחים פוליטיים?

בעיות אקטואליות

תשובה: בבית-הספר לא צריכה להתבצע תעמולה פוליטית. עם זאת, אנו מאפשרים לחניכים לקיים מיפגשים עם אנשים מבחוץ. אנחנו נוהגים לקיים שיחות עם החניכים על בעיות אקטואליות. סופרים והוגי דעות באים לכאן מפעם לפעם. לא מזמן היה כאן פרופסור ישעיהו לייבוביץ' וכן המשררים יהודה עמיחי וחיים גורי בכוננתי להזמין בקרוב את הסופר עמוס עוז. אני מעודד את החניכים לקרוא ספרות יפה במשך זמן היותם בקורס. אני רוצה שייסגרו רק על העניין הטכני של הקורס, אלא שיהיו פתוחים לעולם הרחב.

שאלה: לעיתים, טייסים צעירים בחיל-האוויר אינם מעוניינים להאריך את שירותם בחיל והם פורשים מהצבא, מדוע לא לנצל את ההתלהבות

אינטליגנטים ובוגרים מהסוג הטוב ביותר הקיים היום במדינה. לכן אנחנו משיגים את המשמעת בדרך של הטלת האחריות על החניך עצמו. עם זאת, כאשר חניך מפר את האמון אנו מרחיקים אותו.

שאלה: בכל זאת, חשוב לך, שחניך יהיה מגולח? שהוא יענוד דיסקי? שיצחצח את נעליו?

תשובה: ודאי שחשוב לי, אלא שאין אני עורך לחניכי מסדרי גילוח וציחצוח פעמיים ביום.

שאלה: במידה מסוימת ניתן לומר, כי כל מיסגרת צבאית היא מיסגרת טוטאליטרית. האם אין בכך כדי למנוע את בית-הספר מלהיפתח כלפי אנשים בעלי ייחוד ודיעות חריגות?

תשובה: זו שאלה חשובה, שמטרידה אותי מאוד. אני חושב, שבמידה רבה ההיפך הוא הנכון. אנחנו מחפשים אנשים מיוחדים ובעלי דימיון. אמרתי זאת גם לחניכים וגם למדריכים. אלה הם בדיוק סוג האנשים, שאותם אנחנו מחפשים. לא פעם זה קשה. בהתמודדות היום-יומית הרבה יותר קל להתמודד עם הטיפוס הקונפורמיסטי מאשר עם הטיפוס הנון-קונפורמיסטי. הנון-קונפורמיסט הוא, בהרבה מאוד מקרים 'מפריע'. הוא יותר קשה להדרכה. אנחנו משתדלים להתאים לאנשים אלה מדריכים מתאימים ולתת להם להתבטא בצורה המיוחדת שלהם.

לפני כמה חודשים, למשל, נתקלתי בחניך, שביקר תופעות שלא מצאו חן

אופיו של החייל. האישיות היא שהור פכת פרח-טיס לטייס טוב. ההבדל בין טייסים טובים לבין טייסים פחות טובים הוא קודם-כל באופי. מי שיש לו אופי חזק וישר, מי שיש לו רצון ומוטיבציה, מי שהוא בעל יכולת לעמוד במצבים מסוכנים, לחרוק שיניים ולא לוותר לעצמו הוא, בסופו-של-דבר, הנעשה טייס טוב.

אשר שניר ז"ל הוא דוגמה טובה לכך. הוא לא היה חניך מזהיר בקורס הטיס. אבל הודות לשיכולו החרף, לאופיו החזק, לעקשנותו, להתמדתו וליכולתו להתמודד עם קשיים הוא היה לטייס מאוד מוצלח. פעם חשבו בעיקר שקואורדינציה ויכולת טכנית גבוהה הם המפתח להצלחה. היום המשקל שאנו נותנים לאופי ולאינטליגנציה הוא רב הרבה יותר ממשקלה של המיומנות הטכנית.

שאלה: המשמעת בבית-הספר ידועה כקפדנית וחמורה. מדוע?

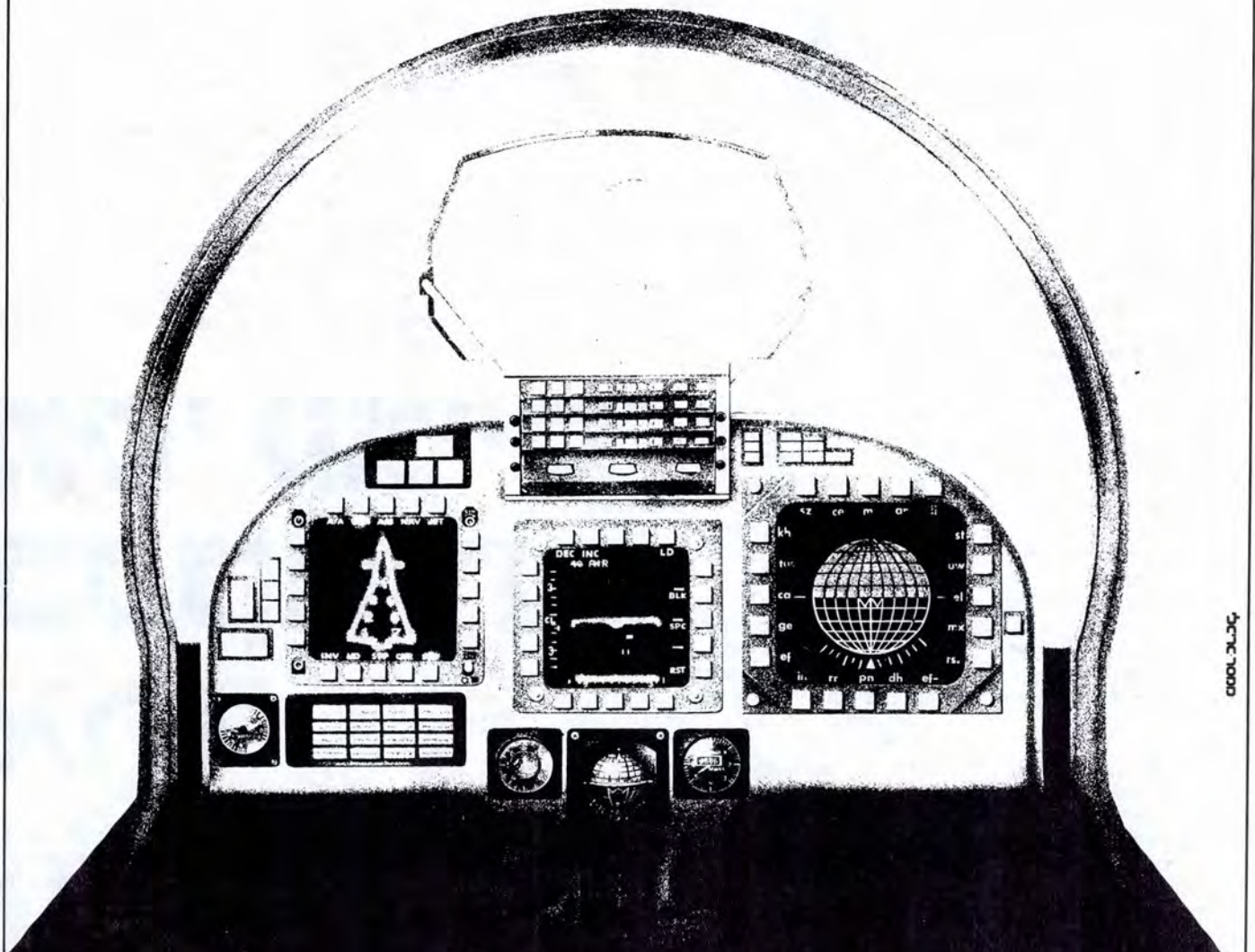
תשובה: איני מסכים לכך שהמשמעת היא חמורה. נכון, שהמיסגרת אינה חופשית. אבל המשמעת היא במידה רבה מאוד משמעת עצמית. איננו מסתובבים יום ולילה במגורים כדי לבדוק נוכחות. איננו מפעילים צוות של אנשי משמעת המסתובב ללא הרף בין החניכים. להיפך, אנחנו מעניקים למיפקדת החניכים סמכויות רבות. היחס והטיפול שמעניק רס"ב בית-הספר, יפרח, לחניכים, הוא יחס חברי ומאיר-פנים. יש לנו עסק עם אנשים

מהי גאווה לאומית?

ייצור ארבע ממערכותיו המוטסות של הלביא.

הלביא מטוס הקרב העתידי של חיל האויר אינו רק אתגר טכנולוגי אלא גם אתגר לאומי וכל מערך הטכנולוגיה המתקדמת בארץ היה גאה להשאיר בו את חותמו. ארבע ממערכותיו המוטסות הראשיות של הלביא מתוכננות ומיוצרות באלביט. ביניהן מערך התצוגות הנותן לטייס את מירב המידע על נתוני הטיסה ומערכות הנווט והחימוש, ה"מחשב המשימתי" השולט ומכוון את מערכות המטוס, מערכת ניהול החימוש המתוחכמת המאפשרת ללביא להיות מטוס קרבות אויר ומטוס תקיפה מעולה בעת ובעונה אחת ומערכת בקרת תקשורת המאחדת את כל אמצעי הקשר במטוס ליד אחת. כל המערכות כאחת פרי תכנון של ידע, חשיבה מקורית וטיב ביצוע של כל אחד מעובדי אלביט. כולנו יכולים להיות שותפים לאותה גאווה לאומית באלביט.

אלביט - פרק חדש בגאווה הלאומית.



אלביט

אלביט פרק חדש בגאווה הלאומית

אלביט מחשבים בע"מ • מרכז תעשיות מדע • חוף הכרמל • ת.ד. 5390 חיפה 31053 • טל. 04-556677

מאת דן ארקין

1 וכרים את טקס הגלילה החגיגי של מטוס הלבאי ב-21 ביולי 1986? איך הוא היה לכן ויפה ובערב "צבעו" אותו בשלל צבעי הקשת של זרקורים? סוד קטן, שנגלה עתה - המטוס הוא לא היה הלבאי הראשון, לא היה אב-טיפוס מספר 1, זה שטס מדצמבר 1986 יותר מ-20 טיסות ניסוי: המטוס ש"נגלל" אז לעיני העולם היה אב-טיפוס מספר 2, זה שטס בסוף מארס.

הסיבה לחילופין הללו היא שבעת טקס הגלילה החליטו אנשי התעשייה האווירית לא להפסיק את מהלך הייצור והרכבה של אב-טיפוס מספר 1 ולכן נטלו את מספר 2, שעדיין היה נטול קרביים רבים, סגרו יפה-יפה את כל הפאנלים, הקופסאות והמיכסים, "הלבישו" אותו יפה והוציאו אותו לתגיגה. אחר כך החזירו אותו להאנגאר האב-טיפוס, פתחו הכל והחלו בתהליך הרכבתו.

ב-30 במארס, יום לפני סיומה של שנת הכספים, המריא אל-על אב-טיפוס מספר 2 לטיסת בכורה מוצלחת בת 51 דקות.

ע' היה הטייס. לא התמזל מזלו כעמיתו הבכיר, טייס הניסוי הראשי וטייס לביא-1 מנחם שמול, ששמו, צילומו ותולדות חייו גלויים לפירסום. ע' עדיין אלמוני לתיקשורת והותה לא נחשפה. אולם, מי שצריך להכיר ולדעת - מכיר את ע' ויודע. העמית הבכיר, מנחם שמול, שיבת את טיסת הבכורה של אב-טיפוס מספר 2 והוסיף, כי שוב, כמו בטיסת המטוס הראשון, הוכיחו מערכות המטוס עצמן מעבר לציפיות.

2, זה ששמו הרשמי הוא B-2. ראש פרויקט הלבאי בתעשייה האווירית, עובדיה הררי, אומר: "הוא תאום זה של אב-טיפוס מספר 1." לסמנכ"ל התעשייה האווירית ומנהל חטיבת ההנדסה, משה בלומקין ('בולי'), יש הגדרה יותר ציורית כשהוא מדבר עם עתונאי: "מספר 2 הוא כמו מספר 1 אבל אחרי הגהה..."

תידלוק באויר

ובכל זאת, לא בדיוק. עובדיה הררי מונה את התוספות שאפשר למנות באב-טיפוס מספר 2: (א) הלבאי השני מצוייד בצינור-תידלוק באויר. כדי להגביר את קצב טיסות הניסוי, לחסוך בזמן, בדלק ובנחיתות והמראות, יתדלק המטוס השני באויר ממטוס אחר בעת טיסות הניסוי וכך תוארך שהותו באויר. (ב) במטוס השני יש בידוני גחון. (ג) במטוס השני מותקנות מערכות, שעדיין לא הופעלו באב-טיפוס מספר 1.

(ד) יש שוני בתוכנה של מחשב בקרת הטיסה במטוס השני בהשוואה לראשון. זה מיועד לאפשר הרחבת מעטפת הטיסה של מטוס הניסוי השני והוא הלבאי הראשון החדור לתחום העל-קולי.

(ה) באב-טיפוס מס' 2 אפשר להבחין בצידו האחורי של המטוס בכמה בלי-טות חיצוניות, שאינן מוסיפות ליופיו - אולי אפילו מכערות את היפה הזה - אבל חיוניות. בבליטות הללו נמצא מצנח הסיחרור של המטוס. לביא-2 מבצע טיסות-סיחרור כדי ללמד את טייסי חיל-האוויר בעתיד כיצד לצאת



לביא-2 באויר, מלווה באסטרטרה ובכפיד, כולם מתוצרת התעשייה האווירית

2 יכולנו לקצר את התהליכים בערך 40 אחוזים בהשוואה לאב-טיפוס 1.

חיזוק כנפיים

עובדיה הררי: "במעבר בין שני המטוסים עלתה יפה עקומת הלימוד העצמי שלנו ונעלמו רבים מהחששות ואי-הודאיות, שליוו את המטוס הראשון. התוצאה - המטוס הראשון הורכב בתשעה חודשים; השני - בחמישה חודשים."

משה בלומקין: "אבות-טיפוס 1 ו-2 שונים מאלה שיבואו אחריהם. הראשונים הם מטוסי ניסוי 'טהורים', בעוד שאבות-טיפוס 3, 4 ו-5 יהיו דומים הרבה יותר למטוסים הסידרתיים, שיסופקו בעתיד לחיל-האוויר."

השינוי שיעשה בעתיד בכנפי הלבאי עדיין לא בא לידי ביטוי בשני אבות-טיפוס הראשונים. רק בחודש יולי יקרקע שוב המטוס הראשון, כנפיו ישונו מעט וישופרו ביצועיהן, תוך חיזוקן והתאמתן לעומסים גדולים יותר. אחר-כך יקרקע מספר 2 ויעבור

אותו הניתוח וכך הלאה. בסך-הכל מתוכנן לשני המטוסים הראשונים בלוק של 40 טיסות-ניסוי. B-3 יטוס באמצע שנת 1988. פער הזמנים עד להמראת המטוס השלישי הוא גדול, מכיוון שכאמור הוא כבר ייצג את התצורה של המטוס הסידרתי, לא רק במבנה, אלא גם בצידו האוויוניקה."

טבעי שהחגיגות סביב המראת הלבאי השני צנועות בהשוואה לראשון. אבל ביקור בהאנגאר אב-טיפוס ובקו הטיסה ימים ספורים לפני המראת הבכורה של B-2 הוכיח שההתלהבות של הצוותים לא פחתה ועבודתם עדיין היתה של ראשוניות ומעשה בראשית. אלי דוד, אחראי מערכות לביא:

מספר מסויים של מטוסי ניסוי, שיצברו שעות-טיסה. מרגע שיש שני מטוסים באויר, מתחלקת העבודה ביניהם ובע"ז תיד תווספו עוד שלושה אב-טיפוס. בעוד שאב-טיפוס מספר 1 מבצע ניסוי יים של התנעה באוור, למשל, נכנס השני לתחום הטיסה העל-קולית. חלו-קת העבודה מאפשרת קיצור משך הניסויים של המטוס.

אלי דוד, הוא האחראי על מערכות הלבאי בהאנגאר אב-טיפוס: "תהליך הרכבת המבנה B-2 החל בספטמבר 1986. מבחינת ההגדרה הוא מטוס תאום לראשון, גם הוא דר-מושבי והמרי שב האחורי מנוצל בשני המטוסים להכנסת צידו ניסויי טיסה."

"אחד ההבדלים החיוביים בין שני המטוסים הוא בכך שציוותי הקרקע צברו ניסיון רב ומיומנות במטוס הראשון. בשלבים האחרונים של הרכבת האב-טיפוס מספר 1 הועברה קבוצת הרכבה סופית למטוס השני, שאנשיה יישמו מייד לקחים מהראשון. היה תהליך קבוע ומסודר של העברת לקחים ויישומים מהמטוס הראשון לשני והיתקונים בוצעו בזמן אמיתי."

כמה פעמים בשבוע התכנסו ליד המטוס חברי ועדת שינוי, שהחליטו במקום על ביצוע שינויים. שינוי בקופ-סה של התראה קולית לטייס, שינוי במערכת בקרה של מערכת מסויימת, יש להכניס פילטר, שימנע רעשים והפרעות - דברים אלה בוצעו במקביל במטוס הראשון ובשני.

הגענו לבגרות של אנשים ולבגרות של מערכות בעת הרכבת שני אבות-טיפוס. תקלה שהיתה במטוס הראשון, בירורים ממושכים עם יצרן מערכת או עם מתכנן מערכת - לא חזרו במטוס השני או שפחתו בצורה דראסטית וזה השפיע לטובה על לוח-הזמנים. בבדיקת המערכות באב-טיפוס

מיסי שניים בעקבות אחד

ממצב הסיחרור. מצנח הסיחרור נועד לאפשר לטייס הניסוי לצאת ממצב הסיחרור אם יתר האמצעים לא יועילו. מצנח זה לא יהיה מותקן במטוסים הסידרתיים, אלא רק במטוסים השני והחמישי.

(1) במטוס השני נעשו שיפורים משמעותיים במערכות מיווג האוויר והדלק.

מוסיף משה בלומקין: "בתוכנית יש כאלפיים טיסות-ניסוי של מטוס הלבאי. כי לבצען יש לצבור ולעבד מיליוני פרטי מידע. לשם כך צריך

בטיסת הבכורה המריא B-2 לגובה מירבי של כ-20 אלף רגל, טס במהירות יות שונות, שבין 150 ל-350 קשר וביצע במשך 51 דקות בדיקות של מערכות המנוע, בקרת הטיסה, חשמל, הידראוליקה ומיווג-אוויר.

לא נותר לטייס הניסוי הראשי של התעשייה האווירית, מנחם שמול, אלא לסכם ולומר: "היטסתי את כל המטרסים בחיל-האוויר ומטוסים רבים אחרי, אני קובע שהלבאי, הוא מטוס בעל איכות מעולה."

הגדרות רבות יש לאב-טיפוס מספר

שלא על־מנת לקבל פרס

הסנסאציה האמיתית בתעשייה האווירית אינה מטוס הלביא, אלא השראש פרווייקט הלביא, עובדיה הררי, "העו" לצאת לחופשה בימים שלפני המראת הבכורה של אב־טיפוס מספר 2. נטל את דעייתו ו"ברח" הכירחוק שאפשר - למועדון היס־התיכון במכסיקו - כדי שהטלפון לא ישיגנו שם.

כולם "פירגנו" לעובדיה הררי, אחד האנשים העסוקים ביותר בפרוייקט הלביא, האיש שלגבי דידי "עושה ימים כלילות" אינו ביטוי, אלא תיאור מצב אמיתי.

במוצאי יום־העצמאות נועד לעובדיה הררי הכבוד הגדול לקבל מידי נשיא המדינה את "פרס ישראל" לטכנולוגיה והנדסה.

הררי הוא שם נרדף למטוס הלביא. הוא והפרוייקט חד הם. אין הזדהות גדולה יותר בין מהנדס למטוס מאשר זו שבין הררי ללביא. מי שרוצה להכעיסו באמת, יאמר כמה דברים בנגות הפרוייקט וישמע תגובה; ולהיפך, כדי להעלות חיוך נדיד על שפתיו, מוטב לומר כמה מלים בשבח המטוס.

עובדיה הררי נולד ב־1943 בקאהיר ולמד בבית־ספר היסודי "קולו" דה פרו". בינואר 1957 עלתה משפחת הררי לישראל, עובדיה מסיים את לימודיו בבית־הספר התיכון "מונטיפיורי" בתל־אביב, מגמה ריאלית, עתודה אקדמית, תואר ראשון ושני בהנדסה אווירונאוטית בטכניון והררי משרת בחיל־האוויר כמהנדס מטוסים. השתחרר ב־1970 והצטרף לתעשייה האווירית.

הררי היה בין עשרת המהנדסים הראשונים שהוטל עליהם לבדוק אפשרויות לפיתוח מטוס־קרב ישראלי עתידי, זה שיבוא אחרי הכפיר. שיחקו אז בשירטוטים, דגמים קטנים וגדולים מעץ, מינהרות־רוח - התחלות של "אריה", שהפך ל"לביא". בתעשייה האווירית טיפס הררי בביטחה בתפקידים: מנהל תיכון מוקדם בחטיבת הנדסה, ראש הנדסת אוירודינאמיקה ותיכון מוקדם, ראש פרווייקט הלביא.

בכל סרטי הווידאו שמקרינים עתה על תולדות הלביא ובעיקר באותם ימים מתוחים ונרגשים שלקראת המראת הבכורה של אב־טיפוס מספר 1, ב־31 בדצמבר 1986, רואים היטב את עובדיה הררי בכל ישיבה והתכנסות. בעבר היו שמו חסוי. מותר היה לכתוב רק ע'. אחר־כך נחשף האיש לתיקשורת וזה לא גרם לו נחת. אולם, מרגע שהותר לראינו ולצטט את דבריו, נהנה מי שנמצא במחיצתו משפע עצום של ידע, מומחיות מקצועית עד לפרטים הקטנים ביותר, ניסיון עצום ומעל לכל - קנאות בלתי־רגילה לפרוייקט, שלו הקדיש שנים רבות מחייו.

• דן ארקין

מסייעת מאוד לא רק בתוכנית טיסת הניסוי, אלא גם בעבודת צוותי הקרקע למיקצועותיהם השונים. הוורסאטיליות של שני המטוסים מסייעת לנו מאוד ומרבה את הגמישות.

חמישה אבות־טיפוס

הנה, למשל, המנוע. לביא מספר 2 המריא לאויר בפעם הראשונה כשמו־תקן בו המנוע שהניע את מספר 1 בטיסתיו הראשונות. את המחשבים אנו יכולים להעביר ממטוס למטוס תוך זמן קצר ביותר וללא כל קושי. כך יתקדמו שני המטוסים בהדרגה בשלבי תוכנית הניסויים. הכנף זהה בשני המטוסים ורק אחר־כך תבוא הכנף המחוזקת, זו המיועדת לעמסים כבדים יותר של נשיאת חימוש, כיאה לאבות־טיפוס שיהיו זהים לסידרתיים.

תוכנית הנדסת הניסוי של התעשייה האווירית קובעת, שייבנו חמישה אבות־טיפוס של מטוס הלביא. ארבעה הראשונים מסומנים באותיות B-1, B-2, B-4, מסומן A-1. זה האחרון זוכה לסימון מיוחד של אות אחרת ומספר 1, מכיוון שהוא יהיה המטוס הדו־מושבי הראשון, בעוד שארבעת הראשונים הם חד־מושביים.

לוח־זמנים קובע, שניסויי טיסה יימשכו עד שנת 1992 לערך. מטוסים מספר 2 ו־3 יעברו ניסויי חימוש בעוד שמטוס מספר 3 יהיה מטוס האוויוניקה הראשון. זה יהיה הלביא החכם באמת.

בינתים טסים בשמי ישראל שני לביאים וכמעט שכחנו לציין הבדל יסודי חשוב ביותר בין שני הלביאים הראשונים - על כנפו של השני מצוייר בכחול־לבן דגל הלאום.



"המתח בעבודה נשמר. היום ברור לי, שחלק מהמתח הזה אפשר לייחס לריבוי הכתבות בכלי התיקשורת, ההצהרות מבית ומחוץ על ספקות וחששות לעתיד פרווייקט הלביא. זה מעולם לא הוסיף בריאות לעושים במלאכה.

אולם פה נאסף צוות מובחר של מיקצוענים העוסק בטכנולוגיות המתקדמות בעולם התעופה. הזהות הרבה בין שני המטוסים הראשונים

על הקרקע: הכנות אחרונות בטרם המראה



הרבה נאמר כבר על טייסים שחזרו בתשובה. אל"מ י עשה את הדרך בכון ההפוך

מכיפה ליקסדה

מאת מירב מורן

לפני פחות משני עשורים מאז החליף את שם משפחתו לשם משפחה "בעל צליל ישראלי יותר", מאז נטש את הגמרא והניח בצד את הטלית והתפילין. שני עשורים עוד לא חלפו מאז גילה את ראשו - הוריד מעליו את הכיפה.

היום, אל"מ י, נושא על כתפיו תפקיד בכיר בבסיס מרכזי, כשמאחוריו עבר מיבצעי עשיר. הוא טייס יסעור, בן 37, נשוי ואב לשלושה ילדים.

פיקודיו ומכריו אומרים עליו: "מיר" חד במינו" ומוסיפים: "אין רבים כמותו בחיל". הוא עצמו צנוע ופרט ל"קוריקולום ויטה" יבש צריך ממש "לחלוב" ממנו את סיפורו.

אל"מ י נולד בקיבוץ טירת-צבי - קיבוץ דתי וגדל עם כל מה שמשתמע מכך: חינוך שמרני, כיפה, תפילין, תר"ג מצוות והרבה אמונה ויראת שמים. כעבור 18 שנות חיים בקיבוץ, 12 שנות שקידה, נוסף על לימודי החול, גם על לימודי הקודש (גמרא ופוסקים), התגייס לצה"ל. עבר את כל מיבדקי הטיס בהצלחה רבה - והלך לנח"ל... הוא מסביר: "חשבתני שאי אפשר להיות גם דתי, גם קיבוצני וגם טייס."

בנח"ל המסלול הרגיל: טירונות, קורס מ"כים והצבה - כמדריך בקורס מ"כים. זה לא היה מספיק קרבי לטעמו: "רצינית להיות מ"כ בגדוד קרבי. העמדתו בפני המפקדים שלי אולטימא-טום: או קרבי או טייס. המ"מ שלי, שהיה משוגע על מטוסים, שמר בלב פינה חמה לחיל-האוויר, ויעץ לי ללכת לטיס. הלכתי." כעבור כמה חודשים פגש י את המ"מ שלו - חניך חרוץ בקורס טיס, שני מחזוריים אחרי...

טיס במקום נח"ל

את ההחלטה לעזוב את הנח"ל נאלץ י להביא לאישור הקיבוץ. שכן אין לפרוש לפתע מהנח"ל וללכת להיות סתם טייס... הנושא הגיע, איפוא, לאסיפת הקיבוץ, ולאחר דיון ארוך אל תוך הלילה הוחלט לשלוח את י לקורס הטיס "בברכת המשק" (כפי שנכתב בפרוטוקול) שיהיה טייס ראשון חבר משק. ההורים היו, כמובן, גאים, בקורס הטיס שלו - שהיה, מסתבר,

קורס מובחר - היה י קיבוצניק חובש הכיפה היחיד - חריג. מבחינה חברתית לא היו בעיות מיוחדות; פרט אולי להחלפת החוויות אחרי יציאות סופש"כ. בוע. "אבל בראש שלי, נזכר י היום, עם היציאה לחברה החילונית, התחילו להסתובב כל מיני שאלות, שלא מצאתי להן תשובה.

כילדים חונכנו, שהעולם והיושבים בו נחלקים לשני חלקים שחומה מפרידה ביניהם. מכאן, עולם דתי ויושביו ומשם עולם חילוני ומאכלסיו. כל השקפת העולם שפיתחנו, בעידודם של מחנכינו, כמוכן, התבססה על יסוד ברור אחד. הם - ואנחנו. הם חוטאים - ואנחנו צדיקים. הם טריפה - אנחנו קודש. והנה בצבא גיליתי פתאום, שיש גם חילונים טובים... חשבתני, על ברכי איזו אמת חינכו אותי כל השנים? האם נכון שאצלנו הכל כל-כך מושלם ואצלם לא? הרגשתי ש"האמת המוחלטת" הזאת - עליה חונכתי כל השנים - יסודה בעיוות המציאות.

למרות הקשיים וההתלבטויות, שהלכו וגברו מיום ליום, טייס י את קורס הטיס עדיין עם כיפה. הוא יועד למסוקים ועבר קורס טייסי כנף סוב"ב. אחר-כך מצא עצמו הרחק בדרום (שלפני הנסיגה מסיני). שם, אולי בגלל המרחק, אולי עם הזמן, ואולי עם נופי המדבר הסובבים את הבסיס, הגיע למסקנה שהוא זקוק לפסק-זמן, להח"ל. ליט עם עצמו החלטות חשובות בחייו. י עלה צפונה, נסע לטירת-צבי וניגש אל מזכיר המשק. בשיחה ארוכה גולל לפניו את ההתלבטויות שלו וביקש שנת חופשה. מזכיר הקיבוץ לא אהב, כנראה, אנשים ששואלים את עצמם יותר מדי שאלות (ועוד מוסיפים חטא על פשע ושואלים שאלות כאלו שאין עליהן תשובה) והודיע לו חד וחלק, ש"אם הבעייה היא דתית, כדאי שתאסוף את החפצים, ותעזוב קיבוץ. בוק." י עזב מייד. בטריקת דלת עזב: "לא דיברתי עם אבא חצי-שנה אחרי הסיפור הזה." הסיר את הכיפה מראשו ועבר לקיצוניות האחרת: "בעצתי בכל מה שהיה קשור לדת, בכל דבר שהזכיר יהדות ואמונה. עשיתי הכל 'להכ' עיס', דווקא."

לקחי יום הכיפורים

דומה, שעד היום, שנים לאחר עזיבת הקיבוץ, הוא עדיין כועס על המשק, על

אותו מזכיר קיבוץ מבוגר ושמרני, שלא השכיל להבין לבטיו של בן המשק הצעיר. "בחברה הקיבוצית הדתית," אומר י, "נמדד האדם לפי כיפתו ולא לפי מה שמצוי מתחתיה. מכעים היה לגלות זאת כאדם דתי בחברה חילונית, ואחר-כך להרגיש זאת על בשרי כחור"בש כיפה שהוריד אותה." כשקרא לא מכבר את סיפורו של יהושע בר-יוסף "אפיקורס בעל כורחו" חש שהוא מוד"ה עם גיבור הספר.

1973. י שוב בבסיס שבדרום. לפני שפרצה המלחמה - מלחמת יום הכיפורים - היה משוכנע שיחמיץ את הקר"ב. שכן, המלחמה היתה אמורה להיפתח בצפון. באמצע תפילת "כל נדרי" (על מיצוות יום-הכיפורים עדיין שמר כמיצווה יחידה) הוציא אותם מבית-הכנסת לתיארוך. נזכר י: "לא נעים לומר, אבל כמעט שמחנו - כולנו היינו אז עדיין ששים אלי קרב באווירה של אחרי 'ששת הימים'." בשעה 11:00 שחה י קפה ראשון. לראשונה בחייו הפר את צום יום הכיפורים.

בשעה שתיים אחרי הצהריים הונק לפטרול חילוץ. גיחה אחרי גיחה, עד ארבע לפנות בוקר. אז היתה הפוגה. כך זה נמשך כל ימי המלחמה: "עבדנו כמו מטורפים. פתאם היינו חזית." לאחר המלחמה נותר י, כרבים אחרים, בתחושה קשה: "המדינה שלי נתפסה עם התחנונים למטה." לקחי המלחמה שלו היו שניים: האחד ש"י שאר בצבא קבע. השני, שהמלחמה היא דבר גרוע.

השבחת משאבי אנוש

לאחר ההסבה למסוקים כבדים, קיבל י את היסעור ועלה לדרגת סגן מפקד טייסת יסעורים. בהמשך נשלח לקורס פ"מ באלבמה, ארה"ב. שם גם השיג לים את לימודי התואר הראשון. לאחר שחזר ארצה מילא תפקיד מיבצעי אחר-אי במטה חיל-האוויר; חזר לפיקוד על טייסת בל"מ 206, איתה עשה את מלחמת לבנון. אחר-כך היה מפקד טייסת יסעור רים, מפקד טייסת תעופה בבסיס פלמ"חיים עד שנחת לתפקידו הנוכחי.

"בכל תפקיד", הוא אומר, "אתה שם דגש על תחומים אחרים. בתפקיד מיבצעי, בו נמדדת ההצלחה שלך בכישרון הביצוע של הפיקודים שלך, הדגש היה על אימונים, על מיבצעיות ועל משמ"ע. כמפקד השתדלתי לתת לחיילים

שלי את כל הגיבוי והתמיכה, השתדלתי לשמש דוגמה, להיות דמות מובילה. כמפקד, ה"כייף" הגדול ביותר הוא דווקא קטע הסיום. כשאתה מעביר את הטייסת למפקד הבא אחריו, ואתה יודע שאותו מספר של טייסים וחיילים שהיו בה כשאתה קיבלת אותה, נמצאים בה גם בהעבירך את הפיקוד למפקד החדש."

אל"מ י אחראי על כל היחידות הלא-מיבצעיות בבסיס. זהו תחום חופשי לפעולה, אם כי אולי, לא אהוד כל-כך בגלל אופיו (שאינו מראה תוצאות מידיות, כמו התחום המיבצעי). החיילים בבסיס עדים לשיפור שחל בתחזוקת הבסיס, נהנים מחידוש המית"קנים המשרתים את הפרט. הכל חשו בטיפוח חוצות הבסיס ותוצאות טובות היו גם למאמציו של אל"מ י בכיוון "השבחת משאבי האנוש" בדרך של אירגון חוגים והרצאות. תוך כדי השתלמותו העכשווית באוניברסיטה העברית בירושלים מתע"מק אל"מ י בלימודי "ניהול מרכזים קהילתיים", מעשיר עצמו בתיאוריה למעשה המיושם בבסיס. הוא מנסה להעשיר את קהילת החוגים גם ברוח המסורת היהודית, הנשמרת אצלו ביתו הפרטי; וממנו לביתו הגדול - הבסיס. בערבי שבתות וחגים הוא כולל בתוכו נתיב דברים מן המקורות היהודיים.

אמונה בכוח עליון

מותר להסיק מכך, כי אחרי שכמעט אמר "קדיש" על האמונה, המסורת והדת התמתן קצת. היום הוא לא מגדיר עצמו אפיקורס, גם על ההגדרה "חיי-לונג" הוא מוותר. מעדיף להשתייך לקהיליית היהודים "הקונסרבטיבי-יים". אולי יהודי מתקדם. עוד הוא מגדיר עצמו כמאמין, מאמין בקיום כוח עליון, בקיומו של אל. "יש הרי סיבה לכל מה שקורה בטבע", הוא מרצה את תפיסתו. "יש סיבה לחוקיות של הטבע וסיבה זו היא, אולי, אותו כוח עליון." לכל זה אין קשר עם מה ש"מכנה יהדות. היהדות היא מסורת: הקשר שלנו עם ההיסטוריה והמורשת. כשהגיע בנו לבר-מצווה לימד אותנו אישית את הקריאה בתורה ובהפסרה והעלה אותה לתורה. לדעתו, לא זה הדבר שעשה את בנו לאדם מבוגר. הבר-מצווה המסורתית היתה הזדמנות להפגיש את הנער עם התרבות היהודית,

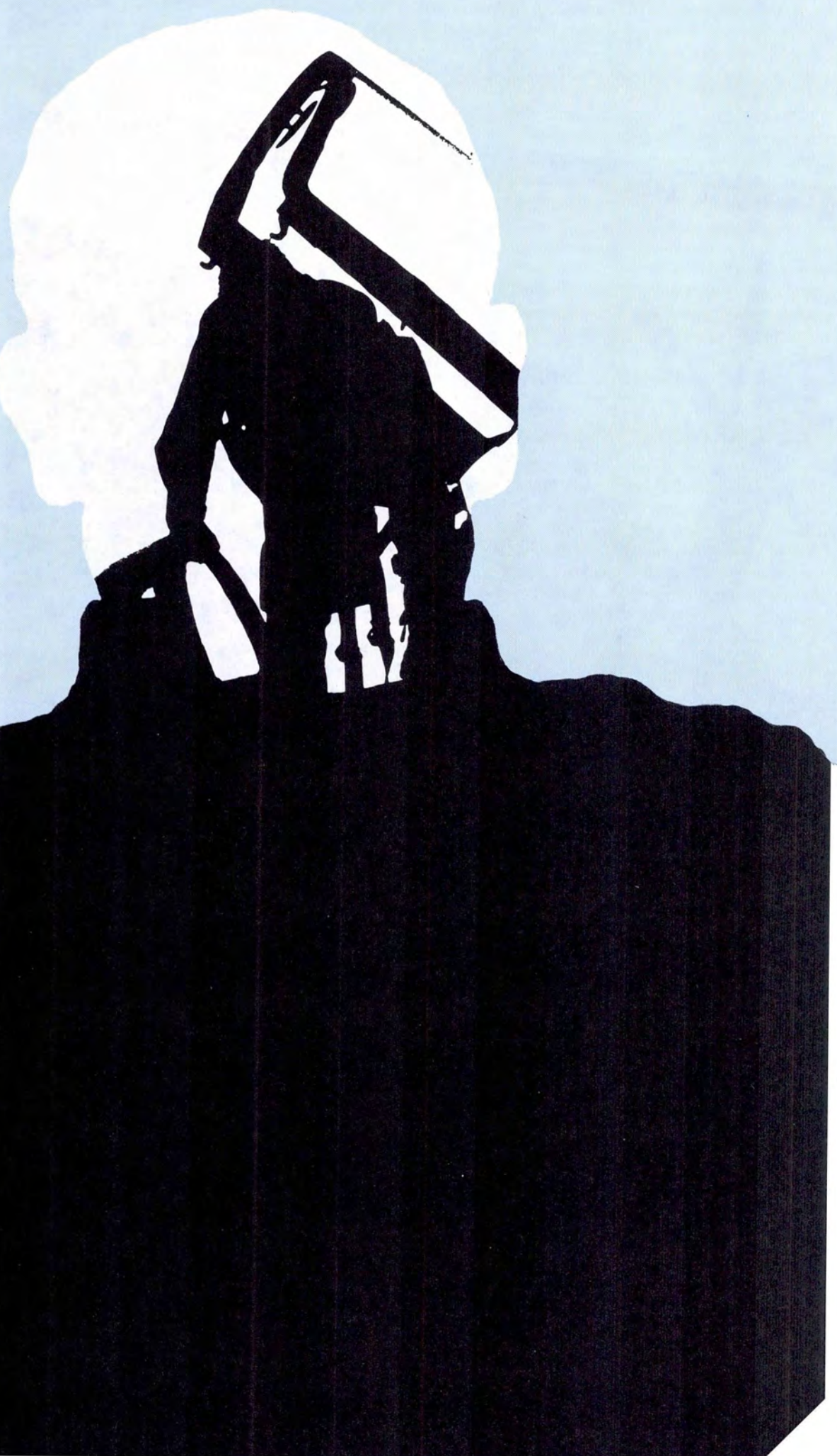
בב

מאת רוני אלרואי

תהו ניסיון להבין "ראש" של טייסת, ניסיון לפתוח את הקלפים של אנשים בדרגות שונות ובתפקידים שונים ולראות מה מניע אותם. מה מניע את הטייס הצעיר להתחייב לחמש שנות שירות נוספות? מה מניע את הטכנאי לבצע עבודה כלי-כך כפויית טובה? מה מניע את הפקידות בטייסת לבחור במלאכה כל כך מתישה, סביב השעון? מה מניע את המפקדים להשקיע את כל חייהם בטייסת?

הטייסת ממנה נלקחו "עכברי המח-קר" היא טייסת פאנטומים מיבצעת מאוד. מפקד הטייסת אמר לנו: "אני עצמי לא כלי-כך מבין מה מסתובב בראש של אנשי הטייסת. כולם עובדים כמו משוגעים סביב לשעון. למה? אין לי תשובה."

הדיעה הרווחת היא שאנשי צוות הקרקע עושים עבודה קשה מאוד, שבלעדיה המטוס לא ימריא, אולם עבודתם כפויית-טובה. כל הזוהר שייך לטייסים, ולהם אפילו תודה שוכחים





מסביר י'. "כמעט באף מוסד חילוני בישראל אין מפגשים את הישראלים עם היהדות, פרט אולי למוסדות המיסיונריים של המחזירים בתשובה. בצבא, המוסד היהודי היחידי הקיים הם הרבנים."

בית-הכנסת בבסיס מוזנח. נראה שלא רבים הם הפוקדים אותו. "הרב בבסיס מצפה, שהחיילים יגיעו אליו," אומר אל"מ י'. "צא אליהם ושוק את היהדות - אמרתי לרבי."

גם אם היהדות שהרב מייצג איננה אותה יהדות שבה הוא עצמו מאמין, מבכר י' לראות את הרב בבסיס הולך אל היחידות, מתווכח, מרצה, מוכיח - אולי לא משכנע - אבל מביא לידי מחשבה. האדישות הכללית המאפיינת את גישת הנוער ליהדות ולמסורת מרגיזה ומצערת אותו.

עזרה לחלשים

לדעתו, דווקא בצבא, חשובה יצירת הקשר עם מיסגרת נכונה ולכן היה רוצה לראות את החיילים יוצרים קשר דינאמי עם השורשים היהודיים שלהם. אם אין מתגבשת אישיות - היא מתפזרת - ואחר-כך כל הנערים האלה נקלעים למה שנקרא היום "חיפוש עצמי" - בכל מיני אפיקים לא ראציונליים. דברי אל"מ י'.

אל"מ י' ומשפחתו מתגוררים בשיכון המשפחות בבסיס מכאן. נטל על כתפיו עוד פרוייקט בעיר יבנה. יחד עם מנהלת פרוייקט ההתנדבות במתנ"ס, הוא מאתר משפחות אומנות ביבנה החדשה עבור ילדים חסרי-בית מיבנה הישנה. נוסף על הפרוייקט הזה פעיל י' גם בפעילויות רבות של המתנ"ס היבנאי. הוא אירגן, למשל, טיול לסטודנטים תושבי יבנה הוותיקה, ערבי מועדון ומסיבות.

דומה, כי לאורך כל מסלול חייו עבר אל"מ י' ממיסגרת למיסגרת, למרות שנראה כי דווקא פרץ מיסגרות - כמו, כמובן, המיסגרת הדתית, שבה חי 22 שנים, הוא מעיד על עצמו, שמעולם לא חיפש את פריצת המיסגרת.

הוא אומר: "אני אוהב להשתייך, אוהב להרגיש שייך. לא חסרה לי 'ההשתוללות' ושכירת המוסכמות. את הפורקן החסר לי אני מוצא, אולי, בטיסה... הטיסה היא השיחרור האמיתי - וגם היא עדיין מיסגרת. את יודעת מה, אולי אני, בעצם, אוהב מיסגרות."

אל"מ י': "אולי אני, בעצם, אוהב מיסגרות" (עילום-שם וולקוביץ)

אנטווייה של מפעילי טייסת

אנש גדול

שון, כפי שאמרתי, הוא קשר טוב עם האנשים. דבר שני הוא המתדיקה, בה אני מעביר את התדריכים ואת התחקי-רים. אני משקיע בכך הרבה מחשבה. חשוב לי, שהדברים יחדרו. אולם, ישנו גם אלמנט החיקוי. אני לא יכול להרשות לעצמי שלא להצליח לעשות דבר רים שאני מדבר עליהם. אני חייב ליצור תדמית הראוייה לחיקוי, ואז הרצון להידמות מהווה תמריץ בפני עצמו.

דבר שאין לזלול בו הם האירועים. אומרים, שהמסיבות בטיסת שלנו הן מהמוצלחות ביותר. הן תורמות הרבה לגיבוש, ונותנות כל פעם דחיפה נוספת להמשך. ודבר אחרון, אם אני עצמי מלא מוטיבאציה אז זה עובר גם הלאה. זה מדבק."

משמעות מיוחדת לחיים

שאלה: מה נותן לך את הכוח, מה מחזק את המוטיבאציה שלך?
תשובה: "כל האנשים שאני עובד איתם. במיוחד מפקד הטייסת, סא"ל ר, אך גם הצעירים תורמים, ברוח החישה שהם מורימים ובהתלהבות שלהם. גם דרך העבודה שלי מביאה אותי להסתכל כל הזמן קדימה. אני נוהג להציב יעדים לטווח של עד חצי-שנה. אני לא מוותר על טיפול בשום תחום מתחומי הטייסת. השיטה הזו מגוונת את העבודה וגם מציבה אתגרים חדשים כל יום. יש למה לחכות. גם הידיעה, שכל מה שאני עושה בטייסת יש לו השפעה על עשר השנים הבאות, ממריצה אותי. נכון, יש בעייה עם התמורה החומרית. זו לא היתה מטרידה אותי כל-כך אילולא היתה פוגעת במשפחה.

אך המתח בעבודה, מתח ששום בעל חברה גדולה לא התנסה בו, קצב החיים, אלה מחזיקים אותי חזק בטייסת. אני גם מרגיש, שאני נושא על כתפי תפקיד חינוכי. אני מודע להשפעה שיש על אנשי הטייסת וזה מניס לתפקיד משמעות מיוחדת, שאין לאף מנהל חברה. כל זה גורם לי להנות מכל רגע. אני לא מרגיש שאני משלם מחיר."

אחרי שהקלפיים נפתחו, נוצר הרושם שהטייסת היא מעין חממה, שאליה מושג "הראש הקטן" לא הגיע. ראש של טייסת הוא ראש אחר. הניסיון לפתוח את הקלפיים הוכיח רק שמי שלא חווה חיים בטייסת לא יבין לעולם את הראש הזה.

גיש שהזמן "נמרח" ולספור שעות עד לשיחרור. מהטיסה עצמה כולם נהנים. בשבוע שעבר עשינו שבוע בינוי, לא סטנו, אלא רק שיפצנו את הטייסת. אולי אפשר להגיד שאנחנו 'פרייזרים' אבל אני לא רואה את זה כך, אני חושב, שזה מעיד על שייכות ועל רצון להשקיע. רק לעיתים נדירות תשמע טייס אומר: "נמאס לי, נשבר לי."

אצל הפקידות הדבר יותר שכוח. אבל כפי שהן מעידות על עצמן הן אינן מתכוונות ברצינות. "טייסת זה כמו משפחה", אומרת ערבה, פקידת הסמ"ת. "האוויר בטייסת מיוחדת מאוד. כולם מכירים את כולם על החולשות שלהם." פקידת המיבצעים עדי אומרת: "העבודה באמת קשה. אנחנו שסתום, שדרכו משחררים לחץ. הלחץ נופל עלינו. אבל מתייחסים אלינו כאל שותפות שוות. בשעת המיבצע אנחנו מל"ו וות את הטייסים בדריכות ליד הראדיו, אחרי המיבצע אנחנו יושבות איתם ויודעות שגם לנו היה חלק בהצלחה. אנחנו אף פעם לא מרגישות עצמנו מיותרות. זה יוצר מעורבות ללא גבול. במלים אחרות, למוטיבאציה שלנו זה מחולל נפלאות."

שלוש פקידות המיבצעים הסכימו ביניהן שלמפקדי הטייסת יש השפעה עצומה על האוויר בטייסת וכך גם על המוטיבאציה של האנשים.

להסתכל קדימה

מה נדרש ממפקד כדי שיהיה בעל השפעה גדולה כל-כך? כיצד רואה המפקד עצמו את כוח השפעה שבידו?
השאלות הופנו אל סמ"ט א', רס"ן ה'.

שאלה: מה אתה עושה לטיפול המוטיבאציה של חייליך?
תשובה: "באופן כללי, לאנשים שבאים לטוס יש מוטיבאציה גבוהה, אחרת הם לא יכולים להחזיק מעמד. זוהי כבר נקודת-התחלה טובה. אבל, מובן שיש עליות וירידות. במיוחד נתקלים בבעיות אצל נוטים לקראת שיחרור. אך הקשר שלי עם הטייסים כל-כך הדוק עד שאני מרגיש מייד בשינויים. אם מבחינים בכך בזמן ניתן לטפל, אך הטיפול הוא אינדיבידואלי, כמובן. חשוב מאוד שהאנשים ירגישו טוב."

באופן שוטף יש מספר דרכים בהן יש לי השפעה על המוטיבאציה. הרא-

מפקדי צוות קרקע צריכים להיות מוכנים לקבל טלפונים גם באמצע הליה. המשפחה משלמת מחיר כבד, מפני שהם "אבות של שבת". שלושה מהם ניסו לענות על השאלה מדוע נשארנו בקבע: "יש לחץ אדיר מצד המשפחה להשתחרר," מספר סרן אורי. "אני במיקצועי הנדסאי מכוונות. אני מקבל הרבה הצעות-עבודה מתנות מבחון. השכר המוצע גבוה בהרבה משכרי היום." כמו במקלה אומרים הקצינים אורי, ראובן ואלי: "אנחנו, כנראה, מאווכיסטים, כי באחד בחודש, בכל חודש, אנחנו מקבלים מרה שחורה."

למה בכל זאת?

סרן ראובן, קצין חימוש, אומר: "אחד הפיצויים שלנו הוא שאנחנו יודעים לפני כולם. אנחנו עושים את החדשות." סרן אלי, קצין טכני, אומר: "אתה נקשר למיסגרת, נקשר ליחידה בה גדלת. אתה גם מתמכר לאקשן, למתח התמידי."

בקרב אנשי צוות הקרקע רוחת אימרה: "מצאת החמה עד צאת הנשמה". משפט זה מגדיר חד וחלק את תחושת החיילים בצוות הקרקע. "לכן יש לאימץ רגעי משבר", אומר ראובן, "ברגעים האלה אנחנו ההורים של החיילים. כל אחד נותן את כל-כולו, כי אין לנו הכשרה בחינוך או בפסיכולוגיה. כשטייס חדש מגיע, ואחרי זמן מה הוא יוצא לגיחה המיבצעית הראשונה שלו, אנחנו יודעים, שגם לנו חלק נכבד בהכשרתו."

רצון עז להשקיע

"אולי מן הקרקע קשה לראות זאת, אבל גם אצל הטייסים יש עליות וירידות. לא תמיד בא להשקיע את הכל. לכל לפעמים כשמתסכלים קדימה, אל יתרת השירות, זה קצת מייאש. הדבר היחיד שבאמת גורם לי לתת את כל-כולו," אומר סגן כ', טייס, "הוא האהבה לטיסה. מי שלא משוגע לדבר, לא יוכל להחזיק מעמד. מי שמשוגע לדבר - יתן את כלו."

אולם, משיחה עם סג"מ ע', נווט צעיר, עולה תמונה קצת יותר מורכבת: "תלוי כמה אחריות מטילים עליך. אם סומכים עליך ונותנים לך תפקיד אחראי - אתה עושה את הדברים הרבה יותר ברצינות. אתה מרגיש שייכות, מרגיש חלק מהעניין, ואז אתה משקיע יותר. אם לא כל-כך סומכים עליך, אתה מרגיש מיותר ולפעמים אתה יכול להר-

לפעמים להגיד. האם באמת אין תמריץ? ואם כך הדבר, איך מתמודדים עם זה? מה מניע אותם להמשיך ולבצע את העבודה הקשה הזו?

היא טורא יואב שקד. תפקידו - חמש. מרבע לשש בבוקר יואב על הרגלים. הוא צריך להיות מוכן ומוזמן לחמש את המטוס בכל רגע שיתבקש. "אני נותן תשעים ותשעה אחוזים מעצמי לצבא," אומר יואב. "בהתחלה היה לי קשה עם ההקפצות. הייתי מתרגז כשהיו מעירים אותי בלילה. היום התרגלתי. מה שמח זיק אותי זה הקשר עם אנשי הטייסת. אין לי קשר עם צוות האוויר, אבל יש קשר טוב מאוד עם אנשי צוות הקרקע וזה מחזיק אותי פה."

מהקרקע לשמיים

גם אייל ששון שייך לסגל אנשי הקרקע. תפקידו: ממ"ס. אייל ותתיק יותר, הוא כבר שנתיים בתפקידו. "גם אילו היו מציעים לי, לא הייתי מחליף מקום," הוא אומר. את אייל ניתן למצוא בדת"ק מתחת לכנף של מטוס: "פה לומדים להתמודד עם בעיות. ההתמודדות היא יומיומית ולכן הפתרון צריך חייבים להיות מהירים. מה שמח זיק אותי פה זה האתגרים, זה שאני ראש גדול. אני אוהב את האחריות. תמיד יש גם למה לחכות. כשהמטוסים חוזרים בלי הפצצות לאחר התקפה מוצלחת - אלה רגעי השיא. גם זה מחזיק אותי פה. חבל רק, שאין קשר עם צוות האוויר, הדבר היה מגדיל עוד יותר את המוטיבאציה."

עם תום השירות הסדיר מתפזרים אנשי צוות הקרקע ולכן הקשר החברתי כבר אינו יכול להיות מניע לחתימה לשירות-קבע. האם האתגר והמתח המיקצועיים עשויים להיות גורם מספק? מה מניע את אנשי צוות הקרקע?



מילון עם פוטנציאל

"פייסית" היא שפה רווחת בחיל-האויר. יש כאלה שיאמרו, שהמילים בשפה זו נהגות בעברית, ואפילו מובנות, פה ושם. טעות גסה. אין שום קשר בין פירוש המילים בעברית, ומשמעותן הנכונה יותר, ב"פייסית"

מאת אלינער בן עקיבא ויקור אלקריב

אש חופשית - הוראה המאפשרת ירי חופשי, קולח ומשוחזר מכל דאגה באויר. מעין פורקן מרושל בסופו של יום-אימונים מפרך ומלא הוראות מדויקות ומעצבנות. 'כשה בנות עוד היו אכלנו בסכין ובמזלג, אבל איך שהן יצאו הירכצנו אש חופשית וחיסלנו הכל בשניות'. או 'בהתחלה היא התביישה, אבל אחר כך - אש חופשית, כמוכן'.

אתה לוקח - בא, בדרך כלל, אחרי 'קשר עין'. 'אתה לוקח', בפשטות, כוונתו, אתה לוקח אחריות. הביטוי נולד במטוסים דרמושביים בהם היו הטייסים והנווט מעבירים זה לזה את הסטיק, כשהם אומרים 'אתה לוקח'. על הקרקע אפשר לשמוע דברים כמו 'את יודעת מה, נמאס לי מכל הביקורת שלך, מהיום את לוקח חת וזהו זה. או 'יש לך קשר עין עם המד'סית הזאת? טוב, או אתה לוקח'.

אתה לעצמך - אתה לבד, רק אתה אחראי עכשיו, אין איש מלבדך. ביציאה לילית בשטח אויב אתה לעצמך, אין עזרה. 'עמדתי מול הדלת שלה ואמרתי לעצמי, 'אתה לעצמך', דפקתי, ואמא שלה פתחה'.

בא לו מהבטן - בשעת טיסה, במיור חד בפניות, בטן המטוס היא שטח ראייה מת ומועד לפורענות. לכן, מיתקפה מהבטן נחשבת בעלת הקריקטורות בעמודים אלה הן מספרם של מרטין לואיס וואנאן דל, Say Again?, שיצא לאור בהוצאת מרטין לואיס, הולנד

תותחים למעשה, נדבק אליך וכמעט אין אפשרות לנער אותו מעליך. מצב מסוכן במלחמה ומעצבן באימונים. בחיי היומיום משמש בעיקר במשמעותו המעצבנת. 'הרס"ד הזה יושב עלי תותחים כבר שבועיים שאני אקצור את הדשא. עצבים'.
להרים קולקטיב - קולקטיב הוא המוט, שמיכיתו מרימה את המסוק למעלה והורדתו - מנמיכה. הרמת קולקטיב חריפה גורמת למין הסתל-קות אלגנטיות כון, מהירה ומוזר לטת והיא בלעדית למסוקים. מובן, איפוא, שביטוי זה פלש גם לחיי היום-יום, בהם הוא משמש כתחליף זול ומהיר ל"להסתלק" המיושן והכי בד. המיקצוענים האמיתיים, אגב, אומרים פשוט "הרים", בלי קולקטיב.

