

בטאון חיל האויר דצמבר 97 ינואר 1998 118 (219)

צור קשר

אודותינו

דף הבית

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 חיל האוויר

מס' 118 (219) • כסלורטבת תשנ"ח • דצמבר-ינואר 1997/8 • 21 ש"ח • ד"צ 01560 צה"ל

זוהר הוא הראשון:
העולה החדש הראשון
מחבר העמים, שסיים
את קורס-הטיס
(עמ' 26)

מוסף מיוחד:
50 שנה
לחיל-האוויר
(עמ' 57)



במשפחה, כמו במשפחה



מדברים בטלפון
בלי חשבון

177-022-6015

אוצר ישיר בנקאות ישירה בטלפון



בבנק אוצר החייל אפשר לסגור עניין גם בטלפון...
חשבון אוצר ישיר מאפשר לך לנהל את חשבונות הבנק
שלך מכל מקום, גם בשעות שהסניף סגור,
זלקבל את השירותים הבאים בשיחת חינם:

- קניית/מכירת ני"ע
- העברה מחשבון לחשבון (ללא תשלום)
- מתן הזראות קבע זמידע על הפעילות בחשבון
- מענה קולי 24 שעות - לקבלת מידע במיגון נשאים בנקאיים.
- אוצר "פס זהב"

אתה רק צריך להרים טלפון, ולסגור עניין.

שעות פעילות: 07:30-22:00.

כמו משפחה

בנק אוצר החייל

שירה - שקולניק



קת פרי ותהיה לי בריא

מועצת הפירות
יצור ושיווק יוא

לכבוד

דורון רובין - יוסי גור אריה
סוכנות לביטוח (1997) בע"מ

מעוניין/ת להצטרף לפוליסה יחודית ולקבל הצעת מחיר לרכב / לדירה / לעסק

שם ומשפחה	כתובת: בית	כתובת: עבודה / עסק
טל' בבית	טל' בעבודה	טלפון נייד
עיסוק	שכיר / בעל חברה / עצמאי / בעל עסק - (פרוט מלא ככל האפשר)	
פרטי רכב:	סוג (פרטי / מיסחרי)	דגם
תאריך חידוש:	רכב	דירה
		עסק

970101 רובין יוסי גור אריה
סוכנות לביטוח (1997) בע"מ
ניתן להעביר לפקס: 09-9551974 או לשלוח בדואר גלגלי הפלדה 16 א.ת. הרצליה פיתוח ת.ד. 432 הרצליה ב' 61663
טלפונים: 09-9546951, 09-9546946/7

הדבר הכי קרוב לדבר האמיתי

אם אתה בונה דגמים של מטוסים, שיריון או רכב, ורוצה קשר עם בוני דגמים אחרים וגישה למידע עדכני בתחום, הצטרף ל-

מועדון בוני הדגמים בישראל

בין פעילויות המועדון:

- ▶ פרסום חוברת "קנה-מידה"
- ▶ כנס ותחרות פעמיים בשנה
- ▶ מפגש חודשי וביקורים אצל בוני דגמים אחרים
- ▶ ביקור בבסיס ח"א ושיריון
- ▶ רכישה מרוכזת והנחות על דגמים, ציוד ואביזרים עבור חברי המועדון.



למצטרפים יוענק פוסטר צבעוני מרהיב וייחודי של סמלי טייסות ח"א בכל הזמנים!

לקבלת פרטים: מועדון בוני הדגמים בישראל, ת.ד. 65131, תל-אביב 61651

הננו להזמין לזמן קצר חנוכה ותערוכת הדגמים אשר תתקיים ביום ב' 29/12/97, ו' חנוכה, בין השעות: 15:00-19:00, בבית אלון, רח' אילת 8, גבעת רמב"ם, גבעתיים.

הזמנה
הכניסה
חופשית



מועדון בוני דגמים בישראל

ד"ר קורט צילמן, ק"ת 1981

לקוראי ביטאון חיל האויר במיוחד! פוליסת ביטוח רכב/דירה בתנאים מיוחדים

דורון רובין - יוסי גור אריה סוכנות לביטוח (1997) בע"מ מציעה לאנשי חיל האויר
תכנית בלעדית ויחודית בשיתוף חברת הביטוח הוותיקה
"סהר" לביטוח רכב ודירה בתנאים חסרי תקדים!



אלוף (מילי) דורון רובין

**מאות כבר
הצטרפו!
הצטרף גם
אתה ותרויח
בגדול!**

ביטוח רכב

- הנחות עד 65% (כולל הנחת ביטחון)
- הכל כלול במחיר הבוליסה: שמשות, רדיו טייפ, ועוד...
- השתתפות עצמית נמוכה במיוחד
- רכב חילופי בתוך 24 שעות בכל מצב (גניבה, אובדן מוחלט ותאונה)

ביטוח דירה

- עד 50% הנחה ויותר



שלחו עכשיו!

או

צלצלו עכשיו!

או

פקסו עכשיו!

וקבלו מייד הצעת מחיר לביטוח!!

ראה מודעתנו
בעמוד ימין

ביטוא זג'ואו זאי אונגוא קטנוא
דורון רובין יוסי גור אריה

סוכנות לביטוח (1997) בע"מ

גלגלי הפלדה 16 א.ת. הרצליה פיתוח, ת.ד. 432 הרצליה ב' 46163

טלפונים: 09-9546946/47/51 פקס: 09-9551974



34

כל אחד רוצה להיות אפרוח

לאחרונה חודש מסלול האפרוחים במערך התובלה, המאפשר לטייסים צעירים ומבטיחים להגיע ישירות לטייסות ההרקולס. המסלול המהיר מיכל פלד-פליישר וחגי לוי

38

המוביל הארצי

מטוסי הרקולס בטיסה מעל אילת והים האדום. כתבה מצולמת אמיר מודן



26

זוהר ראשון

סג"מ זוהר הוא הנציג הראשון של גל העלייה מחבר העמים, שסיים את קורס-הטיס כנווט קרב. זוהר, שנולד ברוסיה הלבנה בשם יבגני, הגיע לקורס בעקבות סבו, ששירת כטייס בצבא האדום ליעד ברקת

30

למערב אין גבול

מסוק העטלף, המסוק הימי החדש של חיל-האוויר, וספינת סער-5 של חיל-הים, באימון משותף. על הבדלי המנטליות בין שני החילות, הלחימה במרחבי הים, ומי מרגיז את נפטון, אל הים רונה תמיר

6

עסקי אוויר

66% עירונים, 18% מושבניקים, 16% קיבוצניקים. בוגרי קורס-הטיס הרעם בדרך לארץ. המטוס שיסייע לשמור על השלום מסוקים אמריקאיים וסקייהוקים ישראליים. בדרך למיטוח

18

בחירות '74: F-14 או F-15?

לאחר מלחמת יום הכיפורים נזקק חיל-האוויר למטוס קרב חדש, שיעניק לו עליונות מוחלטת על חילות-האוויר הערביים. שני מטוסי קרב אמריקאיים נבחנו ע"י צוות מיוחד של חיל-האוויר: F-15 ו-F-14. נועם אופיר

עורכת ראשית: מירב הלפרין
סגן עורך: אודי עציון
עורך גראפי: יורם רובינגר
עורך דפוס: אביב אלחסיד

מזכירת המערכת: שירי חוט
הפקה: נועה אפשטיין
גרפיקה: ראם בר, קרן אוקסמן,
הילית שפר
צלמים: אמיר מודן, יעל חביליו,
רובי קסטרו, גיורא נוימן

מחיר הגליון: 21 ש"ח
מנוי שנתי: 105 ש"ח

מחלקת מודעות:
 תנופה אפיקי תקשורת בע"מ
 הבחול 24, רמת החייל, תל-אביב 69710
טל: 03-6488989 (צבי מטיאס)
פקס: 03-6488685

בענייני מנויים, דגמים וגליונות יש לפנות אל:
ההוצאה לאור, מחלקת מנויים,
רח' החשמונאים 107,
תל-אביב, טל' 5655949/8/7

מוצא לאור עלידי מפקדת חיל-האוויר באמצעות משרד הביטחון, ההוצאה לאור סודר והודפס בדפוס "גרפוליט" הפצה: "בר" הפצה ושיווק בע"מ

מערכת: דאר צבאי 01560, צה"ל;
טל' 03-5694352, 5694153, 5693886
פקס: 03-5695806
E-mail: iaf@inter.net.il

שער: סג"מ זוהר, בוגר קורס-הטיס
האחרון. הנציג הראשון מעולי חבר
העמים
צילום: יעל חביליו



50 יובל חיל האוויר

58



פעם ביובל

מפקדי חיל-האוויר מספרים על הרגעים המיוחדים שהם נוצרים עימם מהתקופה בה פיקדו על חיל-האוויר

76

מסדר כנפיים

הסמלים, הכנפיים והאותות של חיל-האוויר דרור גלורמן

80

2 הפיל 3 ב־45

לאל"מ רפי יש היסטוריה מוצלחת עם ה־F-16: ב־1981 הפיל מסוק מי־8 סורי, והשיג את הפלת הבכורה העולמית של המטוס. במלחמת לבנון, הפיל בקרב אחד, שנמשך 45 שניות, שלושה מטוסים סוריים נוספים חגי לוי

84

טייס במתנה

ב־1958 העניק דוד בן־גוריון שי לראש ממשלת גאנה: טייס ומטוס. יצחק הירש, טייס קישור בחיל-האוויר, הפך לטייס האישי של ראש ממשלת גאנה, ומאוחר יותר סייע בהקמת בית-הספר לטיסה של חיל-האוויר המקומי. זכרונות מאפריקה מיכל פלד-פליישר

88

איך שם נולד

מאחורי כל שם של בסיס חיל-האוויר, מסתתר סיפור. הרצח שמאחורי השם תל-נוף, הפוליטיקה של השם סירקין, והטיול שהוליד את השם רמון יהודה זיו, הילה שרון ואבי משה

94

אורי, שוליק והג'ינג'י

ב־1953 צולמו שלושה טייסים צעירים בטקס הקליטה של מטוסי המטאור. 44 שנים מאוחר יותר, הפגשנו אותם לצילום חוזר. אורי יפה, משולם ספיר (שוליק) ומאיר שפר (הג'ינג'י), מעלים זכרונות רונה תמיד

98

המצודה ממנה לא ניתן לברוח

מצודת קולדיץ, שבנייתה החלה בימי הביניים, נחשבה במלחמת-העולם השנייה למחנה השבויים המאובטח ביותר בגרמניה. עד שהגיעו לשם שני שבויים בריטים, הטייס הנק ורדל, וקצין ההנדסה, פטריק ריד גיורא נוימן

44

מגה טק

ספינה ללא ספן, לשימושים צבאיים. ספינות מפרש בחלל. מעקב אחרי ציפורים, בזמן אמת, באמצעות האינטרנט. חברות-תעופה וירטואליות. גם סימולטורים עוברים השבחות



102

באוויר העולם

ה־S-37 של סוחוי: צעד אחד קדימה, שניים אחורה קונים בלבד: התקווה הגדולה של שוק הנשק העולמי ההרקולס הבא: מעבורת החלל

52

שמיניות באוויר

קורס-הטיס של גדנ"ע אוויר. תשעה ימים, עשר טיסות בדאון – וזהו כתב בטאון חיל-האוויר עשה שמיניות באוויר, וקיבל כנפיים נדב נוקד

בוגרי קורסי הטיס האחרון:

66% עירוניים, 18% מושבניקים, 16% קיבוצניקים

כמו בכל קורס־טיס בשנים האחרונות, גם בוגרי הקורס הנוכחי מגיעים ברובם מאיזור המרכז והשרון, בניים של מורות ומהנדסים, ממשפחה בת שלושה ילדים. גם מגמת ההתפלגות עיר־מושבי־קיבוץ נשארה בעינה בקורס זה. כך, על קצה המזלג, נראים הבוגרים של חורף 1997

66% מבוגרי הקורס הם עירוניים. 20% מהורי הבוגרים גרושים.

18% מהבוגרים מושבניקים. 23% מהורי הבוגרים עוסקים בחקלאות.

16% מהבוגרים קיבוצניקים. 40% מאמהות הבוגרים הן מורות.

4% חובשי כיפות סרוגות. 14% מאבות הבוגרים הם מהנדסים.

התפלגות הבוגרים לפי מקומות הישוב המובילים: במקום הראשון - הרצליה. במקום השני - תל־אביב, ירושלים וכפר־סבא (במשותף). ל־10% מהבוגרים יש אב או את, המשרתים או שירתו בעבר כאנשי צוות־אוויר.

שלושה מהטייסים הטריים הם בוגרי בית־הספר הריאלי בחיפה. לראשונה מסיים את קורס־הטיס חניך, שהגיע לארץ בגל העלייה האחרון מחבר העמים: סג"מ זוהר, שעלה לישראל מהעיר גומל שברוסיה הלבנה (ראה כתבה בעמ' 26).

45% מהבוגרים באים ממשפחה בת שלושה ילדים. 36% מהבוגרים הם בניים בכורים.

29% מהבוגרים הם הבנים הצעירים במשפחה. סג"מ ישראל, אחד הבוגרים, שירת בעבר כטכנאי נשק מונחה באחד מבסיסי חיל־האוויר. כעת, סיים את הקורס כטייס תובלה.

29% מהבוגרים הם הבנים הצעירים במשפחה.



הסוציולוג של בית-הספר לטיסה:

דגש על תחרותיות, נחישות ושאיפה למצוינות

הרצון להוכיח את עצמך הוא המניע העיקרי של מרבית פרחי-הטיסה, בהתנדבותם לקורס-טיסה. במקום השני, הרצון לתרום למדינה ובמקום השלישי, היוקרה והסטטוס של הטייס. כך עולה משאלונים שהועברו בשנה האחרונה בין חניכי הקורס. את העלייה במספר החניכים חובשי הכיפות הסרוגות, מסביב הסוציולוג של בית-הספר לטיסה בתרומתן של המכונות הקדם-צבאיות. עוד הוא אומר, כי בתקופה האחרונה יש נציגים מהקיבוצים מלכה ומעגן מיכאל כמעט בכל קורס, וכך גם מבתי-הספר "אוסטרובסקי" ברעננה ו"רוטברג" ברמת-השרון



יש קיבוצים ש"מייצרים" יותר טייסים מאחרים? בתקופה האחרונה יש נציגים מקיבוץ מל-כיה כמעט בכל קורס. עד לאחרונה היו גם נציגים רבים מקיבוץ מעגן מיכאל. כיצד אתה מסביר את העובדה שלאחוז ניכר יחסית מהחניכים יש אב או אח איש צוות אוויר?

התשובה לכך היא גם תורשתית וגם חברתית. לא ברור איהו מהגורמים משפיע יותר, וגם המדע עדיין מתלבט בשאלה. חניך, שאביו או אחיו טייסים, תהיה לו מראש מוטיבציה בסיסית לנושא הטיסה. הוא יונק את התרבות החיל-אווירית מילדות. עם זאת, לפי עמים להיות "בן של", פועל גם לכיוון ההפוך. מקרה כזה יכול ליצור מוטיבציות יתר או לחץ רב מדי.

יש הבדלים בתכונות שנדרשות היום מטייס, לעומת הדרישות בעבר? יכול להיות שכיום מיומנות טכנולוגית חשובה יותר מתכונות אחרות?

ברור שכיום מיומנות המחשב והפתחות טכנולוגיה של החניכים הרבה יותר טובה מבעבר, אך בוגר של קורס-טיסה הוא קודם כל לוחם. לכן, אנו מייחסים חשיבות לתכונות כמו תחרותיות, נחישות, התמדה, הישגיות ושאיפה למצוינות. לוחמנות היא תכונה בסיסית שנדרשה גם מטייס במלחמת-העולם השנייה, בדיוק כמו שהיא נדרשת היום מטייס F-15. בהיבט הזה, דבר לא השתנה. בהיבט הטיסה עצמה, בהחלט חלו שינויים. אם בעבר הושם דגש רב על תכונות ההתסה הקלאסיות, שכוללות קואורדינציה, זריזות וקשר יד-עין-ראש, הרי כיום מנוהלות רוב פעולות ההתסה באמצעות מחשב, והטייס צריך להשקיע מאמץ מתיש שרובו עוצם, כדי לשלוט במערכות רבות ול-הבין את סביבת הקרב המורכבת והעמוסה. לכן, בניגוד לעבר, הכישורים הנדרשים כיום מטייס הם יותר בכיוון של תיפעול מערכות, חלוקת קשב, התמצאות מרחבית-סביבתית ועבודת צוות.

השתעבבה במשך השנים, התאימה את עצמה לאנשים שמחונכים להשקעה ולמחויבות, שהן תכונות חשובות להצלחה בקורס. בית-הספר לטיסה משמר את תרבות חיל-האוויר, בכך שהוא בוחר את האנשים שמוכנים להתייבב להשקעה ולהתנדבות, ומחנך אותם לפי אותה תרבות. כנראה, שבאזורים שבהם יש ריכוז גבוה של בוגרי קורס-טיסה, יש הקפדה על חינוך למחויבות, השקעה והתנדבות.

מדוע בתי-הספר מסוימים מוציאים מתוכם אחוז נכבד יותר של טייסים?

קיימים מספר בתי-ספר כמו "אוסטרובסקי" ברעננה ו"רוטברג" ברמת-השרון, שמורציאיים מתוכם אנשי צוות-אוויר רבים יחסית. בזהירות רבה ניתן להעריך, שמשוהו מ"רוח בית-הספר" תורם לשיפור סטטיסטי של סייכוי הצלחתם. גילינו, שאלה בתי-ספר שפתי חו מגמת לימודי ספורט וריכוזו אליהם תלמידי דים שהם ספורטאים מצטיינים עם מוטיבציה גבוהה לכושר גופני. יתכן, שקיים מיתאם מסוים, וחניכים שלמדו במגמת ספורט מצליחים בקורס-הטיסה, לפחות בשנה הראשונה שהיא שנה קשה במיוחד מבחינה פיזית.

בשנים האחרונות מגיעים אלינו גם יותר ויותר חניכים ממכונות קדם-צבאיות, דבר שמסביר אולי את העלייה באחוז חובשי הכיפות הסרוגות. במכונות אלה עוברים התלמידי דים תקופה הכוללת גם לימודי דת, וגם הכנה לצבא בהיבטים של מוטיבציה וכושר. חניכים אלה מגיעים אלינו מאוד בשלים ונחושים בדרכם, ולכן ההשתלבות שלהם בקורס קלה יחסית.

למרות שבמשך השנים ירד שיעור הקיבוציים קים בקורס, הוא עדיין גבוה יחסית לשיעורם באוכלוסייה הכללית. איך אתה מסביר את זה? לסביבת הקיבוץ יש כנראה תרומה בתחום מים שחשובים לנו. לכן, יש ליוצאי הקיבוצים אחוזי הצלחה גבוהים יחסית. למרות שהסביבה הקיבוצית השתנתה, והחינוך הקיבוצי מייצר היום אנשים הישגיים יותר, עדיין יש ליוצאי הקיבוצים דחף להגיע לתפקידים קרביים.

ליעד ברקת

רס"ן יובל, הסוציולוג של בית-הספר לטיסה, אינו לובש מדים, כדי שיוכל לערוך שיחות בלתי אמצעיות עם החניכים וסגל בית-הספר. הוא טייס אנה, בעל תואר שני בפסיכולוגיה, ונכנס לתפקידו לפני כארבע שנים. בתפקידו, הוא עוסק בהערכת החניכים, ביעוץ ארגוני למפקדי בית-הספר ובניתוח תהליכים ומגמות שונים בקורס.

למי התחננים שבידך, מהן הסיבות שמביאות כיום נער להתנדב לקורס-הטיסה?

בשנה האחרונה העברנו שאלונים בין החניכים, ולפי התשובות ניתן לומר כי במקום הראשון, בצורה מאוד ברורה, עומד האתגר והרצון למצות את הכישורים האישיים: להתמודד עם קושי ולהצליח בו, כדי להוכיח את עצמך. במקום השני נמצא הרצון לתרום למדינה ולשרת בתפקיד משמעותי בצבא. במקום השלישי עומדים היוקרה, הכבוד והסטטוס של הטייס.

החניכים של היום חושבים יותר על ההיבט האישי, על ההצלחה בקורס כהצלחה אישית. אני לא בטוח שיש פה שינוי דראסטי יחסית לעבר, אלא שהיום יותר לגיטימי לדבר על ההגשמה האישית. מצד שני, העובדה שהרצון לתרום למדינה נמצא במקום השני, מראה שהציונות לא עברה מהעולם.

לפי נתוני השנים האחרונות נראה, שלנער שאמו מורה, אביו מהנדס, והוא נולד באיזור השרון ולמד במגמה ריאלית, יש יותר סיכוי לי הצליח בקורס-טיסה. ההנחה הזו נכונה?

למרות שאמא שלי היתה מורה במשך שנים רבות, לא הייתי ממליץ לאף אמא לעי שות הסבה להוראה, אם היא רוצה שהבן שלה יהיה טייס. אבל זה נכון, שחניכים רבים אכן מגיעים לקורס-הטיסה מאיזור מרכז הארץ, שבו יש ריכוז משמעותי של מקצועות חופשיים, ובהם מורות ומהנדסים. זו הסיבה, שבגללה ניתן לראות אחוז גבוה יותר של מקצועות מסוימים בין הורי הבוגרים. הסיבה התרבותית של חיל-האוויר, כפי





טקס גלילת הרעם

"המטוס שיסייע לשמור על השלום"

ב-6 לנובמבר נמסר לחיל-האוויר הראשון מבין 25 מטוסי ה-F-15I, הרעם, בטקס הגלילה שהתקיים במפעלי "בואינג" בסנט-לואיס, מיזורי. בחודש הבא יגיעו שני המטוסים הראשונים לישראל



אודי עציון

אחרי שנמרו כל הנאומים, צעד שר הביטחון, יצחק מרדכי, לעבר המטוס והדביק עליו את סמל חיל-האוויר. במקביל, הסיר מפקד חיל-האוויר, אלוף איתן בן-אליהו, את הלוגו מעל סמל שנת ה-50 לחיל-האוויר, שנצבע ביום מים אלה על כל מטוסי החיל. מאותו רגע הפך ה-F-15I רשמית לאחד מהם. הרעם עוד לא נחת, אבל הוא כבר שלנו.

ה-6 לנובמבר היה ציון דרך נוסף בעסקת הרעם. כמעט אלף איש הגיעו למפעלי חטיבת "מקדונל דאגלס" של "בואינג", לטקס הגלילה. ביניהם שר הביטחון, יצחק מרדכי, מפקד חיל-האוויר, האלוף איתן בן-אליהו, מנכ"ל משרד הביטחון, אילן בירן, ועורר שר הביטחון, דוד עברי. הנציגים האמריקאים הבכירים היו סגן הרמטכ"ל האמריקאי, גנרל ג'וזף ולסטון, נשיא "בואינג", פיל קונדיט, וסגנו, הארי סטונסייפר. על הבמה - צבוע בצבעי הסוואה מדבריים וחמוש לראשונה בטיילי אמראם ופיתון-4 - יצב מטוס הקרב המתקדם, היקר, הכבד, וכי נראה שגם הטוב ביותר שרכש חיל-האוויר מעולם. מטוס שמסוגל להגיע לכל מטרה במזרח התיכון, להילחם בכל מוג'אוויר, לפ"ע על כלילה בדיוק כמו ביום, ולשאת כמות חסרת תקדים של חימוש. מטוס תקיפה אסטרטגי, קוראים לוה, ונוטים לשכוח שמי טוס התקיפה הזה מסוגל להתמודד בהצלחה בקרב-אוויר עם כל מטוס קרב אחר שטס כיום במזרח התיכון.

באותו מפעל שבו מיוצרים כעת 25 מטוסי הרעם, באותם פסי ייצור בדיוק, נבנו בעבר מטוסי הפאנטום וה-F-15 של חיל-האוויר. "האירוע הזה מיוחד מאוד עבורי", אמר האלוף איתן בן-אליהו בנואמו. "ב-1969 היתה לי הזכות להיות חלק מהצוות הראשון שהטיס את הפאנטום, וב-1976 היה לי הכבוד להיות המפקד הראשון של טייסת ה-F-15I

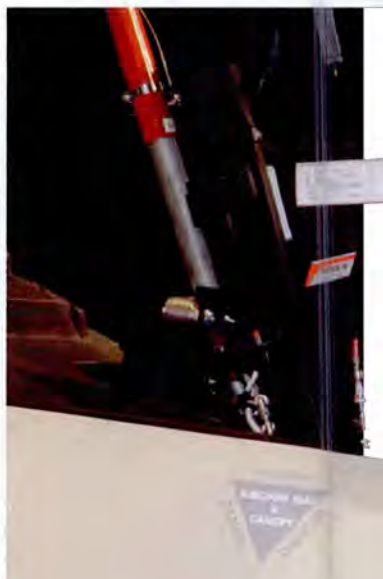
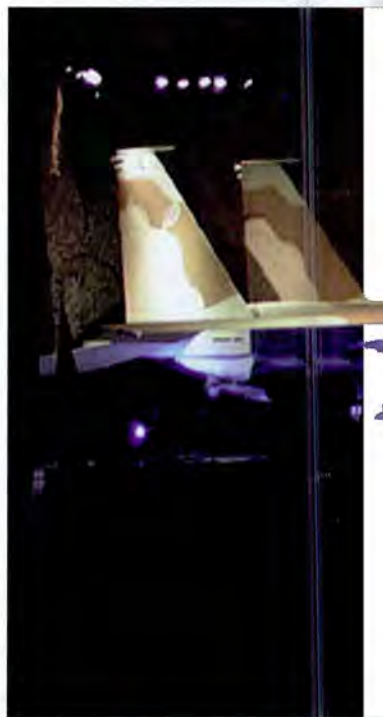
הראשונה. מטוסים רבים מאוד, שיצאו מקווי הייצור האלה, כאן בסנט-לואיס, תרמו רבות לביטחון ישראל. התרומה התבטאה ב"הפחתת האלימות, כמו גם בהגברת היציבות במזרח התיכון, בהגברת התמיכה בעולם החופשי ובמתן חסות לדמוקרטיה. "המטוסים שיצאו מפס הייצור הזה נחשבו תמיד למטוסים הטובים ביותר בעולם, ו"שירתו תמיד בקו הראשון. לנו, הטייסים הישראליים, היתה הזכות להטיס אותם במשך תקופה של יותר מדור שלם, משנות ה-60, במשך 30 שנה. הטייסים שלנו, ולא רק הם, מלאי ביטחון כשהם מטיסים אותם. הם גם אוהבים להטיס אותם.

"אני, מפקד חיל-האוויר הישראלי, עומד כאן היום, 11 אלף ק"מ מהבית, מתחת לקשת המפורסמת המסמלת את השער למערב, ב"מרכו של מדינה ידידותית, ורואה מול עיני את חיל-האוויר שלי צועד צעד גדול וחשוב קדימה. בתקופה הזאת, בשנה הבאה, נהיה חזקים יותר, מתקדמים יותר ובעלי יכולות הרעתה מוגדלות. הנתונים האלה יחזקו את השלום שכבר הושג, יתמכו בתהליך השלום, ויבטיחו את השלום הכולל שאנחנו מקווים שיושג בעתיד הקרוב."

גם עבור "בואינג", שרכשה בשנה שעברה את "מקדונל דאגלס", יצרנית ה-F-15I, הוא המטוס הראשון שיוצרו בסנט-לואיס ונמסרו ללקוח תחת השם "בואינג".

ה-F-15I הראשון הועבר לאחר הטקס לב"ס חיל-האוויר האמריקאי אנלין, לסדרת ניסויי טיסה שתימשך כשנה. מטוסים מספר שתיים ושלוש יהיו אלה שיגיעו לארץ בינואר, ועד סוף 1998 יגיעו ארצה שאר המטוסים. קליטת המטוסים, והמשך הסבות צוותי האוויר, הם המטרות הראשונות של הטייסת. לאור יכולותיו המתקדמות של הרעם, לא יהיה קשה למצוא עבורו מטרות נוספות.

למעלה: שר הביטחון, יצחק מרדכי, מדביק את סמל חיל האוויר על מטוס הרעם הראשון. למטה: מפקד חיל האוויר, האלוף איתן בן־אליהו, בתא הטייס של הרעם



מפקד חיל־האוויר, אלוף איתן בן־אליהו:

"מיד עם הגעת מטוסי הרעם הראשונים, נוכל לבצע משימות שלא יכולנו לבצע בעבר"

"קליטת הרעם תתרום ליתרון האסטרטגי של ישראל", אומר מפקד חיל־האוויר, אלוף איתן בן־אליהו, "אך עדיין נדרשת עבודה קשה כדי לשמור עליו"

אודי עזיזן

לפני שבועות אחדים התקיים טקס הגיליה של ה־F-15I, הרעם. מהי תרומתו הבולטת ביותר של המטוס לחיל־האוויר?

הרעם הוא פלטפורמה חדשה, שמסוגלת להגיע יותר רחוק ולשאת יותר חימוש, ומי צוידת במערכות החדשות ביותר. השילוב הזה פותח הרבה מאוד אפשרויות, ומרחיב את הורסטיליות של חיל־האוויר. מיד עם הגעתם של מטוסי הרעם הראשונים לארץ, והכרזתם כמבצעיים, נוכל לבצע משימות שלא יכולנו לבצע בעבר, או שיכולנו לבצע באופן חלקי בלבד.

ה־F-15I יש מכ"ם עוקב קרקע, המאפשר טיפוס אוטומטי בגובה נמוך. גם מערכות האוויר ניקה האחרות, כמו המכ"ם, מערכת בקרת הטיסה ומחשבי בקרת ההפצה, נשענות על הטכנולוגיה החדשה ביותר, ו"מנגנון ביחד" הקיבולת של מחשבי המטוס, המבקרים את פעולת המערכות השונות, גדולה בסדר־גודל משמעותיים לעומת מה שהכרנו עד היום. המכ"ם, שפועל בטכנולוגיית ה־SAR, מסוגל לייצר תמונה של פני הקרקע, ברזולוציה גבוהה מאד גבוהה. היכולת הזאת קיימת אמנם גם בקורנס־2000, אבל לאחר שנכניס כמה שינויים ושיפורים במכ"ם ה־F-15I, ביצועיו יהיו טובים בהרבה.

בנוסף, מצויד המטוס במערכת הגנה עצמית מפיתוח ישראלי, במנועים רבי עוצמה, ובטיל אוויר־אוויר חדש, טיל האמראם, לטווחים בינוניים ורוחקים. כל הדברים האלה, ביחד וליחוד, יוצרים מערכת נשק מתקדמת וייחודית.

איזו השפעה תהיה לקליטת הרעם על הפער האיכותי בין ישראל ומדינות ערב?

הרעם מגביר, ללא ספק, את היתרון האיכותי של ישראל. עם זאת, יתרון איכותי הוא עניין דינאמי, ולכן אסור לשקוט על השיר. כמו בתחרות ריצה, גם אם אתה הראי שון במיקצה שלך, אסור לך להאט לרגע. אם תרפה לרגע אחד, הפער ייסגר. היה לנו בעבר, ועדיין יש לנו יתרון אסטרטגי, אבל נדרשת עבודה קשה כדי לשמור עליו.

מה ההבדלים בין ה־F-15E האמריקאי וה־F-15I שרכש חיל־האוויר?

מכיוון שה־F-15E הוא מטוס כל־כך מגוון, לא היינו צריכים לבצע בו שינויים רבים. עם זאת, יש ב־F-15I כמה דברים שאין ב־F-15E, כמו מערכת מתקדמת להגנה עצמית מתוצרת ישראל, שמתאימה בדיוק לצרכי חיל־האוויר. יש בו מספר שינויים נוספים, שמגבירים את היכולת של המטוס הזה, שגם בגירסתו המקורית הוא מטוס דרמושב, ורסטילי מאוד ובעל אפשרויות הפעלה מגוונות.

משהו בלתי צפוי, שיהיה רלוונטי, הוא ייבדק. לאחרונה הצטרפת לביקורו של שר הביטחון בארה"ב. כיצד אתה מסכם את הביקור?

זה היה ביקור חשוב ומרגש. חלק ניכר ממינו הוקדש לעתיד, להצגת תוכניות העבודה שלנו למשרד ההגנה האמריקאי. התברר, שיש גישה זהה לבעיות שעימן אנחנו מתמודדים, והאמריקאים הביעו הבנה עקרונית לתוכניות שהוצגו להם. יש הבנה והסכמה, שצריך לשמור על ישראל חזקה ובעלת כושר הרתעה, שיאפשר לה לשמור על השלום באיזור. אין ספק, שחיל־האוויר הוא המרכיב העיקרי בשמירה על היתרון האיכותי והטכני ולונוי ובעל כושר ההרתעה המרכזי של ישראל. ויש הרבה מה לעשות בשנים הבאות כדי לחזק את חיל־האוויר.

יש להשלים את המהלך שכבר הוחל בו, להחליף ציוד ישן, הכולל מטוסים ומסוקים. כמ"ט ע"כ מערך של חיל־האוויר יש כלים שצריך למצוא דרך להחליף אותם בעתיד הלא־רחוק, ולקלוט במקומם ציוד מתקדם יותר. מטוסי סקייהוק, מסוקי אגפה ומטוסי דקוטה הם חלק מהכלים האלה. במסגרת האמצעים הרגיילים שעומדים ועומדים לרשותנו, ואי אפשר יהיה לעמוד בקצב הנדרש מהחלפה זו, וחיל־האוויר יזדקק לחיזוק כדי להשלים את המהלך.

תידרש הגדלת הטיסה הצבאית מארה"ב?
זאת שאלה שבוודאי תתעורר, שכן יש הבדל מההגדלת התמיכה האמריקאית הינה חייב, ניח, בגלל הפער בין המסגרת התקציבית שעומדת כיום לרשותנו, ובין הצורך שהגדלנו. הפער הזה מחייב מציאת פתרונות מחוץ למסגרת הקיימת. יש עוד דרך ארוכה לפני שנשב פתרון מוסכם ומקובל, שיענה על הדרישות, אבל אין ייחוס על הצורך בחיזוק. יש מקום ליצירתיות רבה, כדי למצוא את הפתרון המתאים. הבהרה את הצורך, ואנחנו ממשיכים בדיונים.

הועלה גם צורך בהרחבת תוכנית החץ, באמצעות תוספת של סוללה שלישית. גם כאן קיימת הבנה אמריקאית לצרכים הישראליים. ההבנה הזאת תיבחן, ולדעתי, היא תתורגם להגדלת החלק האמריקאי בפרויקט החץ. באיזה היקף יגדל החלק הזה - זה נתון שייקבע בעתיד.

חיל חדש בחיל־האוויר: אמראם, לטווחים ארוכים

משופרות עם לוחמה אלקטרונית". משקלו של האמראם 157 ק"ג, הוא מגיע לטווח של עד 50 ק"מ, ומסוגל לפתח מהירות של כ־5,000 קמ"ש. חיל־האוויר ירכוש כמה מאות טילי אמראם. כרגע, מיועדים טילי האמראם לטייסת הרעם בלבד, אך בעתיד הם עשויים לשמש גם את טייסות ה־F-15I האחרות. היכולת לשאת ולשגר טילי אמראם היא אחד השיפורים הנכללים בתוכנית ההשבחה של מטוסי ה־F-15I. אחזקת טילי האמראם (בדרגה א' וב') תתבצע בארץ, ואילו אחזקת דרגי ד' תבוצע בארה"ב, משיקולי עלות.

אודי עזיזן

אגב, ה־F-15E ניתן לראות חלק לא מבוטל מהניסיון הקרבי שצבר חיל־האוויר הישראלי במהלך השנים. הלחמים שהפיק חיל־האוויר ממלחמותיו מוכרים בקהילה הבינלאומית, והאמריקאים, כדרכם בקודש, היו הראשונים ליישם אותם.

יש למטוס הזה גם חסרונות?
גם ל־F-15I, כמו לכל דבר, יש חסרונות. ראשית, הוא יקר. שנית, הוא גדול ממדים, וזה לא תמיד יתרון. בנוסף, בחלק מתצורות הנישוא, הרעם כבד יחסית. נקודת התורפה הלייזרית של המטוס. עברו יתרונותיו של המטוס.

הוכרת את טיל האמראם. מה מייחד אותו?
האמראם הוא טיל שתוכנן ויוצר במיוחד עבור ה־F-15E, ולכן הוא למעשה נשק אינטיגרלי של המטוס. טווח הטיל ארוך במיוחד, וניתן לשגר כנגד מטרת רחוקות. הוא סולל את הדרך ל־F-15E המשגר אותו ומרחיק מדר"כ מטרת עוינת. בכך הוא משפר את ההגנה העצמית של המטוס.

חיל־האוויר רכש את ה־F-15I וה־F-16I כבר לפני 20 שנה. כעת הוא שוב מתלבט בין שני המטוסים, בניגוד החלטה על עיסוק הרכש הבאה. האם זו לא התלבטות בין שני מטוסים מיושנים?

המטוסים המועמדים בעיסוקה הנוכחית נקראים אמנם באותם שמות, אבל הם מטוסים אחרים לגמרי. הפלטפורמה דומה כלפי חוץ, אבל מבפנים היא שונה לגמרי, וכך גם היכולות שלה. אי אפשר להשוות בין ה־F-15I וה־F-16I שרכש חיל־האוויר בשנות ה־70, ובין המטוסים שמוצעים לנו כיום. יש הבדלים עצומים בין ה־F-16A וה־F-16C, או בין ה־F-15C וה־F-15E. האות המצורפת לשם המטוס, שמגדיר את כל דגם, היא שעושה את ההבדל.

ב־1993 התמודדו ה־F-16I וה־F-18I, אבל לבסוף נבחר ה־F-15E. יכול להיות שגם הפעם תהיה המתעה כזאת?

אני לא רואה כרגע מצב דומה. בדקנו גם מטוסים אחרים, כמו ה־F-18E/18F או ה־JSF, אבל דחינו אותם בגלל שהם לא רלוונטים ללוחמה המזרחית, או מסיבות אחרות. אני לא רואה אפשרות ריאליסטית שיימצא פתאום מועמד בלתי צפוי. חשוב לציין, שמוחבתנו לספק לחיל־האוויר את האמצעי שיתרום את התרומה הרבה ביותר לביטחון מדינת ישראל, ולכן אם יתעורר

יחד עם ה־F-15I יקלוט חיל־האוויר גם טיל אוויר־אוויר חדש, טיל האמראם. הטיל, מתוצרת "דייט'און", הוא טיל האוויר־אוויר המתקדם מסוגו בעולם - טיל מונחה מכ"ם, לטווח ארוך. חיל־האוויר שקל במשך זמן רב את רכישהו, ולאחר החלטה על רכישהו ה־F-15I, התקבלה גם החלטה לרכוש את האמראם. "האמראם מעניק לחיל־האוויר יכולת לשגר טילים לטווח ארוך יותר, מעבר לאופק, יכולת שלא היתה לו בעבר", אומר סא"ל איציק, ראש ענף חימוש אוויר. "האמראם הוא טיל ישיר ושקט, שאינו דורש מהטייס תשומת־לב לא־חר השיגור, ויש לו יכולות התמודדות

פרסום ראשון

בנות ישולבו כלוחמות במערך הנ"מ

שירות בנות כלוחמות נ"מ, בדיוק כמו שנע" שה במקצועות אחרים בחיל-האוויר, כמו קורס-טיס", אומרת אל"מ עדי ברשדצקי, ראש מחלקת תיכנון ומקורות. "הדרישות מהלוחמות יהיו זהות לדרישות מהבנים. בת שתדע לשרת כלוחמת במערך הנ"מ, תתחייב לשירות מילואים עד גיל 34. מי שתשרת כקצינה, תחתום לשלוש שנים, בד"וק כמו בנים".