זה היה קרוב או - שמע זה היה קרוב - נאמר באכזבה, בתחושה של מעבר מילימטרי ליד ההצלחה המושלמת, או, לחילופין בתחושת הקלה על כמעט כשלוך, שנמוג: 'הדיון התחיל בשבע וחצי ואנחנו הגענו בשבע עשרים ותשע, שמע, זה היה קרוב', או 'עלינו אליה, קפה, מוסיקה, הכל, פתאום אבא שלה חוזר מחו"ל ונוחת אצלה עם המיוזדות. שמע, זה היה קרוב'.

חלף אותו ב"180 - בקרב-אויר, חלף פה קצרה, קרובה ומהירה מאוד, בדרך-כלל בלי דרך חזרה למיפגש נוסף - לקראת חליפה ב"180, היינו, בקו ישר. 'נפגשנו במסיבה של מ' בחצור, חלפנו 180, בבוקר היא חזרה לתל-אביב ואני טסתי ללבנון'.

חסרון מלא - אם מ' טס בסקיהוק וש' טס מאה מטר מאחוריו ב-F-15 או מ' נמצא בחסרון מלא. מצב חסר יתרונות, וחסר סיכוי לחלוטין. 'תראה, הוא גם חתיך וגם טייס F-16. או היא תלך איתו. אני בחסרון מלא בעיניי הזה'.

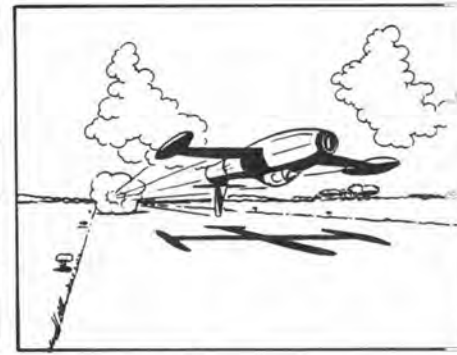
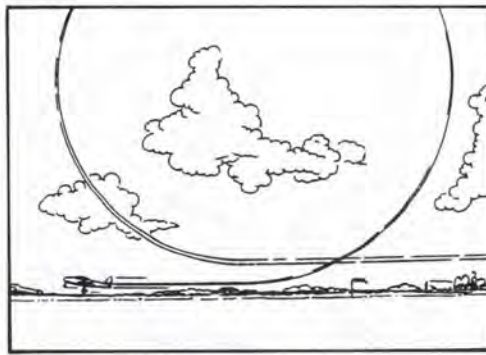
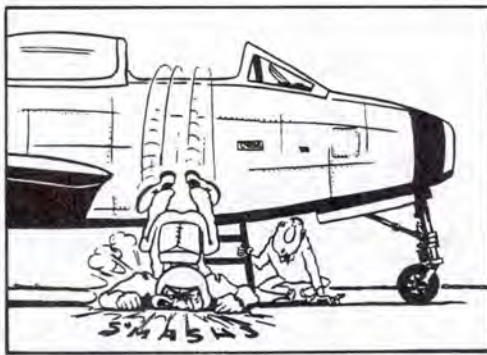
חצה קו - פשוט מאוד: עבר את הגבול לתחום האויב בזמן משימה. לכן, מסמל מצב, ששונה לפתע בצר, רה דראסטית. עד הגבול כולם מפטטים בקשר ומוזמזמים שירים, וכשחוצים קו משתררים שקט מוחלט ויכוח עילאי. משמש גם בהר דאת עבר את הגבול, הגוים. 'ראיתי, שבעדינות לא יילך עם זאת, חציתי קו ופתאום הכל השתנה, אבל - הכל'!

טייס תחת - למרבה ההפתעה, ביי טוי בעל קונוטאציה חיובית דווקא. כמו רוכב, שחש את כל תנועות הסוס, את מצב רוחו ואת מהירותו וכוונו בעזרת ישבנו בלבד, כך טייס התחת, שעבורו הטיסה היא דבר טבעי, קל, פשוט ונוח. הוא יושב במטוס כמו פקק בבקבוק, חש את הטיסה טוב-טוב ונוחת רענן יותר מכפי שהמריא, אדם הפועל על-סמך חושיו הטובים, בעיקר. למשל, 'נפוליאון היה טייס תחת בקרבות יכשה'.

ישב עלי תותחים - טווח תותחים הוא טווח קצר ומי שיושב עליך

ללכת סביב בזמן - בזמן הטכני, פרושו של הביטוי לדעת להחליט, שמשוה לא בסדר ולא לנחות, אלא להמשיך לטוס ולהתארגן טוב יותר



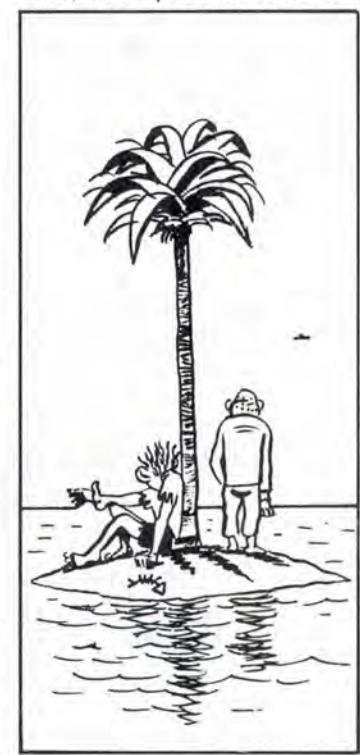


ה-F-16 ובמערכים אחרים הוא מר פיע כ'על הרעידות'. בשני המקרים, הכוונה היא למשהו גבולי מאוד, כמו תימרון חריף במיוחד, שבו כל המי ממנו ממש על הלימיטר. אפשר גם ברגע האחרון, על טיפת הדלק האחר רונה. 'כבר עמדתי לנתק מגע (ע"ע) ופתאום, על הלימיטר, היא אומרת לי תישאר, או נשארתי'.
פאניק - הפאניק הוא כפתור, שבש" עת הלחיצה עליו משרחר המטוס את כל המיטענים שעליו וממשיך לטוס ריק, בלי בידונים, בלי פצצות, לכן גם אפשר: 'ש' שיחרר פאניק, נסע לאלסקה ונשאר שם'. או, 'זה היה כל כך מפחיד, שא' שיחרר פאניק וליכלך את כל הקוקפיט באתה יודע מה?' או 'בחדש השישי לחצה פאניק, באמת חבל, לא?'
פוטנציאל - כל מי שראה פעם תימרונים אוריים יודע, שמטוס מוכרח, לפני כל השוויץ, לאסוף בשקט ובסבלנות גובה כדי לפתח אחר-כך מהירות לתימרונים. המטוס אוסף אז פוטנציאל, כמו אקורדיון, להבדיל, הנפתח כדי לאסוף אור (ופוטנציאל) לאקורד הבא. פוטנצי אל הוא מלאי הכוח, המרץ וגם המוראל והמוטיבאציה של מטוס פלוני או טייס אלמוני. 'ה' היה ב'20 אלף ואני ב'40, היה לי עליו פוטנצי אל אדיר, נו, והוא ברח לי', או, 'אחרי הצעקות של א', ח' הלך שבועיים שפוף, בלי פוטנציאל, ככלל'.
פתח לפולניה - נתחיל מההתחלה. תכנסים מחייב עבודת-צוות המחיי בת הרבה מטוסים. אלה תופסים הרבה מקום וכדי להכניסם לשדה הקרב נחוץ פתח רחב, 'פתחנו לו פולניה', פירושו, סידרנו אותו בעבודת-צוות, כולנו יחד. הביטוי מתבסס על שמועות מכוערות מאין כמותן על בנותיו של העם הפולני, עם מחונן ולמד סבל. הביטוי גם מצחיק ושימושי מאוד.
קצרים בדלק - אין צורך להסביר שקצרים בדלק פירושו, טסים כמעט בלי דלק, או על דלק ההולך ואחל במהירות. כאן נופל הדלק ונשאר 'קצרים', המלווה אותנו בכל תחומי החיים: קצרים בזמן, קצרים הכסף, קצרים בסבלנות, קצרים בנייד, אז די.
שבור טיל - מושג שימושי ביותר בקרב-אוויר, שהוראתו זהירות, סכנה.

מתכונתו של טיל 'להנעל' על מטרה ולעקוב אחריה עד להפלתה. 'ונעל' מסמל דבקות והתמדה או עיקשות ואובססיביות, תלוי לטובת מי אתם. 'אני ננעלתי עליך? על מה את מדב' רת? אני חושב שאת קצת סקובידו (עיין ערך) בקשר אלי, את יודעת'.
סקובידו סקובידם - זאת אומרת, שאנו, בטוח בעצמו עד טיפשות וחוסר-זהירות. 'ח' קם ביום חמישי בשמונה, בשמונה וחצי נכנס לו, סקובידו-סקובידם, לקרב עם ע', שעשה ממנו קרקס'. או 'סקובידו סקובידם - זה מה שדפק אותנו ביום-כיפור, אתה שומע?'
ע"ז - הסיפור מתחיל עם זוג, שהיה להם צפוף בבית ובאו לרבי ואמרו לו, רבי צפוף לנו. אמר להם, הכניסו ע"ז הביתה, הכניסו, ואחרי שבוע כשהוציאו אותה פתאום היה להם המון מקום. ע"ז בקוקפיט - פירושה בעייה לא צפויה, המלחיצה את הטייס ממש כאילו ישבה לו ע"ז על הברכיים. כשהיא נפתרת יש רווחה גדולה ושמחה גדולה וכולם מרוצים, חוץ מג', שיש לו ע"ז בבית כבר הרבה זמן.
על הלימיטר - לימיט באנגלית, פירושו גבול. הביטוי שייך למערך

המטוסים משאירים בשמיים, יופי, ועכשיו מה היה קורה לפסים האלה אחרי חמש דקות? הם היו מתנדפים, נכון? לכן 'מצייר' פירושו, בא - היה קצת ונעלם לנצח. למשל, 'הפקידה הגבוהה ההיא, הגיעה, ציירה, ונעל' מה, מה איתה, מישהו יודע?'
ניתק מגע - באוויר, 'מגע', פירושו קשר-עין או קשר ראדיו. היינו, ראייה או שמיעה. מי שאין רואים אותו ואין שומעים אותו ניתק מגע, נעלם, הסתלק, עזב. 'יאללה, יאללה, בוא נתק מגע מהפריחה הזאת, כלום לא ייצא ממנה'.
נכנסיוצא - יש טייסים לא רגועים כאלה, שבקרב-אוויר כל הזמן עולים ויורדים עם המטוס. נכנסים ליעף ויורדים ממנו בתדירות גבוהה, מעצ' בנים את העיניים, מציקים ומשרים אוירה של חוסר מנוחה. בטייסות נהוג ליישם ביטוי זה על ביקוריו בטייסת של מפקד הבסיס, שבע, מציק, מעיר הערות לכולם, הולך ואחרי יומיים חוזר וממשיך להציק, 'הוא נכנסיוצא עלי כבר חודש, אבל זה יגמר היום, אתם תראו'.
נעל על מטרה - הביטוי 'נעל', כבר הפך שגור. מעטים מן המשתמיי שים בו יודעים בוודאי כי הוא שאוב

לפעם הבאה, לדעת מתי לוותר, מתי לחכות ומתי לעזוב משהו אבוד ולנסות שוב. 'תמיד, כשאנחנו הול' כים לבקר את ההורים שלה - אני צריך לדעת ללכת סביב בזמן', או, 'היא עשתה לי עיניניים, או הלכתי סביב בזמן ואחרי שבוע היא היתקשדה ובכחה לי בטלפון, בחיי'.
מידאלדל - כשפצצה לא משתחררת לגמרי, אלא רק למחצה, היא נשארת תלויה על וו אחד במין דיפיון מדולדל ומעורר רחמים. מכאן נולד מידאלדל הבלתי-יגמוע, המסמל חוסר-אונים, חוסר חן ובכלל חולשה ואי-שליטה במצב. על דוגמאות שכל אחד יחשוב לבדו.
מונע בפניה - המונע מיוצג בתא הטייס על-ידי מוצערת. את זה כולם יודעים. לתא יש פינה, זו הרחוקה מהטייס, כאשר דוחפים את המיצע' רת לפינה, מפעילים בכוח מלא את המונע. 'מונע בפניה' מסמל תנופה, עוצמה והחלטיות. למשל, 'ביום שבת בבוקר השתגעתי משיעמום, או שמתי מונע בפניה, לקחתי ווק' מאן ועשיתי ג'וגינג מסביב לבסיס'.
מצייר - זוכרים את יום העצמאות, זוכרים את פסי העשן הלבנים, שהיו





מדריך לחניך: זה נשאר בינינו, הא...?

האוויר, ובה נכללים יחסי הכוחות, מצב הדלק, החימוש, מצב המטור סים, גובהם, מהירותם - הכל. מי שטס עם תמונה - מבין מה קורה, ומי שטס בלי תמונה - מועד להפ' לה, ולבושות אחרות. 'חשבתני שהי' תה לי תמונה עלינו, מותק, אבל מה שאת אומרת עכשיו, זה ממש לבוא לי מהבטך (ע"ע).

תן לו לחלוף - שוב, מושג השאוב מעולם קרבות האוויר. בעל משמעות מבטלת, נאמר במשיכת כתף. 'במ' קום לברוח מא' כל הבוקר, אתה נותן לו לחלוף, נוחת ועוד בצוהריים אתה תופס רכב ונוסע לסרט בתל-אביב. מקביל באזרחות ל'הורדתי אותו מהראש שלי, את הנודנדי הזה'.

תקע קנאק - במקור, השקעת כמות גדולה ומרוכות של אנרגיה לביצוע תימרון חריף, דראסטי ומהיר. 'חצי שעה לפני המבחן, למשל, 'תקעו כולם קנאק ולמדו כמו משוגעים ואחר-כך רצו שמה כאלה תשיעיות, שבא לך לצרות'.

סתם לכאן ולשם כמו בטלן, אתה שם אף לנגב, וטס דרומה בשקט. שם אף לאוניברסיטה, שם אף לברי זנס. 'לפני חמש שנים שמתי אף על זאתי והופ, פתאום אני נשוי'.

שם מאסטר ב' ON - מאסטר הוא מפסק החימוש הראשי במטוס. ההחלטה להעבירו ממצב OFF ל-ON מעידה על-כך שהעיניינים מתחממים, ועכשיו כולם רציניים, מאוד רציניים. 'א' התלבט בין לימר דים לצבא הרבה זמן, בסוף שם מאסטר-ON והיום הוא כבר מניש את הדוקטוראט שלו, ועוד יוצא לשנת השתלמות באמריקה'.

שפרוץ - קשה, כמעט בלתי-אפשרי, להימנע כאן מהקשרים מיינים. שפ' רוץ פירושו, בקיצור, צרור ירי-תותחים לא מוצלח, לא מכוון ומור-חמץ. ובהרחבה, משהו קצר מאוד ועלוב מאוד. כמו משפט מטופש, שנפלט וכולם שמעו, וכמו - פיפס. **תמונה** - המקבילה בקרב-אוויר לתמונה 'מציאות' בחיי היום-יום. 'תמונה' היא המציאות של קרב-

שחורה'. פתאום עברה אחת עם ביקיני, שיחררתי עין והסתכלתי עליה. דווקא ספר נחמד'.

שמור סיבובים - שוב, בתחום המסוקים והוראתו, בעלת האופי הסאחבקי, פירושה: שמור על עצמך, תחזיק מעמד, תהיה לי בריא וכו'. הביטוי מסתמך על אמונתם המור-צקת של טייסי המסוקים, שכל עוד הרוטור שמעליך מסתובב, יש על מה לדבר, וכשהוא מפסיק להסתובב, הכל מפסיק להסתובב, ברור... תזכור, שהלילה, עם הרוטי הזאת, אתה לעצמך. או שמור סיבובים.

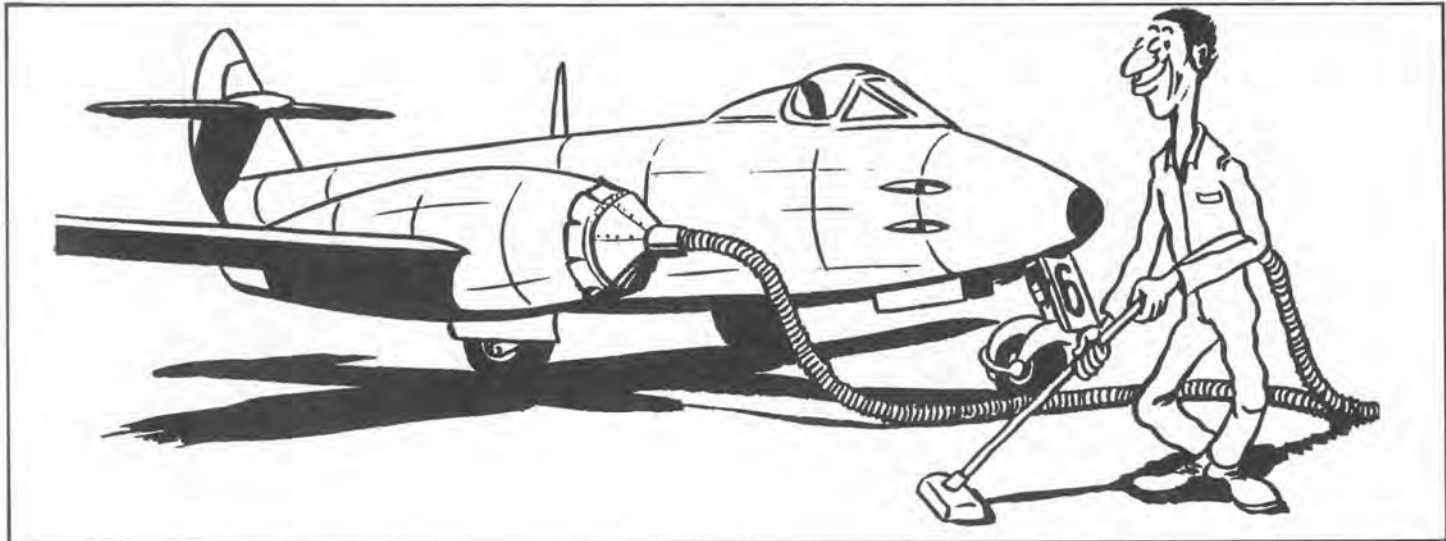
שלח אותו סביב - דחה את הטיפול בענייני מסויים לאחר-כך, מנער מעצמו ענייני מטריד. 'א', שרק לפני חודש הגיע לטייסת, נדבק לח' כל הקרב לזנב, או ח' שלח אותו סביב. אחר-כך א' התבייש, ואכל צוהריים לבד בחדר. הכלבה של הרס"ד נידנדה לו, והוא שלח אותה סביב בבעיטה, מסכנה'.

שם אף - אף פירושו חרטום, חרטום פירושו כיוון, מטרה. במקום לטוס

במקור, היה צריך הביטוי להופיע עם פסיק בין שתי המלים, אולם, מפאת קוצר הזמן הוא מבוטא במלה אחת, כמעט. שימושי גם בחיי היום-יום, כאשר סכנות, כמו אורחים לא רצויים, פקידי שומה או נהגים פרו-עים, נושפות בעורפנו.

שחוט בתחתית הגובה - ההיפך המוחלט של 'עתיר פוטנציאל'. מי שטס נמוך, חלש ובלי סיכוי לתימרון שיוציא אותו מזה בעתיד הקרוב - שחוט בתחתית הגובה. בחיים האמיתיים זה יולך ככה; 'אתה שומע? השנה ג' גם התגרש, גם היה מקורקע חודשיים וגם קיבל ג'וב נוראי. הבחור שחוט בתחתית הגור בה, מעניין אין הוא ייצא מזה'.

שיחרר עין - הטילים החדשים מצוידים, כידוע, בעין בעלת כושר עקיבה. הטיל טס ישר, אבל מסתכל לכל הצדדים תוך כדי טיסה. לכן, לשחרר עין פירושו לעקוב אחרי מישו או משהו תוך כדי ביצוע פעולה אחרת, באמת או לכאורה. 'ישבתי בים וקדאתי את 'קופסה



FIGHTING FALCON F-16-ה **ביצועים שאין למעלה מהם**

כישוריו שמעל לתחרות של ה-F-16 באויר-אוור
ובאויר-קרקע, הוכחו ביותר ממיליון שעות טיסה.



GENERAL DYNAMICS



גאווות כפירים

מאת דריה מעוז

בימים אלה חוגג בסיס חיל-האוויר כנגב חמש שנים ל"עלייה על הקרקע".
טייסות כפיר התחפרו במרחבי המדבר השומם, התמוגו בצבעיו. מסביב רק הרים קרחים ואין-סוף חול. אך בפנים, בתוך הטייסת, קבוצת אנשים שניצלו את התנאים המיוחדים לגיבוש עמוק בינם לבין עצמם. אוירת חום ואיכפתיות שוררת בכל פינה. האנשים האלה בחרו להתמקם במדבר, להפריח שממה והחשוב מכל - להטיס מטוסים כחול-לבן תוצרת הארץ. חלוצים לכל דבר.

צילום וקור אלקריב

לכולנו מעין תמריץ, רצון להשקיע בו כמה שאפשר, שאיפה להוכיח, שהוא הטוב ביותר. המטוס קשה יחסית בעבודה בגלל היותו בן-כלאיים (שילוב של תכנון אוירודינאמי צרפתי עם מנוע אמריקני), אבל אדבר בשם כולם אם אומר, שמי שמתחיל לעבוד עליו - מתאהב בו."

מוסיף על כך הקצין הטכני, סרן ס': "אני גדלתי עם המטוס עוד מהשלב הראשונים וחבלי הקליטה שלו בשנת 1975. תריסר שנים אני חי ונושם אותו. יש לו יתרונות רבים כגון קשר ישיר עם הצרן, גישה קלה לחלפים. שילוב של מטוס מדגם מיושן יחסית עם מערכות טכנולוגיות מתקדמות. הוא יוצר אתגר אצל החיילים. בפרישה לבסיסים אחרים, ניתן להבחין בהר"גשת העליונות שיש לחברה, תחושה של גאוות-יחידה גבוהה. כתוצאה מכל אלה ישנה כאן גם רמת אחזקה, שהיא מן הגבוהות בחייל."

לדברי מפקד הבסיס, ישרת הכפיר המשופר בחילה-האויר גם מעבר לשנת 2000. "זהו תכנון וורוד למטוס כחול לבן", הוא מחייך...

נראה, כי המיקום המיוחד של הבסיס בלב המדבר וריחוקו ממרכזים עירוניים מעניקים לו דווקא עדיפות מסוימת. "בהשקמה נמצאת כאן כל הטיי"ס, מסביר סא"ל ג', "כולל אנשי קבע ומפקדי דת"קים. ארבע וחצי היא לא שעה מוגדרת. שעת סיום העבודה היא כשהעבודה נגמרת. זהו יתרון עצום, שכן אנחנו יכולים לקחת על עצמנו יותר."

איכות האחזקה של המטוסים היא מעולה, הודות לאיכות האנשים המתחזקים אותם והעבודה הרבה הנעשית עליהם. ואכן, תחושת השייכות כאן גבוהה. החיילים נמצאים פה ללא הפוגות מיום ראשון עד יום שישי ומתגבשים מאוד בינם לבין עצמם. לפעמים נשארים שבתות. "לא בשביל תורנויות", מחייך משה, "אלא בשביל החברים והכיף."

המפקדים דואגים לרענן את הטיי"סים ואנשי הגף הטכני בימי הדרכה משותפים, טיולים באזור וסדרות חינוך. ניתנת חשיבות לרמת-חיים טובה במגורים וקיום חוגים שונים.

התוצאות: קשה לעזוב את המקום הזה. "אין חייל שרוצה לעזוב את הטיי"ס", מעיר מפקד הטיי"ס. "כל מי שמתחרר עושה זאת בלב כבד. אחוז גדול חותמים קבע או חוזרים לעבוד מבחוץ. נדמה לי, שכל מי שמגיע למקום, מתאהב בו. כל חיי גרתי ברמת-דוד ומעולם לא חשבתי שאתה הב במדבר הצהוב הזה. עוד זמן קצר אעזוב את המקום אבל כבר אני מתגעגע לנופים, לאתרים ולתחושת המשפחה של הבסיס המדברי הזה."

F-16 ו-F-15. "היום הוא לא מטוס קרב ראשון", מודה סא"ל ג', "אך הוא מטוס טוב מאוד, בעל אוויוניקה ומערכת מהמתקדמות בעולם. הכפיר מצוייד במערכות כינון-חימוש וניווט משופרות, המצויות רק במטוסים המתקדמים ביותר. יכולת הביצועים של הכפיר אומנם נמוכה מזו של ה-F-15, אבל למדנו להתמודד עם זה באימון ובקרבנות-אויר. יש לנו יתרון, שאנחנו קטנים ורזים."

מערכת החימוש הממוחשבת מאפשרת תכנות קודים והוראות הפעלה בקנה-מידה רחב, ממשיך ג'. "הפערה לה היחידה באויר היא להרים את המפסק הראשי, וכל המערכת מוכנה להפעלה. זה חשוב כשנכנסים להפעלה בשטח רווי-אימים, וכל תשומת-הלב חייבת להיות נתונה להם. המערכת מדוייקת מאוד. במערכת הכינון-חימוש הקודמת היה למחשב חלק בטעויות. אפשר היה להגיד "אני כיוונתי, אבל המחשב סטה". כאן הכל תלוי בטייס. אם אימנו טייסים טובים - הפצצות תמיד יפגעו."

על המטוס הבא של התעשייה האווירית - הלבאי - אומרים כאן: "היינו מאוד רוצים, שהמטוס ייקלט בחילה-האויר. באף מטוס אחר לא נקבל את מה שהלבאי מסוגל לתת לנו בתחומים מסוימים. אך, כידוע, ישנן בעיות בתקציב. אם לא ימצא מקור תקציבי נוסף יהיה קשה..."

למטוסים תוצרת הארץ יתרון נוסף בכך שהם מקנים גאווה לעובדים איתם. אומר אל"מ ק': "כטייס, שיצא לו לטוס הרבה מאוד שנים על ציוד אמריקני כגון פאנטום ו-F-16, אני יכול לציין שאני בהחלט מרגיש טוב יותר עם הציוד הישראלי."

ואכן, ביקור בדת"קים של הכפירים מוצא חברה עם הרבה רצון להשקיע, המון מוטיבציה ובעיקר - גאווה.

גאוות יחידה

מעיד סמל ראשון משה גינדי, מפקד דת"ק: "לעבוד על הכפיר זאת גאווה. עובדת היותו מטוס כחול-לבן נותנת

תמנע נגד מחבלים בלבנון, ותוצאותיה היו טובות מאוד.

משימות - בדרום ובצפון

"ברגיעה אנחנו משמשים כמטריה אוירית לכל החלק הדרומי של המדינה, אומר אל"מ ק', מפקד הבסיס. "אנחנו מחזיקים כוננות גבוהה ביותר - מן הגבוהות בחילה-האויר. אנו עושים זאת גם כשזה לא נדרש מאיתנו על-פי ההוראות."

הבסיס מרוחק מזירת הפעילות ה"חמה" בצפון. שאלתי את סא"ל ג' אם עובדה זו מהווה מיגבלה מבחינת הפעילות המיבצעית. תשובתו: "אמנם אנחנו פחות גמישים מהטייסות בצפון, אך יש לנו יכולת נשיאת דלק וחימוש גבוהה. זמן ההגעה הוא באמת ארוך יחסית. זמן השהייה צריך להספיק למערכת לתת את המטרה ולמטוס להיכנס ולבצע את המשימה. ההוכחה היתה במיבצע "שלוש הגליל" בו לקחנו חלק פעיל."

כשנכנס מטוס הכפיר לסדר"כ חילה-האויר הוא היה אחד המטוסים המתקדמים. ביום ירדה ממנו קצת הילה עקב הגעת מטוסים-יקרב ודישים יותר דוגמת

סא"ל ג', מפקד טייסת כפיר המשו"פ, מספר כי הטייסת שלו היא היחידה בחילה-האויר שכל מטוסיה היו תמיד כחול-לבן. הטייסת הוקמה ב-1972 עם מטוס הקרב הראשון של התעשייה האווירית, נשר. ב-1978 החליפה אותו למטוס כפיר C-2, וב-1983 זכתה להיות הטייסת הראשונה שהכניסה לשירות את הכפיר C-7. "חמש-עשרה שנה טסנו על מטוסים של התעשייה האווירית", מציין סא"ל ג' בסופו. "אנחנו מהווים מקדם-מכירות מצויין. מגיעים לכאן ביקורים רבים. כאן ניתן להציג את הצד המיבצעי של המטוס אשר אותו שואפים למכור - או את מערכותיו - גם למדינות אחרות."

כיום המשימה העיקרית של טייסת הכפירים היא, לדברי המפקד, חדירה ותקיפה לעומק. משימות אחרות הן הגנת שמי המדינה והשתתפות בלוחמת היבשה.

מיומה הראשון ועד מלחמת יום-הכיפורים השתתפה הטייסת בעיקר במשימות אויר-אויר. במלחמה היתה טייסת קו ראשון באויר-אויר והפילה כ-40 מטוסי אויב. מאז השתתפה בעיקר במשימות-תקיפה. משימת התקיפה האחרונה שלה היתה במיסגרת פעילו-

הלביא

פרוייקט לאומי



להבטחת כושר לחימתו של חיל האוויר בעשורים הבאים. זהו מטוס הקרב הטוב מסוגו בעולם. אך ה"לביא" הוא גם הרבה יותר מזה. המאמץ הטכנולוגי האדיר שהושקע בו מושך בעקבותיו את התעשייה והמדע בישראל. יחד עם ה"לביא" אנו, כולנו, ממריאים אל הרמות הגבוהות ביותר של תחכום ואיכות. אנו מציבים אתגרים טכנולוגים, ויכולים להם!

בחזון, בהעזה, בקידמה מדעית וטכנולוגית טמון עתידנו.

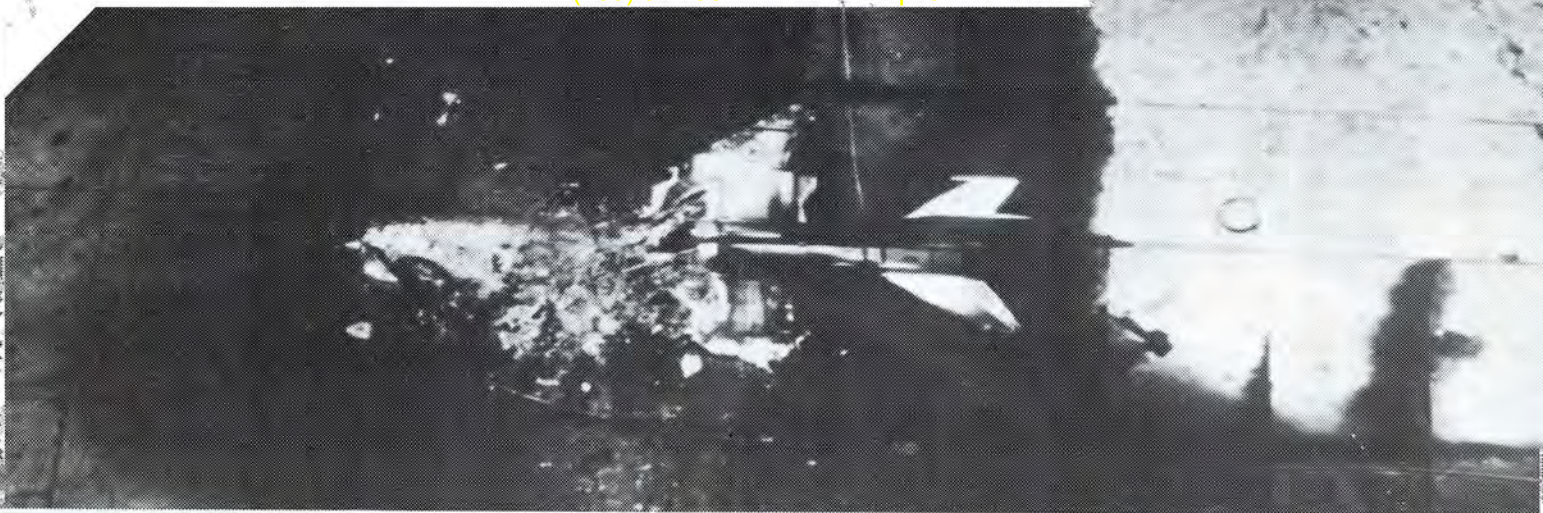
ה"לביא" - הישג של כולנו.

פיתוח למען הבטחון טכנולוגיה למען הפיתוח

מטוס הלביא, מהתפיסה עד הטיסה, הוא הישג טכנולוגי למדינת ישראל, מקור גאווה לתעשייה האווירית ולתעשיות שסייעו לה, בארץ ובעולם. הלביא אופיין ותוכנן לפי צרכי חיל האוויר הישראלי, יכולתו המבצעית של המטוס ומערכותיו, חיוניות



התעשייה האווירית לישראל בע"מ



20 שנה למלחמת ששת הימים

שנת המיראז'י



ניתן היה לצפות ש-20 שנה אחרי מלחמת ששת-הימים תחלש קצת המשוואה ששת-הימים = חיל-האוויר ותתרכך במידת מה, לפחות בעיני הטייסים שעשו אותה. אבל, אין זה כך. הטייסים מדברים על מלחמה זו היום, באותה התלהבות בה זרקו את הפצצות. כאילו חילו 20 שנה, כדי שמישהו יבוא וישאל אותם: "מה עשית במלחמה?"

מאת אלינער בן-עקיבא וענר גוברין

בחרנו לשחזר את המלחמה דרך עיניה של טייסת אחת, טייסת מיראזים שפעלה ברמת דוד.

שאלנו: האם תוכלו לשחזר את הימים שלפני המלחמה?

עמיחי: בקרב המנהיגות היתה ספקנות גדולה מאוד על המלחמה. הספקנות נבעה, לדעתי, מפחות בהערכת כוחו של צה"ל. לחלק מהמנהיגים היתה תחושה שהנצחון של צה"ל על הצבא המצרי במיצע סיני הושג הודות לכך שהאנגלים והצרפתים עשו לנו את המלאכה. ייתכן, שחלק מהמנהיגים סברו, כי אילו האנגלים והצרפתים לא היו באים לעזרתנו לא היינו מנצחים באותה מלחמה. היה פער גדול בין התפיסה הזאת לבין מה שחשבו בחיל-האוויר. לנו היתה הרגשת ביטחון. היינו בטוחים שנוכל להם, היתה הרגשה שאפשר לשוב אלי קרב. הרגשה זו נבעה מכמה גורמים. ראשית, היה לנו מודיעין מצויין. ידענו בדיוק מה שרצינו לדעת, קיבלנו פרטים מדויקים על מיקום הכוחות, כמויות, כושר אימונים, מספר חיילים,

ידענו מתי, איפה ואיך. שנית, אנו היינו טייסת מגובשת מאוד בכסיס מגובש מאוד. חיל-האוויר, מבחינה חברתית, התפלג אותו זמן לשני מחנות. היה 'חיל-אוויר צפון', 'חיל-אוויר דרום', שכלל את בסיסי המרכז. איני רוצה להדגיש את הקוטביות. אני רק רוצה לומר שאנחנו היינו ממש משפחה, היכרנו איש את רעהו הרבה מאוד זמן, ליווינו זה את זה לאורך שנים. עשינו כיבדת-דרך ענקית יחד, ייתכן, שבתוך חיל-האוויר לא היתה קבוצה כל-כך מלוכדת ומאורגנת שחיי הטיסה שלה היו כה הומוגניים. כל אלה נתנו לנו הרגשה של ביטחון

"כדאי לשוטט סתם כך ברחובות של ערב שהם שוב שטופי אורות וריצודי פירסומת צבעונית, ולראות מה קורה שם כשעובר קצין צעיר של חיל-האוויר: איך מלווים אותו במבטים לטפניים ממושכים וארוכים, וכיצד הלב הומה ומתפעם, ואיך יודע מה קודם למה: קודם להעריך אותם או לאהוב אותם או סתם לגשת ולהגיד: תודה רבה חבר, בלעדיך זה היה נראה קצת פחות טוב, המלחמה הקצרה הזאת. טייסי חיל-האוויר אינם מצטיירים בעינינו כאנשים רגילים. אומץ ליבם וכושרם הקרבי ומסירותם נראים לנו מיוחדים במינם." (דוב גולדשטיין, מעריב, 30.6.67)

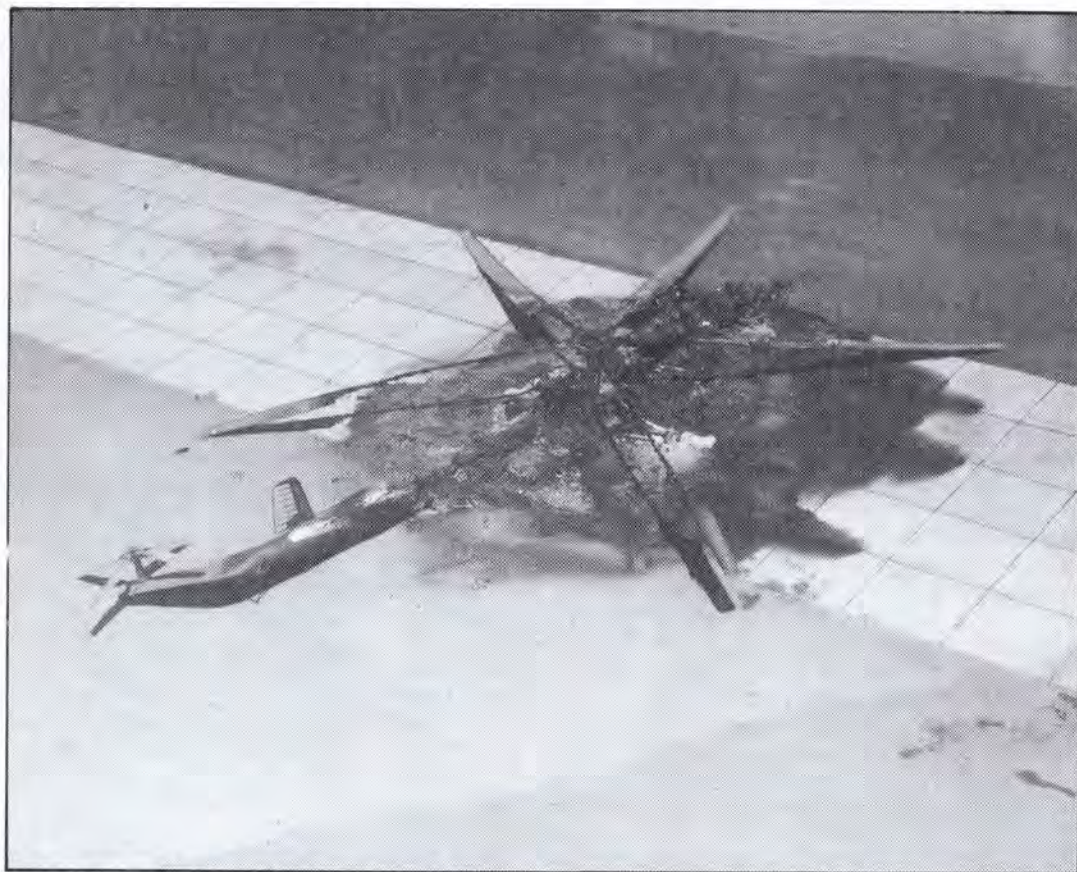
ומכונות למלחמה. אני זוכר, שבעם היתה אירת-נכאים איומה של 'מה יהיה? חשבו, שהערב בים יחסלו אותנו. היתה הרגשת חוסר-ודאות. רבין (הרמטכ"ל דאז) אמר לנו: 'מדינת-ישראל תלוויה בכס.' היחס בין מספר המטוסים שלנו למספר מטוסי האוייב היה 1:2.5. אמנון: אבל אנחנו לא פחדנו. להיפך, היינו 'מחוממים'. המצרים התגרו בנו. סף ההתפרצות שלנו הגיע לשיאו. כשלושה שבועות לפני המלחמה היתה תופעה של 'אפרוחים'. מיגים שחדרו לשטח המדינה וטסו בגובה רב מדי מכדי להגיע אליהם. הגיחות שלהם היו לעומק ניכר יחסית והיה ברור שהם מתגרים בנו. הם פשוט טסו באופן חופשי בשמי הנגב המערבי על פני דימונה וניצנה. זה היה דבר מאוד חריג ומרגיז. לא יכולנו לתפוס כיצד מטוס זר מעז להסתובב חופשי מעל מדינת-ישראל. כל ניסיונותינו לתפוס מטוס ולהפילו עלו בתהו. אורי: מה שאיפיון את המלחמה היה,

שידענו מתי היא תתחיל. מפקדי הטייסות נקראו יום קודם ונאמר להם בדיוק מתי המטוסים יוצאים. היתה תחושה שכל יום נוסף שעובר יעלה לנו ביוקר, שאנחנו הולכים לפספס את אלמנט ההפתעה. לחצנו להתחיל לפעול.

עמיחי: ידעתי על המלחמה יום קודם. אני זוכר שסיפרתי על כך לאש"ף והיא אמרה: "יתתנו להם!" יוסי: הייתי חריג בטייסת משום שבאותה תקופה למדתי ולא היתי כל-כך מעורב. אני חושב, שבגלל זה, קשה היה לי לקשר בין הרגשת הביטחון הבלתי-רגילה, ששררה בטייסת, לבין החששות שבאו מבחוץ. עמיחי: תפקידה של טייסת מיראזים היה להגן על שמי המדינה. המיראזים היו היחידים שיכלו ליירט ולמנוע כניסת מטוסי אויב. לפני זה ערכו עשרות אימונים. שינו בעל-פה את כל הפרטים המודיעיניים. ידענו אפילו את צבע המסלול שהתכוונו להפציץ. בשלבי התיכנון הראשונים של "מוקד", היינו אמורים להשאיר לפחות

יהודה: בפעם השניה, בגובה נמוך, שניות לפני שכמעט נששתי, המנוע הגיב. הרגשתי את הרוח ואת הלב שפתאום המשיך לדפוק





מתוצאות מהלומת הפתיחה: מיר 8 שפגע פגיעה ישירה

עמיחי: הליקופטר לקח אותי לבית-החולים בעפולה. היה כבר ערב. "מאיפה באת?" שאלו אותי האחיות. "מדמשק," עניתי

ההבזקים. כשיצאנו ראינו מטוסי איליושיין. צלפנו עליהם ומשכנו. היינו אמורים להיות הרביעייה הראשונה שתעסוק באויר-אוויר מעל ביר גפגפה (רפידים). אספנו את המבנה וטסנו לביר גפגפה. עשינו כמה סיבובים וחזרנו חזרה.

אז נשברה דממת האלחוט והתחלנו לדבר זה עם זה. כל המתח שהצטבר אצלנו בשבועות האחרונים התפרק. זו הייתה הרגשה אדירה. במשך אותו יום ביצעתי ארבע גיחות כשהאחרונה שבהן היתה מעל דמשק. שם היתה אש נ"מ איומה. כל האדמה רעדה. כשיצאנו חטפתי 'בומבה' נוראית. ראיתי, שהמ"ט טוס הולך להידבק לאדמה. מספר שנים שלי נהרג. כנראה, שחטפתי טיל. כל הנורות נדלקו והמטוס החל לאבד גובה. משכתי בכל כוחי בסטיק והתפללתי לאלוהים. ראיתי עשבים וצמחייה מתחתי. לאט-לאט החל המטוס לאסוף גובה. הבחנתי שהמטוס בוחר. הצלחתי לעבור את ההרים. המטוס נכנס לסיחרור ואז נטשתי. כשנתקלתי באדמה חטפתי מכה אדירה ברגל. הליקופטר לקח אותי לבית-החולים עפולה. היה כבר ערב. 'מאיפה באת?' שאלו אותי האחיות. 'מדמשק' - עניתי.

שסביבי הכל מישור צהוב. לא ידעתי איפה אני נמצא. הייתי במצב קשה: אם אתרומם יגלה אותי מכ"ם ואם אשאל בראדי, אשבור את דממת האלחוט. לא ידעתי מה לעשות. זו הייתה הרגשה מופתת. להוביל מבנה, לפקד על טיי"ט ואל לדעת איפה אתה נמצא. ביום הראשון של המלחמה, לאחר חודשים ארוכים של אימונים. ההרגשה היתה של לחץ איום. מה שמאד הפליא אותי, היה, שכשטסתי נמוך ראיתי אנטנות ומפרשים. חשבתי שזה פאטה מורגנה באמצע המדבר. מיד לאחר-מכן ראינו תרנים של אוניות, ואז הבנתי שאני מתקרב לתעלת סואץ ושאני נמצא מורחית לתעלה. היה לי ברור, שסטיתי בצורה משמעותית מהתוכנית המקורית. בסופו של-דבר, לאחר התרוצצות ואיבוד זמן, איתרתי את השדה.

כשהתקרבו לאבו סווייר ציפתה לנו אכזבה נוספת. האיזור היה מוצף בעננים. זה לא היה מתוכנן. הבטיחו לנו מזג-אוויר נאה: יצאנו מהעננים, טסנו כלפי מעלה וכמו בסיפורים הכי טובים ראינו את השדה בין העננים. מאותו רגע חזרנו לעצמנו. אבו סווייר היה שדה ענק ואי אפשר היה לפספס אותו. זרקנו את הפצצות וראינו את

במיוחד מתקופת המלחמה. כאלה יש להם בשפע.

עמיחי: הטיסה הראשונה שלי היתה לתקיפת אבו סווייר, במצרים. הטיסה היתה בדממת אלחוט. אשר לדממת האלחוט, נקבעו הוראות קפדניות. הפי"קוד קבע, שגם אם טייס ייפגע בדרך ונאלץ לנטוש את מטוסו, אסור להפך את הדממה. היינו אמורים לשמור על דממת-אלחוט עד שגיע הגל הראשון של המטוסים אל שדות התעופה. זה היה מאוד משונה לטוס בקשט מוחלט כזה. יצאנו בשעה 07:15. אני הייתי מוביל רביעייה. בהתחלה טסנו מאוד גבוה מעל לים. לאחר-מכן הנמכנו וטסנו קרוב לגלים. ידעתי, שנקודת הפנייה שלנו צריכה להיות מעבר ליציאה של תעלת-סואץ בפורט-סעיד, קצת יותר מערבה. הדבר הראשון, שהפתיע אותנו כאשר התקבנו לשדה המצרי, היה שראינו מטוסים מפטרלים. מרחוק חשבנו, שאלה הם מטוסי סוחוי או מיגים. אך לאחר-מכן הסתבר, שהיו אלה מטוסים ישראלים שבאו מחזור ותל-נוף. בשלב מסוים הגענו לחוף. טסנו מאוד נמוך מעליו. פתאום ראיתי

חצי מהטייסת על הקרקע כדי להגן על הבסיס או כדי שיוזנקו למקרה הצורך. לבסוף, החלטתי לקחת הימור ולהשתתף. זה היה הימור מטוסים. לא היה לזה תקדים. זה היה הימור מסוכן. ידענו, שכל מטוס נוסף בשמיים פירושו תקיפת עוד מסלולים והפצצת עוד מטוסים. עבדנו הרבה זמן כדי למצוא את הקומבינאציה הטובה ביותר של שימוש במטוסים, חימוש ואנשים. הזנו את המטה ברעיונות רבים כך שהתרוכזנו כניח נבנתה בסופו-של-דבר על-פי הנתונים והצרכים שלנו.

יהודה: הקושי העיקרי בתיכנון היה קביעת העיתוי. התנאי להצלחת המי"ב צע כולו היה ההפתעה. התקיפה היתה צריכה להיות מתוכננת כך שכל שדות התעופה המצריים יופצצו בעת ובעונה אחת. דרוש היה לקבוע איזה שדות תעופה להקדים ולהפציץ, כמה מטוסים להקצות לכל שדה, ואיזה מירווחי זמן נדרשים לעבור בין גלי התקיפות. החלוקה לרביעיות בוצעה שלושה שבועות לפני פרוץ המלחמה, כך שכל מוביל ידע אלו טייסים יהיו ברביעייה שלו ואיזה שדה הוא יתקוף. 'אכלנו' את הדברים האלה יום ולילה במשך תקופה ארוכה. היו לנו דגמים של השדות עצמם, כולל המסלולים וכל המטוסים שהיו באותם השדות, האימי ונים המשופרים הביאו לבטחון עצמי ולהרגשה, שאנו מסוגלים לבצע זאת. האבידות לפני מלחמת ששת-הימים הוערכו בכ-25% - טייס אחד מכל ארבעה עלול ליפול. בפועל, האבידות היו קטנות יותר. עמיחי, אורי, יוסי, יהודה, ואמנון אומרים, כי לא שמעו על הערכה זו לפני המלחמה ודעתם לא היתה נתונה למוות או להיפגעות. יוסי: אני ואחי טסנו יחד בטייסת. הוא היה האדם היחיד שהייתי מודאג ממנו. בדיעבד, הסתבר שגם הוא חש כך כלפי.

יהודה: בהחלט לא היתה אווירה של פחד. ההיפך הוא הנכון. הם גם אינם זוכרים, שמישהו באותם ימים טען כי תוכנית 'מוקד' היא יומרנית מדי וכי היה משהו שפיקפק ביכולת של חיל-האוויר לבצע את המשימה בשלימות. בכל זאת, הפצרנו בהם, הרי נדרשתם לבצע תוכנית נועזת, חצופה, מורכבת וסבוכה כאשר יחס הכוחות הוא באופן ברור לרעתכם. השאלה נראית להם תמוהה. יש להבין את הרקע, את האווירה, הם אומרים. אף אחד לא בא פתאום מלמעלה לה'הנחית' עלינו מיבצע. היינו שותפים למיבצע ובמידה רבה אנחנו קבענו אותה.

ביקשנו לשמוע חוויות מעניינות

מדברי ראש הממשלה, לוי אשכול, בכנסת ב-12 ביוני 1967: "היו אלה ימים נוראי. עמנו יזכור אותם לדורידורות. הן אלה ימים של התעלות האדם ונפשו. כל העם כולו התניס להילחם על חייו ועל תקוותו. כל אחד חש, כי עליו המלאכה לעשותה והוא עשה את המוטל עליו, איש-איש על משמרתו... אולי עמידתנו בשלוש המלחמות שנכפו עלינו, תשכנע סוף-סוף את אלה שסירבו להכיר באמת יסודית זו, כי קשרינו עם ארץ זו עמוקים מני יום, באשר בלעדיה אין לנו חיים... ממבחן האש והדם יצא ישראל כשהוא מחוזק משהיה, נאמן לעצמו וצופה בביטחון לקראת העתיד, ובעזרת צור ישראל וגואלו ישכון ישראל לבטח."

אמנון: אני קורא לזה 'הגועל-נפשי של המלחמה. אני זוכר שצעקתי בראדיו: "דאנקירק!"

יהודה: ביום השני של המלחמה נאמר לי שרביעיית ווטורים יוצאת לתקוף את שדה התעופה העיראקי H-3 ושהיא זקוקה לליווי של מיראז'ים. מצאתי מפה שנגמרה בירדן ומפה נוספת של עיראק והדבקתי אותן יחד. חשבתי, שזו תהיה גיחה קלה. מאחורינו כבר היה היום הראשון. רים ואנחנו נדרשנו רק לשמור עליהם ולחזור בחזרה. הדרך לשם היתה שממה נוראה. לא ראינו נפש חיה. פה ושם ראינו בדואי שהולך בשביל. התקרבו לגבול עיראק ועברנו מעל לדיוויזיה עיראקית, שהתחפרה ליד גבול עיראק-ירדן. הם פשוט עמדו באמצע המדבר וחפרו עם אתים ללא כל סיבה. אולי הם חשבו שהצבא הישראלי עומד להגיע עד שם. עזבו את הווטורים והתחלנו לטפס לגובה. פתאום אני רואה מטוס עם גלגלים בחוץ מתכונן לנחיתה. לפניו יש מטוס אחר. נכנסתי אליו בחזרה ולפני שממתי עליו כוונת בדקתי שהכל נקי. אני זוכר שהוטור היה מעל הפדחת שלי ושהבטן שלו היתה פתוחה. עוד רגע הוא יטיל עלי את כל החימוש שיש לו. שברתי הצידה והוטור נכנס להתקפה. המטוס הראשון שעמד על המסלול נפגע ונפל לתוך בור של פצצות. עליתי לגובה של 1,500 רגל מעל לשדה. ראיתי את המטוס שלי מקפל גלגלים, פותח מנוע והולך סביב. הגיחה הזו לא היתה מתואמת בינינו לבין הווטורים. פתאום מישהו צעק מעלי, מבלי להגיד את קריאה: 'שבור! יושבים עליך! שבור!' אני שובר ימינה, שובר שמאלה, מסתכל למעלה ולמטה, אין אף אחד אחרי. הבנתי, שהקריאה לא היתה מכוונת אלי, אלא למוביל של הווטורים. הווטור רים המשיכו בתקיפה. לאחר שסיימתי את השבירות שלי ובדקתי שאין אף אחד אחרי, ראיתי האנטר מסתלק לכי וון דרום. נכנסתי אחריו במהירות סגירה טובה. התקרבת אליו ויריתי, ראיתי הרבה פגיעות על הפחים והרבה חתיכות עפו ממנו. כשיצאתי ממנו ראיתי מצנח נשלף.

לאחר שיריתי צרור ארוך נכנסו גזים מן הכדורים אל המנוע והמטוס נכנס להזדקרות מדחס. זה היה מטוס שיום קודם לכן החליפו לו את המנוע. סגרתי מנוע. אספתי מהירות ובתקווה שזה יצליח פתחתי שוב מנוע. זה לא עזר. אמרתי בלבי שאעשה עוד ניסיון אחד לפני שאני נוטש. הזכרתי לעצמי שמדובר באיזור שמאוד לא נעים יהיה לנטוש בו. בפעם השנייה, בגובה נמוך, שניות לפני שכמעט נטשתי, המנוע הגיב. הרגשתי את הרוח ואת הלב שפתאום המשיך לדפוק. פתחתי מנוע. המנוע נענה. הכל בסדר.

הייתי בגובה נמוך. כשיצאתי, הדבר הראשון שראיתי היה מיג-21 חולף לי מעל הראש. כשהסתכלתי לאן הוא פונה ראיתי שיש שם זוג ווטורים. צעקתי להם שישברו. אבל הם לא שמעו אותי. המיג עבר מעליהם. הוא לא שיגר ולא ירה, אלא פשוט המשיך הלאה. מהר מאוד הגעתי אליו. החלטתי לקחת על עצמי אחריות ואמרתי לוותר רים, שיפסיקו תקיפה ויחזרו הביתה.

המהמם במיתלה. שירה גדולה של כלירכב ערביים נוטלה. כל השירה פשוט נקעה. לא היה להם לאן לברוח. הם לא יכלו לחזור לכיוון התעלה. אני חושב שכל חיל-האוויר הגיע אז למיתלה. טסנו נמוך וראינו את האנשים בהמוניהם. היו שם אלפים. הם ברחו מהפצצות המטוסים לכיוון מערב. לפני המלחמה לא העליתי על הדעת שדבר כזה יכול לקרות. זה היה מחזה זועתי. למרות שהם היו האויב, ולמרות שהם היו ערבים, הרגשתי נורא. הייתי המום מהתופעה. שיתרנו חימוש וצלפנו על אנשים חסרי אונים.

אורי: הם היו אחרי ארבעה ימי מלחמה בלי מים וכלי אוכל. הם היו כמזב נושא. הניסיון שלהם להגיע לתעלה ולעבור למצרים היה בשבילם בכחינת מלכות-מוות. כל חיל-האוויר היכה בהם. זה היה נורא.

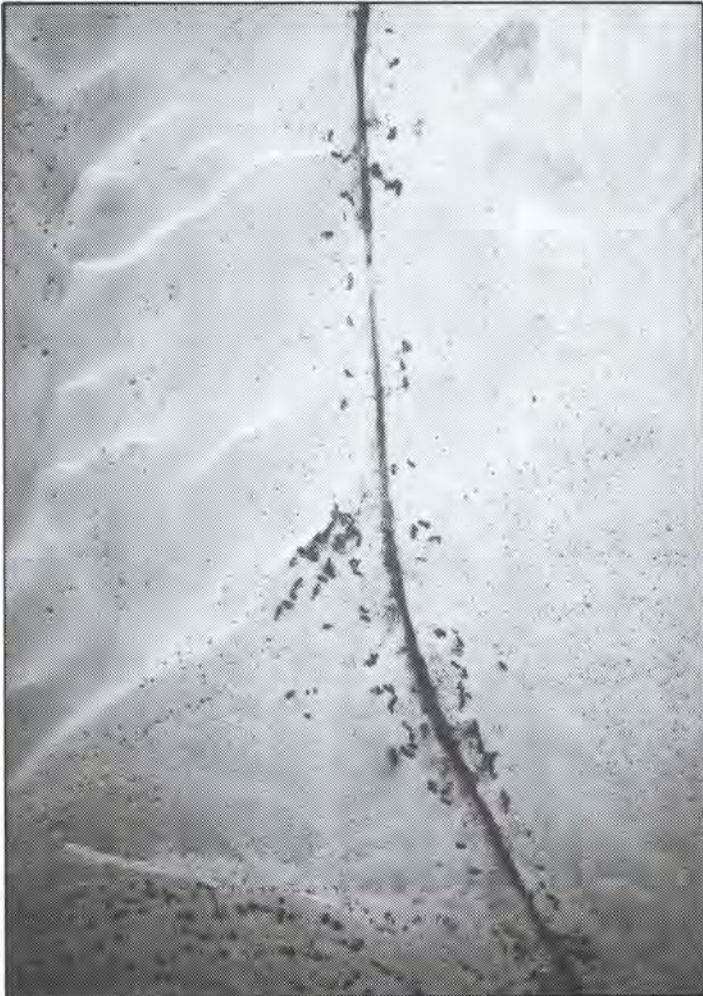
אמנון: אני קורא לזה הגועל נפש של המלחמה. אני זוכר שצעקתי בראדיו: "דאנקירק!"

בינתיים מספר שניים שלי צעק שהוא נכנס בהאנטר. אבל טייס האנטר כבר נטש. לאט-לאט סחבתי את המטוס. מפעם לפעם הוא היה נכנס למצב של הזדקרות מדחס. מספר שניים הזעיק את כל מערך ההצלה של מדינת ישראל.

לאחר מאמצים רבים הצלחתי להגיע לרמת-דוד. כעבור שעותיים הגיע הקצין הטכני של הטייסת ואמר לי בתדהה מה שחתיכת הפח שנתקעה במטוס פירקה את המנוע וששני-שליש מהלהבים היו חסרים.

יוסי: החוויות שלי מהמלחמה אינן קשורות לחלק המיבצעי שלה. יום לפני פריצת המלחמה הלך איתי לחדר חברי, אחד מהטייסים. הלכנו בחושך. פתאום הוא אומר לי: "אני יכול להגיד לך זאת רק בחושך. יש לי אליך בקשה. אם איהרג במלחמה זו, אני מבקש שתאסוף את ילדי ותספר להם למען מה נהרגתי."

ביום הרביעי למלחמה קרה הסיפור



כל חיל-האוויר צלף אל השירה המצרית הלכודה

הן היו בהלם. הן פשוט לא האמינו. לאחר פציעתו של עמיחי הועבר פיקוד הטייסת לאורי.

אורי: החוויה המזועזעת ביותר שהייתה לי במלחמה היתה כאשר האנטרים באו לתקוף את רמת-דוד. הדבר הכי גרוע שיכול היה לקרות וששמנו חששנו היה שהם יגיעו לבסיסים שלנו ויתפסו אותנו על הקרקע.

ביום הראשון למלחמה, בערך כשתיים בצהריים, ישבתי בכוננות בתוך המטוס בדיר תת-קרקעי עם הפנים לכיוון מזרח. ישבתי בחוץ, לא מתחת לכיפה אלא במיפסת, באופן כמעט גלוי. המטוסים היו אז מוכספים. והנה אני יושב קשור ופתאום מתוך האקליפטוסים, ממש מעבר לגדר, מול העיניים שלי, מגיחים שלושה האנטרים מיישרים ומתגלגלים. אני מכיר את 'הפווה' הזאת. לא יכול להיות שהם לא יראו אותי. היתה לי תחושה של חוסר אונים נוראי. שאלתי את צמלי מה אני עושה עכשיו. המחשבה הראשונה שלי היתה להניע ולברוח מתחת לכיפת הדיר. ברור, שלא היה לזה צ'אנס. צעקתי בראדיו, שתוקפים אותנו, ושמי שיוכל, שיונק לאויר. ההאנטרים נכנסו לתקיפה אבל כיוון שהבסיס היה מוסווה בצורה יוצאת-דופן הכלל הם לא מצאו אותנו. אין משהו יותר מפחיד מהבהלה של מטוסי אויב הננעלים על הבסיס שלך. בסופר-שלי דבר הם ננעלו על גגות של לולים. בנהלל. הם זרקו עליהם פצצות וברחו. כפי הנראה שחשבו שזה היה מחנה צבאי...

בינתיים סגרתי את החופה, פתחתי מנוע וב'חאראקה' אדירה רצתי למסלול. ארבעה מטוסים זינקו כדי לייסד אותם. לא ראינו לאן הם ברחו. שני מטוסים פנו לעמק בית-שאן ואני וכן זוגי פנינו לכיוון נצרת. בסופר-שלי דבר לא הצלחנו לגלות אותם.

בקר חיל-האוויר הודיע לנו, שהוא רואה משהו בצפון ושניגש לבדוק. כ-20 אלף רגל רצנו צפונה לכיוון לבנון ואז התחיל מעין משחק יריו עם מטרה, שאף אחד מאיתנו לא ידע מהי. היה ברור, שהיא באה מצפון לכיוון הגבול. אנחנו באים מולה ולפני שאנו נתקלים בה היא חוזרת מסתובבת ומסתלקת. כך זה נמשך שלוש פעמים. לא רצינו להיכנס ללבנון, כי אלה היו ההוראות.

בסופו של דבר 'נשבר' לי. צעקתי בקשר, שאני רוצה לחצות את הגבול ולזהות את המטרה. הבקרה ענה: 'רשאי!'. עברנו את גבול לבנון. לתדהמתנו ראינו מטוס האנטר בודד, מחומש בראקטות מתחת לכנפיים. טסנו מהר, הסתכלנו זה בזה, אני וטייס האויב, חופה אל חופה. הטמבל הזה המשיך לטוס ישר. התחלתי לירות בו. ההאנטר הוא מטוס מאוד חזק מבחינת המבנה שלו וחלקים החלו להתעופף ממנו בעקבות הירי.

לבסוף, התקרבת אליו, ויריתי עליו צרור אדיר. כתוצאה יצאה ממנו חתיכת פח ענקית שעפה לכיווני והתלכשה לי על כונס האוויר בצד שמאל. המנוע שלי כבה. הנעתי אותו מיידית ונוכחתי לדעת שהמטוס שלי בקושי סוחב.



שמחת מנצחים עם תמונתו של מנהיג מצרים, נאצר, "שבוייה" בידי חיילי צה"ל

אורי: אני יושב קשור, ופתאום מתוך האקליפטוסים, ממש מעבר לגדר, מול העיניים שלי, מגיחים שלושה האנטרים, מיישרים ומתגלגלים. אני מכיר את ה'פוז' הזה

יוסי: לסקוב (הרמטכ"ל לשעבר) אמר, שלו היינו ממנים ועדת חקירה כדי לחקור את לקחי מלחמת ששת הימים ייתכן שהיינו מונעים הקמת ועדת החקירה של מלחמת יום הכיפורים. אחרי מלחמת ששת הימים היתה בעם, בצה"ל, וגם בחיל-האויר, הרגשה של שיכרון נצחון. מלחמת ששת הימים תרמה לשאננות, אדישות ואי-בנה של המצב במלחמת יום הכיפורים. זכותנו על מה ש'עוללנו' במלחמת ששת הימים במקומה מונחת, אבל העובדה שזה היקפה את חושינו ושהיה לזה השפעה רבה על המחדל היא אכן נכונה.

יהודה: הישג כזה קשה למצוא בחילות-אויר אחרים. הגדולה של ששת הימים היתה שחיל-האויר הסתכל קדימה וידע לקראת מה הוא הולך. אני טייס משנת 1962 ומהשנה הזאת, במשך חמש שנים התאמנתי בתקיפת שדות תעופה. הלכתי ממלחמה זו, לדעתי, הוא להסתכל קדימה, לדעת לקראת מה אתה הולך בפעם הבאה ולאמן את הכוחות לדרגת מוכנות גבוהה.

יהודה: על תוכנית כזו לא ניתן לחזור פעמיים. 'שרפנו' אותה גם עבור מדינות אחרות. הפתעה כזאת אפשר לבצע רק פעם אחת בחיים.

יוסי: לא ניתן לחזור אסטרטגית על תוכנית "מוקד" אבל בהחלט ניתן לחזור על רוח הלחימה מאותם ימים שלא פסה גם היום. מיבצע בסדר-גודל כזה היום היה נראה אפילו טוב יותר. עמיהי: תקיפת H-3 זה בדיוק כמו תקיפת הכור בעיראק.

מדברי הרמטכ"ל, רב-אלוף יצחק רבין, בטקס בו הוענק לו תואר "ד"ר כבוד מטעם האוניברסיטה העברית, בהר-הצופים בירושלים, ב-28 ביוני 1967:

"הנוער הצברי, קל וחומר החיילים, אינם נוטים לסנטימנטאליות ומתביישים לגלותה ברבים. אולם, מאמץ הלחימה, החרדות שקדמו לה, תחושת הישועה, והנגיעה שנגעו הלוחמים הישר לתוך לב-ליבה של ההיסטוריה היהודית - הבקיעו את קליפת הבושה והנוקשות ועוררו מעיינות של רגש והתגלות רוחנית... ייתכן, שהעם היהודי מעולם לא חונק ולא הורגל לחוש את שמחת הכובש והמונצה, ולכן הדבר מתקבל ברגשות מעורבים... על-מנת שיהיו טייסיו מסוגלים להביס את כל חילות-האויר של ארבע מדינות תוך שעות ספורות, חייבים להיות להם ערכים של טוב מוסרי, ערכים של טוב אנושי."

עמיהי: הייתי משוכנע שיהיה שלום. יהודה: הנצחון היה כלי-כך מוחץ, שהיינו בטוחים שהערכים לא יתאוששו ממנו בעשר השנים הבאות. המצב הגיע לכך שהיו חברי שהתלבטו אם כדאי בכלל להישאר בחיל-האויר. הם חשבו שאחרי מה שקרה אין בשביל מה להילחם. אין יותר מה לעשות. היינו בטוחים, שכבר לא צריכים כל כך הרבה טייסים ושמי שיילך הביתה לא יפגע בביטחון המדינה.

האם ניתן לחזור על המלחמה גם היום?

אמנון: הזירה היום מסובכת הרבה יותר. בסך-הכל מה היה שם לפני 20 שנה? היו שדות-תעופה וטילים, שהם ממש צחוק ילדים לעומת אלה הקיימים היום. הכל היה פשוט יותר. מערכת ההפצצה היתה פשוט פרימיטיבית. המיבצעים לא היו מסובכים. לפני המלחמה יכולנו להתאמן על נושא ספציפי, שאותו יישמנו במלחמה וללא מוד רק אותו לפני ולפנים. לדעתי, לא ניתן לחזור היום על מיבצע כזה.

יוסי: הייתי בטוח, שבמאה השנים הבאות לא יהיו יותר מלחמות עם הערבים

נכנסתי אחרי המיג. הוא לא הבחין בי אבל הבחין באחד הווטורים, שניסה לחזור הביתה. הוא פנה לעבר הווטור ואני אחריי. לא הספקתי ללחוץ על ההדק, הוא מתהפך לצד הווטור, רק לחיצה על ההדק ושוב אני בהזדקרות מחדש. סגרתי את המנוע, אספתי מהי-רות, פתחתי את המנוע והמנוע נענה. הפלתי את המיג. ראיתי, שהשטח נקי ממטוסים. הרדעתי על ניתוק מגע וחזרתי הביתה. מספר שניים שלי היה עסוק במקום אחר. הוא שמע אותי והצטרף.

התחלנו לטפס למעלה כדי לחסוך בדלק. היינו בטוחים שהדלק לא יספיק. כנראה, שחישובי הדלק שלנו היו מוט"ע עם או שהרוח היתה לטובתנו. ראיתי שיש לי מספיק דלק כדי להגיע לבסיס, אבל הייתי מוטרד אם הדלק יספיק כדי לבצע באז מעל הבסיס. הוא הספיק.

מה הרגשתם אחרי שהמלחמה נגמרה?

יוסי: הייתי בטוח שבמאה השנים הבאות לא יהיו יותר מלחמות עם הערבים...



חיל לוי מליוע הארי

**ביום האחרון
למלחמת
ששת הימים
נפגע טייס
מיראז' של
חיל-האויר
מעל לשטח
סוריה - ונטש.
הוא צנח על
גבעה מוקפת
כוחות סוריים.
סיכוייו, בשלב**

**הראשון, לשוב הביתה בשלום -
נראו קלושים למדי. האלוף
(מיל.) דוד עברי הגן, מן האויר,
יחד עם בן זוגו, אל"מ (מיל.) ג',
על הטייס שננטש - עד לחילוצו.
הסיפור המובא כאן הוא פרק
בספרם של מירב הלפרין
ואהרון לפידות "חליפת לחץ" -
דפים בספר הטיסות של
חיל-האויר, שיצא לאור בימים
אלה, בהוצאת משרד הביטחון**

מאת אלוף (מיל.) דוד עברי

המשימה היתה תקיפה ברמת הגרין, לן, בשעות הבוקר של יום שבת ה-11 ביוני '67. בדיעבד התברר, שזה היה היום האחרון של מלחמת ששת הימים. באותו יום חיל-האויר התרכז כמעט כולו בפעילות נגד סוריה. גיחות מעטות בלבד הופרשו ליעדים אחרים. קצב הגיחות הואט והמשימות צומצמו לאחר שמצרים וירדן הוצאו מתוך המערכה ובסוריה הושגה עליונות אווירית מוחלטת.

בסך הכל חלפו שבועות ספורים מאז מוניתי למפקד בית-הספר לטיסה של חיל-האויר. לפני כן שימשתי מפקד טייסת מיראז'ים ברמת דוד. היה לי קשר נפשי עמוק לאותה טייסת. במלחמה הוצבתי בטייסת מיראז'ים אחרת כמוביל וכמפקד טייסת תורן. המלחמה הביאה אותי להתערות מהירה בטייסת, הן באחריות והן בסמכות. התחלתי להרגיש שותף מלא ולא צופה היושב ביציע. חמשת ימי הלחימה בטייסת החדשה שלי קירבו אותי אליה ויצרו התרחקות מהירה, כמעט בלתי מובנת, מהטייסת הקודמת. כאן התחזרה לי משמעותה של מלחמה. מתברר, שחוויות משותפות של מלחמה הן דבר דומיננטי המאפיל על כל סוגי הקשרים הקיימים. מלחמה יוצרת קשר רגשי עז בין הלוחמים. אחת המשמעויות של הקשר הזה טמונה במושג "אחוות לוחמים". וזה, בעצם, הלוח של הגיחה הזו.

בן זוגי לתקיפה היה ג', אז טייס מיראז' זוטר, שעבר הסבה מהצנחנים לחיל-האויר. יצא לנו לטוס יחד מספר גיחות במלחמה ובתקופת הכוננות של

נקה המיוחלת. סוף סוף הגיעה הוראת הזינוק. האדרנלין הואץ בדם, המכונאים נכנסו לפעילות מלאה, סיבובי המנוע עלו, מצערת לסרק, מנוע תפס... הבדיקות נעשות מאליהן, הידיים רצות בתא והמטוס נענה כאילו הוא קורא את הלהיטות שבי. למיראז' יש נשמה, זה לא סתם מטוס.

באויר אנחנו שומעים שמבנה של טייסת מיראז'ים שכנה נשלח לפנינו לאותה משימה. תורנו יגיע, אפוא, כשהם יסיימו. הנתיהב חוצה מעל השומי רון, בדיוק מעל שכמ, באזור שעד לפני מספר ימים נאסר לטוס מעליו. הכוונה שנחצה את הירדן דרומית לכנרת, כך שניכנס לרמת הגולן מדרום ולא ממערב, ובכך נאפשר פעילות חופשית באזור החזית.

פניה. התרשמתי ממנו מאוד. הוא טייס המשרה ביטחון וניתן לסמוך עליו ולהסתייע בו. לימים, פיקד על טייסת המיראז'ים הקודמת שלי, וזקף לזכותו הרבה גיחות מבצעיות והפלות מטוסי אויב.

המטוסים חומשו בשתי פצצות 500 ק"ג ושני תותחי 30 מ"מ. נקשרנו, הפעלנו את מכשיר הרדיו והמתנו להוראת ההזנקה. כדי לא להפסיד את התור בהזנקה, הזכרנו את קיומנו בקשר, אחת לכמה דקות. אקט מיותר, כמובן, אבל מחזק את המצפון האישי. הזמן התארך ושעת הצהריים התקרבה. הישיבה הארוכה בכסא התחילה להיציק. פתאום התעורר בי חשש, שמתוך רחמים יחליפו אותנו בקרוב, ודקה לאחר מכן תהיה ההזנקה. כך שאנחנו נשלם את מחיר ההמתנה המייגעת והמחליפים יזכו, ללא כל טרחה, בהז

ג'. התוצאה מטרידה: לג' יש 300 ליטורים פחות מאשר לי'. למעשה הוא נמצא במינימום דלק לחזרה מסודרת הביתה. הוא מביע חשש שיש לו נזילת דלק. מאוחר יותר התברר כי כך אכן היה. הוא נפגע מנשק קל במיכלי הכנפיים ונגרמה לו נזילה קלה, אך רצופה. אני עושה חשבון מהיר: מצב הדלק מחייב את ג' לחזור, אבל המצב בשטח מחייב שיישאר. רגע של התלבטות ואנחנו מסכמים שיישאר עד תום השלב הקריטי, ועם המראת המסוק המחלף, יעזוב את השטח וינחת ברמת דוד.

המסוק מתקרב לנחיתה ואש הסורים מתגברת ומכוונת היישר לעבר התל. או שהם התרגלו כבר אלינו, לכן הם מעיזים יותר, או שהמסוק מדרבן אותם להעזה. אנחנו, בכל אופן, מצופפים את יעפי הצליפה. המסוק נחת. אני עובר ביעף צליפה נמוך, קרוב למקום הנחיתה, ויורה את הפגז האחרון. הסתיימה התחמושת. גם ג' סיים את שלו והוא מודיע על 250 ליטורים דלק. זו כמות, שכמעט בלתי אפשרי להגיע איתה להקפה. אנו נפרדים. הוא טס לרמת דוד ואני נותר עם המסוק. אני מבקש מהבקר שיעקוב אחרי ג', יכוון אותו ישירות לבסיס ויתן לו עדיפות בנחיתה. בתוך תוכי אני מרגיש שג' יהיה בסדר.

מד הדלק שלי מראה על כ-600 ליטורים ואני מחליט לעשות עוד יעף אחד דמוי צליפה, כדי להרחיק את האש מהמסוק. זה הנשק היחיד שעוד נותר לי לאחר שאולה התחמושת. תוך כדי היעף אני מבחין כי המסוק התקרב לכוחות הסוריים, מבלי שהבחין בהם. אני מזהיר אותו בקשר והוא מתרחק.

המסוק מתקרב לקו כוחותינו במהירות שגרמית כוחילה. הקברניט מודיע בסדר. הדלק במכלים יורד ואני חייב לעזוב. זוג מטוסי סופר מיסטר מחלף פים אותי בהגנה על המסוק. בדרך הביתה אני שומע את קברניט המסוק מודיע שהוא נכנס לשטחנו. הרגשת הקלה פושטת בגופי.

אני מבקש דיווח אודות ג'. הוא לא איכזב ונחת בשלום ברמת דוד. אני מבקש גישה ישירה ונוחת עם 150 ליטורים דלק. הדלק אמנם מועט, אך הסיפוק מלא. חילצנו טייס באמצע היום מתוך איזור המוקף כוחות סוריים – וחזרנו כולנו בשלום. בלבי אני משווה את המבצע להוצאת טרף מלוע ארי רעב. ומה עוד, שהטרף הוא חבר ותיק.

חליפת לחץ

דפים בספר הטיסות של חיל-האוויר



מירב הלפרין אהרון לפידות

ציור: איוואן שובל, עיצוב העטיפה: גדעון עמית

חיים, בצרורות קטנים ותכליתיים. בקשר אנחנו שומעים שההליקופטר בדרך אלינו. אנחנו מוסרים לו הנחיות ונתונים ומקווים לכוון אותו בדיוק לנקודה בה נמצא ש'. והנה, עיני הנץ של ג' מכות שנית: הוא מגלה את המסוק ממרחק ומכוון אותו לעבר התל, כשאני ממשיך ביעפי התקיפה. כדי לחסוך בתחמושת, אני לא יורה בכל יעף, אלא לסירוגין. כרגע צריך לש- מור את התחמושת לשלב הקריטי בו ינחת המסוק והאש הסורית תתגבר.

טיסת המסוק נראית איטית עד להח- ריד. יש לי חשק עז לדרבן אותו בקשר, אבל אני בולם את לשוני. אנחנו בהתמדות קריטית עם הזמן. בינתיים, אני עורך בדיקת דלק עם

מרחק התל מהכביש היה כקילומטר. ליד הכביש ניצבו כוחות סוריים רבים ובשלב זה כבר היה לנו ברור, שנעמוד בתחרות קשה עם הזמן. מיד התחילו לנקר השאלות: מתי יגיע ההליקופטר המחלף, האם תאזל לנו התחמושת, האם יספיק הדלק לתמרוני ההשגחה על הטייס ומתי יעזו הסורים לנוע לעבר הגבעה.

ג' הבין, כמוני, את כל הבעיות הצפויות, והתיאום בינינו היה מצוין. את האש ירינו כרצף ובמנות קטנות לאורך הכוחות הסוריים הפרושים. בשלב זה היינו מספיק יעילים כדי לדכא את האש ואת הרצון של הסורים לנוע לעבר התל, שבין סלעיו הסתתר ש', בודד וחסר אונים. סיימנו את יעפי ההפצה ועברנו ליעפי צליפה בתות-

אנחנו מאזינים למבנה שלפנינו, ובאיזור שכם ברור לנו שאירע משהו. המוביל שלהם קורא למספר שניים, אך לא זוכה למענה. כולנו נכנסים לדממת אלחוט, כדי שאם תגיע תשובה ממנו, לא נפספס אותה. לאחר שהות קצרה מודיע המוביל, בקול גבוה ורועד, שלמספר שניים יש אש במטוס, וכנר- אה שהוא נטש. ממתינים בדממה קשה להמשך הדיווח, ואכן הוא מודיע שראה מצנח.

אנחנו נמצאים כבר דרומית-מזרחית לכנרת וג', מספר שניים שלי, מודיע שהוא רואה את המצנח. אני מורה לו שישמור קשר עין ויוביל אותי לכיוון עד שאגלה את המצנח בעצמי. סופר לי כבר על ג', בעל עיני הנץ, המגלה מטוסים מעבר לכל טווח מקובל. והנה הבחור הוכיח זאת. מטווח של כ-12 עד 15 קילומטרים בוויית ראייה כלפי מטה, הוא איתר את המצנח. אני איתרתי אותו רק כשהתקרבו לטווח של כשלו- שיה עד ארבעה קילומטרים.

למוביל הוקל מאוד כששמע מאיתנו את ההתפתחויות. הדלק במכליו הלך ואזל. סיכמנו שהמבנה שלנו יקח מעתה את האחריות לחילוץ הטייס. חישבנו כי מהגובה בו הוא נטש יחלפו כחמש דקות עד שיגיע לקרקע. למעשה, היינו מעל השטח לפני שהוא גלש לקרקע. תוך כדי המתנה לסיום הצניחה שלו, שמענו את המוביל שלו מדבר עם הבקרה. הוא היה מוטרד מעבר למקובל ורמז שהטייס הנוטש אינו "אחד מן השורה". בדיעבד, התברר שהנוטש הוא אל"מ ש', מפקד הבסיס.

ככל שהמצנח התקרב לקרקע, התב- רר שהנגיעה תהיה באיזור "שיך מס" כ"ן", קרוב לריכוז כוחות סוריים. הבחנו בהבוקי ירי מאותם כוחות, אך לא ידענו אם הירי מכוון כלפינו או כלפי הטייס הצונח. נכנסנו לתקיפה על הכוחות היוריים, כדי לשמור על רצף של אש על האזור. הודעתי לג' שנעשה יעפים בכודדים, תוך השלת חימוש מועזי בכל יעף, ונשתדל לחסוך בדלק כדי לאפשר שהייה ארוכה ככל האפשר מעל השטח. הנמכנו לגובה 500 רגל ואיתרנו שריונית B.T.R. וכלי רכב רבים לצד הכביש. נורתה מהם אש וזה היה האות להתחיל בהפצ- זה.

תוך כדי היציאה מהיעף הראשון זיהיתי בקצה העין את הטייס מדלג בין הסלעים ומסתתר בראש תל מסולע. מאוחר יותר נודע לנו שהוא שבר יד ורגל. למרות זאת הוא דילג כאיילה.

מלחמת ששת-הימים בעיני המצרים

מבט מעל הנילוס

בלייטק למלחמת ששת-הימים הנשכח.
חת.

מ. כסוף השיער, גבר מרשים ויפה תואר, באמצע שנות הארבעים לחייו, ביקר פעמים רבות בישראל. למעשה, השתדל להתייבב אצלנו בכל פעם, שיצאה מקהיר משלחת רשמית. מ. מספר, כי כל אחד מן הביקורים הללו אצלנו, ניתרגם אצלו לחוויה רגשית עמוקה.

גולת הכותרת של החוויות הללו, ללא ספק, היתה דווקא באחד מן הביקורים הראשונים, כשהתלווה לשר החוץ באותם ימים, כמאל חסן עלי. מ. הלך אחרי השר שלו כצל, חזר ושינן את פרטי הפרטים של תוכנית הביקור, ודאג להיות נוכח בכל אחד מאתרי הסיוור, שתוכננו בקפידה. בבסיס חיל-האוויר בחצרים, בעוד השר המארח, עזר וייצמן, מודיע לאורחיו-עמיתיו: "ידו: 'הנה, כל הסודות שלנו מונחים על כף ידך', הצטחק מ. במרירות. 'אתם מראים לנו רק מה שנוח לכם. רק מה שאתם יודעים, כי עבר זמנו, או שאנחנו יודעים עליו ממילא.' מ. היה מוכן לספר, כי הוא מעריך את הטייס הישראלי, ואף ביקש להיפגש עם פרטי טיס.

מ. התלווה אל השר שלו גם בביקור המודרך בתעשייה האווירית. הוא צילם בהתלהבות מה שהוור לצלם, ולא חדל לשאול, להתעניין. בתום הסיוור הציעו ל-מ. לבקר במרכז למחקרים אסטרטגיים של אהרון יריב, באוניברסיטת תל-אביב. מ. התקשה להסתיר את התלהבותו. למרבה ההפתעה, הוא גילה עניין במארח, יותר מאשר בעבור דות המחקר שהוצגו לעיניו, בשפה האנגלית. מ. לא חסך שאלות ממי שהיה מפקד המודיעין במלחמת ששת-הימים וביקש ממנו הבהרות על התקור פה והיא.

גם אהרון יריב גילה עניין גדול באורח. בתום השיחה היה מ. מוכן לנדב וידו אישי מפתיע: "עזבתי את

הצבא, בעקבות מלחמת ששת-הימים." מ. התופס כיום עמדה בכירה, רשמית, המאפשרת לו ליהנות ממשכורת טובה ולנהל רמת חיים מעל לממוצע, הוא אחד הבודדים במצרים, שייסלמו לנהל שיחה גלויה עם מבקרים מישראל, על מלחמת ששת-הימים. "זאת היתה טראומה נוראה", הוא מנסח בהקפדה. בניגוד למלחמות אחרות בהסטוריה המשותפת של שתי המדינות, מלחמת ששת-הימים אינה מוזכרת בתיקשות הרשמית וגם בלשון הרחוב של מצרים, בשמה המפורש. כינויים, בעיקר שמות גנאי וביקורת, מאפיינים את המלחמה ההיא: "התבוסה", "הטרגדיה", "המהתלה", "ההשפלה", "הכיבוש". בשפת הרחוב ובעיתונות משתמשים בכל אחת מן המילים הללו רק בהקשר המסויים של מלחמת ששת-הימים.

מי שזוכר עדיין, אצלנו או אצלם, את קריאת ההתפטרות העצמית של גמאל עבד אלנאצר, הנשיא המצרי, שראה עצמו אחראי ל"השפלה", יזכור בוודאי גם את יציאת ההמונים אל הרחובות בניסיון למנוע מן ה"ראיס"

מאת סמדר פרי

במוזיאון הצבאי המפואר של פורט סעיד, אחת משלוש ערי-התעלה המופגזות, שהפכה, אחרי מבצע שיקום לאומי, לאזור שכולו "דיוטי פרי" - אין איזכור למלחמת ששת-הימים.

בכניסה אל החווילה הלבנה, רחבת הידיים, המשמשת משכן למוזיאון, אין אתה יכול שלא להיתקל בשאריות של נשק שלל ישראלי, כולל מספרי הטנקים והשריוניות ממלחמת יום הכיפורים. ארבעה האולמות גבוהי התיקרה המקומרת, מוקדשים לכל אחת מן המלחמות: מלחמת 1948, "התוקפנות המשולשת" (הכינוי המצרי למבצע



המון מוסת בטרם המלחמה: הניצחון נראה או קרוב מאוד

סיני), מלחמת ההתשה וכמובן - מלחמת יום-הכיפורים. מלחמת ששת-הימים כאילו נמחקה מן הזיכרון הקולקטיבי הצבאי של מצרים. גם ב"מצודה" של קהיר, הלבירינט המפואר, ששוחזר בעבודת כפיהם של מאות סטודנטים ומתנדבים, המבקר הישראלי יתקשה לעלות על עקבותיה של מלחמת ששת-הימים. כאן גם דאגו לסלק, בעקבות השלום, את חלקי נשק השלל והתחמושת של צה"ל. בכניסה אל שורת האולמות המוקדשים למלחמת יום-הכיפורים, בעיקר לצליחת התעלה, אתה מוצא עצמן פנים אל פנים מול דמויותיהם של המצביאים, שהפכו למדינאים בעקבות "ההפתעה": אנוור סאדאת, כובה בגודל אדם, חוסני מובארק במדי חיל-האוויר וגם עבד אלגאני גמאסי, ראש אג"ם ולימים שר המלחמה, אדריכל מבצע ההטעייה וצליחת התעלה.

אולם, גם אם אין מרכיבים להזכיר בקהיר את מלחמת ששת-הימים - דומה, כי מלחמת יום-הכיפורים, המלחמה המאזכרת ביותר, קשורה קשר

במצרים, מלחמת ששת-הימים היתה כלא היתה. אפילו כיום, כשהיא מוזכרת, לעיתים נדירות, מתייחסים אליה רק כאל "ההשפלה", "הטרגדיה" או התבוסה. לעולם לא בשם. הנהגה המצרית דאז, בראשותו של עבד אל נאצר, העדיפה, בשם טובת "המוראל הלאומי", למחוק כל זכר למלחמה, להתבצר ולשכוח. לא כולם במצרים הסכימו עם הגישה הזו. התוצאה הבלתי-נמנעת - מלחמת יום הכיפורים

לקבל עליו את האחריות, עד הסוף. נאצר לא התפטר, ונראה, כי גם לא התכוון ברצינות. ואחרי שהדף את גלי המחאה, ריתק אליו את התקשורת ותבע משופרותיו לגלות התאפקות ולהתגייס, בגלל ה"נסיבות" למבצע הלאומי להרמת המוראל.

לנקום את ההשפלה

חודשים ארוכים נמשכה הדממה המאולצת. הביקורת על המידע הנוכח ("כוחותינו נמצאים בשערי תל-אביב"), סימני השאלה לגבי מכת-המחץ, שספגו המטוסים וטייסיהם ביום הראשון למלחמה, ועניין הלקחים, שהופקו מן הנסיון המר, כל אלה לא זכו למענה מגבוה. דומה היה כי ההנהגה העדיפה להתבצר, לשתוק ולשכוח. מ., ידידי מקהיר, חרק שיניים והמשיך לשרת כצבא הקבע, בחיל-האוויר. המסירות המיוחדת, הדבקות בביצוע המשימות, נטייתו שלא להלך רכיל ובעיקר, הסמכותיות שהשרה על פיקודו, הביאו לעלייתו המהירה בסולם הדרגות. אולם מ. לא היה מרוצה. הוא ביקש לראות את החייל "שלו" מוכיח, כי הוא מסוגל להחזיר לעצמו את הכבוד, לנקום את נקמת "ההשפלה".

כמאל חסן עלי, אשר מ. הוא אחד ממעריציו, חושף עתה, בספרו הכמו-אוטוביוגרפי "לוחמים ומנהלי מספר ומתן" סיפור מסויים ממלחמת ששת-הימים. ביום השלישי למלחמה, מספר עלי, שהיה אז מפקד אגד שריון, נפצע תי והובהלתי לבית-חולים. תחילה בית-חולים בסואץ, לניתוח חירום וכעבור יממה, בהליקופטר, לבית-החולים הצבאי כמעאדי, קהיר. עלי, היום, אחרי ארבע פציעות בארבע מלחמות, מספר את הסיפור שלו ביבושת. כאילו לא יאה למפקדים בכירים להיפצע לחזור ולהיפצע וחוזר חלילה.

כבית-החולים הצבאי ביקרה אצלו "אם הפצועים", ג'יהאן סאדאת, רעייתו של סגן הנשיא. עלי הנרעש מן הכבוד, החליט לנצל את ההזדמנות לשיחת נאמר, בהעריכו, נכונה, כי המיר לים שיאי, ייפלו מיד על אוזנו של סגן הנשיא. ואמנם, לא חלפו שעות ארוכות, ואנור סאדאת, ככבודו ובעצ-מו, התייצב בחדר הטיפולים.

עלי ביקש מן הרופא להניחם בארבע עיניים ואז הודיע לסאדאת: "ניצלת את ה"מנוחה" בבית-החולים, כדי לערוך תישאול אצל כל הקצינים המאושפזים." את המסקנות, שהקיפו את כל זרועות הצבא, הוא מסר בקיצור נמרץ, בהעדיפו להרחיב את הדיבור על טעויות, מחדלים והיערכות בלתי נכונה. בעיקר, חוסר קומוניקציה ותיאום אופרטיבי בין הדרג המבצע לבין המטכ"ל המנותק מזירות הלחימה. עלי, כמו ידידי מ., דחק בסגן הנשיא לצאת לסיבוב צבאי נוסף, "אחרי היערכות מתאימה". הוא אף הבהיר: "לא נוכל לעכל תבוסה נוראה כל-כך. עלינו להחזיר לעצמנו את הכבוד." לימים, מגלה עלי, נתברר כי השיחה היא הנביטה אצל סאדאת את הרעיון ליוזם עימות צבאי נוסף. ומשגמלה אצלו



נאצר, בנאום ההתפטרות המפורסם: לא נתנו לו ללכת

הטראומה של "התבוסה" היתה כה עמוקה, עד כי שום מדינאי מצרי לא יכול היה להרשות לעצמו להגיע להסכם שלום עם ישראל, בלי לצאת לסיבוב צבאי נוסף

ההחלטה, מינה סאדאת את עלי למפקד חיל המודיעין. נגיב מחפוז, גדול סופריה של מצרים המודרנית, אינטלקטואל חד-עין ומאמין גדול בשלום, כתב בסערת נפש את "פיטופטים על הנילוס". זוהי יצירה ספרותית, שהמתינה במגירות עד שראתה אור. סיפור העלילה מוקדש לסיבה ולמסובב, שהובילו את מצרים לתבוסה במלחמת ששת-הימים. מחפוז מצביע על הריקבון המוסרי והחברתי, ואולי אף על היעדר מנהיגות נכונה, שחילחלו במצרים במשך תקופה ארוכה, עד שבאה המכה הגדולה ופקחה עיני רבים.

בישראל, שבו הזמן לחזות ב"פיטופטים על הנילוס", בגירסה העברית, בתיאטרון חיפה. השר המצרי הגיב בכעס: "זוהי מה שבחרתם להציג מכל הרפרטואר העצום שלנו? דווקא את זה?"

אינטלקטואלים והסטוריונים אצלנו, וגם במצרים, מתנצחים היום עם הפוליטיקאים אצלנו, וגם במצרים, סביב השאלה: מדוע היתה מצרים זקוקה למלחמת יום-הכיפורים. לא מעטים מן הבקיאים אצלנו, בעיקר בעלי עמדות "יוניות", מוכנים עתה להישבע, כי אנור סאדאת הטיל על אגף המבצע עים שלו לתכנן "הפתעה" לישראל, לא רק כנקמה על מפלת ששת-הימים. הסיבה העיקרית ל"מלחמת רמאדן", הם טוענים, נובעת מן הדחייה העיקשת של המנהיגות אצלנו לנסיגות השלום שיצאו מקהיר. ואמנם, השנה השנייה והשלישית לשלטונו של סאדאת, לאחר שהתבסס על כסאו והיכה במתנגדיו, כבר תועדו בקהיר, בעקבות השלום, כשנים של נסיגות סרק לפתוח כמשיא ומתן עם ישראל.

אך יש גם המוכנים להודות, בקהיר, כי הטראומה של "התבוסה" היתה כה עמוקה, עד כי שום מדינאי מצרי לא יכול היה להרשות לעצמו להגיע להסכם שלום עם ישראל, בלי לצאת לסיבוב צבאי נוסף.

מכל מקום, מ., ידידי מקהיר, זכה לקיצור הפז"ם בעקבות מלחמת יום-הכיפורים, וקיבל דרגת סא"ל במודיעין של הג'מ בחיל-האוויר. רק אז החליט לפרוש מן הצבא. בקהיר, חשוב לחזור ולהזכיר, מלחמת יום-הכיפורים מוגדרת עד היום כניצחון צבאי מזהיר ומוחץ, ואין עוררין. ואם מלחמת ששת-הימים זכתה לשם הקוד "התבוסה", הרי מלחמת יום-הכיפורים, מן ההיבט הישראלי, מוכרת בקהיר כ"המחולל".

מ. קבע לעצמו בעקבות צליחת התעלה, כי כבודו הלאומי והפרטי באו אל סיפוקם. הוא פשט המדים, אך לא לגמרי. גם היום הוא מעורב בעסקי הצבא: מ. מוכר היטב לישראלים המלווים את תהליך השלום כפרשן הצבאי של היוזמן "אלי-אהראם", פרשן צבאי בטלוויזיה הממלכתית ועורך בט"און הצבא המצרי.

פעם אחת, בקהיר, כשפתחתי את הטלוויזיה, שמעתי את מ. מדבר על חיל-האוויר "שלו". הוא תיאר את המטס האוירי במצעד השישה באוקטובר, הפליג בשבחי מיומנותו של הטייס המצרי והגיע גם אל הטייס "מספר אחד", כדבריו, שהופתע, שנתיים אחרי מלחמת יום-הכיפורים, כשהוזמן אל הנשיא ומונה, בו במקום, לסגנו וממלא מקומו. אנור סאדאת ביקש, עם המינוי הבלתי צפוי, לגמול לחיל-האוויר ולמפקדו העליון, חוסני מובא-רק, על תרומתם למלחמת יום-הכיפורים. ואולי לשחררם, סוף-סוף מן הטראומה של "ההשפלה".

אולם, גם בשיחה ההיא, שפרטיה צוטטו בהרחבה בספרים ובמאמרים בקהיר, מלחמת ששת-הימים לא הוזכרה כלל.

טייס עם שארית הפליטה

מאת ענר נוברין

כאשר אהרון רמו סיים בהצטיינות את קורס הטיס של חיל-האוויר המלכותי הבריטי (ר.א.פ.) במלחמת העולם השנייה זומן לוועדת קצונה. על-פי הנהוג האנגלי מוענקת לשלושת החניכים המצטיינים בקורס דרגת קצונה מלכותית. רמו מספר כי כאשר נכנס לוועדה שאל אותו אחד מחבריה כיצד ינהג אם יידרש להפציץ קיבוץ בפאלסטין במסגרת שירותו בצבא הוד מלכותו. מהשאלה נדף ריח חריף של אנטישמיות. רמו, שהשאלה הדהימה אותו, היה במצב קשה. אם יאמר, לא במקרה זה יסרב פקודה עלולים להיות אותו מחיל-האוויר המלכותי. מצד שני לא יכול היה להתכחש לרגשותיו הצירניים. הוא סירב לענות על השאלה בטענה כי השאלה אינה עיניינית. האנטישמי קפץ בכעס: "אתה לא תאמר לי מה לשאול אותך. תפציץ או לא תפציץ?" שוב סירב רמו לענות. הפעם אמר כי לא התנדב לחיל-האוויר הבריטי כדי להילחם ביהודים, אלא כדי להלחם בהיטלר. הקצין דרש להפסיק את השיבה. מהומה השתררה באולם. חב-ריו של רמו תמכו בו, אך לא העזו להביע את התנגדותם לשאלה לנוכח דרגתו הבכירה של הקצין. כדי לסגור את העניין התבקש רמו להתנצל. הוא סירב. בסופו של דבר, בתיווכו של כומר קאתולי, הצליח רמו לעבור את המכשול בשלום. הוא ניסח מכתב בו הוא מוותר על דרגת הקצונה המלכודתית ומסכים להיות מפקד מן המניין.

אך אהרון רמו מדגיש, כי תופעה זו היתה חריגה וכי בדרך-כלל היו היחסים בינו לבין הטייסים הבריטיים יוצאים מן-הכלל.

רמו, יליד הארץ, נשלח ב-1939 לשליחות ציונית בארה"ב, מטעם תנועת "הבונים". לאחר שפרצה המלחמה לא יכול היה לחזור לארץ משום שכל דרכי התחבורה נותקו. בהיותו בארה"ב החליט להתנדב לחיל-האוויר המלכותי. לא היה זה הקשר הראשון שלו עם התעופה. עוד בנעוריו צפה בקנאה בניסיונותיהם של אנשי קלוב התעופה להטיס דאון בבית-הקברות המוסלמי על שפת ימה של תל-אביב.

לפני שהתנדב לחיל-האוויר המלכותי הצליחו רמו וחבריו הציונים להוציא רשיון טיס פרטי בעזרת תרומות של יהודים עשירים, שסיפקו את המטוסים ואת הציוד הדרוש.

ב-1942 סיים את אימוניו כטייס קרב מיבצעי בקנדה. בשנות שירותו בצבא הבריטי אימץ רמו את סיסמתו של בן-גוריון: הוא התנדב למלחמה בהיטלר כאילו לא קיים הספר הלבן ונאבק בספר הלבן כאילו לא קיים היטלר. הסיסמה הזו נשמעת לו אומנם מליצית ופשטנית, אך לדעתו היא קול-עת ומבטאת היטב את הרגשות באותם ימים. את תרומתו למאבק בבריטים

זוקף רמו למאמצי השיכנוע, ההסברה וייצירת הקשרים בקרב אנשי הצבא.

בקנדה, למשל, נדרש לעבור את המבחן הסופי שהסמיך אותו לשרת כטייס בחיל-האוויר המלכותי: האישור ניתן על-ידי וועדה, שסמכויותיה היו רחבות: היא קבעה אם תהיה טייס או טבח. יושב-ראש הוועדה היה קצין בריטי זקן, עתיר-ניסיון שמקטרת תחובה תמיד בפיו. רק בקושי הצליח רמו להבין את דברי הזקן. הקצין, שידע על הרקע הארצישראלי של רמו, שאל אותו אם נכון הדבר שהיה חבר בארגון ההגנה.

אות "מתנדב פאלסטיין"

למחרת שוב נדרש רמו להתייצב בלשכת הקצין. הוא נכנס בחיל וברע"ד. הוא כבר היה חתום וכלל לא התחשק לו לשרת כנהג או כאפסנאי. הקצין הזמין אותו לשבת. היתה זו הריגה מכללי הטקס הקבועים והנוק-

שים של הצבא הבריטי. המתשאל החל לעלות סידרת שאלות מביכות: האם הוא מכיר את שרתתו? האם הוא מכיר את דוב הוזה? ועוד כל מיני טיפוסים, שהיו שמות-מפתח בהנהגת הישוב ובמרי בבריטים. רמו החליט להמר על האמת. הוא סיפר לו הכל.

בסופו-של-דבר התכופף הקצין קדימה ואמר: "שמע, בחור צעיר, אני הייתי בפאלסטינה. אני מעריך את המפעל, שאתם מנסים להקים שם. מגיע לכם. אבל ההגנה לא תוכל לעמוד בפני ההתקפות עליכם בשום מקרה. אם נפסיד במלחמה היטלר ישחוט אתכם ואם ננצח, הערבים ישחטו אתכם. לכן אתם צריכים כוח אוירי שיוכל להגן עליכם." בחמימות רבה מיהר רמו להסכים איתו. הוא אף שאל אותו כיצד יכולים היהודים להקים כוח אוירי כזה. הזקן השיב: "תביא לכאן 20-30 בחורים משלכם. אני אדאג לשאר." זאת לא יכול היה רמו לעשות. לעומת זאת, נעזר רמו במהלך שירותו

בעזרתו של הקצין הבריטי הידודות היה, שפילט לו את הדרך לטיסה קרבית ואיפשר לו לענוד את אות 'מתנדב פאלסטיין' על דש בגדו. אירוע נוסף, המדגים את יחסם הטוב של מפקדיו אירע לאחר פיצוץ מלון "קינג דיוויד" בירושלים על-ידי האצ"ל. בזעמו שלח הפיקוד הבכיר מברק למפקדו הישיר של רמו, שיוורה לו להסיר את סמל מתנדב פאלסטיין מעל מדוי.

מפקד הטייסת כל-יך נדהם עד שפחד לספר על כך לפיקודו. יחסיו של רמו עם מפקד הטייסת היו מצויינים. מפקד זה היה טייס מצויין אך אדמיניסטרטיבי טור גרוע. לא פעם התבקש רמו לענות עבורו על מכתבים שהגיעו לטייסת ושהמפקד התעצל לענות עליהם. כשהגיעה ההוראה על הסרת הסמל, ביקש מפקד הטייסת מרמו שייכנס למשרדו ויקרא את המברק. לאחר שקרא את המברק יצא רמו מהלשכה ושאל את מפקדו: "אני אורדרס, סיר?" "קרע את המברק וזרוק אותו לפח", היתה התשובה.

תקיפות נגד הנאצים

במסיבת-הפרידה בטייסת, שנערכה לרמו בסוף המלחמה, סיפר מפקד הטייסת לפיקודיו שבמטה החיל ניסו לשכנעו להציב את הטייסת בפאלסטיין. "יש לנו בשבילך משימה נהדרת", ניסו מפקדיו לשכנעו, "למה לך שלגים, קור, הפצצות וגרמנים? בוא לים-התיכון. שם עושים חיים. טסים שעה ביום, מתרחצים בים וכל שעליך לעשות הוא לגלות את ספינות המעפילים של היהודים המנוולים." השיב להם מפקד הטייסת: "יש לנו ישראלי אחד בטייסת. הוא הפך את כולנו לציונים. אנחנו טייסי-קרב, שלוחמים בהיטלר ולא בקורבנות שלו." מטה חיל-האוויר הבריטי נאלץ למצוא טייסת אחרת (לימים הפיל חיל-האוויר לטייסת זו ספיטפייר בסוף מלחמת העצמאות). באותה מסיבת-פרידה אמר מפקד הטייסת בחיך: "אם פעם נוספת יציעו לי הצעה כזו, אקבל אותה כדי שאוניות המעפילים יגיעו לחופי ישראל."

כשהגיע אהרון רמו לאנגליה הועבר לחיל-האוויר הטאקטי, בעיקר בפעילות הקשורה להתקדמות כוחות הפלישה לאירופה. משימותיו העיקריות היו להגן על השמיים מפני התקפות אויב, ולשבש את דרכי התחבורה של הגרמנים על-מנת למנוע אפשרות של תימרון, אספקת תיגבורת, וחילופי יחידות. טייסי חיל-האוויר הטאקטי הפציצו גשרים, רכבות, דרכים, מאגרי-דלק ומאגרי-תחמושת. חיל-האוויר הטאקטי עסק גם בהפצצת שדות-תעופה גרמנים. החיל נע עם החזית והיה קרוב ביותר לשדה הקדמי בקו ההפצצות. בתקופה ההיא, מספר רמו, הפעילות היתה יומיומית. כמעט תמיד הוחלפו מטרות ושונו משימות, לפעמים גם



אהרון רמו, מפקד חיל-האוויר בשנים 1948-1950



רמו, עם פולה ודוד בן-גוריון, מציצים מבעד לפתח ב-B-17, סמוך לתום מלחמת העצמאות

באוויר. המגע עם המטוס היה אינטנסיבי, כי, ללא ליאות. ההפצצות הקשות נותבו בעיקר לכיוון הרכבות ועורקי התחבורה הראשיים.

מלחמת העולם השנייה הפכה את המטוס לכלי החשוב ביותר בלוחמה המודרנית. רמז טוען, כי אפילו בתקר פת המלחמה עצמה, לא העריכו הצבא המטוס בניהול שדה-הקרב המודרני. אולם, הוא מציין, מלחמה זו הוכיחה בעליל, כי אין תקווה לנצחון בין כוחות שקולים, אלא אם כן הם שולטים בזירה האווירית. שליטה זו היא שקובעת בסופו-של-דבר גם את השליטה ביבשה. באפריל 1945, חודש לפני תום המלחמה, נכנסו הוא וחבריו לגרמניה. רמז: "ידענו הרבה מאוד על מה שקורה במחנות. אולם, כל מה שידענו היה כאפס קצה לעומת המציאות שנתגלתה. לא פעם ישב עם חבריו לטייסת כדי לשכנע אותם בחשיבות תקיפת מחנות-ההשמדה. פעם אפילו תיכנן עם שניים מחבריו מיבצע שבמיסגרתו יצאו שלושתם להפציץ את מחנה אושוויץ. אי-אפשר היה להוציא את התוכנית לפועל."

בניסה לברגן-בלזן

רמז מספר, כי אין לו מה להוסיף על שאלת המנעותן של בנות הברית להפציץ את מחנות ההשמדה. אין הוא יודע פרטים נוספים במקור ראשון משום שלא היה מקורב להנהגה הבכירה. להערכתו, נמנעו הבריטים מלהפציץ את המחנות בראש ובראשונה משום שלא רצו להודות שבמחנות אלה מתבצעת השמדה המונית. הם העדיפו לנקוט בדרך של מדיניות מתכחשת ומתעלמת. סיבה נוספת, מוצדקת במידת-מה, היתה שהבריטים פחדו מפגיעה ביהודים עצמם וחששו לקחת אחריות על הריגת אלפי אסירים. ברור היה, שבנות הברית לא רצו להיות מעורבים בצורה מלחמתית ומיבצעית בשאלת היהודים. לא משום שהיו אנטישמים, אומר רמז, אלא משום שראו את בעיית היהודים כבעייה משנית. עמדתם הרשמית היתה, שהפציצת מחנות ההשמדה לא תועיל וכי מאמצי המלחמה צריכים להתרכז בהשגת הצבא הגרמני ובהדברתו המהירה של היטלר. אומר רמז: "הכעס שהציטבר אצלי כתוצאה ממדיניות זו היה נורא ואיום. לכעס זה נתתי ביטוי בטיסה הקרבית."

כשנכנס לגרמניה מגבול הולנד, לא רחוק ממחנה ברגן-בלזן, ביקש ממפקדו להיכנס לגרמניה דרך היבשה ולא דרך האוויר. מפקדו הסכים ברצון והטיל עליו לפקד על שיירת כלי-רכב, שהביאו או אספקה למחנות. "היה לי צורך נפשי אובססיבי להיכנס לתוך גרמניה. חלמתי להרוג נאצי."

בדרכה לגרמניה נכנסה השיירה למחנה נטוש של הלופטוואפה. על התרשמותו מהמחנה הוא אומר: "כשהמכונה הגרמנית פועלת היא עושה זאת כמו שעון שוויצרי. היא נעה בדייקנות, בסדר מופתי, ולפי לוח"

החוגגים הפסיקו את המחולות והחגיגות כדי לשמוע את נאום המפורסם של בוין, שהגביל את עליית היהודים ארצה. לאחר הנאום נוצרה אירת היסטוריה. אנשים לא ידעו את עצמם מרוב צער. שניים איבדו עצמם לדעת. הניצולים, שישבו במחנה, חשבו שהם בל כבר מאחוריהם, שהם כבר בני חורין. הבריטים הבהירו להם שהשיח-רור רחוק ושאיש לא רוצה בהם. "בקרב הניצולים", נזכר רמז, "היתה הרגשה של 'חבל שלא הושמדנו במלחמה'. בנות-הברית לא רצו לטפל בבעייה ובחרו להתעלם ממנה. לא יכולנו לעזור. המכה היתה נוראית."

להרים "לפיד"

אחת הפגישות המעניינות שלו בתקופת המלחמה היתה עם קצין מודיעין יהודי בצבא האדום, קומוניסט מוצהר, שנחשד כי הוא משכנע יהודים לחצות את הקווים לגוש המזרחי כדי להפכם לקומוניסטים וכדי למנוע מהם את העלייה לארץ. רמז נשלח כדי לשוחח עם הקצין. הפגישה היתה באחד מכפרי הסביבה. הקצין היהודי הזים את הטענות נגדו: "אני קומוניסט נלהב", הודה, והוסיף "אבל אני גם יהודי ואני יודע שהקומוניזם לא יפתור את הבעייה היהודית. לו הייתי צעיר ב-20 שנה הייתי בורח יחד איתכם לארץ. רוסיה לא תפתור את בעיית היהודים. אני מוכן להסביר לכל ניצול מדוע עליו לעלות לארץ. הזאבים הקומוניסטים טורפים ארנבות בדיוק כמו זאבים אחרים. היהודים הם ארנבות כל זמן שהם לא ביער שלהם."

אחרון רמז משמש היום כנשיא תנועת "לפיד", ששמה לה למטרה ללמד וללמוד את לקחי השואה. "מטרת הנועה היא להוסיף נדבך ללימוד השואה", הוא אומר, "הרבה מאוד אנשים עוסקים מספיק בהפקת לקחים. אנחנו חייבים להפיק לקחים על-מנת שהשואה לא תחזור. הלך הראשון החשוב הוא נושא הסובלנות. הסובלנות אינה ניתנת לחלוקה. כולם חייבים לנהוג בסובלנות. סובלנות לדת, למיעוט, לזר, לנוהג, לצבע. הלך השני הוא הזכות והחובה של כל אדם, או כל קבוצת אנשים, להגנה עצמית. אלה הם, לדעתי, שני הלקחים הראשיים, שאם ניישם אותם, ייתכן שנפיק זיק של תקווה מתוך חוויית השואה הנוראית."

הימים חזר כשגריר

ב-1965, 20 שנה לאחר ששירת בחיל-האוויר המלכותי, חזר רמז לאנגליה, הפעם, כשגריר ישראל. הוא לא ציפה שמישהו מוותריקי הטייסת יזכור אותו. זה לקח להם כמה חודשים. הוא זכה לטלפונים ולביקורים מצד הטייסים, ששירתו איתו באותה תקופה. לקראת ראש השנה האזרחי נערך ערב לטייסת בבית השגריר הישראלי, לזכר הימים ההם. "כאילו לא עברו 20 שנה", אומר רמז.



"זה לא כל כך דומה למסרשמיטים...": פגישה עם F-16, 1981

אחת מכל מה שסיפרה לו נחרטה היטב בזכרונו. באחד הימים חזר הקצין לבי-תו כשהוא מביא איתו תרגולות. הוא דרש מהנערה לקחת את התרגולות למרתף הבית ולשחוט אותן. הבחורה סירבה. "אני יכול להרוג אנשים ואת אינך יכולה להרוג כמה תרגולות על-בית?" שאל אותה קצין ה-ס.ס. הוא הוביל אותה למרתף כשבידו בול עץ



צילום: דובי קסטרו (באדיבות "מעריב")

על משפט דמיאנווק

הרון רמז: "אני עוקב אחרי אחרי משפט דמיאנווק בעיניין רב. אני פשוט צמוד לראדיו. הרבה מהמראות שראיתי במחנות חוזרים אלי. זוהי מערבולת אנושית היסטורית. למשפט יש ערך חינוכי-לימודי ללא קשר אם הנאשם הוא אכן איוואן האיום. אני חייב להודות, שקשה לי לעכל את העובדה שעורך-דין ישראלי מייצג את הנאשם בפשעים נאציים. עם זאת, אינני שולל זאת מבחינה ראייוולית או אידיאולוגית. זכותו של כל אדם להגנה משפטית. והרי זה חלק מהסובלנות שתנועת 'לפיד' גורסת שהיא הלך העיקרי של השואה."