במחלקה נפרדת, ומסלול הכשרה זהה לבנים, שיכלול אימוני נשק ולחימה. ההבדל היחיד יהיה בהקלות מסוימות בדרישות הפיזיות. הבנות יוכלו לשרת גם כקצינות בסוללות הנ"מ, ונבחרת כעת אפשרות שהן ישתתפו בקורס הקצינים בבה"ד-1, בית-הספר לקציני נים של צה"ל, ולא בבה"ד-12, בו מתקיימים קורסי הקצינות. "אנחנו רוצים לבחון את האפקטיביות של

"הבנות אינן נופלות מהבנים במאומה, ואם אפשר לשלב אותן בקורס-טיס, אין סיבה לא לשלב אותן במערך הנ"מ", אומר תא"ל גלעד רמות, מפקד כוחות הנ"מ. הקורס הראשון בו יוכשרו הבנות הלוח"מות, יתחיל בחודש אוגוסט הקרוב, בבית-הספר לנ"מ. צפויות להשתתף בו כ-30 בנות, שישוּבצו לקורס - רק אם יתנדבו לשרת כלוחמות נ"מ. הבנות יעברו טירונות קרבית,

אודי עציין ודרור גלזברמן

בקניין הקרוב יחל בחיל-האוויר ניסוי לשילוב בנות כלוחמות במערך הנ"מ. זהו המסלול הקרבי השני בצה"ל שנפתח לבנות, לאחר קורס-טיס. בשלב הראשון, ישרתו הבנות במערך טילי הקרקע-אוויר, הפטריוט וההוק. הצבתן ביחידות דות הנ"מ המתנייע, המחבט והציפארל, אינה נשקלת בשלב זה.

החץ ייכנס לשירות מבצעי בקיץ 1999

בציבור, אומר רס"ן אינציגר. "המשימה שלנו, הגנה על מרכזי האוכלוסייה, היא בעלת חשיבות לאומית, למרות שמבחינה מעשית, זו אינה משימה קרבית במיוחד: להפיל טילים בלחיצה על עכבר, מול מסך מחשב צבעוני". במהלך השנה הקרובה ישתלבו מפעילי החץ בניסויי המערכת. לאחרונה הוחלט על שינויים משמעותיים בתוכנית הניסויים, שנועדו להקדים את הכרזת המערכת כמבצעי. עית. ניסוי היירוט הבא של טיל החץ יבוטל, ובמקומו יוקדם הניסוי בו תיבחן לראשונה המערכת המלאה, הכוללת את טיל החץ, מכ"ם "אורן ירוק" ומערכת השליטה והבק"רה, "אתרוג זהב". למרות הכישלון בניסוי החמישי של החץ, שנערך בספטמבר, הוחלט שלא לבצע את הניסוי בשנית, ואף לבטל את הניסוי שתוכנן לחודש פברואר. בחודש מאי ייערך הניסוי הראשון בו תפעל מערכת החץ עצמאית. מכ"ם "אורן ירוק" יספק מטרות, מערכת הבקרה והשליטה תנהל את השיגור, וטיל החץ ישיגור לעבר מטרה מדומה. הניסוי שיייערך במאי נחשב לניסוי המקיף ביותר של טיל החץ, ובו ייבחן לראשונה השילוב בין מרכיבי המערכת.

מאז, ועד להפעלת הסוללה כולה, יעמוד המכ"ם בכוננות חירום, כך שבהתרחשה של מספר שעות ניתן יהיה לפעילו ולאתר באמצעותו טילים המשוגרים לעבר ישראל. "עד שהחץ יהיה מבצעי, יחובר המכ"ם לסוללות הפטריוט ולמרכז השליטה של חיל-האוויר, כדי לשפר את המענה נגד טילים באליסטיים", אומר רס"ן נועם אינציגר, ראש צוות ההקמה של יחידת החץ. הרבה מונח כעת על הכתפיים של רס"ן נועם אינציגר, קצין נ"מ בן 26. ב-1990 התגייס אינציגר לקורס-טיס. לאחר שנה הודח מהקורס, עבר לשרת במערך הנ"מ והשתתף בקורס ההשלמה הראשון שנערך בארץ לקציני פטריוט. הקורס הסתיים חודשיים לאחר מלחמת המפרץ, ומאז שירת אינציגר כמפקד סוללת פטריוט וכסגן מפקד גדוד נ"מ. בתחילת 1999 תורחב יחידת החץ, המונה כיום עשרות בודדות של מפעילים וטכנאים, ליחידה מבצעית של למעלה ממאה חיילים בפיקוד סגן-אלוף. בפברואר 1999 תושלם הרחבת היחידה, לקראת כניסתו של החץ לשירות מבצעי, בקיץ 1999. "מצפים מאיתנו להמון, במטה הכללי וגם

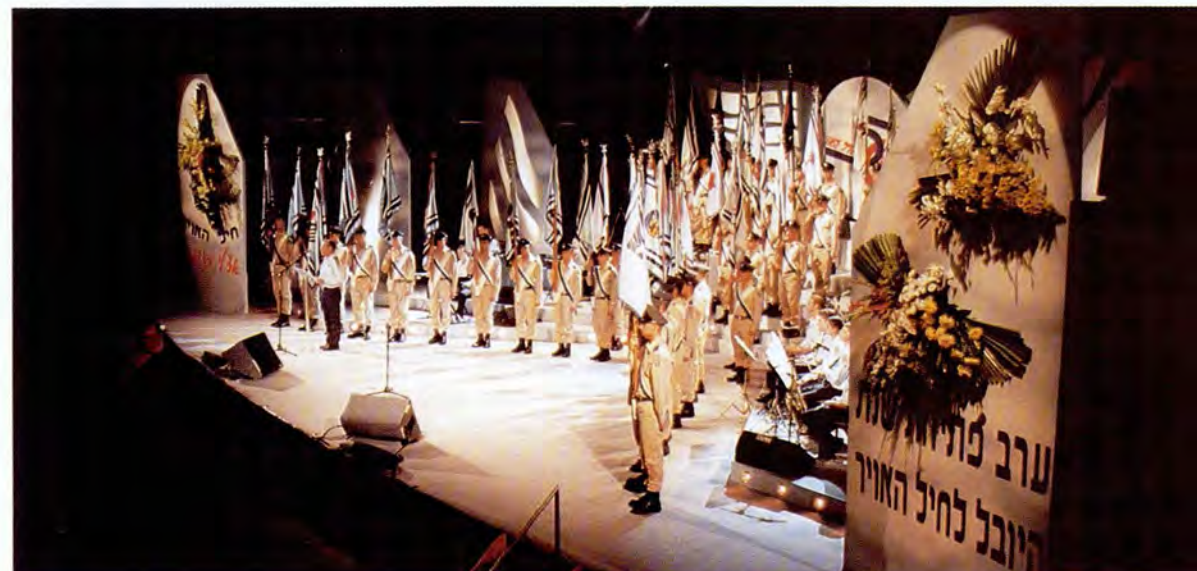


תוכנית הניסויים של טיל החץ שונתה: למרות כשלון הניסוי האחרון, הוחלט לבטל את ניסוי היירוט הבא ולהקדים את הניסוי הראשון בו תיירט המערכת באופן עצמאי, לאמצע 1998

אודי עציין ודרור גלזברמן

בחודש שעבר החלה לפעול באחד מבסיסי חיל-האוויר יחידת ההקמה של מערך החץ. יחידת ההקמה תספק את התשתית ואת כוח האדם לשתי סוללות החץ הראשונות. במקביל, שונתה תוכנית הניסויים של החץ, וכבר באמצע 1998 יתקיים הניסוי המכריע של הטיל, שבמהלכו הוא אמור ליירט באופן עצמאי את המטרה.

בדצמבר החל קורס הכשרה ראשון למפעילי וטכנאי מכ"ם "אורן ירוק", מכ"ם החץ. את הקורס מעבירים אנשי "אלתא", חברת הייצור של המכ"ם, וקצינים מחיל-האוויר. ויור. המכ"ם יהיה החלק הראשון של מערכת החץ שייכנס לשירות מבצעי, לקראת



50 שנה לחיל-האוויר

חגיגות היובל לחיל-האוויר נפתחו בחודש שעבר בערב חגיגי, שהתקיים בכנייני האומה בירושלים. לאירוע הוזמנו אנשי חיל-האוויר מהעבר, מהווה ואפילו מהעתיד: החל במתנדבי חוף-לארץ (מח"ל), שטסו בשירות האוויר לפני קום המדינה ובמלחמת העצמאות, דרך קציני חיל-האוויר הבכירים בעבר ובהווה, וכלה בפרנצי-הטיס המסויימים בימים אלה את חיל-האוויר. גם משפחות חיל-האוויר נכחו

רונה תמיר
יום: שאול שורץ

קומפוזיציה



כל העולם [כמעט] קנה דירות יוקרה ב-

LUKI TOWERS

דירות יוקרה באמצע השמים של העיר מודיעין

הם באו מבורמה! ארה"ב! אוסטרליה! קנדה!
הולנד! ובחרו לגור ב-LUKI TOWERS במודיעין.

והם יודעים למה!



מכל הפרוייקטים במודיעין, דווקא "לוקי טאוורס" מסמן הצלחה בינלאומית. ישראלים רבים המתגוררים בחו"ל, רכשו בפרוייקט דירת יוקרה, למטרת מגורים או השקעה: לוקי טאוורס היה הפרוייקט היחיד במודיעין

שענה על רמת הציפיות הגבוהה שלהם. הצטרפו אליהם ובאו לגור ב-LUKI TOWERS. הנוף האינסופי פתוח לכל הכיוונים. בואו להתרשם מהתכנון המרהיב של הדירות, מחדר הכושר הפרטי ומהלובי הענק. לבחירתכם דירות **5,4** חדרים, פנטהאוזים ודופלקסים. רק 3 דירות בקומה, 2 מרפסות לכל דירה, חניה תת קרקעית ומחסן לכל דירה. LUKI TOWERS זה לא חו"ל אבל זה הכי קרוב לחו"ל.

המחיר החל מ-\$186,000 לדירת 4 חדרים כ-140 מ"ר כולל מרפסת-נוף, חניה מקורה, מחסן, מע"מ ופיתוח.

הדירה לדוגמא הכי גבוהה במודיעין נישפתחה...



מפעלי לוקי לבנייה בע"מ,
רח' טשרניחובסקי 15, חיפה
משרד ראשי: 04-8334186

www.nadlanet.co.il / luki

לתאום פגישה וסיור בדירה טל':
052-309013, 050-239935, 03-9022730

מסוקים אמריקאיים נשאו סקייהוקים ישראליים למיטווח בדרום

כדי לשכלל את אימוני התקיפה של טייסי הקרב, הוחלט להשתמש במטוסי סקייהוק מיושנים כמטרות דמה. לשם כך היה צורך להעביר את הסקייהוקים למיטווח חיל-האוויר במכתש רמון, איזור שאין אליו גישה קרקעית. פנייה לחיל-הנחתים האמריקאי, שמשוקי מסוגלים לשאת מטענים כבדים יותר, הולידה את שיתוף הפעולה יוצא הדופן

חגי לוי

התחיל להטלטל בצורה מאיימת. בשלב זה נפתח מונבו מצנח ייצוב קטן, שמיתן את תנודות המטוס. כשטייס המסוק האמריקאי האיץ ל-30 קשר, התייצב המטוס כשחרטומו בכיוון הטיי סה של המסוק.

במטס הראשון הובלו למיטווח שלושה סקייהוקים. אחרי שהמטוסים הונחו במיטו ווח בהצלחה, העבירו המסוקים האמריקאיים את ארבעת המטוסים הנותרים. קפטן מתיין צ'יטהולם היה אחד מטייסי המארינס ש'השתתפו בהובלת המטוסים למיטווח. "זה היה אימון טוב. התרגיל נתן לנו הודמנות טוב בה לאמן את ה-CH-53E במשימה הייעודית שלו, נשיאת מטען כבד, וצברנו ניסיון חשוב", הוא מסכם את מבצע ההעברה. "הטייסת שלנו כבר ביצעה בצפון קרוליינה הובלה של סקייהוקים ישנים כמטרות, אבל מעולם לא ביצענו מבצע משולב של ארבעה מסוקים, שנושאים ב'זמנית מטען של מטוסי סים, לאותו מקום, בתנאי מדבר. יש הרבה תיאום והכנות לפני כל הרמה, בהכנת כבל הני שיאה והמטוסים, בתיכונן הגישה אליהם, וב' בניית נתיב הטיסה אל המיטווח. כל התכנון נים נעשו במשותף בינינו לבין הישראליים".

על הטיסה עצמה מספר צ'יטהולם: "בעת ההרמה וההורדה, מסתובב המטוס סביב הכ' בל, ונוצר מצב שדורש תיאום רב בין הצוותים בתא המטען לבין הטייס. למעשה, המטוסים בזמן הטיסה היו יציבים למדי, הרבה הודות למצנח הייצוב האחורי. החום של המדבר אומד נם מפחית את כושר הנשיאה של המסוק, אבל המשקלים האלה לא מתקרבים לגבול היכולת של המסוקים שלנו. את המבצע סיימנו די מהר. כל פריטי הובלה לקח בין 20 דקות לחצי שעה. הנחתנו כל מטוס על נקודה מוסכמת ומסומנת מראש, בתוך המיטווח".

ומה ייעשה במטוסים, אחרי שכבר הובאו בשלום למיטווח? ברור שפצצות ופגזים חיים יחפכו את הפרויקט למיטווח חד-פעמי. סגן נועם, נווט F-15, שהשתתף במבצע ההעברה יוצא הדופן, מסביר: "הכוונה היא להתאמן על אחד הסקייהוקים באופן נסיוני, ביעפי תותח עם פגזי אימונים. אלו פגזים לא נפיצים שרק עושים חורים, ולא גורמים לנוק רציני. אחרי שנראה מה זה עושה למטוס, נחליט אם להמשיך בצליפות פגזי האימונים או לע' בור להתאמן רק על יבש, בתקיפות דמה".



למתבונן מהצד זה נראה כמו חזיון סוריאליסטי: מסוק יעשור אפור של חיל-הנחתים האמריקאי נושא מתחתיו סקייהוק ישן של חיל-האוויר, וכל זה מתרחש ביום שישי חם ומאובק במרחבי הנגב. ועכשיו להסברים: חיל-האוויר נוהג לאמן את טייסי הקרב במספר מיטווחים עיקריים, שאחד מהם נמצא בדרום, באיזור מכתש רמון. בתוך המיטווח מוצבות מטרות דמה, כמו חביות או יריעות בד מתוחות, שמייצגות מטרות קרקע. אבל עם כל המאמצים, חביות אינן מטוסים, וחיל-האוויר תמיד חיפש כיצד לשפר את רמת האימון.

לאחרונה הוחלט להכניס למיטווח מטוסי סקייהוק ישנים, שישמשו כמטרות. בסך-הכל נבחרו למשימה שבעה מטוסים. הבעיה העיקרית היתה העברתם למיטווח. אי אפשר היה להגיע לאיזור ברכב, ולכן אי אפשר היה להוביל את המטוסים במשאיות. בנוסף, משקלם הג' ביה של הסקייהוקים לא איפשר למסוקי היס' עור של חיל-האוויר לשאת אותם בתצורת מתלה מטען, מבלי שהדבר יסכן את המסוקים. הפיתרון נמצא בחיפה. על סיפונה של נושאת המסוקים האמריקאית "גואם" שעגנה במפרץ חיפה באותו זמן, חנו מספר מסוקי CH-53E, דגם משופר של מסוק היעשור, המצויד בשלד שה מנועים, לעומת שניים בדגם הרגיל. המנוע הנוסף, יחד עם שיפורים אחרים, מאפשרים למ' סוקים האמריקאיים לשאת במתלה המטען שלהם גם מטוסי סקייהוק. האמריקאים הסכי' מו לסייע לחיל-האוויר בהעברת המסוקים, וכך לאמן את טייסייהם בנשיאת מטען לא שיגורית ביחידת האחזקה האווירית של חיל-האוויר הכינו את מטוסי הסקייהוק להעברה. המסוקים האמריקאיים הגיעו לבסיס חיל-האוויר במרכז הארץ, כדי לשאת את המטוסים לדרום. מהקרקע סיינו לוחמי המארינס, כוחות הנחתים האמריקאיים, לטייסי המסוקים וכיוון נו אותם לזיחוף מעל המטוסים. "האמריקאים משתמשים בכבל הרמה יותר קצר מהכבל בו משתמש חיל-האוויר, ולכן המסוק האמריקאי הנמוך עד לגובה של שניים-שלושה מטרים בלבד מעל הסקייהוק", מתאר סא"ל מנחם, מי יחידת האחזקה האווירית.

המסוק הראשון התקרב בוהירות לסקייהוק, ובזמן שריחף והעלה ענן חול ואבק, נקשר כבל הנשיאה לארבע נקודות ענייה על גוף המטוס. המסוק הכבד התרומם באיטיות, והסקייהוק

סג"מ קרן, הבקריית היחידה בחיל האוויר



שאליהם מחויבים הגברים - ארבע שנות קבע ו-30 ימי מילואים בשנה, גם אם אהיה בהריון או אם לילדים. אומנם רק עד גיל 34, פחות מאשר הגברים, אבל גם זה יוצא דופן, ועורר אצלי לבטים בהתחלה".

בקורס הבקרים הקודם השתתפה סגן רויטל ישיביץ, שפרשה מהקורס על רקע יחסיים קשים בינה לבין החניכים בקורס. את קרן, הפרשה הזו לא הרתיעה. "לא הרגשתי מרוחקת או שונה בין שאר החניכים בקורס", היא אומרת. "לא התייחסו אלי כאל יוצאת דופן, וכולנו היינו קבוצה מגובשת. בוודאי שלא הרגשתי אפליה על רקע העובדה שאני אשה. אני בטוחה שגם אם הייתי גבר, הייתי עוברת בדיוק את אותו מסלול בצבא".

למען הבקרה זנחה קרן, זמנית, חלום ילדות, ללמוד משחק בפאריו ולהיות שחקנית. "כרגע יש לי כבר דרך חיים שאני מחויבת לה, אבל אני לא מוותרת על המשחק. זה יקח עוד כמה שנים, אבל בסוף אניע לזה".

קרן רוצה לשרת ביחידת הבקרה הצפונית, גם משום הקרבה היחסית לביתה במגדל הע"מ, וגם מסיבה אחרת: שם משרת החבר הב"ק, אורן. בכל אופן, ברור לה שלא משנה היכן תשרת, כבקריית ראשונה היא תעורר תשומת לב על ערוצי הקשר, לפחות בהתחלה.

"ביחידה שבה תשרת, מצפים לקרן בכל יום עיניים", אומר אל"מ בני, מפקד מיפקדת יחידות הבקרה. "לפני מספר שנים ניסינו לשלב בנות במערך הבקרה, אך הניסוי לא עלה יפה והן פרשו, מסיבות מינהלתיות ו"מקצועיות. כיום לא מדובר בניסוי, וקרן תזכה לשוויון זכויות וחובות. אנחנו מקווים, שעם הזמן היא לא תהיה הבקריית היחידה".

"אני בהחלט מרגישה שאני צריכה לה" כיח את עצמי יותר מאשר אם הייתי בין בנות נוספות", אומרת קרן. "ברור לי שיש תכלול עלי בזכויות מגדלת, ואולי יהיו גם מקרים שיאמרו 'אוי, הבקריית הזאת', אם אפשר. אני לא נושאת את דגל המהפכה המינית, אבל הייתי מאוד שמחה לראות עוד בנות בתפקיד הזה".

אומרת סג"מ קרן, המסיימת בימים אלה קורס בקרים. קרן, 20, היא הבקריית היחידה בחיל האוויר, והראשונה מזה שנים רבות.

עם גיוסה שירתה קרן כפקידת מבצעים ברמת דוד. לאחר מספר חודשים החליטה להתנדב לקורס טייס. היא היתה אחת הבנות הראשונות בקורס טייס, אך הודחה כעבור מספר חודשים. לאחר שנגווה תקוותה להיות טייסת אפאצ'י, בחרה להצטרף לקורס בקרים. "הייתי יכולה בקלות לשרת כפקידת מבצעים ולהשתחרר כעבור כמה חודשים", אומרת קרן, "אבל רציתי להמשיך ולתרום כמה שיותר".

קרן תחויב במסלול בקרה מלא, בדיוק כמו שאר הבקרים שסיימו איתה את הקורס. "קיבלתי הזדמנות שווה", היא אומרת, "ואני מחויבת לאותם תנאים

סג"מ קרן ממגדל העמק מסיימת בימים אלה את קורס הבקרים, ובכך תהפוך לבקריית היחידה בחיל האוויר, והראשונה מזה שנים רבות. היא היתה בין הבנות הראשונות שהתנדבו לקורס טייס, ולאחר שהודחה, בחרה להצטרף לקורס בקרים, שגם בו שירתה עד עתה גברים בלבד

רונה תמיר צילום: יעל חביליו

"מהיום, כל טייס שישמע אשה בקשר, יידע שזאת קרן ולא איזה בקר אלמוני".

חיל האוויר ימחשב את נתיבי הטיסה בשומי ישראל

מיפקדת יחידות הבקרה עוסקת כיום בפרייקט רחב היקף: מיחשוב נתיבי הטיסה במדינת ישראל.

נתיבי הטיסה בישראל מוגבלים בגבהים ובטווחים, בהתאם לסוגי המטוסים, והם מושפעים מפעילות צבאית ומתעבורה אור"חית. לכל סוג של נתיב אווירי, מפה שונה. בשנה האחרונה בנה סרן (מיל') אסף זעירא, איש מילואים של מיפקדת יחידות הבקרה, תוכנה למחשב רגיל, ובה משורטי טים כל נתיבי הטיסות של חיל האוויר, שטחי האש של צה"ל, נתיבי התעבורה האזרחית ונשאר גורמים מגבילים. "המחשב יוכל להתריע על סתירות בתוך המערכת", מסביר רס"ן נועם, ראש מדור תעבורה במיפקדת יחידות הבקרה. "אם אנו רוצים ליצור נתיב חדש ובטעות נמקם אותו על נתיב שכבר קיים, המחשב יציין זאת ולא יאפשר כפילות. גם רמת הדיוק ברישום הנתיבים גבוהה יותר, כשהם שמורים בזכרון המחשב".

רונה תמיר

בוגרות בתי"ספרי עיוניים ישמשו כמכונאיות מטוסים

בשנה הקרובה צפויה להימשך המגמה לשילוב בנות במקצועות חדשים בחיל האוויר.

בינאר תחל קבוצה נוספת של בנות ש"למדו בתיכונים עיוניים את הכשרתן כמכונאיות מטוסים ומסוקים, במסגרת ניסוי לשילוב בוגרות מסלול עיוני במיזר הטכני. קבוצה ראשונה של בנות נלקטה כבר בטייטות מבצעיות, וזוכה לחוות דעת טובות.

בשנה הקרובה יימשך גם המאמץ שהחל ב-1997 להקטנת הנשירות במהלך הכשרה והשירות במקצועות הטכניים בחיל האוויר. בשנה האחרונה הוקם מספר הנשירות מהשירות ב-50 אחוז, בעקבות שררה של פעילויות, כמו קיצור משך ההכשרה, העברת הדגש להכשרה בטייסות המבצעיות ומעקב וטיפול אישי של המפקדים.

אודי עציין

בית הספר להנדסאים ייסגר בשנה הבאה

ב-1998 יחל תהליך סגירתו של בית הספר להנדסאים הפועל במסגרת המיכללה הטכנולוגית של חיל האוויר, לאחר שסקר רים שערכה מחלקת חוגרים העלו, כי נגדי חיל האוויר מעדיפים ללמוד בבתי"ספרי אורחיים, קרובים יותר למקום מגוריהם ובי"עלי מיגוון מקצועות נרחב יותר.

"אין לחיל האוויר יתרון בתחום הזה, ולכן אין טעם בהמשך קיומו", אומרת ראש מחלקת תיכנון ומקורות, אל"מ עדי ברשדצקי. "בשנים הקרובות צפויה גם ירידה במספר אנשי חיל האוויר היוצאים ללימודים לתואר הנדסאי, מאחר רובים יותר מגיעים לשירות לאחר שהשי"לימו כבר לימודי תואר הנדסאי". בעקבות ההחלטה, יאוחד בית הספר להנדסאים עם תיכון התעופה בחיפה.

אודי עציין



תקיפה ראשונה בלבנון

יום ראשון, שמונה וחצי בבוקר. בשעה שכבישי הארץ פקוקים לעיפה, חלפו לא הרחק משמי בירות זוג מטוסי F-15, שנשלחו לתקוף מטרת של החיובאללה בנעיימה, עשרה ק"מ מדרום לבירה הלבנונית. את התקיפה הוביל מפקד הטייסת, סא"ל שי, הנווט היה סגן מעיין. סגן יפתח היה טייס המטוס השני. "זדענו על הכוונה לתקוף כבר ביום שישי, וימים לפני התקיפה", מספר מעיין. "הגענו לטייסת במוצאי שבת, וביום ראשון בבוקר, כשנשלחנו להתניע את המטוסים ולבדוק את תקינותם, הזניק אותנו לאויר".

"זיהויה המטרה היה יחסית קשה", מעיד סגן יפתח. "לפיכך, רוב ההכנות לקראת הגיחה היו לימוד המטרה והתצלומים של האזור. שחררנו ביחד ארבע פצצות 100-אמ, במשקל 360 ק"ג כל אחת. אחרי כמה שניות ראינו את הפצצות פוגעות, ואת הפיצוץ. הפצצות פגעו בין חמישה לעשרה מטרים מהמטרה".

עבור יפתח ומעיין, זו היתה התקיפה הראשונה בלבנון. למרות זאת, שניהם עברו לסדר היום מהר מאוד. "זה לא עושה כלום לאגו, כבר עשיתי דברים יותר מעניינים", ציין מעיין ביובש.

חגי לוי צילום: רוני הרמן

הסופה פגעה בבסיס חצרים



פיפר של בית הספר לטיסה התהפך כתוצאה מהרוח החזקה

ליעד ברקת ונדב נוקד

בסיס חצרים ספג פגיעה כבדה מנזקי סופת הרוח והברד שהתרחשה באוקטובר. חלון מגדל הפיקוח התנפץ, מטוסי צוקית ניזוקו, ברק פגע במסלול ויצר בו חור, עצים נעקרו וגגות נשברו. נזקים נגרמו גם למוזיאון חיל-האוויר הסמוך. הנזק הכללי מוערך בארבעה מיליוני שקלים.

בסופה הגדולה שפגעה בדרום הארץ ב־18 באוקטובר נגרמו נזקים רבים לבסיס חצרים. עוצמת הרוח, שהגיעה לעיתים ל־180 קמ"ש, בשילוב מטר של כדורי ברד גדולים, תלשו גגות אובסט ממקומם, שברו חלונות ועקרו עצים. נזק קל נגרם גם לחלק ממטוסי הבסיס ולמטוסי מוזיאון חיל-האוויר הסמוך. עיקר הפגיעה היתה בחלק הדרומי של הבסיס, שם נוצר "מסדרון סופה" ברוחב קילומטר, שגרם לקריסת סככות ולפיוץ חלונות. במהלך סופה נשבר החלון הענק של מגדל הפיקוח בבסיס, ומספר מטוסי צוקית של בית הספר לטיסה נפגעו מנזקי הרוח. במהלך הסוף פה אף פגע ברק במסלול הראשי של הבסיס, ויצר בו חור. למרות שאיש מאנשי הבסיס לא נפגע מהסופה, נפצעו קשה שני בדואים שטיילו ליד גדרות הבסיס, מפגיעת ברד. הסופה לא פסחה גם על מוזיאון חיל-האוויר. מטוס סטירמן של המוזיאון, שניצב על אחד ה"מסלולים", נהרס לגמרי, ולא יטוס עוד. כמפוי נתל

מרכז החיזוי של חיל-האוויר, שהרחיקה מהאיוור מספר דאונים זמן קצר לפני הסופה. "לדאונים היה מזל רב", אומר סא"ל אורי, מפ" קד מרכז החיזוי. "כלי טיס קל וחסר מנוע כמו דאון, יכול היה בקלות להתרסק בתנאי מזג-האוויר שהתפתחו באיוור".

תא"ל עמוס, מפקד בסיס חצרים. "למרות הכניס, אף אחד לא ציפה לסופה קשה שכזאת. הברד היה כליכך חזק, עד שהרג כמה יונים וחתולים". לפי הערכות ראשוניות, מוערכים נזק הברד בכשלושה עד ארבעה מיליוני שקלים. אסון כבד יותר נמנע בעקבות אזהרה מי

שו מהרוח החזקה, והוא ספג גם פגיעות רבות. מטוס דוניר-28 נפגע גם הוא באורח קשה. סכ" כה שקרסה, פגעה במספר מטוסים אחרים. כמה ימים לפני הסופה התקבלה התרעה על הצפוי, והבסיס נכנס לנזחל סופה. "כל המטוסים נקשרו והוכנסו לסככות, וכך נמנע אסון", אומר



מפקד חיל-האוויר ההולנדי מס לראשונה ב־F-15 בישראל

"חוויה מדהימה", כך סיכם לוטננט-ג'נרל בן דורסט, מפקד חיל-האוויר המלכותי ההולנדי, את הטיסה הראשונה שלו ב־F-15, שהתקיימה במהלך ביקור בטיסת F-15 של חיל-האוויר.

"אני טייס F-16, ולקח לי זמן להסתגל לעוצמה של המטוס ולהבדלים אחרים, אבל אחרי כמה דקות כבר הצלחתי להטיס אותו", סיפר דורסט לאחר הנחיתה. במהלך הטיסה בחן מפקד חיל-האוויר ההולנדי את טייל הפיתוח, ומערכות שונות ב־F-15. אחר כך ביקר עם פמלייתו במרכז ניסוי הטיסה של חיל-האוויר, שם הוצגו לו מסוק יסעור 2000, טיל הפופאי ומערכות נוספות. "התרשמתי ממערכות הנשק שהוצגו לי, ובעיקר מטיל הפיתוח", אמר דורסט, "אך התרשמתי עוד יותר מרמתם ומיומנותם הגבוהה של הטייסים בחיל האוויר".

מטוס הקרב העיקרי של חיל-האוויר המלכותי ההולנדי הוא ה־F-16. ההולנדים רכשו לאחרונה מסוקי אפאצ"י לונגבאו והם נוטלים חלק בפעילות כוח המשימה של האו"ם בבוסניה.

נדב נוקד צילום: אמיר מודן

מפקד חיל-האוויר של זימבבואה ביקר בחצרים

ליעד ברקת צילום: יעל חביליו

(לשעבר רודיזה) את עצמאותה ב־1980. לאחר שקיבל סקירה על הבסיס ועל בית-הספר לטיסה, ביקרו איר מארשל שירי ואנשיו במוזיאון חיל-האוויר. הם זיהו מטוסים רבים שהוצגו במוזיאון, והתעניינו במיוחד במטוס הבואינג שהשתתף במבצע אנטבה. כשנשאל איר מארשל שירי מיהם האויבים של צבא זימבבואה, השיב: "למזלנו, אין לנו אויבים".

חיל-האוויר של זימבבואה הוא חיל קטן, ומשרתים בו מטוסים מיושנים יחסית, דוגמת האנטר, דקוטה ומסוקי אלואט. מטוס הקרב המוביל של החיל הוא הגירסה הסינית של המיג-21. עד לפני מספר שנים שירתו בחיל-האוויר של זימב" בואה טייסים שכירים, רובם פקיסטנים. כיום, הטייסים הם מקומיים ורובם הוסבו מצבא היבשה.

"חיל-האוויר הישראלי הוא אחד מחילות האוויר הטובים ביותר בעולם, ואנחנו שמחים שניתנה לנו הזדמנות לבקר בו, להתרשם וללימוד ממו", אמר מפקד חיל-האוויר של זימב" בואה, איר מארשל שירי, שביקר לאחרונה בבסיס חיל-האוויר בחצרים.

ביקורו של איר מארשל שירי היה הביקור הרשמי הראשון שערכה משלחת רש"מית מזימבבואה בחיל-האוויר וצצה"ל בכ"ל, מאז כוננו יחסים דיפלומטיים בין שתי המדינות, לפני כשנתיים.

המשלחת הגיעה לארץ כדי ללמוד את ה"מבנה הארגוני של צה"ל ושל משרד הביטחון, לקראת עריכת שינויים מבניים רבים בצבא זימבבואה. צבא זימבבואה הוא צבא צעיר, ה"נמצא בבנייה מתמדת מאז קיבלה זימבבואה



זה מהלוטו



זה מהלוטו: הפרס הראשון הגבוה ביותר שחולק אי פעם בישראל - 24,864,070 שקלים (אוקטובר 97).

אם ביצה נופלת מגובה 40 מטר

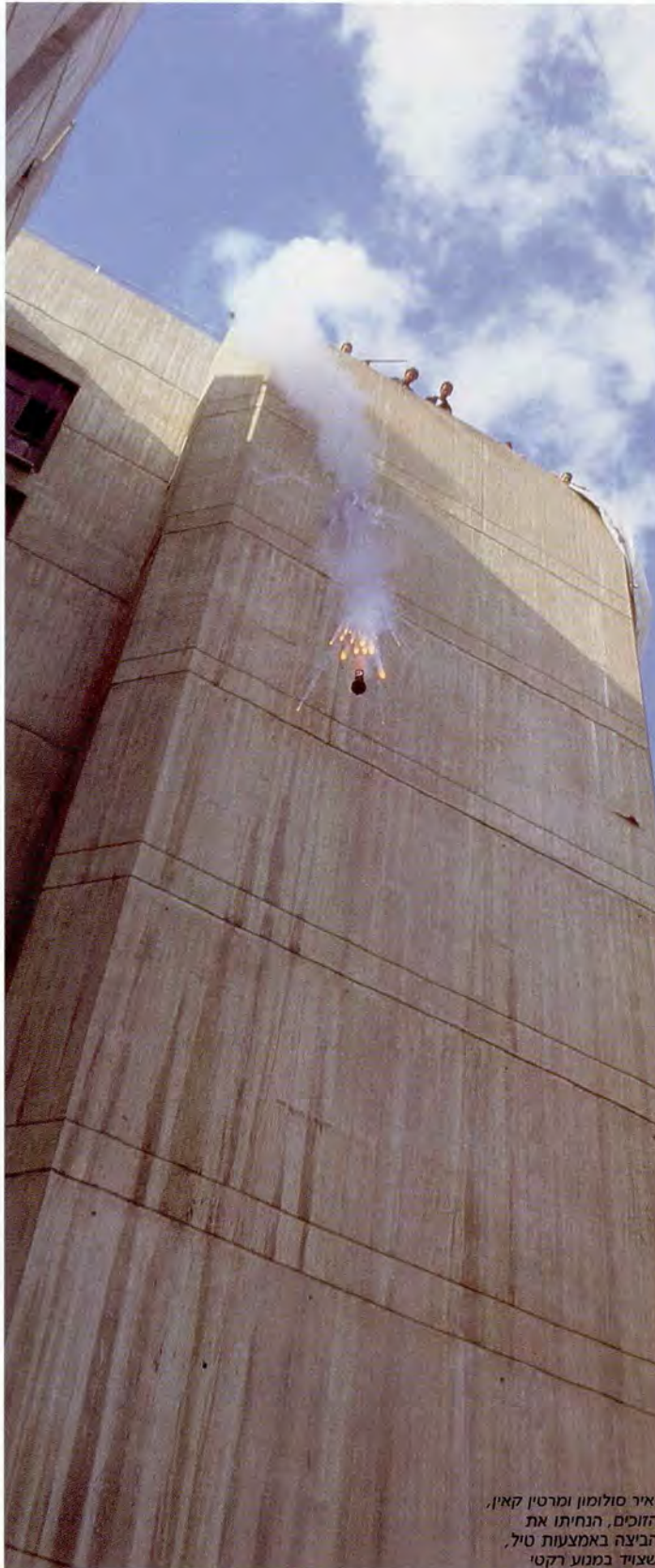
הזכוכית נשברה, הספוג נפתח והביצה התגלגלה ברכות אל הקרקע, שלמה ובריאח. המצרך הפופולרי ביותר בתחרות היה דבש. צנצנות דבש רבות, שבתוכן שוכנת ב"צה, הועפו מהגג בווריאציות שונות: מחוברות למטריות, למייצבים, קשורות לבלונים ועוד. גם המצנחים לא איכזבו. ערן ארזי וחגי כהן, שיזכו במקום השני, השתמשו במצנח שאליו מחוברת ביצה, בתוך סל קטן. לתחתית הח"בל חוברת משקולת, שהיתה אגב, צעצוע דמוי ליצן של בנו של ערן, בן הארבע. הביצה של ערן וחגי הגיעה לקרקע תוך שלוש שניות ועשרים מאיות השנייה וזיכתה אותם במקום השני: טיסה בשמי הארץ.

במקום השלישי, מנוי לבטאון חיל-האוויר, זכו אורי דרימור ונילי דיינים, מהפקולטה לחש"מל. גם הם השתמשו במצנח, אלו חיברו חוט ארוך במיוחד, שבקצהו ביצה. בגלל אורכו של החוט, נפלה הביצה בצניחה חופשית, עד למרחק של כעשרה מטרים מהקרקע, ורק אז נפרס המצנח. מהירות הנפילה נכלמה בבת-אחת, והביצה נחתה בשלום. אורי ונילי התייחסו לתחרות קצת פחות ברצינות מרוב המשתתפים. "האמת היא שהשקענו שישה שקלים שלמים במיתקן שלנו, ואת יכולה לרשום שזהו היום המאושר בחיינו", אמר אורי בחיוך, וביקש: "אפשר להקדיש את השיר 'עוף גולזי'?"

והיו גם כאלה שבחרו להשתמש בתרונות קצת פחות מקובלים. מייקל לייב משווייץ ומישל וידאלינאקא מצרפת, הכינו טיל ממולא במיץ ובמבה. "הבמבה אמורה לבלום את הזעזוע, בעת המגע של הטיל בקרקע", הסבירו. הביצה שלהם נשברה. שני סטודנטים טים אחרים עלו לראש הבניין, מצוידים בדלי ענק מלא בגרזי לבן ודביק. סטודנטים תמ"מיים שעמדו קרוב מדי בכדי לצפות בתחרות, הפכו לסטודנטים לבנים ודביקים. מיותר לציין שהפעם, כמו בפעמים רבות אחרות, הביצה לא הגיעה לקרקע בשלום.

היחידים שלא הסתמכו רק על נפילה חופשית, וחיברו מאיץ לביצה שלהם, היו יאיר סול"מון ומרטין קאין מהפקולטה להנדסה כימית, ושותף חיצוני בשם רן נאור. ראשית, הם בנו טיל שצויד במנוע רקטי. אחר-כך התקינו במרחק כזו הטיל צנצנת ריבת ובתוכה הביצה. מתחת לצנצנת, בראש הטיל, חיברו בלון דרישיכבתי לבלימה במגע עם הקרקע. הטיל של יאיר ומרטין הגיע לקרקע בזמן של שלוש שניות בלבד, צנצנת הריבה נשברה, אך הביצה הגיעה לקרקע בשלום, וזיכתה אותם במקום הראשון. "היינו היחידים שהוסיפו מאיץ לביצה, ולכן זכינו", אמרו. "חוג מזה, עורה לנו צנצנת הריבה - ריבת משמש ממתכין סודי ומיוחד".

התחרות נמרה, וריבים כבר התחילו להתכונן לתחרות של השנה הבאה. המארגנים מב"טיחים, כי בשנה הבאה תתקיים תחרות נוספת, אך האתגר יהיה שונה. "אולי בעוד שנה יטרידו עצמם הסטודנטים בשאלה מי יצליח להטיס ביצה למרחק הרב ביותר". בכל מקרה, התחרות הוכיחה שגם את הרעיון המטורף ביותר אפשר לקחת ברצינות, או כמו שאמר ניבירה דורבן: "הסטודנט שתיכנן עכ"שיו את תנחתת הביצה הוא המתנדס לעתיד, שאולי בבוא היום יתכנן את החללית הישראליית הראשונה שתנחת על המאדים". אולי.



יאיר סולומון ומרטין קאין, הזוכים, הנחיתו את הביצה באמצעות טיל שצויד במנוע רקטי

תחרות להנחת ביצה מבניין גובה 40 מטר, נערכה לאחרונה בטכניון בחיפה. עשרות סטודנטים לקחו חלק באתגר ההנדסי, שמטרתו היתה להנחית את הביצה שלמה, ובמהירות הגבוהה ביותר. הנוסחה המנצחת: טיל רקטי, נושא צנצנת ריבת משמש, שבתוכה הביצה

ליעד ברקת צילום: יעל חבילי

השאלה מה קדם למה, הביצה או התרני גולת, לא ממש הטרידה את משתתפי תחרות ה"ביצקופטר", שנערכה בתחילת חודש דצמבר בטכניון בחיפה. השאלה שהטרידה אותם יותר היתה איוז ביצה תזכה את בעלה בטיסה לנאס"א, ובהרבה כבוד.

חוקי התחרות היו ברורים: המשתתף, שהיה חייב להיות סטודנט בטכניון, נדרש להנחית ביצה מספר שלוש של "תנובה" מגג בניין אמאדו, בפקולטה לאווירונאוטיקה וחי"ל, שגובהו 40 מטר. המנצח יהיה מי שיצליח להנחית את הביצה בשלום, מבלי שתישבר או תיסדק, ובזמן המינימלי.

בזמן צניחת הביצה למטה, נאסר כל מגע בין הביצה למשתתף או לבניין. כמו כן, על הביצה היה להגיע לקרקע באופן עצמאי, ומבלי שה מתחרה יצטרך להטיס אותה או את הכלי הנושא אותה, באמצעות שלט-רחוק. הכלל החשוב ביותר היה, שבסופו של דבר על הביצה לגעת בקרקע באופן ישיר. מלבד המיגבלות הללו, לא הוצב למתמודדים גבול כלשהו.

עשרות סטודנטים הגיעו לתחרות מוכנים לאתגר, מצוידים בטיילים רקטיים, מיתקנים על בסיס הידרואולי, מצנחים, וגם בחומרים שהביאו מהמטבח של אמא.

הכל התחיל לפני קצת יותר מחצי שנה, כאשר ניבירה דורבן, סטודנט בפקולטה לאווירונאוטיקה, החליט להגשים חלום ישן. "כשי ולראות מה יקרה להם. הייתי זורק שקיות עם מים, מבעיר כל מיני דברים, וגם ביצים היו די פופולריות באותה תקופה. אבל תמיד נשאר האתגר, להביא את הביצה שלמה לקרקע".

ניבירה אירגן את התחרות, ו-80 סטודנטים התייצבו מוכנים לאתגר שהוצב בפניהם. כפיר ויטמן, גם הוא מהפקולטה לאווירונאוטיקה, הכין מיתקן דמוי מסוק, שהתבסס על סיבוב פרופלור. המיתקן היה בנוי מעץ בצורת פיר-מידה, והביצה הונחה בתוך גליל נייר טואלט במרכזו. המסוק של כפיר הגיע לקרקע תוך חמש שניות ו-58 מאיות השנייה, והביצה התגלגלה לקרקע בשלום.

עמואל פוזאילו ואפי גורני, מהפקולטה לתעשייה וניהול, הניחו את הביצה בתוך ספוג דחוס במיוחד, וקיפלו אותו. את הספוג המקופל השחילו לתוך טבעת זכוכית שהכינו באחת המעבדות. "ניסו את המיתקן שלנו מספר פעמים עוד לפני התחרות", אמרו. "זה עבד בערך פעם אחת מתוך שלוש, לכן אנתנו מאוד מקווים שזה יצליח הפעם". בתחרות, צללה החבילה באופן חופשי לקרקע, טבעת

דואר אוויר

במסגרת המדור "דואר אוויר" נענה לשאלותיכם בנושאי חיל-האוויר, תעופה אזרחית וצבאית, היסטוריה אווירית, טכנולוגיה וחלל. אתם מוזמנים לפנות אלינו בכתב, לד"צ 01560 צה"ל, או בפקס 03-5695806, או בכתובת ה"E-mail": iaf@inter.net.il. לצערנו, לא נוכל לענות במסגרת המדור לשאלות העוסקות בנושאים מסוימים.

במלחמת יום כיפור הופל מטוס מיג-25 סובייטי עלידי טייס F-15 ישראלי. הייתי מעוניין לדעת עוד פרטים על התקרית.

שחר מגן, גן יבנה

במלחמת יום הכיפורים לא הופל מיג-25 עלידי F-15 ישראלי. במלחמה זו, לחיל האוויר כלל לא היו מטוסי F-15. מטוסי ה-F-15 הראשונים של חיל-האוויר נחתו בארץ רק שלוש שנים אחריכך. בסך-הכל הופלו שלושה מטוסי מיג-25 עלידי חיל-האוויר הישראלי.

אני נער בן 15 וברצוני לדעת מאיזה גיל ניתן להוציא רשיון טיס אזרחי על מטוס קל?

מיכה מלס, קריית חיים

רק מגיל 17 ומעלה ניתן להתחיל ללמוד לטוס במסגרת אחד מבתי-הספר האזרחיים לטיס. יש להצטייד באישור רפואי המעיד שהינך כשיר ללימודי טיסה, בתעודת יושר מהמשטרה, באישור ממנהלת התעופה האזרחי ולעבור שבעה מבחני תיאוריה. ועד טיסת הסולו יש לצבור 40 שעות טיסה. עד שימלאו לך 17 שנים, תוכל לצאת רק לטיסת היכרות על מטוס הצסנה, בליווי מדריך.

באיזו מהירות ממריאים ונוחתים מטוסי הנוסעים מדגמי בואינג 777, 767, 747, 737 ודגמי אירבאס?

איתי הלמן, כפר סבא

מ"אליעל", המפעילה מטוסי "בואינג", נמסר כי מהירות הנחיתה וההמראה תלויה בכוח, בתנאים האטמוספיריים ובמשקל המטוס. ככל שהמטוס קטן יותר ושוקל פחות, המהירות הנדרשת להמראתו קטנה יותר, אך עדיין תלויה בשאר התנאים. מהירות ההמראה של כל דגמי "בואינג" נמצאת בטווח של 110-180 קשר (200-330 קמ"ש). מהירות הנחיתה תלויה גם היא באותם תנאים, וכן בתצורת המדפים, שהם ההגאים שבכנפיים. המדפים מגדילים את פרופיל העילוי, ובכך מקטינים את המהירות הדרושה להמראה, ובעיקר לנחיתה. טווח המהירויות הוא מ-130 עד 170 קשר (240-310 קמ"ש). מטוסי "אירבאס" כפופים גם הם לאותם חוקים, והמהירויות, בהתאם, נעות סביב אותו תחום.

מתי תוצב מערכת הנאוטילוס בגליל, מתי יערכו הניסויים הבאים שלה והאם אוכל לראות לייזרים באוויר מקריית-שמונה?

יוסי בן-חיים, קריית-שמונה

ניסויי מערכת הנאוטילוס מתקיימים בארה"ב לאורך זמן. ההצבה בצפון הארץ מותנית בהצלחת ובהשלמת תהליך הפיתוח והניסויים. בשלב זה, עדיין לא הוגדר מועד הצבת המערכת. במזג-אוויר בהיר ונקי מעננים, לא תוכל לראות את קרני הלייזר. אולם יתכן ותוכל להבחין בקרניים במצבי אובך או עננות כבדה.

מהו מטוס ה-JSF?

גבריאל ויינברג, ירושלים

מטוס ה-JSF (JOINT STRIKE FIGHTER) הוא מטוס הקרב העתידי, שמפתחים חיל-האוויר והצי האמריקאי יחד עם הצי הבריטי. הוא מיועד להחליף את ה-F-16, ההארייר וה-F-18, ויפותח בשלוש גירסאות. חיל-האוויר האמריקאי יקבל גירסה "רגילה", הצי יקבל גירסה להמראה ולנחיתה קצרות, וכוחות הנחתים יצוידו בגירסה להמראה ולנחיתה אנכיות. ה-JSF יהיה מטוס חמקן רבי-משימתי, והוא צפוי להיכנס לשירות מבצעי לקראת סוף העשור הבא.

האם בדורות הבאים יפותחו מזל"טים מיקרוסקופיים, בגודל ראש סיכה, או מזל"טים גדולים יותר, בגודל קופסת סיגריות, למשל?

יאיר הוכברג, קיבוץ סער

ד"ר אהרון האופטמן מהמרכז הבינתחומי לניתוח ותחזית טכנולוגית: כיום כבר מפותחים מזל"טים קטנים במיוחד, שגודלם נע בין עשרות ס"מ לס"מ בודדים. לאחרונה, למשל, הוצג בכנס מדעי בארה"ב מזל"ט שגודלו כגודל כף יד. המזל"ט אף נשא עליו מצלמה זעירה ומיכשור זעיר נוסף. מזל"טים מיקרוסקופיים לא נבנו עד כה, אך הועלו רעיונות לכלים מעופפים בגדלים אלו. כך למשל, בתחזית טכנולוגית שערך מכון המחקר "ראנד" עבור מערכת הביטחון האמריקאית, נטען כי בעתיד ניתן יהיה לפתח מזל"טים, שגודלם יהיה מילימטרים ספורים ואף עד פחות מכך. אולם מימוש רעיונות אלו יתרחש רק אחרי התקדמות משמעותית בתחום המיזעור.

האם אסטמה קלה בילדות פוסלת מקבלה לקורס טיס, למגמת מטוסי קרב?

בוריס מאיחוב, נהריה

סא"ל ד"ר חמי, ממפקד היחידה לרפואה אווירית: אסטמה (או בשמה העברי "נגחת הסימפונות") הינה מחלה העלולה להשפיע על תפקוד הטייס בסביבה התעופתית. טייס חולה אסטמה עלול לקבל התקף פתאומי עקב לחץ או עקב קירבה לחומרים כימיים בתא הטייס. לפיכך, יש חשיבות רבה לדיווח מהימן על פרטי המחלה וחומרת התסמינים עלידי המועמד. באם מדובר במחלה בדרגת חומרה נמוכה, ללא ביטוי בשנים האחרונות, נערכות למועמד בדיקות מקיפות ומדוקדות, ועל פי תוצאותיהן מחליטים על כשירותו לטיס. אולם אם מדובר במחלה בדרגת חומרה גבוהה ובעלת ביטוי תכוף, ייפסל המועמד.

מה תפקידה של הטייסת הקלה בחיל-האוויר? אילו מטוסים משרתים בה? האם יש הבדל במסלול קורס-הטיס בין הטייסת הקלה לבין שאר הטייסות?

יעקב ברקאי, מצפה נטופה

בטייסת הקלה משרתים מטוסי עגור (דורניר דו-28), ומטוסי צופית (ביצ'קראפט קינג אייר). הטייסת מבצעת משימות סיור שונות לאורך חופי המדינה וגבולותיה. אין הבדל במסלול קורס-הטיס בין המיועדים לשרת בטייסת הקלה לבין שאר פרחי-הטיס. במהלך הקורס, בשלב החלוקה למגמות, עוברים המיועדים לשרת בטייסת הקלה למגמת תובלה, ולאחרי-מכן הם עוברים קורס אימון מתקדם, האחיד לכל טייסי התובלה בחיל-האוויר.

כמי ששירת שנים רבות ביחידת הבקרה הצפונית, גם כמפקדה, נהניתי מאוד לקרוא את הכתבה על היחידה ("מבקרת המדינה", גליון 117, עמ' 36). אך לצערי, מצאתי שגם לכתבה זו שורבבה טעות החוזרת על עצמה, מעת לעת. מבלי להיכנס לוויכוח ההיסטורי והארץ שהיה בחיל-האוויר, האם נכון לשלב נשים כקצינות בקרה והאם העניין הצליח והוכיח את עצמו או לא - הרי שלגבי העובדות אין ויכוח: מזה למעלה מ-25 שנים הצטרפו בנות מעת לעת למערך קציני הבקרה. הן עברו את המסלול הנדרש, שירתו ביחידות הבקרה השונות, וכמו אצל הבקרים הגברים - היו מהן טובות יותר וטובות פחות. חלקן הגיעו להישגים נאים, ואצייין רק שתיים מתוכן: סגן איילת כהן, אשר לקחה חלק בהפלת מיג-25 בשלהי מלחמת לבנון, וסגן הילה כהן, אשר נחשבה בין הטובים שבבקרי היירוט ביחידת הבקרה הצפונית, אם לא הטובה מכולם.

מה ואיך אמורות להרגיש הנשים הנ"ל, כאשר מדי פעם הן קוראות על זו "שעושה היסטוריה ולראשונה אולי תהיה בקרית"? הרי פעם ראשונה יש רק פעם אחת. אודה לכם אם תמצאו את הדרך המתאימה להעמיד דברים על דיוקם ולתקן את המעוות.

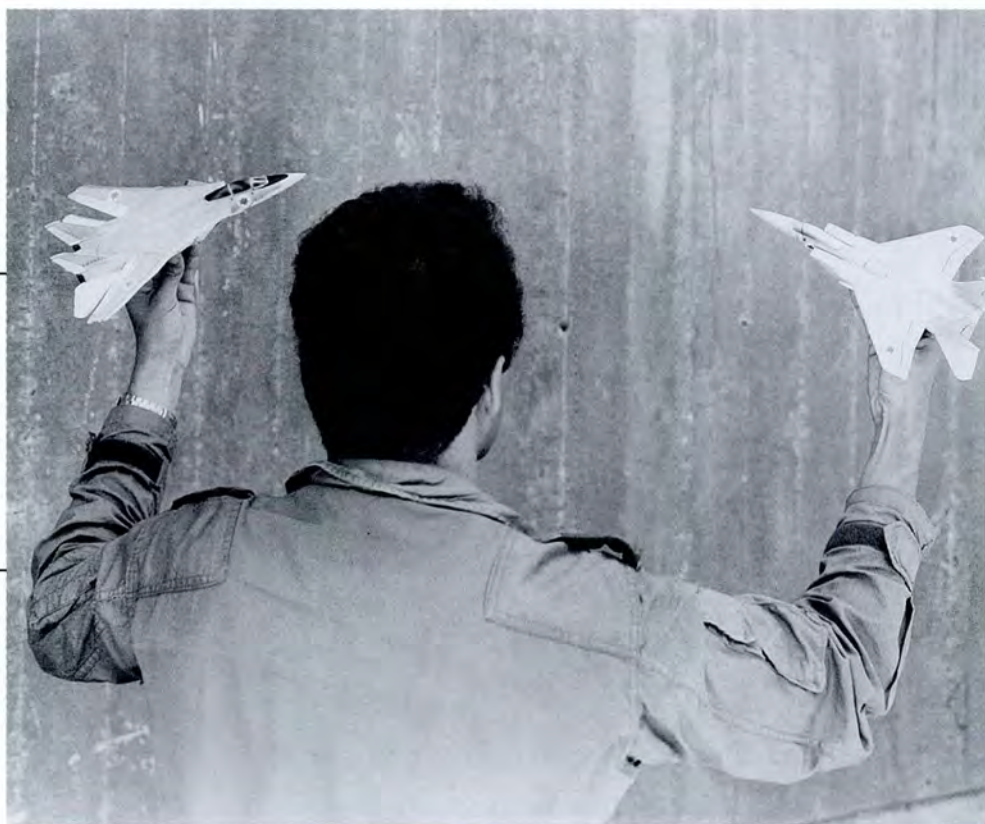
אל"מ (מיל') יאיר כפרי, בית-יצחק

בזזירות

F-15

נגד

F-14



במהלך שנת 1974 בחן צוות של חיל-האוויר שני מטוסי קרב אמריקאים, ולבסוף, כידוע, המליץ לרכוש את ה-F-15. למרות שה-F-15 נחשב לאגדה בחיל האוויר זמן רב לפני כן, הבחירה בו לא היתה ברורה מראש. מולו התמודד מטוס קרב לא פחות טוב, לפחות על הנייר - ה-F-14. איך התנהל תהליך הבדיקה, מה היו הקריטריונים שבהם נבחנו המטוסים, מה היה משקלו הסגולי של הסעיף הכלכלי, וכיצד גובשה המלצת הצוות המקצועי

נועם אופיר

פרסום ראשון

74:

באחד בימי אוקטובר 1974 המתין על שולחנו של האלוף בני פלד, אז מפקד חיל-האוויר, מכתב אישי קצר. על המכתב היה חתום אל"מ אמנון ארד (פקטורי), שעמד בראש משלחת שיצאה לארה"ב כדי לבחון שני מטוסי קרב חדשים שחיל-האוויר התעניין בהם: F-14 ו-F-15.

שורה אחת מהמכתב, בו עידכן ארד את פלד לגבי עבודת הצוות, סיפרה את סיפור ההתמודדות כולו. "אין מה לומר, זאת היתה אגדה", סיכם ארד את טיסתו ב-F-15, שהיה אז רק בשלבי פיתוח סופיים ועדיין לא צויד בכל המערכות המבצעיות.

ואכן, עוד לפני שהוחלט לרכוש את המטוס, כבר היה ה-F-15 אגדה בחיל-האוויר. בישראל עקבו אחרי הפרויקט עוד משלבי הראשונים, אולם היה ספק רב אם האמריקאים יסכימו למכור לישראל את מטוס הקרב המתקדם ביותר שלהם, שנחשב אז, ובמידה רבה גם היום, למטוס הקרב הטוב ביותר בעולם.

עוד בטרם נכנס לשירות מבצעי בחיל-האוויר הפך ה-F-15 למלה נרדפת להרתעה. או כפי שהגדיר זאת אחד הטייסים שבחן את ה-F-15 בארה"ב: "לנצח במלחמה זה חשוב מאוד, אבל חשובה לא פחות ההרתעה. חשוב, שמי דינות ערב יידעו שלחיל-האוויר הישראלי יש את המטוס הטוב ביותר בעולם, ולא משנה איזה מטוס הן יעמידו מולו".

בעקבות מלחמת יום הכיפורים, חיפש חיל-האוויר בעיקר הרתעה. במלחמה הוכיחו מטוסי הפאנטום והמיראז' על-יונות על פני מטוסי הקרב של חילות-האוויר הערביים, אך זו לא היתה עליונות מוחלטת. חיל-האוויר נזקק למטוס קרב חדש, שיעמיק את הפער האיכותי בין ישראליים ומדינות ערב, ויעניק לו עליונות ברורה ומוחלטת על-פני חילות-האוויר הערביים.

היום, עם מאזן של 40 הפלות בקרבות-אוויר עם סמלים ישראלים, ועוד 36 הפלות בשמי המפרץ הפרסי, בשירות חילות-האוויר של ארה"ב וסעודיה, אין ויכוח שה-F-15 הוא הביטוי הטוב ביותר למושגי הרתעה ועליונות אווירית. אבל בספטמבר 1974, עדיין נדרשו לכך הוכחות.

הבחירה של חיל-האוויר ב-F-15 לא היתה ברורה מראש.

מול ה-F-15 התמודד מטוס קרב לא פחות טוב, לפחות על הנייר, ה-F-14. המטוסים נבחנו על הקרקע ובאוויר, אך גם בקרב האוויר הזה יצא ה-F-15 כמנצח בלתי מעורער.

ההתעניינות של חיל-האוויר במטוס קרב חדש לשנות ה-80 החלה כבר בסוף שנות ה-60, עוד לפני שמטוסי שנות ה-70, כמו הפאנטום, נכנסו לשירות בחיל. התיכונן המקורי, שהסתמך ברובו על לקחי האמברגו הצרפתי, היה לרכוש מטוס קרב מפיתוח מקומי. לאחר שצרפת סירבה לספק לישראל מטוסי קרב נוספים, וארה"ב התקשתה למכור לה את מטוסי



מימין: המחשה נאיבית, ברוח שנות ה-70, של ההתמודדות בין שני המטוסים. למעלה: קבלת מטוסי ה-F-15 הראשונים. בתמונה (מימין לשמאל): הרמטכ"ל מוטה גור, מפקד הבסיס רן פקר, מפקד הטייסת איתן בן-אלהו, ראש הממשלה יצחק רבין, מפקד חיל-האוויר בני פלד והמזכיר הצבאי, אפרים פורן



סי הקרב המתקדמים ביותר שייצרה - פיתוח מטוס קרב ישראלי נראה הגיוני מתמיד.

לצורך איפיון הדרישות ממטוס הקרב הישראלי, שקיבל את השם "חדיש", מונה בחיל האוויר בתחילת 1973 צוות מיוחד. מטרתו של צוות "חדיש", שבראשו עמד אל"מ מיכאל נעמן, היתה להגדיר את צרכי החיל, לבחון את הטכנולוגיה שבידי התעשיות הביטחוניות בארץ, לבדוק את שווקי העולם, ולקבוע האם אכן אפשר לפתח בישראל מטוס קרב מתקדם.

עוד קודם למועד הקמת הצוות, החלה עבודת הבדיקה. באוגוסט 1972 יצאה משלחת של חיל האוויר בראשות בני פלד, או ראש מחלקת אוויר, לסיוור בתעשיות הביטחוניות בארה"ב. במסגרת הביקור הוצגו בפני המש"לחת מטוסי הקרב המתקדמים ביותר שהיו אז בפיתוח, לרבות ה-F-15. המשלחת התרשמה מאוד מהמטוס, אולם איש לא חשב אז שארה"ב תאשר לישראל לרכוש את המטוס. בנוסף היה ברור, כי גם אם יתקבל האישור, ע"ל אותו הגבוהה מאוד של המטוס לא תאפשר לרכוש ממנו את הכמות הדרושה לחיל האוויר.

עבודתו של צוות "חדיש" נקטעה עם פרוץ מלחמת יום הכיפורים. אולם, מהמידע שהצוות הספיק לאסוף, היה ברור כי פיתוחו של מטוס קרב מתקדם בישראל יקח זמן רב מאוד, ומועד כניסתו לשירות מבצעי עלול להיות מאוחר מדי.

בתחילת שנת 1974 הוקם צוות "חדיש" בשנית, במטרה להמשיך את המחקר שהחל לפני המלחמה. הצוות, בראשותו של אל"מ אמנון ארד (פקטורי), לשעבר מפקד טייסת פאנטומים, המשיך להגדיר את המאפיינים של מטוס הקרב הישראלי, ששמו שונה בינתיים מ"חדיש" ל"אריה". אולם, תוך כדי הפעילות בנושא ה"אריה", קיבל הצוות משימה נוספת. הוטל עליו לבחון את שני מטוסי הקרב המתקדמים ביותר של ארה"ב, ה-F-14 של "גראמן" וה-F-15 של "מקדונל דגלאס". ההנחה היתה, שהצוות המנוסה בבחינת ביצועים ויכולות של מטוסי קרב מתקדמים, הוא הגוף המתאים ביותר למשימה זו.

הדרישות מהמטוס החדש היו מוגדרות מאוד. המשימה החשובה ביותר, שהיא במידה רבה גם המשימה הדי שובה ביותר של חיל האוויר, היתה שמירה על עליונות אווירית, מה שכונה כבר אז, שמיים נקיים. איך שומרים על עליונות אווירית? בחיל האוויר היו שתי גישות. לפני מלחמת ששת הימים, רווחה הטענה כי הדרך הטובה ביותר להשיג עליונות אווירית היא באמצעות השמדת מטוסי האויב בעודם על הקרקע. אבל דווקא ההצלחה של מבצע "מוקד" חיוקה את המצדדים בגישה הנגדית, שטענו כי צריך להשמיד את מטוסי האויב בקרבות אוויר. לצמרת חיל האוויר היה ברור, כי מדינות ערב עשו את שיעורי הבית בעקבות מלחמת ששת הימים, ורמדו את הלקח. הם בנו מחסות מוגנים, עיבו את הגנת הנ"מ ועשו הכל כדי שהתסריט של מלחמת ששת הימים לא יחזור שנית. לבסוף גברה הגישה האחרונה, שהוכחה במלחמת יום הכיפורים: עליונות אווירית תושג באמצעות מטוסי יירוט, ולא באמצעות מטוסי תקיפה.

לפיכך, נדרש מטוס הקרב החדש ליירט כל סוג של מטוס קרב שנמצא, או עתיד היה להימצא בשורות חיל האוויר הערביים. כדי שיעמוד במשימה, הוא היה צריך להיות בעל כושר תימרון מעולה ולשאת מערכות מכ"ם ונשק נוחים לתיפעול.

מלבד משימת העליונות האווירית, כללה הדרישה ה"מבצעית של המטוס החדש מספר מיתארי פעולה נוספים. המיתאר הראשון היה יירוט מסוקים, כלקח ממלחמת יום הכיפורים. המצרים והסורים עשו אז שימוש נרחב במסוקים נושאי כוחות קומנדו, ומטוסי הקרב של חיל האוויר התקשו לאתר אותם ונדרשו למאמץ רב כדי להפילם. דרישה חשובה נוספת נועדה לפתור בעיה כאובה בחיל האוויר. בסוף שנת 1971 החלו מטוסי צילום סובייטיים מדגם מיג-25 לחדור לשמי מדינת ישראל ממצרים,



צוות בחינת המטוסים, על רקע אחד

מאבות הטיפוס הראשונים של ה-F-15. שלישי מימין

בשורה העליונה, אמנון ארד (פקטורי), ראש

המשלחת. לצידו, טייסים אמריקאים וראש פרויקט

ה-F-15. בשורה התחתונה (מימין לשמאל): עומרי

אפק, אסף בן-נן וישראל בהרב

בטיסות סיור. חיל-האוויר השקיע מאמצים רבים ליירוט מטוסי המיג-25, אך ללא הועיל. מטוס הקרב החדש נדרש, לכן, להיות מסוגל לטפס לגובה רב, לשגר חימוש וליירוט בהצלחה מטוסי צילום מהירים בגובה רב.

מיתארים נוספים להם יועד המטוס, כללו יירוט מטוסי סים המשגרים חימוש ארוך טווח, יירוט מטוסי תקיפה החודרים בגובה נמוך ובמהירות גבוהה, וליווי מטוסי תקיפה של חיל-האוויר הפועלים בעומק שטח האויב. המשימה האחרונה נבעה מראייה מצולחת של הצרכים המבצעיים העתידיים: בי-1981 ליוו מטוסי F-15 את מטוסי סי F-16, שתקפו את הכור הגרעיני בבגדד.

מחשבות ראשוניות על היצור במטוס עליונות אווירית חדש עלו בארה"ב עוד בראשית שנות ה-60, בערך באותו זמן בו עלתה המחשבה גם בישראל. אם בעבר התפשר חיל-האוויר האמריקאי על הדרישות המבצעיות של מטוסי סי החדשים, הרי שבפיתוח ה-F-15 לא נעשו כל פשרות. הדרישה המבצעית למטוס חדש עליונות אווירית, שנודע בראשית דרכו בשם F-X, הוצאה עלידי חיל-האוויר האמריקאי באפריל 1965. מאז התקדמה תוכנית ה-F-X באיטיות רבה, בעיקר בשל הדרישות המבצעיות שהיו, בלשון המעטה, חסרות תקדים. התוכנית קיבלה תאוצה לאחר הופעתו הפומבית הראשונה של המיג-25 הרוסי, ביולי 1967. המיג-25 טס מהר יותר וגבוה יותר מכל מטוס קרב אמריקאי, ולכן נתפס כאיום הגדול ביותר על העליונות האווירית של מטוסי ארה"ב.

בדצמבר 1969 נבחרה הצעתה של חברת "מקדונל דאגלס", כזוכה במכרז ה-F-X. ב-27 ביולי 1972 ערך אבי הטיפוס הראשון של ה-F-15, שקיבל את הכינוי "איגל", את טיסת הבכורה שלו. בטיסות הניסוי הוכיח ה-F-15 את כושרו המעולה בקרבות-אוויר, הן בטווחים קצרים והן בטווחים ארוכים. תיכוננו האווירודינמי של המטוס, בשילוב עם מנועיו החזקים, העניקו לו יכולת תמרון מרשימה. יחס הדחף/משקל של ה-F-15, אחד המדדים הטובים ביותר לביצועי המטוס, היה עדיף משמעותית מזה של הפאנטום, שקדם לו.

ב-F-15 עמד היחס על 1.4 ל-1, לעומת 0.85 ל-1 בפאנטום. למעשה, ה-F-15 היה אחד המטוסים הראשונים שהיחס דחף/משקל שלו היה גדול מ-1, והדבר התבטא ביכולת התמרון שלו.

המשימות של ה-F-15, כפי שהוגדרו עלידי חיל-האוויר האמריקאי, היו זהות כמעט לגמרי להגדרת הדרישות של חיל-האוויר הישראלי ממטוס הקרב העתידי שלו. הדרישה המרכזית, בדומה לדרישה הישראלית, היתה יכולת אוויר-אוויר "טובה יותר מכל מטוס קרב סובייטי קיים או מתוכנן, הן בקרבות-אוויר מטווח קצר, והן במיפגשים בטווחים רחוקים בכל מוג'אוויר". לצורך השגת יכולת זו, נעזר ה-F-15 גם במערכת נשק מתקדמת שכללה מכ"ם רב-עוצמה, וגם ביכולת לשאת ולשגר טילי אוויר-אוויר לטווחים שונים.

המיפגש הישיר הראשון של חיל-האוויר הישראלי עם ה-F-15 היה עוד בשלבי פיתוח המטוס. מפקד חיל-האוויר דאז, אלוף בני פלד, זכה לטוס ב-F-15 דו-מושבי, והיה לאחד הטייסים הוותיקים הראשונים שטסו במטוס. פלד התרשם מאוד מהמטוס, למרות שהטיסה, שהתקיימה בבסיס הניסויים אדוארדס, כמעט והסתיימה באסון. "המראתי עם טייס אמריקאי, כשאני יושב במושב הקדמי", מספר פלד. "טיפסנו לגובה 40 אלף רגל ועשינו קצת אירובטיקה. בשלב הזה אחזתי קצת בסטיק והי טיסתי את המטוס. ואז שמעתי פתאום קול נפץ חזק. הסתבר, שהיתה הודקרות מדחס באחד משני המנועים. טייס הניסוי האמריקאי נבהל, כי תקלה כזאת עלולה להיגרם רע במידה והמדחס מתפרק. למולנו המדחס לא התפרק, התנענו את המנוע מחדש, וחזרנו לחייתה.

"מאז התרשמתי מהמטוס. זו היתה הפעם הראשונה שישבתי בקוקפיט של מטוס קרב וראיתי את כל העולם. הראות היתה פשוט מצוינת לעומת מטוסים כמו הפאנטום."

טום. יחד עם זאת, באותה טיסה לא יכולתי להתרשם מהמערכות של המטוס, שכן מדובר היה עדיין באבי טיפוס."

עוד בטרם נכנס לשירות מבצעי, נחשב ה-F-15 למטוס הקרב הטוב בעולם. אולם, לצי האמריקאי היה מועמד משלו, שהתמודד מול ה-F-15 על דרישת חיל-האוויר למטוס חדש: ה-F-14 טומקאט של "גראמן". אם חיל-האוויר האמריקאי דרש מה-F-15 יכולת הכרעה בקרבות אוויר-אוויר קצרי טווח, נדרש ה-F-14 להרחיק כמה שיותר את הקרב מנושאות המטוסים של הצי, שמהן תוכנן להמריא. ה-F-14 נועד להגן על נושאות המטוסים ממה שנתפס אז כאיום הגדול ביותר עליהן – מטוסי תקיפה ומפציצים המשגרים טילי שיט.

למרות שהמבנה הבסיסי של שני המטוסים היה דומה מאוד – מטוס קרב גדול יחסית, דו-מונעי, בעל זנב כפול – ה-F-14 היה דו-מושבי ונוספו לו כנפיים בעלות גיאומטריה משתנה. אולם, בכל מה שקשור לניהול קרבות-אוויר מטייחים רחוקים, נחשב ה-F-14 לקפיצת דרך טכנולוגית משמעותית. אגב, גם היום הוא נחשב למלך הבלתי מעורער בתחום היירוטים ארוכי הטווח. השילוב של מכ"ם רב-עוצמה עם טילי אוויר-אוויר מסוג פניקס, מעניק ל-F-14 יכולת ייחודית ליירוט בריזמנית שש מטורות, מטווח של כ-200 ק"מ. בנוסף, ה-F-14 מסוגל ליירוט מספר רב של מטוסי רות, בטווחים שעד הופעתו בזירה נחשבו לדמוניים.

אולם, הייחודיות של הטומקאט גבתה את מחירה, תרתי משמע. בעת תיכונן המטוס נעשו פשרות לא מעטות, והתוצאה היתה מטוס דו-מושבי כבד, מסובך ויקר. נקודת התורפה הגדולה ביותר של ה-F-14 היתה יכולת התמרון שלו. בניגוד ל-F-15, יחס הדחף/משקל של ה-F-14 היה נמוך, בגלל צמד מנועיו החלשים. התוצאה – ה-F-14 התקשה להתמודד בקרב האוויר הקלאסי, דוג' פייט, בו מנסים הטייסים להתיישב על זנבו של היריב. הטייס הישראלי הראשון שטס על ה-F-14 היה האלוף דוד עברי, לשעבר מפקד חיל-האוויר. במסגרת ביקור רשמי שערך בבסיס צי ארה"ב במיראמר שבסן דייגו בראשית שנת 1974, טס עברי ב-F-14. "ביצעתי מספר קרבות-אוויר מול גירסה מיוחדת של הסקייהוק, ששימשה לביום אויב, וטסתי במיתארים מבצעיים שונים", מספר עברי. "התרשמתי מאוד מיכולותיו של המטוס. זו היתה הפעם הראשונה שטסתי במטוס עם כנפיים בעלות גיאומטריה משתנה, וזו היתה התנסות מעניינת. התרשמתי לטובה מהמטוס, אם כי חשתי שהוא כבד יחסית. בנוסף, אסור היה להפעיל את המנועים בצורה אגרסיבית כמו שאנחנו רגילים, כי הם היו מאוד רגישים. כששבתי ארצה, דיווחתי על כך לצוות הבדיקה."

גם בני פלד בחן את ה-F-14, אולם לא טס בו. הרושם שלו מהמטוס היה שונה. "כבר אז הוא לא מצא חן בעיניי", אומר פלד. "כבר ממבט ראשון ראיתי שה-F-14 הוא פרה גדולה. אנשי הצי האמריקאי ניסו לשכנע אותי שהוא יודע לתמרן היטב, אבל הוא היה מורכב מדי ומסובך, במיוחד בכל מה שקשור לשינוי של גיאומטריית הכנף. ידעתי, שעברי טס על המטוס והתרשם ממנו, אבל אני חשבתי שהמטוס הזה לא מתאים לחיל-האוויר."

עברי מצידו המליץ לא לפסול את המטוס על הסף. "חשבתי שיהיה נכון לשקול גם את רכש ה-F-14 ולערוך השוואה בינו לבין ה-F-15", אומר עברי. "תמיד כדאי לערוך השוואה כשיש לך אפשרות לבדוק את הדברים בצורה יסודית. כשהוחלט לבחור ב-F-15, לא היתה לי כל הסתייגות."

לאחר שצוות "חדיש" השלים את המחקרים התיאורטיים, הגיע השלב המעשי – בחינת המטוסים בארה"ב. לצוות, שהורכב בעיקר ממנהנדסים, נוספו מספר טייסי קרב, וביניהם עומרי אפק, אז טייס פאנטום, ששימש כמפקד טייסת בבית-הספר לטיסה. בנוסף, כלל הצוות גם את אמנון ארד, שהיה ראש הצוות, את ישראל בהרב, טייס קרב מנוסה ולימים

אמנון ארד, ראש צוות הבדיקה, מקבל הסברים מטייס ניסוי אמריקאי בקוקפיט של ה-F-15



תא"ל, ואת הנווט אהרון כץ ז"ל, שנהרג במלחמת לבנון. למשלחת הצטרפו גם כמה מאנשי התעשייה האווירית, ביניהם משה קרת, היום מנכ"ל החברה, כדי לתת חוות דעת לגבי ההבטים הכלכליים של המטוסים.

ב-25 בספטמבר 1974 הגיעה המשלחת לארה"ב. לרשותה עמדו פחות משבועיים כדי להכיר את המטוסים, לטוס בהם ולבחור במטוס המתאים ביותר לדרישות של חיל-האוויר. התחנה הראשונה היתה מפעל "מקדונל דאגלס" בסנט-לואיס, יצרן ה-F-15. בסנט-לואיס ביצעו הטייסים הסבה קרקעית וביצעו מספר טיסות בסימולאטור.

"כבר ממבט ראשון ההתרשמות היתה מצוינת", מעיד עומרי אפק. "על הנייר, הביצועים של ה-F-15 היו פשוט מופלאים, הרבה מעבר למה שידענו לפני הנסיעה. לא האמנו שביצועים כאלה ניתנים להשגה במציאות. השלב הבא היה לטוס במטוס האמיתי. מדי יום תיכננו את המשימה של יום המחרת והחלטנו מי מבינינו יטוס בה. לכל טיסה היה יעוד מוגדר – יירוט במהירות גבוהה או נמוכה, קרבות-אוויר מול מטוס מתקדם ומשימות אחרות. תיכננו את הטיסות כך שלא נחשוף את תורות הלחימה הייחודיות של חיל-האוויר".

כל טיסות המבחן התקיימו במטוס F-15 דו-מושבי, כשטייס ישראלי יושב במושב הקדמי של המטוס ומאחוריו טייס ניסוי אמריקאי. נוחות הטיפוזה של ה-F-15 וקלות ההטסה שלו, הקלו על הטייסים הישראליים בפעם הראשונה בה טסו במטוס. בסך-הכל ביצע הצוות תשע טיסות ב-F-15, וההתרשמות היתה רבה כבר מהרגע הראשון.