זמנים מדוקדק. אבל כשהיא קורסת, היא נשברת ומתמוטטת עד הסוף. כזה היה המצב במחנה. חדרי המגורים של הטייסים היו ברמה של מלון עם חמישה כוכבים. אנחנו מצאנו אותו במצב איום ונורא. בכל מקום שררו זוהמה, לכלוך, פשפשים וביוב. נראה, שבימים האחר-ונים המכונה הגרמנית נשברה ואיש לא נתן עוד את דעתו לסדר במחנה."

למחרת פגש קצין-רפואה בריטי בשם ג'ון יו. רמז מתאר אותו כאחד מחסידי אומות העולם. יו היה אחראי על הטיפול במחנות. הוא ניסה להניא את רמז מלהיכנס לברגן-בלזן, אולם כשראה כי הלה נחוש בדעתו, איפשר לו את הכניסה למחנה. רמז הולבש במדי חובש וענד מסיכה על פניו. עד היום פוקדים אותו ביעותי לילה מזכר פגישה זו. הוא לא יכול היה להישאר שם יותר ממספר דקות. הוא זוכר ערימות של גופות, עיניים מוכות רעב, ריח של גוף חרוך וזוועות אימות אחרות. המחנות היו, לדבריו, מאורות של מחלות מגיפות ואוסף של מצבים מזעזעים. אלפים נספו אחרי השיחרור, או מפני שהיו חולים ותשושים או מכיוון שהיו על סף המוות והחלו לאכול בצורה לא מבוקרת שוקולד ודברי מזון שהחיללים חילקו להם. מספר פעמים חזר רמז למחנות השמדה על-מנת לסייע בפעולות הצלה. למרות שהיה באפשרותו לבקש שיחרור מיידי החליט להישאר בשירות עד אוקטובר 1946 כדי להיות במגע בלתי-פוסק, ויומי, עם שארית הפליטה.

עם ניצולי שואה

בתקופה זו הגיע לשיאו שיתוף-הפעולה בינו לבין הטייסים הבריטים, שהיו מוכנים לסייע לו בכל. באחד המקרים, למשל, לא הורשו הניצולים לכתוב יותר ממכתב אחד בשבוע בגלל העומס על שירותי הדואר. בנות-הברית ביקשו גם לצמצם במידת האפשר את התהדה הציבורית ואת החשיפה התיקשורתית להשמדה במחנות. שלי-חתם של מאות אלפי מכתבי ניצולים עלולה היתה לפגוע במגמה זו. לער-מתם, היו הניצולים תאבים לקשור קשרים עם בני משפחותיהם האבודים ולברר מי ממקורביהם נשאר בחיים. מיגבלה זו גרמה לתיסכול רב בקרב הניצולים. רמז התגייס לעזרתם של אחדים מהם. הוא פנה למפקדו ויחד טיכטו עצה: הוחלט שהניצולים יתנו מכתבם לרמז והלה ישלח אותם בשמו לכתובת הרצויה. כעבור שבועות מספר הגיע לטייסת שק גדול של מכתבי תשובה, שהופנו לרמז והיו מכוונים לניצולים.

עד היום יש לרמז קשרים עם ניצולי שואה מהתקופה ההיא. באחד המחנות פגש ניצולה, נערה כבת 14. היא חשה הכרח לדבר עם מישהו ולספר לו על הזוועות שפקדו אותה. מפקד ה-ס.ס. בעיירה ירה במשפחתה למוות לנגד עיניה. לאחר-מכן לקח אותה לביתו כדי שתשמש אותו כשיפחה. הנערה עברה בביתו שבעה מדורי גיהנום. תמונה

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל

יום התעופה - 50 שנה לתעופה העברית

פרוזדור לסאלון

מאת דן ארקי

אירועי יום התעופה בישראל ובנמל התעופה בן-גוריון וב"בנייני האומה" בירושלים דומים למטוס הלבאי - בתחילה תוכנן אירוע קטן וצנוע, שאחרי כן גדלו ממדיו, קטנו ושוב גדלו.

"הרעיון הראשון", אומר זאב שריד, מארגן יום התעופה, שביטור ימות השנה הוא הממונה על מיבצי עים מיוחדים במינהלת נמל התעופה בן-גוריון, "היה לקיים תערוכה צנועה של מטוסים, תחילה על הקרקע, ולאחר מכן גם באויר. הרעיון קדם עוד וגידים וההיקף גדל עד שהגיענו לכלל ביצועו של מיפגן גדול העשוי ביום מן הימים להיזכר כראשיתו של סאלון אוירי ישראלי."

יום התעופה נחוג השנה במלאת 50 שנה לתעופה העברית. ממתים סופרים ומתארכים את התעופה בארץ? ב-1937 החל תיפעולו של שדה התעופה לידה (LYDDA) - לוד) שהכשרת מסלוליו הסתיימה שנה קודם לכן. למעשה, הפעילו התורכים והבריטים כמה מינחתים וכלי-טיס עוד לפני כן, אבל התאריך הרשמי של תחילת תעופה בארץ ישראל נקבע עם הפעלת שדה התעופה שהוא כיום נמל התעופה הבינלאומי של מדינת ישראל.

כבר לפני שנה הפיץ זאב שריד, ה"משוגע" לעיניו קיומו של המיפגן הגדול בנתב"ג, שאלונים בקרב כל גורמי התעופה בארץ וביקשם ליטול חלק באירוע. גורמי התעופה נתבקשו גם להמליץ כל אחד מהם על שני אישים כמועמדים ל"אנשי התעופה בישראל" והוקמה ועדה מיוחדת לבחירת המועמדים, ובה אפרים בן ארצי לשעבר מנכ"ל "אל-על" - יו"ד וחברים בה הקברניט יצחק גונן, יו"ד איגוד הטייסים, ופרופ' יוסף רום. את האות המיוחד המוענק לאנשי התעופה עיצב דן רייזינגר, שעיצב גם את ארכיטקטורת הפנים ואת הצב עים והסמלים של מטוסי "אל-על". שר התחבורה, חיים קורפו, הקים גם ועדת-היגוי, שתפקידה היה לקבל

את ההחלטות העיקריות בקשר להיקפו של יום התעופה. בראש הוועדה הזאת עמד מנכ"ל רשות שדות התעופה תא"ל (מיל.) צבי גוב'ארי וחבריה: דובר משרד התחבורה, יחיאל אמיתי, ראש מינהל התעופה האזרחית, ער"ד שי שוהמי, וזאב שריג ממינהלת נתב"ג. פרט מעניין - בתחילה פנו המארי גנים לא רק לגורמי תעופה המפעיר לים מטוסים, אלא גם לגורמי טכנולוגיה תעופתית, מפעלים שונים בארץ, שיבואו ויצילו אף הם את מוצריהם בתערוכה. אולם, הללו השיבו בשלילה בטענה שקהל היעד שלהם איננו הציבור הישראלי שבא לחגוג ביום העצמאות, אלא לקוחות-בכוח בחו"ל, המתעניינים במוצרי תעופה מתוצרת ישראל. תשומת-לב מיוחדת הוענקה בתקופת ההכנות הארוכה לבטיחות



טיסתם של עשרות כלי-טיס, שיטור סו במשך כשעתיים וחצי מעל לראש שו של קהל רבבות. נתמנה מומחה בטיחות מיוחד, טייס במיקצועו, שדאג לתיאומים המסובכים במיגדל הפיקוח של נתב"ג וביתר רשויות הבקרה האווירית ובתידדוקים מדויי קים למשתתפים כדי לשמור על מיגבלות.

הגוף המארגן את יום התעופה הפעיל שורה של מומחים שיעצו, תיכננו ופיקחו ביום האירוע עצמו: מומחה לתצוגות קרקעיות של כלי-טיס, מומחה לסדרנות וביטחון, ללוגיסטיקה (מוזן ומים, מיבנים, כוח-אדם והיסעים) ומומחה לקשר. משטרת ישראל גייסה כ-300 איש בשיתוף-פעולה הדוק עם המפקחת על התעבורה בדרכים ועם מהנדסת התנועה ברשות שדות התעופה כדי לפקח על תנועת אנשים וכלי-רכב

ביום העצמאות באיזור נמל התעופה בן-גוריון.

אגב, בנמל עצמו לא הפסיקו את התנועה האווירית. ריכזו את הטיסות היוצאות לחו"ל לשעות הבוקר ואת השבות לארץ בשעות אחר הצוהר-יים והערב. רק בשעת המיפגן האוירי נסגר המרחב האוירי של נמל התעור פה.

המארגנים מקווים, שמעתה ואילך ייערך אירוע אוירי מסוג זה כל שנתיים. האם ניתן להפוך את האירוע לסאלון אוירי בדומה לסאלונים הגדולים והמפורסמים בלה בור'ה שליד פאריס ושל פארנבורו, ליד לונדון?

זאב שריג: "לעניות דעתי, אנו זקוקים להתראה של כשנתיים כדי לעניין באירוע גופים מסחריים-תעופתיים בכל העולם. צריך לחדד ולהשתלב בלוח הזמנים הצפוף של אירועים גדולים בתעופה העולמית, לבוא בדברים עם קניינים ומציגים, חברות גדולות ומומחי תעופה כדי לארגן סימפוזיונים וכנסים מיקצועיים, ואז נוכל בהחלט להשתלב במערכת הסאלונים האויריים בעור לס. אולם, כל זה עדיין בבחינת חזון למועד."



אמביט - מטוס קל מתוצרת ישראל, הוצג בסוף מארס. המטוס הוא מתוצרת חברת "סאייקופט" ומחירו כ-30 אלף דולאר. הגאמביט מוצע למכירה כקיט להרכבה עצמית. זמן ההרכבה מוערך ב-300-400 שעות לאדם לא מיומן, זמן הנחשב קצר יחסית. טווח הטיסה של המטוס - 400-600 ק"מ.

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל

"לופטהאנזה" זה לא לופטגשעפט

מאת דן ארקין

מתוך "עשרת הדיברות לטיסה מבאוויר" מתאריך 7 באוגוסט 1930. דיבר מספר 8: "יש לדאוג לכך שהאוויר בקאבינה יישאר רענן, לפי כך מותר לפתוח את החלון, אם יש צורך, אולם אסור להשליך החוצה חפצים העלולים ליפול על ראשיהם של האנשים למטה, הנראים לנוסעים כמיניאטורות." דיבר מספר 2: "בבחירת בגדיך לטיסה, נהג כאילו התכוננת לנסוע ברכבת. מכיוון שהקאבינה של המטוס סגורה ואפילו מחוממת בעונת הקור, אין צורך ללבוש בגדים מיוחדים."

מתוך "הוראות שירות לציוותי האוויר" בחברת "לופטהאנזה", שנת 1931: "סיבובים במטוס יש לבצע בזהירות כיוון שהמזפן עלול לפגור בפעולתו בסיבובים מהירים וחדים. בשביל נוסעים רבים, הטיסה היא עדיין אמצעי תחבורה חדש, לכן יש להימנע מכל צעד העלול לפגוע באמונם של הנוסעים. אחרי נחיתה, יודיע האלחוטן את שם שדה התערה. פה יבקש מהנוסעים בנימוס לרדת מן המטוס. יש להזכיר לנוסעים ליטול עימם את המזוודות שלהם ואת כל חפציהם."

ככה זה התחיל בחברת התעופה הגרמנית "לופטהאנזה" ולא בכדי כתבנו את שם החברה למעלה בשתי מלים נפרדות - "לופט האנזה", כי זה היה שמה הראשון של החברה. בניגוד לחברות תעופה אחרות מעדיפה "לופטהאנזה" לחלק את ההיסטוריה שלה לשלוש תקופות - עד מלחמת העולם השנייה, שנות המלחמה ואחריה, שברובן לא פעלה כחברת תעופה אזרחית, והתקופה מ-1937, כאשר קמה "לופטהאנזה החדשה".

הכל החל בשנת 1919, כאשר חברת "דויטשה לופט רדריי" חנכה את קו הטיסה הסדיר הראשון בין ברלין לז'נבה. כלי הטיסה היו מטוסים צבאיים שצבעם, שהוסבו למטוסי-נוסעים. היו בגרמניה הרבה עודפי-ציוד של מטוסים צבאיים ולכן צצו חברות-תעופה קטנות רבות. התחרות היתה קשה באמצעי התחבורה האווירי המסחרי החדש, חברות הפסידו כסף ופנו לממשלה

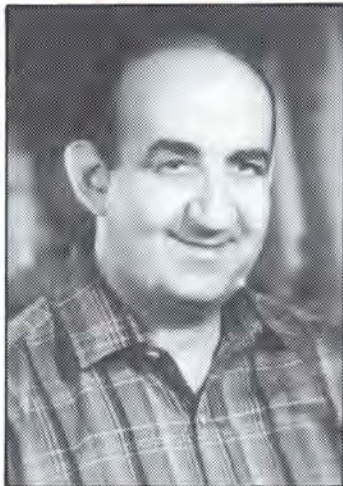
הגרמנית, אשר החליטה לנקוט בשיטה של מיזוג חברות. כ-30 חברות מוזגו לחברה אחת גדולה, "דויטשה אייר-לייד", שהתחרתה בחברה גדולה אחרת, "יונקרס לופטפרקה" וגם שתי אלו נאלצו לבסוף להתאחד לחברה אחת, "דויטשה לופט האנזה", בינואר 1926. רק בשנת 1934 נשמטה המלה "דויטשה", חוברו "לופט" ו"האנזה" ונולד השם "לופטהאנזה".

חברת התעופה הגרמנית הלכה בגדולות, מתחילתה ועד היום הזה, בשני נתיבים מקבילים - קיום קשר אמיץ עם יצרני מטוסים ורכישת ציוד חדש וכן הרחבת רשת הנתיבים. בתחילה טסה החברה ליעדים בגרמניה ואירופה. אולם, כבר בשנת 1926 ביצעו שני מטוסי "יונקרס ג'24" טיסה ארוכה והרת-סיכונים מברלין לפקין ועד מהרה לטשה החברה את עיניה אל העולם החדש. לא היו אז בנמצא מטוסי נוסעים שיוכלו לחצות את האוקיינוס האטלנטי. לפיכך, החליטה "לופטהאנזה" להיות החברה הראשונה בעולם שתבצע טיסות טראנס-אטלנטיות באמצעות שילוב של מטוס ואונייה. על סיפונה של אמריקה הוצב מטוס ימי וכאשר קרבה האונייה לטווח טיסתו של המטוס, היו משגרים אותו מן הסיפון והוא היה יוצא לדרך ומטיס בעיקר דואר ומטענים.

"לופטהאנזה" פעלה עד סמוך למלחמת העולם השנייה, אם כי טיסות אזרחיות לא היו עדיין בארץ. בשנות המלחמה החרים מיניסטרוני התעופה של הרייך השלישי את כל מטוסייה של החברה וטיסותיה הופסקו. אחרי התבוסה הנאצית, חדלה "לופטהאנזה" להתקיים בפקודת בעלות הברית שכבשו את גרמניה וחדשה את פעולתה המסחרית רק ב-6 בינואר 1953.

להתחיל מבראשית

למעשה, החלה החברה הכל מחדש. בתחילה, בצי מצומצם, ביצע טיסות-פנים במערב-גרמניה. אחר-כך הרחיבה את טיסותיה למד-



יצחק (צ'אקי) זרעוני, איש יחסי הציבור של "לופטהאנזה" בישראל

נות שכונת באירופה ובשלב השלישי חודשו הטיסות הבינלאומיות. ב-1960 חנכה "לופטהאנזה" את עידן הסילון ובהאמבורג נחת מטוס הבואינג-707 הראשון של החברה. היום ניצבים מטוסי 707 במוזיאון התעופה. בשנות העשרים, כך נכתב בחוברת שחולקה לנוסעים בכלי התחבורה החדש ששמו מטוס: "למי דות שהמטוס הזה טס במהירות של 130 קמ"ש, הרי הנוסע מאבד את תחושת המהירות ונדמה לו כאילו הוא עומד במקום. כדי לחוש את המהירות ואת לחץ האוויר יכול הנוסע להושיט את ידו החוצה מבעד לחלון ואז ירגיש".

דרך ארוכה עשתה חברת "לופטהאנזה" מהימים שהטיסה את נוסעיה במהירות של 130 קמ"ש ועד היום. נאמנה לאחד מעקרונות היסוד שלה - חידוש מתמיד ובלתי-פוסק של הצי - מחזיקה החברה המערב-גרמנית כיום את אחד מציי האוויר הגדולים באירופה ואולי החדש ביו. תר. הגיל הממוצע של המטוסים הוא בין 5 ל-7 שנים.

הצי של "לופטהאנזה" מונה כיום 135 מטוסי נוסעים סילוניים, שאף אחד מביניהם אינו בואינג-707. הוא כולל כיום מטוסי 747, 727 ו-737 של "בואינג". לדגמיהם השונים די.סי.10, די.סי.8 של "מאקדונל דאגלס" ואיי.300 ואיי.310 של

"איירבוס". מעניינת יותר מבחינת חידוש פני הצי היא רשימת ההזמנות שבדרך של "לופטהאנזה" ורשימת האופצי-יות, הכוללות את כלי הטיס החדשיים ביותר או על לוחות השירטוט, כמו איי-300/600, איי-320 ו-איי-340 של "אירבוס"; 747/400 ו-737/300 של "בואינג". מדובר במטוסים, שמועדי מסירתם לחברה יחולו בין השנה לבין אמצע שנות התשעים. "לופטהאנזה" טסה כיום ל-161 יעדים ב-81 ארצות. בשנת 1986 הטיסה בכל רשת נתיביה 16 מיליון נוסעים ויותר מ-600 אלף טונות מטענים. החברה מעסיקה כ-37 אלף עובדים. יש לה חברות-בנות רבות בתחומי התעופה, התיירות, בתי מלון ושירותי-הסעה. (קייטרינג).

בין החברות-הבנות: חברת התעופה לטיסות-שכר "קונדור", הטסה גם לישראל, חברת המיטענים "ג'רמאן קארגו", חברת ההסעדה L.S.G., שותפות עם חברות "סוויס אייר" ו"בריטיש איירווייס" בבעלות על רשת מלונות "פנטה", 25 אחוז מן הבעלות על רשת מלונות "אינטרקונטיננטל" במערב-גרמניה, 25 אחוז מהבעלות על חברת "אייר ויס" להשכרת רכב בגרמניה ו-40 אחוז מהבעלות על חברת התעופה הגרמנית לטיסות-פנים בתוך גרמניה D.L.T.

"לופטהאנזה" מקיימת קורס-טיס, שיש בו ייחוד - חלקו הראשון נערך בברמן שבצפון-גרמניה וחלקו השני, רוב שלב הטיסות, מתקיים הרחק מהבית בבסיס מיוחד של החברה בפניקס, אריונה. כבר לפני שנים הגיע אגף המיבצעים למסקנה, שהמרחב האווירי האירופי צפוף ואין בו מקום לטיסות-אימונים ולפיכך מתאמנים טייסי החברה בשמי המדבר האמריקני.

בניגוד ל"אל על", למשל, אין מתלהבים ב"לופטהאנזה" מקליטת טייסים שהם בוגרי חיל-האוויר המערב-גרמני. כמעט שאין טייסים בחברה שטפו לפני-כן בצבא. מדיניות החברה היא לקלוט צעירים שסיימו את לימודיהם בבית-הספר התיכון ולהתחיל בחברה את הקאריירה התעופתית שלהם מא' ועד לקבלת הכנפיים. תופעה אופיי-



אז: יונקס-52, סוס העבודה העיקרי של "לופטהאנזה" בעשור הראשון לקיומה, בשדה התעופה קרויידן, לונדון
היום: נמל התעופה של פרנקפורט - נמל הבית של צי מטוסי "לופטהאנזה"



ינית למדי לגרמניה - בתום לימודי
הם, כאשר הטייסים הצעירים כבר
עונדים כנפי טיסה, מתחילים לטוס
ומתחילים לקבל משכורת - הם
מחזירים לחברה את דמי הלימוד
בקורס הטיס הארוך, בתשלומים,
כמובן...

דגש על שירות

בסיקרי דעת קהל מובטח לחברת
התעופה הגרמנית מקום של כבוד
כאשר הנוסעים מתבקשים להביע
את דעתם על רמת השירות. החברה
מקדישה מאמצים רבים לשיפור
השירות לנוסע ומייחסת חשיבות
רבה לחיוך של דיילת ולהופעה חיצונית
קפדנית של צוות המטוס.

רק באחרונה הונהגה שיטה חדשה
של חלוקת מחלקות הנוסעים
במטוסים באירופה: בוטלה מחלקת
התיירים ובכל הטיסות האירופיות
(זה כולל גם את ישראל) יש מחלקה
ראשונה, שעליה אין החברה מור
תרת, כדי לפנק את מי שיכול
לשלם. כל יתר המושבים הם
מחלקת-עסקים. החברה הגיעה
למסקנה, כי יותר מ-70 אחוז מנוסעי
עיה בקווים הפנים-אירופיים הם
אנשי-עסקים הרוצים לטוס בנוחות,
אפילו הטיסות קצרות יחסית. הנו
חות מתבטאת ברווח גדול מהמקור
כל בין המושבים, פחות מושבים
בכל מטוס, הגשת אוכל מהודרת
יותר מהמקובל במחלקות תיירים
ויתר דגש על הטיב הקולינארי של
המזון והמשקאות.

מגמה אחרת - פיתוח קווי תעופה
רבים מהערים הקטנות יותר בגר
מניה ליעדים מוחץ למדינה, כמו קו
מיוחד מדיסלדורף לרייקיוויק, איס
לנד - ויש נוסעים. בימים אלה
חונכת החברה קו תעופה חדש
מפראנקפורט לואשינגטון. החברה
מייחסת חשיבות רבה לקו חדש זה
ולמנהל הסניף החדש בבירה האמרי
קנית נתמנה היינץ דידריקסן, שניהל
את הסניף הישראלי והועבר
לואשינגטון. "לופטהאנזה" מטפחת
את יחסיה עם סין והיתה בין חברות
התעופה הראשונות, שפתחה קו
תעופה סדיר לפקין, לא רק בתחילת
המאה, אלא גם בשנים האחרונות.
יחסי ציבור טובים הם מעמודי
התנווך של החברה הגרמנית. ניתן
לשאול לשם מה זקוקה חברה מצלי
חה, מרווחת ובעלת מוניטין, ליחסי
ציבור מפותחים? תשובת ההנהלה -
חלק מההצלחה יש לייחס ליחסי

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל



הסימולאטור של לופטהאנזה – למעלה: מבחון, למטה: תצוגה מציאותית בתא



דקות, בעלות מפרקים גמישים, המתכופף לכל הכיוונים בקול לחישה דקה של אוויר דחוס.

התא אליו נכנסים הוא תאטייס של בואינג 727, עם תוספת של מושבים לבקרים. המרכיב המעניין ביותר בתא הוא התצוגה החזותית, ה-VISUALS. על חלונות התא, על כל חלון בנפרד, מורכבים מחוללי תמונה ממוחשבים הפועלים בשיטת SP II, שהיא דור מתקדם אחר לשיטת Computer Generated Image - CGI. בשיטה זו, SP II, התמונה שמקבל הטס בסימולאטור סכימאטית פחות, ומציאותית יותר מזו המוקרנת בשיטת CG I.

לעינינו נפרש מסלול ההמראה של שדה התעופה פראנקפורט, לכל פרטיו ודיקדוקיו. אגב, אפשר להזמין מהמחשב סימולאציה של כל שדה תעופה, כולל סביבה גיאוגרפית ועירונית, לצורכי החברה המשת משת בו. בחרנו לטוס בשעת-לילה (אפשר בלחיצת כפתור לשנות את שעת הטיסה לשלושה מצבים: אוריום מלא, ביק-ערביים ולילה).

המסלול מואר יפה. אנחנו מריצים את המנועים לסל"ד המתאים, עוזבים בלמים - וקדימה, המסלול נבלע מתחתנו. ב-120 קשר משיכה קלה - ואנחנו עולים ומטפסים לעבר הרי הטאונוס, העוטרים את פראנקפורט. התחושה הגופנית דומה מאוד לתחושה אמיתית. אנו מוטים אחורה בזווית, האופק נמנך ואנו בהטייה קלה לכיוון מזרח. עושים הקפה רחבה, ומנמיכים לעבר השדה. גולשים לנחיתה, ואני קצת מפרפר בכנפיים, מייצב אותן במאמץ ובעזרתו של מר קמפפר - אנו עושים Touch Down קלאסי - ולא מותרסקים מניה וביה על המסלול. החבטה על המסלול ריאליסטית מאוד, ההרצה - והבלימה - זורקים את גופך קדימה ואחורה בהתאמה. ובמחשבה שנייה אני שמח מאוד שלא התרסקנו. הסימולאטור כליכך מציאותי, מי יודע לאיזה מצבים מביכים עלולה להתרסקות שכונו להכניס את הטייס...

• אהרון לפידות

ציבור ברמה גבוהה. צוות המונה קרוב למאה איש בכל רחבי העולם ובמשרד המרכזי בפראנקפורט שוקד על יחסי הציבור ו"לופטהאנזה" היא חברת התעופה היחידה בעולם המקיימת בית-ספר מיוחד במעבה יער ליד פראנקפורט, שם מלמדים את צוותי הקרקע של החברה את כל מיקצועותיהם בתנאי מגורים של מלון חמישה כוכבים ובעזרת אביזרי-הדרכה מעולים ביר

תר. החברה דואגת להזמין לבית-הספר הזה שליד העיירה SEEHEIM כל שנה קבוצה של עיתונאית תעופה מכל רחבי העולם כדי ללמדם פר-קים בנעשה בתעופה האזרחית בעור-לם. מעט מאוד מדברים בקורס מור-כו זה על "לופטהאנזה" המארכת, אולם, הקורס נחשב לאחד ממקדמי המכירות הטובים ביותר של החברה. (המשך בעמ' 74)

הסימולאטורים של "לופטהאנזה" מיבחן כושד

חברת "לופטהאנזה" מפעילה מרכז סימולאטורים, מצוייד בלא פחות משמונה מדמי-טיסה, לחדשים שבמטוסי הנוסעים בעולם. סימולאטורים למטוסים כבואינג-747 ואירבוס A-300 נחשבים למיר-שנים, ומפורקים בימים אלה ממש כדי לפנות מקום לסימולאטורים של מטוסים כ-747-400, הדגם החדש ביותר של הג'אמבו, שתא הטייס שלו מיועד לשני טייסים בלבד. מחירו של הסימולאטור הזה כ-18 מיליון דולאר.

"לופטהאנזה" מפעילה גם סימולאטור אחד ל-707, אולם זה מיועד אך ורק למשתמשים אורחים מצבא גרמניה או מחברות תעופה אחרות. בצי שלה, לא נותר ל"לופטהאנזה" אפילו 707 אחד לרפואה וממילא אינה זקוקה למדמה-טיסה שלו.

מרכז הסימולאטורים מופעל 16-18 שעות ביממה, כאשר 50 אחוז מהזמן מוקדש ללקוחות זרים, הכוללים טייסים מחברות תעופה אירופיות המאוגדות בהסכם "אטלס", כלומר: "איבריה", "סאבנה", "אייר פראנס" ו"לופטהאנזה", בצד לקוחות מזרח-תיכוניים כאיראן, עיראק וסעודיה.

מעבר למשימות הדרכה, הסבה והכרת המטוסים, יש לסימולאטורים של "לופטהאנזה" תפקיד עיקרי בבחינת כושרם של טייסי החברה. אחת לחצי-שנה, עובר כל טייס, קברניט וקצין ראשון, בחינה מתישה בת ארבע שעות במדמה-טיסה. בכל בחינה כזאת משתתף צוות תא שלם. בפיקוח קפדני של טייס - בקר ומהנדס-טיסה - בקר, מוונות לצוות בעיות ותקלות, מורכבות ומסובכות, העלולות לקרות בטיסה. אלו כוללות אש במנועים, תקלות במערכות בקרה, כניסע ועוד - ונבחנת יכולתם של הנבחנים להתגבר על הבעיות ולהנחית את המטוס בשלום. נבדק קור הרוח שלהם ואיכות ההתמודדות שלהם עם מצבי לחץ. כמרכז נבחנת עבודת הצוות שלהם. החברה, הטייסים והבחונים מתייחסים לבחינות כבובד-ראש רב. טייס, שיעשה פאשלה בעת בחינה בסימולאטור - צפוי לאבד את רישיונו, וממילא את מקום עבודתו. "לופטהאנזה" עושה, אם כך, "עסק טוב" עם מרכז הסימולאטורים שלה. במחיר של כ-500 דולאר בלבד לשעת-טיסה (לעומת 5,000 דולאר לשעה במטוס "אמיתי"), היא מצליחה לשמור על כושרם של טייסייה בקצה העליון של הסקאלה. במקביל, היא מוכרת כ-50 אחוז מומן ההפעלה של הסימולאטורים למשתמשים אורחים. מכאן, שהעלות נטו לשעה עבור טייסייה שלה, נמוכה אפילו יותר, כמעט חיום!

אין פלא, שהחברה הגרמנית מטפחת את מרכז המדמים שלה. הבניין בו הם מושוכנים הוא עתידני למראה, כולו זכוכיות וזוויתיות, - ארכיטקטורה מעניינת ונועזת. הסימולאטורים הנרכשים הם משל מיטב היצרנים: "זינגר-לינק" ו"קונדקטורן" מארה"ב, "ראדיו פיוז'ן" מברי-טניה, "תומסון" מצרפת ואחרים.

ועתה, משלמדנו את התיאוריה - ניגש לשלב המעשי, שהוא טיסה בסימולאטור של 727, בהדרכתו האדיבה של מר קמפפר, האחראי על אחזקת הסימולאטורים ב"לופטהאנזה". ובכן, דמיין הטיסה שלנו נראה מבחון כאחד מיצורי המאדים של ה.ג. וולס ב"מלחמת העולמות": "ראש" גדול מורכב על רגליים מתכתיות

OH-58D



OH-58D — a U.S. Army scout with eye-opening technology.

Scout OH-58D. With its sophisticated and simple control and display system, the AHIP practically flies itself, so that the crew can focus valuable attention on the mission at hand. And that is where the AHIP really stands out because it stands off.

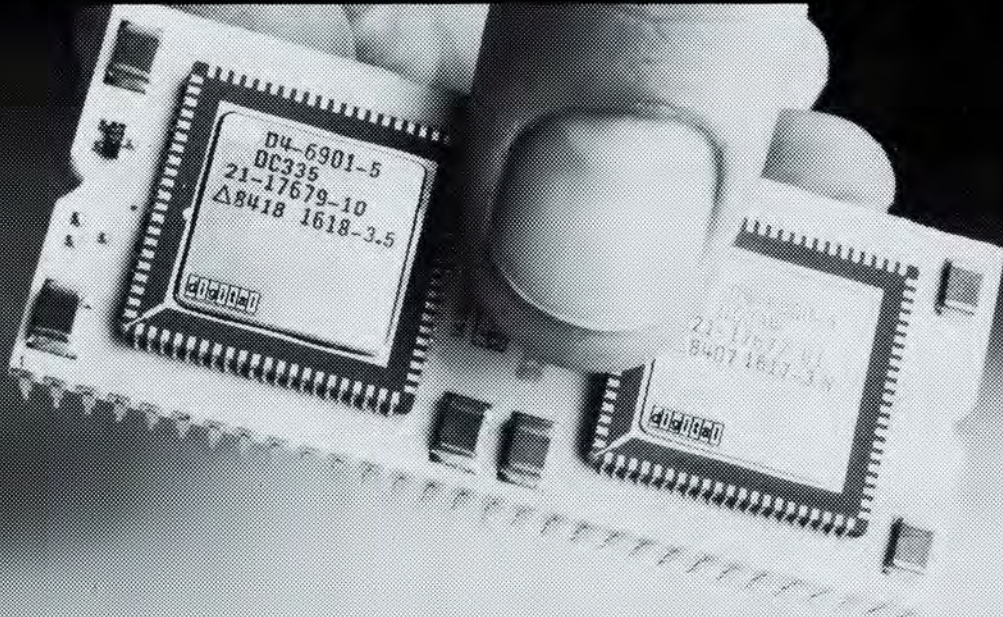
The AHIP's extended range stand off gives its operators minimal detectability. The precision of its target acquisition system highly stabilized TV and FLIR sensors coupled with a lazer rangefinder/designator of unparalleled accuracy provides operators with a stealthy, multi-mission aircraft of incredible performance and great survivability.

In the future battlefield, the best way to stand out will be to stand off. And the best way to stand off is in Bell's new AHIP Scout.

חברת "בל" מיוצגת על-ידי:
א.ד. תעופה ופיתוח בע"מ,
דיזנגוף 253 ת"א
טל' 446680

Bell Helicopter **TEXTRON**
A Subsidiary of Textron Inc.

כשזמן שווה כסף שרות דיגיטל שווה זהב



- שטיפל כבר פעמים רבות במחשבים כמו שלך ומכיר אותם היטב.
- שהוכשר בקורסים המקצועיים ביותר בארץ ובחור"ל, שנהנה מן הגיבוי, הידע והמשאבים שרק חברה כמו דיגיטל יכולה לתת.
- שבעת הצורך יכול להפעיל מאגרי מידע בינלאומיים ויש לו מערכות גיבוי סכניות ולוגיסטיות.

זה לא סופרמן.
זהו אחד מ-100 מהנדסי השרות של דיגיטל ישראל.

המחשב שלך בנוי לעבודה קשה ומתמדת. כאשר כל כך הרבה תלוי במחשב, חיוני להצמיד לו שרות באותה רמה.

שרות פרושו תחזוקה מונעת. עדכונים טכניים. טיפול מייד.

במילים אחרות מהנדס שרות מיומן, זריז ומבין ענין שאיננו במילואים, בחופשה או בחור"ל דווקא כשאתה זקוק לשרות.

- שאיננו נופל בין חומרה לתוכנה.
- שמכיר את כל המחשבים ברשת.

שרות digital

לאגעת ברוח

אימוני חורף בטייסות המסוקים

צילומים: אסף שקיה



מאת דרור מרום

חילוף טייס הפאנטום משטח לבנון על גבי מגלשי מסוק קוברה היה מיבצע מהיר ומוזהיר, שבהצלחתו חברו תעוזה ואילתור.

את הרוב המכריע של החילוצים מבצעים מסוקי בל-212. 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה, עומדים המסוקים וצוותיהם מוכנים לזינוק, על הליין.

ציוותי החילוף אינם מצפים לשיתוף פעולה מצד אובייקט החילוף, תנאי השטח, או מזג-האוויר. בעונת החורף, גדושה הארץ ב"אובייקטים" לחילוף. בתוכם ניתן למצוא חובכי שיט, שאינם

מהססים לצאת אל הים גם בימים הסוערים ביותר, מטיילים, המתעקשים לתור את מדבר יהודה דווקא בשטף ונות, או חובכי סקי, שנתקעו בחרמון המושלג והסוער.

בתחום זה, כמו בתחומים אחרים, מושגת המיומנות והמיקצועיות באימון ונים בלתי-פוסקים. במפקדת טייסות החילוף, יושבים אנשים רבי דימיון, המתכננים אימונים ומצבי חילוף שונים ומשונים, אשר לא היו מביישים אפילו תסריטאי הוליווד מתפרע.

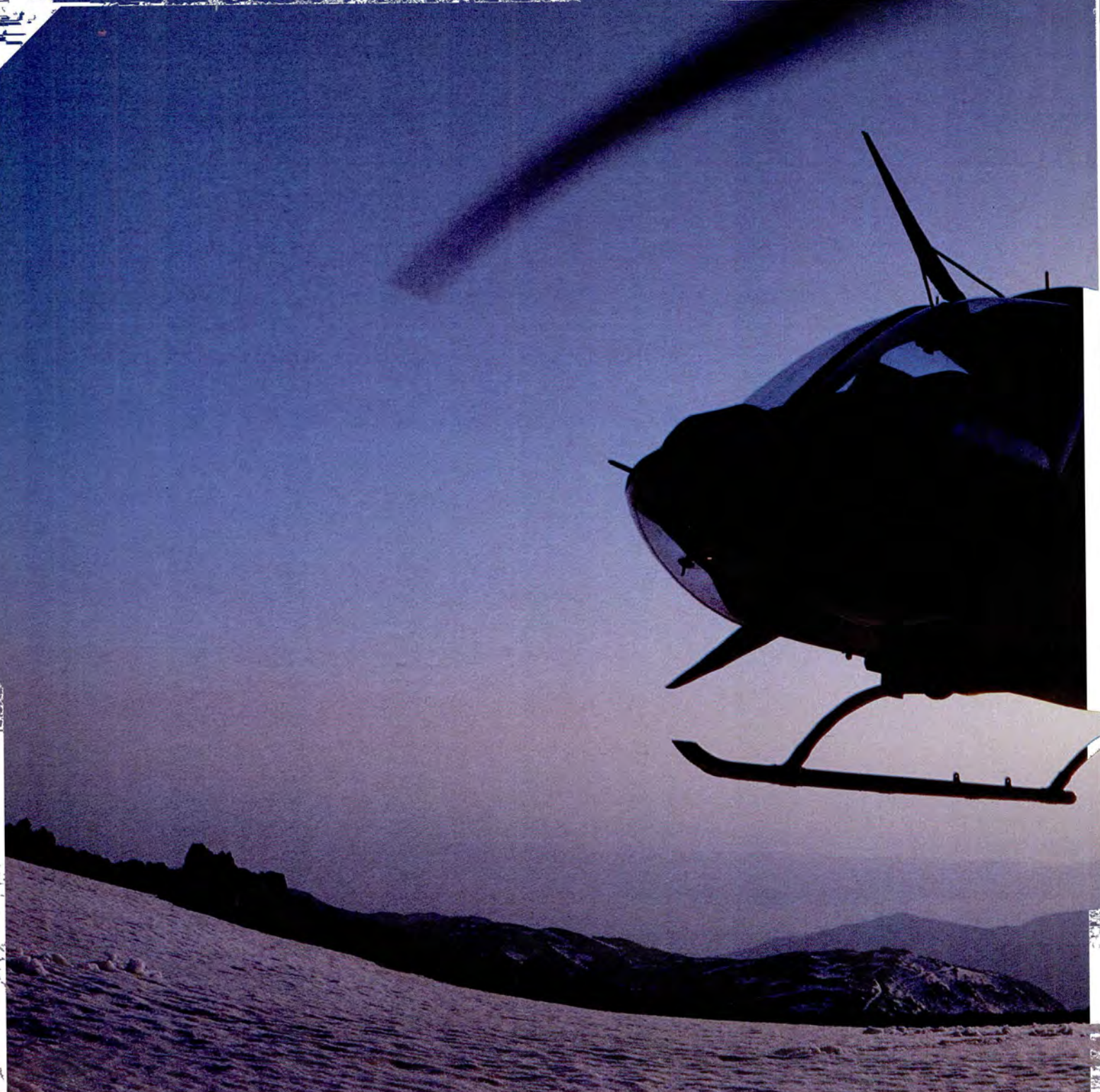
* * *

רימון עשן על חוף לבן וארוך סימן למסוקים את נקודת ההתכנסות. מגלשי המסוקים טבעו ברכות וללא קול בתוך החול העמוק. התידרוד לשלושת אי-

מוני החילוף נערך ממש שם, בין הצדפים.

יהיה זה באחד בימי ההפוגה שבין יום סועך אחד למשנהו. המסוקים ייצ" או, בשלב הראשון של התרגיל, אל הים. יהיה עליהם לאתר שלוש סירות הצלה קטנות, אשר ינועו ללא כיוון מוגדר. בסירות יהיו אנשים הזקוקים לחילוץ. המסוק יאתר אותן, יבצע גישה מהירה, וציוותו יבצע תהליך חילוף מהיר. לאחר פינוי הפצועים אל החוף ישובו המסוקים אל הים. הפעם, יעמיקו רחוק הרבה יותר. עמוק בלב ים, ישייטו שלוש ספינות-טילים, כשעל כל אחת מהן פצועים הממתינים לחילוץ. בחלקו השלישי של האימון, יצפינו המסוקים ויגיעו עד לחרמון.

המראנו מייד עם סיום התדריך. שמש הבוקר החיוורת הספיקה להפוך לכדור-אש לוחט ומסנוור, שהטיל רצון עה צהובה לוחטת על פני המים. שלוש שות מסוקי המבנה נעו במהירות של 100 קשר. הכיוון מערב. סירות-דיג בודדות שנראו על המים הספיקו להיע" לם כאשר העמיקו המסוקים אל הים. הטייסים פרשו מפות ושקעו עמוק בתוכן. המסוקים נעו בכיוון הסירות על-פי נ.צ. שניתן להם מראש. כל העת, החליפו ביניהם טייסי המסוקים הוראות ניווט. בנקודה מסוימת נתפצל ראש החץ, והמסוקים פנו לגישה אל המטרה, כל אחד מכיוון שונה. מסוקנו פנה דרומה. הספקנו לראות את המסוקים האחרים שוברים הצידה



פרטי החילוץ הבא. שלוש ספינות טי-לים משייטות במהירות. הן נראות בבירור מבעד לדלת המסוק הפתוחה לרווחה. המסוק מגביר מהירות. אנשי הספינה הימנית זוכו לכבוד ונבחרו להיות המחולצים של מסוקנו. אדם, שעמד על הסיפון, אותת לנו להוסיף ולהתקרב. תורן הספינה הגבוה דיגדג קלות את ביטנה השטוחה של כל. נוצר קשר בין טייס המסוק וקברניט הספינה. שני הנהגים תיאמו ביניהם את המהירות שצריכה להיות שווה לחלר-טין לביצוע החילוץ.

סיפונה של הספינה התנדנד נמרצות על-ידי הגלים. המשימה הפעם תהיה קשה פי כמה מן המשימה הראשונה. רוב העבודה מוטלת על המכונאי המר-

נוגע הכבל בסירה. הספנים מונקים לעברו ומטלטלים את הסירה טילטולים מסוכנים. המסוק מוסיף לרחף ללא תנועה. אנשי הסירה מחברים במהירות את "הפצוע" לאלונקה ומאותתים לאי-שור ההרמה. האלונקה מועלית באי-יית, היא מסתובבת סביב עצמה ועושה דרכה הישר לתוך המסוק, ממש לצידו. באוזניות אני שומע את המכונאי המר-טס שואג ומאשר לטייס להמריא. הטיסה לכיוון החוף היתה מהירה. ענני חול אדירים נסתחררו על החוף כשקרב המסוק לנחיתה. שוב, ברכות, טבעו המגלשים בתוך החול.

* * *

תדריך קצר שהחל מייד עם הגיעם של המסוקים האחרים סקר בפנינו את

שיתוף-הפעולה של טייס המסוק והמכונאי המוטס. המכונאי מפעיל את מנוף ההרמה רב העוצמה שבמסוק. אל המנוף מחוברת אלונקה להעלאת פצו-עים. האלונקה מורדת באיטיות אל עבר הסירה. טייס המסוק מעמיד אותו ללא תנועה באוויר, ומרחף מעל לסירה. כל תזוזה גורמת לאלונקה המחוברת לכבל הפלדה העבה להיטלטל מצד לצד, ומר-נעת את הגעתה אל היושבים בסירה. הסירה עצרה לגמרי את התקדמותה. עתה, מגיע הכבל לגובה של שני מטרים מעליה. אנשי הסירה מתקשים לאחוז ככבל הרוטט. פעמים, כמעט מועדים הם אל מעבר לסיפון הנמוך, תוך כדי ניסיונותיהם. הטייס נאלץ להנמיך את המסוק מטה. עתה כמעט

בפראות בטרם התרחקו. דקתיים מאו-חר יותר, הודיע טייס מס' 2, כי זיהה את המטרה. מסוקנו ראה אותה שניות מאוחר יותר. הסירות נראו אך בקושי על פני המים - נקודות זעירות בתוך רקע כהה המטשטש את דמותן. המסוקים החלו להתאחד מעליהם, יוצרים מעין משולש דימוני בגובה של כ-100 רגל.

מסוקנו מגיע מצידה של אחת הסיירות. הוא מרחף סביב. הסירה הזעירה נראית כעומדת להתהפך ממשב הרוח שיוצרים רוטורי המסוק. האנשים הישובים בתוכה נראים רטובים עד לשד עצמותיהם. הם בוהים כלפי המסוק ומחליפים סימנים מוסכמים עם הטייסים. סימנים אלה מתחילים את



KODAK

... שנייה של טשטוש, ואז התגלה לנו החרמון בכל הדרו

מונח על ההר כמסך בלתי-חדיר. לכל אורכו, רוחבו, גובהו, ועומקו לא נראתה אפילו פירצה אחת שתאפשר חדירה.

המכונאי המוטס, הישוב מאחורי שני הטייסים, הזכיר להם בנימוס, כי על נקודה מסויימת על ההר נמצאים פצוץ עים הממתינים לחלוץ בטמפראטורה נמוכה מאפס.

הערפל נראה מפתה ביותר. הוא נראה כמזמין לחדור אליו ולהגיח מעברו האחר אל ההר. הוספנו להתקרב. עתה סטנו לאורך מחסום הענן. הימור בחדירה בנקודה מסויימת עלול להביא להיתקלות חזיתית בגוף ההר. עתה, החלו הטייסים לשחק במשחק חדש. שם המשחק - חפש את החור. התחילו ריחופים והליכות סביב. אחד הטייסים טען כי הוא מכיר את ההר, והציע להגיע אליו מכיוון צפון, שם יש לדב-ריו חור תמידי. הדקות הארוכות שע-

(המשך בעמ' 79)

שוב מתעמקים במפותיהם. אני עסוק במעקב אחרי ראש-חץ של שחפים. בנקודה מסויימת, שברו שלוש המסור קים בחדות ימינה. חדרנו עמוק לתוך היבשה. שדות ירוקים ענקיים, בעלי תבנית מלבנית, חלפו על פנינו במהירות. לאחר דקות טיסה אחדות ראינו את החרמון.

כריות צמריריות ופריכיות של עננים, יחד עם שכבות ערפל צחור ועבה כיסו את פיסגת ההר כולה. העננים ניראו כרובצים על ההר בכבי דות וללא כל תנועה. צללית עמומה של ענק מחרוד נראתה מתחת למסך העבה. בערך במרכזו ההר נעלמה שיכבת העננים. ברקע נראו פיסות שמיים בהירות. מעל לכל, שלחה השמש קר-ניים בוהקות, שחדרו מבעד לעננים והאירו את האיזור באור בהיר. בקשר שמענו כל העת דיווחים מטאורולוגיים על המתרחש סמוך לפיסגה.

כשהתקרבו אל גוף ההר עצמו, החלו הטייסים להתווכח ביניהם בנוגע לנקודת החדירה. הערפל הסמיך היה

כיוון החרטום והזנב. סכנה גדולה נשקפת למחולץ בשניות הראשונות אחרי עזיבתו את הסיפון. הסיפון הש-טוח רוטט בחוזקה. תנועה גדולה על-ר לה לחבוט אותו בעוצמה גדולה בגוף הספינה. היו מקרים, שבהם הסתכך כבל הפלדה שעליו תלוי הניצול, בד-פנות הסיפון. המסוק, נסחב בעוצמה אדירה אחרי הספינה. הכבל עלול להי-נתק, והניצול - להתרסק מטה אל הסיפון.

באיטיות מורטת עצבים, מועלה הני-צול אל המסוק. פניו, כפי שהן ניגלות לעיניי שעה שהוא מוכנס פנימה, אומ-רות הכל.

טסים במהירות לעבר החוף. אנחנו גמרנו את התרגיל בזריזות. המסוקים האחרים עדיין בעיצומו של הריחוף מעל לספינות. נוחתים על החוף וממת-נים לבואם של המסוקים האחרים.

* * *

לאחר שהמסוקים תודלקו, המראנו לחלקו השלישי של אימון החילוצים. טסנו במהירות מעל הים. הטייסים

טס, הכורע על ברכיו סמוך ביותר לפתח המסוק. הפעם יתבצע חילוץ מאובייקט נע. ההתאמה בין טייס המ-סוק, קברניט הספינה, והמכונאי המ-וטס חייבת להיות מושלמת. חוסר ההתאמה הפעוט ביותר עלול לסכן את חיי הפצוע המיטלטל בין שמיים ומים והעלול להיחבט בעוצמה אדירה בדופן הספינה, שיש לזכור שהיא ממשיכה לנוע במהירותה המקורית.

איש המנוף נראה כצונח מטה מבעד לפתח המסוק. האחריות המוטלת עליו גדולה. מתחתיו, בשליטתו, תלוי אדם, מיטלטל בין מסוק לבין ספינה הנעה במהירות. פניו מביעות ריכוז גדול ונראות מיוסרות מבעד לאגלי זיעה הזולגים על צידי פניו. רגלו האחת נשענת על מגלש המסוק. רגלו האחרת תלויה בין השמיים לים. הוא כפוף מטה, כמו מנסה לרכוש שליטה על המחולץ על-ידי התקרבות מירבית אליו. המסוק אינו מבצע אף תזווה שלא בהתאם לתנועת הספינה. הטייס אינו משנה לא את המהירות ולא את

שתו ספרינג-הכי משקה בעיר.

6 טעמים נפלאים: מנגו, אגסים, גויאבות, תפוזים, אשכוליות, אננס.

טל: 057 10007



סמיר כהן (ישקבסון)



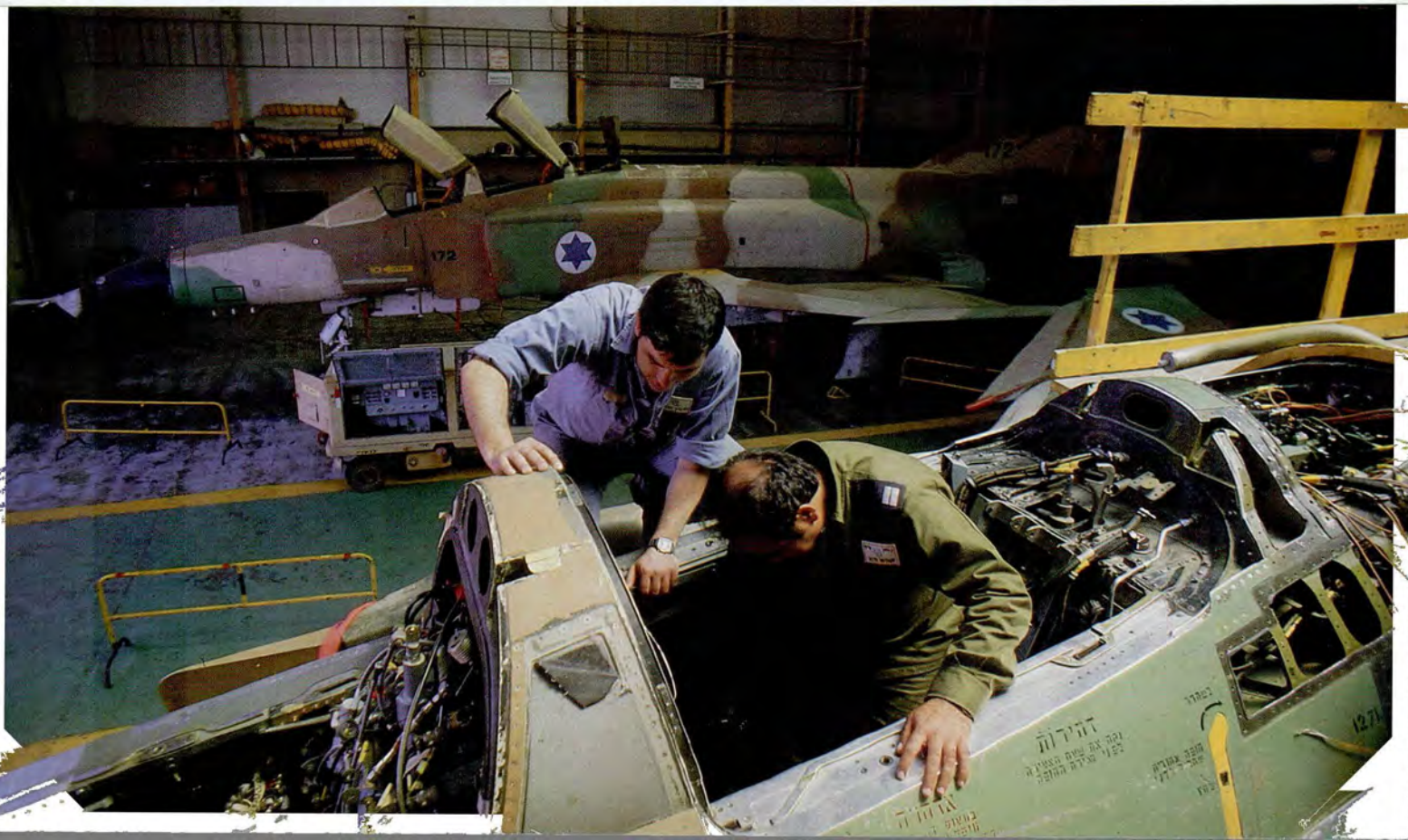
פרוייקט השבחת מטוס קרב
פ א נ ט ו ם - 2000

אופרה חדשה לפאנטום



למעלה: כל הצנרת ההידראולית הוחלפה.
למטה: דגש על תחזוקתיות (צילומים: אסף שילה)

פירסום ראשון: במקביל להשתלת מנועי הלבאי בפאנטום (ראה עמ' 57), שהוא פרוייקט ניסויי, מתבצעת בחיל-האוויר תוכנית השבחה למטוס, הכוללת החלפת מכ"ם, שיפורי ביצועים אוויוניים ואירונאוטיים, החלפת מערכת החיוט ועוד. תמורת כ-5 מיליון דולאר למטוס, מחליף הפאנטום עורו והופך כשיר להתמודדות בשנות האלפיים.



פאנטום-2000 - שלב אחר שלב

תיכונן המערכות הראשוני של מטוס הפאנטום המשופר החל ב-1980. לאחר קבלת הנחיות אופרטיביות וביצוע בדיקות תיכונן אחרונות, החלה יחידת ההשבחה בשלבי פיתוח ראשוניים, שכללו עבודות בשני מישורים: **מישור א'** - פיתוח מערכות ראשוני - (מכ"ם, תע"ל, קשר, מערכות בקרת-יירו). **מישור ב'** - אינטגרציה של המטוס - (תיכונן חשמלי, תיכונן מיכאני, חלוקת נפחים, תיכונן חיוט). שלבי התיכונן הראשוניים ושלבי הפיתוח הסתיימו ב-1983. בינואר 1983 עברו אנשי צוות התיכונן האווירונאוטי לשטח יחידת ההשבחה והחלה עבודת הפיתוח. המלצות ותיכוננים נוספים מענפי חיל-האוויר השונים צורפו למערכת התיכונן, וזכו למימוש צמוד על המטוס. משלב זה והלאה, דורגה פעילות הפיתוח על-פי שלבים.

בשלב הראשון נכנסה עבודת הפיתוח לשלב מתקדם. התיכונן המיכאני נמשך ובמקביל החלו להתבצע עבודות והכנות בשטח לפירוק המטוס. באמצע השנה נעשה תיכונן חשמלי, באמצעות תיכ"מ, ונערכו התקנות מוקדמות ראשוניות.

בשלב הבא נשלמה הכנסת מערכות המטוס החדשות. הפרוייקט התיכונני נסגר ומשם ואילך התבצעו במטוס שינויים שהתחייבו מהביצוע עצמו בלבד.

צעד נוסף - כל השירותים הקשורים למטוס ולמערכתיו החדשות שוחררו. תהליך הייצור המיכאני נכנס להילוך מתקדם. לאחר שלב הייצור המיכאני המתקדם החלה הרכבת צמות-דמה במטוס (צמות בעלות תכונות דומות לצמות האמיתיות אולם נטולות פונקציה חשמלית).

עם השלמת שלב זה, הוחל במת"א ירושלים בתהליך ייצור הרמתות למטוס האב-טיפוס. לאחר שינויי מבנה אחרונים, התבצעו בששת החודשים הראשונים של השנה, החלה התקנת הרמתות ופירוק צמות הדמה.

ביוני 1986 החלה התקנת החיוט והתבצע תהליך של בדיקת תיקשורת בין המערכות החדשות של המטוס. בדיקת החיוט החלה ובוצעה על-ידי סורק אלקטרוני, שחובר לשילדת המטוס ולמערכתיו הפנימיות בלמעלה ממאה רתמות מותאמות. סורק זה הוא פרי תיכונן מהנדסים של חיל-האוויר, ונעשה בו שימוש ראשון.