"למעשה, כבר בטיסה הראשונה אנחנו הטסנו את ה-F-15, ולא הטייס האמריקאי", ממשיך עומרי אפק. "זה היה פשוט תענוג. בפאנטום אתה יושב סגור בתוך התא, בקושי יכול לראות מה קורה בחוץ. ב-F-15, לעומת זאת, אתה יושב גבוה, מסוגל לראות כל מה שקורה מסביבך, ויכול לראות גם רחוק, בזכות המכ"ם. לא היה לנו הרבה זמן לבזבז. מה שהיה חשוב לנו לוודא הוא אם ביצועי המטוס אכן זהים למה שהערכנו לפני הטיסות. במקרים לא מעטים, הביצועים היו הרבה מעבר למה שתיכננו. זה היה פשוט נהדר. לא היינו רגילים לכוון קפיצת מדרגה בחיל-האוויר. בארץ התנהל אז ויכוח קשה, מי מטוס קרב טוב יותר – המיראז' או הפאנטום. התשובה היתה תלויה מאוד בסוג המשימה ואת מי שאלת. לגבי ה-F-15, לא היו חילוקי דעות. הוא היה יותר טוב מכל מטוס קרב אחר, בסדרי גודל משמעותיים. לא היתה לו בעיה לנצח כל מטוס בכל משימה".

אחת מהדגמות הביצועים המרשימות ביותר שביצע ה-F-15 לצוות הישראלי, היתה טיסה בה הציג את יכולתו ליירט מטוס ביון מהיר, שטס בגובה רב. במהלך הטיסה ביצע המטוס לולאה, טיפס לגובה 36 אלף רגל, המשיך את ההאצה, ויירט מטרה דמיונית שטסה בגובה מאה אלף רגל. המטוס הצליח לבצע את המשימה, שנחשבה עד אז לבלתי אפשרית מבחינתו של חיל-האוויר. במהלך טיסה אחרת טס עומרי אפק בפאנטום מול ה-F-15. "זו היתה פשוט התעללות בגווייה", הוא מסכם את ההתמודדות.

מיותר לציין, שכאשר בחן הצוות את ה-F-14, הוא כבר היה מאמין גדול ב-F-15. "הטיסות ב-F-15 היו חוויה יוצאת מן הכלל", אומר אמנון ארד. "יחד עם זאת, ניסינו להישאר ביקורתיים ולא להיסחף אחרי התענוג שבטיסה". בפועל, זה הצליח פחות. "יצאנו מהבחינה של ה-F-15 עם התרשמות טובה מאוד, כך שכאשר הגענו לבחון את ה-F-14, כבר היינו מכורים לגמרי ל-F-15", אומר עומרי אפק. "החברה של ה-F-14 הריחה את זה. בשלב מסוים כבר נמאס להם שבכל פעם אמרנו 'אבל ב-F-15 זה אחרת', והם אמרו לנו בועם, 'טוב, אז תבחרו ב-F-15!'" הבחינה של ה-F-14 נעשתה במתכונת דומה לזו של ה-F-15, אם כי כללה מספר קטן יותר של טיסות. הבעיה הגדולה של הצוות היתה, שה-F-14 לא היה F-15. דברים ש-



בני פלד, אז מפקד חיל-האוויר, משוחח עם אחד מטייסי הניסוי האמריקאים, שהטיסו את מטוסי ה-F-15 הראשונים לארץ

עבדו בצורה חלקה ב־F-15, לא עבדו ב־F-14 המסובך. "במי בט ראשון נראה ה־F-14 מרשים מאוד, אבל כשבוחנים אותו לעומק, רואים שהוא סובל מבעיות רבות, שהחמיר דה בהן היא המנועים החלשים שלו", אומר עומרי אפק. "מהר מאוד התברר לנו, שה־F-14 הרבה פחות טוב מה־F-15 והוא לא מהווה קפיצת מדרגה כמוהו".

ההמחשה הטובה ביותר ניתנה כעבור מספר טיסות. עומרי אפק זכה להישג מיוחד, כשהפך לטייס הישראלי הראשון שהפיל F-14 בקרב־אוויר, כשהוא מטיס סקיי־הוק. "באחת מטיסות המבחן רצינו לבחון את כושרו של ה־F-14 להתמודד עם מטוס קטן ומתמרן כמו הסקיי־הוק", הוא נזכר. "את ה־F-14 הטיסו אמנון ארד וטייס מצי ארה"ב, שנחשב למצטיין בקרבות־אוויר. דווקא אני, ולמרות שמעולם לא הטטתי סקיי־הוק לפני כן, נבחרתי להטיס את המטוס הקטן והמתמרן. על הנייר, קרב האוויר הזה היה חייב להסתיים בניצחון ברור של ה־F-14. אולם במהלך הקרב, נכנס טייס ה־F-14 לזווית התקפה גבוהה, כשהוא במהירות נמוכה, ובגלל המנועים החלשים, לא היה לו מספיק כוח להתייצב. לסקיי־הוק, למרות שעדיין לא ידעתי איך להטיס אותו כמו שצריך, היה עודף פוטנציאל. עשייתי מספר יעפים על ה־F-14, ואם היה מדובר בקרב־אוויר של ממש, הייתי מפיל אותו. הס־קיי־הוק, מטוס התקיפה הפשוט והזול, שאפילו לא צויד במבקר, ניצח את ה־F-14 המהולל".

"הטייס האמריקאי שהיה ממש ה'אייס' שלהם, רצה להדגים לי איך הוא מפיל סקיי־הוק", מתאר אמנון ארד את הטיסה, מזווית הראייה של ה־F-14. "הוא עשה את כל השינויים האפשריים, ונתקע בלי מהירות. עומרי, באותו זמן, חגג מעלינו ועשה פסים הלך ושוב. למרות שה־F-14 עדיף בהרבה על הסקיי־הוק, הוא לא הפיל אותו. אם לסקיי־הוק היו פגזים בתותחים, ה־F-14 היה מופל לאמריקאים היו כל מיני הסברים למה שקרה. בכל מה שקשור ל־F-14, תמיד היו להם הסברים ותירוצים".

"הקרב הזה הוכיח פעם נוספת, כי הטסה לא נכונה של ה־F-14 יכולה לגרום גם לטייס קרב מנוסה לעשות שגיאות פאטליות", מסכם עומרי אפק. "ב־F-15, לעומת זאת, אי אפשר לעשות טעויות כאלה. הוא ינצח בכל מצב". "התפיסה המבצעית שעמדה מאחורי ה־F-14 היתה מתקדמת מאוד", אומר אמנון ארד. "מטוס דרמושב, בעל יכולת יוצאת דופן ליירט ברזומית מספר רב של מטוּרות, בטווחים רחוקים מאוד. אולם, מבחינה טכנולוגית, ה־F-14 היה מטוס מיושן. התפיסה האווירודינמית שלו היתה מסורבלת, המנועים היו חלשים מדי, וגם מערכת הנשק היתה מיושנת במובנים מסוימים. זה השפיע מאוד על הבחירה שלנו ב־F-15. התרומה שהיתה לתפיסה המבצעית החדשנית של ה־F-14 לא היתה משמעותית עבורנו, בעוד שהטכנולוגיות המיושנות עליהן התבסס, היו עושות לנו הרבה מאוד בעיות".

"לעומת זאת, התפיסה המבצעית של ה־F-15 היתה הפוכה ושיגרית למדי. זהו מטוס חד־מושבי המצויד במערכת נשק שמתאימה הן לקרבות־אוויר מטווח קצר, והן ליירוטים מטווח רחוק. הטכנולוגיה ששימשה לבנייתו נחשבה למלה האחרונה בתחום באותה התקופה. האווירודינמיקה, החומרים שמהם יוצר המטוס, מערכת הנשק ואפילו המנועים, נחשבו לשיא הטכנולוגיה הקיימת".

לאחר השלמת טיסות המבחן החל צוות הבדיקה לכתוב את דו"ח הסיכום. הדו"ח היה ברור מאוד. "על סמך המידע שנאסף בביקור, ממליץ הצוות לחיל־האוויר לרכוש את ה־F-15", נכתב בפתחה. "לדעת הצוות, ללא יוצא מן הכלל, מטוס זה עדיף עלינו ה־F-14 למשימות שהוגדרו. יתרונותיו בכיוון התימרון ובתכונות הטיסה של המטוס. אלה, בשילוב עם תכונות מערכת הנשק שלו, יאפשרו ל־F-15 להכתיב את צורת הקרב ולהשיג הכרעה, כנגד כל אחד מסוגי המטוסים המצויים בארצות ערב. תכונות אלו יתרמו בצורה משמעותית לשיפור יכולתו

של חיל־האוויר להשיג עליונות אווירית בקרבות־אוויר". הדו"ח, המשתרע על פני 69 עמודים, כולל השוואה מדוקדקת של כל אחד משני המטוסים, רשמים מהטיסות ובדיקה לגבי יכולתם לענות על הדרישות המבצעיות. ה־F-15 ענה כמעט על כל דרישה טוב יותר מה־F-14. אולם, מה שהכריע את הכף לטובתו, היתה יכולתו לעמוד בדרישה המרכזית – עליונות אווירית.

"ביצועי המטוס, מבחינת כושר התימרון והאנרגיה, בצירוף מערכת הנשק שלו, הופכים אותו למטוס עדיף בזירה, בעל יכולת התמודדות והכרעה בקרבות בודדים והמוניים", נכתב בדו"ח על ה־F-15. על ה־F-14, לעומת זאת, נכתב, כי "למטוס חוסר אנרגיה בולט, אך יכולת הפנייה הטובה שלו במהירויות נמוכות, מערכת הנשק ועיבוד הצוות, יאפשרו לו, בתיפעול נכון, לשמור על עליונות מסוימת בקרבות בודדים והמוניים". ההבדל בין שני המטוסים היה ברור. בעוד ה־F-14 יעניק לחיל־האוויר "עליונות מסוימת", יעניק ה־F-15 "יכולת התמודדות והכרעה". בתחום הזה של הלוחמה האווירית, הכרעה היתה מלת המפתח.

מלבד השוואת היכולות המבצעיות והתחזוקתיות, ערך הצוות תחקיר מקיף בכל הנוגע לעלויות הרכש וההצטיידות במטוסים. גם ה־F-15 וגם ה־F-14 נחשבו למטוּרים יקרים מאוד, אולם ה־F-14 היה יקר יותר. מחירו של ה־F-14 נאמד באותה התקופה בכ־17.4 מיליון דולר ליחידה, בעוד רכש של 50 מטוסים הסתכם בכ־870 מיליון דולר. מחירו של ה־F-15, לעומת זאת, היה אז 12.5 מיליון דולר ליחידה, ועלותם של 50 מטוסים נאמדה בכ־628 מיליון דולר.

אולם, התחשיב לא הסתכם רק בעלויות העיסקה עצמה. צוות הבדיקה השקיע מאמצים רבים כדי לחשב את עלויות התיפעול של המטוס בשירות מבצעי מתמשך. גם במקרה זה הסתבר שה־F-14 יקר באופן משמעותי. עלות שעת טיסה ב־F-14 נאמדה בכ־1,689 דולר, בעוד עלות שעה זוהי ב־F-15 נאמדה בכ־1,073 דולר.

היבט כלכלי לא פחות חשוב היה פוטנציאל הגידול של כל אחד משני המטוסים. כלומר, האם ניתן יהיה להשביח את המטוסים בעתיד, כאשר יופיעו בזירה אויבים חדשים ומתקדמים יותר. פוטנציאל הגידול של המטוס היה שאלה קריטיות, שכן לחיל־האוויר היה ברור כי המטוס שייבחר לבסוף, ישרת בחיל במשך שנים רבות. גם במקרה זה ההערכה נטתה לכיוון ה־F-15.

"המסקנה הראשונה של כולנו היתה שה־F-14 לא מתאים לחיל־האוויר, ולכן לא כדאי לרכשו", אומר עומרי אפק. "קבענו, שאנחנו ממליצים לא לקנות את ה־F-14, בלי קשר להחלטה אם לרכוש את ה־F-15".

"האמריקאים ייחסו חשיבות רבה להחלטה שלנו", מעיד אמנון ארד. "צריך לזכור, שה־F-14 היה אז בבעיה קשה. הצי היה מרוצה ממנו, אבל ביקש מהקונגרס חקציב נוסף כדי לתקן את הליקויים שהתגלו בו. בצי ובחברת גראמן, יצרנית המטוס, חששו שהביקורת שלנו תהרוג להם את אישור התקציב".

בנקודה הזאת חשוב להזכיר, שמסקנות הדו"ח התייחדו סו אך ורק להתאמתו של המטוס לחיל־האוויר הישראלי ולא לשאלה אם ה־F-14 הוא מטוס טוב או לא. "כל הזמן אמרתי למארחים האמריקאים שלנו, שאנחנו לא בוחנים את המטוסים מול הצרכים והמשימות של חיל־האוויר והצי האמריקאים, אלא שהכל מתייחס לצרכים שלנו, כפי שאנחנו רואים ומגדירים אותם", אומר אמנון ארד. כך למשל, הגיע הצוות למסקנה שייכולתו של המטוס ליירט מטוּרות בטווחים ארוכים במיוחד באמצעות טילי פניקס, כלל אינה דרושה לחיל־האוויר.

"מהר מאוד הגענו למסקנה, שבמיתאר הלחימה של חיל־האוויר אין לפניקס מקום", אומר אמנון ארד. "בזירת לחימה קטנה כמו המורח התיכון, שבה האוויר רים בהם מתנהלים קרבות האוויר צמודים לאזורים בהם מתנהלים קרבות הקרקע, זיהוי

F-14 משגר טיל אוויר-אוויר ארוך טווח מסוג פניקס. צוות הבחינה של חיל־האוויר קבע, כי הטווח חסר התקדים של הטיל, אינו רלוונטי לצרכיו של חיל־האוויר הישראלי



היתה מחייבת את חיל-האוויר לערוך שינויים רבים במי, טוס, דבר שהיה מביא את החיל לפשיטת רגל. "השאלה של המחיר משפיעה מאוד על יכולתו המבצעית של חיל-האוויר. אם המטוס עולה פי שלושה, הרי שיש לך שליש מטוסים, כך שהיכולת המבצעית שלך קטנה בצורה משמעותית".

כשמדברים היום על F-15, הנטייה הטבעית היא לחי שוב שהכוונה ל-F-15I, רעם, מטוס הקרב החדש של חיל-האוויר, ולא בכדי. הרעם הוא המשך ישיר, דור ה המשך, של ה-F-15 המקורי. למעשה, ניתן למצוא קשר ישיר בין ההחלטה ב-1974 לרכוש את ה-F-15, לבין ההחלטה ב-1994 לרכוש את ה-F-15I.

"כאשר אתה רוכש מטוס קרב מתקדם, אתה מעצב את פני החיל להרבה מאוד שנים", מסביר דוד עברי, שהיה מב"ל משרד הביטחון כאשר הוחלט על רכישת הרעם. "כל עוד אין פריצת דרך גדולה, ההעדפה תהיה גירסאות מתקדמות יותר של מטוסים שכבר נמצאים בחיל. זה הרבה יותר אפקטיבי מבחינות רבות. לכן, ניתן להגיד במידה רבה של ביטחון, כי ההחלטה לרכוש את ה-F-15 בשנות ה-70, הובילה ל-החלטה לרכוש את ה-F-15I בשנות ה-90".



דוד עברי, מפקד חיל האוויר לשעבר, היה הטייס הישראלי הראשון שטס ב-F-14. הוא המליץ לא לפסול את המטוס על הסף

המטרה לפני הירי הוא כלי-כך קריטי, שירי מרחוק הוא כמעט בלתי אפשרי. בקרבות האוויר המאפיינים את האי זור שלנו יש ערוביה של מטוסי קרב ותקיפה משני הצדדים, כך שאי אפשר להבטיח ירי חופשי, ובוודאי שלא מטווחים של עשרות קילומטרים, ומבלי שניתן יהיה לזיז את המטרה בעין".

לאחר שהצוות שב ארצה, הופץ ד"ח הסיכום בחיל-האוויר ובמערך הביטחון. מכאן ועד ההחלטה לרכוש את המטוסים חלף זמן קצר. "לא היה צריך לגייז את המגוררים", מסביר בני פלד, שפיקד על חיל-האוויר בתקופה שבה התקבלה ההחלטה לרכוש את ה-F-15. "עוד קודם לנטיית צוות הבדיקה, הייתי משוכנע שה-F-15 הוא המתאים ביותר. זה שהצוות מצא לכך סימוכין, זה רק מעיד שהמטוס הזה מצוין, לא שהם פחדו ממני".

בספטמבר 1975 נפגש בני פלד עם ראשי מערכת הביטחון, כדי לסכם את הצורך ברכישת המטוס. בסיכום המפגש אמר פלד את הדברים הבאים: "הצורך המבצעי במטוס נובע מהאיום המתגבש בעתיד הקרוב, ומאיים להקטין בצורה משמעותית את פער העליונות האווירית בינינו לבין חילות-האוויר הערביים. ה-F-15 היו הפיתרון היחיד, הישים לתקופה שבין 1976 ל-1980, שמסוגל לשי מור בידינו את יכולת השליטה המלאה בקרב והשגת הכי רעה, בעדיפות דומה לזו שקיימת היום".

כאשר הוגדרו הדרישות ממטוס הקרב החדש, הן לא כללו דרישה לביצוע משימות תקיפה. העלות המשוערת של ה-F-14 וה-F-15 היתה כה גבוהה, שלחיל-האוויר היה ברור שלמשימות אוויר-קרקע יהיה צורך במטוס אחר. "זה לא הגיוני להחזיק חיל-אוויר שלם המורכב מרולס-רויסים. הרי לא הגיוני להשתמש ברולס-רויס כדי להוביל חציץ", אומר בני פלד. "כשבוחנים את סדר הכוחות ההיסטוריים של חיל-האוויר, רואים שבחוד נמצא תמיד המטוס הכי מתקדם, שאחראי על שמירת היתרון בקרבות-אוויר. כעבור דור, המטוס הזה כבר לא הכי מתקדם, והוא יורד מדרגה לתפקיד אחר. בגלל מחירו, נועד ה-F-15 לעמוד בראש הפירמידה ולהרכש בכמויות קטנות".

המשלים הטבעי ל-F-15, הן בחיל-האוויר האמריקאי והן בישראל, היה ה-F-16. בדומה ל-F-15, גם במקרה זה הביע חיל-האוויר עניין רב במטוס עוד בשלבי פיתוחו הראשוניים, אבל היה ספק אם יתקבל האישור לרכישתו. מכירת ה-F-15 לישראל סללה את הדרך לקבלת האישור לרכוש גם את ה-F-16.

היום, 20 שנה אחרי כניסתו לשירות מבצעי, קשה לי דמיון את חיל-האוויר בלי ה-F-15. במהלך תקופה זו הסיפוק המטוסים, פעם אחר פעם, להוכיח את יכולתם. "לתרומה של ה-F-15 לחיל-האוויר אין שיעור", אומר בני פלד. "בלי ה-F-15 היה לנו חיל-אוויר אחר, בלי שיניים".

ה-F-15 ענה בצורה מוחלטת על הדרשה החשובה ביותר ממנו - לשמור על שמיים נקיים, ולהבטיח את העליונות האווירית של חיל-האוויר. בכל קרב בו נטל ה-F-15 חלק, הוא היה בצד המנצח. פחות מחמש שנים לאחר שנקלטו בארץ, החלו המטוסים להשיג הפלות בקרבות אוויר בשמי לבנון. ה-F-15 אף הצטיין במשימות שנחשבו עד להופעתו בלתי אפשריות, כמו הפלת מיג-25 סורי ב-29 ביולי 1981. בשנים הבאות הפילו מטוסי ה-F-15 שני מטוסי מיג-25 נוספים. בסך-הכל צבר ה-F-15 למעלה מ-40 הפלות בשורות חיל-האוויר הישראלי.

על השאלה מה היה קורה אילו חיל-האוויר היה מחליט לרכוש את ה-F-14 ולא את ה-F-15, מתקשים המרוויינים לספק תשובה חד-משמעית. "אני לא חושב שאני מסוגל לדמיין מצב כזה", אומר דוד עברי. "אם היינו רוכשים את ה-F-14, אומר בני פלד, ומוסיף: "אני בכלל לא בטוח, שהחיל היה מצליח לבצע את קרבות האוויר ויתר המשימות שביצעו בעבר ומבוצעות היום על-ידי ה-F-15". אמנון ארד טוען, שהחלטה אפשרית על רכש ה-F-14



נכר ב-1982 טס מפקד חיל האוויר באב-הטיפוס של ה-F-15E

בעוד שבועות אחדים ינחתו בארץ מטוסי ה-F-15I הראשונים, בדיוק שלוש שנים לאחר שהוחלט לבחור בו כמטוס הקרב העתידי של חיל-האוויר. במשך שנים עקב חיל-האוויר אחר פיתוח ה-F-15E (הדגם שעל-פיו נבנתה הגרסה הישראלית) - זמן רב לפני שאושר לייצא אותו למדינות זרות. מעטים יודעים שכבר ב-1982 בחן מפקד חיל-האוויר דוד עברי, דוד עברי, את המטוס באוויר. טיסת ה-הדגמה התבצעה בעת ביקור עבודה בארה"ב, והמיטוס שהוצג לעברי היה ה"סטרייק איגל", מטוס ההדגמה של חברת "מקדונל דאגלס", שממנו פותח בהמשך ה-F-15E.

ה"סטרייק איגל", שערך את טיסת הבכורה שלו ביולי 1980, היה מטוס ה-F-15 דרמושיבי רגיל, שהוסב למשימות תקיפה ביום, בלילה ובכל מוג'אוויר. המיטוס שהתחרה מול גייסת תקיפה מיוחדת ומוגדלת כנפיים של ה-F-16, ה-F-16XL, זכה במכרז של חיל-האוויר האמריקאי ונכנס לשירות תחת השם ה-F-15E. "באותה התקופה התגבשה בחיל-האוויר האמריקאי קאי התפיסה, שה-F-15 מתאים לא רק למשימות עליונות אוויריות, אלא גם למשימות תקיפה", מסביר דוד עברי. "לדעת, התפיסה הזו הושפעה לא מעט מחיל-האוויר הישראלי. האמריקאים הפכו ה-F-15 דרמושיבי למטוס תקיפה, שצויד במכ"ם SAR משוכלל, בעל יכולת מאוד מרשימה לראות מטרות על הקרקע. המחשב שהותקן בומו במכ"ם היה מאוד חלש, כך שעברו מספר שניות עד שהתקבלה בקופיט תמונת הקרקע. אולם, התמונה שהעניק המכ"ם היתה מאוד טובה, והזכירה תמונה אופטית, אך ללא מיגבלות מוג'אוויר. הרעיון המרכזי הוא, שאפי שר לסרוק עם המכ"ם את איזור המטרה מטווח של עשרות קילומטרים, ועל התמונה אפשר לתכנן את הטיסה. על סמך התמונה, ניתן לטוס נמוך מאוד ולתקוף את המטרה.

"במסגרת טיסת ההדגמה, תירגלתי סידרה של מיתארי תקיפה שונים והתרשמתי שמדובר במטוס מאוד רציני ומרשים. אין ספק, שה-F-15I של היום טוב בהרבה מהמטוס שטסתי בו ב-1982. כמוכן שבאותה תקופה אף אחד לא דיבר על האפשרות שהמטוס ירכש אי פעם על-ידי חיל-האוויר".

טור דבר (תקופות)



כן, המפקד!



כן, אמא...

לחיילים בלבד!

"סחבק" של רשת פלא-פון.

רק 299 ש"ח למכשיר. רק 20 אג' לדקה. רק 19.90 ש"ח דמי שימוש.

אלוף
בדיבורים

סחבק

כמו כל דבר בצבא, גם "סחבק" מתחלק לשלושה חלקים: אחד, המכשיר מתוצרת מוטורולה שעולה רק 299 ש"ח. שניים, תעריף שיחות מוזל בשעות הפנאי: רק 20 אג' לדקה, בדיוק בשעות שזה מתאים לך, **בכל יום מ-8 בערב עד-8 בבוקר, ובמשך כל ה"חמשוש", מיום חמישי בערב ועד יום ראשון בבוקר.** ושלוש, דמי שימוש נמוכים במיוחד: רק 19.90 ש"ח לחודש. אז אם אתה רוצה להרגיש קרוב, אם יש לך מה להגיד, פשוט דבר עם "סחבק". הוא אלוף בדיבורים. לפרטים נוספים: 177-022-6168.

פלא-פון MOTOROLA טלנונים סלולריים

להשיג אצל הרשתות והמשווקים המורשים.

* כל המחירים כוללים מע"מ * ההצטרפות ל"סחבק" מותנית בהתחייבות לשנתיים וליתר תנאי מסלול חיילים * רכישת "סחבק" תתאפשר כנגד הצגת תעודת משרת בשורת סדיר בתוקף (נא להצטייד בצילום של התעודה בעת הרכישה).



זוהר ראשון

סג"מ זוהר הוא העולה הראשון מרוסיה המסיים את קורס־הטיס. הוא נולד בשם יבגני, וכשהתגייס לצה"ל, החליט ללכת בדרך של סבו, שהיה טייס בצבא האדום. "אני מאוד אוהב לטוס", הוא אומר. "להילחם בקרבות־אוויר, לבצע ניווט ארוך, להגיע לתקיפה, למשוך ולראות את הנקודה בכוונת. המדריכים בקורס אמרו לי שאני נווט טבעי". לאחרונה עיברת את שם משפחתו, לשם שמשמעותו קרב, מלחמה. "למה בחרתי דווקא את השם הזה? אולי כי אני פייטר"

ליעד ברקת

צילומים: יעל חבילין



חד הדברים שסג"מ זוהר למד כשהגיע לארץ, הוא לא לצפות לכלום ולא לדרוש דבר. הוא ידע שהוא רוצה להתגייס ליחידה מובחרת, הוא ידע שהוא מוכן להתאמץ, הוא ידע שהוא מוכן לעשות הכל, אבל הוא לא העז לדרוש.

א

"רציתי להגיע לקורס-טיס, אבל האמנתי שזה רק חלום", אומר זוהר. "קשה מאוד לדבוק בחלומות, כשאתה יודע שאין סיכוי להגשים אותם. רוב הנערים הישראליים נולדים לתוך הצבא. הם חיים את הצבא דרך ההורים או האחים. אני הייתי מנותק מהמסגרת הצבאית, לא נולדתי פה כמוהם, המערכת הצבאית נראתה לי מאוד גדולה ורחוקה, והרגשתי כל-כך לא שייך, שפשוט לא רציתי להתאכזב. קיבלתי את כל צווי הגיוס והזימור נים, הלכתי לבחינות והשקעתי הכל".

עשר שנים עברו מאז תחילתו של גל העלייה הגדול מרוסיה. מאז, הספיקו העולים להשתלב כמעט בכל תחומי החיים בארץ, גם בעיסוקים הנחשבים מובחרים, כמו רפואה, הנדסה, מחשבים או הוראה. קורס-הטיס נשאר מחסום, שאף אחד מהעולים החדשים לא הצליח לעבור. רק מעטים מהם התחילו את הקורס, ועד היום איש מהם לא הצליח לסיים אותו. כל זה ישתנה בעוד ימים אחדים, כאשר יעמוד סג"מ זוהר על מגרש המסדרים, מפ"קד חיל-האוויר יעניק לו כנפיים, והוא יהפוך לנווט קרב בחיל-האוויר. זוהר יהיה הראשון.

זוהר נולד ב-1977 בעיר גומל, ברוסיה הלבנה, בשם יבגני. חנה, אמו, היתה מורה לאנגלית. אביו, אלכס, עבד כמהנדס בחברה גדולה לייצור חומרי בנייה. ב-1988, כש-זוהר היה בן עשר וחצי, החליטו הוריו לעלות לארץ.

"מאז שהייתי ילד ציפיתי לרגע בו אבא יגיד שאנחנו עוברים לים לארץ. ממש גדלתי על זה", אומר זוהר. "אבא שלי תמיד רצה לעלות לארץ, אבל השלטונות לא איפשרו לו. הוא לימד אותנו קצת עברית והביא לנו ספרים בעברית מבתי-כנסת שונים במוסקבה. הוא אפילו השיג קלטת אחת ביידיש. סבא וסבתא שלי דיברו ביניהם יידיש בבית, כך שאפשר להגיד שהיו לנו שורשים די עמוקים. באותה תקופה זה היה די מסוכן לנהוג כך, כי השלטון הקומוניסטי ראה בכך חתרנות. הכל נעשה מתחת לשטיח".

משפחתו של זוהר הגיעה לארץ והשתקעה ביישוב קטן ליד ירושלים, בו מתגוררות כ-150 משפחות, חציין חילוניות וחציין דתיות. כעבור שנתיים הגיעו ארצה שני הסבים ושתי הסבתות של זוהר, ולפני שלוש שנים נולדה בת שלישית למשפחה, תמי.

"היה לנו רצון רב להשתלב, אבל היה גם חשש", אומר אלכס, אביו של זוהר. "אולי לא נסתדר? אולי הילדים לא ימצאו את מקומם? בסופו של דבר, נקלטנו מאוד מהר, אולי בגלל שמאוד רצינו להתנתק מהרוסיות".

תקופה קצרה שהתה המשפחה בקריית-ענבים, שם קיבל זוהר את שמו העברי. "דווקא משפחה רוסית הציעה את השם", הוא אומר. "אין לי מושג מדוע. זוהר זה אפילו לא עיברות של השם הישן שלי. עד אז הייתי יבגני, או גנה".

זוהר הגיע ארצה כשהיה בכיתה ו'. עד כיתה ט' למד ב"כפר אדומים, ואז עבר לירושלים, לתיכון בוויאר. בכיתה י' עבר לבית-הספר למדעים ואמנויות, תיכון המיועד לתלמידי דים מחוננים. הוא למד מדעים, וסיים בציונים גבוהים במיוחד. כשמלאו לו 18, קיבל זימון למיבדקי קורס-טיס, ניגש, ועבר. מאותו רגע בו עבר את המיבדקים, קיווה שיסיים את הקורס, אבל ניסה שלא לפתח ציפיות יותר מדי גבוהות.

זוהר עבר את הגיבוש, התגייס, עבר את שלב המכין ואת טיסות המיון על הפייפר. בשלב זה הוסב למגמת נווטים. לאחר-מכן סיים בהצלחה את השלב הבסיסי, השלב הקרקעי של הקורס, המוקדש לאימוני חי"ד, ואז החלו טיסות המיון בצוקיות. הוא עבר את שלב הראשוני, והגיע לשלב האחרון של הקורס, המתקדם, בו טסים החנוכים במטוסי קרב.

מלבד זוהר נמצאים היום בקורס-הטיס עוד ארבעה עור-



לים חדשים מרוסיה. אחד בשלב המכין, אחד בשלב הבנייה, ושניים בשלב הראשוני. אחד מהם, איליה, שהיום נקרא אלי, עלה לארץ לבדו בשנת 1993. אלי, שהיה חניך מצטיין בשלב הראשון בקורס, נמצא במגמת ראשוני מסוי קים. זוהר כאמור, הוא העולה היחיד שהגיע לשלב המתקדם של קורס הטיס ונמצא במגמת נוטי קרב.

תשע שנים לאחר שעלה ארצה, זוהר הוא כיום בן 20 וחי צי, בטוח בעצמו, אולי קצת יותר רציני משאר חבריו לקורס. את חדרו הוא חולק עם חניך נוסף, שמסיים גם הוא את הקורס בעוד ימים אחדים. החצי של זוהר מסודר ביותר: כל חפץ במקומו, הספרים שעל השולחן מונחים בערימה מסודרת. שתיים מתוך ארבע המיטות שבחדר היו ריקות. "דווקא אל השניים האלה הייתי מאוד מחובר", אומר זוהר ומסתכל אל המיטות הריקות. "רק עכשיו, בוועדות האחרונות, הם הודחו. תמיד היה לי קשה כשחברים נפלו מהקורס, אבל הכי קשה כשחברים שלך נופלים בשלב מתקדם בקורס, כשהם עברו כבר יותר משנה וחצי ואפי' שר כבר לראות את הסוף. ואז זה נופל עליהם. ולפעמים זה באמת נופל. יש אנשים שיודעים שהם בקבוצת סיכון, שאומרים להם שהם צריכים להתאמץ יותר, שזה לא מס' פיק. הם יודעים שהם עלולים למצוא את עצמם בחוץ. אבל כשזה בא בהפתעה, אתה כואב יחד איתם את המכה הזאת של להיות פתאום מחוץ לקורס, בלי שהם התכוונו לזה. הם צריכים לחזור הביתה, ושם הרי כולם כבר בטור חים שהם עומדים להיות טייסים. קורס הטיס הוא מקום מאוד אכזרי מהבחינה הזאת. חברים כל הזמן מודחים משביבך, ואתה צריך להרים את הראש ולהמשיך הלאה, כאילו כרגיל". זוהר מדבר בצורה שוטפת ומהירה. רק כש מתאמצים מאוד, אפשר לשים לב לשרידי מבטא קלים. "שאר החברים בקורס התייחסו אלי כמו אל כולם", הוא אומר. "בסופו של דבר, כולם נמצאים יחד באותו ניווט, באותו מסע, ובאותו אוהל סיירים. נקודת הפתיחה שלי אולי הייתה פחות טובה משל האחרים, אבל מהר מאוד כולם נסחפים באותו הורם. יש פה בקורס המון טיפוסים, מכל הסוגים, אז גם אני פה. כמובן שתמיד יש את הבדיחות על הק.ג.ב. והריגול הסובייטי, אבל כמה דקות אחרי כך הבדיחות עוברות לקיבוצניקים. יורדים כאן על כולם".

יחד עם זוהר הגיעו לקורס הטיס עוד מספר מצומצם של עולים חדשים. במשך הזמן, וככל שעברו השלבים, הם נשרו. "למה עולים לא מצליחים בקורס?" שואל זוהר, ועונה: "זה זמני. אני מאמין, שבעוד זמן קצר יהיו הרבה טייסים עולים חדשים. הכל תלוי בכמה זמן אתה בארץ, כמה אתה מכיר את המערכת, עד כמה אתה מרגיש נוח איתה, וכמה ביטחון עצמי יש לך".

סיבה אחת מרכזית דירבנה את זוהר להתנדב לקורס הטיס. יפים, סבו של זוהר מצד אמו, שירת כטייס בצבא האדום בשנים שלפני מלחמת העולם השנייה, ובמהלכה. זוהר גדל על הסיפורים של סבא. מגיל צעיר מאוד שמע כיצד תקף סבא צוללות גרמניות, חילץ טייסים שצנחו למימי האוקיינוס הקפואים, הגן על שירות של ספינות אספקה שהגיעו מארה"ב והתריע בפני אוניות המטען על המוקשים הרבים שמפורזים בים.

"סבא שלי תרם הרבה מאוד לרצון שלי להיות טייס", אומר זוהר. "הסיפורים שלו נתנו לי המון מוטיבציה. אנד' נו מדברים הרבה על קורס הטיס, וסבא שלי עושה הי' וואות לקורס הטיס שלו. אנחנו מגלים שרוח הדברים דור מה מאד, למרות שהיום סמים. הגן על שירות של ספינות טס על מטוסי בוכנה. כמובן ששיטות ההדרכה שונות, כי ב'60 השנה שחלפו מאז קורס הטיס שלו השתנו כמה דברים בתעופה הקרבית. אבל חלק מהדברים ש' קשורים במנטליות, כמו היחסים בין טייס למוביל המב' זה או למפקד הטייסת, דומים מאוד גם היום".

יפים, סבו של זוהר, שירת כטייס בצבא האדום משנת 1937 עד שנת 1960. הוא החל את דרכו כטייס מטוסי סיור ימיים, המסוגלים לנחות על המים. מאוחר יותר, בזמן מל'

חמת העולם השנייה, הטיס מטוסים נגד צוללות, כמו ה-6 PBV קטלינה, ספינת טיס אמריקאית, ששירתה בין השאר גם בחילה האוויר הישראלי. באורח יוצא דופן, העי' בירה או ארה"ב לידי בריה"מ מטוסים אמריקאיים, כדי לסייע לדוסיס להילחם בגרמנים. יפים שירת כטייס מש' נה, מפקד מטוס, מוביל רביעייה ומפקד גדוד אווירי של 32 מטוסים (מקביל למפקד טייסת). תפקידיו האחרונים היו בפיקוד ההגנה האווירית של חילה האוויר הסובייטי.

בניגוד לזוהר, יפים אף פעם לא חלם להיות טייס. הוא פשוט היה צעיר יהודי שלמד באוניברסיטה שבלנינגרד. יום אחד, בעודו סטודנט בשנה הראשונה, נחתה עליו ההודעה שנבחר להתגייס לצבא האדום ולהיות טייס. "אמרו לי: 'אם תרצה או לא, אתה הולך להיות טייס'", מספר יפים. "אבל אני לא התנגדתי. התחלתי את קורס הטיס בשנת 1937. הקורס ארך שלוש שנים. השנה הרא' שונה כללה אימונים ולימודים קרקעיים, והשנתיים שבאו אחריה היו שנות טיסה במטוס אימון שנקרא PO-2, ובמ' טוס ימי שנקרא אמבר'2".

בשנת 1940, כשסיים יפים את קורס הטיס, נשלח



יפים, סבו של זוהר, היה טייס בצבא האדום במשך למעלה מ-20 שנה. "סבא שלי תרם הרבה מאוד לרצון שלי להיות טייס", אומר זוהר, "למרות שעברו 60 שנה מאז קורס הטיס שלו, אנחנו מגלים שרוח הדברים דומה מאוד".

לאחד הבסיסים הסובייטיים במזרח הרחוק. ב'1944 הועי' בר לחיות. כטייס קטלינה, נדרש להגן על שירות אספקה אמריקאיות שעשו את דרכן לבריה"מ, לאתר ולהשמיד צוללות גרמניות ומוקשים תת-ימיים. יפים שירת במזרח הרחוק 13 שנים. בזמן זה צבר סיפורי קרבות רבים, אותם העביר לזוהר. קרוב ל-20 מדליות ועיטורים מעטרים את חוזהו, וכל עיטור מספר סיפור אחר. סבא של זוהר לא כליך שולט בשפה העברית, ולכן זוהר מתרגם מרוסית את דבריו. סיפור אחד חביב על זוהר במיוחד. "הכל התחיל בשנת 1944, כאשר רוב הצי הגרמני הופ' נה לאיזור הים הצפוני, צפונית לנורבגיה ולסקנדינביה, כנ'

גד השיירות האמריקאיות. באיזור שרר מוג'אוור גרוע באופן מתמיד, שגרם לעננים ולתנאי התקרחות קשים מאוד. יום אחד, בעת סיור, זיהיתי צוללת גרמנית שי' עלתה סמוך לפני הים. ביצעתי סיבוב ונתתי לנווט פקודה להכין את הפצצות. התא של הנווט היה עשוי זכוכית והוא ראה את התמונה בצורה הכי טובה שאפשר. כשי' טסנו מעל לצוללת, נפתחה לעברנו אש נ"מ חזקה מאוד. המון פיצוצים הרעידו את המטוס, בעיקר ליד הכנף הימ' נית. לנווט היה פרק זמן קצר בו הוא היה צריך להטיל את הפצצות לפני שניכנס לעננים, אבל אז הידיים שלו התחרי לו לרעד. הוא ראה את כל האש עולה לעברנו, ופשוט לא הצליח לשחרר את הפצצות. נכנסנו לעננים וחזרנו ליעף נוסף, אבל אז הצוללת שקעה כבר עמוק אל תוך המים. בסופו של דבר, הטלנו פצצות לכיוון המשוער שלה. אני חושב שהיא נפגעה, אבל אני לא בטוח".

מאז שהוסב למגמת נוטים, נזכר זוהר בסיפור הזה שוב ושוב. "סבא שלי קישר את הפעולות של הנווט הזה לפחדנות", אומר זוהר. "מאז, אני רוצה למצוא את עצמי כנ' ווט מול האש. אצלי במטוס, הפצצות ייצאו בזמן".

גם בבריה"מ הייתה לטייסים הילה מיוחדת, כחלק מה' רגשות הלאומיים שניסתה המדינה לעורר באזרחיה. "אני לא מכיר מסבא שלי את הפטריוטיזם שלו לצבא האדום ולרוסיה, אבל אני מודע לפטריוטיזם שהמדינה הקומר' ניסתה נווטה להחדיר באנשים", אומר זוהר. "אני זוכר את הסרטים שהיו מוקרנים שם בטלוויזיה. בכלום רואים חיילים שמסתערים על טנקים עם חומר נפץ על הגוף ומתפוצצים מולם. או כלבים שמחברים להם חומר נפץ והם יוצאים למשימות. על זה גדלתי. אבל ברגע שעלינו לישראל, ניתקתי את עצמי מזה לחלוטין. לקחתי את כל מה שהיה לי והעברתי את זה לכאן".

"כשזוהר הודיע לנו שהוא הולך לקורס הטיס, לא התפלאתי", אומר אלכס, אבא של זוהר. "הוא תמיד היה כזה קרבי ורצה להגיע רחוק. לא דירבנו אותו ללכת ל' קורס הטיס, לא כיוונו אותו ולא קיוונו. הכל בא ממנו". אורי, אחיו הגדול של זוהר, לומד רפואה כעתודאי באר' ניברסיטה העברית בירושלים. השנה התחיל את שנת הלימודים החמישית. "היה לנו את אותו סיפור גם עם אורי", ממשיך אלכס. "להתקבל לרפואה בירושלים זה לא כליך פשוט. אמנם דרשנו מהם הרבה כשהיו ילדים קטנים, אבל ברגע שראינו שהם בדרך הנכונה, שהם רכשו כלים להתמודד לבד עם הרצונות שלהם, עזבנו אותם. הבחירה וההצלחה היא כולה שלהם".

"היה לי מאוד קשה כשזוהר הלך לקורס הטיס", אומרת חנה, אמה של זוהר. "אני יודעת שזה קורס שמאוד נחשב בארץ, אבל כאמא, אני פוחדת. מההתחלה פחדתי שהוא שם, ואני ממש יחד לפחד".

"עוד מעט נגיע למסדר הכנפיים ונרגיש טוב", מעודד אותה אלכס, "אפילו טוב מאוד. זה לא רק שהוא מסיים קורס הטיס, אלא שהוא הראשון מבין העולים. זוהר הוא אדם מאוד מכוון, והוא יודע בדיוק מה הוא רוצה מעצמו. יש המון עולים שמסתובבים עדיין עם ספקות, כי הם לא יודעים מה הם רוצים ומה יהיה איתם. לדעתי, זה רק עניין של זמן עד שכולם ישתלבו כמנו. העובדה שזוהר הוא העולה הראשון שמסיים קורס הטיס היא תופעה זמ' נית. עוד נגיע למצב שבו יחפשו ישראלים אמיתיים בקורס".

לפני שהתגייס, החליט זוהר לעברת את שם משפחתו. אחרי חיפושים רבים, הגיע לשם שבשפת חז'ל פירושו: קרב או מלחמה. "בחרתי שם שאי אפשר למצוא בספר טלפונים", הוא אומר בגאווה. "למה בחרתי דווקא בשם הזה? אולי כי אני פיטר. אני מאוד אוהב לטוס. לעלות על מטוס, להילחם בקרבות אוויר, לבצע ניווט ארוך, להגיע לתקיפה, למשוך ולראות את הנקודה בכוונת. אלה רגעים ששווים את הכל. אפשר להגיד שאני מה שנקרא 'נווט טבעי'. לפחות זה מה שהבנתי בשירות הסיכום האחרונות".



למערב

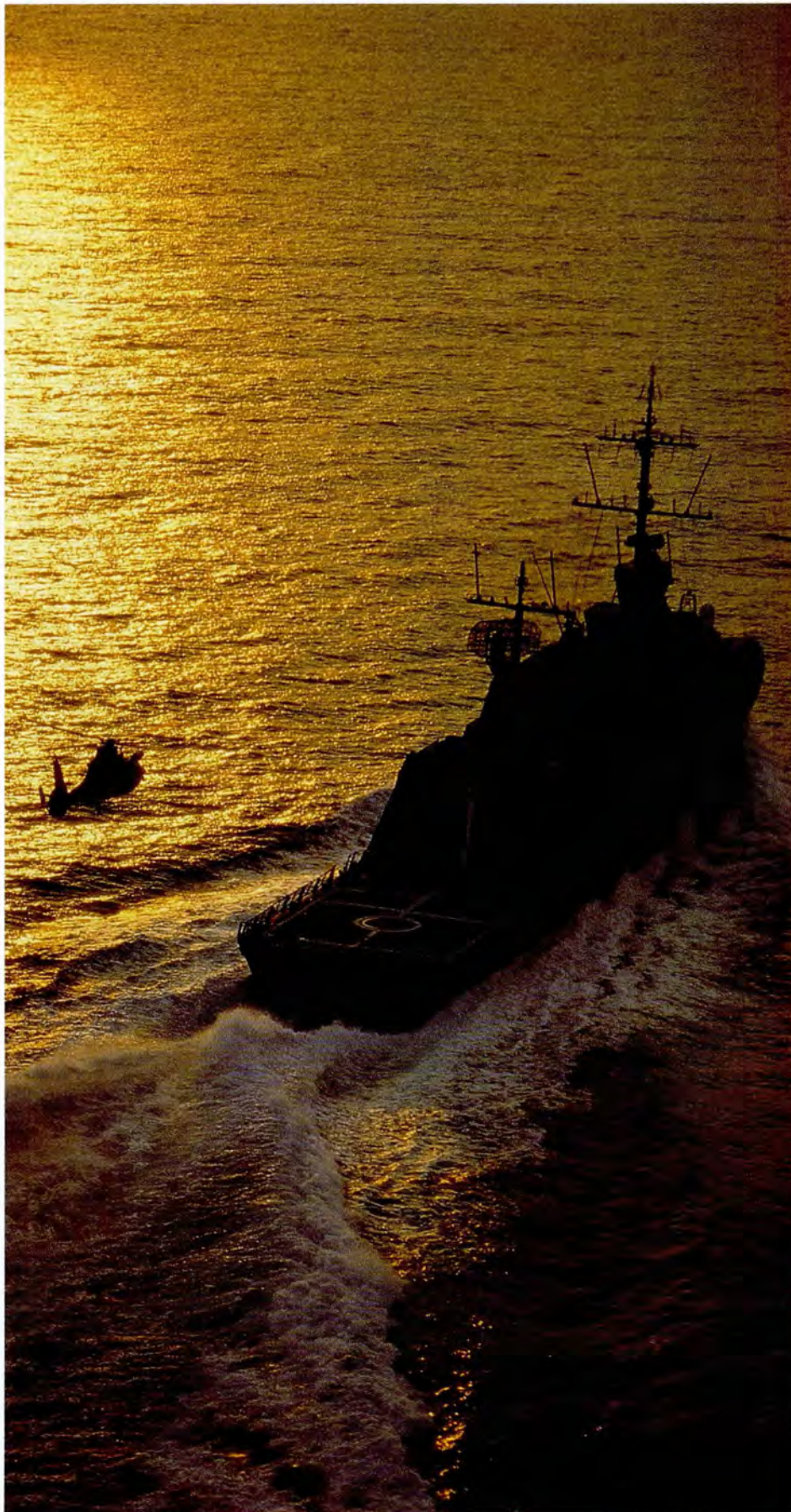
אימון שיגרתי של מסוק העטלף וספינת סער-5 של חיל-הים. כל צד לומד בעניין את השני: "בחיל-הים הכל עובד יותר לאט", אומר סגן אייל, הנווט. "יש להם זמן. בהשוואה למהירויות של כלי טיס, ספינות מפליגות באיטיות. אנחנו רגילים לעבוד בקצב מטרף, תוך דקות". איש חיל-הים, סרן דן, לא נשאר חייב: "חיל-האוויר כלי-כך מרובע. הם מתכננים לוח פעילות תקופתית ומוכנים לעבוד רק על-פיו". בפועל, יש מעט מאוד זמן לוויכוחים, כי צריך לעבוד יחד והים הוא גדול ואין לו גבולות

אין

גבול

רונה תמיר
צילומים: אמיר מודן





מעל פלמחים נכנס מסוק העטלף לתוך ענן גשם אפור. "איזה יום בחרת לך לצאת לים...", אני נזכרת במשפט שאמר לי בבוקר סא"ל אודי, הקצין הטאקטי. שלוש שעות מאוחר יותר, אני מבינה בדיוק למה הוא התכוון. יומיים של מבול ורוחות סוערות שוטפים את המדינה, ואנחנו נוחתים ורצים לתפוס מחסה עד שמזג-האוויר יתבהר ונוכל להמריא שוב. היעד: ספינת הטילים "אילת", מדגם סער-5, המפליגה אישם בסביבות אשדוד. כבר יותר משנה חלפה מאז שהגיעו לארץ מסוקי העיטלף, המסוק הימי שהחליף את מסוקי הדולפין. מאז התאמנה הטייסת, כמעט ללא הפסקה, עם ספינות הסער-5 החדשות של חיל-הים, ובאוקטובר האחרון הפכה באופן רשמי לטייסת מבצעית. האימון היום הוא כפול: קודם יחבור המסוק לספינה, והטייסים יתרגלו אימונים טכניים של הנחתת המסוק על הסטי"ל. מאוחר יותר ייצאו למה שמכונה אימון טאקטי, לגילוי מטרות בים וזי הוין עבור הספינה. זאת, למעשה, המשימה העיקרית של הטייסת.

המסוק מאויש כעת בתפוסה מלאה: סא"ל אודי, בעבר מפקד הטייסת, משמש כקצין טאקטי וכטייס משנה. בגיחה הזאת הוא משמש גם כמדריך לסגן אלון, קברניט בהסמכה. מאחוריהם יושב רס"מ אייל, המכונאי המוטס. לא לכל משימות הטייסת נדרש מכונאי מוטס, אך בגיחות שבהן חובר המסוק לספינה, נוכחותו הכרחית. "מה קורה אם באופן בלתי צפוי המסוק מתקרקע על הספינה, ובמקרה שיש אי אפשר ליצור קשר עם היבשה?" שואל אייל. "על הספינה, המכונאי המוטס הוא היחיד שיוודע לטפל במסוק ומוסמן לכך".

בחלקו האחורי של המסוק יושב סרן דן, היחיד שעונד דרגות קצונה צהובות על סרבל הטיסה. דן הוא איש חיל-הים, קצין סיוע למסוקים (קס"ם). זהו תפקיד ייחודי בחיל-הים, אליו מגיעים חובלים ותיקים, שמילאו כבר תפקידים שונים על ספינות. דן, 23, היה קצין משמרת בספינת סער-4 והוכשר להיות קצין נשק על ספינת סער-5, 4.5, לפני שהחל את תפקידו הנוכחי. "מאוד רצינית להיות קס"ם", הוא אומר. "זה נחשב לצי'פר רציני". הקס"ם הוא איש הקשר בין המסוק לספינה, ולמעשה החוליה המקשרת בין חיל-האוויר לחיל-הים. הוא מפעיל את מערכת הגילוי ומעביר את הנתונים למרכז ידיעות הקרב (מי"ק) שעל הסטי"ל. "אני נהנה משני העולמות, ועובד עם שני החילות", הוא מסביר, אבל מבקש שיהיה ברור לחלוטין שהוא קודם כל איש חיל-הים.

במסוק נמצאת גם סג"מ רוני, קצינת המבצעים של הטייסת שגויסה לטיסה, לא בלי התלהבות, בגלל. היעניין הוא כזה: אסור לבחורה לשהות לבד על סטי"ל. ככה זה, ואין מה להתווכח. "קודם כל, זאת אמונה תפלה עתיקה של יורדי ים", מנסה דן להסביר. "חוץ מזה, אל תשכחי שמדובר פה ב-60 גברים שמפליגים כבר שבוע ולא ראו בחורה. היו פעם חובלות, אבל מהר מאוד הפסידו קו עם זה, אחרי שנוצרו מתחים וחיכוכים מיותרים שרק הפריעו לעבודה". אחרי ההסבר המדעי הזה, מוזכר לי דן לא לנסות אפילו לרדת לחדר המכונות בספינה, אותו לא תזכה אף בחורה, גם לא בליווי חיילת נוספת, לראות לעולם. מסתבר שנפטון, אל הים, עלול להתרגז מאוד מנוכחותה של אישה בחדר המכונות, והוא עוד עלול ל"טביע את הספינה".

המסוק נמצא עכשיו מעל הים. מה שמלפנינו, מאחורינו ומצדדינו כחול ואפור, ממש כמו המסוק עצמו. אודי ואלון מדברים בקשר עם הספינה, ולפי ההנחיות שנותנים לנו מגשר הפיקוד אנחנו מתקרבים אליה. הנקודה האפורה, שנראית תחילה ככתם על חלון המסוק, מתגלה לבסוף כמלה האחרונה בתחום ספינות הטילים בישראל: אח"י אילת. אנחנו נמצאים 16 מייל מהחוף (כ-25 ק"מ), והספינה נה מפליגה מערבה ב-15 קשר (כ-25 קמ"ש).

המסוק טס מול הספינה בגובה 300 רגל, עד שהוא חולף אותה, מבצע הקפה גדולה לכיוון



בהלה מסוימת אני מציצה למטה: הים כליכך גדול, והי מינחת כליכך קטן. הנוף דרמטי במיוחד. הגשם פסק והי עננים האפורים מתמוגגים עם אופק הים. קרני שמש בצבע כתום בוהק מציצות מביניהם, והכל ביחד נראה כמו תמונה של יום הדין. אני מהדקת את חגורת ההצלה שלי ומי נסה לשנן את הוראות הבטיחות שהועברו לי בבוקר בטייסת. המסוק משווה מהירות עם הספינה וזו ימינה, עד שהוא ממש מעל העיגול שמצויר במרכז המינחת. אנחנו מגמיכים באיטיות ולפתע, ללא שום אזהרה מוקדמת, כשאנחנו בערך בגובה מטר, נורק המסוק מטה בחיטה חזקה במיוחד. ההארפון, וו הממוקם בגחון העטלף, ננעץ ברשת שעל המינחת ומקבע את המסוק לסיפון. כבי מטה קסם, לפי תנועת יד של הקצין המנחית, מקיפים אותנו חמישה חיילים חובשי קסדות אופנוע שחורות, ובידיהם רצועות. הם רצים שפופים, נוהרים מהרטור שעוד מסתובב, ותוך תשע שניות המסוק קשור למינחת בחמש נקודות אחיזה נוספות. הסיטואציה קצת מזכירה את הסיפור על גוליבר שנקשר בשנתו על ידי הגמדים, אנשי ליליפוט. לפי תנועה נוספת של הקצין המנחית, רצים הקושרים ונעלמים בהאנגר. רק עכשיו מדומם סגן אלון את המסוק, ואנחנו יורדים אל המינחת.

במינחת מקדם את פנינו קס"ם נוסף, בדרגת סגן וגם שמו אלון. כמו דן, גם אלון עובד עם טייסת העטלף, אבל היום הוא נמצא על הספינה על תקן מדריך: לפני שהפך לקס"ם, היה אלון קצין מנחית, והיום הוא מדריך את עמית, שלום וגיא, שלושה סג"מים צעירים שנמצאים בהסמכה. "תנועת הגלים בים מתנהלת לפי חוקיות מסיימת, ולכן יש חשיבות גדולה לרגע שבו נוגעים לגלגל המסוק במינחת", מסביר אלון. "מנחית טוב צריך להרגיש את התנודות של הספינה, ולהנחית את המסוק בדיוק בשנייה שהספינה פחות או יותר מאוזנת. אם הוא יאחר, המסוק יספוג מכה שעלולה להזיק לו. מאותה סיבה חייב גם הטייס לנחות בחבטה מהירה, כי אם ינחת לאט, כמו על הקרקע, הוא יפספס את השנייה של היציבות ויפגע במסוק".

סגן אלון הטייס מספר שהנחיתה היא אחד הדברים הקשים ביותר לביצוע, וגם המפחידים ביותר: "זה נראה פשוט, אבל זה בעצם מסובך מאוד. צריך לחשב מהי רויות, רוחות, למצוא שנייה מסוימת שבה אין טלטולים, ולפעמים צריך לרחף באוויר הרבה זמן עד אז". מבחינת הטייסים יש בסערות שיפור גדול בתנאי העבודה, הודות למינחת הגדול יותר. לאחרונה החלו העטלפים להתאמן גם במינחת על אוניות הסערות.

קשה להסביר את התחושה על הספינה, אבל כנראה שכך מרגיש בגד כשמכבסים אותו בפעם הראשונה. ליתר ביטחון אני ממששת את שקית ההקאה שנתן לי אייל בבוקר, ומוודאה שהיא עוד ממתנה בדריכות בכיס המיני. בכלל, סוגיית ההקאות על הספינה היא נדבך מרכזי בהווי הטייסת, וכבר בארוחת הבוקר אני נתקלת בשתי אסכולות מנוגדות. סא"ל אודי מיינעץ לי לאכול טוב, כדי שלפחות יהיה לי מה להקיא. לעומתו טוען סגן אייל, נווט בטייסת, שלא כדאי לי להעמיס על הקיבה יותר מדי. למה סתם להסתכן? "ברגע שמתחילים להקיא, הדיבר היחיד שבאמת רוצים זה למות", אומר סרן דן. ואת הדברים האלה אומר, כדאי להזכיר, אדם שנמצא על ספינות כבר חמש שנים. ככל שנוקפות השעות אני דווקא מתרגלת לתנודות של הספינה, עד שזה אפילו נהיה די נחמד.

בשעת צהריים מתקיים התדריך לניחה הטאקטית, בהשתתפות סא"ל אייל, מפקד הספינה, וצוות המסוק. לפי התוכנית, יטוס המסוק דרומה, צפונית לעזה, כדי לאתר מטורות עבור אח"י אילת. בתור מטרה ישמש כל כלי שיט שיימצא בים באותה שעה, ויתמזל מזלו להיקל לט במכ"מים של הספינה או של המסוק. בחלק מהאימורים נים מדמים הסטי"לים של חיל-הים מטורות עיונות. הפי, כל ספינת סוחר או סירת דיג תתאים למשימה. סא"ל



שהוא חובש קסדה עם אוניות ומצא בקשר עם הטייסים, מתבצעת רוב התקשורת באמצעות תנועות ידיים מוסכמות, שבגלל המרחק צריכות להיות גדולות ומוגזמות, עד שהן נראות ממש כמו ריקוד מוזר. המסוק מתאים את מהירותו למהירות הספינה, וטס במקביל אליה, משמאל ובאלכסון למינחת. זה הרגע בו אני מבינה שהספינה לא עומדת לעצור כדי שהמסוק יוכל לנחות.

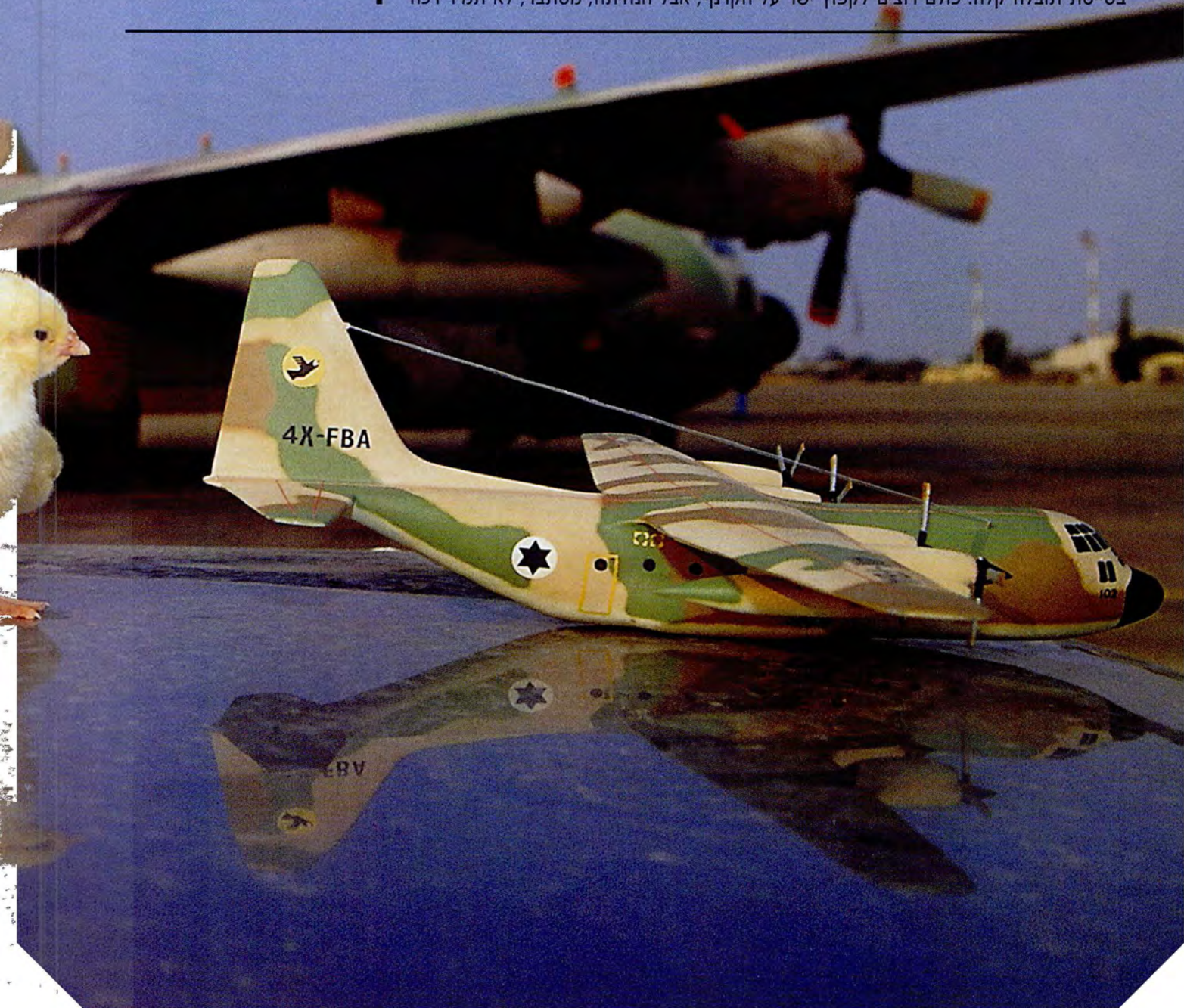
ימין, וחוזר כדי לנחות עליה. אחרי כמה שניות מופיעה אח"י אילת מתחתינו בצד ימין, משאירה אחריה שובל בצבע תכלת על הגלים. ההאנגר הענקי שצמוד למינחת פתוח לרווחה, ובו מציטופפים כ-20 איש ומחכים שנחת. לפנייהם עומדת נקודה קטנה בצבע כתום זוהר. והו הקצין המנחית, האוחז בידו מקלות זרניים ומסמן למסוק היכן עליו לנחות. למרות

אפרוח

כל
אחד
רוצה
להיות

חגי לוי
ומיכל פלד־פליישר
צילומים: אמיר מודן

כנפיים כבר יש להם, ועכשיו הם מתחרים על הפלומה הצהובה. מי יהיה האפרוח הבא של קורס האימון המבצעי של מערך התובלה? לאחרונה חודש מסלול האפרוחים במערך התובלה, המאפשר לחניכים מצטיינים להגיע היישר לטייסות ההרקולס, קרנף בחיל־האוויר, בלי לעבור בדרך בטייסת תובלה קלה. כולם רוצים לקפוץ ישר על הקרנף, אבל הנחיתה, מסתבר, לא תמיד רכה







ע

נה מרחפת מעל ראשיהם של חניכי קורס האימון המבצעי (קא"מ) של מערך התובלה, המתקיים בבסיס חיל-האוויר במרכז הארץ. לא מדובר בעננת שחפים, על אף קירבתה של מיזבלת חיריה למי קום, אלא בעננה של דאגה, תוצאה של התחרות הסמויה. על פניו, איש מהחניכים לא יצהיר מה סיבתה. אך למתבונן מהצד זה ברור: התחרות, גם אם היא סמויה, בהחלט קיימת. כל אחד רוצה להיות אפרוח, ואף-על-פי שהקא"מ מתנהל על מי מנוחות, הרי שחניכיו מנסים להצטיין ולזכות באפרוחות הנכספת.

"אפרוחות?" יתמהו מי שאינם בקיאים במערך, "מה זה בדיוק?" ובכן, כמו בכל מערך בחיל-האוויר, גם חניכי מגמת התובלה בבית-הספר לטיסה אינם מוצבים ישירות לטייסות. בינם לבין ההצבה הנכספת לטייסות המבצעיות ניצב הקא"מ, קורס האימון המבצעי. במסגרתו עוברים החניכים הסבה למטוס תובלה ביוני, הערבה. הקא"מ מתקיים אמנם במסגרת טייסת הערבות, אך מתפקד כטייסת עצמאית. וכמו בכל טייסת, החניכים מחלקים ביניהם את המטלות והתפקידים הקרקעיים, ופרט לקצין ניווט וקצין מודיעין, יש אפילו קצין דגים, שאחראי על האכלת הדגים באקווריום. לאחר סיום הקא"מ מתפורים החניכים לטייסות התובלה השונות. עד לאחרונה, היה ברור לכולם שלאחר הקא"מ הם עומדים לבלות עוד שנה-שנתיים בטיסה על מטוס דרימונטי קל, לפני שיוסבו למטוסים המתקדמים של מערך התובלה, ההרקולס והבואינג.

אבל לפני שנה חל השינוי הגדול מבחינתם של החניכים. הישר מהקא"מ הוקפץ סג"מ רוזן, או בן עשרים, לטייסת הרקולס. רק שלושה חודשים לאחר שקיבל כני פיים, החל רוזן את ההסבה להרקולס בטייסת "הפילים", והפך באופן רשמי ל"אפרוח", הראשון מזה זמן רב. "בקא"מ הסתובבה שמועה, לא יודע למה, שמישהו גייע לדרימונטי, משחזר רוזן, עכשיו כבר סגן בן 21. "אף אחד לא האמין לשמועה הזאת, אבל פתאום הגיעו שאלונים בנוסח 'לאיזה טייסת אתה רוצה להגיע?', ובהם הופיעו גם הטייסות הרבימוניות. כמובן שבאופן טבעי כולם בחרו בהן. השמועות המשיכו עד סוף הקא"מ, ואנחנו דיברנו בינינו מי מתאים, מי ייבחר, ואם זה בעצם טוב או לא. על פניו זה היה נראה טוב, מעניין ומסקרן, וגם לא היה דבר כזה הרבה זמן. אבל רשמית אף פעם לא הגיע מדרוך ודיבר איתנו על האפרוחות באופן מסודר."

אם בקא"מ של רוזן סימנו החניכים את הטייסות הרבימוניות כבדרך אגב, מתוך אמונה לא מוחלטת בקיומה של האפשרות, הרי שבקא"מ הנוכחי מסמנים החניכים את טייסת ההרקולס מתוך רצון גדול והתכוונות מלאה. הציונים בקא"מ גלויים לחניכים, "כדי שהחניכים יידעו שיש להם יעד קשה מאוד להשגה, ורק מי שיהיה מצוין ישיג אותו", מסביר סגן אורי, מפקד הקא"מ. אורי, בן 24, מירושלים, מהווה דוגמה לזינוק מטאורי דווקא מחוץ ל"מסלול האפרוחות. רק לפני שלוש שנים פקד בעצמו את חדר הקא"מ כחניך. עתה שב אליו, כמפקד הקורס, לאחר הסמכה קברניטי מבצעי בטייסת הרקולס.

"להיות אפרוח זה אתגר מקצועי רציני מאוד, וזה גם מעלה לחניכים את המוטיבציה", אומר אורי. "זו קפיצת מדרגה גדולה מאוד, ואני רוצה שהם יכירו ויידעו את זה, ויעבדו קשה כדי להצליח. החניכים יודעים שלהיות אפרוח זה משהו בריהגה. הם מכירים אחד-לאחד את האפרוחים שהיו בקורסים לפניהם."

ואכן, כל ש אחד שואף להיות אפרוח, גם אם במסתרי לבו. בשקט-בשקט מתקיימת התחרות, למרות האווירה הנינוחה בקא"מ ובטייסת. במערך התובלה ככלל, מושם דגש על עבודת צוות, והתחרות היא עניין קצת חדש עבור החניכים. "אם יש תחרות, היא מאוד סמויה", אומר סגן שירן, חניך בקא"מ. "בפירוט לא כמו אז, אבל טייסי קרב, שמטים לדעת מי יגיע ל-F-15". שירן, בן 22, מושבניק, אינו חניך טיפוסי. אחיו הגדול הוא טייס מסק"ר, והוא עצמו הגיע

לאפרוח כמו שהן מתייחסות לכל טייס סדיר אחר. צריך לשבת לו על הראש, צריך לוודא שהוא עושה את כל העבר דות. אפרוח, שאף פעם לא היה בטייסת מבצעית, נופל פתאום לטייסת מבצעית עמוסה, ואם הוא לוקח כיוון לא נכון, ואף אחד לא ישים לב לזה בזמן, הוא עלול להיכשל". ואכן, בעבר כבר נוסה מסלול האפרוחות, ולא בהצלחה מרובה. הצורך של טייסות ההרקולס בטייסים צעירים, הוא שעמד בבסיס ההחלטה המחודשת להחזיר את מסלול האפרוחות לפעולה.

"זה לא קל להיות אפרוח", מעיד סגן רוזן, האפרוח הראשון. "לכאורה, זה נראה נהדר, כי ההרקולס הוא מטוס הרבה יותר מעניין, ובתור אפרוח הקידום שלך מהיר. אבל אסור לשכוח, שאתה מגיע צעיר, בלי ניסיון, והמטוס מסובך והמשימות מורכבות. זה לא פשוט, וזה תלוי באופי של כל אחד."

בסיום הקא"מ, לאחר המתנה מורטת עצבים ומכלת ציפורניים מחוץ לחדר הדיונים בו ישב הדרג הפיקודי, נודע לרוזן שהוא יהפוך לאפרוח הראשון מזה זמן רב. "מה זה עושה לי?" הוא מחייך, "זה עושה אותי להכי צעיר בטייסת להרבה זמן, זה עושה אותי קברניט בשלב מאוחר, וזה עושה אותי מבוסס כי אני טס על מטוס רציני עם משימות מעניינות. לפעמים זה קצת קשה, כי יש רגעים לא קלים. אבל אף אחד לא מצפה שיהיה לי קל, גם

לקורסי-טיס כקצין, לאחר שירות של שנתיים בצנחנים. "בתהליך הפתיחה של הקא"מ אמרו לנו, שהטוב ביותר יגיע לאחת מטייסות ההרקולס", אומר סג"מ עומר, בן 20, מרעננה. "זאת השאיפה של כולם. כמעט שלא מדברים על זה, אבל זה לא אומר שהתחרות לא קיימת. להיפך, לדעתי, זאת תחרות חיובית, שיוצרת התמודדות של כל אחד עם עצמו. אין חוכמות. כל אחד מנסה להיות הכי טוב."

הבחירה באפרוח נעשית על-ידי טייסת הערבות ומדריכי הקא"מ. סגן אורי מספר על התהליך שבו נבחר יחיד הסגן לה: "אנחנו מסתכלים על כל התכונות של הבן-אדם, ובסוף, אחרי שהוא עובר את הרף של רמת הטיסה, אנחנו מנסים להעריך האם הוא יצליח, האם הוא יבשיל ויפרח בטייסת הרקולס, או שהמעבר הזה יהיה מוקדם מדי בשבילו. זה דבר שתלוי בתכונות האישיות של המועמד ובגרות הנפשית שלו."

"אפרוח צריך בגרות ורצינות. כדי להצליח בטייסת הרקולס, צריך להיות קצין טוב ומשקיע. אנחנו מסתכלים על החניכים, ומחפשים את מי שנראה שמשקיע ואיכפת לו, ויש לו תחת לשבת וללמוד. אדם שלא מתפשר על שום דבר שהוא עושה, לא בהכנה ולא ברמת הביצוע. "כמובן שזה לא מדע מדויק. יש גורמים רבים שמשפיעים על סיכויי ההצלחה של האפרוח, כמו למשל, איך מקבלים אותו בטייסת. הטייסות הרבימוניות לא יכולות להתייחס



אני לא. אבל אפשר להתמודד, והשד לא נורא כל־כך. המי בחן האמיתי יהיה להגיע לקברניטאות. עד אז הכל נחמד, אבל עד שאני לא אהיה קברניט, המבחן לא ייגמר." גם התנאים בטייסות ההרקולס השתנו מאז הנסיונות הקודמים במסלול האפרוזחות, מעריך רון. "בעבר הטייסת לא ידעה איך לאכול את זה", הוא אומר. "עכשיו הם היו יותר מוכנים. הטייסת מגדירה כיעד לקדם את האפרוזחות, ולדעתי זה משהו שלא היה לפני־כן. המפקדים השתנו, וכך גם הגישה במערך התובלה. אם האפרוזחות תצליח או לא, זה ייקבע בהתאם לאפרוזחים הבאים. לדעתי, אין סיבה שזה לא יצליח."

אחרי רון נקלט בטייסות ההרקולס עוד אפרוזח אחד, סגן יניב, בן 21, מירושלים. שני האפרוזחים הראשונים נקלטו היטב, אך זה עדיין לא מבטיח את המשך הפעלתו של המסלול. ואף־על־פי־כן, ולמרות הקשיים הצפויים, האפרוזחות היא עדיין מעמד נכסף בקרב החניכים.

"בשבילי שום דבר כבר לא יהיה מכה אדירה", אומר בן החלטיות סגן שירן, כשנשאל מה יקרה אם יישאר בטייסת דרמנועית. "רציתי להיות טייס, עפתי בניבוש והלכתי לצניחנים. רציתי להגיע לסירת, ובסוף נשארתי בגודו. כשחזרתי לקורס־טייס בתור קצין, רציתי להיות במגמת קרב והועברתי לתובלה. לומדים להבין שזה לא סוף העולם."





הרקולס. מקרוב הוא נראה גדול, כבד

ומגושם. קרנף אמיתי, בדיוק כמו שמו

העברי. הוא מסוגל להטיס אספקה,

להצניח חיילים ולתדלק מטוסים

באוויר. ממש המוביל הארצי.

ההרקולס הוא באמת מטוס גדול,

אבל יחסית לגודל שלו, כמו שאפשר

לראות בעמודים הבאים, הוא מתמרן

היטב, ומצטלם אפילו טוב יותר

צילומים: אמיר מודן

ההמוביל הארצי





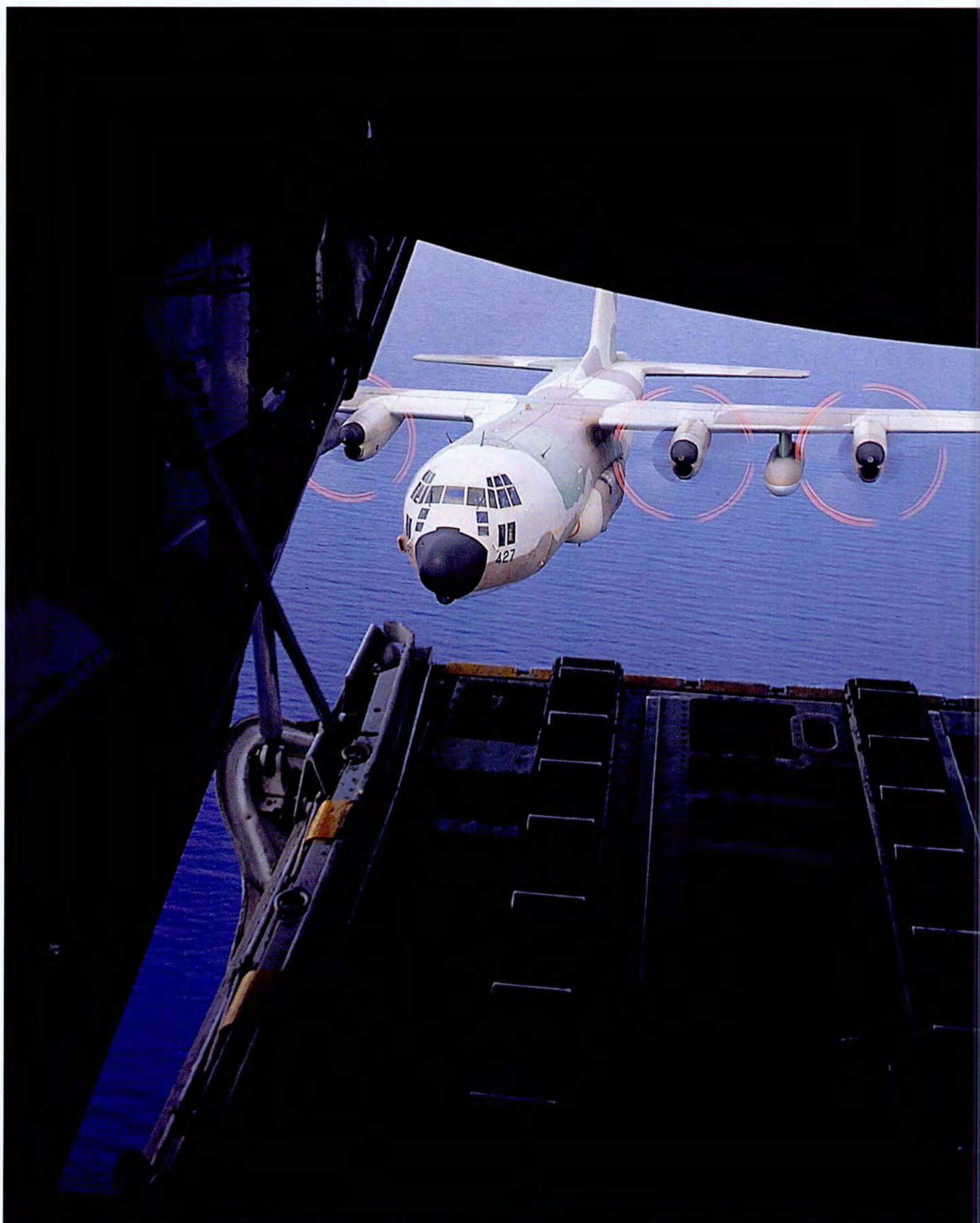


אדום, כחול וחום, הם הגוונים השולטים כשההרקולסים מגיעים לאילת. הקצוות האדומים של המדחפים, הכחול של הים המכונה דווקא 'האדום', והחום של המדבר מתמזגים ביחד, במבט מתא הטייס



אילת נשארת מאחור, כשמטוסי
ההרקולס מדרימים לתוך הים. שני
הרקולסים מצטרפים לטיסת מבנה
צמודה, כמו שני לוויתנים. ראמפה
פתוחה, טיסה צמודה, וההרקולס
מעולם לא נראה כליכך גדול, וכליכך
קרוב. זמן טוב לחזור הביתה, לבסיס
במרכז הארץ





ספינה ללא ספן

חברה ישראלית מפתחת את ספינת העתיד: ספינה ללא ספן (סל"ס), אבל עם שלט־רחוק. הסל"ס יוכל לשמש גם כאוניית מלחמה חמושה, למשימות בעלות סיכון רב לאנשי הצוות, גם כאוניית סוחר, שתוכל ליצור מגע קרוב עם האויב, וגם במיגוון רחב של משימות אזרחיות. יש מתעניינים



לגבי ספינות, אומר ישראל גוטסמן, מנכ"ל א&ס. "יש רק הבדל מרכזי אחד בין מל"ט לסל"ס: ספינה לא צריכה מסלול המראה ונחיתה".