יעילות בבדיקת המערכות החדשות שבמטוס על-ידי מיתקנים ממוחשבים הביאה לקראת סוף השנה לסגירת המעגלים החשמליים ולהרכבת כל מערכות המטוס. לאחר ההרכבה, החל תהליך אינטגרציה בין המערכות, ובוצע "תיקון" בטעויות תיכונן במערכת החיוט ובמערכות האוויוניקה במטוס. המטוס נסגר סופית.

מאת דרור מרום

בקיץ הקרוב ימריא מבסיס חיל-האוויר במרכז הארץ אב-טיפוס ראשון של מטוס פאנטום משופר. מנועו יהיה מנוע J-GE-79-17 המקורי, וגם חיצונית הוא ידמה לפאנטום המוכר. אבל, מערכות לא-מעטות במ"טוס יהיו חדשות לגמרי, חלקן - מתוצרת חיל-האוויר ומפעלים ישראלים. פיתוחו של מטוס הפאנטום 2000 החל ב-1982. הפאנטום משרת בחיל-האוויר מ-1969. המטוס הגיע לחיל-האוויר בעיצומה של מלחמת ההתשה, ובפעילותו המיבצעית תרם רבות להכרעת המערכה לטובת ישראל. בזמנו שימש הפאנטום בעיקר למשימות אוויר-אוויר. מנועיו החזקים, בעלי הספק "יבש" של 12 אלף ליברות העניקו לו יכולת תימרון מצויינת אשר העמידה בצילה את כל המטוסים שהתמודדו איתו. הגוף רחב-המימדים איפשר לפאנטום נשיאת חימוש גדולה, שהעלתה גם את כושר המטוס לבצע משימות אוויר-קרקע.

הפאנטום נחשב למטוס אמין ביותר. אחוז התקלות מהן סבל עשה אותו לאחד המטוסים האמינים והבטיחותיים ביותר. עם השנים הופיעו בזירה הבינלאומית מטוסים חדשים, אשר דחקו את "סוס העבודה" הוותיק קצת הצידה.

כל אחד ממטוסי הפאנטום הטסים בחיל-האוויר רשם לזכותו פרקים מפוארים ובפעילות מיבצעית עניפה צבר אלפי שעות-טיסה.

לשפר אותו ולהתאימו לשדה הקרב של שנות האלפיים. בראשית שנות השמונים הוגדרו במדוייק פירוטי ההשבחה, שתבוצע במטוסי הפאנטום. הוחלט על תחילתו של פרוייקט השבחה ענק, שבסופו יעלה על מסלול ההמראה מטוס חדיש, חזק, ויעיל.

התוכנית מוגדרת כאחת מתוכניות הפיתוח הגדולות ביותר בתולדות חיל-האוויר. עיקריה גובשו לאחר בדיקות ארוכות וניסיון גדול, שנרכש עם השנים בטייסות הפאנטום השונות:

- ציוד המטוסים בטכנולוגיות מתקדמות, תוך הוצאת טכנולוגיות מירשנות.

- שיפורי ביצועים אוויוניים ואווירונאוטיים.

- טיפול יעיל בתקלות שנתגלו במ"טוס במהלך השנים ואשר עלולות לחזור גם במתכונתו החדשה.

- הקטנת עלות מחזור חיי המטוס, תוך הכנסת חלקים חדשים, מקוריים, שיהיו זולים יחסית לקודמיהם.

העבודה על מטוס פאנטום-2000 החלה ב-1984. המטוס הוכנס ליחידת האחזקה האווירית לצורך השיפורים.

אנשי הנדסה עמלו על המטוס במטרה להגדיר בפירוט כל אחד מהשיפורים המתוכננים. המטוס נבדק כמיקשה אחת. כל אחד מחלקיו נבדק בפני עצמו ותיפקודו נבחן בדקדקנות.

הפאנטום, התברר, נוצר כדי לשרוד. הוא בעל פלאטפורמה חזקה המתאימה לשיפורים. יתרונות רבים, שיש לו על-פני מטוסים אחרים הם שתרמו

(המשך בעמ' 79)

להשאירו בקו הראשון

אולם, למרות שמטוסי הפאנטום היו ונשארו מטוסי הקו הראשון בחיל-האוויר, החלו, במרוצת השנים, להתגלות בהם סימני עייפות, שהלכו והחריפו עם הזמן. השנים החלו נוגסות בגופם של הפאנטומים, הבעיות הטכניות הלכו ורבו והפריעו להמשך הפעילות של המטוסים.

במהלך הפעילות המיבצעית של מטוסי הפאנטום החלו להתגלות:

- דליפות דלק ממכלי דלק שונים שעל גוף המטוס.
- בעיות במערכות ההידראוליות.
- התעייפות במבנה המטוס. (כנפי-יים, מייצבים).

- בעיות חיוט רבות, שהוחרפו בעקבות שינויים סביבתיים. (נראו אזהרות-שווא במערכות הטיסה)

- בעיות התחזוקה גדלו והעלו את זמן הטיפול במטוס.

נוסף לכל הבעיות האלה, מורכבות במטוס הפאנטום טכנולוגיות מיושנות יחסית לאלו של מטוסי הדור שבא אחריו. מערכות האוויוניקה האנאלוגיות נראו כדורכות במקום והיקשו על ביצוע המשימות שהוטלו על המטוס. התקדמות מהירה מן הצד השני של המיתרס גרמה לפאנטום, שטס במקום, להתחיל ולפגור, בעצם.

אלא, שבחיל-האוויר לא אבו לוותר על המטוס המצויין הזה. לפיכך, הוחלט



כל הפרוייקט תוכנן ובוצע בחיל-האוויר

"יוניץ"

רוברט מייסן היה טייס מסוקים אמריקני, שהשתתף במלחמת וייאטנאם. ספרו "יוניץ" (Chicken Hawk באנגלית) שיצא לאור בימים אלה בהוצאת "מערכות" משתלב יפה בזרם הרווח כיום בארה"ב של הצגת המלחמה ההיא, כביכול ללא התייחסות סובייקטיבית. לא "הכומות הירוקות" של ג'ון ווין מצד אחד, ולא "אפוקליפסה עכשיו" של קופולה מצד שני. ההתייחסות לסרטים אינה מקרית. "יוניץ" הוא מין "פלאטון" אוירי

מאת רוברט מייסן*

אחרי שפרקנו את הפצועים, הוטל על ליו ועלי להוביל כמה אנשים לעמדת ארטילריה, ולכן נפרדנו מעל שאר הפלוגה לחצי שעה.

כשהיינו בדרכנו להצטרף אליה שוב, ראיתי מטוס-קרב נפגע בקירבת רנטגן. היה זה AL-F, מטוס בוכנה. גם התמונה הזאת היתה לקוחה מן הסרטים. להבות כתומות בקעו משורש כנפי הימנית ונשלחו אחורה לעבר הזנב, הופכות בדרכן לעשן שחור כפחם. לשון הלהבה היתה עבה יותר מגוף המטוס, ולרגעים הסתירה את חופתו הפרוקה. הטייס היה הרוג או חסר-הכרה, כי הוא לא קפץ. המטוס צנח לעבר הקרקע מרום 3,000 רגל, לא יותר מקילומטר מאיתנו. עשן שחור סימן את נתיבו כשצלל לתוך הג'ונגל בוויית חדה, התפוצץ מייד ופיזר לכל עבר שברים, פצצות מתפקעות, תחמושת שטרם נורתה ולהבות אש, מפיל בדרכו עצים.

כמו טיפוש, התקשרתי למפקדתנו כדי לדווח על ההפלה.

"רות, אדום שתיים, המתן," שמעתי את התשובה באווניות.

"אה, אדום שתיים, קודקוד ירוק מוסר לך הוראה לנוע למקום הנפילה ולבצע חיפוש."

רציתי לטוס מסביב למקום שבו הופל זה-עתה מטוס של חיל-האויר ממש כמו שרציתי להאריך את שירותי בוויטנאם בעוד שנה. ליו יעץ לי לחלוף מעל המקום במהירות רבה ולהעיף

מבט קצר. הורדתי את היאוי מ-3,000 רגל, תוך ניצול מהירות הצלילה כדי לחלוף מעל חלקת הג'ונגל הבערת. אמרתי למפקדה להודיע לקודקוד ירוק שאיש לא קפץ לפני שהמטוס נפגע ועכשיו נותרו רק פיסות מעלות עשן מהמטוס, וכן תחמושת מתפוצצת בחלקה השרופה.

"אה, רות, אדום שתיים, המתן." כל אימת שאתה מתבקש להמתין, אתה יודע מראש שחורשים נגדך מזימות.

"אה, אדום שתיים, קודקוד ירוק אומר רות. אבל חיל-האויר מבקש שתנחת ותבדוק במקום." ליו נד בראשו. "שלילי מפקדה", אמרתי בקשר. "המקום חם מאד. נחזור בטיסה איטית לבדיקה נוספת, אבל אנחנו יודעים שלא נשאר אף אחד." ליו הנהן.

אתם בטח חושבים עכשיו שזה הסתפק. זה עתה התנדבתי להוביל את ארבעתנו, ביואי בודד, מעל שטח לוחט, לבדיקה חוזרת של מה שכבר ידוע לנו.

אבל זה לא הספיק. מפקד כוח האי-ויר, דרך מימסר המפקדה שלנו, רצה יותר מזה.

"אדום שתיים, חיל-האויר רוצה שתנחתו במקום הנפילה ותחפשו ניצור לים על הקרקע", הודיע הקול באווניות הקסדה שלי.

אמרתי להם להמתין, משום שאני עוסק כרגע בגיחה נמוכה נוספת לבדוק את המצב מן האויר.

בעוד הבחורים במפקדתנו מתקשרים שוב עם מפקד חיל-האויר, התקרבנו,

* מתוך "יוניץ", רוברט מייסן, תרגום: עמנואל לוטן, מערכות, 392 עמ'.
1





ראיתי גוש גדול של בשר תלוי על ענף. התברר שזה היה פאסטר, תלוי ברגליים, כלי עור. אף אחד אחר לא היה בשטח. ספינות התותחים המשיכו לחוג סביבנו וניגוב נשאר במטוס. רינו. אני יצאתי, קיזור נשאר במטוס. החובש קפץ החוצה, ורץ איתי. ניט טפח כלי הרף על כיסוי, בחיפוש אחר מקטרתו. הוא לא הצליח למצוא אותה. רצעות, מכסה את הראש שלו. הממור רים אפילו חתכו לו את הזין. הם בטח רק התחילו לטפל בריצ'רדס, כי מצאנו אותו שוכב בערך שלושים מטר משם, חצי ערום, בתוך עשב הפיל. הם כרתו לו את הראש כמעט לגמרי. ניט הפסיק לרצע, חיוור כסיד. "כמעט הקאתי. ריצ'רדס ואני היינו ביחד בבית-ספר לטיס. החובשים הורידו את

כהוא-זה במשך כל הזמן. הוא היה מוכן להמריא בהתרעה של שנייה. כשהיו השניים בפנים, משך ליו והתרומם. הוא טיפס מעל במנרת העצים, כמו מעלית מהירה, והפנה את היואי בכוח ברגע שעלה הרוטור מעל צמרות העצים. פצצת מרגמה התפוצצה מתחתינו מייד אחרי שחלף זנבנו מעל העץ האחרון.

ריצ'ר אמר לנו שלא נשאר מהטיס שום זכר, ומפקד חיל-האוויר השתכנע לבסוף. "לא זו בלבד", דמיון לעצמו את מכתבו לאלמנה, "אלא גם שלחתי ארבעה פתאים מצבא-היבשה למקום הנפילה, כדי לוודא שבעלך מת." ליו ואני הצטרפנו לפלוגה להובלה הבאה, אחרי שקפצנו לחוות הודיים לתדלק.

זו הפעם היה רנטגן שקט. הנחתנו את החיילים ואספנו את הפצועים. באוהל בית-החולים שלייד המסלול בהולוויי, לא האמנתי למראה עיני נוכח ערימת הגופות הענקית מחוץ באוהל. ויליאמס התקשר להודיע שליו ואני ועוד מטוס יכולים לחזור למחנה ולדומם, משום שלא יצטרך אותנו בהובלה האחרונה. הבטתי בערימת ההרוגים, וצמרמורת עברה בי.

מספר הפצועים שהוטל עלינו להר ביל הלך וגדל במהירות. באותו שבוע הטסנו, ליו ואני, יותר ממאה פצועים לאוהל בית-החולים. 'חלקים' אחרים הטיסו מספר דומה.

כשהיו זמן ומקום, הטסנו הרוגים. להם היתה קדימות נמוכה, מפני שהם כבר לא מיהרו לשום מקום. לפעמים השליכו אותם פנימה בשקי גופות, לרוב לא. כלי השקים, ניגר הדם על הסיפון ומילא את היואי בריח מתוק, ריח מוכר להחריד. וזה לא היה ולא כלום, בהשוואה לאנשים שנמצאו רק כעבור כמה ימים. מעולם לא הובלת כל-כך הרבה הרוגים. היינו אמורים לנצח עכשיו. צצ'ר נלכד ונשחק, אבל ערימת המתים ליד בית-החולים הלכה וגדלה. קצב המגיעים ליחידת רישום הקברים היה גדול בהרבה מכושר העיבוד שלה.

במאהל, נעשיתי עצבני יותר ויותר למראה מוות כה רב. שמעתי על שני טייסים שאכלו אותה על הקרקע.

ניט וקייזר יצאו לחלץ אותם. ניט כמעט בכה כשסיפר לנו על כך באוהל הקרקס. "נאדות מטומטמים. שחררו אותם לחזור לתדלוק. אבל אתם מכי-רים את פאסטר וריצ'רדס: טיפוסים אופייניים של טייסי ספינות תותחים. משום-מה הם חושבים את עצמם חס-ינים מפגיעה בזכות מיניגנים שלהם. בכל אופן, בדרך חזרה הם היו לבדם ואיתרו איזה ויק או צצ'ר או מישהו על הקרקע והחליטו לתקוף. אף אחד לא יודע כמה זמן הם הסתובבו שם, כי הם התקשרו רק אחרי שהם נפגעו. כשקיי-זר ואנון הגענו לשם, אחרי עשר דקות בלבד, היואי שלהם ישב באמצע הקר-חת ונראה בסדר גמור. היו איתנו שתי ספינות תותחים והן הקיפו ראשונות ולא קיבלו אש. קיזור ואני נכנסנו מאחורי המטוס המקורקע. כשנחתנו,

רחוק מהאש ומהתחמושת המתפוצצת. מעבר לנקודת הפגיעה בקרקע, היתה קרחת טבעית בג'ונגל ובה ניצבו כמה עצים חשופים, עשירים בחמישה מטר בגובה. אין ספק שלא היה בה די מקום להנחית את היואי, אבל לשם הוא פנה. ליו עמד ללמד אותי עוד תעלול.

הוא עבר לריחוף ברום שלושים מטר, ממש מעל העצים, והסיט קצת את המטוס כדי לבחור את הנקודה המתאימה ביותר לשחק במכסת-דשא. הוא הורה לריצ'ר ולמקלען להתכופף החוצה ולהשגיח על רוטור הזנב העדין עד מאוד. הוא מצא מקום שנראה לו והחל להשקיף את המסוק בין העצים. הוא בחר בנקודה המושלמת. מכלול הזנב, עם הרוטור המסתחרר בקצהו, יכול לעבור בלי כל היתקלות עד הקרקע. הרוטור הראשי נאלץ לקצץ רק כמה ענפים של חמישה ס"מ מעצים אחרים, תמרון שבבית-הספר לטיס אפילו לא שמעו עליו. כשפגעו הרוטור רים בענפים הראשונים, זה נשמע כמו יריות.

שבבי עץ ניתזו לכל עבר. ראשי העצים הודקרו מעלינו כשכירסמנו את דרכנו ארצה. נחתנו בין השבכים המתעופפים, הקצה האחורי נמוך יותר במדרון הקל המכוסה צמחייה עבותה. היה רגע של דממה, עת שקעו הורדים והעלים מסביבנו. שום דבר לא נשבר. ריצ'ר והמקלען חטפו את רוביהם וזינקו לתוך סבך הצמחייה, דוהרים לעבר המטוס הממשיך עדיין להתפוצץ. ככלי הקשר השתרכו מאחורי קסדותי-הם.

ליו ואני ישבנו בקרקעית המנרה האנכית שהוא חפר, ראשינו חגים לכל עבר בתצפית עצבנית. עד כה, נשמע לפרקים רק שאון התחמושת המתפוצצת, מעל רעש מנועו של היואי. ריצ'ר והמקלען נעלמו בסבך העצים המפרידים בינינו לבין המטוס המרוסן. חיכינו.

טראח! טראח! טראח! מרגמות! אנשי צצ'ר, ממחבואם הנעלם, המטירו עלינו את הגרוע מכול.

חינו לבדנו. המפקדה לא שלחה ספינת תותחים ללוות אותנו, אפילו לא עוד 'חלק' שישגיח עלינו. ליו ואני הבטנו זה כזה, בעוד המרגמות מתקר-בות אלינו. פיו היה דק ולסתה היתה מתוחה. שאלתי את עצמי אם זה גרוע כמו לנחות בדאון. שמעו את פצצות המרגמה נחבטות ככבדות בצמחייה הסמיכה, מרעידות את האויר, מחפשות אותנו. הן נשמעו כמו פסיעותיו של ענק שיכור. חבטה גדולה בקירבתנו, ועוד אחת מן הצד, ואז אחרת מאחורי רינו, עת כשל הענק הלא-נראה בני-סיונו לרמוס אותנו. אנשי צצ'ר טובים מאוד בתפעול מרגמות, אבל דרוש זמן כדי לטוות מטרה חדשה כמנו. מכיוון שלא יכלו לראות אותנו ממקום, היה עליהם להסיט את הפצצות קדימה ואחורה עד שיפגעו בנו.

כדיוק כשהגיע פחזי לשיא שלא נודע כמוהו, פרצו לבסוף ריצ'ר והמק-לען מתוך הסבך, לחלץ אותנו מהמלכודת. שניהם היו חיוורים מפחד כשצללו פנימה. ליו לא הנמיך את עוצמת המנוע

ליו ואני וריצ'ר והירוק-לשעבר העצ-ני שסופח אלינו כמקלען, לבדיקה נוספת של מקום הנפילה. זו הפעם, רציית להיות בטוח. האטתי עד כדי חמישים קמ"ש מעל העצים המקיפים את הקרחת החדשה. התחלתי לחוג מעל העשן והלהבות כששמענו עוד התפוצצויות. ליו, שהקפיד תמיד שלא לגעת בהגאים כשאני מטיס, אמר "אני לוקח". הוא לקח את ההגאים והנמיך את חרטום היואי לתאוצה. "בטח רק שאריות תחמושת ממטוס-הקרב." אמר, "אבל אני רוצה להקיף שוב בפנייה חדה, כדי להיות בטוח לגמרי." הוא הציץ מחלוננו. "מישהו הפיל את הבחור הזה, והוא עוד נמצא כאן בסבי-בה." ליו החל לפנות שמאלה כדי לחזור לעשן. הוא הגביר מהירות, וכשהיינו שוב מעל הקרחת, הוא נטה חזק מאוד שמאלה. כולנו שקענו לתוך מושבינו תחת לחץ של שני ג" לפחות, עת העביר ליו את היואי לנטייה של כמעט תשעים מעלות. הבטתי מעבר לו, דרך חלון הדלת השמאלית שלייד, היישר למטה אל הריסות המטוס. מער-לם לא למדתי תרגיל כזה בבית-הספר לטיס. מחשבתי הראשונה היתה שהיר-אי עומד להיפרד מהרוטורים שלו, שאום צמדות החיים עומד להישבר. אבל המראה היה יחיד במינו: יכולתי לראות את הכול. ובמהירות כזאת, קשה לשער שפגעו בנו.

מנקודת התצפית המסחררת שלי ראיתי כמה חלקי מתכת שלא נמסו ואת הבוקי התחמושת המתפוצצת. קיווינו שכל הפצצות שהיו במטוס כבר התפוצצו. התקשרנו להודיע שהטיס מת כלי ספק.

"אה, אדום שתיים, רות המתן." הקפנו כ-200 רגל, כקילומטר משם. "אדום שתיים, כאן קודקוד פריצ'ר." רס"ן ויליאמס החזיק עתה במיקרופון. "זהצתה שוחחתי עם חיל-אוויר, ואני מסכים שעליכם לנחות לבדיקה רג-לית."

ליו, בתפקידו כקברניט המטוס, הוא שענה. "קודקוד פריצ'ר מאדום שתיים. כבר וידאו שאין אף אחד במקום הנפילה, חן או מת. כבר הסתכנו יותר מדי כדי לקבוע זאת." ליו היה צריך לדעת שאין טעם לדבר בהיגיון.

"אדום שתיים, אני ולא אתה קובע מתי אתם מסתכנים יותר מדי. אתה מקבל בזה פתח ישירה לנוע לנקודת הנפילה ולנחות. אחר-כך תורה לאנשיך לצאת ולבדוק את ההריסות מקרוב. סוף."

השתררה דממה. אני בטוח שליו שקל בדעתו אם לומר לו ויליאמס שהוא יכול לקפץ לו, אבל היה עליו למלא את תפקידו.

הוא מילא אותו כהלכה. "חיובי", היינו עתה שוב מעל הריסות המטוס, חגים פעם נוספת בפניית-ליו קורעת הביצים. צידו השמאלי של היואי פנה עתה ממש ישר למטה. אחרי עוד שתי פניות פרועות כאלה, התרחק ליו כדי להתייצב לכניסה. הוא החליט שלא לנסות לנחות בקרחת עצמה, וזרועת השברים, משום שלא נצליח לנחות די



פאסטר וחפזו אותו לשק גופה. "הוא נד בראשו וכבש את דמעותיו." "זוכרים איך ריצ'רדס היה מתפאר תמיד שהוא יישאר חי בג'ונגל אם יפילו אותו? לעזאזל, הוא אפילו למד בבית-ספר ללוחמת ג'ונגל בפנמה. אם מישהו היה מסוגל לצאת מדבר כזה, זה היה ריצ'רדס'." סיפורו של ניט השפיע עלינו קשות. זכרתי את ריצ'רדס ואת תג בית-הספר לג'ונגל שלו. כל הכבוד, מומחה לג'ונגל. עשית שלושים מטר בניסיון הגדול האחד והיחיד שלך לח-מוק מן האויב. המחשבה על כל האיים ונים האלה שהתבזבזו לריק העלתה דמעות בעיני.

הקצב נשאר קדחתי. למחרת היום נעשו כמה הנחות-סער בשטחי נחיתה קטנים יותר ליד רנטגן, כדי להרחיב

מאד. גופות היו פזורות בקרחת, אבל אחדים משלושים הירוקים שהובלנו לשם עוד היו בחיים. הם הצליחו להגיע למחסה בשולי הקרחת.

ידיו של פאריס היו מלאות עבודה. היה עליו להכניס לשטח עוד שניים-עשר מטוסים ולפרוק אותם. או התק-שר הטייס של צהוב שלוש. הוא עוד חי, אבל חברו כבר מת, אמר. המכונאי המוטס שלו והמקלען נראו מתים גם הם. הוא עוד יכול להטיס.

שתי ספינות תותחים צללו מיד ללחות אותו החוצה, במקלעים שוצפים. מרחוק זה היה מראה נפלא.

רק צהוב אחד נשאר על הקרקע. הוא ישב לו, במכשיר-קשר דוממים, מנועו פועל עדיין. מאחוריו היה מקום להנחית את שאר הכוח.

ירוק שמצא את עצמו חי עדיין הגיע למכשיר-קשר. הוא אמר שהוא וכמה אחרים יוכלו לספק חיפוי אש לגל השני.

כעבור כמה דקות, היתה הקבוצה השנייה של מסוקים בדרכה פנימה, ופאריס ואני חזרנו לשטח הכינס, ססתי כמה קילומטרים אחורה לשדה גדול, ושם נחתתי ואספתי עוד קבוצה של נערים פרועי-מבט.

הם גם נהמו וצרחו. היה כאן משהו שמעבר לאימונים סתם. היתה להם מוטיבציה. כולנו חשבנו שזוהי המהלך מה הגדולה שתסיים את הכל אחת ולתמיד. עד שהגעתי לנחיתה השנייה באותו שטח, מקלעי האויב כבר שוט-קו. המטען הזה, לפחות, יישאר בחיים אחרי הנחיתה.

מישהו כיבה לבסוף את הטורבינה של צהוב אחד כשיצאנו. לא מישהו מאנשי הצוות. אלה המתינו כולם בסבי-לנות עד שמישהו יכניס אותם לשקים וישלח אותם הביתה.

לעולם לא אדע מדוע לא נפגעתי. בוודאי קראתי נכון את הסימנים. נכון אחרי המשימה ההיא התחילו לקרוא לי "מייסן בר-מזל".

באותו יום אחר הצהריים, עת זרהה השקיעה בכתום מעבר לפלייקו הרחוק, קה, ניגשנו, ליו ואני ועוד כמה חברי, לאוהל בית-החולים.

באנו לראות את הגופות. קהל קטן של חיים עמד והביט בקהל ההולך וגדל של המתים. היה שם סדר. גופות בערימה אחת. חלקים מיותרים בערי-מה היא. יש לשער שהזרועות והרגלי-יים והראשים הכרותים אוחדו עם בעליהם כאשר נחתכו לשקים. אבל מלאי השקים אול' ביחידה לרישום קבריים והגופות נערמו בלעדיות. אנשים חדשים, פצועים וגם הרוגים, הובאו מן המסוקים. חובש עמד בפתח אוהל הניתוחים ושילח משם כמה נושאי אלונקות. כמה מקרים היו פשוט קשים מדי. בטן פתוחה לגמרי. חובשים הוריקו לתוכה מורפיום. אבל מורפיום לא יכול לשנות את העובדות. הבטתי באחד האנשים הללו שגורלם נחרץ, עשרים מטר ממני. הוא ראה אותי, וידעתי שהוא יודע. עיניו הנפחדות התרחבו, השתדלו לחיות. הוא מת. כעבור כמה רגעים בא מישהו ועצם את עיניו.

נחתתי ביחד עם המוטס הראשון, וברגע שהמגלשים שלנו נגעו באדמה, נגעו בה נעליהם של הלוחמים המתו-חים.

ברגע ההוא החליטו הסדירים לובשי המדים מן הצפון לסגור את המלכודת. משלושה כיוונים שונים, לפחות, נפתחה אש מקלעים צולבת על שלושת מטוסינו ועל הירוקים המגיחים מתוכם. שטח הנחיתה התעורר פתאום לחיים בצריחות כדורים. נדרכתי על ההגאים, גופי נטוי קדימה בלי-משים, מוכן להמראה. היה עלי להיאבק בתגובתי ההגיגית, להסתלק מיד. הייתי קרוב לריחוק, הירוקים היו בחוץ. נזוו! פא-ריס קרא בקשר לצהוב אחד שיסתלק. הוא לא זז.

הירוקים אפילו לא הגיעו לקו הע-צים. הם קפצו החוצה בצריחות פרו-עות, ועתה רבצו בעשב סביבנו, הרר-גים וגוססים. רוטור המסוק המוביל עוד המשיך להסתובב, אבל היושבים בתוכו לא ענו. ראיתי חול ניתו לפני עת קרעו הכדורים את הקרקע לגזרים. בטני התכווצה מרוב רצון לעצור אותם. מקלעי הדלתות שלנו ירו מעל הירוקים השחוחים על צילי הרפאים בין העצים.

דומייה שונה השתררה בראשי. הת-מונה הסובבת אותי נראתה כה רחוקה. בעוד המקלעים מקימי שאון, המקל-ענים זועקים שכולם מתים ופאריס קורא לצהוב אחד להמריא, חשבתי אני על כדורים הבוקעים דרך הפלקס-יגלאס, מפלחים את עצמותי וקרבי ואת המוטס, וממשיכים הלאה והלאה. קול הדדה בדממה. היה זה פאריס, שקרא "נוע! נוע! נוע!"

הגבתי בזריזות כזו שהיואי ממש נתלש מעל הקרקע. האדרנלין שלי, הוא שהניע את המוטס כשהנמכתי חרטום כדי להרוויח מהירות. תגתי מימין למטוס המוביל השרוי בדממת-מוות, עדיין למטה. מקלעני הדלתות ירו בלי הרף לשני העבריים. הנותבים שניתכו עלי עתה היו סמיכים כטיפות גשם. איך הם בכלל יכולים להחטיא-בילדותי אהבתי לשחק בניסיונות להת-חמק בין טיפות הגשם בסערות קיץ. בסופו של דבר נפגעתי תמיד. אבל לא הפעם. חמקתי בין צמרות העצים ונשאיתי נמוך כדי לחסות מאחוריהם בעודי מגביר תאוצה. התפתלתי במהי-רות ימינה ושמאלה, חומק, מבלבל את האויב, כפי שלימד אותי ליו, וכשהייתי רחוק די הצורך זינקתי מעלה ונחלצתי מהסיטוט. דעתי חזרה אלי, ועימה קולי. "מה קרה לצהוב שלוש?" אמר קול. הוא עוד עמד על הקרקע.

מכשירי הקשר יצאו מדעתם. לבסוף הבחנתי בקולו של פאריס האומר, "שילי, לבן אחד. פנה שמאלה. חזור למעגל." פאריס הורה ללבן אחד לה-כניס את שאר הפלוגה למסלול כשלו-שה קילומטרים משם. צהוב אחד וצהוב שלוש נשארו בשטח הנחיתה. הבטתי בשני המוטסים היושבים דומם על הקרקע. הרוטורים שלהם חגו בעצלתיים בסביבתי הסרק של הטורבי-נות. למכונות לא היה אכפת, אבל לבשר הרגיש שבתיכן היה אכפת

מם. צריכה להיות פעם אחת שבה ההרעשה המקדימה תפעל באופן מוש-לם ותהרוג את כל מי שמחכה בשטח הנחיתה. קיוויתי שזאת תהיה הפעם הזאת.

תוך מאבק בתחושת האימה שלי, ביצעתי אוטומטית את בדיקת ריחוף העשן למציאת כיוון הרוח. אין. התקר-בנו ממזרח, שלושה מטוסים בטור עורפי, לנחיתה בשטח זעיר. אבל הוא היה כלי-כך שקט!

ברום 100 רגל מעל צמרות העצים, ליד קצהו הקרוב של שטח הנחיתה, פתחו מקלעניו של צהוב אחד באש. הם ירו לתוך העצם בשולי הקרחת, לתוך השיחים, לכל מקום שהיה עלול להס-תיר אויב. לא הוחזרה אש. שתי ספ-ינות התותחים משני צידי הלהק שלנו פתחו באש מהמיניגנים שלהם, עשן

את החזית שלנו מול צי"ו. פאריס קיבל את תפקיד המפקד בלהק פלוגתי, תערובת מטוסים מן הנחשים והפריצ-רים. יצאנו לשטח נחיתה קטן, מתאים לשלושה מטוסים. הוא בחר בי להיות טייסו.

הכל היו מתוחים. השיחות בקשר היו קצרות וענייניות. הירוקים מאחור נראו קודרים. אפילו פאריס נראה מוד-אג. אנשי צי"ו היו מכותרים, וידענו שאין להם ברירה אלא ללחום. פאריס ואני נהיה בשלישייה הרא-שונה שתנחת. שאר הפלוגה, שמונה ירוקים בכל מטוס, השתרכה מאחורינו. כמוביל הלהק, היתה לפאריס הזכות לבחור מהיכן יוביל. הוא בחר במטוס השני במבנה. התיאוריה, מימי הפיתוח של תפיסת הנחתת הסער, גרסה שמפ-קד הלהק צריך לדעת בדיוק מה קורה

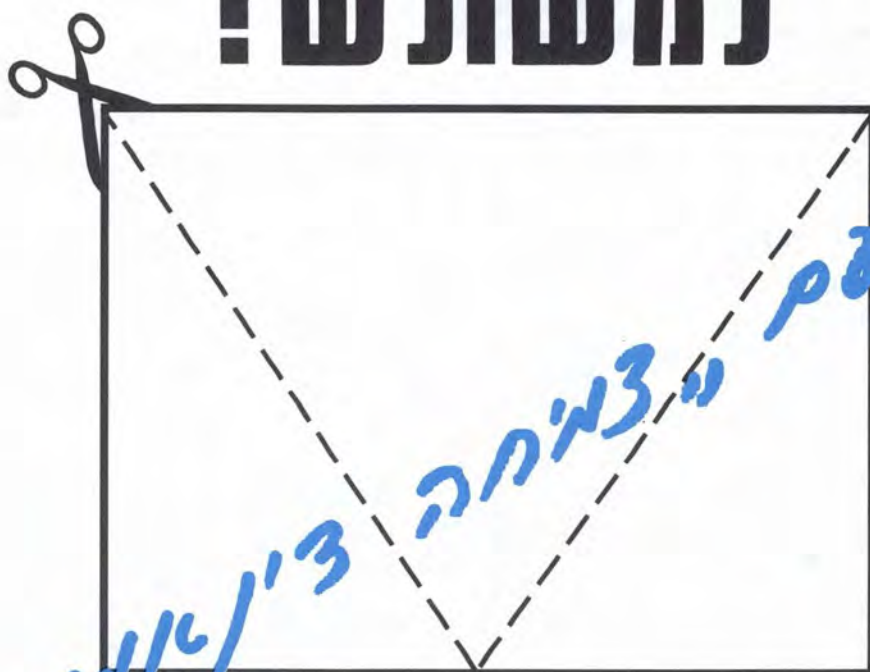


מסוקי היואי החמושים ב'נונגל הווייטנאמי

בקע מלועותיהם. אוזני צלצלו מן הרעש העז למרות ריכוך האוזניות, עת הצטרפו מקלעני הדלת שלי לכל השאר. כמה השתוקקתי שגם לי יהיה לי הדק. בהתחשב בכמות הכדורים שניתכו על שטח הנחיתה, קשה להא-מין שמישהו יכול להישאר בו חי. ספינות התותחים חדלו לירות כשעברנו לריחוף מעל הקרקע, כי היינו עלולים להיפגע מנתוזים. עדיין לא הוחזרה אש. אולי באמת כולם מתים! ואולי אין זה המקום הנכון? דמי היה גדוש באדרנלין, והרגשתי היטב כל תנועה של המוטס. חיכיתי לחוש את טלטלת ההיילים הקופצים החוצה, עת התקרבו המגלשים לקרקע. הם נהמו וצרחו מאחורי, דרוכים לקרב. שמלצתי את צריחותיהם מעל כל הרעש. אני שומע אותן עוד היום.

באמצע המבנה שלו, ואפילו בקצהו. מפקדים גדולים באמת טסו גבוה מע-לינו, כדי שיוכלו לראות את הכל טוב יותר. נדמה לי שזו היתה הפעם הראשונה שלי כטייס המוטס המוביל, ודאגתי היתה נתונה לעצם קיומי. הייתי שמח מאוד להטיס את המח"ט ברום 5,000 רגל, או את וסטמורלנד לדירתו בסאי-גון. תתפלאו לדעת מה רבים המקומות שהייתי מעדיף להימצא בהם, לעומת זה. ברוב ההנחתות, היינו מתחילים למ-שוך אש ממרחק 30 מטר, לפעמים 200. לא הפעם. במרחק 200 מטר, בהחלפה לתוך הקרחת, צף העשן מהרעשת הארטילי-רה וספינות התותחים שהסתיימה זו-עתה, ונישא ישר למעלה באויר הדו-

אין להפוך מרובע למשולש?



אין פאקט דאס איז צו צאמלן די צאנזער "אין"!

גם אתה, עכשיו, יכול להפוך ממרובע למשולש, ובשיטה היעילה ביותר:

"צמיחה דינאמית"

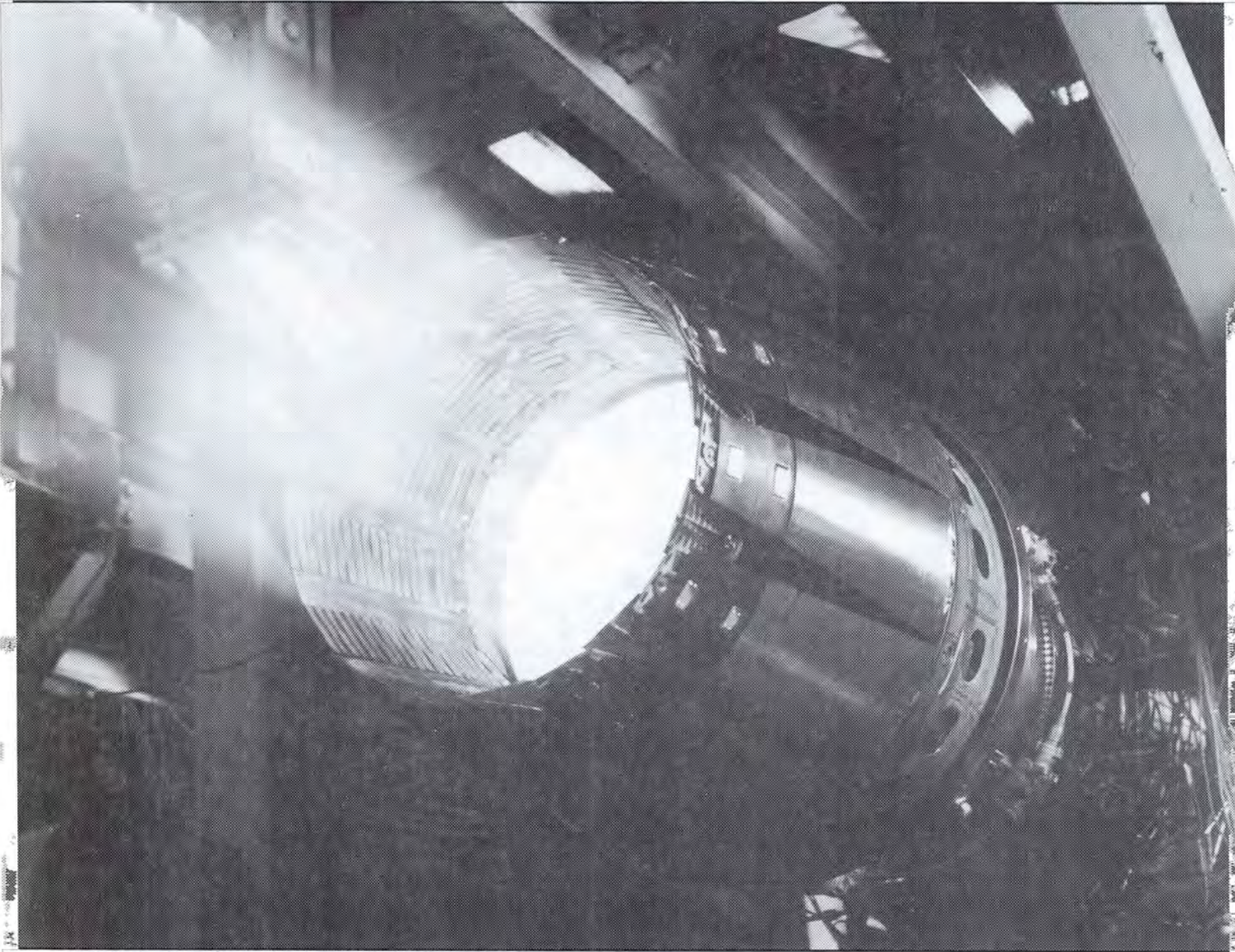
"צמיחה דינאמית" היא תוכנית האימון היחידה הנשלחת לביתך והמאפשרת לך בזמן הפנוי להשתמש בטכניקה קלה, פשוטה וטבעית, המשפרת את הכושר ללא מכונים, ללא רעב וללא פעילות מייגעת.

שלח עכשיו את התלוש ותקבל חינם את חומר ההסבר ושאלון ההרשמה.

לכבוד צ'יקו רוז	
מועדון שומרי הכושר	
ת.ד. 11117 תל-אביב מקוד 61110	
שם משפחה	שם פרטי
גיל	רחוב
מס'	מקוד
עיר	

פראט אנד וויטני

כוח הטכנולוגיה



ניסוי הרצה במבער מלא למונע PW-1120 במיתקני "פראט אנד וויטני" בפלורידה

מאת אהרון לפידות

מפעלים, 15 מיליארד (!) דולאר מכי-רות לשנה, מס' 7 בארה"ב בתעשייה הביטחונית, חברה 34 בגודלה בעולם. גב חזק.

בין השאר, שייכת לקונצרן יצרנית המסוקים "סיקורסקי", יצרנית המכ"מ "מים" "נורדן" ויצרנית מערכות הבקרה "האמילטון סטאנדרד".

בתוך קונצרן הענק הזה "פראט אנד וויטני" מהווה את היחידה הגדולה ביותר. מבין נתוניו שלה (כ-35 אלף עובדים; 5.2 מיליארד דולאר מכירות) הנתון המשמעותי ביותר הוא ההשקעה שלה במחקר ופיתוח: מתוך סך כ-900 מיליון דולאר לשנה, המיועדים למחקר

"חברת הנורות ההיא", מכנים ב"פראט אנד וויטני" את "ג'נרל אלקטריק". חברת הנורות ההיא נישלה את "פראט" מכמה ממאחי זה המרשימים ביותר, שהבטיחו לה, עד לפני שנים מעטות מאוד שליטה מוחלטת בשוק המנועים הקרביים, כיצרנית בלעדית של מנועי המטוסים F-14, F-15, ו-F-16. אבל אין מה לדאוג ל"פראט אנד וויטני". "פראט" היא חלק מקונצרן הענק "יונייטד טכנולוגיס". כ-180 אלף עובדים, 300

ממנועי החלל הגדולים והמוצלחים של ארה"ב. וכמובן, בפלורידה פותח ה-F-100, מנוע קרבי מתקדם, בעל סחף של 25 אלף ליברות, בעל יחס סחף-משקל מעולה של 8:1, מותקן במטוסי F-15 לכל דגמיו, F-16 בדגמי A/B ואופציונאלי לדגמי C/D. מנוע ה-F-100 צבר 3.5 מיליון שעות טיסה ב-12 שנה ב-11 מדינות: ישראל, כמובן אחת מהן. לדברי החברה, האופציה השנייה למנועים עבור מטוס F-16C, "גנראל אלקטריק", נועדה רק להגדיל את מקורות המנועים לחיל-האוויר האמריקני, שלא יהיו תלויים בספק יחיד. וכך, בעוד ישראל, יוון ותורכיה בחרו ב-F-110 עבור ה-F-16C שלהן, בחרה מצ' רים, לדוגמה, את המטוס מנוע בדגם מתקדם של ה-F-100-PW-220. זה האחרון עבר מבחן המקביל לתשע שנות הפעלה מיבצעית (CYC-4000) בטרם אושר להתקנה. כשפורק

בסיוור שערכו לכבודנו, גילו מארחי בקיאות מפליאה בעלילותיהם של התנינים "שלהם", ונראה, כי למדו לחיות זה לצד זה, בלי שום בעיות מיוחדות...

דרך דויסטרית

מפעל "פראט אנד וויטני" פלורידה נפתח ב-1958. מאז, ייצרה בראשית שנות השישים את מנוע J-58, המנוע של "הציפור השחורה", שעדיין אחרי כ-25 שנה, הוא הראשון והיחיד המסוגל לפתח, מהירות של +3 מאך!

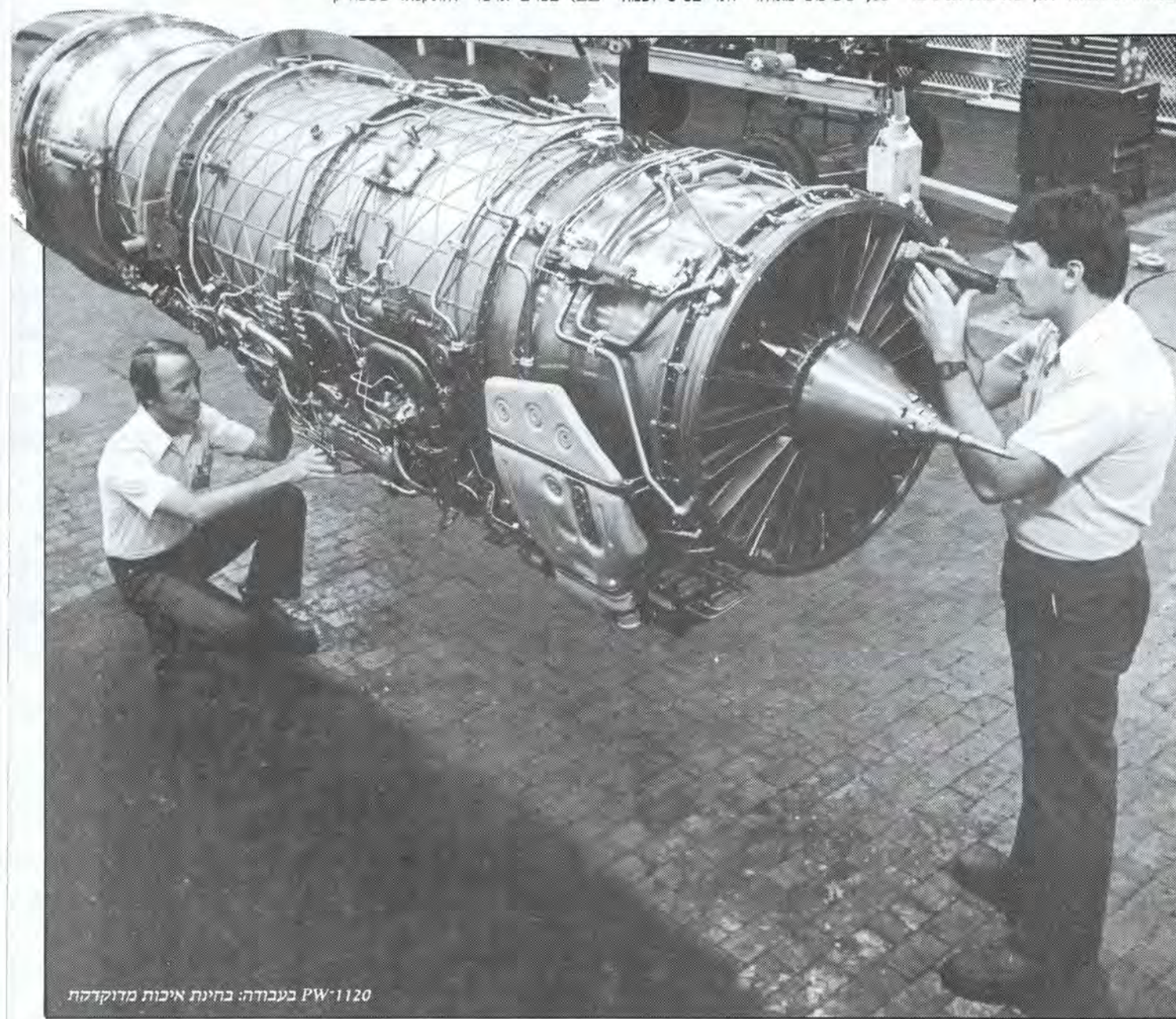
"הציפור השחורה" מחזיקה גם כיום בשיאי הגובה והמהירות העולמיים: 85,069 רגל, 2,193 מייל לשעה!

בפלורידה פותח ה-TF-30, מנוע הטורבו-מניפה הראשון שצוייד במב"ע, המותקן במטוסי F-111 וב-F-14. כן פותח, באמצע שנות החמישים, מנוע ראקטי מונע במימן נוזלי, RL-10, ששימש מאוחר יותר בסיס לכמה

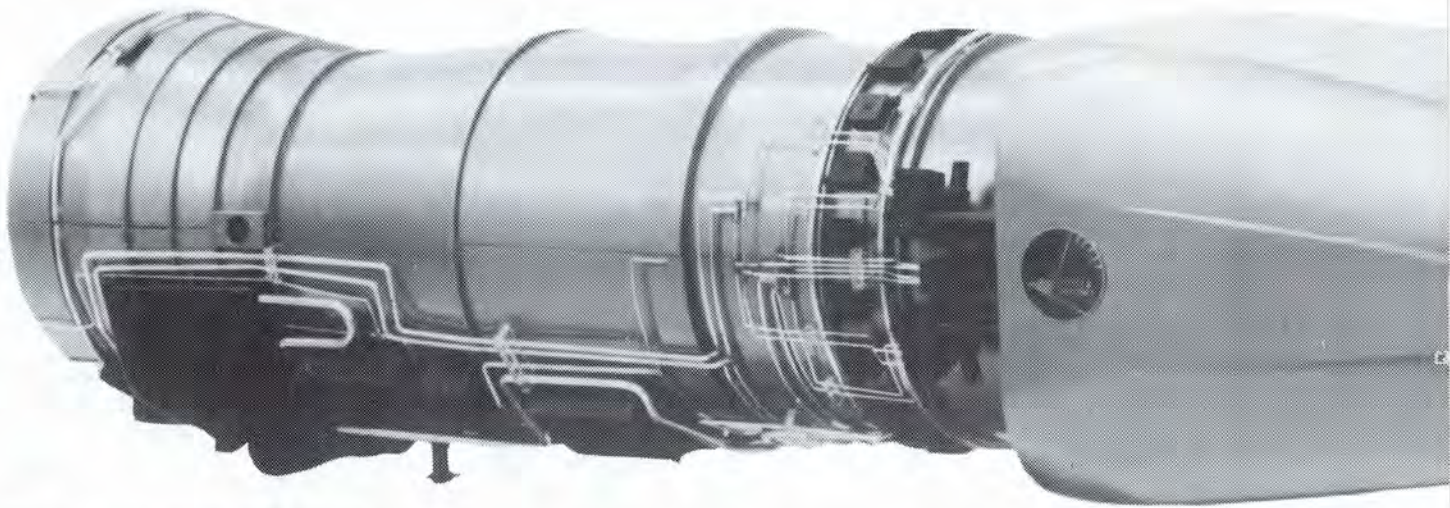
ופיתוח לכל "יוניטד טכנולוג'יס", כ-700 מיליונים מוקדשים למי"פ ב"פראט אנד וויטני". על לוחות התיכנון של החברה לא פחות מתשעה מנועי מטוסים חדשים בעת ובעונה אחת: שלושה מנועים אזרחיים ושישה צבאיים.

ב"פראט אנד וויטני" חמש חטיבות: מנועים מסחריים, P&W קנדה למנוע עים קטנים, חטיבת-הנדסה, חטיבת ייצור וחטיבת מוצרי הממשל - או, בלשון בני-אדם, חטיבת המנועים הצבאיים.

זוהי החטיבה, שבדרך הטבע, מעניינת אותנו ביותר. כאן תיכננו את ה-F-100, מנוע ה-F-15; ה-F-16 לדגמיו השונים, וכאן תיכננו ובנו את האבי-טיפוס של ה-PW-1120, מנוע הלבאי. החטיבה-GOVERNMENT PRO-DUCTS DIVISION - G.P.D. ממוקמת בווסט-פאלם-ביץ', פלורידה. בתחומי המפעל - תעלות מים, שכמוהב בפלורידה, שורצות תנינים.



PW-1120 בעבודה: בחינת איכות מדוקדקת



PW-5000 - המתמודד על פרויקט ה-ATF

לדמות את התנאים האמיתיים איתם יצטרך להתמודד.

חיישנים מזרימים את הנתונים אל חדר-בקרה ממוחשב, ועל הצגים ניתן לחזות מייד בתוצאות. ניתן לבודד כל במדויק אחר הפאראמטרים המעניינים את הבוחן.

בפלורידה, כמו בישראל, מגדירים את ה-1120 כהצלחה גדולה. יש לו 70 אחוז אחידות עם ה-F-100 ליבת המנוע (CORE), מניפה, מבער ובקרה שונים. מחיר מנוע אחד 3.3 מיליון דולאר בממוצע. בסוף השנה, יירדו מנועים ראשונים מפס הייצור הסיורי-תי, בתצורתם הסופית.

אל"מ ר' מתעכב על מערכת הבקרה

מנוע - עולות. בכל ניסוי, אנו פותחים תחומי-הפעלה חדשים, והיכולת שלנו לבדוק את התנהגות המנוע בפאנטום, ואחר-כך בלביא, מאפשרת לנו שולי ביטחון וגמישות רחבים."

מערכת-בקרה מתקדמת

באחת משש עמדות ההרצה הפתוחות בפלורידה, הספקנו עוד לראות את האבטיפוס האחרון של ה-1120 בניסוי יום. מיקומו של המפעל ב"לב השם מה", בעצם, מעניק לו יכולת להרעיש ללא הגבלה... לכן, עמדות ההרצה של המנועים פתוחות, ללא משתיק-קול. בעמדה "מענים" את המנוע בפרופילי-טיסה קשים, כמו גובה נמוך, מהירות גבוהה, ומזרימים למנוע אוויר חם, כדי

במסוף החיל-אווירי של "פראט אנד וויטני", ובעצם, של כל מנוע אחר, המופעל על-ידי חיל-האוויר, נמצא ענף הנעה, ובראשו - אל"מ ר'. מזה כשבע שנים, מאז הוחל בתיכנון הלבאי, מפ עיל הענף צוות זעיר האחראי ספציפית למנוע PW1120. כולל איפיון, הגדרת דרישות, ומעקב אחר פיתוח ובדיקות שונות.

"ב-1980", אומר לנו אל"מ ר', "כשהגשנו ל"פראט אנד וויטני" את דרישותינו מהמנוע, המבוססות על לק" חים מהפעלת ה-F-100 ב-F-15 וב-F-16 ומהגדרת מחזורי-החיים שרצינו, היתה תגובת החברה - OUTRA GEOS, כלומר - 'חוצפה!'. אין חיה כזאת.

באופן כללי, רצינו מנוע חזק עבור הלבאי, כדי שיעמוד במשימות שהגדיר לו חיל-האוויר, ועם זאת - להמנע מפיתוח מנוע חדש לחלוטין, ולהשען על התשתית התחזוקתית לוגיסטית הקיימת כבר בארץ למטוסי F-15; F-16.

לכן, תוכנן מנוע הלבאי, PW1120, תוך שימוש מירבי באלמנטים קיימים ומתאימים מתוך מנוע ה-F-100. חווה הפיתוח הוא בעל יתרון רב למדינת ישראל, משום שהפיתוח גופו מבוצע - וממומן ע"י "פרט אנד וויטני", ישראל משלמת רק עבור מנועי האבטיפוס וצרכים נלווים.

עד כה, יוצרו במפעלי "פראט אנד וויטני" בפלורידה כל שמונת אבות-הטיפוס של המנוע. שלושה מנועים כבר המריאו לאויר - שניים בלביא ואחד במיסגרת פרויקט הפאנטום המשופר.

סא"ל נ', מהצוות המוביל של הפרוייקט, הוסיף: "במיסגרת פרויקט הלבאי, צברו מנועי ה-1120 כ-130 שעות הפעלה, מהן 17 באויר. בפא-נטום - 20 שעות באויר. המנועים פורקו ונבדקו לאחר הטיסות ונמצאו נקיים מפגמים כלשהם. בעצם, אוכל לומר, שמצבם של מנועים אלה היה הטוב ביותר, יחסית לכל מנוע אחר שעבר סידרת ניסויים דומה. ככל שהפרוייקט מתקדם, דרישותינו מה-

המנוע לאחר הניסוי, חלקים רבים ממנו נראו, עדיין, כחדשים לגמרי.

אבל, הדרך היא דריסטרית: "פראט אנד וויטני" נבחרה להיות ספק נוסף למנועי... F-404 של "גנראל אלקט-ריק", עבור מטוסי F-18 של הצי. G.E. אינה עומדת בלחץ הביקוש ולראשונה בהיסטוריה, מייצרים שני המתחרים הגדולים אותו מנוע. P&W, אגב, תייצר למעלה מ-1,500 מנועים כאלה.

לאירועים, חייבים להודות, יש לע-תים תפניות בלתי-צפויות... נגזרת נוספת של ה-F-100 הוא מנוע PW-1129, בקלאס סחף 29 אלף ליב"רות, המיועד ל-F-15E, ולגירסאות מתקדמות של ה-F-16. למנוע זה תהיה מערכת-בקרה אלקטרונית-דיגיטאלית DEEC-DIGITAL ELECTRO- NIC ENGINE CONTROL ושיפורים נוספים יבוצעו במדחם, כתא השריפה, ביניקת האוויר למניפה ובטורבינת לחץ-נמוך. המנוע אמור להיכנס לשירות בשנת 1989.