בדיוק כמו מל"טים, פעילות סוחר נראית המתאימה ביותר לספינות לא מאוישות. "שים על כלי כזה מצלמות ורדאר, ושלה אותו לפטרל מול החוף", מסביר ישראל גוטסמן את תורת ההפעלה. "הוא ישמש כמערכת אזעקה: אם הוא רואה כלי שיט חשוד, הוא יתקרב אל הספינה, יצלם אותה וישלח את התמונה ליחידת הבקרה הנמצאת על החוף, או על ספינה אחרת. אם יראה בצילום דייג שיצא מנמל יפו, יחזור הסל"ס לפטרול הרגיל שלו, אולם אם גם אחרי הצילום יוגדר הכלי כחשוד, ניתן יהיה להורות לסל"ס דרך המחשב לעקוב אחריו ממרחק קבוע. לא לעשות דבר, רק לטוטט מאחוריו. המחבלים או המבריחים שעל הספינה יראו כלי שיט בעקבותיהם, מאיץ או מאט, בהתאם לשינוי המהירות שלהם. אפילו בעצם המעקב יש הרתעה".

במקרה שהסוחר לא יהיה מספיק מרתיע, ניתן יהיה לחמש את הסל"ס ולהפוך אותו לכלי, שיפנה את הקנה שלו לעבר כלי שיט עוינים, שזוהו בוודאות בתמונה ששוגרה לחוף. במקרה כזה יקרא קולו הדיגיטאלי של הסל"ס לעבר הכלי החשוד: "עצור או שאני יורה", ואם הכלי לא יגיב, יוכל הסל"ס לעצרו בכוח.

ת חשבו על מטוס ללא טייס. עכשיו תחשבו על אותו דבר, אבל בלי כנפיים, ולא באוויר, אלא במים. נשמע מטורף? נשמע רטוב? אתם צונקים. אפשר לקרוא לה ספינה ללא ספן – סל"ס.

הוא קטן, ממזרי, חזק, ומהיר ביותר: רובוט־ספינה ימי, שפיתחה חברת א&ס, חברה ישראלית לתיכון ופיתוח אווירונאוטי, השוכנת בפארק המדע ברחובות. ויש לו כבר שם: "סטינגריי", טריגון בעברית: דג בעל זנב עוקצני, המסוגל לתקוף. הדג הזה יוכל לבצע שורה ארוכה של משימות ימיות, החל משיירות כספית פטרול של משמר החופים, ש"תשרוק להביא את החברה", בהיתקלה בכלי שיט חשוד, ועד למעקב אחר לווייתנים. וכמובן, שהדג הזה יוכל גם לתקוף.

"מה יודע לעשות מל"ט בשמיים? כל משימה שתתן לו, החל ממודיעין, סוחר, בקרה. הכל בהתאם לסוג המיכשור שבו הוא מצויד. כל הדברים האלה ישימים גם

קרון בקרה בגודל מזוודה

ק רון השליטה והבקרה של הסל"ס מרשים ביותר בגודלו, או בעצם, בקוטנו: הוא מקופל בתוך מזוודה. "פיתחנו עבור הסל"ס מערכת שליטה ובקרה דיגיטאלית, המחליפה את קרונות הבקרה המשמשים בדרך כלל להפעלת כלים בשלט־רחוק, כמו מל"טים", אומר ישראל גוטסמן, מנכ"ל א&ס. "במקום שמטיס המזל"ט או משיט הסל"ס ייכנס לקרון גדול ומסורבל, הוא פשוט נושא עימו מזוודה".

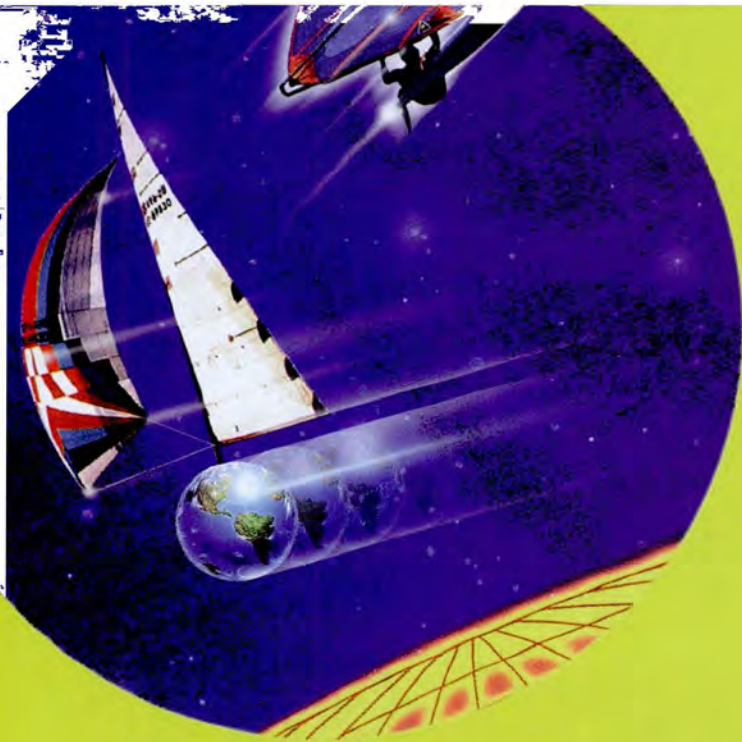
בתוך המזוודה נמצאים כל המרכיבים שנמצאים בדרך כלל בקרון שליטה, לאחר שעברו תהליך של מיזעור. מחשב נידר רב עוצמה לעיבוד נתונים, מערכת שלט־רחוק



מתוחכמת, אנטנה נשלפת, מסכי וידאו ותצוגות ואמצעי בקרה נוספים.

המזוודה יכולה להציג מיגוון רחב של נתונים לגבי הכלי בו היא שולטת. בין הנתונים: מהירות שיוט, מיקום (על־פי GPS) ותמונת המצלמה המוצבת על הכלי. ניתן להשתמש במערכת לשליטה על מזל"טים, סירות ומכוניות נהוגות בשלט, ורובוטים קרקעיים וימיים. אפשר אפילו לשלוט בטרקטורון לחרישת שדה בשלט־רחוק.

"מה שעשינו היה שידוך בין טכנולוגיות קיימות", אומר גוטסמן. "המזוודה שלנו עושה בדיוק מה שקרון עושה, רק בעלות של עשרות אלפי דולרים, ולא מאות אלפים".



המפרש חוזר

הרעיון לסל"ס נולד ב-1993, כשגוטסמן יצא לחיל לניסוי ימי על ספינה. "בזמן שהתרחקנו מהחוף, ראיתי את כל עשרות האנשים שהיו על הסיפון וביצעו מטלות פשוטות יחסית. כלי שיט כזה, המפטרל לאורך החוף כדי לתפוס מברחים, צורך המון אנרגיה, כוח-אדם ומשאבים אחרים. בעצם, אמרתי לעצמי, אפשר לבצע את אותה מטלה עם כלי קטן יותר, וחכם. כיוון החשיבה הכללי הוא לעבר רובטיקה: ליצור מערכות שיקלו על האדם, יבצעו את המטלות שלו טוב יותר, או יעשו דברים שהוא לא מסוגל לעשות".

את הסל"ס ניתן לתכנת למשימה, ולשלוח אותו לאזורים מסוכנים, נגועים בקרינה, מזוהמים בכימיקלים רעילים או דליקים. הסל"ס יוכל לבצע ביעילות וללא סיכון משימות בשטח אויב, או משימות לניקוי כתמי נפט. במקרה הראשון, יוכל הסל"ס לשמש כספינת ליווי לספינות מאוישות, ליצור מגע קרוב יותר עם האויב כדי לצבור מידע רב יותר אודותיו, או כדי לפגוע בו. הסל"ס יוכל גם למשוך לעברו אש אויב, ולהטיסו מספינות מאוישות, לשאת ציוד או לשמש תחנת מימסר לשידורים. "הסל"ס הוא כמו כלב ציד", אומר גוטסמן. "אתה יכול לשלוח אותו לחוף שלא ראית, כדי לדעת מה מצפה לך שם".

בינתיים נבנה רק אב-הטיפוס של הכלי, באורך 2.2 מטרים, ובעל מהירות מירבית של 40 קשר (72 קמ"ש). הכלי ביצע כבר בהצלחה מספר שיטוי ניסוי. התצורה הסופית של הכלי המבצעי, והציוד שישא, ייקבעו על-ידי הלקוח: תלוי אם זה יהיה משמר החופים, חיל-הים, או לקוח אזרחי כמו אנשי איכות הסביבה, למשל. הכל תלוי במשימה: כלי שיצטרך לפעול בשטח שיש בו קרינה, יכלול אלמנטים שונים מאלה של כלי למעקב אחרי ספינות, או אחרי לווייטנים.

גם מערכות הקליטה והשידור, מערכות השליטה, ישתנו בהתאם לסוג המפעיל. מפעילים אזרחיים יודקו למערכת שידור פשוטה יחסית כדי לשלוט בסל"ס גם מעבר לקו האופק. ללקוחות צבאיים וממשלתיים תוצע מערכת שליטה יקרה ומתוחכמת יותר, המבוססת על קשר לווייני.

גופים אחדים כבר הביעו התעניינות בסל"ס, ביניהם חיל-הים. גם חילות-ים מאירופה ואמריקה, אנשים פרטיים וכוחות משמר חופים מרחבי העולם, ביקשו לקבל פרטים על יכולותיו.

נדב נוקד

מפרש חלקיקים, טכנולוגיה שנשענת על עקרונות הפעולה של מפרשי הספינות ששימשו את האדם במסעותיו הראשונים על-פני כדור-הארץ, עשוי לשמש את ספינות החלל שיקחו את האדם למסעותיו הראשונים לעומק החלל. אין חדש תחת השמש

ט יולים בחלל נשמעים מאוד מושכים: טוסט בין ערפיליות מרוחקות שאפשר לראות רק בטלסקופ, כמעט להישאב לתוך מערבולת של חור שחור, לנחות על כוכבי לכת מרוחקים במערכות שמש שכנות, לפגוש את החיידרים המקומיים, ולומר להם בקלינגונית מדוברת שפנינו לשלום. אולם לפני שאתם מדמיינים את המזכרות החוצניות שתביאו איתכם בחזרה לכדור-הארץ, צריך לזכור את האמת המרה: אין לנו איך להגיע לשם. רכבי החלל ששוגרו עד כה, נעים במהירויות זחילה במונחים אסטרונומיים. כדי להגיע לאלפא קנטאורי, למשל, הכוכב הקרוב ביותר אלינו מחוץ למערכת השמש, יידרשו בערך 180 אלף שנות טיסה, במהירות השיט של מעבורת חלל ממוצעת, כ-30 אלף קמ"ש. והבעיות לא מסתיימות כאן. גם לו היו מהירות מספיק, אין למעבורות החלל, או לאף רכב חלל שפותח עד כה, מספיק דלק לטיולים

ארוכים בחלל. עוד לפני צאתן ממערכת השמש, הן היו צריכות לעשות סיבוב פרסה בחזרה לכדור-הארץ, כדי לתדלק. אז מה עושים? האנושות לא מרמה ידיים כל-כך בקלות. במרכז המחקר "לואיס" בקליבלנד, שבמדינת אוהיו, יושב כיום צוות מדענים מסוכנות החלל והאווירונאוטיקה האמריקאית, וחושב איך להפוך את המדע הבידיוני למציאות. "כדי לאפשר מסע לכוכבים השכנים, חייבים למצוא שיטות הנעה חלליות חסכוניות", אומר מארק מיליס, מהנדס אווירונאוטי מהמרכז. "אנחנו זקוקים לפריצת דרך מדעית, כמו למשל, גילוי שיטת הנעה בלתי מתכלה, שלא יהיו לה מיגבלות דלק". מה יגיב פתרון כזה? ראשית, החלליות לא יאלצו לשאת מאסה אדירה של דלק, המהווה כיום חלק ניכר ממשקלן בעת השיגור. שנית, זמן השהייה בחלל יהיה כמעט בלתי מוגבל, והמהירות שהחלליות יוכלו לפתח בהדרגה, יהיו אדירות. בינתיים, פועלים מדעני נאס"א בשני כיווני מחקר עיקריים, שהמשותף להם הוא החיפוש אחרי דלק שאינו מתכלה. במפרשי חלקיקים. מפרש חלקיקים הוא רשת גדולה וצפופה המותקנת על רכב החלל, ומתפקדת כמו מפרש של ספינה. בדומה למשב הרוח, הדוחף את מפרשי הבר של הספינות על פני המים, כך דוחף מפרש החלקיקים את המעבורת על פני החלל. ה"רוח" הנושבת בו היא חלקיקים של גלים אלקטרומגנטיים, המתנגשים בו ודוחפים אותו. אם ההתנגשויות בחלק הקדמי של

מפרש רכב החלל יהיו פחותות בעוצמתן מההתנגשויות בחלק האחורי, ייווצר כוח דחף לכל אורכו של המפרש, והוא ידחוף את רכב החלל קדימה. מסתבר שאין חדש תחת השמש. לפני מאות שנים, היה המפרש שיטת ההנעה שאיפשרה לאדם לצאת למסעות על-פני כדור-הארץ. עכשיו, יכול להיות שאותה שיטה, פחות או יותר, תשמש למסעותיו הראשונים של האדם לעומק החלל. כיוון מחקר נוסף, הוא יצירת שדות דחף. הרעיון: כוחות שיפעלו הדדית בין המעבורת לבין שדה אלקטרומגנטי או שדה כבידה (גרביטציה) שיקיף אותה, יגרמו להיווצרות דחף ויאיצו את רכב החלל לכיוון כלשהו. רכב החלל יגלוש על השדה שנוצר כעל רחפת גדולה, ויפתח מהירויות דמיוניות. איך תיצור לעצמה החללית שדה שכזה? עדיין לא ברור. וגם אם יצליחו ליצור שדה כזה, תעמוד בפני מדעני נאס"א בעיה קשה אחרת: כוחות השדה עלולים להיות חסרי תועלת, שכן הם דומים לניסיון לנשוף רוח על מפרשי הספינה שלך, כאשר אתה נמצא על הסיפון, או לניסיון להזיז את מכוניתך באמצעות דחפתה מבפנים. אולם בהנחה שהמכשולים התיאורטיים ייפתרו, ואכן תפותח מערכת הנעה שכזו, האנושות לא תיאלץ להסתפק בביקורים בירח או במאדים, השכנים הקרובים והשוממים שלנו, וסוף סוף נוכל לפסוע באומץ למקום בו לא היה איש מעולם. סליחה, איך מגיעים מכאן לאלפא קנטאורי? **נדב נוקד**



פריסקופ בגובה 5,000 רגל

הצי האמריקאי מנסה להאריך את טווח הפריסקופ של הצוללות שלו, באמצעות מל"טים. הצוללות ישיטו בעומק הים, והמל"ט יעביר להן תמונת מטרות במרחק מאות ק"מ. מעבר לאופק

א תה מסתכל שמאלה, הוא מסתכל שמאלה. אתה מביט ימינה, הוא אחריו. אתה נמצא בתוך צוללת בעומק 300 רגל, הוא בגובה 5,000 רגל מעל פני הים. אתה - מפקד צוללת אמריקאית, וזהו הפריסקופ החדש שלך, שאינו אלא מל"ט. בדיוק כמו הפריסקופ האופטי המוכר, המשמש את מפקדי הצוללות לבחינת המתרחש מחוץ לאווייה, גם המל"ט מסוגל לספר להם מה בדיוק קורה בחוץ, אבל הוא משוחרר כמעט לחלוטין ממיגבלות גובה וטווח. הצוללת יכולה להמשיך ולשייט בעומק האוקיאנוס, כשהמל"ט משייט הרחק משם, עוקב אחרי ברוח הסמים הקולומביאני התורן. בעבר חוסלו צוללות רבות בעת מלחמות בים, כאשר עלו לקירבת פני הים, בעומק שאפשר לאנשיהן להשתמש בפריסקופ שלהם. בעתיד, חמושות במל"ט, ייעלם צורך זה ויאפשר לצוללות חופש פעולה גדול יותר.

בחודש יוני האחרון בוצע בארה"ב ניסוי שבחן את השימוש במל"טים בידי צוללות. מל"ט פרדיטור (טורף) של חיל האוויר האמריקאי שידר לצוללת של צי ארה"ב את תמונת העולם החיצון. על סיפון הצוללת שהו לוחמי יחידת הקומנדו העילית של הצי, שעקבו אחרי התמונות ששידר המל"ט. בתסריט מבצעי, היו יכולים להשתמש לוחמי הקומנדו בתמונות כדי לבחון את ביתו המבודד של ברוח הסמים, לחפש את הדרך היעילה ביותר אל תוך המבנה, את תמונת המצב בשערי, את מיקום השומרים, ואפילו את סוגי כלי הנשק שבידיהם. עם הנתונים הללו, היו יכולים הלוחמים לשוט מהצוללת לחוף, ולבצע את משימת החיסול או החטיפה, לבחירתכם, ביעילות מירבית, כשהם מצויידים בכל נתוני המודיעין הנדרשים. הניסוי שבוצע בארה"ב, נועד לבדוק האם ניתן לשלוט במל"ט מתוך צוללת, והאם אפשר להסתמך על נתוניו לצורך תיכנון משימה בזמןאמת, האם ניתן לשנות את המשימה בהתאם למצב בשטח, וכיצד ניתן לוודא לאחר מעשה, כי המשימה בוצעה בהצלחה. המל"ט שהשתתף בניסוי שייך לחיל האוויר, וממדין לא ישפרו את שיגורו מתוך צוללת, אבל לאחר הוכחת היתרונות התיאורטיים להפעלת מל"טים מצוללות, יוכל הצי האמריקאי לפתח מל"ט מתאים למשימה. הניסוי הוכיח כי העניין אפשרי. הצוללת של פריסקופ באורך חמישה מטרים,

זכתה בפריסקופ מעופף לגובה של אלפי מטרים, ללא צורך לעלות אל פני המים. האפשרויות הגלומות בעין המעופפת הזו עצומות. גם כוח קרקעי יוכל בעתיד להיעזר במל"ט ובמטוס, כדי "לראות" מה קורה באיזור המטרה לפני התקיפה. כשיפוח מל"ט הקרב, ניתן יהיה להצמיד לעין המעופפת הזו רובה פשוט, ולחסל את הזקיפים בלי להתקרב אליהם כלל. בהחלט אפשר לדמיין את הפחד האוחז בכל שומר, למשמע רעש של מנוע קטן המרחף מעליו, ולראות אותו מפנה את קנה הרובה לשמיים בניסיון נואש לפגוע במל"ט החמקמק. החסכון בחיי אדם יהיה עצום, ואחוז גבוה של המשימות יצליח יותר מבעבר. יותר לא יתקפו בלי לתצפת ראשית כל את היעד. רק דמיינו מה יוכל לעשות פריסקופ מעופף, כשיחברו לו גם רובה צלפים.

דור גלברמן

VR חדשות

ב"בואינג" חובשים את המחשב על הראש

א למלא הודעות ההרגעה בתקשורת, אפשר היה לחשוב שהפלישה ממאדים החלה. יצורים דו רגליים, עם קרניים, אנטנות, נוריות מהבהבות וחוטמים, השתלטו על כל מטוסי הנוסעים באחד המוסכים של חברת "בואינג" בארה"ב. הם הקיפו את המטוסים מכל עבר, חדרו לתוכם וניתלו עליהם, תוך כדי פירוק דלתות ומעגלים חשמליים שונים.

היצורים היו למעשה המהנדסים והחשמלאים של חברת "בואינג", והקרניים והנוריות היו חלקים ממחשבי PC רבי עוצמה, אותם חבשו העובדים – על ראשם.

"בואינג" לא ירדו מהפסים. הכוונה היא לבצע באמצעות המחשב המוזר הזה חלק מתהליך ההרכבה והייצור של המטוסים, ובכך להוזיל את עלותם ולהקטין את הסיכוי לתקלות שנגרמות בזמן הייצור, ועלויות לסכן את בטיחות הטיסה. החיווט (הנחת החוטמים השונים בין מערכות המטוס) של מטוסי נוסעים ענקיים כמו ה-747-400 ג'מבו, שמייצרת "בואינג" נחשב למשימה סייזיפית, ממושכת ומונוטונית, ולכן גם

יקרה ובעלת פוטנציאל רחב לטעויות הרות אסון. אולם, קחו פועל ייצור, תנו לו מערכת VR מתקדמת, מחשב חזק, ותשזרו לו כמה אנטנות בקרקפת, והרגע יצרתם את השלב הבא של האבולוציה – מעין סייבורג (אדם רובוט).

לא, אנשי "בואינג" לא הופכים בינתיים לרובוטים, אולם הם בהחלט יוכלו לבצע את מלאכתם טוב יותר, בעזרת המחשבים, שמשקלם אינו עולה על מאות גרמים ביחידת הראש, וק"ג נוסף ביחידה הנישאת על המותניים.

דרך משקף, מסך VGA בעצם, מקבלים המשתמשים נתונים גרפיים רבים, על רקע המעגל האלקטרוני עליהם הם עובדים באותו זמן. כך הם יכולים לראות טוב יותר את החוטמים והסביבה החשמלית שבה הם עובדים, ולהניח בדייקנות ובמהירות את אלפי חוטי המטוס, באורכים שנעים בין 90 ס"מ ל-53 מטרים. העובדים אף צפויים לסיים את העבודה מהר יותר, וכך יספיקו גם לשחק בגירסת סולטייר ממוזערת, שתכתב עבור המחשב.

נדב נוקד



מחשב המספק את זמני הגיאות (רק בארה"ב), וידאופן שימושי (אבל לא זול), עב"ם בשלטר-רחוק (לזכר החיזור מאחיהוד) ודיבורית שגם שומעת (וגם עובדת)

מחשב גיאות

לכל חובבי הגלישה והחוף, הנה מיתקן שאתם חייבים להצטייד בו: ה"טיידטראקר", מכשיר בגודל מחשבון כיס, שמספק את זמני הגאות והשפל המדויקים, גובהם ומהירותם. החישובים נעשים על-פי מיקומי השמש והירח, וכל שנותר לעשות הוא להקיש פנימה את מיקומכם. אלא מה, ה"טיידטראקר" מגיע בשתי גירסאות בלבד, גירסת החוף המערבי וגירסת החוף המזרחי, של ארה"ב כמובן.

הוידאופן הגיע

בכל סרטי החלל העתידיים מופיעות תמיד אותן המצאות – רובוטים מדברים וכוחות הרשע שמתקשרים ביניהם באמצעות וידאופן. צעד בינוני בגודלו לכיוון העתיד עשתה לא מזמן חברה קטנה מעמק הסיליקון, שהוציאה לשוק את ה"ויאה טיו.וי." – מכשיר, שבניגוד למכשירים הקודמים, שניסו לקפץ אל העתיד, מתחבר לטלוויזיה ולקווי טלפון רגילים לחלוטין. המכשיר מאפשר קליטת תמונה באיכות טובה יחסית, אלא אם מבצע המתקשר תנועות פתאומיות או לובש בגדים מקושקשים מדי. כמו תמיד, התענוגות האמיתיים שמורים לעשירים בלבד: התשלום הראשון על המכשיר יהיה על סך 549.8 דולר. ויש עוד שבעה כאלו.

פיתיון לשכנים

אם נמאס לכם מחברים שבאים לגלוש באינטרנט על חשבונכם, או שכנות מרגיזות שבאות לקחת כוס סוכר ונשארות לשעה של משחקי נינטנדו סוערים, יש פיתרון. חברת "פליינט" מציעה לכם מכשיר שנראה כמו טלפון ציבורי בעל מסך, דרכו ניתן להתחבר לאתר שלה באינטרנט. באתר ניתן לשחק במבחר משחקי וידאו, תמורת תשלום כמובן.

דחיסת מטבעות לקופסה תוביל להתחברות, וניתן לשחק על-ידי לחיצה על מקשי הטלפון. המכשיר מיועד בעיקר לבתימלון ולשדות-תעופה, אך תוכלו לרכוש אחד הביתה, לעצמכם. השכנים ייטפלו לצעצוע החדש, ואתם תקבלו בחזרה את האינטרנט והנינטנדו שלכם. הבעיה: מחיר שעת התחברות לאתר עומד על 12 דולרים. זול יותר לתת לשכנה סוכר.

עב"ם בשלט רחוק

מי שחשב שמגפת העב"מים שככה עם מותו של החיזור מאחיהוד, יתאכזב לשמוע שעשרות עב"מים עתידיים להיראות מעל ישראל עם הגעתו לשוק של האינגייגר-633. ה"אינגייגר", מל"ט לחובבים, נראה כאילו יצא הרגע מתוך חלום (או סיוט) של חובבי "סטאר טראק" לדורותיהם: יש לו גוף משולש, כשבכל קודקוד מותקן רוטור, כיפה שקופה במרכז, שממנה בולט רוטור נוסף.

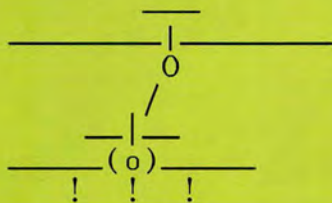
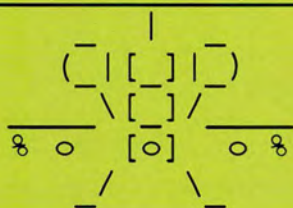
ה"אינגייגר", שמונחה באמצעות גלי רדיו, מגיע עם משדר ארבעה ערוצים וסט של רוטורים רזביים, למקרה של תאונה. הוא מופעל באמצעות ארבע בטריות, ולכן הוא קל משקל ומסוגל להתרומם לגבהים מרשימים יחסית. מי שמפחד להתעורר באמצע הלילה כש"אינגייגר" דופק לו בחלון, יכול להירגע: ה"אינגייגר" הוא זולל בטריות מושבע, ולכן הוא מסוגל לטוס רק שלוש דקות בכל פריט.

דיבורית שומעת

למי לא נמאס מאיכות השמיעה הגרועה של הדיבוריות? כל אותן צעקות לכיוון מגיני השמש (שם בדרך כלל מוחבא המיקרופון), עתידות להיפסק עם הגעתה של ה"אנספור" לישראל, המצאה יפנית שנלחמת בתאונות הדרכים ובליקויי השמיעה. ה"אנספור" היא אוזניה גדולה למדי, אותה יש לדחוף בשלמותה לתוך האוזן. בקצה אוזנית ה"אנספור" מותקן מיקרופון רגיש במיוחד, המאזין לדברים כשהוא במעמקי האוזן. כך ניתן לשמוע (באיכות מעולה ותמורת 60 דולר), את המתקשר ולדבר עימו בו-זמנית.

מיכל פלדפליישר

הטובים ל-E-MAIL



מלמעלה למטה: בלקהוק וסופר-קובר, מאת ענר ניצן ויוסי בן-חיים מקריית-שמונה. "הציפור השחורה", SR-71, מאת מייק ווהאלי מג'ורג'יה ארה"ב. דאון נגרר על ידי פייפר, מאת טורגרים גזלסוויק (torgrim@idt.unit.no) מנורבגיה. איורים נוספים יתקבלו ב-E-MAIL שלנו: iaf@inter.net.il

ציפורים, לוויינים ואינטרנט



עינו של האח הגדול פקוחה אפילו על הציפורים. משדרים שהוצמעת לציפורים נודדות משדרים אותות ללוויינים, ומאפשרים לגולשים לעקוב אחריהן דרך אתר אינטרנט מיוחד. ציפור דרו

נדידת ציפורים ממושדרות לוויין באמצעות האינטרנט. כל ציפור שמשתתפת בפרויקט מוצמדת עם לכיתה למשדר השוקל כ-70 גרם, המותקן על גבה. מרגע שיחורה בחזרה ללהקה, מדווח המשדר לאחד מכמה לוויינים את מיקומה המדויק, וכך מתבצע מעקב אחרי נדידתה. מהלוויינים מועבר המידע לאתר אינטרנט מיוחד שהוקם לשם כך. כל צוות בפרויקט, המיועד בעיקר לתלמידים ומורים בחטיבת הביניים, אחראי על ציפור, ממנה הוא מקבל מספר עיכונים יומיים על מיקומה דרך רשת האינטרנט, וכך הוא יכול לאפיין את מסלול הנדידה שלה. דרך האינטרנט מקבלים הצוותים גם תמונות ונתונים מלוויני מזג אוויר. ניתן לבקר באתר הציפורים ברשת, אם כי לצורך קבלת נתונים על מסלול הנדידה יש להיות מצוידים בשם משתמש וסיסמה, אותם מספקים מנהלי הפרויקט.

כתובת האתר:

<http://www.birds.org.il/>

נדב נוקד

ח מש מאות מיליון כלי טיס קטנים הנודדים בלהקות, עוברים דרך ישראל במהלך עונות המעבר, הסתיו והאביב. בחיל-האוויר מתייחסים אל הציפורים בכבוד ראש, שכן כניסתן לנתיבי הטיסה מסכנת את בטיחות כלי הטיס. בתדריכי טיסה מוזהרים הטייסים שלא להיכנס לאמ"צ - אזורים מוכי ציפורים - שמפותיהם משתנות על-פי הנדידה התקופתית.

אולם לציפורים הנודדות יש בישראל גם קהל גדול של תומכים נלהבים, חברי החברה להגנת הטבע, צפרים ואנשי אקדמיה, "הנודדים" אחריהן ברחבי הארץ, ומשקיפים עליהן באתרי הנחיתה הקיטון שלהן. בעבר גם היו מוצמדות טבעות מתכת קטנות לרגלי חלק מהציפורים, וכך התבצע מעקב מסוים אחריהן: הצפרים במדינות אליהן הן נדדו הודיעו על הימצאות טבעת בציפורים שנלכדו על ידם.

לאחרונה הסתיים עידן הטבעות: הציפורים החלו לגלוש ברשת. אוניברסיטת תל-אביב והמרכז לחקר נדידת ציפורים בלטרון מפעילים תוכנית למעקב אחר

Warning: Lion Air is a virtual airline. We cannot accept your Bookings!



חברות תעופה וירטואליות

בהתחלה יוטלו עליכם משימות מתישות המיועדות לטייסים "צעירים", אותן אתם צריכים למלא בשקיקה, עד שתצברו ניסיון ושעות טיסה, ותעלו בסולם הדרגות. חזרתי לאתר ההתאחדות והפעם בחרתי באתר של "פאסיפיק סאן אירווייז", המחזיקה צי של מטוסי בואינג 747-400, 767-300 ו-777-300, בכתובת:

<http://www.concentric.net/~pacific9/psa.html>

האתר לא היה מבייש אף חברת תעופה, שמכבדת את עצמה. ראשית, עם הגיעך לשערי האתר מקדמת אותך מוזיקת רקע סטריאופונית ותמונות מטוסי החברה, על רקע עננים שמיימי. אחרי הפתיח המרשים, מנסה האתר לשכנע אותך מדוע כדאי לך לטוס עם "פאסיפיק סאן אירווייז", הן כנוסע והן כקפטן: "אנו מציעים עיצוב פנימי מהודר, מזון איכותי, טלפון וציג LCD בכל מושב, עשרה ערוצי וידאו ואודיו, וצוות מיומן שישרת אותך".

גם בחברת התעופה ההולנדית "ליון איר" מציעים מיגוון שירותים, ומיגוון מטוסים רחב יותר – של החברות "פוקר", "אירבאס" ו"בואינג". שמחתי לגלות שהטקסט באתר מופיע גם באנגלית, ולא רק בהולנדית, ועוד יותר שמחתי לגלות, שיש מספר משרות פנויות בתור דייל/ת, מכונאי או קברניט. שלחתי E-MAIL, המעיד על שאיפתי להצטרף לשורותיהם. אני עדיין מחכה לתשובה. כתובת האתר היא:

<http://home.worldonline.nl/~rlion/aindex.htm>

ב"ירופיאן סטאר אירליינס", יש עדיין דינזואורים מעופפים: E-30 דקוטה עדיין בשטח, בתור מטוס תובלה עיקרי. אם רציתם אי פעם לצבור שעות טיסה מעל נופי גרמניה, זה המקום. כתובת האתר:

<http://members.aol.com/airgermany/index.htm>

בין האתרים אליהם נכנסתי, היו אתרים גרועים ביותר מבחינת העיצוב הגראפי, כמו למשל, האתר של חברת "וויל איר אמריקה". אם להשליך מהעיצוב הרעוע של האתר על דרך ניהול החברה, לא הייתי מעד לעלות לטיסה, אפילו וירטואלית. הכתובת:

<http://www.geocities.com/timesquarearcade/3432>

נדב נוקד

לא כל הקישורים לאתרי חברות התעופה הפועלות בסייברספייס אכן פועלים, מה שמרמז שגם חברות תעופה וירטואליות עלולות לפשוט את הרגל

סתר שיש אנשים מלאי מוטיבציה להתחבר לאינטרנט, לחבוש קובע קסקט וירטואלי של קברניטי מטוסי נוסעים, לדמיין את עצמם מטפסים למטוס הווירטואלי שלהם, ולהטיס מטוס נוסעים ברחבי הסייברספייס. מה הרעיון? חברות תעופה וירטואליות. אתה קברניט, שאחראי להיכנס לרשת מספר פעמים בשבוע, ולבצע משימות סדירות בקו תעופה על גבי הפלייט סימולאטור של "מיקרוסופט".

התחלתי את הגלישה באתר של התאחדות חברות התעופה הווירטואליות, ה-VIRTUAL AIRLINES ASSOCIATION [יש דבר כזה (-)], בכתובת:

<http://va.friday-micro.com/wvaa/members.html>

האתר מכיל רשימת חברות אליהן ניתן להצטרף כטייס. יש שם חברות מכל העולם: ארה"ב, צרפת, ברזיל, קנדה, איטליה, נורווגיה, דנמרק, שוודיה ועוד. לאחר דפדוף ברשימת החברות, המשכתי בלחיצה על העכבר לאתר של חברת התעופה "נורדיק אובר סיד", של העמים הנורדים, בכתובת:

<http://www.geocities.com/capecanaveral/hangar/5361>

באתר אפשר לקבל עידכונים שוטפים על שעות המראה ונחיתה של טיסות של החברה, לראות את שמות הקברניטים המצוותים לכל טיסה ואת דרגתם בחברה. מהסתכלות ברישומים אפשר ללמוד, למשל, שמרטין ברגסטרום הוא קפטן בכיר שצבר 101.5 שעות טיסה (על הרשת) במטוס בואינג 737, ושגרנט גריס פרש בשיבה טובה משיחות בחברה. באותה מידה אתם יכולים להצטרף לחברה, ולהפוך לקולגות של האגדות החיות הללו.

מה צריך כדי להצטרף? תוכנת פלייט סימולאטור של "מיקרוסופט", גירסה '95, 5.1 או גירסת '98, שיצאה לאחרונה. פרט לזה, הרבה סבלנות. מרגע שהחלטתם להצטרף, אתם שולחים E-MAIL למנכ"ל החברה, וכעבור זמן קצר מקבלים דרגה התחלתית. בשלב זה עליכם להזין את המשימות שתקבלו לפלייט סימולאטור ולבצע אותן בזמן שתהיו מחוברים לרשת.

משחקי מחשב

משחקי מחשב

גם סימולטורים עוברים לפעמים השבחה: גירסאות מעודכנות למאמני הלונגבאו, ה־ATF וכמובן, הפלייט סימולטור. ומי שמחפש סימולטור חדש לגמרי, יוכל להנות משירות כטייס מסוקים בעיר הגדולה

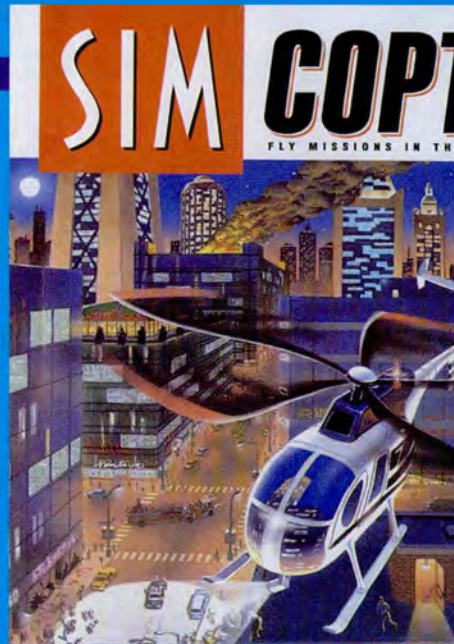
סימקופטר

חיפשתי נואשות מקום נחיתה סביר כדי להוריד את השוטר שאספתי לפני שתי דקות מגג בניין המשטרה העירוני. המשימה הנוכחית היתה תפיסת פושע נמלט. ברקע עוד חיכו לי שלוש משימות שונות: שריפה שפרצה כבר לפני 15 דקות, תובלה לכמה אנשים מפונקים והצלת אשה מסירה שהתהפכה. לא קל להיות טייס מסוק במטרופולין.

אחרי כמה התנגשויות לא רצוניות בעמוד חשמל, שסירב לזוז ולפנות לי מקום, הצלחתי לנחות על הכביש ולהוריד את השוטר. כמובן שהנחיתה היתה בדיוק כשהגיע רכב, ועוד לפני שפתרתי את משימתי הנוכחית (תפיסת הפושע הנמלט) יצרתי לי שתי משימות חדשות – רכב בוטר ופקק עצום שנוצר מאחוריו.

המראתי לפני שעוד משהו יקרה, וכיוונתי את הזרקור של המסוק לעבר הפושע, שירה לעברי מדי פעם כדור או שניים. השוטר האמיץ שהרגע הורדתי, רדף אחרי אלומת האור שיצאה מהזרקור שלי, והאירה על השודד. אחרי כמה סמטאות, השיג השוטר את השודד וקיבלתי מאה נקודות.

הורדתי את דלי המים וכיביתי את הרכב הבוטר, ומייד לאחר מכן פירזתי את פקק התנועה שנוצר עליידי כמה צעקות במגאפון. מד הדלק הראה שעוד נותרו לי מספר דקות, והמשכתי את הטיסה לעבר הקסטטה שהתחוללה במגרש החניה. ריחפתי מעל הקסטטה – ופירזתי אותה – שוב בעזרת כמה צעקות במגאפון. נחתתי קרוב ככל האפשר למגרש



למעלה: צרות של טייסי מסוקים במשחק "סימקופטר". למטה: פלייט סימולטור גרסת '88

המסוק ממבט רדיפה, אך בהחלט ניתן לשרוף כמה ימים עד שמגיעים לרמת מימנות גבוהה.

המשחק מתחיל בהטסת מסוק יחסית פשוט, וככל שמבצעים יותר משימות (כיבוי שריפות, פינוי פצועים, מרדף אחרי פושעים, פינוי פקקי תנועה) – מקבלים יותר כסף וניתן לרכוש מסוק משוכלל יותר. הטיסות מתרחשות בתוך ערים (ניתן לטוס בערים שבנויות במשחק SIMCITY) והגרפיקה בהחלט יפה. בסך הכל, משחק מעניין ומשעשע. ציון: 8 בסולם מגה טק.

סרן כרמל, נווט יסעור

ATF GOLD, LONGBOW GOLD (שיפורים לסימולטורים)

אותה חברת תוכנה, אותה מעניקת חסות, אותו סוג של משחק – אבל איזה הבדל. שני סימולטורים חדשים בסדרת המשחקים של "גיינס" הגיעו לאחרונה לישראל, ומשווקים עליידי הד ארצי: ה־ATF GOLD וה־LONGBOW GOLD. חשוב לציין, ששני המשחקים אלה אינם משחקים חדשים לגמרי, אלא גירסאות משופרות של שני משחקים ותיקים, ה־ATF וה־LONGBOW. הם שונים מאוד זה מזה בתפיסה שלהם, ולכן מיועדים לקהל שונה של שחקנים.

ה־ATF GOLD הוא משחק נוסף בסדרה המצליחה שהחלה עוד ב־US NAVAL FIGHTER, העיקרון המוביל במשחקים אלה פשוט: להפיל מטוסים, לפי הנוסחה הידועה של כמה שיותר הפלות, כמה שיותר כף. המשחק כולו מתנהל סביב עיקרון זה.

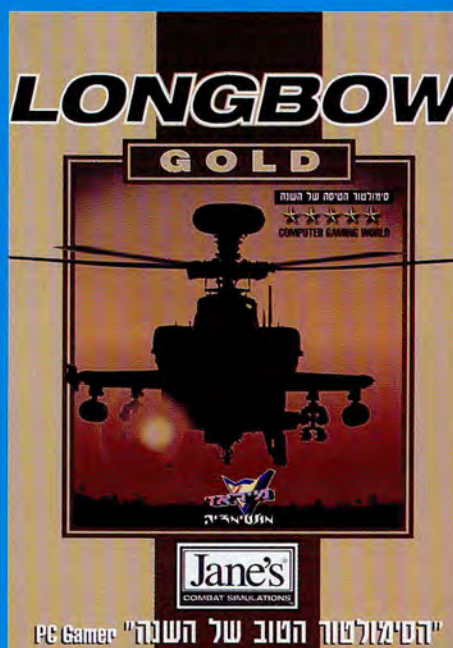
הדבר הראשון הבולט הוא היעדר הקוקפיט. בניגוד לסימולטורים אחרים, בהם נעשה ניסיון לחקות בדיוק רב את כל המסכים, השעונים והמפסקים המאפיינים קוקפיט של מטוס קרב מודרני, הרי שב־ATF GOLD יכול השחקן לבחור איזה מסכים הוא רוצה לראות. לתכונה זו של המשחק יתרון גדול. בסימולטור טיסה רגיל יכול השחקן לטוס במספר מוגבל של כלי טיס, לעתים בדגם בודד.

במקרה של ה־ATF GOLD, אפשרויות הטיסה אינן מוגבלות. החל ב־F-16 ישראלי, דרך F-22 אמריקאי, סוחוי 27 רוס וכוך

ולמרות זאת נשאר לי מספיק כסף כדי לקנות את המסוק הבא בתור. נשמע די מוזר, אבל כל מה שכתבתי אכן קיים במשחק. SIMCOPTER – המיובא עליידי חברת מחשבת, מדמה את חיי הטייס העירוני בצורה מצחיקה ומשעשעת, אך גם מרתקת.

אי אפשר להתייחס למשחק כאל סימולטור רציני (אין מודל טיסה אמיתי או תא טייס אמיתי, ונוח יותר להטיס את

החניה ויצאתי מהמסוק בריצה כדי לפנות את הפצוע שנותר מהקסטטה. מצבו היה בכי רע, ובדרך לבידהחולים שמעתי איך מצבו הולך ומידרדר. הגעתי ממש בשנייה האחרונה, ועל גג בית החולים כבר חיכה לי הרופא. הנחיתה בוצעה על מיגבלת הספיגה של מגלשי המסוק. שוב קיבלתי 200 נקודות והגעתי לאתר התידלוק. נחתתי ברוב כבוד והדר במינחת, התידלוק והתיקונים עלו לי לא מעט,



בתמונות: שיפורים לסימולטורים ATF-GOLD ו-LONGBOW-GOLD

אימונים. לדעתי, יש צדק רב באזהרה, שכן די מהר קל לשכוח שזה רק משחק ולהיסחף בהתלהבות לחיפוש המטוסים האחרים הממתינים כמוך לאישור נחיתה באחד מאלפי שדות התעופה. במשחק ניתן לבחור ולהטיס שמונה כלי טיס שונים. החל ממסוק סייפן (בל 206), בואינג 400-747, צסנה, וכלה במטוסי מנהלים. התחושה מאוד מציאותית, ביחוד במכות הרוח לקראת הנחיתה ובעת טיסה במזג אוויר סוער. ההגאים מגיבים בצורה אמיתית, כבדים לאחר ההמראה וקלים כעבור מספר שעות טיסה, לאחר שמכלי הדלק הווירטואליים מתרוקנים.

מי שאוהב סימולטורים בהם הוא ממריא ומפציץ מטוסי אויב ומטרת קרקע, לא יאהב את הסימולטור הזה. זו לא המטרה כאן, זהו סימולטור מקצועי, המכיל שדות תעופה אמיתיים, מציאותיים ביותר המתארים לפרטי פרטים ובגרפיקה מהממת. הוא כולל את כל תהליכי נחיתה המכשירים, ואת כל האנדרלמוסיה בקשר: צריך להקשיב טוב עם מי הפקח מדבר, אחרי החלפת ערוצי רדיו ועזרי ניווט במרחב, וכשעוברים מאיזור לאיזור. כפי שצוין במדור האינטרנט, קיימת אפשרות להצטרף דרך האינטרנט לטייסים אחרים בעולם, ולבצע ברשת טיסות משותפות. קיימת גם אפשרות לשילוב הסטיק החדש של מיקרוסופט (FORCE-FEEDBACK) ולקבל תוך כדי כך תחושה אמיתית של ההגאים כולל מכות מההידר-אוליקה, רעידות שלפני הזדקרות ועוד. גם טייסים מתחילים יוכלו להנות מהסימולטור הזה. בתוך המשחק קיים בית דפוס לטיסה, הכולל לימודי תיאוריה ושיעורים עיוניים. כך תוכלו ללמוד כיצד לבצע טיסה מלונדון לפריס (לשדה התעופה אורלי או דה גול או שדות אחרים כפריפריה - לאן שתבחרו).

המשחק דורש התקנת DIRECTX 5 - ותבדקו טוב אם המערכת שלכם תומכת בגירסה זו, אחרת יתכנו צרות בהתקנה (כפי שקרה לי). לסיכום: סימולטור מצוין לאלה שאוהבים את מקצוענות הטיסה האמיתית. אותי, הוא קנה. **ציון: 9 בסולם מגה טק.**

רס"ן פלור, טייס יסעור

MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR '98

כאשר חברת "מיקרוסופט" נרתמת לפרויקט, היא מבצעת אותו בצורה מושלמת. כך גם בסימולטור החדש שלה, המהווה קפיצת מדרגה לעומת הסימולטור הקודם בסדרה, שהיה אף הוא מוצלח ביותר. בחוברת המצורפת לסימולטור, המשווק בישראל על ידי חברת באג, מוזהרים המשתמשים, שהתוכנה נועדה לשעשוע בלבד ואין להשתמש בה לצרכי

חודשים תצא גירסה חדשה לגמרי של המשחק. המכונה LONGBOW-2, שעתידיה להיות קפיצת מדרגה גדולה בכל הקשור לאיכויות הגרפיקה והסאונד. יהיה קשה לחכות. **ציון: לשחקנים מתחילים - 6 בסולם מגה טק. לשועלי קרבות ותיקים - 9 בסולם מגה טק.** נועם אופיר

הלאה. המשחק כולל את האפשרות להטיס מטוסים שעדיין אינם קיימים במציאות כמו ה-X-32, מטוס קרב הממריא אנכית או מטוס האורורה, מטוס הביון המהיר והסודי. השיפור הגדול ב-ATF 60L הוא ללא ספק אחד המשחקים המהנים ביותר שיש היום בשוק. כל שצריך לעשות הוא לבחור מטוס, להמריא ולהתחיל לפוצץ כל מה שטס. למשחק מצורף אומנם ספר הוראות עב כרס, אבל אפשר בקלות לוותר על קריאתו ולצאת לקרב. האינסטינקטים יעשו את העבודה. ה-ATF 60L הוא סיפור אחר לגמרי. אם ב-ATF 60L אחרי חמש דקות של משחק הפוכים להיות אלופי הפלות, הרי שבמשחק הזה צריך להשקיע שעות רבות של אימונים בטרם מצליחים לשרוד דקה אחת בקרב.

כאשר יצא לשוק לפני מספר שנים, הוגדר ה-LONGBOW כסימולטור המסוקים הטוב ביותר שיש. מאז יצא תקליטור עידכון, שכלל משימות נוספות ותיקן מספר בעיות ולקויים שהתגלו במשחק המקורי. ה-LONGBOW GOLD מאחד את המשחק המקורי ואת תקליטור העידכון, והתוצאה היא אחד הסימולטורים המורכבים והמתקדמים ביותר שניתן להשיג בשוק האזרחי.

כל הפעולות שמתבצעות באופן אוטומטי בסימולטור רגיל, כמו תיפועול מערכת המכים, מתבצעות ב-LONGBOW 60L באופן ידני. מצד אחד הדבר מסבך את המשחק, אבל הוא מעניק את התחושה שאתה נמצא במסוק האמיתי. לכל אותם שחקני סימולטורים שרוצים לטוס בנחות ולהשיג מטרות באוויר ועל הקרקע, לא מומלץ להתקרב ל-LONGBOW 60L, שכן יעבור זמן רב עד שיתחילו להבין מה רוצים מהם. אולם, כל חובבי הסימולטורים הכבדים, שרוצים משחק שהוא לעיתים קשה יותר מהמציאות, ישמחו לצרף את ה-LONGBOW 60L לאוסף המשחקים שלהם. וכאן, כדי לגרות את הדמיון, כדאי להוסיף שבעוד מספר

שמינולג באוויר



כדי להשתתף בקורס־הטיס של גדנ"ע אוויר לא צריך לעבור גיבוש ואין הדחות, אבל יש קצת תיזוזים ונשארים שבת. והעיקר: עשר טיסות בדאון. כתב בטאון חיל־האוויר הצטרף לקורס־הדאייה כחניך מהשורה. במשך תשעה ימים השקיע בטיסות ובלימודי קרקע, בחן את מיגבלות הטיסה ואת סבלנות המדריכים, שכח את הבד"ח ואפילו קיבל 87 במבחן המסכם. וגם כנפיים



נמצאים מגורי החניכים, וכן חדר התדריכים. הדאיות עצמן, וכן רוב לימודי הקרקע, מתבצעים במינחת מגידו הסמוך. קורסי-הדאייה מקנה לחניכים מיומנויות בסיסיות בה טסת דאון, אך אינו מסמיך את החניכים כטייסי דאון. בקורס מבוצעות עשר טיסות בלבד, מתוך 40 הדרושות לטיסת סולו. המטרה היא לתת לחניכים את תחושת הטיסה, דבר שאולי, כך מאמינים בחיל-האוויר, ידרבן אותם להתנדב לקורסי-טיסה או לשירות בתפקיד אחר בחיל.

היום הראשון: מינחת מגידו

אחרי החלפת הגיינס והטריקו למדי ב', יושבים החניכים למדריך ראשוני במגידו. אחרי הסברים תיאורטיים על מבנה הדאון עליו יטוסו, דאון גרמני מסוג KA-7, וכללי תיפעול וזהירות, נודדת הכיתה להאנגר בו מאוכסנים הדאונים. "וואו, זה ממש מטוס", מתפעל בקול אחד החניכים כשהוא רואה את תא הטייס.

מכל בחינה, דאון הוא כמעט מטוס: הקוקפיט שלו מצויד במד גובה, מד מהירות, מד שיעור נסיקה ומצפן. לצורך ההיגוי, יש לדאון סטיק ודוושות, כמו למטוסים אמיתיים. יש בו מכשיר רדיו, ואפילו בד"ח (רשימת הבטיחות החיוניות שיש לבצע לפני הטיסה).

אז מה ההבדל בינו לבין מטוס? "בדאון כל טיסה מתבצעת בעצם במצב חירום, ומסתיימת בנחיתה אוטו", מסביר לחניכים ישראל בירנבאום, מדריך דאייה. "בגלל שאין מנוע, אתם כל הזמן במצב חירום. מאותה סיבה בד"ח, אתם חייבים להגיע לקרקע בשלב מסוים, ולנחות נחיתה אוטו. בכל אופן, אל תקבלו רושם מוטעה. דאון הוא כלי הטיסה הבטוח ביותר. הוא יציב מאוד ויוצא מהר מכל מצב חירום כמו סחרור או הזדקרות".

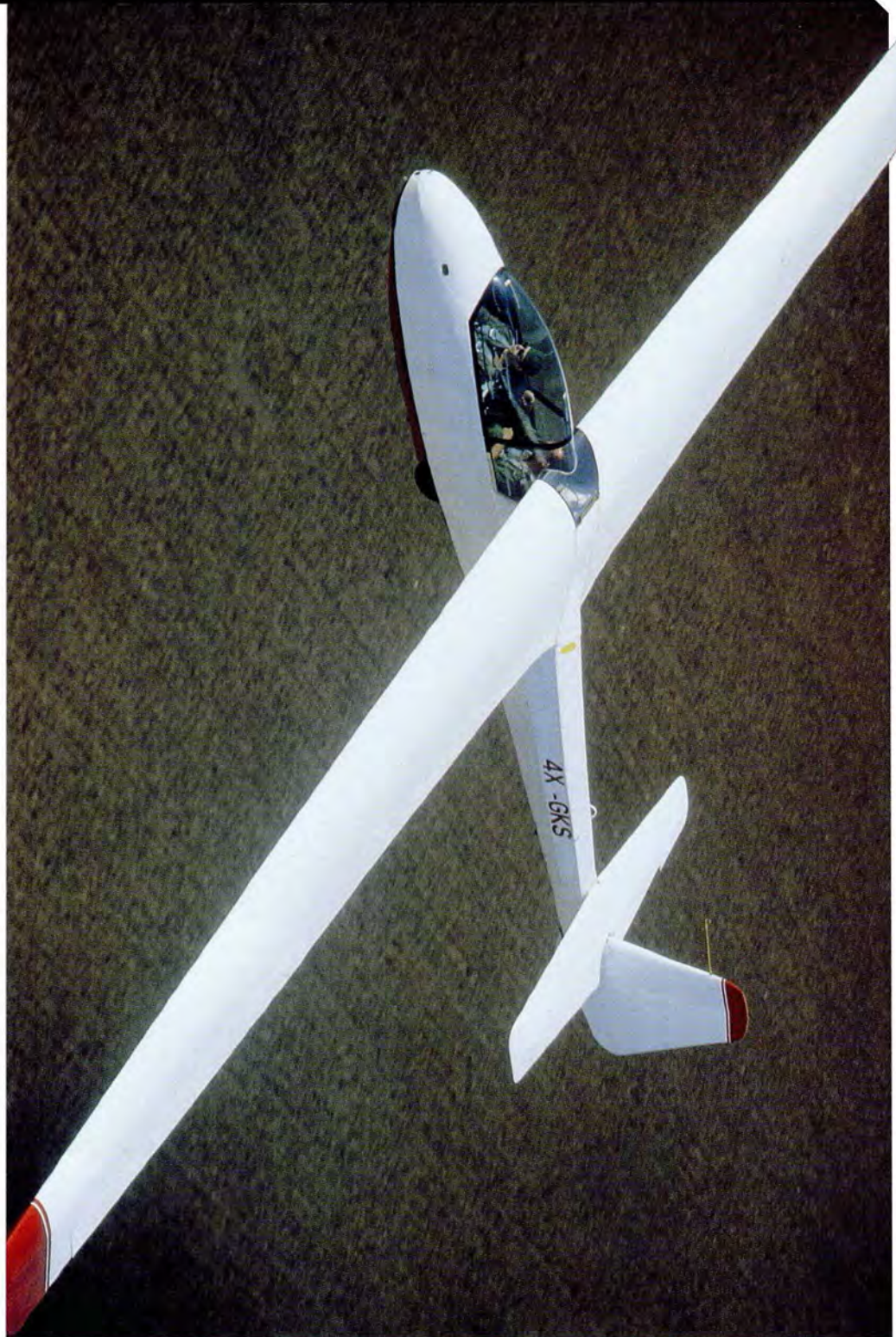
אז איך בכל זאת ממריאים בלי מנוע? הדאונים נגררים בעזרת כבל לגובה של 1,000-2,000 רגל על-ידי רכב גורר או על-ידי מטוס פיפר. בגובה זה הם מתנתקים מהכבל ומניסים להישאר באוויר כמה שיותר. "המנועים" של הדאון הם התרמיקות, ורמי אוויר חם העולים מעלה. כשהדאון טס בתוך זרם כוח, הוא צובר גובה, ועל-ידי גלישה מתרמיקה לתרמיקה, הוא יכול להישאר שעות רבות באוויר.

היום השני: טיסות ראשונות

אחרי לילה במגורי החיילים ברמת-דוד, שהוקדש לתיוון ולמוד הבד"ח, שוב מגיעים החניכים למינחת מגידו. הקורס נחלק לשתי כיתות. הראשונה טסה, השנייה לומדת, ואחרי חצי יום מתחלפים, ממש כמו הגפים ב"קורסי-טיסה. שני דאונים מוצאים מן המוסך ומובלים אל הליין בצד המסלול, בו ימתינו עד הטיסות. בינתיים ממוקם במקום חדר המבצעים של הגדנ"ע: סככה בה יושבת מדריכת גדנ"ע המנהלת את הטיסות, בתיאום עם מגדל הפיקוח של מגידו.

אחרי שנשלמות ההכנות, מתחיל האקשן. אודי גורסיו מרמלה, אחד החניכים, יושב במושב הקדמי של הדאון, לבוש בסרבט טיסה של חיל-האוויר. מאחור נמצא המדריך. החניכים שלא טסים כעת, הופכים להיות צוות התחזוקה של המטוס. אחד מחבר את כבל הגרירה, שניים אחריים קושרים את החגורה סביב אודי, והרביעי מחזיק בקצה מף שמאל, כדי לאון את הדאון. החגורה, אגב, דומה לזו שב"מטוסי קרב - שתי רתמות מלמעלה ושתיים מהצדדים. חופת הפרספקס, הדומה גם היא לחופת מטוס קרב, נסגרת מעל הדאון. אחרי שניות ספורות נמתח בבת-אחת הכבל הנח על המסלול, הדאון מתחיל לנוע ומתרום. הדאון ממשיך לצבור גובה, ואז מנתק המדריך את הכבל והדאון כמעט נעלם באופק. אחרי עשר דקות בהן נשמעות צעקות שמחה אקראיות בקשר, מודיע המדריך כי הדאון מגיע לנחיתה. עוד לפני שהדאון נוגע באספלט, רץ צוות הקרקע כדי לקבל אותו ולהכין אותו לטיסה הבאה.

הדאון נוחת, רץ על המסלול ונעצר מול סככת המבצעים. עים. אודי משתתה כמה שניות, בודק שכל האיברים במ"קום ופותח את החופה. הוא מתייר את החגורה ויוצא מה-



שסימו כבר שלוש שנות פעילות במועדוני הטיסנות. קורסי-הדאייה הוא גירסה מקוצרת (מאוד) של קורסי-טיסה, שמתחילה בחתימה על מדי ב' וסרבלי טיסה, ומסתיימת במסדר כנפיים חגיגי, תשעה ימים אחר-כך. בזמן הקצר הזה נדחסים לימודי קרקע (המכונים למ"ק, ממש כמו בבית-הספר לטיסה), תדריכים, תחקירים, שמירות, מסדרים, עמידה בשלוש ותיוון ליליים. החניכים אפילו נשארים שבת, אבל הטיסות הן העיקר. עשר טיסות על דאון הן המרכיב הטיסתי של קורסי-הדאייה. ציק עשר, אם תרצו.

חיל-האוויר מתייחס לחניכי הדאייה כמעט כמו לחניכי קורסי-טיסה. לפני הגיעם לקורס, עוברים הגדנ"עים מיבדקים רפואיים ביחידה לרפואה אווירית, או באחד מבסיסי החיל. המדריכים הם כולם אנשי מילואים, מדריכי דאייה בקלוב התעופה הישראלי. על ההדרכות הקרקעיות אחראים מדריכים כים מבית-הספר לטיסה. וכמו קורסי-טיסה, גם קורסי-הדאייה מתקיים בבסיס של חיל-האוויר. בבסיס רמת-דוד

ום חמישי בערב. עוד מעט מקבלים כנפיים. מס"ב לעיניהם של הנערים המסודרים בשלושת בבסיס רמת-דוד, אפשר לראות הרבה עיגולים שחורים. כולם כבר עייפים מלימודי הקרקע המתשישים, מהטיסות, ובכלל, מקורסי-טיסה הזה. לא הדבר האמיתי, אומנם, אבל אין ספק שחלק מבני ה-17 שעומדים כאן, ישתתפו גם במסדר הכנפיים של בית-הספר לטיסה של חיל-האוויר, ולא כאורחים. אני כבר לא אגיע לשם, אבל את קורסי-הדאייה של גדנ"ע אוויר בהחלט סיימתי.

גדנ"ע אוויר עדיין כאן. בשנה האחרונה אפילו נרשמה עלייה משמעותית במספר החניכים, שמגיע כיום ל-800 איש. מדי קיץ מתקיימים קורסי-הדאייה של הגדנ"ע, שנועדו לקרב בני נוער לקורסי-טיסה ולשירות בחיל-האוויר. קורסי-הדאייה הוא אחד משיאי פעילות הגדנ"ע, לצד הפעלת מועדוני טיסנות ברחבי הארץ. מלבד, כל החניכים בקורסי-הדאייה הם בני 17 פלוס מינוס, בוגרי כיתה י"א,

מתנהג בדיוק כמו שלמדתי, כך שאין הפתעות, בעצם, אבל ההרגשה מדהימה: לשלוט בדאון מבנים ולהרגיש איך הכל עובד.

"תפנה שמאלה", מורה לי ישראל. "יד ורגל מתואמות". בדאון, כמו בכל כלי טיס, צריך להפעיל את ההגאים השונים בצורה מתואמת, על מנת שהכלי ישמור על יציבות, ולא יחליק הצידה מכיוון הטיסה. אני מסיט את הסטיק שמאלה ודוחף את הדוושה השמאלית. הדאון נוטה באיטיות שמאלה. אחרי כמה שניות מבקש ישראל, "עכ"שיו, צ'ק נגדי". זה הסימן להחזיר למרכז את הסטיק והדוושה, ולסיים את הפנייה. הדאון מתיישר. כמעט. "אתה עדיין לוחץ על הדוושה השמאלית". אופס. אני משחרר את הדוושה, והדאון מתייצב.

אחרי מספר פניות נוספות, אנחנו נכנסים להקפה אחרונה סביב מינחת מגידו, בדרך לנחיתה. כמה דקות מאוחר יותר, על הקרקע, אני מתחקר עם ישראל את הגיחה, שנועדה לתרגל את ההשפעות הבסיסיות של ההגאים על טיסת הדאון. "צריך להחזיק את הסטיק בעדינות, ואתה מחזיק אותו חזק מדי. אתה גם לא דוחף את הדוושה מספיק". את ההערות רשם ישראל באחד מדפי הלוג-בווק, למעקב אחרי הטיסות, וחתם.

באותו הזמן מטפס החניך הבא לתא הטייס, רותם את עצמו, סוגר את החופה וממריא. דאון נוסף מוסע אל ה מסלול, חניך ומדריך נכנסים אליו וממריאים גם הם. כשאי לה נוחתים, גם הם חולקים את סיפורי הטיסה שלהם עם האחרים, וחוזר חלילה. וכך הופך מינחת מגידו, שביום רגיל ממריאים ונוחתים בו מטוסים בודדים בלבד, לשדה תעופה עמוס ושוקק חיים.

אחרי ארוחת-הצהריים אנחנו נאספים בחדר התדריים כים, להמשך לימודי הקרקע. כצפוי, זה החלק הפחות נוצץ של הקורס. אבל אין ברירה: כדי לקבל את כנפי הדאייה בסיום הקורס, כולם חייבים לעבור בחינה תיאורית, שכוללת שאלות בנושא מבנה הדאון ומכשירי הטיסה, חוקת אוויר (העוסקת בחוקי ונהלי הטיסה בארץ וב עולם), מטאורולוגיה, אווירודינמיקה ועוד. השיעורים נראים יותר כמו שיעורים בבית-הספר: חלק מהחניכים רושמים במרץ כל מלה, אחרים מעדיפים לישון.

היום השלישי: רמת-דוד

אחרי הדאיות של היום, מתקיים התחקיר היומי. הטיסות הנפרדות: אחיזה חזקה מדי בסטיק, אי ביצוע צ'ק נגדי ותנועות מוגזמות עם הדוושות. טעויות של מתחילים. כל חניך תודרך לגבי הנקודות שעליו לשפר. הטיסה הבאה עוד יומיים, ותעסוק בפניות.

לחניכי הגדנ"ע אין עדיין מספר אישי בצבא, אבל הם כבר נשארים שבת, מה שמותיר להם הרבה זמן להתרחץ בבריכה של הבסיס ולהחליף חוויות. "בטיסה הראשונה הלב יורד לתחתונים", אומר שמוליק שוורץ מגבעתיים, בן 18, אחד החניכים המבוגרים בקורס. "המעיים מתהפ"פים, אבל זה כיף לא נורמלי".

"אני פחדתי מניתוק הכבל", מעיד רם בן-דוד מגדרה. "דאון זה בסך-הכל כמה מוטות אלומיניום מצופים בד, והוא לא נראה יציב במיוחד. לך תדע אם הוא לא יתפרק לך באוויר". "יותר מפחד זה להטיס בעצמך", אומר עמית גולדשטיין, מקריית-חיים, ומוסיף נקודה מעניינת: "אתה לא מוכן לשום דבר, ולא יודע מה יקרה. אבל יותר מכל אתה גאה בעצמך: אתה מטיס כלי טיס עוד לפני שאתה נוהג במכונית".

"אני לא פחדתי בשום שלב", קובע אמיר אפלבוים מכפר-סבא. אמיר, כמו כל חניך גדנ"ע אוויר טיפוס, רוצה להגיע לקורס-טיס. חניך אחר, אבי גולדפרב מרמלה, עבר כבר את כל המיונים לקורס, והתקבל לגיבוש שיערך בפ"סח. "עד קורס-הדאייה לא סתתי אף פעם, אפילו לא במי טוס נוסעים. ההרגשה בדאייה היא מדהימה, והיא רק מחזקת את הרצון שלי להגיע ל'קורס-טיס'".



המסלול ומכשירי הטיסה. "טייסים מוכנים", אני אומר לסיכום הבד"ח, והמדריך מקבל אישור המראה ומורה לר"כב הגורר לנסוע. הדאון מתחיל לרוץ על המסלול.

אחרי כמה עשרות מטרים הדאון מתרומם ונגרר כמו עפיפון על-ידי הרכב, שמאיץ בהתמדה. אנחנו באוויר. האף של הדאון מצביע אל מעל האופק, והדאון צובר עוד ועוד גובה. אחרי דקה של טיפוס תלול, מושך ישראל בידיית המתקת את כבל הגרירה, וחבטה עזה מכה את הדאון, המתרחק בטיסה מהירה מהמינחת.

כמה דקות לאחר ההמראה, אחרי שהתרמיקות סייעו לנו לצבור מספיק גובה, אני שומע פתאום את ישראל מוחא כפיים ושר בקול רם: "וטסים, וטסים, וטסים...". רגע, מי מטיס את הדאון? זיעה קרה כיסתה את פני - עכ"שיו הכל תלוי בי. לא חבל על הדאון? אחרי שנייה התע"שתי, לקחתי את הסטיק ליד והתחלתי להטיס.

איהו כף. אני דוחף את הסטיק והדאון מוריד אף וצובר מהירות. מושך - והוא מטפס למעלה ומאט. הדאון

דאון עם חיוך רחב. "זה היה פשוט מדהים", הוא מתלהב. "ירדנו לנחיתה, והאדמה עברה מתחתנו במהירות אדירה. הדאון טס ב-130 קמ"ש, הסלעים התחילו להתקרב, ואז הסתכלתי על מד המהירות וראיתי שאנחנו כבר ב-140 קמ"ש. הדאון התחיל לרעוד. פתאום המדריך משך את הסטיק, הדאון טיפס למעלה ואני נמרחתי על המושב. הבי טן היתה למטה, הרגליים למעלה, והראש התהפך". שאר החניכים מתגודדים סביבו ומאזינים לשועל הקרבות הי וותיק, שמדגים בתנועות ידיים את הביצועים באוויר. "זה לא דומה לשום דבר", הוא מסכם את החוויה.

עכשיו תורי. בדפיקות-לב מואצות אני נכנס לדאון וקושר את עצמי. "תתחיל בד"ח", מורה לי ישראל, המדריך, ותופס אותי בלתי מוכן: רשימת הבד"ח ששיננתי נמי חקה לחלוטין מהזיכרון.

"אני קשור, אתה קשור!" עוזר המדריך, ואני מתעשת ומתחיל לדקלם את הרשימה, תוך כדי משיכה בידיית תא הטייס, לחיצה על מספר כפתורים, וסקירת הכנפיים,

את לימודי הקרקע מעבירה באותו יום מדריכת למ"ק מבית הספר לטיסה. נושא השיעור הוא אווירודינמיקה, אחד התחומים המרכזיים בבחינה המסכמת. מי יודע, אולי חלק מהחניכים יזכו לפגוש את אותה מדריכה בעוד שנה, כחניכים בקורס טיס.

בערב מתבצע התחקיר היומי. אחרי הקניית המיומנות הבסיסית בהטסה, עוברים המדריכים ללימוד נושאים מורכבים יותר: שמירת נתונים, המראה ונחיתה. שמירת נתונים, מיומנות הדרושה לכל טייס, היא היכולת לטוס בכיוון אחד, בטיסה ישירה ואופקית. כלומר, אם המדריך מכונן את האף של הדאון על נקודה מסוימת באופק, הצי צריך לשמור את הכיוון, את הגובה ואת מהירות הטיס. והמניסיון, זה לא פשוט בכלל.

היום השמיני: המראה ונחיתה

"טטוס לכיוון עפולה", מבקש נוח יומיים אחרי כך, כשאנחנו שוב באוויר. לקחתי את הסטיק ופשוט המי שכתי לטוס ישר. לאט לאט סטה הדאון ימינה. ניסיתי לתקן שמאלה, והדאון חזר למרכז, והוסיף להיסחף, עכשיו שמאלה. התיקון הבא כבר גרם לאף ליפול ולדאון לצבור מהירות. אבל כמו בלימודי הפניות, גם על שמירת הנתונים השתלטתי לבסוף.

המראה בדאון מחייבת תיאום רב עם הכלי הגורר. במהרה גרירה בידי רכב צריך למשוך את הסטיק, כדי להשיג כל מטר אפשרי. הטיפוס בדאון מבוצע בזווית בה ממריאים מטוסים קרב. לפני הניתוק, מיישר החניך את הדאון על מנת לא להודק, ומיד עם הניתוק הוא מוריד קצת את האף. נחיתה היא תהליך מסובך יותר, הדורש תיכנון. הדאון, כאמור, חייב לנחות בשלב זה או אחר, והדואה צריך לדעת מתי אין לו ברירה אלא לחזור לנחיתה. החניכים לומדים את כל אפשרויות ההקפה סביב מנחת מגידו, ואת התימונן בו עליהם להיכנס לפייל, לשלב האחרון של הנחיתה. גם הניחיה עצמה היא חלק מתוכנית הלימוד: הנמכה איטית עד המגע במסלול והגעה לעצירה מלאה.

לקראת סוף הקורס מתרכזות הטיסות בתירגול המראה ונחיתה. טסים, ומתחקרים בסככה. בערב אנחנו מי צבירת ניסיון נוסף. כולן נרשמות ונצברות במסודר. הקורס מתקרב לסיומו. "דאייה זה כל כך כיף", אומרת גינה. "חבל שהקורס עומד להסתיים". בניגוד לרבים אחרים בקורס, היא לא מתכנתת המשך. "נהייתי מאוד מהירה שליטה בדאון, אבל אני לא חושבת בכלל על קורס טיס. אני מרכיבה משקפיים במספר גבוה יחסית, וזה ימנע ממני להיות טייסת בחיל האוויר. בכל מקרה, אני לא בטוחה שהייתי רוצה להיות טייסת. זה אורח חיים קשה ושירות אינטנסיבי מאוד. אבל אני בהחלט אשמח לשרת כמדריכה בגדנ"ע אוויר".

היום התשיעי: מסדר כנפיים

ביום חמישי בבוקר מתבצעות הדאיות האחרונות. בטיסה העשירית והאחרונה של הקורס, שהתבצעה באי ווירת סיום חגיגות, ביקשו רוב החניכים שהמדריכים יבצעו תרגילי אווירובטיקה. כצפוי, ניסה כל חניך למשוך את הטיסה עוד ועוד.

בערב קיבלנו כנפיים. כמה שעות לפני כן נערך המבחן המסכם. ציון המעבר היה 55. הציון הממוצע היה הרבה יותר גבוה. אני קיבלתי 87. לא הציון הגבוה ביותר, אבל מספיק כדי לצעוד בביתחון (ובשלשות) למסדר הכנפיים.

רס"ן שמואל, מפקד גדנ"ע אוויר, עובר מחניך לחניך, וחושף את הכנפיים המיוחדות: סמל החץ וקשת של הגדנ"ע, מוטבע בתוך כנפיים ממתכת. תרוי מגיע, וגם הכנפיים שלי נחשפות. אחרי כך מדרבן שמואל את הברגים להמשיך ולהיגיע גם בשנה הקרובה לפעילויות גדנ"ע אוויר, שיכללו גם קורס דאייה למתקדמים, בקיץ הבא. אני, כמראה, אסתפק בקורס הנוכחי.



והדאון מתיישר. זה היה נוח, מדריך הדאייה שלי, שנמצא מאחור. יכולתי ליישר אותנו בעצמי, אני מוחה בתוקף. "אם כך, תבצע פנייה לימין", הוא אומר. אני שולח מבטים קצרים שמאלה, קדימה וימינה, כדי לוודא ששום כלי טיס אינו עומד להתנגש בנו ומנסה לפנות. באמת מנסה. בדיוק כפי ששמעתי בתדריך, אני מושך את הסטיק לימין, ודוחף את הדוושה המתאימה. "יותר מדי סטיק", אומר המדריך, בשעה שהדאון מתגלגל ימינה בחדות. מרוב התרגשות ממצב החירום החדש שנכנסנו אליו, אני שוכח להחזיר את הסטיק למרכז, ובמקומו אני דוחף את הדוושה השמאלית. אם זה לא יועיל, זה בטח לא יזיק.

או שלא. כתוצאה ישירה ובלתי נמנעת של הטיסה הווירטואוזית שלי, הדאון מתחיל להתנדנד באוויר, ושאר רית היציבות נעלמת. האופק, שהיה קבוע בנקודה אחת, זו עכשיו משמאל לימין בתנועות מעגליות, וכשאינו מנו להוריד את המבט לתוך הקוקפיט, אני מגלה שמחוג מד הגובה צונח, ושוב האדמה מתקרבת אלינו.

אינסטינקטיבית, אני מושך את הסטיק אל הבטן, והי דאון נוסק מעלה. סוף סוף אני רואה מולי שמיים כחולים. אני מתחיל להירגע, כשאני נזכר שמשכיכה חזקה מדי של הסטיק עלולה לגרום לדאון להזדקק. שניות אחרי כך נעי לם רעש הרוח והדאון נעצר באוויר. הזדקרונו. זעקות הש"ב שלי, מספרים לי מאוחר יותר, ששמעו היטב בקשר בכל האיזור.

המדריך שוב נכנס לתמונה, אוסף קצת מהירות ומיישר אותנו. אחרי הקפה נוספת מעל המינחת, אנחנו מגיעים לניחיתה. נוח נותן לי לשמור את הכיוון למסלול, ואני כמעט מרסק אותנו בשולי השדה הסמוך.

אני יוצא מהדאון ועל פני נסוכה ארשת של מי שחזר כרגע משדה הקרב. עוד לא הספקתי להתאושש ואני כבר שומע את נוח מודיע לי: "בוא, עושים תחקיר". אחרי כך מסתבר שלא הייתי היחיד שבחן את מיגבלות הדאון והסבלנות של המדריך. "כך, יש טעויות מפחידות", מסכים רובי זומר מירושלים. "באחת הטיסות צברתי יותר מדי מהירות לפני הנחיתה, הזדקרוני וכמעט ריסקתי אותנו. מזל שהיינו בגובה מספיק כדי להתאון".

"אני הכי אוהבת את הרגשת השליטה בדאון", אומרת גינה גוטמן, החניכה היחידה בקורס הדאייה. בכל גדנ"ע אוויר יש כ-30 בנות, מתוך כ-800 חניכים. "זה נפלא שלא נשים בני גילנו יש את האפשרות לדאות ולעסוק בטיס נאות, רק חבל שאין בנות נוספות בגדנ"ע אוויר. תעופה היא לא רק בשביל בנים".

היום החמישי: חוזרים למינחת מגידו

אחרי יומיים ללא טיסות, חוזרים למינחת. מפקד חיל האוויר, אלוף איתן בן-אלהו, בעברו חניך בגדנ"ע אוויר, מגיע למגידו ומקבל סקירה על פעילות גדנ"ע אוויר כיום. "אין הבדל עקרוני בין הדאון, שאתם מטיסים, ל-F-15", הוא אומר לחניכי קורס הדאייה. "מי שמטיס דאון בצורה טובה, עשוי בהחלט להיות גם טייס טוב".