ניסויים נרחבים בישראל

נזכיר עוד מנוע, בטרם נעבור לעסוק באספקט הישראלי של "פראט אנד וויטני", הלא הוא PW-5000. זהו מנוע העתיד, המתמודד של P&W על פרויקט ה-ATF כמובן, מול "ג'נראל אלקטריק". למנוע של PW נקבע הסימן YF-119, לזה של GE - YF-120. שתי הקבוצות המתמודדות על פיתוח ה-ATF; "נורתרופ - מאק" דונל דאגלאס" מול "ג'נראל דיינמי" קס", יבנו כל אחת אבות-טיפוס בהם יותקנו שני המנועים, כדי להבטיח מאקסימום גמישות בהחלטה. מובן, שתכונות המנוע נשמרות בסודי-סודות. המעט שניתן ללמוד עליו - המנוע יכיל כ-40 אחוז פחות חלקים מהמנועים המצויים כיום בשוק; הוא יאפשר ל-ATF טיסה על-קולית ללא מבער; יהיה בעל תכונות הנ"ק (המר"א נחיתה קצרה). ועתה - לישראל.

PW-1120 טורבוג'ט	F-100 - PW - 220 טורבוניפה
מותקן ב: לבאי, פאנטום משופר נגזרת של F-100, עם 70 אחוז אחידות (COMMONALITY)	מותקן ב: F-16, F-15
מאפיינים מיוחדים: DEEC - מערכת בקרת-מנוע אלקטרונית דיגיטאלית ליבה בעלת אווך חיים משופר משאבת דלק GEAR TYPE, ל-2,000 שעות מבער אחורי כפול מצתים	מאפיינים מיוחדים: DEEC - מערכת בקרת מנוע אלקטרונית - דיגיטאלית ליבה בעלת אווך-חיים משופר משאבת דלק GEAR TYPE, ל-2000 שעות
נתונים: מקסימום סחף (עם מבער): 20,620 ליברות סחף (בלי מבער): 13,550 ליברות משקל: 2,916 ליברות קוטר מאקסימלי: 1.02 מ' יחס עקיפה: 0.2 טיסה ראשונה: יולי 1986 (בוצעה בפאנטום בישראל) טיסה ראשונה בלביא: 31 דצמבר 1986	נתונים: מקסימום סחף (עם מבער): 24,000 ליברות סחף (ללא מבער): 15,000 ליברות משקל: 3,200 ליברות קוטר מאקסימלי: 1.18 מ' יחס עקיפה: 0.6



F-100 PW-220 - הנגרת של ה-F-100 עבור הדגמים החדשים של ה-F-16

של המנוע: "זוהי מערכת דיגיטלית מליאה. העובדה, שדרשנו מערכת כזאת עוד בשנת 1981, חייבה את G.E. למשל, לעשות לפחות את חצי הדרך בפיתוח ה-F-100 ולהכניס למנוע שלהם מערכת בקרה אלקטרונית, אם כי אנאלוגית.

מטוס לא יציב

ניתן לדמות את התנהגות המנוע להתנהגותו של מטוס לא יציב, כמו ה-F-16. המנוע פועל כל הזמן בין כיבוי להזדקרות, ממש על שולי מעטפת הכיצועים. דורשים ממנו תמהיל מיכצעי (MISSION MIX), שיש בו מעברים חדים מאוד: טיסה בגובה, או טיסה בגובה נמוך, מהיר, איטי, נסיקה, צילילה. כל אלה, מתורגמים להאצה והאטה, טמפראטורת אוויר משתנה ופאראמטרים נוספים, שמשפיעים על המנוע בעת תיפעולו. כדי לבקר את דרישות הטייס, הבאות לידי ביטוי באמצעות תנועת המצערת, ולאפשר למנוע לפעול מבלי להשתנק, להזדקר או לכבות, משתמשים במערכת בקרת המנוע.

אם במנועים מדורות קודמים, שהדרישות מהם היו פשוטות יותר, הספיקה מערכת מיכאנית - כיום, לאור העלייה בדרישות, מתחייבת מערכת מתקדמת יותר. כך באה לעולם מערכת ה-DIGITAL ELECTRONIC ENGINE CONTROL - DEEC המאפשרת, כמו מערכת טוס-על-חוט במטוס בלתי-יציב - בקרת-טיסה ממוחשבת, הלוקחת בחשבון, ככל תיפעול מנוע, סידרה ארוכה של פאראמטרים שונים, ומתרגמת אותם, בסופר-של-דבר, לכמות המדויקת של דלק, שיש להורים למנוע כדי להשיג ממנו את הביצועים הרצויים. המערכת יכולה להחליט בעצמה כי אינה יכולה, בגלל אובדן פאראמטרים, לטפל בבקרת הטיסה - ולהעביר את השליטה למערכת מיכאנית משנית, המורכבת במנוע. כך שכל האופציות פתוחות."

נסגר מעגל

אופציה פתוחה מעניינת - אפשר לשנות את מאפייני המנוע בכל טיסה, בהתאם לסוג המשימה אליה יוצא המטוס - פשוט, על-ידי שינוי התוכנה במערכת. לדוגמה, אפשר להחליט על תוספת כוח בטיסה אחת, ותוספת מהירות - במשימה הבאה.

עוד מחידושי ה-1120 - מערכת דיאגנוסטיקה עצמית, הרושמת תקלות בשעת טיסה. עם נחיתה מקבל צוות התחזוקה פלט-מחשב ועליו רישום מדויק של התקלות בטיסה.

התחזוקתיות, ככלל, היתה אחד הגורמים המשפיעים על תיכנון המנוע. "נגישות" היתה אחת ממילות המפתח, וכך, ממוקמת כל צנרת המנוע בחלקו התחתון, כדי שיהיה אפשר לטפל

יותר, אלא בעלי יחס סחף-משקל טוב יותר מהישנים, מעניקים לפאנטום הק"ש שיש ביצועים בקלאס של F-18, אם לא למעלה מזה.

יש פוטנציאל גדול בשוק הזה, מעריכים ב"פראט אנד וויטני". גרמניה ויפאן מפעילות פאנטומים רבים - ויבקשו, ככל הנראה, להאריך את חייהם ככל האפשר. מחירי המטוסים החדשים יחייבו מדינות לא-מעטות לשקול את היתרונות של שיפור המטוסים הישנים.

פוטנציאל שיווקי נוסף קיים במדינות המפעילות כיום סקיהוקים ועשור יות לחדש את פני חילות-האוויר שלהן במטוסים משופרים טובים, במקום במטוסים חדשים לחלוטין, שאינם יכולים לעמוד במחיריהן.

ישראל, כזכור, היתה המדינה הראשונה - ובינתיים היחידה - שביצעה את ההשתלה האמורה בפאנטום בנת"ים, כניסוי.

"פראט אנד וויטני" מתמודדת גם על חוזים נוספים. LHX, למשל. יחד עם "אויקו לייקומונג" היא מתמודדת מול קבוצת "גארט-אליסון" על חוזה, שהפוטנציאל הבסיסי שלו - 10,000 מנועים. 2037 הוא המנוע שלה עבור ה-C-17, מטוס התובלה הטאקטי העתידי. עד שיותקן, תעבוד הגירסה האזרחית של המנוע הזה בבואינג-757.

T-404 מפותח, יחד עם "אליסון", עבור ה-V-22 טילטרטור. מנועים, כפי שמגדיר אותם אל"מ ר', מכילים בתוכם את כל הדיסציפלינות האווירונאוטיות - אבל בתנאים יותר קיצוניים. לכן, חברות מעטות כל-כך בעולם מסוגלות לפתח ולייצר מנועים אויריים.

בחזית הטכנולוגיה של מנועים קרבניים, שהדרישות מהן הן הגבוהות ביותר, נמצאות, בעצם, רק שתי חברות. התחרות ביניהן היא רבת-תפניות, מרתקת, ובעיקר - מבטיחה מנועים טובים.

אלה, נקראים על שמם: F-16 DEEC. תועלת נוספת, שנגזרה מפיתוח ה-1120 - הצעת אלטרנטיבה ובניית אב-טיפוס של פאנטום משופר. חיל-האוויר, "פראט אנד וויטני" התעשייה מעט לחיל-האוויר, אך נשא פרי-היוליים.

שוק פאנטומים גדול

חיל-האוויר בחן עוד בראשית הדרך את הרעיון של השתלת מנוע הלבאי בפאנטום לצורכי ניסוי מנוע ומטוס. כזכור, טס הפאנטום הראשון בו מורכב מנוע 1120 ביולי 1986, כשהוא מקדים בשישה חודשים את טיסתו הראשונה של הלבאי.

מטוס זה, שהושלם בו כבר מנוע 1120 שני, יוצג השנה על-ידי ישראל בסאלון האווירי בפאריס ויעורר, כנראה, התעניינות רבה. בעולם מפעילות מדינות רבות מאות

מטוסי פאנטום. השתלת מנועים חדשים, שהם לא רק בעלי סחף גבוה

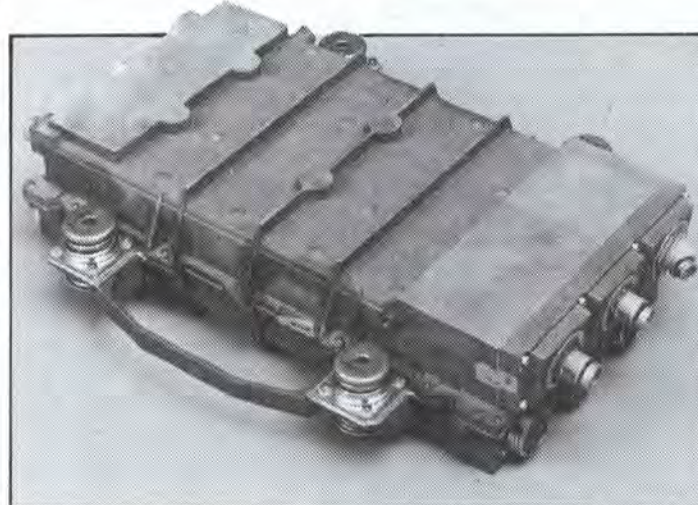
במאקסימום חלקים ללא צורך בפירוק המנוע מתוך המטוס. מובן, שבפיתוח המנוע נלקחו בחשבון לקחים רבים מהפעלת מנועי ה-F-100. למשל, התנעה בחירום, כאשר מנוע כבה באויר, הוא תהליך כה מסוכן ב-F-16, עד כי טייסים העדיפו לנטוש, במקום "להתעסק" עם מערכת ההתנעה. ב-1120 פושט התהליך עד לבלי הכר.

יותר מזה - ההתנעה הפשוטה חזרה ל-F-16, והותקנה בו. נסגר מעגל.

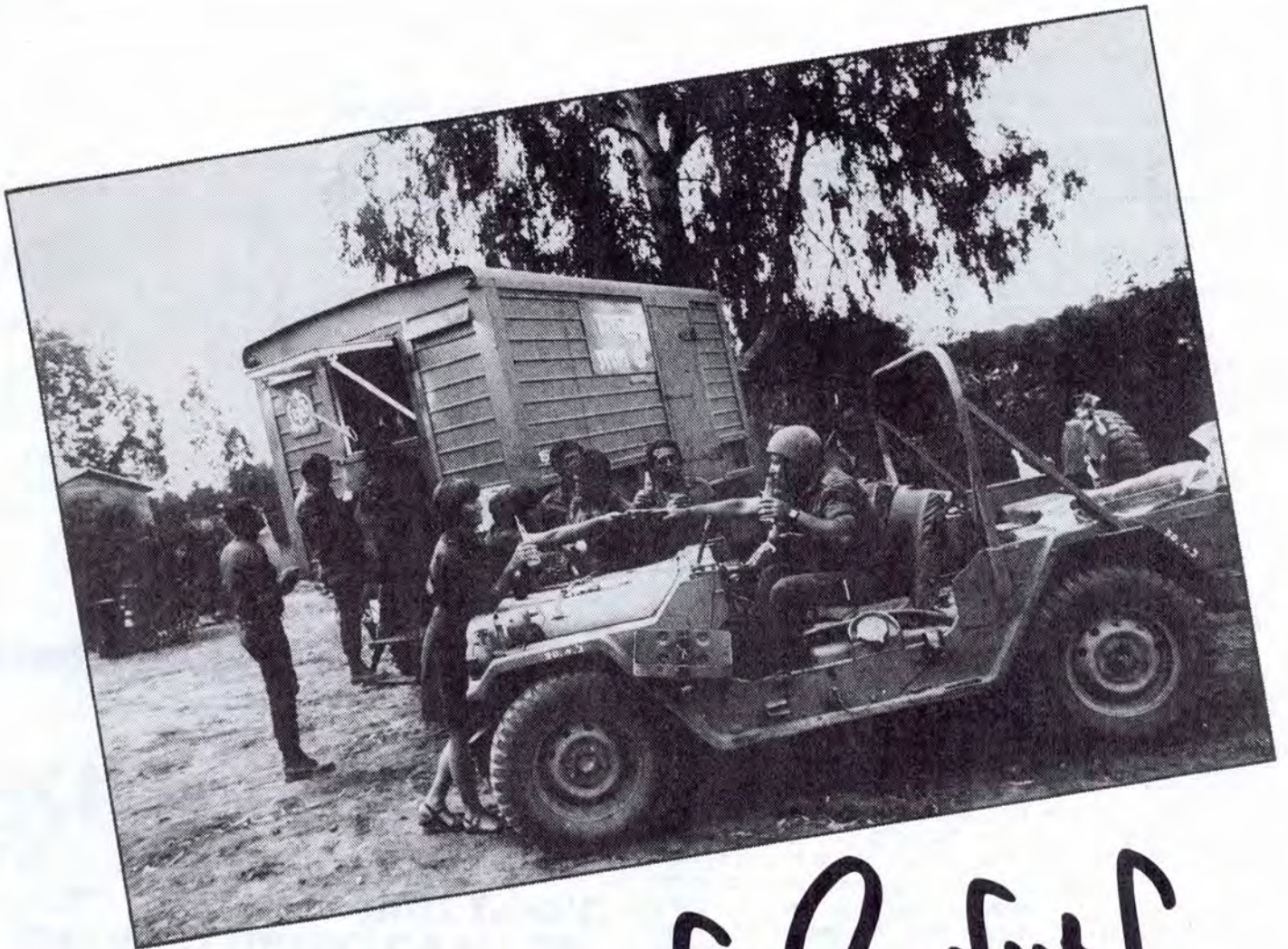
נראה, שמפעילי F-16 נוספים יבקשו את בקרת ה-DEEC. במספר תחומים קרה, שפיתוח מנוע הלבאי יצר מגמה לשפר את מנועי ה-F-100, ב-F-15 וב-F-16.

חיל-האוויר במצע שינוי במנועי ה-F-16 שלו, שיקרא בסופו של השינוי, F-100-220 DPI. שינוי זה, כולל בתוכו מספר אלמנטים שנוסו ב-1120. שני מנועי ה-F-100 המיועדים ל-F-16 סיימו את תהליך השיפור ב"מנועי בית-שמש", וצויידו במערכת ה-DEEC. שישה מנועים נוספים עוברים אותו תהליך ב-P&W, בפלורידה.

המטוסים בהם מושתלים מנועים



יחידת DEEC - בקרה דיגיטלית-אלקטרונית למנוע



למנוחת לב

אל שמו
מפיקים



מאת מירב מורן

16 בינואר 1921. צפת. אורה ושמה בכית משפחת קלבנסקי. קי. בן נולד לנעמי לבית ווהלין, הרר קחת מרוסיה, ולאשה - המהנדס יעקב, אח ליאיר. מרדכי קראו לבן. האב והאם עלו בשנת 1904, עם גלי העליה הגדולים ממזרח אירופה. באו לבנות את הארץ. הם השתקעו בצפת, שם נולדו הבן הבכור, יאיר, בהוראת "מחלקת החינוך" עברה המשפחה לאי-לניה (היא סג'רה) ובשנת 1921, יצא מרדכי לאויר העולם. אולם, גם שם לא ישבו לאורך ימים. בשליחות המחלקה עברו לרחובות. כעבור שנים אחדות שוב אספו בני משפחת קלבנסקי את מטלטליהם, ועברו אל העיר העברית הראשונה - תל-אביב. הפעם - לשיבת קבע. האב קיבל משרת-הוראה בבית-הספר "בלפור", ברחוב גאולה. למרדכי - הוא מרדכי - כמעט מלאו אז תשעה

בשבת, 19 בפברואר 1938, הגיעה הבשורה: ה"שימרונים" עולים ומקי-מים את נקודת היישוב העברית הרא-שונה בגליל המערבי - חניטה. מרדכי היה בין המתנדבים שהסכימו להעלות את הצאן, ברגל, אל נקודת היישוב שבה האמין שיכלה את כל חייו. למעלה משנתיים עשה מרדכי בחניטה. במכתביו להורים הוא מתאר בהתלה-בות את המתרחש במשק, את המהפך בחייו. כל חידוש כל פרט - עולם ומלואו עבורו. בחניטה הוא עובד בדיר הכבשים ומבלה שם משעת חליבת הבוקר עד שעת החזרת הצאן מן המרעה, לפנות-ערב. בערבים הוא יושב ומשדר במשדר החשאי של חניטה, תפקיד אחראי וחשאי. תאונה מחרידה. לא הרחק מכפר א-זיב, בדרך מחיפה לחניטה, סטה טנדר, בו נהג מרדכי, מן הדרך הסלולה והתהפך. מרדכי הועף מהמכונית וגבו נתקל בחבית מליאה בטון, שניצבה בצידו הדרך. בבית-החולים איבחנו שטף דם פנימי ושברים בעצמות. שלו-שה חודשים הוא מרותק למיטתו, אינו מסוגל אפילו לשכב, בגלל פציעתו, ומחכה לרפואה שתבוא. ממיטת חוליו שלח את געגועיו לחניטה: "בהיותי רחוק מהעבודה זמן רב, משתוקק אני כבר לשוב אליה, להחזיק רובה ביד, לחלוב את הכבשים. במכתבים שאני מקבל (מחניטה) מסופר תדיר על התק-פות חזקות ולצערי איני משתתף בהגנה מפניהן. אני מחכה בכיליון עיניים ליום שובי לחניטה." עם החלמ-תו שב מרדכי למשק ומשתלב מחדש בחיי המשק.

ראשית שנת 1940. ידיעות על המתחולל באירופה מתחילות להגיע לארץ. העיתונים מלאים דיווחים על המלחמה המשתוללת. על כוחו העצום של הצבא הגרמני, על כיבושיו וההרג וההרס, שורע בכל מקום אליו הגיעו זרועותיו הארוכות. יחד איתן מסתננות שמועות משמועות שונות על גורל היהודים. השמועות המאיימות מוסיפות לזרום - היהודים בארץ מסרבים להא-מין. סימן-שאלה עדיין מרחף, הידיעות קטועות, אבל מרדכי נשבע כבר אז לנקום בגרמנים. הסוכנות היהודית הטילה מכסות גיוס על היישוב. על היהודים היושבים בארץ להתייצב ולהתגייס לצבא הברי-טי - להילחם בין שורתיו נגד גרמניה.

גיוס לחיל התעופה

בגיוס הראשון לא גוייס מרדכי, מפאת גילו הצעיר (עוד לא מלאו לו 20) והדבר חרה לו. יום אחד התייצב בבית הוריו והודיע: "אני מתגייס, אני מוכרח להתנדב." איש לא ידע לצפות מתי יגיע מועד הגיוס הבא, אם בכלל. מרדכי החליט להתנדב באופן עצמאי, להתייצב בפני קצין הגיוס הבריטי במתנה "סרפנד" ולבקש להתגייס - לחיל-התעופה. יוד-עי דבר אמרו לו שאל לו לטפח תקווה שיניחו לו - הצעיר, היהודי, להידחק אל "קודש הקודשים" - חיל-האוויר הבריטי. אך הוא נחוש בדעתו - בכל

המעצר בשדרות רוטשילד. הוא מיהר לשם - אבל השוטרים הבריטים לא הניחו לו להיכנס. הוא הסתובב מודאג ליד השער - בתקווה שמישהו יעתר לתחנוניו ויכרר עבורו אם נער בשם מרדכי קלבנסקי נמצא בפנים. לבסוף התברר, כי מרדכי לא היה שם. קודר ומודאג הוא הגיע הביתה. הכריזו על "עוצר", ולנו לא נותר אלא לחכות בבית לבוקר המחרת ולקוות לטוב... בחצות בלילה נשמע רעש הדלת הנפת-חת, מרדכי הופיע בכניסה, חיזור ומאיר בק: "באתי רק לרגע להודיע שהכל בסדר גמור איתי. אני מוכרח ללכת שוב. אני אסדר, להתראות..." אמר והלך לו. לא הסביר לאן, לא אמר מתי ישוב. פשוט נעלם, כאילו כלל לא היה. כך חזר הדבר ונשנה כל ימי המאור-עות. בכל פעם שהיו מה שקראו אז ה"עניינים", מרדכי היה נעלם מהבית וחוזר אחרי ימים מספר, עייף, חיזור ושותק. תמיד שותק. אי-אפשר היה להוציא ממנו מלה על מה שעשה. אנחנו לא ידענו והוא גם אם נשאל, מעולם לא סיפר.

"... גם הוותיקים לא נולדו וותיקים"

לימים התברר שמרדכי, אז נער צעיר ממש, מילא תפקיד של מקשר בין העמותות שכונות ברנר שעל גבול יפו. היה רץ בין עמדה לעמדה - מעביר ידיעות, מוזיק עזרה ומתאם פעולות בין המפקדים. בצלאל צמחי (סרן), שהיה מפקדו של מרדכי בהגנה, אמר עליו: "מעולם לא דיברתי איתו כעם נער, אלא כדבר עם מבוגר, כאילו היה קצין. הוא הבין כל הוראה ברוחה הנכונה, מעולם לא עיקם את הכתוב, עובד היה ללא ליאות, עד אפיסת-כוחות ממש, כמשמש בקודש". בגימנסיה הרצליה למד מרדכי במגמה החקלאית. שלוש פעמים בשבוע נסע למקוה-ישראל, לעבודה חקלאית מע-שית. שם גם התגבש הגרעין שלו - לימים חבריו הקרובים ביותר - שהיה מיועד לעלות להתיישבות עם סיום הלימודים.

את בחינות הבגרות הוא סיים בהצלחה יתירה, אבל בטקס חלוקת התעודות לא נכח. אצה לו הדרך ל"הכשרה" בדגניה א', שם חיכו לו כל חבריו מהגרעין. מדגניה כתב מרדכי להוריו: "האקלים הנורא של עמק-הירדן אינו נורא כל כך... אנו יוצאים מחר בבוקר לעבודה, משעמם מאוד לשבת בחדרים בשעה שכל החברים עובדים." למעשה, עברה שנת ההכש-רה בדגניה בקשיי הסתגלות לא-מעטים. אל קל היה למרדכי העירוני, שלא התנסה מימיו בעבודת כפיים, לאסוף כוחות ולהזיע עשר ו-12 שעות בשדה... אך הוא לא התייאש. "גם החברים הוותיקים לא נולדו וותי-קים..." כתב. עם תום שנת ההכשרה מצטרפת קבוצתו של מרדכי לקבוצת "שימרון" - יסודה מנערי נהלל - המצפה ביישוב ארעי ליום העלייה לקרקע. מרדכי שירת כגפיר בקיבוץ עין-השופט.

מודי - אלון שנגדע
מודי אלון, מפקדה האגדי של טייסת הקרב הראשונה, הספיק למלא את תפקידו במשך זמן קצר ביותר, לפני שנהרג בתאונה. מודי היה זה, שהפיל את שתי הדאקוטות המצריות, שהפציצו את תל-אביב במלחמת העצמאות. בפנתיאון חיל-האוויר, המיתוס של מודי אלון הוא ללא רבב ■ חלק א'

אביבים. מספר האח יאיר: "במשך תקופה של פחות מעשר שנים טולטלנו ממקום למקום, מבית לבית. להורים לא היה הדבר קל, אבל לנו, הילדים היה קשה שבעתיים. בכל מקום צריכים היינו לכבוש מחדש את מעמדנו בחברת היל-דים. מרדכי היה שתקן ומופנם, אבל תמיד כבש לו לבסוף, אולי דווקא בזכות תכונות אלה, מעמד של מנהיג. מלך הגן, מלך הכיתה, כזה היה מרדכי." יום א', 19 באפריל 1936. עיתוני הבוקר מבשרים על סכנה המאיימת מכיוון יפו. העיר תל-אביב רוגשת. מרדכי בן ה-15 יוצא לגימנסיה כהרגלו מדי בוקר, אך לא חוזר. יאיר: "אבא הלך לחפש אותו בבית-החולים. חששנו שהוא נפגע או נפצע, אבל מרדכי לא נמצא בין רשימות המאושפזים. מא-נשים שהסתובבו ברחובות שמע אבא, שהרבה אזרחים נעצרו ונלקחו לבית



מודי אלון (מרכיב משקפיים) מארח את דוד בן-גוריון, בביקורו בטייסת הקרב הראשונה



.2



.1



.3



.5



.4



.6

- 1. מודי (משמאל) בטיול של הצופים
- 2. כאלחוטן בצבא הבריטי
- 3. מודי (משמאל) באיסמעליה שבמצרים, על סף קורס הטיס
- 4. בקורס הטיס, עם מוסטאנג, בדרום אפריקה
- 5. על הסוס ברודזיה
- 6. לאחר קבלת הכנפיים, עם מיונה, רעייתו לימים

לארץ - אך הפעם כטייס בטייסת מוסטאנגים שבסיסה - רמת דוד. סוף סוף זכה לשלב את שתי האבותיו: הטיסה והמולדת. אולם, שמחה זו לא האריכה ימים. המצב בארץ היה מתוח. חדשות לבקרים הגיעו ידיעות על התקלויות של כוחות המרי היהודים במוסדות השלטון המאנדטורי. מודי נקרע בין שנתי נאמנויות. נאמנותו הבלתי-מתפשרת למולדתו ואחריותו והבטחון שבוטחים בו מפקדיו בטייסת הבריטית. השלטונות הבריטיים עצמם הירחו זאת ולא במקרה פקדו על מודי לעזוב את הארץ.

ביומנו מתאריך 1 בנובמבר 1945 נרשם: "מחר אני מוחזר למצרים. אחרי שהייה כה קצרה בארץ מצאו לנכון לשלוח אותי מכאן... בלי ספק מסיבת המתיחות ההולכת וגוברת בארץ. חזי רות פשוט! אני רק הצגתי את כף רגלי כאן... הסתיו מורגש כבר באויר והכל יהיה עוד מעט ירוק ורענן. ואני לעזאזל - למצרים העלובה!"

גם בגלות לא פסק מודי להתעניין במתרחש ב"מדינה שבדרך". המאורעות המסעירים את היישוב הסטרידו אותו, במקום ישיבתו המרוחק - איט ליה הצפונית. קטעי יומנו מלאים דאגות, הערות וציפיה למתרחש בארץ. "קיאסטיס. יום א' 23.12.45. קיבלתי היום כמה עיתונים מהבית. אחרי קראי את אשר קרה בשפיס, רשפון וגבעתי חיים לפני זמן קצר, נראית לי ישיבתי ביחידה אנגלית כבתוך כלא, מקומי שם; בארץ, בין אלה שהתנגדו לפול"ש שים מהצבא הבריטי והעובדה שאני משתעשע איתם אינה יכולה שלא לגרום לי הרגשת "יוצא דופן" ומוטר כליות."

הידיעות על המתרחש בארץ לא נתנו לו מנוחה. "מקומי שם" - כתב - "מקום שם נשים וילדים עומדים מול הפולשים הבריטים ונפצעים ונהרגים." מבצע הפרידה שלו מחיל-האוויר הבריטי: מודי מתנדב להעביר את צי המוסטאנגים מאיטליה לאלכסנדריה. הוא טס מעל למדבריות אפריקה מספר פעמים הלך ושוב וסיים בכך את שרשרת הטיסות שלו בשירות צבאה של האימפריה הבריטית. ב-31 בינואר 1946, מודי שוב אורח בארץ-ישראל.

● המשך בגליון הבא

חניטה. שם פגש את מינה. "הייתי חברה של בן-עמי פרטר, גם הוא בן קיבוץ חניטה. מודי, שהיה חברו הקרוב, בא לקחת אותי על האופנוע שלו מחיפה. הוא הרשים אותי מאוד. גבר יפה תואר. עיניים בורקות, גבוה, ידעתי שהוא טייס וזה, כמוכך, הוסיף לו הילה של כבוד... הוא הסיע אותי לקיבוץ, בדרך לא דיבר כלל. כשהגענו הוא פנה לידידיו הרבים ואני הלכתי לחדרו של בן-עמי. בערב נפגשנו שוב. חברי הקיבוץ עשו קומוץ ואנחנו התראינו ליד המדורה. דיברנו הרבה... רק מאוחר יותר כשהיכרתיו, למדתי לדעת שאתה שיחה 'רבת מלל' לא היתה אופיינית לו כלל."

משבעה חורנו רק שניים

מאי 1945, איטליה. שוב בגלות. מודי הוצב בטייסת ליד הגבול האוסטרי בצפון הארץ. "טסתי אתמול בסט"אנג (מוסטאנג) - נשגב! הוא עולה לאיך-ערוך על כל אירון שהמראתי בו מעודי. כבר המון זמן לא גרמה לי שעת טיסה תענוג כה גדול... המהירות, קלות השליטה, הנוחיות, הוא גם בעל טווח גדול יותר קיבולת עצומה לדלק... וכל השאר", כתב מודי ביר מנו.

דווקא בסטאנג האהוב עליו כל כך עברה עליו חוויה מחרידה, אותה גם תיעד ביומנו: "הבוקר הייתי קרוב לסוף יותר מאשר פעם אחרת. המראנו שבעה מוסטאנגים לשם טיסת סיור עד אגם קומו באלפים. אני הייתי השישי בסדר. כדי להימנע מטיסה בעננים הכניס אותנו מנהיג הלהקה - קפיטן אדוארס - לתוך עמק צר, בהיותו סבור, כנראה, שיש בו מעבר ברכס ההרים. כשנכנסנו לתוכו התברר לנו מייד שלא נצליח לצאת ממנו אם לא נטפס מעל להרים המקיפים אותנו. כשראיתי את ריי טמפלר (נער מצויין, אגב) שטס לפני, מתנפץ אל ההר, דחפתי מיד את ידי הפסיעה וה"מ שנה" קדימה והתחלתי לטפס. הצלחתי לעבור את ההרים כשגובה של עשרה רגל מבדיל ביני לבין פסגתם. מהשבעה חורנו רק שניים..."

בסוף אוגוסט 1945, הגיע מודי שוב

אחר-כך מיבחן התעופה על-ידי קצין התעופה הבריטי, מיבחן טיסת הלילה, אימונים על מפיציים, טיסת כפורמא-ציה... שנה אינטנסיבית עוברת עליו עד לקבלת הכנפיים המיוחלות. סיפר חבר, למינה אברמסון, אשתו של מודי: "בראשית ימי הבחינות, נכשלת במבחן כמורס. ידעתי שכשלוך זה ימנע ממני להמשיך בקורס. אותו יום, בשעות אחר-הצהריים, כשכולם ישבו במעונות החיילים, קראו לפתע בשכמי לכוא לבחינה חוזרת. לרוע המזל, בדיוק באותו רגע נעדרתי. מודי, שראה שאינני קם, הלך ונבחק במקומי - ועבר את הבחינה. אחר-כך סיפר לי שהכשיל את עצמו במספר שאלות כדי שלא יחשדו במעשהו... בזכותו עברתי גם את השלב הזה בקורס."

למדתי מהו פחד

בזמן שהותו בדרום-אפריקה קשר מודי קשר עם בחורה ישראלית שחיה בדרום-אפריקה עם בעלה. שמה היה ללה ב'. היא מספרת: "מודי היה מאלה שהקשיבו יותר מאשר דיברו. בשתיק תו ובמתנות, בעיניו המאירות והמחייכות מצאנו בעלי ואני קירבה של ידידות רבה."

באוזני ללה שפך מודי את ליבו. הוא סיפר לה על החוויה הקשה ביותר שעברה עליו בקורס. היה זה בזמן מיבחן טיסת הלילה שלו: "הטיסה עצמה עברה בהצלחה", סיפר לה, "אבל כשניסיתי להחזיר את המטוס למקומו לא יכולתי למצוא את מקום הנחיתה, מאחר שהיה לילה קודר, גשום וסוער. סבבתי מספר פעמים באויר. זיעה קרה כיסתה אותי, מול עיני שזון הבנוץ. מעט מאוד דלק נשאר במכלים. לא נותר לי הרבה זמן עוד להיות באויר... לבסוף, הצלחתי ליצור קשר עם המאותתים ונחתתי בשלום. כפעם הזאת למדתי מהו פחד, התוודה לפניו."

מודי היה גאה במוצאו הישראלי, לתכריו בקורס היה מספר על ישראל, ומתאר אותה, את נופיה ואת החיים בה.

בעת ביקור קצר בארץ ביקש מחיה, גיסתו, שתקום לו על רצועות בד את השם "פאלטין", כך שיוכל לענוד אותן על הכתופות - ולמנוע טעויות, הפוגעות, כך הסביר, בגאוותו הלא-מית...

22 בדצמבר 1944, סליסבורי. "הייד זוג כנפיים עונד כבר את חזי... כמה ציפיתי ליום הזה בשבתי במשרדי באיסמעיליה, אקווה שעוד תתגשם שאיפתי האמיתית: לעשות נקמות בנאציים. הישב חרה לי הדבר שלא עשיתי עד עכשיו משהו הגון יותר מאשר משלוח מיברקים באלחוט מאיסמע-ליה."

תקוותו להישלח לחזית התבדה. במקום להילחם בנאצים צירפו אותו ואת חבריו להשתלמות במוסטסיקרב חדשים בקאהיר. באפריל 1945 זכה לגיחה בת עשרה ימים הביתה. את חופשתו חילק בין בית ההורים לבין ביתו האהוב עליו כליכך - קיבוץ

זאת ניסה להתקבל (לא לקורס טיס, כמוכך. על כך לא העז לחלום. מודי קיווה להתחיל כאיש צוות-קרקע ואחר-כך לנסות להתקבל ללימודי הטיס של ה.א.פ.).

חברתו לקבוצה, ציפורה, היתה הראשונה ששמעה מפיו על קבלתו לצבא. היא מספרת: "באחד הערבים כשחדר-האוכל היה מלא חברים, נכנס מודי ומסר לי פתק: 'צאי בענין דחוף'. בהתרגשות בלתי מצוייה אצלו, עד כדי-כך שלא רצה להראות ככה בציבור סיפר לי שהתקבל לחיל-התעופה הבריטי. כששאלתי אותו אם הוא שמח ענה לי: 'אני אומנם שמח שהשגתי את מה שרציתי, אבל אני מצטער שעלי לעזוב את חניטה.'"

בנובמבר, 1940. איסמעיליה. מודי גוייס לצבא הבריטי, לחיל תעופה, נשלח לקורס אלחוטנים. במקום מושב בו באיסמעיליה, שימש כאלחוטאי זוטרי, ואחר-כך הועלה לדרגת "אלחוט" אי אומן". בביקוריו המעטים בבית, עוד בזמן הקורס, זוכר אותו יאיר יושב על-ידי הראדיו, מאזין לשידורי המורס הגלטיים ומתאמן.

במשך שנה ויותר הוא מבריק מבר-קים, מקבל הודעות, מפענח אותות. בהמלצת המפקד הממונה עליו נשלח מודי לבחינות הכניסה לקורס הטיס ונמצא כשיר ובריא להשתתף בו (למרות רות התאונה הקשה). אבל האישור ממוסדות הצבא הגבוהים בלונדון בושש לכוא. מודי המשיך בינתיים להבריק מיברקים. את זמנו הפנוי הקדיש לספורט השיט. נרשם כחבר במועדון השיט האנגלי וביולה שעות רבות בשיט וטיול בימת התמסח, סמוך לאיסמעיליה.

קורס טיס ברודזיה

25 באוגוסט 1943. איסמעיליה. "חורתי מאלכסנדריה בה בילינו ארב-עה ימים נפלאים. והנה הפתעה ששימחתני עד בלי די. סוף-סוף זכיתי! הגעתי לנסיעה לרודזיה (מקום קורס הטיס). לה חיקיתי למעלה משנה!"

24 בנובמבר, 1943, בולאווי. דרום-אפריקה. מודי התחיל את קורס הטיס. ה"מסנת" הראשונה - קורס אלמנטרי תיאורטי. הוא כתב: "נרשמתי כטייס אירון-קרב ואצטרך לחכות חודשים עד תום הקורס הזה. אומנם אחוז הנכשלים כאן בבחינות עצום, אלא שאני מלא אמונה שלא אהיה אחד מהם."

מבולאווי לסליסבורי, רודזיה - שם מתחילים האימונים המעשיים. מודי שיכור מהתפעלות: "התחלתי ללמוד לטוס ממש. זה נפלא! כדאי היה לחכות כל הזמן הרב במצרים ועד הנה לחיי שעה זו."

כעבור זמן קצר כותב: "קם והיה הדבר לי ציפיתי שנים. הבוקר טסתי את טיסת הסולו הראשונה שלי, בלי הקצין המדריך. עודני קצת רטוב מן הרחצה שעליתי ממנה, כי כך 'דתי' של כל טייס המבצע טיסת יחיד ראשונה: להיטבל באמבטיה מלאה מים קרים ובכבדיו."



על הגורן, בחניטה (מודי בשורה התחתונה, שלישי משמאל)

לס באויר העולם באויר העולם באויר העולם באויר העולם

לטייס מערכת עדשות בינוקול- רית, 140 מעלות בציר האופקי ר-60 מעלות בציר אנכי. הנתונים בתמונה מדמים כיוון טיסה 068° מהירות 520 קשר וגובה הטיסה 270 רגל. חימוש המטוס מוצג בתחתית הת' מונה חמש פצצות ברזל ופצצת מיצ' רד אחת (בצבע אדום), ושני טילי אויר-אויר. בצד שמאל - W-6 נקודת ניווט; שתי מטרות נבחרות T-3; T-5; בצד ימין שני מכ"מים, צבועים בצ' הוב משדרים ונקלטים ע"י גלאי המטוס ומיקומם נמדד ומועלה במד- וייק על התצוגה.

בשעה אחת, טיל קרקע-אויר מסומן בכיפה אדומה. באויר - מטוס אויב, המוצג בצבע אדום בקופסה צהובה, שמשמעותה, שהוא מצוי בתחום ההגנה של טילי קרקע. שני מטוסים ידידותיים מסומנים בלבן. השליטה בתצוגה וקבלת האינפורמציה מבוצעת על-ידי די בור, מגע או קורדאיה, באמצעות כוונת-קסדה. ניתן יהיה להתאים את התצוגה למשימה הנדרשת.

פרוייקט הסופר-קוקפיט מתבשל ומבוצע במעבדות המחקר הרפואי האוירי, בבסיס רייט-פאטרסון שבא-רה"ב.

סימולאטור מדהים: לבדיקת תכ' ונות ההטסה של מסוק ה-LHX וביצוע משימות על-ידי טייס בודד, פיתחו חברות "סיקורסקי", "בר אינג" ו"מאקדונל-דאגלס" סימולאטורים מדהימים.

בתמונה, הסימולאטור של "סיקורסקי" עם כוונת-קסדה משוכ' ללת. טייסים בעלי וותק של 300 עד 3,000 שעות-טיסה ביצעו משימות שונות, כולל תקיפה באיזור מוגן טילים ונ"מ. זמן התקיפה הוגבל לשניות ספורות. הטייסים הצליחו לבצע חדירה בגובה 200 רגל ולהי' שרד תחת האיומים. ובכך מסתמן, שניתן לבצע משימה במסוק-תקיפה על-ידי טייס אחד - בזכות כלים, המנצלים כראוי את ביצועי הטייס.

בקצרה

★ **ראיית לילה:** חברת "בל" הודיעה, שחיל המארינס החל משא-ומתן עם חיל-האויר הישראלי, לפיתוח משר' תף של מערכות ראיית-לילה לניווט ותקיפה עבור מסוקי הקובר, AH-1W, מערכת זו תשלב FLIR - הדמייה טרמית, ומציין לייזר. שינוי יים נוספים מוכנסים למסוקי הקוב' רה, כגון החלפת רוטור הקיים לר' טור "680", המוסיף למהירות הסו' פית 20 קשר, ומגדיל את גמישות התימרון. שיפור נוסף - הרכבת טילי



P-3 אוריון של "לוקהיד" - תכונות של אייוואקס, מחיר של הוקאיי

למנועי טורבופאן משוכללים, יעלה זמן הפטרול עד ל-20 שעות. "לוקהיד" צופה מכירה של 125 מטוסי-התראה מוקדמת ב-15 השנים הקרובות, מתוכם 45-65 מטוסי P-35 AEW. המועמדים; אוסטרליה, יפאן, קנדה וארה"ב עצמה. מטוסי P-3 משמשים כמטו' סים נגד צוללות (ASW) בארבע מדינות אלה, ואף טבעו, לדברי החברה, שהן ירכשו גם את גירסת ההתראה המוקדמת של המטוס.

איוניקה מתקדמת לאדם

אדם ומכונה, אדם ומשימה. תברות-ענק ש'שבורות את ראש' בניסיון למצות את המאקסימום מהטייס המפעיל את מטוסייה. הן משתדלות שהאדם, יצור בשר-דם, לא יהיה הגורם לנכותה של המערכת רוויית האינפורמציה.

קליטת נתונים מוגבלת והסקת מסקנות לא נכונות כתוצאה מכך, הופכים את האדם לגורם המגביל את המערכת. לכן, מתהפך הגלגל - חברות הענק עוסקות במחקר על אודות האדם, כישוריו וביצועיו וב- נות מערכות, שיתאימו להווייתו ושינוי את התוצאות הרצויות - מכיוון המשתמש.

סופר-קוקפיט: תא-טייס, המציג נתונים בשלושה מימדים. עולמנו הוא עולם תלת-מימדי, ומכאן - רעיון מקורי לתצוגה בשלושה מימ' דים. בתמונה: מסך צבעוני, לטיסה בלילה וביום. ביום יוצגו הנתונים הרלוואנטיים על המציאות החיצ' וניתן ובלילה - תמונה סינטטית מסוסורים.

במרבית התחומים ועולה עליו בגי' לוי מטרות מעל למים. מכ"ם APS-138 ב-P-3 זהה למכ"ם בהוקאיי, אך ב-P-3 מערכות איוניקה ותצוגה משוכללות יותר. בהוקאיי קיימת הסתרה של אנטנת המכ"ם על-ידי המטוס ואילו ב-P-3 אנטנת המכ"ם מוגבהת, כך שאין הסתרה פרט לאיזור הונב. חמש רגליים מחברות את אנטנת המכ"ם, 25 רגל קוטר, לגוף המטוס. תוספת הגרד מיוערת - הפסד של 20-30 דקות מתוך 10-12 שעות פיטרול. מספר אנשי הצוות שמונה, כולל טייס, טייס-משימה, מכונאי-מטוס, ארבעה מפעילי-מערכות וטכנאי, בחלקו האחורי של המטוס.

לגירסה המיועדת למשמר החופים האמריקני, הוצע מטוס עם ארבע עמודות-תיפעול, המסוגלות לעקוב אחר תנועה שיגרתית ר-10 עד 20 מטרות לא-מוזהות.

לגירסה האנגלית הוצע מטוס עם שש עמודות מכ"ם ושלושה מסכי' תצוגה נוספים.

במטוס מערכות כוח ואיזור, המאפשרות תיפעול עצמי על הקר' קע, כולל קירור המכ"ם ומערכותיו והתנעה עצמית. כמרכן קיימים חל' פים רבים, המאפשרים תיקון המער' כות והשמשתן במקרה של תקלה באויר. למטוס בגירסתו היום יש יכולת לשאת עוד 5,000 ליברות מיטען ולפי עצת "לוקהיד" ניתן להפכו לציידי-צוללות, כשבכנפיו עשר נקודות-תלייה לנשיאת חימוש מתאים וסנסורים, בהתאם לכל משימה שתידרש. ראדיוסי פעולה הם עד 2,000 מייל או שהייה של שמונה שעות בטווח של 800 מייל מבסיס היציאה. אם יוחלפו המנועים

מטוסי התראה מוקדמת AEW

"לוקהיד" נושפת בעורפה של "בואינג".

בצל החלטת ממשלת בריטניה להפסיק את פרוייקט "נימרוד" למטוסי-התראה מוקדמת בייצור בריטי והבחירה באיוואקס מתוצרת "בואינג", התחוללה דראמה נוספת. מועמד שלישי לתחרות זו היה P-3 אוריון מתוצרת חברת "לוקהיד" זה, שלא כמו ה"סוס הראשון", שכשל ופרש מהמירוץ, ממשיך ומתאמן חוכה להצלחות. ובדאי עוד יתחרה באיוואקס במיקצים נוספים.

בשדה מטוסי ההתראה המוקדמת מצויים היום שני מטוסי הוקאיי מתוצרת חברת "גראמן" ההוקאיי זול יחסית, כ-55 מיליון דולאר, בעל יכולת מכ"מית טובה, אך טווחי פעולה קצרים והאיוואקס מתוצרת "בואינג" הוא מטוס יקר, כ-200 מיליון דולאר, בעל יכולת מכ"מית טובה וטווחי-פעולה ארוכים. ה-P-3, מתוצרת "לוקהיד", קליפורניה, הינו מטוס המתוכנן להיות בעל יכולת מכ"מית כשל האיוואקס, טווחי פעולה ארוכים, חסכוני בתיצורכות דלק (שליש משל האיוואקס) ומחיר כשל ההוקאיי 60-70 מיליון דולאר היחידה.

מאמצי הפיתוח החלו ב-1983 ועתה עומדת החברה לחתום על חוזה למכירת מטוס למשמר החופים האמריקני, הזקוק למטוס בעל טווחי-פעולה ארוכים לגילוי מברייחי סמים לפני הגעתם לחוף. לפי שעה, משמר החופים משתמש בהוקאיי E-2C, אך טווחי הטיסה הקצרים פוגעים ביכולת התגובה לחדירות בלתי-רצויות.

מטוס התראה מוקדמת הינו שי' לוב של פלאטפורמה - המטוס עצמו - שממנו נגזרים טווחי הטיסה, ותיצורכות הדלק ויכולת הנשיאה ומערכת הגילוי, המכ"ם, אשר הוא לב-ליבה של המערכת, שהוא 'העי' ניים והראש' של 'הסייר', שיוצא לפני המחנה.

ב-E-3 איוואקס מכ"ם מתוצרת "רוסטינגהאוז", הפועל בתחום S. ב-P-3 מכ"ם מתוצרת "ג'נרל אלקט' ריק", APS-138 הפועל בתדרי UHF נמוכים. זה מאפשר, לדברי נציגי "לוקהיד", קבלת תמונה בהירה יותר וגילוי מטרות בעלות החזר מכ"מי קלוש. לבריטניה הציעה חברת "לוקהיד" מכ"ם APS-145, שביצור' עיו זהים לביצועי מכ"ם האיוואקס

★ כל החומר בעמודי "באוויר העולם" מבוסס על מקורות זרים

יורה עולם באוויר העולם באו

מאת רם אברהמי



סופר קוקפיט - תא טייס ללא מיכשור קונבנציונאלי

מודרנית לתעשייה האווירית. בשלב המוקדם של התחרות היו ה-F-20 וה-F-16. עתה נותרו ה-F-18 וה-F-16.

*** מיג 29 בתמרוני ברית ווארשה:** כ-90 מטוסי מיג-29 הוצבו במזרח גרמניה ובברית נאט"ו מחכים לתימ" רוני האביב כדי לעקוב מקרוב אחר ביצועי המטוס. לאחר שיפוענחו אר תות הפעלה אלקטרוניות, ניתן יהיה לדעת קצת יותר על מטוס זה. בסך הכל יוצרו עד כה כ-150 מטוסיים.

*** סיקורסקי H-76 איגל,** גירסה צב"אית של S-76B, ביצע ניסויי חימוש. למסוק ארבע תחנות נשיאת חימוש ומיגוון החימוש כולל תותח 20 מ"מ, מקלע 12.7 מ"מ וראקטות 7.62 מ"מ. נוסף לתליית חימוש הותאמה האויניקה למסוק תצוגה עילית ויכולת שינוי ציר החימוש על-פי התעל בחמש מעלות.

*** CM-44** הוא מזל"ט פרי תכנונו של ברט רוטאן, שתיכנן את הסטארשיפ והווייג'אר. CM-44 הוא גירסה משורפרת של CM-30, אחד המתחרים במרכז צבא ארה"ב למזל"ט העתיד. ל-CM44 מנוע לייקומינג TIO-360, מהירות סופית של 210 מייל לשעה, 18 שעות שהייה ומטען של 400-600 ליברות. ניתן להטיסו כמזל"ט או, כפי שמופיע בתמונה, מאויש ואז יוכל לבצע משימות רבות יותר. יש לציין, כי לאחר טיסתו של הווייג'אר יש המציעים להפכו למזל"ט, לאור יכולתו שהייה הארוכה שלו באויר.

יפרסו לבלגיה, כדי לאפשר לטייסים הבלגים להתאמן בטיסה בגובה נמוך. באירופה, עקב לחץ של האוכלוסיה ומיגבלות תעבורה, מעטים מאוד האזורים בהם ניתן לטוס נמוך. מטוסי F-16 ומיראז' SBA-5 ינחתו בבסיס חיל האוויר המארוקני 'מיקן', מאה מייל מראבט. הטייסים הבלגים יבצעו טיסות בסהרה בעוד הטייסים המארוקנים יטושו בבלגיה בשיתוף עם עמיתיהם הבלגים.

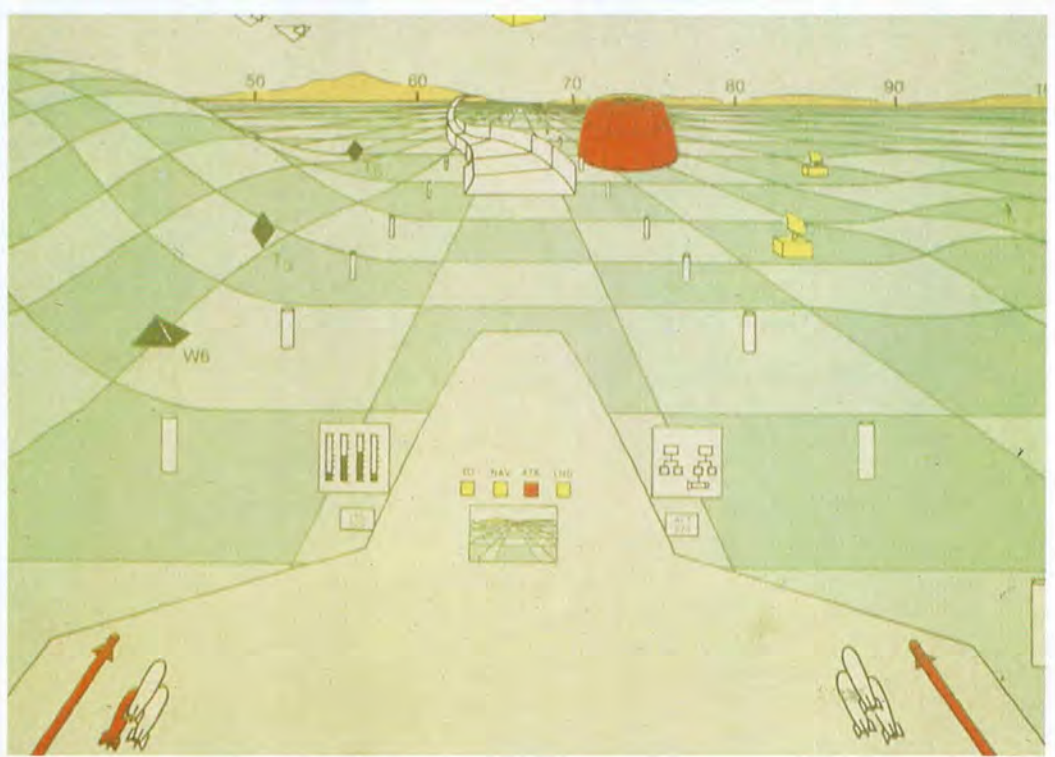
*** מסיבת 2-מאך לרפאל הצרפתי:** 2-מאך בגובה 43 אלף רגל, נראה שלרפאל הצרפתי אצה הדרך. לאחר יותר ממאה טיסות נפתחת ומורחבת מעטפת הטיסה של מטוס זה. שלב שני של טיסות הניסוי כבר בעיצומו ובקרוב יתחילו בניסויי השלכת חימוש ונתקים. חברת "דאסו" מחכה לאור ירוק ממשרד ההגנה הצרפתי להתחיל ולבנות את אב הטיפוס הראשון רפאל-D במשקל 8.5 טונות. משקלו של הרפאל הטס היום עומד על 9.5 טונות. ביתיים מתקדמת חברת "סנקמה" בייצור אבות טיפוס של מנוע GE-F4.4 ורק אחר-כך יטוס הרפאל עם שני מנועי MK-88.

*** F-18, F-16 - תחרות שלא נגמרת:** דרום-קוריאה - שוק בלתי-נדלה

אוויר-אוויר סטינגר.
*** שיגור מוצלח ל-AMRAAM:** בניסוי ירי של טיל אוויר-אוויר AMRAAM - AIM-120A, הוכחה יכולתו של הטיל לזהות בין שתי מטרות הטסות במבנה, ולפגוע באחת מהן.

טיל AMRAAM שוגר לעבר שני מטוסי מטרה QF-100 סופר-סייבר, אשר טסו במבנה קרוב. השיגור בוצע בגובה 10,000 רגל ממטוס F-15, שנעל על המטרות וזיהה אותן כמטרה אחת. המטרות טסו בגובה 1000 רגל מהירות 0.8 מאך ב-HEA D-ON למטוס המשגר. בשלב הראשון, נוהג הטיל לעבר המטרה כש-DATA LINK נתונים מ-F-15. בסוף המעוף עבר הטיל למצב אקטיבי בו הוא מקבל נתונים מהמכ"ם של עצמו, הוא זיהה את המטרה כשתי מטרות, בחר במטרה אחת - ופגע בהצלחה. נוסף לקשיים, היה זה ירי ב-SHOOT-DOWN, בו על הטיל להבדיל בין הד קרקע למטרה, והוא עשה זאת בהצלחה. בניסוי קודם בוצע השיגור ישר מאחור. היה זה הניסוי המוצלח ה-23 בסידרה של 27 שיגורים.

*** הסכם בלגיה-מרוקו:** על-פי הסכם בין בלגיה ומארוקו, טייסות בלגיות יפרסו למארוקו טייסות מארוקניות



תמונה תלת מימדית - מהפכה בתצוגה בתא הטייס

ט י י ס י ר י ס ו ס

סיכון גבוה בגובה נמוך

מאת דרור מרום

שעת בוקר מוקדמת. אור ראשון. שטח מישורי, רחב-ידיים, המכוסה בצמחייה ירוקה ונמוכה וזכה לליטופן של קרני השמש הראשונות. סלעים לבנים ובוהקים מעטרים את פני השטח, מפריים את דומיננטיות הירוק העז. עמודי החשמל הנמוכים, המחוברים בחוטים דקים, תוחמים את השטח ומעניקים לו צורה מלבנית. השקט הרוגע מופר בפתאומיות בזימום עצבני של מנוע. לפתע, חולף במהירות מתחת לחוטי החשמל מטוס קטן וזריז, שהופיע משום מקום. המטוס חד-מנועי, בעל תאטיים קטן, הבולט מעל גוף מוארך ומעוגל בקצוות. מוטת הכנפיים של המטוס גדולה מאוד ביחס לגוף. מתחת לכנפיים קבועים מיתלים ארוכים, ומהן בולטת שורה ארוכה של צינורות-מתכת דקים. המטוס, ממשיך לאורך השטח בטיסה רציפה ומהירה. לפתע, נקטעת סיסתו בנסיקה חדה

כלפי מעלה, והמטוס מתגלה במלוא הדרו. הוא נוסק גבוה מותר אחריו שובל של עשן לבן וסמך. המטוס מוסיף לנסוק מעלה, מתרחק, ומבצע גילגולים סביב עצמו. לאחר סיום הגילגולים, בסיבוב חד, הוא עושה דרכו לעברנו - מהיר, ויציב. במבט ראשון, עשוי המתבונן במטוס בשעת בוקר ערפילית זו לטעות ולחשוב כי לפניו מטוס מוסטאנג או ספיטפייר מימי מלחמת העולם השנייה במשימת הפצצה. אבל זהו מטוס רייסוס.

לטייסי הריסוס חלק נכבד בתולדות התעופה בארץ. כבר לפני 40 שנה ביצעו מטוסים משימות ריסוס רבות בשמי הארץ. אותה עת, היה מטוס הריסוס אמצעי חדש ויעיל, שהחליף את שיטות ההדברה הקרקעיות הישנות. אמצעי זה הלך והשתכלל עם השנים כי מטוסי הריסוס הראשונים היו מטוסים ישנים של חיל-האוויר הבריטי, אשר הוטסו בקושי על-ידי טייסי יהודים.

טייסי הריסוס הם מוצר של חיל-

האוויר. רובם המוחלט של טייסי הריסוס הפועלים כיום בישראל הוא יוצאי חיל-האוויר. רובם הטיסו מטוסי-קרב, הוותיקים - מיסטרס, הבאים אחריהם - מיראזים וכפירים.

הטיסה במטוס ריסוס קשה ומסוכנת עשרות מוגים מטיסה במטוס אזרחי. אחר הטייס מבצע תימרונים חריפים, כניסות ויציאות משטחים מסומנים, צלילות ונסיקות. תימרונים אלה אינם קיימים בסוגי טיסה אחרים פרט למטוסי-קרב. הטיסה מתבצעת במהירות גבוהה ובתנאי שטח קשים, המותירים לטייס זמן תגובה קצר ביותר - כמעט אפסי במקרי-חירום.

בתוך תא שטח, הפעילות של המטוס קרובה מאוד לקרקע. בגובה טיסה מסוכן של שני מטרים מעל לקרקע חייב הטייס להיות עירני, דרוך ומהיר-תגובה ללא כל הפוגה. במהירות טיסה גבוהה מאוד, בטיסה נמוכה כזאת, צריך הטייס להימנע מהיתקלות באובייקטים כחוטי חשמל, שיחים, או פריטים שונים, שהושארו בשטח על-ידי חקלאים למיניהם. ציפורים המצרות על הקרקע בשטח הריסוס עומדות תמיד כמכשול קטלני למטוס. הציפורים

הנבהלות מרעש המטוס, נוסקות למעלה כבהלה פתאומית, ועוללות לפגוע בחלקים רגישים של המטוס כזנב, חופה, או הגאים. הציפור עוללה להתנגש במטוס בעוצמה של טונות אחדות, בגלל מהירות הסגירה בינה למטוס. ולטייס יוותר מרווח בטיחות כמעט אפסי.

במהלך הטיסה, מפעיל הטייס כוח פסי רב. היידיים והרגליים פועלות כל הזמן. המטוסים הקלים, דורשים רמת שליטה גדולה בהרבה ממטוסים אחרים. הם "פראיים", יוצאים בנקל משליטה, אם לא "מתווקים אותם קצר" המטוסים מזדקרים בכל הזדמנות, או מאבדים יציבות ופוגעים בקרקע.

המנועים של מטוסי הריסוס אינם מצוידים במערכות-סרבוס כשאר המטו-



טורבוטראש בגובה צמרות העצים - אם לא למטה מזה...



סים הקלים. פניות, נסיקות, וטיסה שוטפת קשים בהם פי כמה. בנוסף למיגבלות המנוע, קימת גם הכעייה של מבנה הטיסה עצמה. בטיסת ריסוס אחת, בשטח ממוצע של 500 דונם, על הטייס לבצע כ-20 נחיתות והמראות. מיכלי חומר הריסוס של המטוס מתרוו קנים כל 15 דקות, ויש למלאם מחדש. קל, איפוא, להבין את מידת המאמץ שמשקיעים בטיסה הטייס והמטוס. בשנות הארבעים, השנים הראשונות של מטוסי הריסוס בארץ, לא היו מטוסי הריסוס שפעלו כאן אלא פייפי רים מוסבים. אותם מטוסים, המצויידים במנוע בוכנה 13/40 בעל 600 כ"ס בהספק מירבי, הוכיחו אי-התאמה משועת לתפקידם החדש. התאונות בתקופה היא היו רבות כאשר בכל טיסה עשירית בממוצע התרחשה תאונה, אם עקב תקלות באחת ממערי כות הגוף, או הריסוס, המנוע או עקב פגיעה מגורם חיצוני. המטוסים של אותה תקופה לא התאימו, בעצם, כלל למילוי המשימות שהועמדו בפניהם ולא הוכיחו שום מידה של עמידות מול המכשולים שנחקלו בהם במהלך הטיסות.

צילם אסף שילה



מאשר בכל סוג מטוסים אחר. המטוסים טסים הרבה מאוד, בטיסות מסוכנות המחייבות רמת ביצועים גבוהה מהמ"ט. לכן מושם דגש מיוחד באחזקת המטוסים. לכן, עוברים המטוסים בדיקות פרייפלייט, בדיקות יומיות, שבועיות ותקופתיות.

גם אנשי התחזוקה, כמו הטייסים, יוצאי חיל האוויר. הם מבצעים מדי יום בדיקות מדוקדות של כל מערכות המטוסים: הגאים, כניינסע, מכשירי הטיסה, מזרקי הדלק, פילטרים ומדחפים. רבים מאנשי התחזוקה משרתים (המשך בעמ' 74)

ריכוז ועירנות. המטוסים האלה, למרות היותם מצויידיים במנועי טורבו, קשים מאוד לתיפעול. לקושי הזה נוסף היעדר מערכת הסרבוס - ויחד הם תורמים לעייפות גדולה של הטייס במהלך הטיסה - פיסיית ונפשית."

מטוסי הריסוס מבצעים במהלך טיסותיהם תימרונים וביצועים ייחודיים להם. הם טסים בגובה נמוך ביותר, ועושים שימוש בחומרים כימיים העלולים להזיק למטוסים. תחזוקת המטוסים חשובה בענף הזה לא פחות ממיומנות הטייסים.

במטוסי הריסוס יש השקעה בתחזוקה מוגעת - בדומה למטוסי קרב. למטוסי הריסוס בלאי גדול פי ארבעה

טורבופרופ מדגם GARRET-TPE-331 שבדומה למנוע טורבו טראש גם הוא בעל היספק מירבי של 750 כ"ס. על הטיסה במטוס ריסוס סיפר לנו טייס, שהיה בעבר טייס פאנטום:

"טיסת ריסוס היא טיסה קשה, המזכירה טיסה במטוס קרב. זוהי טיסה מהירה, שהתימרונים בה רבים ומסוכנים והדורשת מהטייס מידה עצומה של

תכופות, סיימו המטוסים את טיסתם מוקדם מהמתוכנן, כנחיתה מאולצת בשדה, או, חלילה, בהתרסקות בסמוך לו.

עם השנים, השתנה עד לבלתי הכר מראהו של צי מטוסי הריסוס בארץ. הדרישות, שהוצבו בפני המטוסים גדלו במהירות, הפכו קשות ומסוכנות הרבה יותר. שינויים משמעותיים במטוסים, ושיפור הביצועים - היו הכרחיים.

כיום, מטוסי הריסוס הפועלים בארץ הם ממיטב המטוסים הקיימים מסוגם. מרבית המטוסים מתוצרת חברת AYRES האמריקנית. המטוסים מצויידיים במנועי טורבו טראש שהם המלה האחרונה בתחום מנועי המטוסים הקלים. המנועים, מדגם PT-6-34-AG הם בעלי 750 כ"ס בהיספק מירבי ומשפרים את היעילות הביצועית/בטיחותית של המטוסים, נוכח המשימות העומדות בפניהם כיום. סוג מטוסי סים נוסף הפועל בארץ מצוייד במנועי



ענף נפגעים

עם כל הלב



מאת ענר גוברין

ב אחת ההלוויות ניגש אחד מקציני החיל אל סא"ל הרב דוד לוי, ראש ענף נפגעים, ואמר לו כך: "11 שנים אתה עוסק במשפחות שכולות ואתה עדיין בוכה." השיב לו דוד: "כאשר אפסיק לבכות, אעזוב את התפקיד."

הפתיחה הזו היא אולי פאטית במקצת, אך אין זה קל להימנע מרגשנות כשמדברים על אנשים שעיסוקם הוא האבדן "ומקצועם" השכול. בטרמינולוגיה הצבאית היבשה הם נקראים קציני נפגעים.

כינוי מטושטש ומעורפל זה, המתאים יותר לעורך-דין צבאי העוסק בתביעות נזיקין, יש בו כדי להטעות. מאחוריו מסתתרים מיטענים עצומים של כאב, רגש ומיפגש מתמיד עם המוות הפגיעה האלמנות והשיכלון.

לא רק הכינוי מטעה. הצריף הישן בו הם עובדים, החדרים האפורים, ערימות התיקים והניירת, כוסות הקפה בכיור, הנהגת המעשנת בעצבנות, ככל אלה קשה למצוא את הדראמות האנושיות המתחוללות מאחורי כל החזות הזאת שהיא, כביכול, כלי-כך צבאית וכלי-כך שיגרתית. הנה שוב אנחנו נסחפים לרגשנות. אך כך עושה גם סא"ל דוד לוי, כשהוא מדבר על ה'משפחות שלו'.

הרב לוי, 11 שנים בענף וארבע שנים כראש הענף, נולד במשפחה שכל חייה עשתה למען החסד ולמען הזולת. הוא נכדו של הרב אריה לוי, "רב האסירים" המפורסם. לדעתו, זהו המקור והשורש שממנו צמחה הנכונות לעזור והרצון לתרום.

כאשר תתקשר אל דוד אלמנה ותאמר לו שקשה לה, הוא יגיע לביתה בהקדם האפשרי. ולא חשוב כמה חשובות יהיו

צריך, לדעתו, החיל לפרוע את שטר המשפחתיות. כשהבעל או הבן שירתו בחיל, האלמנה והאם הכירו את ענף נפגעים מבחון. עתה הגיע הזמן לערוך ביניהם היכרות ממשית ולתת להם את מלוא התמיכה.

הענף הוא שיוצר את הקשר הראשוני עם המשפחה. תחילה בהלוויה, אחר-כך בשבעה ולבסוף בקשר ממושך ואינטנסיבי. חלק מהמשפחות כבר מכירות את אנשי הענף עוד לפני בואם, מטיפולים במשפחות אחרות. משפחות אלה, שהן בדרך-כלל, משפחות וותיקות בחיל, מצפות לבואם ויודעות כי לעולם יקבלו עזרה ולעולם יוכלו לפנות אליהם בכל בקשה שהיא. שאר המשפחות לומדות להכיר אותם במשך הזמן. אין שום הבדל בטיפול במשפחותיהם של אנשי צוות-אוויר לטיפול במשפחות של טכנאים, רס"רים, אנשי מינהלה וחילים בשירות חובה.

הקשר מתפתח ונבנה לאורך השנים. עם הזמן הופכים אנשי הענף לחלק מהמשפחה. הם מייצעים להם, מקשיבים לבעיותיהם ועוזרים במידת יכולתם.

"קורה לא פעם, שמתעוררות בעיות בין בעל ואשה שאיבדו את בנם," אומר סא"ל לוי. "הרבה פעמים משתפת אותנו המשפחה בלבטים שיש להם. לא פעם הצלחנו ליישר את ההדורים, כשאנחנו נעזרים בניסיונו ומקפידים לשמור על נייטרליות. לפעמים אנחנו מצליחים לאתר בעיות שהמשפחה איננה מוציאה החוצה. במקרה כזה משדלים אותם לקבל יעוץ פסיכולוגי."

עם זאת, הוא מדגיש, כי אנשי הענף רגישים ונוהרים שלא לחצות את הגבול שמעבר לו תהפוך העזרה לחזירה לתחום הפרט. "לעולם לא יחטטו בחייה של המשפחה וכמעט בכל המקרים ההתערבות נעשית רק לאחר יוזמה של

גלעד הר הטייסים - האנדרטה המרכזית לחללי חיל-האוויר

הפגישות הרשומות אצלו ביומן לאותו יום.

נראה לו כי הסימפאטיה הראשונית של הסביבה מופנית תחילה, באופן טבעי, לאלמנות צעירות ובעיקר לאלו המטופלות בילדים. הוא כוחר לשים את הדגש דווקא בהורים השכולים. ייתכן, הוא אומר, שבחיי היומיום האלמנה תתקשה יותר לתפקד ולעסוק בחינוך ילדיה, אבל, בסופו-של-דבר, הילדים יבנו את חייהם ולאמנה יש סיכוי גדול לפתוח בחיים חדשים. אבל אצל הורים שכולים - העולם נגמר. להם אין תחליף ושום דבר לא יפצה אותם על האובדן. לפעמים מדובר בהורים צעירים. זוג בשנות הארבעים שבנם נקטף בתאונה, במלחמה, במחלה, או בהתאבדות.

כחלק מהמשפחה

יש לדוד קשר גם עם הורים שכולים

מישהו מבני המשפחה.

"ואהבת לרעך כמוך"

אנשי הענף עובדים פעמים רבות גם בשעות שאינן שיגרתיות. "על הנייר" הם אמורים לבקר את משפחות הנפגעים בהלוויה, במהלך השבועה ובימי הזכרון. בפועל, הביקורים תכופים הרבה יותר. חלקם ביוזמת המשפחה וחלקם ביוזמת הענף. כשדוד מבקר משפחה בחיפה הוא משתדל באותה הזדמנות לבקר משפחות נוספות באזור. לפני שנתיים קיבלו את פרס חיל-האויר על פעילותם.

במקצתם של המקרים נתקל דוד בתגובות של כעס והאשמה. המשפחה רואה בענף את המערכת ו"מעבירה" אליו את הכעסים. מקרים כאלה הינם אופייניים דווקא למקרי מוות שנגרמו כתוצאה מהתאבדויות או מתאונות. באחד המקרים, נזכר לוי, אמר לו מישהו ממשפחת החלל, בפעם הראשונה שונה כשבא לבקר: "אתם הרגתם את הבן שלי." במקרים כאלה הם נמנעים מלענות, לפי הכלל, שאין אדם נתפס על צערו. לדעת לוי תגובה מסוג זה היא תגובה רגשית ספונטאנית ולא הגיונית. מניסיונו הסתבר לו, שדווקא אותן "משפחות מאשימות" נקשרות אל הענף ומפתחות עם קציניו יחסים עמוקים.

במקרים אחרים מסתייגת המשפחה מאנשי הענף משום שהקשר עם קצין הנפגעים נתפס אצלה כקשר בין חזק לחלש, בין תומך למסכן. משפחות כאלו הוא משתדל להעמיד על טעותן ולהבהיר להן שאין הוא מרחם עליהן כלל, אלא רוצה הוא פשוט להיות איתן ברגעיהן הקשים.

לא אין הוא מרגיש שהיום לאחר 11 שנים במקצוע הוא מחוסן יותר או רגיש פחות. ההיפך הוא הנכון. היום הוא יודע טוב יותר אלו שלבים צריכה המשפחה לעבור וכמה ייסורים עוד יפקדו אותה.

לפעמים הוא מרגיש שהוא נשחק. הרבה אנשים שואלים אותו בשביל מה לו כל זה. התשובה שלו היא הפסוק "ואהבת לרעך כמוך". ואם בשביל לאהוב את רעהו הוא צריך לחזות בכאבם של אחרים, הרי שהמחיר שווה.

מקציניו הוא דורש נכונות, מסירות ללא תנאים, סבלנות, אורך רוח ולב מבין. השכלה אקדמית בפסיכולוגיה או בעבודה סוציאלית חשובה לו פחות, למרות שרוב קציניו הם בעלי השכלה מסוג זה. הענף אינו עוסק בייעוץ פסיכולוגי ולכן רגישות נראית לו חסר בה יותר מתואר.

יד ליתום ולא למנה

יש לו הרבה מחמאות לתמיכה החי"לית שהוא מקבל. "חיל-האויר כחיל מייחס חשיבות גבוהה לנושא הנפגעים", הוא מצייץ. "החיל נותן לענף את מלוא התמיכה, הן בכחירת האנשים והן בהקצאת המשאבים." לדבריו, כל מפק-



ראש ענף נפגעים בחיל-האויר, סא"ל הרב דוד לוי

הבעיה הקשה ביותר של המשפחות השכולות היא הבדידות. בעייה זו קשה לזיהוי. האדם הבודד והמיוסר צובע את פניו ומקפיד לחייך ולענות מסיכה. דוד מזהה אותו על פי ניסיונו ומקפיד להרחיק בביקורים טלפונים ושיחות.

לא אנשי הענף הם המודיעים למשפחות על פטירת יקיריהם. עבודה זו מוטלת על קצין העיר. רס"ן יפה (יפצ'ה), ראש מדור נפגעים, שבע שנים בענף, סבורה כי העובדה שהשורה היא כה איזמה גורמת להפניית הכעס מצד המשפחה כלפי המבשר. לאחר שהמבשר מסיים את תפקידו הוא 'נעלם' מחיי המשפחה. לדעתה, לו אנשי נפגעים היו לוקחים על עצמם גם את תפקיד המבשרים עלול היה הדבר לפגוע בקשר העיתי שיתפתח ביניהם.

יפה גם סבורה, כי הקשר הראשוני עם המשפחה צריך להיווצר אחרי הלוי. ויה. בהלוויה המשפחה מעוניינת להיות עם האנשים הקרובים לה ביותר. "אותי הם לא מכירים", היא אומרת, "ואין שום סיבה שאדחף. מה שחשוב לי בהלוויה הוא לזהות את המשפחה. כשאבוא לביקור בשבועה אדע אל מי להתייחס מבין כל האנשים הנמצאים בבית. חשוב לי גם לזהות את המנטאליות ולראות עם איזו משפחה אנו עתידים ליצור קשר."

לביקור בשבועה היא מגיעה בבוקר כשהבית, בדרך-כלל פחות עמוס במבקר רים. כשקרובי הנפטר שואלים אותה על זכויותיהם הכספיות כבר במהלך ביקור רה הראשון בשבועה היא משתדלת להבהיר שהיום היא באה בשביל להיות עם המשפחה ולהשתתף בצערה ובהמשך יובאו זכויותיהם לידיעתם.

הטיפול בחיילים מאושפזים מאופייני באינטנסיביות ובמסירות. כל שבוע מתקשרת הפקידה כדי לברר בבתי החולים האם יש חיילים מאושפזים מחיל-האויר. חייל המאושפז מעל לחמישה ימים זוכה לביקורים של אנשי הענף.

יש לענף קשר רצוף ויומיומי עם אנשים החולים במחלות חשוכות מרפא ועם משפחותיהם. לעיתים ניתן לחולים אלה טיפול פסיכולוגי ועזרה רבה מושגת כדי לספק את הצרכים החומריים והנפשיים של האשה והילדים. לא פעם יוזם סא"ל לוי שיחה בינו ובין מנהל בית-הספר של הילד כדי להבהיר לו את חומרת המצב ולבקש הקלה בדרישות על-מנת למנוע סבל מיותר.

הבעיה: בדידות

לדעת הרב לוי, לא ניתן לנתק באופן מוחלט את המקצוע מהמשפחה. ילדיו מכירים חלק מהמשפחות. מקצתם מהיכרות אישית ומקצתם מהסיפורים שהם שומעים ממנו. הוא רואה בכך עוד אמצעי לחנך את ילדיו לאהבת-ישראל.

לא פעם התקשר אליו קרוב משפחה של אלמנה, שאימה להתאבד מתוך לחץ ומצוקה נוראיים. לא בכדי מתקשר רים חבריה אל דוד. הם יודעים שהוא מעורב בנושא וכי הוא האדם המתאים להושת עזרה. במקרה אחד, קיצוני במיוחד, איים אב שכול להתאבד על קבר בנו. דוד שיכנע אותו להיעזר בטיפול והמקרה הזה, כמו שאר המקרים, הסתיים בכי-טוב.

די החיל, ללא יוצא-מן-הכלל, היו רגיי שים לנושא. גם מפקדי הטייסות מגלים התעניינות במשפחות השכולות. כש הוא מתקשר למפקד-טייסת ובפיו בקשה הקשורה למשפחה שכולה הוא נענה מייד.

כמה מחילות צה"ל בנו את ענף הנפגעים שלהם על-פי הדוגמה של חיל-האויר. שמו של הענף הולך לפניו כחיל שהצליח ליצור קשרים חמים אמינים ומשפחתיים עם אלמנות הורים שכולים וקרובי משפחה.

במשך שנות שירותו בענף למד סא"ל דוד לוי מטעויות שעשה ויישם את לקחייהן. למשל, להבדיל בין טפל לעי"קר, להבדיל בין הצרכים העכשוויים-המדיים של המשפחה, הנראים לכאורה כשורש הבעיה, לבין הצרכים האמיתיים, המסתתרים מתחת לפני השטח. הוא ירגיע אלמנה המביעה את דאגתה לצרכים חומריים פרוזאיים, שנראים לה כרגע כדברים החשובים ביותר. במקרה כזה, לאחר שזיהה צורך מדומה, ישתדל לדוברה ולשוחח עימה על החוסר והבדידות שיפקדו אותה במשך השנים.

אין יתום של חיל-האויר שראש ענף הנפגעים אינו מכיר אישית. כל יתום זוכה לטיפול אישי. ברכה ליומולדת, הזמנות לאירועים חיליים ומסיבות בר-מצוה משותפות, הם רק חלק מהיחס המסור המאפיין את הטיפול ביתומים. במיוחד שמח הרב דוד לחתן יתומים ואלמנות בתוקף היותו מוסמך לכך כרב. "כפי שאנחנו שותפים לאבלם, כך אנחנו שמחים בשמחתם", הוא אומר.

קשר רצוף עם משפחות הנפגעים - מעטפת אגרת שר הבטחון למשפחות





מפקד חיל-האוויר, האלוף עמוס לפידות, מדליק את משואת הזכרון בגלעד

דעתנו לבקש עליהם את עזרתם. הם מוכנים לעזור בכל ליבם ובכל נשמתם. הם נותנים לך תחושה, שהם לא באים מתוך חובה, אלא שהם באמת נוטלים חלק בכל מה שעובר עליך. איני מבינה כיצד הם עושים זאת במסירות כל-כך גדולה. אתה מרגיש שזו הבעייה שלהם באותה מידה שזו הבעייה שלך."

"אחת היצירות הנהדרות של חיל-האוויר, כך מכנה סא"ל א', הפסיכולוג החילי, את ענף נפגעים. "באופן טבעי", הוא אומר, "החברים והמפקדים אינם מסוגלים להמשיך את הקשר המתמשך עם האבל לאורך שנים. החברים פועלים בהתמדה בשלבים הראשונים של האבל ואחר-כך הפגישות נעשות פחות ופחות תכופות. גדולתו של הענף הוא בכך שהם ממשיכים את הקשר לאורך זמן. בכך הם ממלאים צורך חשוב של המשפחה. הם נותנים לה את ההרגשה שלא שוכחים אותה."

ענף פסיכולוגיה נקרא להתערב בטי"פול במשפחות כאשר קציני הנפגעים מזהים התנהגות חריגה. במקרים כאלה מעניקים אנשי הענף למשפחות טיפול קצר ומיידי. במקרים שנדרש טיפול ארוך וממושך מופנה האדם לאגף השי"קום של משרד הביטחון שתפקידו לספק עזרה פסיכולוגית לאורך זמן. עם זאת, קשרי הגומלין מתבטאים גם בפגישות משותפות של אנשי שני הענפים. "ענף נפגעים עוסק בעבודה קשה ושוחקת", אומר סא"ל א'. "אנחנו מקיימים איתם מיפגשים כדי לשוחח איתם על מודעותם למקצוע. קציני הנפגעים נותנים כל כך הרבה למשפחות ולדעתי, מן הראוי לתת גם להם."

אליך בכל עת. יש אלמנות שמשפחות אותה במצוקותיהן האישיות. אחרות עוברות את התהליך לבד. במידה רבה תלוי הדבר באישיות האלמנה, במידת הפתיחות שלה ובמידת הצורך שלה לשתף אחרים בחוויותיה.

מה אפשר לומר לאם ששיכלה את בנה או לאלמנה שאיבדה את בעלה. האם יש נוסחת ניחום שגרתית שאותה אומרים לכולם? האם בכלל מילים יש משמעות? יפה חושבת שלא. גם לה עצמה קשה מאוד להתמודד עם האבדן של המשפחות. לדעתה, בראש ובראשונה חשוב להקשיב. מעט מאוד אנשים יודעים לעשות זאת. ההקשבה היא אחד הצרכים החשובים ביותר של האבל. רבים סבורים, שהעזרה למשפחה צריכה להתבטא בעצות, בהדרכה מעשית ובכתיבת רצפטים. לדעתה, זו טעות. פעמים רבות חברי המשפחה האבלה מנתקים את הקשר איתה. יש להם הרגשה, שאם הם לא יכולים לעזור באופן מעשי, פירושו של-דבר שלמשפחה אין צורך בהם.

היא משתדלת לתת לגיטימציה לתחושות האבלים ולרגשותיהם. פעם אמרה לה אלמנה: "אם אבקש מהחברים שלי שיורידו כשבילי את הירח הם יעשו זאת. אבל להקשיב לי - הם פשוט לא מסוגלים."

גם לאחר שבע שנות עבודה בענף היא עדיין מרגישה בפירפורי בטן, חששות, חרדות והתרגשויות כל פעם שהיא נתקלת מחדש בשכול. אבל היום היא מרגישה בטוחה יותר ליצור קשרים. עם המשפחות השכולות שהן עצמן שנותנות לה את הכוח להמשיך. העוב-

אנשי ענף נפגעים מציינים במיוחד את הקשרים הרגשיים שהם יוצרים עם המשפחות. שאלנו את יפה מדוע לא ישאירו אנשי הענף את התחום הנפשי לענף פסיכולוגיה שאנשי פסיכולוגים מיומנים ומנוסים ואילו הם יתרכזו בעזרה הטכנית החומרית והכספית. עונה רס"ן יפה: "מוות הוא משבר מאוד חריג, אבל הוא עדיין בתחום הנורמאלי. לא צריך 'להתנפל' על משפחה עם פסיכולוגיה. מדובר, אומנם, במשבר קשה והמשפחה אינה יודעת בפני מה היא עומדת. אולם, אין מדובר במשבר נפשי המצריך טיפול. האבל זקוק לחמיכה נפשית, להכוונה ולייעוץ. את אלה גם אנו יכולים לספק. אנשים רבים נרתעים מפסיכולוגיה. אנחנו משתדלים לתת למשפחות את ההרגשה, שהמשבר קשה, אך נורמאלי. עם זאת, אנחנו נמצאים בקשר מתמיד עם ענף פסיכולוגיה ואנו פונים אליהם בשעת הצורך."

לדעת להקשיב

פעמים רבות נתקלה במשפחות, שכביכול 'מרחמות' על אנשי הענף ופוחדות להטרידו. 'וודאי יש לכם עיסוקים חשובים יותר מכדי לטפל בנו', הן אומרות. לדעתה משפחות כאלה ראויות לתשומת-לב יתירה. "משפחות מסוג זה", היא אומרת, "לא ינדנדו כשקשה להם ולא יבקשו עזרה כשהן זקוקות לה באמת."

כשהיא באה לביקור היא רוצה להעביר למשפחות מסר מוגדר: חיל-האוויר זוכר אתכם. אנחנו איתכם. פנו אלינו ברגע שתזדקקו. בבעייה הקטנה ביותר שמתעוררת. כשיוצרים אמון, היא אומרת, אנשים יודעים, שהם יכולים לפנות

דה, שהיא עוברת עם המשפחות תהליך כל-כך קשה ושבסופו של-דבר היא נוכחת לדעת שאנשים מתחילים לעמוד על הרגליים ולהשתקם - היא-היא המה-זקת ומעודדת אותה.

את הצלחתו של הענף תולה יפה גם בעובדה שהקצינים אינם מתחלפים בתדירות גבוהה כמו בשאר התפקידים בצבא. "קשה מאוד למשפחה", היא אומרת, "ליצור קשר חדש כל פעם עם מישהו אחר כשמדובר בנושא כל כך אינטימי."

בעייתם - בעייתנו

כשהגיעה יפה לענף החליפה את אחת הקצינות, שיצרה קשר נהדר עם משפחות הנפגעים. באחת הפעמים ביקשה יפה לדבר עם אחת האלמנות שהיו בטיפול. לאחר שהציגה עצמה טרקה לה האלמנה את הטלפון. תחילה נעלבה מאוד. לאחר חודשים מספר נפגשה עם האלמנה. "האלמנות היא מצב מאוד אינטימי בשבילי", אמרה לה, "קשה לי לחלק זאת כל פעם מחדש עם מישהי אחרת. אין לי משהו אישי נגדך, אבל אני מצפה ממך שתביני."

דליה פרס איבדה את בנה ב-1982. מהלוויה ומהשבעה אין היא זוכרת פרטים רבים. הקשר שלה עם ענף נפגעים אינטימי. "בהתחלה הם באו והציגו את עצמם", היא אומרת. "אחר-כך הם פשוט היו באים יושבים ומשוחח-ים. במצב כזה מאבדים את הידיים והרגליים. לא ידענו מה לעשות ולאן לפנות. מעבר לעזרה הטכנית, הם גם דאגו לבעיות קטנות, שכלל לא עלה על



יא תה לא צריך להיות מיוחד, אמרה לי נילי כרמל-פלומין, משוררת, "אתה יכול לשאול הכל. עשרים ושלוש שנים מקהות את הכאב."

נילי כרמל-פלומין איבדה את בעלה, אורי, בתאונת מטוס נורד בשנת 1964. היא היתה בת 21. לאחרונה ראה אור ספר השירים שלה, "שירים בקצה המנהרה" בהוצאת זמורה ביתן. הספר מוקדש למשורר נתן יונתן חברה לה. יום. חלקו הראשון של הספר כולל שירי אהבה, בחלק האחרון שלושה שירים, המוקדשים לבנה אורי, שנקרא על שם אביו, אורי כרמל ז"ל. שאלה: כיצד קרה האסון בשנת 1964?

תשובה: אורי, בעלי, היה בשלב האחרון של קורס נווטים. הוא היה החניך היחיד, שהיה נשוי. זה לא היה מקובל באותו זמן. אני זוכרת, שהיינו צריכים לקבל רשות מהפיקוד בשביל להתחתן. עשינו זאת, בין השאר, כי הנישואין אפשרו לנו להיות יותר ביחד, מבחינת הצבא. הייתי בהריון בחודש השלישי. היינו צעירים, אבל שנינו רצינו בילד. אורי היה בן זקונים. הוא נולד להורים מאוד מבוגרים. הוא רצה להיות אבא צעיר.

מטוס נורד מתל נוף יצא לטיסת ניווט לילה. במטוס היו תשעה בני אדם. שני טייסים, נווט, אלחוטאי מוטס וחמישה חניכים של קורס נווטים. התברר שמד הגובה זיף. הגחון של המטוס התחכך בצלע של מכתש רמון והמטוס התרסק. כל התשעה נהרגו. בין התשעה היו רק שניים נשואים. אורי, בעלי והנווט מנחם פונדק ז"ל, שהיה מפקד קורס נווטים. היה לו ילד בן ארבע ואשתו היתה בחודש התשיעי. ועדת החקירה לא האשימה איש בתאונה. זה היה הנורד היחיד שהתייחס רסק בחיל-האוויר. הנורד הוא מטוס תובלה כבד, דו-מנועי ונחשב למטוס בטוח. היה שנים רבות בשירות חיל-האוויר ובשירות חיל-האוויר הצרפתי. התאונה זיעזעה הרבה מאוד אנשי מקצוע, כי היא היתה היחידה במינה.

כמו בסיפורים באנאליים

את האשמת מישהו? כעסת על מישהו?

אני לא האשמת אף אחד ולא כעסתי על אף אחד. עולמי חרב עלי. לא ידעתי מה עושים עם זה בכלל. זה היה באפריל 1964. המדועות בארץ לשכול החלה רק לאחר מלחמת ששת הימים. הייתי מאוד צעירה.

מתי הודיעו לך? איך הודיעו לך? זה היה ערב ל"ג בעומר. בשעה 4 אחרי-הצהריים צילצל אלי אורי ואמר שהוא עולה לטיסה. זה היה בניגוד לתיכונן המקורי. כמו בסיפורים הכי הכי באנאליים הוא החליף מישהו אחר. הוא אמר שהוא יתקשר כשיירד מהטיסה. הלכתי אל ידידים שלי ולקחתי את

שתי הילדות שלהם לטייל בכיכר מלכי ישראל, שהיתה מגרש גדול והיו בה הרבה מדורות. כשחזרתי הביתה אמרו לי שהוא עדיין לא צילצל. טלפנתי לבסיס. ביקשתי לדבר איתו. אמרו לי שהטיסה עוד לא נתתה. זו היתה שעה מאוד מאוחרת ולפי כל החשבונות שלי היא כבר היתה צריכה לנחות. הפעם, שלא כמו בסיפורים הכי באנאליים לא היתה לי תחושת אסון. אני לא יודעת להסביר את זה. בדיעבד התברר, שליד



אותו טלפון בטיסת עמדו אנשים אחוזי אימה וחיכו לטלפון שלי. הם חיכו לאותו רגע שאצלצל כדי שיוכלו להגיד לי שהטיסה לא נחתה. הלכתי לישון. קמתי בבוקר והנחתי שהוא עוסק בענייניו. בדיעבד, התברר שקרובים וחברים שלי עמדו מתחת לבית, כדי שאיש לא ייכנס, עד שתגיע המשלחת הרשית. מית. זה התעכב בגלל שהייתי בהריון והם פחדו. הם איתרו את רופא הנשים שלי והגיעו יחד איתו.

מה את חושבת היום, בדיעבד, על האופן שבו הודיעו לך?

לדעתי, זה לא כל כך חשוב באיזו דרך עושים את זה. שום דבר לא יכול לעשות את זה יותר קל. זה אולי משנה למבשרים, אבל לא למתבשרים. בשבילי זה היה בלתי-אפשרי להאמין ולקבל. הרגשת חורבן מוחלטת. כל החלומות, התוכניות, התקוות, הכל היה קשור בו. לא היו לי כלים להתמך דד עם האסון.

האם היתה לך מחשבה נוספת בקשר להריון?

זה היה הדבר היחיד שהיה לי. זה הציל אותי. בחצי השנה שאחרי זה פשוט שכחתי במיטה וחיכיתי ללידה. זה הדבר היחיד שענייניו אותי. זרקתי מהבית את כל היועצים שיעצו לי לעשות הפלה ולוותר. עם הלידה התחלתי את הסיכוב השני של החיים. היתה לי הרגשה של גילגול נשמות. של אחריות כולה ומכופלת מעבר לאחריות של הורים שמגדלים ילדים. אני חושבת, שאחרי הלידה נולדתי מחדש. הלידה ביגרה אותי. זו היתה הוכחה נצחית שלא הכל נגמר. זו טעות לחשוב שהכל נגמר. לא רק שהכל לא

נגמר, אלא הכל התחיל מחדש. כבר לא היתה אפשרות לברוח. ייתכן, שבתחילת מודע רציתי את הילד כדי שתהיה לי סיבה לחיות בשבילה. בחצי השנה שלפני הלידה חשבתי כל הזמן על שאלות קיומיות. פתאום יש תינוק, יש בקבוקים, חיתולים, אוכל. פתאום החיים נפרטים לפרוטות קטנות. ההתמודדות מפסיקה להיות פילוסופית. ההתבגרות והתהליך הביאו אותי למסע קנה שאסור לאדם להתנות את קיומו שלו בקיומו של אדם אחר. לידה אחרי התאלמנות אינה רצפט. זה פשוט היה המזל שלי.

צער קיומי

בשיר "הכרות" את כותבת: "בנך לחשתי אל עבר אותיות שמו של בני הקבוצות באבן שלך. עורכת בניכם הכרות." יש הרגשה, שלקחת על עצמך לערוך הכרות בין אורי האב לאורי הבן.

זה בפירוש כך. הסיטואציה המתוארת בשיר היא סיטואציה ריאלית שיש לה משמעות מטאפורית.

סיטואציה שבה השם החרוט על הקבר הוא שמו של הילד החי, שעומד מעל הקבר ומביט בו. לא קראתי את שמו של בני על שם אביו מטעמים המקובלים ביהדות. פשוט אהבתי את השם. אני זוכרת שפעם אמרתי לאורי, בעלי ז"ל, שאם לא היו קוראים לו 'אורי' הייתי רוצה לקרוא כך לבננו. השיר מבטא משהו מקאברי. מאגיה שחורה. שני אנשים שכליכך קרובים האחד אל השני ולא מכירים האחד את השני. הרגשתי שאני היא זו שצריכה לעשות היכרות ביניהם. האם עושה הכרות בין האב המת לבן החי. הסיטואציה הזו המתוארת בשיר באופן ריאליסטי בעצם שיקפה את מצבי הקיומי לא רק בבית הקברות.

הייתי חותמת

בשיר "אנטיגונה" את כותבת: "בני לא ישיט את ספינותי לגלרי סמעאן". איך התייחסת לשירות הצבאי של אורי?

אורי הלך לחיל-הים ואני נכנעת. הוא היה בקורס חובלים. הוא רצה להיות טייס אבל לא יכול היה משום שהרכיב משקפיים. לפני הגיוס הלכתי לברר את פקודות מטכ"ל. כתוב שם, שאם בן יחיד רוצה להתגייס ליחידה קרבית הוא צריך את אישור הוריו על כן, בנוכחות עורך-דין או נוטריון. זה הוציא אותי מהכלים. מה פירוש הוריו? זה פוגע באנשים כמוני והמחוקק היה צריך לתת את דעתו על כך. יתירה מזאת, החוק במדינה קובע כי אדם בן 18 אינו קטין. לא ייתכן, ששלטונות צה"ל יסכסכו בין הורים לילדיהם. האפשרות שבה הורים יטילו וטו לגבי המתגייס אינה נראית לי. גיל 18 שייך לגיל ההתבגרות ואחד הדברים שהכי מקוממים מתבגרים זה השליטה של ההורים בהם. צה"ל עושה לעצמו חיים



נילי כרמל-פלומין

הַכְרוֹת

תְּמִיד תִּהְיֶינָה שְׁנוֹתַי
שֶׁל הַיָּלֵד הַזֶּה
כְּשֵׁנוֹת אֵינוֹתָךְ.

בְּנֶךְ
לְחֻשְׁתִּי אֶל עֵבֶר
אוֹתִיּוֹת שְׁמוֹ שֶׁל
בְּנֵי הַקְּבוּעוֹת
בְּאֶבֶן שֶׁלְךָ

עוֹרֶכֶת בְּיַנְיָכֶם
הַכְרוֹת.

קלים. ברגע שחמת - חמת. אם יקרה משהו יגידו לך: 'חמת' זו התחמקות מאחריות. החוק צריך להיות מנוסח כך: 'בן יחיד למשפחה שכולה לא ישרת ביחידה קרבית'. בארץ הזו היו זוועות, שאמהות איבדו את שני ילדיהן או את בעליהן וילדם. אני בטוחה שמצבת כוח-האדם של צה"ל לא תיסבול מזה. ואם הבן ירצה בכל זאת לשרת ביחידה קרבית - או שיגיש כג"ץ ויילחם בצה"ל ולא באימו עלובת הנפש. בזמן מלחמת לבנון ניחמתי את עצמי, שהבן שלי בחיל-הים והוא לא ירוץ כסימטאות של ביירות. אמרתי לעצמי, שאילו היה רוצה לאתגיים לצנחנים לא הייתי חותמת. אבל זה לא נכון. כן הייתי חותמת. אלה הם חייו ואין לי זכות להשתלט עליהם.

- את כותבת בשיר "אנטיגונה":
"אם ששכלה בניה לא תוסיף עוד ללדת לעולם." זו אמירה מאוד פסימית.

- הספרות מעצם טיבה היא שקרית, כשבוחנים אותה לאור המציאות. אנשים עברו את השואה והולידו ילדים. ניסיתי לומר, שגם אם במציאות אנשים נישאים מחדש ומולידים ילדים אחרים זה לא פיצוי על האבדן וזה לא בא במקום. אולי זה בא בגלל. למשפט הזה יש משמעות מטאפורית. אם ששכלה את בנה, גם אם יהיו לה עשרה ילדים אחרים, היא, באופן מטאפורי, לא תוסיף ללדת. לי יש חשבון ארוך עם אנטיגונה. האמירות שלה מאוד הכעיסו אותי. מורים לספרות נוהגים לדבר עליה כעל אישה אצילת נפש ואילו אני חושבת שיש משהו פגום בנפשה. לכן 'התחשבנתי' איתה בשיר.

- האם שמרת לאורך השנים על קשר עם חיל-האוויר?

- בשנת 1964 חיל-האוויר של אז לא היה חיל-האוויר של היום. זו היתה משפחה. הכל הכירו את הכל. אסון כזה היה אסון במשפחה. מפקד חיל-האוויר, עזר וייצמן, ליווה אותי לאורך כל ההריון והלידה. גם כשהיה שר הביטחון שמר על קשר. אחרי שילדתי יום עזר וייצמן פגישה ביני לבינו וביקש ממני לחזור לצבא ולהתגייס לחיל-האוויר. ואני אכן חזרתי והתגייסתי לקבע. שירתי בענף בטיחות טיסה במיפקדה. בין השאר רציתי ללכת לשם כדי לקרוא את התיק של אורי. חזרתי לחיל כמו פושע שחוזר למקום הפשע. עשיתי שם את מלחמת ששת הימים והייתי מאוד מעורבת ומאוד קשורה לחיל. עם השנים הקשרים נשארו פורמאליים. מרבית האנשים השייכים לדור שלי כבר אינם בחיל-האוויר. עברו 22 שנים מאז. חיל-האוויר גדל והתפתח. בערב יום הזיכרון אנו נוטעים לתל-נוף שם אורי מונצח בחדר המסורת. כל שנה אנו עולים להר הטייסים לטקס המסורתי בגלעד. בשנים ההן, אם לא היית בא, מייד היו מרגישים שאתה איננו. היום כבר לא - יש המוני אנשים. אי שם בתוכי תוכי משהו כי קשור מאד לחיל האוויר.



"לופטהאנזה" זה לא לופטגשעפט

(סוף מעמ' 40)

הנשיא הנוכחי של "לופטהאנזה", היינץ רונאו, הוא פטרון אמנותי ידוע בארצו. בהשראתו מטפחת החברה "ענף" מיוחד במינו של מתן חסות למיצע אמנות ותרבות בארצות שונות.

לרגל חנוכת קו התעופה החדש לוואשינגטון מטיסה החברה לבירת ארה"ב את התימורת הפילהארמי ונית של ברלין; בחסותה מתקיים כל שנה פסטיבאל של מוסיקה קלאית סית בלונדון; אשתקד נערכה ב-17 גאלריות לאמנות בנירירוק תערוכה של 30 אמנים ישראליים בחסות החברה; לפני זמן-מה הטיסה החברה ללונדון את הפסנתרנית הישראלית הצעירה מאיה ולטמן. היא יוגנה בביתו של שגריר גרמניה בבריטניה וכתה שם למתנה נדירה - פסנתר כנף, שאף הוא הוטס לביתה ביש"ר אל על-ידי "לופטהאנזה". פעולות חסות מיוחדות הם יחסי הציבור של "לופטהאנזה".

כאשר תחוג ישראל את שנת עצמאותה ה-40, תחוג "לופטהאנזה" ישראל" 20 שנות פעילות. החברה הגרמנית החלה לטוס לישראל ב-4 בנובמבר 1968 ואז היו שתי טיסות שבועיות. הנתונים מראים את קצב הגידול במספר הנוסעים בקו גרמניה-ישראל ומשקפים גם את הגידול בתיירות הגרמנית לארץ, עד שהיום מערב-גרמניה היא ארץ המוצא הראי שונה באירופה לתיירות לארץ.

דרך-מלך לישראל

בשנת 1968 טסו ב"לופטהאנזה" לישראל וממנה 1,200 נוסעים; ב-1975 - 47,820 נוסעים; ב-1980 - 93,532 נוסעים; ב-1986 - 109,529 נוסעים. "לופטהאנזה" מחזיקה כיום בשיא במספר הטיסות לארץ של חברות התעופה הודות - עשר טי-סות שבועיות, כאשר תשע מהן לפראנקפורט, שתיים טסות גם למי-נכן וטיסה אחת רק למינכן. המשרד הראשון של "לופטהאנזה" נזה" ישראל היה בכמה חדרים במלון "פרק" ברחוב הירקון בתל-אביב. כיום נמצא הסניף בקומה שלמה בבניין "מגדלור" בתל-אביב, שהיה לבית תעופה, שבו קובעות את משכנן חברות תעופה זרות רבות. לא קל היה תפקידו של המנהל הראשון שנשלח לישראל, ד"ר ריכארד קלקסדורף. היו אלו ימים קשים לכל מוסד גרמני, שהחל לפעול

הכלל אנשים צעירים יחסית, שלא היה שום ספק בעברם. חברת התעופה הגרמנית היא, ללא ספק, סיפור הצלחה, חלק בלתי-נפרד מהפלא הכלכלי של גרמניה שלאחר מלחמת העולם השנייה. כיום החברה היא גורם מדר-בן בתעופה האזרחית העולמית ובפיתוח כלי-טיס חדשים. כמה וכמה דיגמי מטוסים של יצרנים אמריקניים ואירופיים לא היו באים לעולם אילמלא דחפה "לופטהאנזה", פעמים לבדה ופעמים בשיתוף עם חברות תעופה אחרות, לפיתוח המטוס בהשקעות כספיות, בהגדרת איפיוני המטוסים והדרישות המיבצעיות-תעופתיות-מסחריות למטוסי-נוסעים חדשים.

זכור היטב מטוס מיוחד במינו, אחד הראשונים שיצא מקו ההרכבה בטולוז של הקונסורציום האירופי "אייירבוס". מטוס זה הוצג בפני הער לם כאשר הוא צבוע לאורכו בצידו האחד בצבעי כחול-צהוב של "לופטהאנזה" ואילו בצידו השני - בצבעי אדום-לבן של "סוויסאיר", שתי חברות התעופה שהיו LAUN-CHING CARRIERS למטוס האירופי החדש.

הסניף הישראלי של "לופטהאנזה" אף הוא סיפור הצלחה של חברת תעופה ושל התיירות הגרמנית לישראל, שפותחה על ידיה במקביל לקו הגרמני של "אל-על". סיפור הצלחה - עם התחלה קשה ומכאיבה מסיבות מובנות.

בארץ. לא נבקל הסכים אז הציבור לארץ בישראל סניף של חברת תעופה גרמנית, לראות בנמל התערי פה לוד מטוס שעליו דגל גרמניה. שנה אחרי תחילת הפעילות הצט"רף למשרד התל-אביבי כאיש יחסי ציבור יצחק (צ'אקי) זרעוני, המכהן עד היום הזה כ"שר החוץ" של החב"רה בארץ: "גורמים רשמיים הודיעו אז מפורשות שלא ישתפו פעולה עם חברה גרמנית. במשרד התיירות אמר לי פקיד בכיר שאין שום סיכוי שתיירים גרמניים יבואו אי-פעם ארצה ואילו במערכות עתוננים סרבו לפרסם מודעות שלנו, לוחות-זמנים ומידע על פעילות החברה.

כל ארוע שהיה קשור בגרמניה לווה בהפגנות מול המשרד. לא פעם ולא פעמיים קיבלנו איומים טלפרי ניים בבתנו. כל זה היה ברור ומוכן ולווה בקשיים נפשיים רבים לעוב"דים הישראליים במשרד. אולם, יחסי ישראל-גרמניה הלכו והתפתחו וכך גם תנועת התיירות הגרמנית ליש"ראל וישראלים החלו לנסוע לגרמניה".

המילה האחרונה בציוד

המדיניות של הנהלת "לופטהאנזה" גורסת שמנהלי הסניפים בסניפי חוץ יהיו תמיד גרמנים הנשלחים לתקופות שרות קצובות. כלל זה הוחל גם על ישראל - כל המנהלים היו גרמנים, וכולם ללא יוצא-מך

סיכון גבוה בגובה נמוך

(סוף מעמ' 68)

עדיין בחיל-האוויר במילואים. בין החיל לבין חברת "כימאוויר", יש הסכם, שבמסגרתו משפצים טכנאי החברה מנועי מטוסים המועברים אליהם לאחר שנגמרים חייהם - לאחר 1,500 שעות טיסה. המנועים מפורקים מהמטוסים, עושים את הדרך לשדה התעופה הרצליה, עוברים תהליך חי-דוש, ויוצאים עם אפס שעות טיסה. החברות הגדולות המבצעות משימות ריסוס מתרכזות אומנם בתחום זה, אולם שלוחות ידן גם לתחומים אחרים. בחברות הגדולות פועלים, בנוסף למטוסי הריסוס, גם מטוסים - בתחומי מבצעים פעילויות מגוונות - בתחומי המדינה ומחוצה לה. ב"כימאוויר", הגדולה בחברות בארץ, פועלים עשרה מטוסים: שלושה מטוסי בל-206 ג'טריינג'ר, ארבעה מטוסי בל-47, ושלושה טומקאטים שהם גירסה לרי-סוס של בל-47. חברות בינלאומיות משתמשות במטוסים להעברת ציוד לנגב, לרמת-הגולן או לקידוחי נפט בלב ים. משטרת-ישראל נעזרת במסר-קים לצורך כיסוי הפגנות גדולות, מירדפים, וכיסוי אירוי של גוש דן וכלי הרכב הנעים בו. פעמים רבות חזינו מעל גבי מסך

זבחן של כבוד

(סוף מעמ' 10)

דו של טייס-קרב. ההוכחה לכך היא מלחמת "שלום הגליל". לא תמיד החניך הצעיר מבין זאת. הרבה יותר חשוב לו אם המטוס יורה או לא. ברור לי למה אדם צעיר ונמרץ מעדיף לטוס על כלים שיוריים ומשמידים. אנחנו משתדלים לאון את התמונה ולהראות להם את החשיבות, העניין והאתגר המיקצועי הגלומים במטוסי תובלה, במטוסים כבדים ובתפקידו של הנווט.

חייבים לעבור

שאלה: ודאי נתקלת בחניכים שהם בנים של טייסים. לעיתים טייסים בכי-רים. מדובר בחניכים, שאתה מכיר את אבותיהם באופן אישי. בפי החניכים הם נקראים ח"ל (חייב לעבור). כיצד אתה מתייחס אל חניכים אלה? האם תוכל לומר שהעובדה שהם בנים של טייסים אינה משפיעה כלל על יחסך אליהם?

תשובה: לא יהיה זה נכון לומר, שאין כאן בעיה מסוימת. חלק מהחניכי-כים האלה היכרתי כילדים בשיכון המשפחות. אבל אני יכול לומר בבטי-

חה, כי חניך שאינו עומד בתנאים הנדרשים יודח מהקורס - ויהיה מי שיהיה. לא מומן הדחני חניך, שאביו היה מפקד טייסת בחיל-האוויר ונפל במלחמת יום-הכיפורים. הקדשתי לו תשומת-לב מיוחדת, משום שהוא בן למשפחה שכולה. אבל, בסופו של-דבר הוא הודח בשל חוסר התאמה.

שאלה: האם אי-פעם ניסה קצין בחיל להפעיל לחץ כדי שבנו יישאר בקורס?

תשובה: לי לא קרה מקרה כזה. שאלה: האם נשקלות אלטרנטיבות להחליף את מטוסי ההדרכה לנוכח המטוסים המתקדמים הקיימים כיום בחיל?

תשובה: המטוסים הקיימים בבית-הספר טובים. במשך הזמן אנחנו דוא-גים לשכלל את המטוסים. הפוגה עברה סידרת שינויים רחבה כדי להתאים את עצמה למשימות בית-הספר. היום היא נקראת "צוקית". הסקייחוק עבר שיפורים רבים ואנחנו מאוד מרוצים ממנו. איננו חושבים שצריך לעסוק בקורס טיס בתפעול מערכות-נשק. המטוסים הקיימים מתאימים לצורכי הקורס.

שאלה: כיצד אתה מרגיש במיסדר-כנפיים?

תשובה: הייתי מתאר את הרגשתי כהרגשה של תג. זהו אירוע מיוחד במינו. חג לכל בית-הספר ולכל חיל-האוויר. כל בית-הספר חש התרוממות-רוח.

אמר זנק אוצר החיל?

פתח אצלינו חשבון "פעיל-גמיש" בנוסף לחשבונך בבנק האחר
נאפשר לך לנצל זכויותיך ב"סל אשראי" וב"סל חסכון"
לעמיתי "קרון חסכון צבא קבע"/"סמדר" תנאי מימון מיוחדים
להבהרת זכויותיך – פנה למנהל הסניף

★ ללקוח "חשבון משכורת" וללקוח חשבון "פעיל גמיש"

★ "סל אשראי" ★

- מסגרת למשיכת יתר בריבית מועדפת • מסגרת עו"ש גמיש בריבית נמוכה בהרבה מהריבית במשיכת יתר חריגה.
- מסגרת כוללת לתקרת אשראי גמיש – לא צמוד אתה מחליט מתי וכמה אשראי לנצל מתוך תקרת האשראי שלך, ללא צורך בהחתמת ערבים נוספים, או ביקור בסניף.
- הלואות צמודות מדד לטווח ארוך, בתנאי החזר מיוחדים שמבטיחים תשלום חודשי נמוך.
- תוכנית מימון מיוחדת לרכב ודירה והלוואות נוספות לפי יכולת החזר עם בטחונות נוספים.

★ "סל חסכון עדיף" ★

- למימוש יעדים קצרים וארוכים (לימודים, נסיעה לחו"ל, רכב, וכל מטרה אחרת)
- אפשרות לחסכון משמעותי גם לתקופות קצרות
- הלואות בסכומים כפולים מיתרת החסכון עוד לפני תום תקופת החסכון.
- מבחר תוכניות – ריבית מקסימלית בתוכניות חסכון בהפקדות חודשיות ו/או חד-פעמיות, או בפקדונות ברירת ריבית.

פעילותך יחודית – יחודנו לשרתך

בנק אוצר החיל ב"ט"ח
הבטחון שלך.



בין הבסיסים וי"א

העתודה המקצועית

מאת מירב מורן

כשציון מזרחי, תושב שכונת היוקרה תל-ברוך בצפון תל אביב, מתעורר - עדיין חשוך בחוץ. הוא קם, מתלבש, לוקח את תיק המחברות שלו וממהר להסעה הלוקחת אותו בשעה 06:25 לבית-ספרו "אורט חיל-האוויר" בתל-נוף.

כך בוקר-בוקר. בערב, כשציון חוזר הביתה, השעה כבר אחרי חמש אחרי-הצהריים - שוב מחשיכים הרחובות. למרות הקושי במרחק ובזמן הנסיעה באוטובוס המטלטל - הלך וחזור יום-יום, מבכר ציון את "אורט חיל-האוויר" על-פני "אליאנס" או "תיכון חדש" בתל-אביב - בתי-הספר אליהם הולכים חבריו מהשכונה.

שלוש-עשרה הסעות, מקרית גת ואשקלון בדרום עד פתח-תקנה ורמת-אביב מובילות בוקר-בוקר 700 נערות ונערים לבית-הספר המיוחד הזה, בו ירכשו נוסף למקצועות העיוניים הרגילים (תנ"ך, עברית, חשבון) גם מקצועות טכניים שונים. נערים אלה, בגיל תיכון מבטיחים את עתודת מקצועות הקרקע בחיל-האוויר.

השולבים הבסיסיים של המיקצוע, בו יעסוק בשנים הקרובות בסדנאות ממש. בכיתה י' מתחילים התלמידים להשתלב בגפיים השונים כעובדים מן השורה. יונה, מנהל גף סרוו, מספר: "יש לנו כמה תלמידים בגף, שהפכו למיקצור ענים ממש, אני מקווה שלפחות חלקם יגיעו לכאן במסגרת שירותם הצבאי. יש פער רציני בין חיילים רגילים לבין חיילים המגיעים לכאן עם רקע וניסיון - כמו החברה מבית-הספר שלנו..."

לדוגמה הוא מצביע על אורנה גוטה ממושב יציף. אורנה מספרת: "אני מבלה כאן בתל-נוף, כבר למעלה משבע שנים. ארבע שנים למדתי בבית-הספר, שנתיים שירתתי בסדר ועכשיו אני בקבע. בית-הספר נתן לי הכשרה מעולה, הלימודים בו הצעידו אותי קדימה." לצד אורנה עובד נער צעיר - אבי מדינה, תלמיד י"ב, מראשון-לציון. אומר הוא: "ההכשרה שקיבלתי בבית-הספר ובבית המלאכה תאפשר לי לשרת במסגרת המיקצוע בכל בסיס של החיל... אבל אני מקווה להגיע לכאן, לסדנא הזאת, בתל-נוף."

הנערים משולבים בכל סוגי העבודות בבסיס, מבית המלאכה והמעבדות ועד לעבודה על גוף המטוס בהאנגרים הענקיים. "הם חלק מהנוף", אומרים בבסיס.

הרוח החיה במוסד החינוכי הזה הוא אבי קומפני. תפקידו הרשמי מוגדר "מרכז פדאגוגי". למעשה, ידו בכל. בית-הספר עומד במרכז מעייניו. הוא דואג לאירגון, לחברה, למערכת השעות, ריכוז השכבות ובשעות הפנויות שלו מדריך את חוג הדראמה. אבי קומפני מצדד בכל הצד הקרוי "חינוך בלתי פורמאלי", מיבצעים התנדבותיים, פעולות תרבות, חגים, עצרות, סמינארים ופרוייקטים מיוחדים. בית-הספר מחולק לארבע שכבות, לכל שכבה מרכז - איש קבע בדרגת רס"ר, האחראי על הפעולה החברתית והחינוכית בשיכתו. אומר רס"ר דרור, מרכז שיכת י"א: "התפקיד הוא חינוכי נטו. דרך הפעולות השונות שאני מארגן, אני מעביר ערכים ואידיאלים לחניכים שלי."

אני מרכז את השיכבה מזה שנתיים. השנה לקחה השיכבה על עצמה פרוייקט התנדבותי בבית-החולים הגריאטרי מלב"ן ומדי שבוע יוצאים החניכים לעבוד במחלקות השונות בבית-החולים."

אריקה, תלמידת י"א, מסבירה: "העבודה בגריאטרי חשובה. האנשים זקנים וחולים, חלקם אינם שולטים בצרכים. צריך לנקות, להאכיל ולעזור - במיוחד עכשיו, עם כל השביתות והבעיות עם העובדים הקבועים." אומר יעקב, גם הוא מהמתנד"בים: "פעם, ההורים שלנו יהיו כמוהם, אולי גם אנחנו..." נוסף לפעולה בבלב"ן מבקרים תלמידי י"א בכל ערב חג, במחלקת הילדים של בית-החולים "קפלן" - אותה אימצו רשמית - ו"עושים להם שמח".

מספר מנהל בית-הספר, אל"מ י': "בבית-הספר הזה שני סגלים, סגל אזרחי המלמד את המקצועות הרגילים וסגל צבאי, המורכב מאנשי קבע, רובם בדרגת רס"ר - המעבירים את החומר המיקצועי. שילוב שני התחומים מכתוב לנו שבוע לימודים עמוס במיוחד (כל יום משעה שמונה בבוקר עד ארבע אחרי-הצהריים). למרות המאמץ הנדרש מכל תלמיד כאן הרבה נערים מתדפקים על שערי הכניסה לבית הספר כבר מחודש ינואר - כאשר ההרשמה מתחילה רק במארס..."

את בית-הספר הקימו שלושה גופים: משרד העבודה והרווחה, "אורט" ישראל וחיל-האוויר. האינטרס של חיל-האוויר בפיתוח וטיפוח בית-הספר כזה ברור - הכשרת אנשי מיקצוע פוטנציאליים למקצועות הטכניים בחיל, אלה נלמדים בכיתות ומיושמים בעבודה בסדנאות הבסיס.

כיתה ט' היא השיכבה הצעירה ביותר בבית-הספר. במשך שנה זו מקבלים התלמידים הכשרה מעשית ראשונה במיקצועות הטכניים בטרם ייכנסו למקומות העבודה בבסיס. את "ההכשרה" הם מקבלים בסדנאות הממוקמות בתוך חצר בית-הספר, שם הם מתנסים בעבודה ולומדים, כל נער בתחומו, את



המקום הכי נמוך בתל-נוף

מבנה בית-הספר מחולק לשניים: שכבות ט' וי' הלומדות בבנין ושכבות י"א וי"ב, הממוקמות בצריפים רעועים.

"לא נעים בחורף", אומר קומפני על הצריפים, "קר, והגשמים ממלאים את הכיתות במים, כי אנחנו ממוקמים במקום הכי נמוך בתל-נוף. בקיץ, לעומת זאת, יש בעייה אחרת: אם תפרוץ, חלילה, שריפה, יש לרוץ עד לבניין הנמצא במרחק 60 מטר מהצריף ולמשוך ממנו צינור. יש בעייה בטיחותית."

הפתרון שעוד לא נמצא נעוץ, כרגיל, בשני גורמים: תקציב (חסר) וביורוקרטיה (עודף). (צילום: שלמה וולקוביץ)



סיגל: "היחסים עם הסגל - נהדרים" (צילום: שלמה וולקוביץ)

תלמידי י"ב, שאותם מרכז רס"ר שמואליק, עוסקים השנה בשני פרויקטים מרכזיים, תחת הכותרת "הכנה לחיים ולצבא". הם מקיימים סמינארים מודרכים וימיעיון בנושאים שונים הקשורים לגיוסם לצה"ל ולהשתלבותם, לאחר השירות, בחיים האזרחיים. הפרויקט השני הוא מסיבת הסיום שהיא כולה פרי עבודתם העצמאית. אבי, נוסף על פעולותיו השונות בבית הספר, הצליח לפתח יחסים בלתי-אמצעיים עם הנערים. "חברותי ברחובות מספרות לי על החשש שלהן מהמורים", מספרת סיגל מכותה, "בעוד שאצלנו היחסים נהדרים - עם כל הסגל." "שווה לבוא לבית-הספר הזה למרות הקשיים בהסעה" - אומרת שרית מ"א, "כי כולם, המרכזים, המורים והמנהל מתייחסים אישית לכל תלמיד."

עובדות ארכיאולוגיות

כבר ב-1902, עמד חוקר צ'כי בשם מוסיל על חשיבותה של בקעת עובדה (או וואדי אגפי), כאזור ארכיאולוגי מעניין. יותר מאוחר, בדצמבר 1987, נערך מיבצע "סקר החירום" של הנגב מטעם אגף העתיקות למען שימור שרידי העבר בנגב. צה"ל התחיל ליערך לקראת המעבר מסיני, עוזי אבנר, ארכיאולוג באגף העתיקות, מספר שבמיבצע התגלתה כמות אתרים גדולה בהרבה ממה שאפשר היה לצפות באקלים מדברי. במיבצע נחשפו 30 גרנות שעד אז לא היו מוכרות לחוקרים. תגלית ארכיאולוגית זו הזניקה את הבקעה למעמד של איזור מיוחד מבחינת הארכיאולוגים. פברואר 1980. במיבצע חקירות מקיף של אגף העתיקות שנערך בעובדה הצטיירה תמונה רחבה על משמעות ההתיישבות הקדומה במדבר. "התגלתה תופעה מורח שדרשה הסבר", מספר עוזי, "באיזור הצחיח הזה, בו כמות הגשמים מגיעה רק עד 50 מילימטר בשנה ומאזן המים הוא שלילי, נתגלה לנו ישוב מפותח ביותר. בין 3,000 ל-5,000 נפש ישבו על שטח חקלאי מעובד, שהגיע ל-6,000 דונם! לשם

השוואה, מתגוררים כיום באיזור רק כ-800 נפש. איש לא ציפה לישוב צפוף כזה. התברר, ש"אבן-תינו" השכילו להשתמש בקרקע (בשוליים המזרחיים של הבקעה), ובמשטר שטפונות מיוחד, כדי לספק תנאים לחקלאות טובה. באיזור נמצאו אתרי מגורים, מיתקנים חקלאיים, אתרי-פולחן, מקדשים פתוחים ושינויות מהאלף השני עד השישי לפני הספירה, וכן מצבות מהתקופה הנאבאטית.

במקביל, נערך בסיס חיל-האוויר בעציון למעבר לנגב. הוקמה מינהלת שדות התעופה ותיכנון השדה מתחיל. אל"מ א' היה אז ממונה מטעם המש"ת על תיכנון השדה בעובדה. כנציג אגף העתיקות, החל עוזי בניהול משאומתן איתו: "תגובתו הראשונה היתה מסוייגת", נזכר עוזי, "אבל לאט-לאט הוא נפתח והחל לגלות התעניינות בנושא. היסברתי לו את חשיבותו הארכיאולוגית של המקום, והוא החל לגלות אהדה."

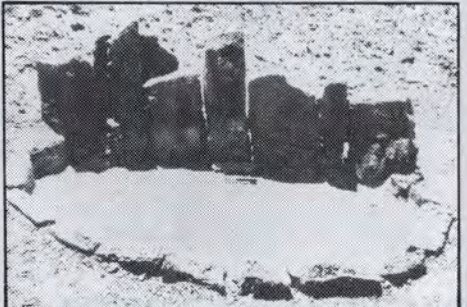
המגעים שהחלו בסוף 1978, נמשכו עד השלב העיקרי של בניית השדה. "חיל-האוויר גילה רגישות נפלאה", - ממשיך עוזי - "הקשיב לנו והלך לקראתנו."

בסופו-של-דבר, הוחלט להתחשב בממצאים החשובים של המקום בתיכנון הבסיס. שיכון המשפחות, לדוגמה, שהיה אמור להיבנות באיזור צפוף באתרים, הועבר למקום אחר. "הודות לחיל-האוויר, נשאר הכל בשלימותו", מעיד עוזי, "ועד היום אני חש כלפיו רגש תודה עמוק." כיום, רבים המטיילים הנהנים מהאזור המיוחד הזה.

עוזי נענה להזמנת מפקד בסיס עציון, אל"מ מ', לערוך הרצאות וסיורים בנגב למשפחות ולקצינים בבסיס. הכוונה היתה להכין אותם לקראת המעבר הקשה ולעורר בהם עניין במקום החדש.

בהמשך, נשמר הקשר עם עוזי. בבסיס החדש בעובדה ערך הרצאות ואירועים, לפני כשנה הוציא טיול מודרך של הבסיס כולו במסלולי האתרים. כמה חודשים מאוחר יותר אירגן מיבצע ניקיון כולל בן שלושה ימים. עשרים חיילים מהבסיס עסקו ב"טיי-פול" מקיף באתרים החפורים של עובדה.

לאחרונה פתח עוזי, לבקשת מפקד הבסיס, חוג ארכיאולוגי לתעניינים. אחת לשלושה שבועות מתקיימת פגישה. באחרונה עסק החוג בנושא



גון בת אלפי שנים בבסיס עובדה

"ההתיישבות החקלאית בבקעת עובדה." עוזי העביר לחיילים מבוא, ואחר-כך, יצא איתם לטיולים בשטח, כדי לראות את הגרנות והאתרים. בהמשך, ערך הרצאת סיכום והשלמה מלווה שיקופיות. בימים אלה, מכין עוזי חוברת על האיזור, שתיכנן לול תיאור הנוף, המיסלע, הצומח והחי וכן מסלולי טיולים ואתרים. "למרות שאני עסוק בלימודים אינטנסיביים לקראת התואר השלישי", אומר הארכיאולוג, "אני תמיד מוצא זמן בשביל חיל-האוויר."

• דריה מעוז

עיצוב בסיסי

משהו קרה לה, לתל-נוף, בזמן האחרון. כאילו עשו לה, לקשישה, מתיחת פנים בנוסח סביבת. לך - הנכנס בשעריה - לא ברור מה נשתנה בדיק, מה עושה אותה אחרת כל-כך, אבל... כן היא יפה יותר. בהחלט.

אתה ניגש לסגן-מפקד הבסיס, אל"מ י' (שאחר-כך נודע לך, שבעצם, הוא האחראי למיבצע) והוא מספר לך שקוראים לזה "יורם רוזוב" ויורם רוזוב קורא לזה "עיצוב סביבה וחוצות", וזה תהליך שקט, שהחל ב-1978, לשיפור פני הבסיסים של חיל-האוויר.

יורם רוזוב, ירושלמי, אמן, מורה לאמנות, כואב את הרחוב הישראלי - אבל לא במובן המקובל. הכאב של רוזוב אסתטי, הוא מסתכל בגיבוב השלטים התלולים ברחובות, בסיגנונות הבנייה המעורבים בעשרות סוגי הגדרות ואומר: "פני הרחוב כפני הכלב."

יורם רוזוב החליט לקחת את העניין בידי לפחות בכל הנוגע לבסיסים, פעל בהתנדבות במשך עשר שנים. הוא התחיל בקטן. כשנבנה בסיס חדש, כמו רמון שבנגב, כל האלמנטים הסביבתיים בו - תוכנו ובוצעו תחת עינו הפקוחה של רוזוב. התוצאה: רמון, מיושרת, ומסוגגנת, השילוט אחיד, הגדרות תואמות, הגגון מאורגן, אין חפצים ממחוזרים (שחינוניות מוטלת בספק) בכל פינה, ואפילו הצביע עה של הבניינים השונים אחידה. בעקבות רמון הגיע תורם של בסיסים אחרים להיכנס למעגל העיצוב הסביבתי של רוזוב וכך השתפרו פני תל-נוף וחצרים, משתפרים פני נבטים ופלמחים וגם עובדה - עובדה.

"את בעיית ההסוואה אני לוקח בחשבון, כמוכר", אומר רוזוב, "אני לא אצבע בסיס שעומד באמצע המדבר דווקא כירוק, בעצם כל התפיסה האסתטית שלי מתנגדת לקווים צועקים. אני אוהב שילוב, התמוגגות. לא שבירה והבלטה. גם שלט, שאמור לבלוט, יש לדעת כיצד להבליטו כך שלא יצרום את העין."

"עבודתי היא גם עבודת-קודש חינוכית", ממשיך רוזוב. התחלתי אותה דווקא בחיל-האוויר, כיוון שאני מאמין שזה החיל שיכול להוביל כל תהליך ובעיקר תהליך כזה - בצבא כולו, התחלתי דווקא בצה"ל, כיוון שזהו כוור-היתוך דרכו עובר כל הנוער הישראלי. בבסיסים האלה הם עושים שנים מחייהם. וזוהי הזדמנות-פז לחנך דור שישנה את מראה הרחוב הישראלי."

• מירב מורן

ביטחון

20 ביולי - הקשר נגד היטלר, קונסטנטין פיצגיבון, הוצאת מערכות - סדרת מלחמת העולם השנייה, 208 עמ'.

ב-20 ביולי 1944, בשעה 12:42 התפוצצה פצצה בחדר הדיונים של היטלר ברסטנבורג שבפרוסיה המזרחית. הפצצה שהניח קלאוס פון שטאופנברג היתה אמורה להרוג את היטלר ולתת אות לפוטש צבאי, שמרכזו היה בחזית המערב. היה זה הניסיון הרציני ביותר לשים קץ לרודנות הנאצית.

הספר השלישי בסדרת מלחמת העולם השנייה מתאר בפירוט את השתלשלות אירועי הקשר נגד היטלר. המחבר מציין, כי מטרתו להזים את הטענה שהאירועים היו מעין מהפכת חצר, שביצעה כת קטנה של קצינים פרוסים ריאקציונריים, שרצו לשמור את הצבא הגרמני לקראת המלחמה הבאה. הקשר מהווה, לדעתו, הוכחה ניצחת שגם במצבים המחרידים ביותר כשאנשים נתונים ללחצים המוסריים והרגשיים הנתעבים ביותר, כגון אלה שהיו קיימים בגרמניה בימי המלחמה ב-1944, עדיין יכולים הם לקום ולפעול.

אופציה ירדנית - ישראל ירדן והפלסטינים, דן שיפטן, יד טבנקין - הוצאת הקיבוץ המאוחד, 509 עמ'.

אז תחיית האומיות הפאלסטינית בשנות השישים ואובדן הגדה המערבית במלחמת ששת הימים, נוסף מימד חדש של דחיפות וחשיבות למעמדה של ירדן כגורם מפתח באסטרטגיה המדינית של ישראל. כאשר התברר, כי גם הגילוי החדש של התנועה הלאומית הפאלסטינית אינו כן-שיח לדיון רציני על דו-קיום עם ישראל הופיעה שוב הממלכה ההאשמית ככתובת העיקרית למי שהיה משוכנע בכורח של פשרה היסטורית בין הציונות לבין הגורם הערבי על גורלה של הארץ בין הירדן והים התיכון.

הספר מאתר את הראציונל הפוליטי העומד מאחורי השותפות האסטרטגית בין התנועה הציונית לבין השושלת ההאשמית בממלכת ירדן; המחבר דן במיגבלות הסטרוקטוראליות של שותפות זו, שמנעו ממנה, בדרך-כלל, להגיע להסכם מפורש. שיפטן מצייר תמונה נאמנה, החושפת את מאפייני היחסים בין ישראל לירדן ואת האילוצים בהם פועלות שתי המדינות.

יהדות

שצ'רנסקי - סיפור של נצחון, מרטין גילברט, עידנים, 184 עמ'.

תרגום עברי (אביעזר גולן) לספרו של הפרופסור מרטין גילברט, שנקרא במקורו האנגלי "גיבור בן זמננו". ההיסטוריון האנגלי-יהודי, שטיפל, בין השאר, גם בשואה וגם במזרח-אירופה, הקדיש את השנים 1983-1986 גם לפרשת שצ'רנסקי והספר (שהוקדש במקורו לאביטל שצ'רנסקי) היה מוכן, אפוא, לדפוס עם שיחרורו של אנטולי (נתן) בתחילת

מדן אוירי



השנה שעברה.

סיפור המאבק של שמונה שנות מאסרו הנורא של שצ'רנסקי אקטואלי במיוחד בימים אלה כאשר יש תקווה לעלייה המונית, יחסית, מחודשת של יהודים מבריה"מ.

שנאת היהודים בראי הקריקטורה, יעקב גורי (גורביץ'), ספרית מעריב, 135 עמ'.

במשך שנים רבות אסף יעקב גורי ז"ל בגולת בריה"מ פרסומים אנטישמיים (אנטי-יהודיים בלשונו), שהופיעו בעיתונים, ספרים וכרזות. מבחר מאוספו הגדול והקולע

שצ'רנסקי סיפור של נצחון



מרטין גילברט

עיבוד העטיפה: גילה פנפיל

מופיע בספר גדול-עמודים זה בעיקר תוך השוואה חזותית מוזעזת ממש בין האלמנטים האנטי-יהודיים בקריקטורות נאציות וקומוניסטיות-סובייטיות. אכן, אין ספק, שהפרייה הדדית שטנית רווחה בין הקריקטוריסטים רודפי היהודים ב"שטימר" הנאצי וב"קרוקר" דיל" הקומוניסטי, למשל. חומר רב לעיון ולמחשבה, במיוחד, אולי, בימים אלה של "רוחות חדשות" המנשבות ממוסקבה.

עיון

הפיכה במוסקווה, רוברט מוס, הוצאת שחק, 330 עמ'.

פרו של רוברט מוס, עתונאי בריטי נודע ומומחה לנושאי ריגול וטרור, הוא מות-חן ריגול ורומאן פוליטי, העשוי כמיטב המסור רת הישנה, שאהבה, מתח, תככים ופוליטיקה משמשים בו בעירבוביה.

פרופסור ליון, איש רוח יהודי, ואלכסנדר פראוברז'נסקי, אזרח רוסי המשרת בביון הסובייטי בניו-יורק, הם האחראים להפיכה במוסקווה, שתחילתה ברצונו העז של הרוסי לנקום בקג"ב על מות אביו וסופה במניעים אידיאולוגיים מובהקים.

מבעד לעלילת הרומאן משתקף המשטר הסובייטי כמשטר קצר-רות, אנטישמי, טוטאליטרי ואכזרי.

למרות הסיגנון, המזכיר לעיתים רומאן למשרתות ("עינינו אפורות כמי הים הבלטי") וכן הופעתן של מלים חסרות-פשר זהו רומאן קולח ומרתק, החושף טפח מעבודת רשתות הריגול של שתי המעצמות.

מדע בידוני

כופרי חולית, פרנק הרברט, הוצאת עם עובד, 564 עמ'; נורסטריליה, קורדויינו סמית, הוצאת עם עובד, 288 עמ'.

פראנק הרברט, הסופר עטור הפרסים, כתב ספר-המשך לספרו הנודע "חולית". "כופרי חולית" אינו נופל מן המקור. גם כאן זירת ההתמודדות היא עולם המדבר האכזרי, שממנו יצאה תורה חדשה לאנושות. הפעם נלחמות בנות גשירת, בעקשנותן הידועה, נגד כוח חדש ומחריד, המערער על כשריהן ועל יכולתן. מלחמה זו מתבצעת על רקע חזונו הנורא של הקיסר האל לטו השני, שאיש אינו יודע אם הוא ממשיך להתקיים.

נורסטריליה היא בצפון אוסטרליה העתיקה. הנורסטריליים הם אנשים קשים מפלאנטה אכזרית, שהרכוש נחשב מאוד בעיניהם. רוד מקבן, נער נורסטרילי חריג, שנודון לכלייה ושאיש לא ציפה כי יגיע לבגרות, קונה בעזרת מחשב המלחמה העתיק של משפחתו את הארץ הישנה. בכך הוא הופך לאדם העשיר ביותר בגאלקסיות. האנושות מבולבלת ואינה יודעת כיצד לנהוג ברודן החדש שלה. שורה של הרפתקאות מפתיעות עוברות על רוד בארץ לאחר שהוא מחליט לשנות את עתיד העולם.

אופרה חדשה לפאנוס

(סוף מעמ' 49)

לתיפקודו המזהיר בשחקים משך שלושה עשורים.

החלפת מערכות שליומת

כיוון שהמטוס דו-מושבי, עומס העבודה והתיפעול בפעילות מיבצעית מתחלק בין שני אנשי הצוות. בעיות המתעוררות בטיסות-לילה או בטיסות במוג'אוויר קשה מטופלות ביעילות על-ידי שני אנשי הצוות. מנועיה החזקים של המטוס מאפשרים לו יכולת תימרון גדולה. הוא משמש כמטוס רב-תכליתי. מבנהו, מנועו ושני אנשי צוותו מאפשרים רים ביצוע מעולה של משימות אוויר-קרקע ואוויר-אוויר. מבנהו המיוחד והרחב של המטוס הפאנוס מאפשר לו נשיאת דלק גדולה בהרבה מהממוצע וכן נשיאת חימוש מגוון למשימות בטווחים גדולים.

לאחר שלב הבדיקות הראשוני שנערך במטוס הפאנוס, הוגדרו השיפורים הדרושים ביתר פירוט:

- שיפור היכולת המיבצעית.
- שיפור נטיחות הטיסה.
- שיפורי הנדסת-אנוש.
- ביצועים טובים ביחס ישר לעלות הטיפול המושקע במטוס.
- הארכת חיי המטוס, וגיבוי השיפורים התחזוקתיים בתמיכה תחזוקתית מתאימה.

מטרתו של פרויקט ההשבחה למטוסי הפאנוס מוגדרת כהארכת חיי המיבצעיים עד שנת 2000 ואף למעבר לה. שינויי מבנה תופסים חלק עיקרי בין השיפורים שהוכנסו למטוס. שינויים אלה נבעו לאור צבירת ניסיון גדולה בחיל-האוויר במשך שנות הפעילות הרבות של המטוס. בתכנון השתתפו אנשי הנדסה, אנשי תחזוקה ונוצל שימוש גדול בניסיונם המיבצעי של צוותי האוויר עצמם.

שני השיפורים העיקריים מבכנה גוף המטוס הם - החלפת מערכת החיטה והחלפת כל מערכת הצגת ההידראו-ליה. שינויים אלה נעשו מתוך התחשבות בתרומתם לשינויי המבנה שיאפשרו את קליטת המערכות החדשות במטוס. בהכנסת שינויים אלה נלקחו בחשבון שיקולים של השקעה ביחס ליעילות - כמו בריבם המשינויים האחרים שבפרוייקט.

העובדה שתיכנון השיפורים והמפרץ כות החדשות נעשה ברובו בחיל-האוויר, מוילהת את עלות הפרוייקט כולו ויוצרת איוון מסויים בין ההשקעה ליעילות שתופק מהמוצר המוגמר.

תחזוקה מעידן חדש

משקל מיוחד בבחירת המערכות החדשות שהותקנו במטוס הפאנוס 2000 היה לשיקול התחזוקתי. התיכנון שם דגש רב על גישה נוחה

לרכיבים ולחלקי המטוס כולם. המטרה - הפחתת העבודה התחזוקתית בכל הדרגים, בבדיקות שלפני-טיסה, בבדיקות שיגרתיות ובבדיקות תקופתיות. שיפור ראשי הקשור לתחזוקת המטוס נעשה במערכות האוויוניות. המערכות האוויוניות החדשות, שהורכבו בפאנוס נטוים יוכלו לבצע אחוז גדול של בדיקות עצמיות, ביחס למערכות הישנות: תקלות הנרשמות במחשבי המטוס לצורך טיפול לאחר טיסה, תקלות המדורחות לטייס במהלך הטיסה ותקלות המתגלות בבדיקות שיגרתיות. המערכות החדשות מאפשרות גישה אל המטוס עם ציוד בדיקה אלקטרוני, הרושם תקלות בדרך אמינה ומהירה.

בסך-הכל האמינות המיבצעית של המטוס ואספקטים של בטיחות-טיסה שופרו בצורה בולטת. מערכות בעלות זמינות נמוך הוחלפו, ובמקומן הוכנסו מערכות חדשות, אמינות ויעילות הרבה יותר. הושג חיטון בשעות העבודה בדרגי התחזוקה השונים. כמו כן נמנעה אפשרות של ביטול פעילות מיבצעית של המטוס בהתרעה קצרה, בעקבות כשל-מערכות כלשהו.

קרביו של הפאנוס הוחלפו לגמרי במטוס החדש פועלות מערכות אוויוניות חדשות, פרי תכנון מקורי. עוד הותקנו: מערכות בקרה בעלות יכולת ביצוע גדולה יותר, מחשבים גדולים ומהירים, בעלי זיכרון ויכולת חישוב גבוהים; מערכות העברת נתונים בין מערכות המטוס; מערכות תצוגה מתקדמות בעלות צגים רב-תכליתיים, עם אפשרות בחירת תצוגה מתאימה לאופי המשימה או לשלביה השונים; מערכת תצוגה בעלת זווית רחבה ומערכת בקרת-יירו משופרת.

סך כל הארכיטקטורה שבוצעה במטוס המשופר מבוססת על עקרונות אוויוניקה מודרנית - STATE OF THE ART.

בין האפשרויות הנבחרות לשיפור יכולת התימרון של המטוס כלולות התקנת גדרות-גוף - קאנארדים בצדי החרטום. הקאנארדים יגדילו את תימרון המטוס (המגווש משהו), ויגדילו את יציבותו בזווית-טיסה גבוהה.

בקרה ממוחשבת

הנדסת האנוש במטוס זכתה למחשבה עמוקה מצד מתכנני הפאנוס 2000. המטוסים החדשים, ובעיקר רב-תכליתיים, עמוסים במערכות רבות, מתוחכמות וחשובות, הדורשות תיפעול יעיל ושוטף של אנשי הצוות במשך כל הטיסה, במטרה להוציא מן המטוס ביצועים טובים ככל הניתן. בחלק זה של התיכנון, נערך שיתוף פעולה הדוק בין המתכננים ובין צוותי האוויר. שיתוף-פעולה זה תרם לתיכנון מערכות חדשות לגמרי, שתכליתן הקטנת עומס התיפעול המוטל על הטייס והנווט, מעין "הענקת אוטונומיה למטוס עצמו".

בפאנוס המחודש, מרוכזות פונקציות ההפעלה על-ידי המערכות האוויריות במיקשה אחת. תאי הטייס והנווט עוצבו מחדש, ארכיטקטורת הפנים

התייעלה, ומכשירי הטיסה שינו מיקום, במטרה לתרום לנוחות התיפעול ולהפקת יעילות גדולה יותר מבעבר. הפאנוס-2000 דומה ביותר למטוסי החדשים, הן מבחינת המיכשור שנשתל בו, והן בחלק התיכנון התחזוקתי שלו.

פעילות אחזקה ארוכה מדי הכבידה על צוותי הקרקע להעמיד בליין מטוס כשיר, מוכן להמראה בזמן קצר. פעילות זו צומצמה עד למינימום. המערכות הממוחשבות, והקטנת מורכבות המטוס (הקושי לאתר חלק בבטן המטוס שאירעה בו תקלה) מאתרים תקלות ומפנים אליהן את הצוותים, היודעים להעניק להן טיפול מהיר.

הכשרת כוח-אדם מיומן ובעל ניסיון

לגעת ברוח

(סוף מעמ' 46)

שינוי בדרךנו לשם אכן השתלמו בסופר-שלידבר. מצאנו חור רחב ובהיר. אני, שחשבתי לתומי כי תם מסע החיפושים, התאכזבתי במהירות. החור במסכת העננים הסמיכה, לא עמד במיקומו. גוש העננים, כך ראינו, לא עמד במקום אחד, והחור עימו. על-מנת לעבור דרך הפתח נאלץ המטוס לנוע בירטואוויות ובתמרונים מסובכים.

הטייס שעט קדימה כל אימת שנדמה היה לו כי עלה בידו לתפוס את הפתח יציב. אולם, אחר פעם נאלץ לשבור ימינה ושאלה כחדות כשהפתח רטט. לאחר כמה דקות של ניסיונות חזירה לא-מצליחים, הגיע מסע הנדור דים המפרץ לקיצו. הטייסים ניסו לחפש אפשרות חזירה אחרת, ופנו מערבה. בדרך חזרה הבחנו כי העננים שמעל לפיסגה הנמיכו ונעלמו. לעינינו נתגלו פיסות אדמה חומות, מטושטשות, מכור סות מעטה שלג לבן.

הטייס לא היסס, הוא ניצל את ההזדמנות הנדירה ושעט קדימה במהירות לתוך הפתח. היתה שניה אחת של טישטוש, ואז נתגלו לנו החרמון בכל הדרו. על אחד ממורדותיו התלולים, בסמוך לפיסגה, נמצאה המטרה שלנו.

על אחד המורדות הסמוכים לאחד מבסיסינו שעל החרמון, ממתנים פצור עם לחילוצ. התחלנו לנוע במהירות לעבר הנצ. שנמסר לנו. הרוח נשבה במהירות 40 קשר. למרות ההתבהרות בעננים הנמוכים, הוסיפו העננים הגבוהים לפזר פתיתי שלג, ברד וערפילים שהגבילו מאוד את הראות.

רימון עשן, שעשעו התמוג בשלמות עם הערפילים, סימן את נקודת החילוצ המדוייקת. המסוק חג סביב. דמויות כהות, שנראו על הקרקע, נעלמו חלף-פוח מאחורי הערפילים. הוספנו לרדת מטה. המכונאי המוטס הנאמן כבר התיישב לו על מגלשי המסוק ונראה משתלב בו בנוחות. בגובה של כ-20 רגל, החל משלשל את כבל הפלדה, שאליו מחוברת אלונקה. הרוח החזקה שנשבה, לא איפשרה לאנשי הקרקע לאחוז בכבל. היא הטיסה אותו ממסלול

להפעלת המערכות החדשות נערך עתה בחיל-האוויר במרץ רב. ההדרכה המודרנית נערכה בגיבוי של ספרות (כתובה וממוחשבת), אנשי הדרכה וותיקים והוראות טכניות מפורטות ומורכבות, שנכתבו על-ידי מתכנני המערכות החדשות.

בקרת התצורה של הפאנוס-2000 מתבססת בעיקר על בסיסי נתונים ממוחשבים. העתיד, שהקיש על הדלת, נתקבל בברכה. באמצעים מודרניים, וברמת ביצוע גבוהה נעשתה הכנת ציוד בדיקה - המותאם בשלימות לכל המערכות החדשות שהורכבו במטוס.

במקביל, עורך חיל-האוויר גיבוי מתאים ברורבות ובעתהדות טכניות.

לו פעם אחר פעם, כשבקצהו מתנדדת האלונקה במהירות. האנשים שעל הקרקע נראו רודפים אחריו. לא נראתה הצלחה משמעותית. הברד, השלג והרוח הוסיפו להלום במסוק בעוצמה מתגברת. בנקודה מסויימת, נאלץ הטייס להעלות את המסוק מעלה מחשב התנפוצות בקרקע. בגובה 100 רגל לערך חזינו באנשי שעל הקרקע בשעת מאבקם באיתני הטבע. הם נראו מתגוננים מהרוח ומהברד המכאיב.

המסוק החל לרדת באיטיות. המסוק ניטל לצד בכבידות. שלג וברד חדרו במעד לדלת החילוצ הרחבה והי כו בי ובמכונאי המוטס. תוך אמצעים כבירים עלה בידו לצאת החוצה שוב, ולהתחיל להוריד את האלונקה פעם נוספת. הטייס שלט במסוק בקושי רב, ואנשי הקרקע התקשו לקלוט אותה. בנקודה מסויימת, אולי מתוך ייאוש, החליט המכונאי לחרוג מנהולי החילוצ התקינים. במקום להוריד את האלונקה באיטיות, שיחרר לגמרי את הכבל. האלונקה צנחה לה בכבידות על השלג. אנשי המוצב זינקו עליה בפראות, ללא היסוס. בוריות, קשרו אליה את הפצוע, ואותתו למכונאי להעלותה. עתה עשתה האלונקה את דרכה באיטיות למעלה לעבר הפתח. רוחות עזות גרמו לה להיטלטל ולחוג סביב עצמה במהירות. רוח המוטס חשש, שהפצוע הנמצא עליה ייפגע. הוא עלול היה להיחבט באחד מגלשי המסוק החדים. לכן, ירד המכונאי המוטס אליו.

עתה, נראה איש החילוצ כנתלה על המגלש. (זוכרים את חילוצ הקובריה?) הוא מתח את כבל הביטחון שלו עד לקצה, הושיט את ידיו מטה ולאחר שניות ארוכות של ניסיונות כושלים לתפוס את הפצוע, אחז באלונקה וייצב אותה.

כשהמסוק מיטלטל ברוח, ויחד איתו המחלץ והאלונקה, טיפס המכונאי באיטיות מעלה. כשרגלו מייצבת את האלונקה, אחז האיש בתיבת הבקרה להעלאה.

באיטיות, אך ביציבות חלקית, הועלתה האלונקה אל עבר הפתח. סייעתי למחלץ להכניסה פנימה, וטרקתי בחוזקה את פתח החילוצ, בתקווה שלא ייפתח שוב. לפחות לא היום. בקשר הודיע המכונאי המוטס לטייסים כי ניתנה הרשות להמראה.

The Briefs... IAF Magazine Briefs... IAF Magazine Brief

NUMBER TWO FOLLOWS NUMBER ONE

Remember that pretty televised roll-out of the Lavi on July 21st, 1986, when the slick white aircraft was bathed in coloured floodlights at night. Well, the secret's out now - that wasn't prototype number one, which has flown more than 20 test flights since December '86. It was prototype number 2, which has been flying since last March.

The Aircraft Industries did not want to stop work on number 1 for the ceremony, so they rolled out a "dressed up" number 2 and clammed up about it. Number 2 made its first 51 minute test flight on March 30th.

B-2, the official name of prototype number 2, flew at a maximum height of 20,000 feet at various speeds, between 150 and 350 knots, and executed 51 minutes of tests on the engine, flight control, electric, hydraulic and air-conditioning systems.

The second Lavi possesses an in-flight refueling system, which increases the rate of tests, saving time and fuel in landing and takeoff.

The second aircraft has several systems, which do not exist in number 1. The flight control computer program is different and the second Lavi is the first to be super-sonic. It also has some ungainly but essential external protrusions containing a spin parachute.

Both the air-conditioning and fuel systems have been improved significantly.

Vice President and Head of Aircraft Industries Engineering Division Moshe Blumkin says: "Number 2 is like number 1, only it's been proof-read. There are plans for about 2,000 test flights and we'll have several prototypes".

Prototypes 1 and 2 are different from those which will follow. While these are pure test crafts, prototypes 3,4 and 5 will begin to resemble the line aircraft to be supplied to the Air Force.

The change which will be



Lavi no. 2, ready for its maiden flight

made in the Lavi's wings has not yet taken place. In July, the first prototype will be grounded again and its wings altered to improve performance by strengthening and adjusting them for greater stress. The change will be made in number 2 later. Both prototypes are planned for a block of 40 test flights - the third aircraft, B-3, will roll out in mid-1988. The large time gap between prototypes is caused by the fact that the third plane will already resemble the line aircraft, not only in form but in avionics. Test flights will continue until 1992. Prototypes 2 and 3 will undergo armament tests. The fifth prototype will be named the A-1 because it will be the first two-seater.

THE DAY OF THE MIRAGE

20TH ANNIVERSARY OF THE SIX DAY WAR

The equation Six Day War = air force, ought to have mellowed with time for the pilots who created it; but, so it seems, they still wait to be asked "what did you do in the war?"

We chose to reconstruct the war through the eyes of a Mirage squadron stationed at Ramat David at the time.

Amihai: "The leadership was very skeptical about the war. The skepticism was the result of uncertainty about our capabilities. Some of our leaders thought victory in the Sinai Campaign had only been achieved because of British and French. There was a vast gulf between that kind of thinking and what we in the Air Force felt about our abilities. We were confident we could beat them. We felt trigger happy for

several reasons.

First, we had excellent intelligence. We knew exactly what we wanted to know: details of placement, quantity, training, number of soldiers. We knew where, when and how. Secondly, we were a very close unit. The Air Force, at the time was divided into two camps: 'Northern' and 'Southern', the later including bases in the center. I'm not trying to emphasize the differences, I just want to say that we were really one family, we had known each other for a long time. I don't think there was another group in the Air Force as united as we were and whose flying life was so homogenous. All these things gave us confidence and a readiness for war.

I remember people outside were depressed wondering what's going to happen. They thought the Arabs would wipe the country out. Rabin (then C. in C.) said to us: 'The State depends on you'.

The ratio between our aircraft and their's was 1:2.5"

Amnon: "But we weren't afraid. On the contrary, we were angry. The Egyptians were baiting us. We were on the point of bursting three weeks before the war when MIGs entered our airspace, flying too high to intercept them. They were flying with impunity over the western Negev. It was highly irregular and annoying."

The initial plans for "Moked" were that we leave half the squadron on the ground to defend the base, but in the end I decided to gamble and leave just four aircraft. This was without precedent. It was the dangerous gamble. We knew that each additional aircraft in the air meant more attacks on runways and bombing the planes."

Yehuda: "The main difficulty

was timing. The success of the whole operation depended on surprise. The attack had to be planned in such a way that all the Egyptian air-bases would be bombed simultaneously. We had to decide which bases to bomb first, how many planes should be used over each target and the time intervals between each attack wave. We chewed these things over for a long time. We had models of the bases, including the runways and all the aircraft."

Yehuda: "There certainly was no atmosphere of fear. The contrary is true."

They also don't remember anybody thinking the "Moked" plan overly pretentious at the time or anybody doubting the Air Force's ability to carry it out. Nevertheless, we asked, you were ordered to carry out the daring, outrageous and complicated plan with the odds in aircraft clearly against you.

They thought the question precious. One must understand the background and the atmosphere, they say. Nobody 'landed' them with the operation. "We were partners in the planning and to a large extent we decided what to do."

And what did these men think when the war was over?

Yossi: "I was certain there would be no more wars with the Arabs for a hundred years..."

ISRAEL'S FIRST AIR SHOW

Israel Aviation Day with a first ever Air Show to be held at Ben-Gurion Airport, will be the main event on the forthcoming Independence Day, May 4th.

The main attraction will be the Lavi, shown by the Israel Aircraft Industries.

IAF Magazine Briefs... IAF Magazine Briefs... IAF M

tate quick service. At the same time new manpower is at present being trained to deal with the improved version of the Phantom.

By June 1986 the prototype was undergoing installation of the wiring and the process of checking communication between the aircraft's new system had begun. The wiring was checked by an electronic scanner designed by Air Force engineers and first made use of for this project.

Efficiency in checking the plane's new systems by computerised apparatus resulted in their completion and locking of the electrical circuits by the end of the year as well as installation of all the aircraft's systems. Integration of systems and alteration of design mistakes are being undertaken currently with the prospect of a test flight within the coming months.

THE POWER OF TECHNOLOGY

The Pratt and Whitney Government Products Division situated in West Palm Beach, Florida, is one of the few existing companies in the world capable of developing large aircraft engines.

Developers of the J-58 engine for the Black Bird, the only plane capable of Mach-3+, they are also the developers of the F-100 engine used in the F-15 fighter and in the A/B series of the F-16 - an engine which has a total of 3.5 million flying hours in 12 years in 11 countries, Israel being one of them.

An offshoot of the F-100 is the PW-1120 engine, in the 29,000 Lbs class. Intended for the F-15E and advanced version of the F-16. This engine will have a DEEC - Digital Electronic Engine Control system as well as improvements in the after burner, air suction, fan and a low turbine pressure. The engine will enter service in 1989. A further new engine will be the PW-5000. This is the engine of the future and is Pratt and Whitney's entry for the ATF project race. The little that can be gleaned about this engine is that it will possess 40 percent fewer parts than engines currently available, will enable the ATF to fly beyond the

speed of sound without a burner and will have short take off and landing capability.

The Israeli aspect of Pratt and Whitney engines, is a small unit set-up seven years ago specifically to deal with the PW-1120 engine planned for the Lavi fighter. This unit is responsible for defining characteristics including requirements and supervising the development of the engine as well as the various tests.

In charge of the unit is Colonel R., who says: "When in 1980 we presented P&W with our engine requirements which were based on our experience in using the F-100 in the F-15 and F-16 and in addition with a definition of expected lifespan the company responded with "Outrageous - There's no such animal!". In general, we wanted the Lavi to have a powerful engine so as to



Working on the PW-1120 - the engine of the improved Phantom and Lavi

withstand objectives specified by the Air Force, while at the same time we did not want to develop an entirely new engine so that the existing F-15 and F-16 logistic maintenance base could still be utilised. The PW-1120 was therefore developed using suitable existing elements of the F-100. The development contract is very advantageous for Israel since the

development is being carried out and financed by P&W while Israel pays only for the prototypes. ALL eight prototypes have already been manufactured at the P&W plant in Florida. Three engines have already been in the air. Two in the Lavi and one in the Improved Phantom project."

A member of the unit, Lt Col. N., adds: "As part of Lavi project, the 1120 engines have already had 130 working hours, including 17 in the air. They have also been used for 20 hours in the air in the Phantom. The engines were dismantled and tested after the flights and were found faultless. In fact, I can say that the state of these engines was better than any other engine, which has undergone a similar series of tests. As the project progresses our demands of the engine increase, we open new avenues of operation and our ability to test the behaviour of the engine the phantom and then in the Lavi affords us a wide margin of safety and versatility."

On a visit to P&W, Florida, we saw the last prototype of the 1120 undergoing tests. The plant, situated in the middle of nowhere, can create as much noise as it wishes and the running in positions are, in the open with no silencers. The engine is 'tortured' at difficult flight profiles such as low altitude, high speed and flooded with hot air and generally put to work in realistic conditions. Test results appear on computer monitors and interesting parameters can be checked immediately.

The engine is considered a great success. Both in Florida and in Israel. It is 70 percent similar to the F-100, while the fan, the burner and the control system are different. Each engine costs an average of \$3.3 million. The first serial engine will come off the assembly line at the end of this year.

Col. R. points out the engine's control system: "This is a complete digital system. The fact that we specified such a system as early as 1981, forced General Electric, for instance, to go half way in the development of the

F-100 and have an electronic control system in their engine, although that is an analogue system"

Another interesting possibility is that of changing engine characteristics of each flight basing it on flight requirements by simply changing the systems programming. Thus one flight can be planned for increased power while another can be planned for increased speed.

A further development in the 1120 is a self diagnostic system, which records in flight faults and, on landing, the maintenance crew get a computer printout of flight problems.

Indeed, a sideline in the development of the Lavi is the improvement of F-100 engines in the F-15 and F-16. The finalised version of the Air Force's improved F-16 engines will be called the F-100-220 DPI and includes a number of elements tested in the 1120. Two F-100 engines intended for the F-16 have completed the improvement process at Beit Shmesh Engines and have been equipped with DEEC systems. Six further engines are undergoing the same process at P&W, Florida. Aircraft in which these engines are being installed are named F-16 DEEC.

A further development resulting from the 1120 is the creation of an alternative in the improved Phantom project. The idea of testing the new engine by planting it in a Phantom came up early and by July 1986 the first Phantom carrying a 1120 engine was in the air, preceding the first Lavi test flight by six months.

This aircraft which has now been planted with a second 1120 engine, and performed its first flight on April 23, will be shown by Israel at this year's Paris Air Show and is expected to attract much interest.

The price of new aircraft is such that many countries will have to consider the advantage of improving their existing fleets of phantoms by planning new engines which provide not only greater thrust but have a better thrust/weight ratio and give the ageing Phantom performance in the F-18 class, if not better.

IAF Magazine Briefs... IAF Magazine Briefs... IAF M

FIGHTER AIRCRAFT IMPROVEMENT – PHANTOM 2000 UPGRADING THE PHANTOM

The first prototype of a renewed and improved version of the reliable old workhorse, which has been with the Air Force since 1969 – the Phantom – will take off from a base in central Israel sometime this summer.

The Phantom which was a major contributor in turning the scales in favour of Israel in many a combat since it first went into service in the War of Attrition against Egypt following the Six Day War has now been surpassed in the international arena by a number of fighters. Originally a reliable and safe aircraft with two J-79 engines supplying 12,000 lbs. thrust each and excellent manoeuvrability, the Phantom has, with the passage of time, begun to show signs of stress which have included increasing technical problems that have, in the recent past, reduced the efficiency of using these old planes. Nevertheless, the Phantom is and remains the Air Force's first line aircraft. However, the following faults have been found: leakages from the various fuel tanks; problems with the hydraulic system; wing and stabilizer fatigue; wiring problems (there have been false alarms in flight systems); increasing maintenance problems and consequent time-consuming repairs.

In addition, the Phantom's technologies are relatively old with respect to the next generation aircraft. The avionic systems are relatively out of date and have caused difficulties in performing tasks required of the plane.

It was, therefore decided to improve the Phantom and adjust it to the battlefield of the year 2,000. Thus, in the early years of this decade a large Phantom overhaul project was planned with the aim of putting on the runway a modern, strong and efficient aircraft.

years and which could reoccur in the new version; reduction in the cost periodical lifespan by changing parts for new elements which would be relatively cheaper than the old parts; improvement of flight safety; improvement of human engineering. Considerations of ease of maintenance had an

manoeuvrability and stability at high turning angles.

Human engineering was given deep thought by the Phantom 2000's planners. The latest aircraft, especially the multi-purpose machines, are encumbered by a large number of important and sophisticated systems which re-



Adjusting the Phantom to the battlefield of the year 2000

Since the Phantom's platform is well suited for improvements, the project, is defined as a prolongation of the Phantom's operational life to the year 2,000 and the new version has therefore been named Phantom 2000. The project is one of the largest Air force undertakings and its aims were determined after long and arduous tests and in the light of the considerable experience which has been acquired over the years by the various Phantom squadrons in conjunction with maintenance crews and engineers. Planning, begun in 1980, determined the following changes: equipping the planes with the newest technologies and at the same time removing those which are out of date; improvement of avionic and aeronautic performance; efficient improvement of the various problems which were discovered over the

important part in the choice of the new systems. Avionic systems chosen can perform many tests by themselves. Great emphasis was put on easy access for maintenance.

Work on the prototype of the improved Phantom began in 1984. The plane's interior has completely changed. The new aircraft has brand new avionic systems of original design; New Radar; larger and faster computers with a big memory and calculating capacities; inter-system information exchange systems; multi-purpose displays with optional choice of screening depending on the mission or its stages; improved fire control systems.

Among the choices still being considered for improvement of the manoeuvrability of the aircraft are canards on the sides of the nose. Canards will increase both

quire constant and efficient supervision by the crew throughout the flight. This part of the planning was undertaken in close cooperation with the air-crews. This resulted in the planning of entirely new systems purpose built for the reduction of the operating burden on the pilot and navigator so as "to make the aircraft itself autonomous". The new Phantom has all its avionic systems in one block. The cockpits were redesigned and flight instruments positioned so as to maximise ease and comfort of operation thus achieving greater efficiency.

The Phantom 2000 resembles the most modern aircraft both in its systems and in its maintenance requirements.

Maintenance has been reduced to a minimum. Computerised systems and a reduction in the level of complexity of the plane faci-



ספרים חדשים

סדרת "קלע"

הכיבוש הגדול מיכאל פראבדין

סיפור היסטורי בלתי־רגיל, על האומה המונגולית הנידחת, שהודות לגאווה ההיסטורית של אדם אחד, ג'ינגיז חאן הנודע, נשתלטה לפני 700 שנה על חבלי ארץ אדירים וייסדה קיסרות שגדולה ממנה לא הייתה.

בריגדיר הרגלים האווארד קיפנברגר

מחבר הספר הוא אחד הנודעים שבאנשי המלחמה אשר העמיד העם הניו־זילנדי עו הנפש. הקורא ימצא בספר המחשה מאלפת של סוגיות היסוד העומדות בפני מפקד הרגלים.

כך נפלה צרפת אליסטר הורן

ספר מרשים ומאלף לאיש־הצבא ולאזרח המבקשים להבין ולהכיר כיצד נפלה צרפת ב־1941 ומה היו סיבות מפלתה.



ספריית "אוניברסיטה משודרת"

שחור־לבן, לבן־שחור תמר גולן

ראשי פרקים באפריקה של ימינו

אישים בתלמוד הרב עדין שטיינזלץ



ספריית "תרמיל"

נקמתו של גוליבר משה בן־שואל

סיפורים בעלי נימה אוטוביוגרפית, המדברים על חיי נער במצוקותיו ובהתבגרותו, ועל התמודדותו עם חברה שונה, בארץ ובאירופה.

ספרי ההוצאה לאור נמכרים במרכז המכירות, רח' דוד אלעזר 27, הקריה, תל־אביב, ובכל חנויות הספרים המובחרות

מאה סיפורי עלייה

העורך: אלי וולצקי

עולים מתארים את המפנה בחייהם שפילס את דרכם לכאן; ישראלים־מלידה חוזרים ומגוללים את ששמעו מפי הוריהם והורי־הוריהם. כל סיפור מלווה בתצלומים מהימים ההם ומהיום.

בן־גוריון – האיש וצה"ל

בעריכת גרשון ריבלין

אלבום תמונות שיוצא לקראת שנת המאה להולדת בן־גוריון, ובו אוסף עשיר של צילומים, לאורך כל תחנות חייו, בליווי ציטוטים קצרים מדבריו.

סדר הקורות בתנ"ך – באנגלית

אליעזר שולמן

The Sequence of Events in the Old Testament

Eliezer Shulman

המהדורה האנגלית של ספר יחיד במינו זה, המהווה כלי פרשני מעולה להבנת המקרא.

יסודות בחינוך הגופני

ד"ר הלל רסקין

מידע בסיסי בחינוך הגופני ובתחומים שונים שהוא קשור בהם. כתוב בשפה פשוטה, המתאימה הן למתחילים והן לבעלי ידע ואנשי מקצוע.



ספרי "מערכות"

נשיאותו של אליאס סארכיס (1976–1982) כרים בקרדוני

גיבור הספר היה נשיא לבנון בתקופה שבה הלכה לבנון ונתרסקה. זוהי עדות יחידה במינה על תהליך התפוררותה של שכנתנו הצפונית.

סדרת מלחמת העולם השנייה

1943 – הניצחון שלא היה

ג'ון גריג

ביקורת קשה ונוקבת על מפקדים רבי מוניטין של צבאות בעלות־הברית ועל שלושת הגדולים – צ'רצ'יל, רוזבלט וסטלין – על משגה אשר לדעת המחבר עיכב את הניצחון על גרמניה הנאצית בשנה ויותר.

20 ביולי – הקשר נגד היטלר

קונסטנטין פיצגיבון

פצצה מתפוצצת מתחת לשולחן הישיבות במפקדתו של היטלר – תחילתו של המרד הגלוי נגד השלטון הנאצי, אשר נסתיים בכישלון, שנסיבותיו אינן ידועות לקהל הרחב.

ISRAEL AIR FORCE magazine

M.P.O. BOX 01560, ZAHAL, ISRAEL
Tel: (03) 260948

Issue no. 57 (158) - May 1987

Editor-in-Chief - **Aharon Lapidot**
Managing Editor - **Daniel Molad**
Graphic Design - **Gideon Amichai**

U.S. Editor - **Ed Hirsh**
English Editor - **Zvi Mermelstein**
Advertising Manager - **Dina Katz**
Advertising Dept. - (03)260948
Production - **Ariel Goler**
Printing Editor - **Jasmine Wagman**
Photographers - **G. Arbel, R. Castro, A. Shilo, M. Milner**

Published by I.D.F./Air Force Command

Dear Reader,

This year we commemorate 20 years to the Six Day War. Israel owes, to a great extent, its brilliant victory in that war to its Air force, that practically wiped out the Egyptian Air Force on June 6, 1967.

More in the English section - The upgrading of the F-4, and Israel First Air Show.

Sincerely yours,
Aharon Lapidot
Editor-in-Chief

IN THIS ISSUE

The Attack-Helicopters operate in Southern Lebanon Dror Marom and Aner Govrin	6
The Honor System Aner Govrin	8
The Second Lavi Dan Arkin	12
From Skullcap to Helmet Meirav Moran	14
Open Mind Roni Alroy	16
Air Force slang Elinoar Ben-Akiva and Yakir Elkariv	18
A Pride of Kfirs Darya Maoz	22
Six Days War 20th anniversary Day of the Mirage Elinoar Ben-Akiva and Aner Govrin	25
Into the Lion's Lair Mag. Gen. (Reserve) David Ivry	30
Look Over the Nile Smadar Perry	32
A Pilot with Holocaust Memories Aner Govrin	34
Aviation Day Preview of the 1st Israeli Air Show Dan Arkin	37
Lufthansa - a Profile Dan Arkin	38
Touching the Wind Dror Marom	43

Upgrading the Phantom Dror Marom	48
Chicken Hawk	50
Pratt and Whitney The Power of Technology Aharon Lapidot	55
A Fallen Oak Meirav Moran	60
World Aviation News Ram Avrahami	64
High Risk at low Altitude Dror Marom	66
With all our Heart Aner Govrin	69
I'll call him Uri Aner Govrin	72
Air Force News	76
Book Reviews	78

Director of Marketing USA & North America:
Ed Hirsch (US)
Advertising Supervisor USA & North America:
Ray Rickles (US)
ISRAEL AIR FORCE MAGAZINE US & NORTH AMERICA
Advertising Offices:
P.O. Box 520849, Miami, Fla. 33152 - 0849
Phone: (305) 592-0044, Telex: 522261 mia

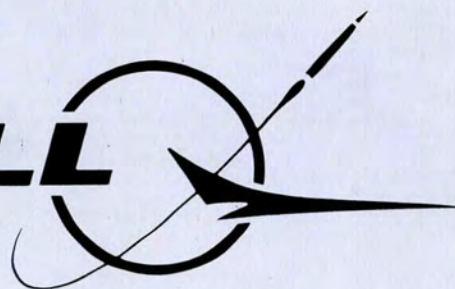
Printed through the Ministry of Defense
by Grapholit Ltd.

הוכח בקרב.

ה-F-15 איגל עבר את המבחן העליון - הקרב - ויצא ממנו מנצח. ה-F-15 צד מטרות מרוחקות באמצעות מערכות עקיבה והנחייה מתקדמות. כל יריב שיעז להתעמת איתו - יאלץ להתמודד עם ארסנל אדיר של טילי Shoot down look down לכל מזג-אוויר, טילי IR לכל סוגיהם ותותח 20 מ"מ. במהירות 2.5 מאך ויכולת תימרון ללא תקדים, ומצוייד באמצעי אמנעה מתוחכמים - הוא מצליח לחמוק מהתקפת אויב. ה-F-15 איגל. המנצח.



**MCDONNELL
DOUGLAS**



התיירים המנוסים יודעים:

לפני



לפני העונה, הצרפתים בפאריס, האנגלים בלונדון והאיטלקים ברומא. מקומות הבילוי פתוחים, הצבעונים פורחים והמחירים נמוכים. לפני העונה, אירופה פשוט קורצת לך. פנה עוד היום אל סוכן הנסיעות שלך.

השיגרה, השיגרה. אז יוצאים לחופשה, לנסיעה, לאירופה. אם כבר יוצאים, אז למה תמיד באמצע העונה? שיגרה! השנה כדאי לצאת לפני העונה. התיירים המנוסים כבר יודעים, שאירופה מסבירה פנים, דווקא לפני העונה.

העונכה - לאירופה.



ELZALVALE

כמו כפפה לרגל

בטאון חיל האוויר מאז 1987 57 (158)

נעליים מעור כפפה אמיתי

FLIGHT
הנעל המרחפת

טמיר כהן (יעקבסון)