אחרי הביקור מתחדשות הטיסות. כשמגיע תורי לעלות לדאון, אני מדגל לתא הטיס ומבצע את הבד"ח באופן כמעט אוטומטי. אנחנו ממריאים, ובגובה אלף רגל מנתקים את הכבל שמחבר אותנו לרכב הגורר. אחרי שאנחנו צוברים גובה, מתחיל השיעור. שתי הטיסות של היום מיועדות ללימוד מדוקדק של ביצוע פניות.

את הטיסה הזאת, אני מגלה אחרי כמה דקות, אעדיף ככל הנראה לשכוח. פתאום מצאתי את עצמי בגובה אלף רגל, בלי מנוע, ובבלק-אאוט מוחלט. עמק יזרעאל חלף מתחת במהירות של 80 קמ"ש, ואני מנסה בכוח להיזכר, מה היה בתדריך לטיסת הבוקר. רק לא לאבד את העשתונות.

אה, כך. בתדריך דיברנו על השפעות משניות של ההגאים. בפרץ של ביטחון אני שולח יד לטטיק ודוחף אותו יותר מדי. החרטום של הדאון צונח לכיוון הקרקע. לאן נעלם האופק? עכשיו אני רואה מולי רק מקווה מים גדול, ולידו כמה תרנגולות. האדמה ממשיכה להתקרב, עד שאני כבר קרוב (ונמוך) מספיק כדי לגלות שמדובר בפרת ולא בתרנגולות. הצלילה מואצת, ומד המהירות מתייצב על 110 קמ"ש. תיקון. 120 קמ"ש. רעש הרוח מתגבר, ומד המהירות כבר זועק 130 קמ"ש. אם אני רוצה להימנע מנחיתה ריסק, אני צריך לעשות משהו, ומהר. לפני שאני מספיק לפעול אני מרגיש משיכה בסטיק





תמונה קבוצתית של מפקדי חיל-האוויר, וחזרה אל הימים בהם פיקד כל אחד מהם על החיל. פעם ביובל, עמ' 58.
הסמלים והאותות של חיל-האוויר. מסדר בנפיים, עמ' 76. שלושה מטוסי מיג בקרב אחד בלבנון. 2 הפיל 3 בי' 45, עמ' 80.
הטייס הישראלי של ראש ממשלת גאנה. טייס במתנה, עמ' 84. כך נקבעו שמות בסיסי חיל-האוויר. איך שם נולד, עמ' 88.

פענס ביובל

13 מפקדים היו לחיל-האוויר בי 50 שנותיו. שנים
כבר אינם בין החיים: אהרון רמז ז"ל וחיים לסקוב
ז"ל. ממול, תמונה קבוצתית של 11 מפקדי חיל-
האוויר, מי 1948 ועד היום, על רקע שדרת מטוסי
מוזיאון חיל-האוויר. בעמודים הבאים מספר כל אחד
מהם על הרגעים שהוא נוצר עימו מתקופתו כמפקד
החיל. פעם ביובל זה קורה, כולל סרבלי הטיסה

צילום: רובי קסטרו הפקה: דניאלה שמגר ונועה אפשטיין





עומדים (מימי לשמאל): מוטי רוד, איתן ברנר, סולובנסקי, דן עברי, הרצל בודינגר, עמוס לפידות, יושבים (מימי לשמאל): ישראל עמיר, איתן ברליתו, עזר ויצמן, בני פלד, שלמה שמיר

ישראל עמיר, המפקד הראשון
(16.5.48 - 29.7.48)

"היינו צריכים להקים

את חיל-האוויר

כמעט מאפס"

ממרומי גיל 94, לאחר 45 שנים כאיש צבא (תחילה ב'הגנה' ומאוחר יותר בצה"ל), ופעילות ציבורית בלתי פוסקת לאחר פרישתו לגימלאות, חוזר ישראל עמיר (זבלודובסקי) לתקופה הקצרה בה שימש כמפקד חיל-האוויר **רונה תמיר**



חודשיים וחצי בלבד נמשכה כהונתו של ישראל עמיר כמפקד הראשון של חיל-האוויר. אנשי החיל לא ששו למינוי של איש "קרקע", חסר כל ניסיון כטייס, למפקדם, ולא הסתירו את מחאתם. אולם עמיר, מוותיקי ה'הגנה', קנה את אמונו של דוד בן-גוריון בשנותיו הרבות בארגון. בין השאר, שימש כמפקד מחוז השרון, מפקד מחוז ירוש'

לים, ראש שירות הידיעות (ש"י) וראש תע"ש (התעשייה הצבאית של הארגון).

במאי 1948 נזקקה מדינת ישראל שזה עתה קמה לצבא חזק, שבתוכו חיל-האוויר מאורגן ומוכן לאפשרות של מלחמה. וזו אכן לא איחרה לבוא. בסוף חודש אפריל 1948 פרש יהושע אשל מתפקידו כראש שירות האוויר, ועלה הצורך למנות מפקד חדש לחיל-האוויר העתידי.

50 שנה אחרי, נזכר ישראל עמיר בנסיבות שהובילו למינויו למפקד חיל-האוויר: "בראשית חודש מאי מינה אותי בן-גוריון למפקד חיל-האוויר העתידי, אך בקרב אנשי 'שירות האוויר' היתה התנגדות עזה לכך, כיוון שלא היתה לי כל הכשרה כטייס. הם לא הבינו איך מישי'

הו שלא היה טייס יכול לפקד על חיל-האוויר, והתעקשו שאהיה רק מנהל, בעוד אהרון רמז יהיה המפקד. לכך לא הסכמתי, אך הוחלט שאלמד את הנושא עד שתיפול החלטה.

"ב-15 במאי, יום לאחר ההכרזה על קום המדינה, העיר אותי זמזום מח"ריש אוזניים של מטוסים ורעש הפציצות. מטוסי ספיטפייר מצריים הפציצו את בסיס שדה דב. מיד נסעתי לשם, וכעבור כמה דקות הגיע למקום גם בן-גוריון. עמדנו שם וראינו כיצד הכל מופצץ ונהרס, חיילים נהרגים ונפצעים ולנו אין תשובה ואין מענה. למחרת הודיע לי בן-גוריון שאני אקבל את הפיקוד על החיל, ואילו אהרון רמז יהיה ראש המטה והאחראי

על הפעלת הטייסים, וחי יששכרוב ימונה לאחראי על הצד הניהולי. זו היתה פשרה, אבל החלטתי להסכים כי המצב היה כה קריטי.

"ואז היינו צריכים להתחיל לעבוד, להקים את חיל-האוויר כמעט מאפס. אחרי ההפצצה בשדה דב נשאר רק ארבעה מטוסים תקינים, וכל השאר היו מקולקלים או שיצאו משימוש. היינו צריכים לרכוש עוד מטוסים, להקים שדות-תעופה ובסיסים, להקים בתי מלאכה ולייצר בהם תחמושת, ולמעשה להקים הכל, תוך כדי מל'חמת השחרור.

"באותה תקופה חייתי את חיל-האוויר. עבדנו מבוקר עד לילה, כמעט בלי כסף, ועם בעיות רבות. זו היתה עבודה בלי הפסק, אך עם הרבה סיפוק. מה שהצלחנו לעשות בחודשיים וחצי שבהם פיקדתי על החיל, היה עולם ומלואו: ב-14 במאי היו בחיל-האוויר 675 אנשים וכשעזבתי בסוף יולי היו למעלה מ-3,300. תוך שבועיים השגנו את הבסיס ברמת-דוד, בנינו שדה-תעופה בהרצ'ליה, הקמנו את בית-הספר הטכני ליד חיפה, רכשנו 50 מסרשמיטים ומאוחר יותר גם ספיטפיירים, ועוד, ועוד, ועוד."

עמיר זוכר בפרטי-פרטים כמעט כל יום מאותם חודשיים וחצי: לאן נסע, עם מי נפגש, כיצד התקבלה כל החלטה, ולו הקטנה ביותר. אולם על השאלה איזה רגע זכור לו במיוחד מאותה תקופה, הוא מתקשה לענות. "כל התקופה הזאת היתה תקופה של מתח בלתי פוסק, ואי אפשר להצביע על רגע אחד מסוים", הוא אומר. מאוחר יותר, כשהשאלה עולה שוב, הוא שותק לרגע.

"איך להגיד", הוא מנסה להסביר, "בחיל-האוויר זה לא היה רומן יפה כליכך. ביסודו של דבר, המשיכו לא לקבל אותי בתוך החיל. טרם שקיבלתי את המינוי, כבר דיווחו לבן-גוריון על טייס אחד מדרום-אפריקה שהגיע לדרגת פיקוד גבוהה מאוד ורצו להזמין אותו אלינו, שייעץ לחיל-האוויר המתפתח. כששכל העסק כבר התחיל לגדול והיתוספו טייסים ואווירונים, האיש הגיע לארץ, ואז קרה משהו שהיה מאוד לא

נעים בשבילי. אנשי המטה קיבלו אותו בלעדי במטה חיל-האוויר והציגו בפניו בעיות על-מנת שיתן להם תשובות. למרות שאני הייתי מפקד חיל-האוויר, הם נפגשו איתו בלי ליידע אותי, והעצות שהוא נתן להם היו בדיוק אותן עצות שאני הייתי נותן לו שאלו אותי. זה היה רגע אחד שקצת הפריע לי, אבל היו אז כליכך הרבה בעיות קרדינליות אחרות שדרשו טיפול, שלא היה לי זמן להיפגע יותר מדי. אז קצת נפגעת, אבל לא מי יודע מה. הלכתי מיד לתפקידים אחרים, ישבתי שנתיים באגף החימוש ועסקתי ברכישות, ואחר-כך קיבלתי את אגף כוח-אדם, שם ישבתי 17 שנים. שרי ביטחון התחלפ, ואף אחד לא רצה להחליף אותי במישהו אחר."

ב-29 ביולי 1948, חודשיים וחצי לאחר שהתמנה למפקד החיל, עזב עמיר את התפקיד. גם היום, 50 שנה מאוחר יותר, הוא נוהר שלא ללמוד ביקורת על האנשים והנסיבות שהביאו לכך. "במשך השנים פיתחתי הרגל", הוא אומר. "כל תפקיד שעזבתי, השארתי מאחורי ולא עסקתי בו יותר. פשוט המשכתי הלאה."



כמי שהשתתף בהקמת המדינה, איך אתה רואה אותה בשנת היובל שלה?

קודם כל, הדבר החשוב ביותר הוא שקמה לנו מדינה, שהיא קיימת. צריך להבין, כשאני הגעתי לארץ בשנת 1923, זה עוד נראה הלום רחוק רחוק. עליתי לירושלים, שהיא הרי עיר קודשנו, אבל אחרי כשנה הבנתי

שהארץ תיבנה על-ידי התיישבות חקלאית, ולכן הי לכתו לעבוד כמעל במקווה ישראל. ואז התחלנו לבנות כוח, שיגן על הישובים וקיוונו שזה יעזור בהקמת המדינה. אנשים התמסרו לרעיון בכל נפשם ועשו דברים שלא ייאמנו. אם הבת שלי הצטרפה לשורות ה'הגנה' בגיל 14, מה עוד אפשר לבקש?

היום דווקא מדברים על חוסר מוטיבציה של הנוער לשרת בצבא, על אדישות של חלק מהציבור למצבה של המדינה. מה השתנה בישראל של שנות ה-40 בישראל של שנות ה-90?

הרבה דברים השתנו, וזה אך טבעי. אנחנו באנו הנה, לארץ-ישראל, מתוך שאיפה שהארץ הזו תהיה לנו ואנו נהיה בין בונים. אנשים התמסרו בלב ובנפש, כי היתה לנו משימה נהדרת, לבנות את הארץ. מי שחי את התקופה, יכול היה להידבק ברוח הזאת, ומי שנולד אחרי קום המדינה רואה את הדברים בצורה שונה, וזה מובן. אבל הנכדים שלי, שהם הדור הצעיר שעליו מדברים, כן שירתו בצבא. אחד כקצין בחיל-הקשר, והצעיר עדיין משרת כאיש קבע בחיל המודיעין. אינני יכול לבוא בטענות לכל מי שנולד מאוחר יותר, לאחר

קום המדינה. **לו היית היום שוב בצמרת הצבא, מה היית משהו?** עמיר מושך בכפתו ומחייך. "איני יכול לדבר רק על דברים שבהם הייתי מעורב וכלל איני יכול, וגם לא מעוניין, לבוא בדברי ביקורת. נכון שהמדינה השתנתה, יש היום הרבה תופעות שלא היו פעם, ואפשר לקרוא עליהן בעיתון כל יום: פעם כמעט ולא היו גניבות, יכולת להשאיר את דלת ביתך תמיד פתוחה, ובוודאי שלא היו רציחות בין יהודים. אבל הזמנים משתנים, ואיתם קורים גם הרבה דברים טובים. אני היום כבר לא צעיר, אני בן 94, ובגילי אני חושב שאני צריך להשאיר את ההחלטות בידי צעירים ממני. השאלה היא לא מה עושים. כן גולן, לא גולן, השאלה היא איך עושים כל דבר. ואינני יכול לומר 'אני הייתי עושה אחרת...', אינני יודע מה הייתי עושה. אני את שלי עשיתי, הלאה איני יכול לבקש."

אהרון רמז ז"ל, המפקד השני (יולי 1948-דצמבר 1950)

"בהתפטרות שלי תרמתי לחיל-האוויר לא פחות ממה שתרמתי במלחמה"

אהרון רמז ז"ל, מפקדו השני של חיל-האוויר, פיקד על החיל מיולי 1948 עד דצמבר 1950. רמז היה ממנסחי התוכנית להקמת הכוח האווירי בארץ, תוכנית ששימשה, בשניים קלים, בסיס להקמת חיל-האוויר. כהונתו של רמז התאפיינה במאבק מתמיד לקיבוע מעמדו של חיל-האוויר בצה"ל כזרוע עצמאית. על רקע מאבק זה אף התפטר מתפקידו כמפקד חיל-האוויר **ליאור שליין**



התקפה של חיל-האוויר. במקביל, נמשך רכש של מטוסי תובלה.

הגעת המטוסים החדשים הפכה את חיל-האוויר מכוח של מטוסים קלים לחיל-אוויר אמיתי, בעל כושר קרבי ממש. מטוסי חיל-האוויר יירתו בהצלחה מטוסי קרב מצריים וסוריים שחדרו לישראל, תקפו בסיסים של חיל-האוויר הערביים, וסייעו לכוחות הקרקע של צה"ל. באוגוסט 1948, תחת פיקודו של רמז, התבצע בפ"ע הראשונה תרגיל משולב של כוחות היבשה והאוויר. חיל-האוויר תירגל אז הטסה של כוחות לוחמים וציוד מבסיס עקרון, היום תלנוף, באמצעות מטוסי דקוטה. בתרגיל חזו כל מפקדי צה"ל, וגם ראש הממשלה ושר הביטחון, דוד בן-גוריון. בן-גוריון, שהופתע מההדגמה, שאל אם יוכל חיל-האוויר לסייע לישובי הנגב הנצורים. רמז השיב בחיוב, וכעבור שבועות אחדים החל מבצע "אבק", הרכבת האווירית הראשונה של מטוסי התובלה של חיל-האוויר.

לכל אורך כהונתו כמפקד חיל-האוויר ניהל רמז מאבק ממושך על הפרדת חיל-האוויר מכוחות היבשה. הוא רצה לבסס את החיל כזרוע עצמאית בתוך צה"ל, שתהיה כפופה רק לרמטכ"ל. לאחר סיומה של מלחמת העצמאות, בתחילת 1949, הגביר רמז את פעולותיו לקידום מעמדו העצמאי של החיל ולהגדלת תקציבו. מאמציו נתקלו בהתנגדות בקרב אנשי המטה הכללי, ובראשם הרמטכ"ל, יגאל ידין. בדצמבר 1950, לאחר שדרשותיו לא נענו, התפטר רמז מתפקידו, ובמקומו מר"ה שלמה שמיר.

"ההתפטרות לא היתה בשבילי משבר", אמר רמז בראיון לבטאון חיל-האוויר ב-1980. "מי שרוצה להיות מספר אחד, חייב להיות נועז, אך גם רגיש לאותו רגע בו הוא נדבק לכסא. בהתפטרות שלי תרמתי לחיל-האוויר לא פחות ממה שתרמתי במלחמה שבה השתתפתי".

לאחר התפטרותו נסע לארה"ב בשליחות משרד הביטחון, והיה אחראי על פעולות הרכש. כששב לארץ התמנה ליועץ שר הביטחון לענייני תעופה, ומילא תפקיד זה במשך כשנה, עד לשחרורו מצה"ל בשנת 1954. לאחר שחרורו מילא רמז תפקידים שונים במשרד החוץ, הביטחון והתחבורה. הוא היה חבר בנסת מטעם מנכ"ל בנסת השלישית, מנהל רשות הנמלים ורשות שדות-התעופה, שגריר ישראל בבריטניה ומנכ"ל "כור".

רמז נולד בשנת 1919, בתל-אביב. אביו, דוד רמז, היה ממנהיגי הישוב העברי. בשנת 1936, כשהיה בן 17, הצטרף לשורות ה'הגנה'. ב-1941 התנדב לחיל-האוויר המלכותי הבריטי, הר.א.פ., שם סיים בהצלחה קורסי-טייס והפך לטייס קרב.

במלחמת-העולם השנייה שירת כטייס בחיל-האוויר הבריטי. הוא השתתף בקרב על בריטניה ולחם בקרב בות-אוויר מול מטוסי חיל-האוויר הגרמני שתקפו את לונדון. מאוחר יותר, לאחר פלישת בעלות-הברית לאי-רופה, שירת בחזית במערב אירופה. לאחר המלחמה נשאר לשרת בגרמניה, לבקשת הסוכנות היהודית, וסייע בהעלאת ניצולי השואה ארצה.

רמז השתחרר מהר.א.פ. בפברואר 1947. במהלך שירותו צבר כ-800 שעות טיסה על מטוסי ספיטי פייר מדגמים שונים, הוריקין וטמפסט. הוא חזר לארץ והצטרף למטה ה'הגנה'. באוגוסט אותה

שנה הורה דוד בן-גוריון לרמז ולהיימן שמיר להכין תוכנית להקמת כוח אווירי למדינה שבי"ד ו להביאה לאישור במי"פ קדת ה'הגנה'. תוכניתם כללה שלושה שלבים: התארגנות ובי"ת מסגרת לכוח אווירי, גיוס כל המטוסים שנמצאו באותו זמן בארץ, ורכש של מטוסים בחו"ל. סעיף אחר כלל הצעה לרכישת נושאת מטוסים.

התוכנית אושרה בידי מפקדי ה'הגנה', והוחלט להעניק לכוח את השם "שירות האוויר". יהושע אשל מונה לראש השי-רות, ורמז לקצין המבצעים. לאחר תקופה קצרה התמנה רמז לראש מטה שירות האוויר. עם קום המדינה נה הפך שירות האוויר לחיל-האוויר, וישראל עמיר, ראש השירות, מונה למפקד החיל.

שלושה חודשים לאחר-מכן, ביולי 1948, החליף רמז את עמיר.

רמז פיקד על חיל-האוויר כמעט לכל אורך מלחמת העצמאות. הוא אירגן את מטה החיל ומינה מפקדים וקצינים בכירים, רובם יוצאי הר.א.פ., כמוהו. כשמונה לתפקיד, הורכב חיל-האוויר כמעט אך ורק ממטוסים קלים ומטוסי תובלה, וממטוסי מסרשמיט-109 מע"טים. רמז, שפעל לפי תוכנית שלושת השלבים שהגה, הקדיש מאמצים רבים לרכש מטוסים נוספים לחיל-האוויר, בעיקר מטוסי קרב. בתקופתו הגיעו לישראל 50 מטוסי ספיטיפייר שנרכשו מצ'כיה, ומטוסי מוסטנג, שנרכשו בארה"ב והעניקו חיזוק משמעותי לכוח



מלמעלה למטה: שלמה שמיר (מימין) וישראל עמיר. שניהם מונו לתפקידים, על אף שלא היו טייסים. עזר ויצמן בספיט השחור: ניצל את המיפגש לחימום המנוע. דן טולקובסקי (מימין) ומוטי הוד, רגע לפני התמונה המשותפת של מפקדי חיל-האוויר. בתמונה התחנה: חזרה לימים רחוקים יותר, סוף שנות ה-50. שלושה מפקדי חיל-האוויר בהווה ובעתיד (מימין לשמאל): עמוס לפידות, אביהו בן-נון ומוטי הוד, לצידו של משה דיין

אלוף שלמה שמיר, המפקד השלישי (דצמבר 1950 - אוגוסט 1951)

מה שמיוחד

לחיל-האוויר -

לחיל-האוויר, ומה

שמשותף - למטכ"ל

שלמה שמיר (רבינוביץ') היה מפקדו השלישי של חיל-האוויר. קודם-לכן היה מפקד חיל-הים ומילא שורה של תפקידי פיקוד ב'הגנה', בבריגדה ובצה"ל.

הוא קיבל את המינוי בעקבות התפטרותו של אהרון רמז, וכיהן בתפקיד שמונה חודשים. במהלכם העביר את מטו החיל מיפו לרמלה והנחיל דפוסי אירגון וניהול ראשוניים

ישגב נקדימון



כאשר החל שלמה שמיר (רבינוביץ') את קורס-הטיס האזרחי של חברת "אווירון" בשנת 1939, הוא לא יכול היה להעלות בדעתו, ולו בחלומותיו הפרועים ביותר, כי ביום מן הימים יתמנה למפקד חיל-האוויר של מדינת ישראל. שמיר בן ה-24, שהצטרף ל'הגנה' עוד בהיותו נער, הספיק לשמש קודם-לכן כעובד התעשייה הצבאית המחתרנית, לפקד על פלוגות השדה של 'הגנה' (פו"ש) וחיל-השדה שלה (חי"ש) ולעמוד בראש פעולות גמול שביצעו כוחותיה בכפרים ערביים בשנים 1936-1939. במטוסים הוא ראה כלי לחימה, שיוכלו לסייע לעם היהודי במאבקו לעצמאות, וכאיש 'ההגנה' ביקש לרכוש

מיומנות גם בתחום זה. כחניך בקורס-טיס אזרחי תחת שלטון המנדט הבריטי, קיבל שמיר את כנפי הטיס וצבר כמה עשרות שעות טיסה, אך מיד לאחר-מכן התגייס לצבא הבריטי ובמקום להצטרף לר.א.פ., שירת שש שנים בבריגדה היהודית והגיע לדרגת מייג'ור.

"הטיס לא היה חלום ילדות שלי", מודה שמיר. "אני הייתי איש השדה וגדלתי כלוחם רגלי. ראיתי חשיבות רבה בשירות בבריגדה כחלק מהתהליך לקראת הקמת צבא עברי". שמיר לחם במסגרת הבריגדה במהלך מלחמת העולם השנייה בצפון-אפריקה, איטליה וגרמניה. בשלב מסוים, התמנה למפקד הבריגדה מטעם 'ההגנה'. גם מפקד זה של חייו נטל שמיר מטען של ידע מקצועי, אשר עתיד היה לשרת אותו שנים לאחר-מכן כמפקד חיל-האוויר. במהלך מלחמת העולם השנייה השתתף בקורס מודיעין אוויר של הצבא הבריטי. "ראיתי את שיטות הפיענוח המדוקדקות של תצלומי האוויר, שפותחו באותה תקופה על-ידי הבריטים", הוא נזכר, "וזה פקח לי את העיניים בנוגע לאפשרויות הטמונות בתחום זה. מכל מקום, לא יכולתי אז לתאר לעצמי שיום אחד אהיה מפקד חיל-האוויר".

לאחר שיחרורו מהצבא הבריטי, מר נה שמיר כראש משלחת 'ההגנה' בארה"ב, תפקיד שבמסגרתו פעל במישימות הרכש של המדינה שבדרך, אשר חלק מרכזי שלהן התמקד ברכישת מטוסים. עם פרוץ מלחמת העצמאות, חזר שמיר לארץ וקיבל על עצמו

לארגן את חטיבה 7, שעליה פיקד בקרבות לטרון ובקרבות על ירושלים. לאחר-מכן, מונה שמיר למפקד חוית ב' (פי קוד המרכז דאז), שהשתרעה מראש העין ועד ואדי ערה. בשנת 1949 "נשלף" שמיר ממערך היבשה ומונה לפקד על חיל-הים הצעיר של ישראל, בו ביצע מלאכה מקיפה של בנייה ואירגון.

בדצמבר 1950 מונה שמיר למפקד חיל-האוויר. מינויו בא בעקבות התפטרותו של המפקד הקודם, אהרון רמז, אשר סיים את תפקידו על רקע חילוקי דעות עקרוניים עם הרמטכ"ל דאז, יגאל ידין, בנוגע למעמדו של חיל-האוויר וזר בתוך צה"ל. רמז טען, כי על חיל-האוויר להוות זרוע נפרדת מכוחות היבשה, המספקת לאנשיה באופן עצמאי את כל השירותים הדרושים להם, ובכך להיות במעמד שווה לכוחות היבשה. ידין, לעומת זאת, עמד על כך, שחיל-האוויר יהיה כפוף למטה הכללי ככל שאר החילות. הוויכוח בין שני המפקדים - שקיבל לאחר-מכן גם אופי אישי - הלך והעמיק, ובסופו של דבר התפטר רמז מתפקידו.

באחד מימי חודש דצמבר 1950, לפנות-ערב, התקשר ראש הממשלה ושר הביטחון, דוד בן-גוריון, לשמיר ושאל אותו אם לאור הנסיבות שנוצרו, יהיה מוכן לקבל על עצמו את הפיקוד על חיל-האוויר "הערב או מחר בבוקר". שמיר השיב בחיוב, ללא היסוס. "לא פנו אלי בני לל שהיה לי רשיון-טיס עם 50 שעות, וגם לא בגלל ש'הצלחתי בפיקוד על חיל-הים', הוא אומר. "פנו אלי משום שבאותו שלב הייתי הקצין הבכיר היחיד בארץ עם ניסיון פיקודי רחב היקף מהצבא הבריטי ומהבריגדה וכמי שהיה בוגר קורסים צבאיים רבים".

שמיר דוחה את הטענה, כי הובא לחיל-האוויר כמינוי מטעם כוחות היבשה על-מנת ליישם את גישתו של הרמטכ"ל ידין בכל הנוגע למעמדו של החיל בתוך הצבא. "אני לא הייתי האישי של יגאל ידין", הוא אומר, "אבל הייתי נאמן לקונספציה של מטה כללי אחד, שלא יהיה מיניסטריון נפרד לחיל-האוויר. באותו זמן כבר ידעתי מסיפוק על חיל-האוויר, כדי לגבש את הנוסחה לפיה: 'מה שמיוחד לחיל-האוויר - לחיל-האוויר; מה שקולקטיבי - למטה הכללי'. האמנתי, כי יש לערוך בחינה עניינית

בשאלת שיוכו של כל תחום ותחום לחיל או למטכ"ל, ול'הכפיה לחיל רק את הדברים המיוחדים לו, אשר אינם משותפים לו ולחילות האחרים".

מספר שעות לאחר מינויו, כבר נפגש שמיר עם המפקד היוצא רמז ועם צמרת חיל-האוויר במטה החיל שביפו. שמיר הכיר את חלקם מהשירות המשותף ב'הגנה' ובצה"ל. "יחד עם זאת", הוא מתאר, "כשנכנסתי עם רמז לחדר שבו המתנו לנו הקצינים הבכירים של החיל, אפשר היה לחתוך את האוויר בסכין. רמז היה מקצוען, אשר הנהיג את אנשיו בכוח אישיותו וראייתו הרחבה, והתפטר כתוצאה ממאבק שניהל על תפיסתו בנוגע למטה מדו של החיל. חלק מהמפקדים לא יכלו לבלוע את העובד דה שמחליפו הובא מחוץ לשורות החיל, ואחדים מהם אף התפטרו. בעיניהם, עניין חיל-האוויר כולו עמד למבחן, ולאיש מהם לא היה ברור בדיוק מה כוונתי לעשות".

שמיר קיבל את כל ההתפתחויות, למעט זו של דן טולקובסקי, שעתידי היה להיות מפקדו החמישי של חיל-האוויר ועתה מונה על-ידי שמיר למפקד הכללי של החיל.

תקופת פיקודו של שמיר על חיל-האוויר נפתחה באירוע טראגי. בבוקר ימו הראשון בתפקידו, התרסק מטוס של חיל-האוויר ליד נבול רצועת עזה וכל אנשי צוותו ונוסעיו נהרגו. שמיר אומר, כי לא ישבח לעולם את הפתיחה הקודרת של תפקידו החדש. מיד לאחר שנועד על ההתרסקות, טס עם



עזר ויצמן למקום נפילת המטוס. השניים נחתו על חוף הים וגילו את המנוע של המטוס שהתרסק. אנשי צוות המטוס ונוסעיו לא התגלו.

כבר בבוקר הראשון שקיים במטה החיל שביפו, התרשם שמיר כי יש לבצע בו שינוי מהפכני. "המטה התפרס על פני בתים שונים ביפו והחדרים שבו היו מלאים ברכוש נטוש שכלל כסאות מעוצבים, שטיחים משובחים ושולחנות כתיבה מהודרים", מספר שמיר. "ככל שהמפקד שישב בחדר מסוים היה בכיר יותר, כך היה שולחנו גדול ומהודר יותר. בנוסף לכך, היה המטה מחולק לאינספור מחלקות ותת-מחלקות. היתה תחושה, שיותר מדי אנשים במטה היו עסוקים בלהתכתב איש עם רעהו בלא שתצמח מכך תועלת ממשית. הרגשתי, שפעילותו של המטה ביפו לא השרתה את האווירה הצבאית המתאימה שצריכה לאפיין מטה צבאי. מסקנתי היתה שיש להוציא את המטה מיפו".

שמיר, שזכר ביקור שקיים במטהו המדברי של הגנרל מונטגומרי בצפון-אפריקה לפני קרב אל-עלמיין, החליט להעביר את מטה חיל-האוויר לרמלה. האתר החדש בורג לה נבחר על-ידי שמיר בעיקר משום ששכן ליד מסלול המטו ואר ונחיתה, שחרף גילו המתקדם (הוא נבנה עוד בתקופת מלחמת העולם הראשונה) יכול היה לאפשר למפקדים ששירתו בכנפות ובבסיסים להגיע למטה בטיסה, במקום שייאלצו להטלטל במשך שעות רבות בניסיעה במכונית. גם העובדה שהבניין המרכזי במקום כבר נתפס על-ידי פיי קוד מרכז, לא הניאה את שמיר מתוכניתו ומטה חיל-האוויר ברמלה שכן בתחילה באוהלים.

אחד הדברים שהטרידו את שמיר היתה העובדה, כי יחידותיו המבצעיות והתחזוקתיות של חיל-האוויר מוכיחות במספר מצומצם יחסית של בסיסים ושדות-תעופה. לפיכך, הוא הביא לפתיחתו של בסיס חצור, שנמסר לאחר מלחמת העצמאות לכוחות היבשה, ככנף קרבית חדשה של חיל-האוויר, אשר קלטת חלק מהיחידות ששכנו אז בשדה עקרון (לימים תלנוף). לאירונו מחדש של בסיס עקרון קשור גם הסיפור האב, אשר יכול ללמד על הפילוח סופיה הפיקודית שביקש שמיר להחדיר בחיל-האוויר: שמיר חשש, כי יש לתקפו חילות-האוויר הערביים בעת

חיים לסקוב ז"ל, המפקד הרביעי (אוגוסט 1951-מאי 1953)

הצעיד את חיל-האוויר לעידן הסילון

רב-אלוף חיים לסקוב ז"ל מונה למפקד חיל-האוויר באוגוסט 1951. למרות שנעדר כל רקע בתעופה, פיתח את מערכות הבקרה והמודיעין של החיל והכין את הקרקע לעידן הסילון

רונה תמיר

טח האויב כמקור מודיעיני משמ" עותי. בתקופתו של לסקוב נקבע סמל חיל-האוויר, אותו הגה ותיכנן על-פי ציור של נשר ישראלי שהתגלה בעתיקות בית-שאן. אחד ההישגים המשמעותיים של לסקוב כמפקד חיל-האוויר היה הצעד שלו החיל לעידן הסיילון. מטוסי הסילון הראשונים הגייעו אמנם לחיל-האוויר לאחר שפרש, אולם הוא היה אחראי לרשימתם של מטוסי המטאור הראשונים ולהכנת התשתיות לקליטתם.

לסקוב פרש מחיל-האוויר במאי 1953, והעביר את הפיקוד על החיל

לדן טולקובסקי. בקיץ 1955 התמנה לסגן הרמטכ"ל וראש אג"ם, תחת פיקודו של הרמטכ"ל דאז, משה דיין.

ביוני 1956 מונה למפקד גייסות השריון, ובמבצע קדש פיקד על אוגדה 77, שכבשה את צפון סיני עד לתעלת סואץ. בנובמבר אותה שנה התמנה לסגן קוב לאלוף פיקוד הדרום ופיקד על פניני כוחות צה"ל מסיני.

ב-1 בינואר 1958 מונה לסקוב לרמטכ"ל החמישי של מדינת ישראל, וכיהן בתפקיד עד סוף דצמבר 1960. ב-1961 התמנה למנהל רשות הנמלים והקים את נמל אשדוד. לאחר מלחמת יום הכיפורים מונה לסקוב עם חברי ועדת אגרנט שחקרה את לקחי המלחמה. שנה קודם-לכן, ב-1972, מונה לנציב קבילות החיילים הראשון, תפקיד בו כיהן עד מותו בשנת 1982.



רב-אלוף חיים לסקוב ז"ל, המפקד הרביעי של חיל-האוויר, נולד ברוסיה בשנת 1919 ועלה ארצה עם משפחתו ב-1924. ב-1929, עם פרוץ המאורעות, התנדב לסקוב ל'הגנה' ומילא שורה של תפקידים. מאוחר יותר שירת בפלוגות הלילה של אורד וינגייט, והיה סגן מפקד הפלוגה המיוחדת של 'ההגנה' בחיפה. בשנת 1941 התנדב לסקוב לצבא הבריטי ושירת כלוחם ולאחר-מכן כמפקד פלוגה מסייעת וכמפקד מחלקת מקלעים ביוניים בבריגדה היהודית באיטליה. בתום מלחמת העולם השנייה פעל לסקוב באירופה במסגרת תוכנית עלייה ב'.

הוא השתחרר מהצבא הבריטי בדרגת מייג'ור, ובאוגוסט 1947 הוטל עליו לארגן מחדש את שירותי ההדרכה ב'הגנה'. הוא תיכנן את מערכי ההדרכה של קורסי מפקדי כיתות וקצינים (וגם פיקד על קורס ה'קצינים הראשון', קורסי נשק אישי, קורסים בנושאי מינהלה, שלישות ואפסנאות וקורסי שיתוף פעולה בין-חיליים).

באפריל 1948 השתתף במבצע 'נחשון' כמפקד הג'ודד המשריון הראשון בצה"ל. במבצע 'דקל' פיקד על חטיבה 7, וביוני 1948 חזר לתפקידו כראש אגף ההדרכה, הפעם בדרגת אלוף.

באוגוסט 1951, למרות שנעדר כל רקע בתעופה, החליף לסקוב את שלמה שמיר בתפקיד מפקד חיל-האוויר. בתקופת כהונתו פעל לאיגרוגן החיל מבחינה מבצעית ומינהלתית, פיתח את מערכת הבקרה של חיל-האוויר והגביר את השימוש בתצלומי אוויר בשי-

מלחמה את בסיס עקרון, ייפגעו בתי-המלאכה והמחסנים הגדולים שהיו מרוכזים בו, וחיל-האוויר עלול למצוא עצמו ללא חלקי חילוף חיוניים. לפיכך, הוא שאל את גורמי הביצוע הרלוונטיים כמה זמן תאריך, לדעתם, העברת בתי-המלאכה מעקרון לבסיס אחר. התשובה היתה: ארבעה חודשים. "בשלב זה", מספר שמיר, "החלטתי לעשות תרגיל. שאלתי את האנשים מה משקלם המצטבר של כל חלקי החילוף שיש להעביר, ווענתי במספר מסוים. אמרתי: בואו נבנה ארגוים, שכל אחד מהם יכל 20 טון ובהם יובלו חלקי החיר לוף לנקודה הרצויה. התשובה הראשונית היתה שזה בלתי אפשרי, אבל איש לא יכול היה להסביר לי מדוע אין זה אפשרי. לפיכך קבעתי יום לביצוע ההעברה - לפחות של חלק מהציוד - והודעתי, כי המשימה תחל בבוקר ובסיומו של היום אבוא לביקורת על-מנת לוודא שהדבר בוצע. חלק מהאנשים חשבו שציאתי מדעתי, אבל אחר-הצהריים, כשהגעתי למקום במסוק, גיליתי שהעניין כבר הושלם. מעבר למטרת ההעברה כשלעצמה, חשוב היה לי להראות לאנשים שהכל אפשרי ושאיסור להם להיות סגורים באיוושהי קונספציה לגבי נושא מסוים. ראיתי בתרגילים מסוג זה דרך למצויה הכוח של האנשים המרכיבים את חיל-האוויר". המסוק שהוביל את שמיר לביקורת המתארת, היה באותה תקופה המסוק היחיד שטס בחיל-האוויר, ושמיר הוזה להשתמש בו לצרכים מבצעיים בלבד ואסר לבצע בו תובלות של קצינים. כדי לאכוף כלל זה ביתר יעילות, אסר שמיר על המסוק לנחות במטה החיל. כשבה המסוק לקחת את שמיר מן המטה לביקורת הנוכרת בשדה עקרון, הוא הסכים להתנמש. על המסוק נאסר להניח את מגלשיו על קרקע המטה שברמלה, אך שמיר הסכים כי הוא ירחף סניטמטרים טורים מעל הקרקע, כך שהוא עצמו יוכל לזנק לתוכו ולטוס למחוז הצפון מבלי שהמסוק ינחת במיעל במטה.

בצד המשמעות הקפדנית ושיטתיות הפיקוד הבלתי שג'רתינות, דאג שמיר להיות קשוב לצרכי פקודיו. הוא נהג לסייר בכל הבסיסים והכנפות של החיל ולברר את צרכיהן של היחידות, כשהוא מלווה במספר קצינים שריכוזו את המשאלות השונות על גבי פתקאות קטנות. שמיר גם שקד על גיבושן וניסוחן של פקודות המטה הראשי, ש'הסדירו בין יחסי הגומלין בין חיל-האוויר לבין הרמטכ"ל. "בתחילת הדרך", אומר שמיר, "היו קצינים בחיל שלא כלכך סמכו עלי בכל הנוגע למאבקים אפשריים עם קציני המטה הכללי. המעבר החד של המטה מיפו לרמלה גם לחשש אצל כמה מהם, שחיל-האוויר עומד להפוך לחיל רגלי. לי, בכל אופן, היה ברור שחיל-האוויר יאיר חיל-האוויר, ושאינו אנו עליו. בשונה מאחרים בחיל, שלא הכירו את הקצינים שבאו מכוחות היבשה, אני הכרתי אותם היטב ולא הרגשתי צורך להתבטל בפני מישהו מהם. כאשר הם היו מקבלים החלטה שנגעה לחיל-האוויר, הייתי מדבר איתם, מברר מה הם רוצים להשיג ומסביר להם את הצרכים הייחודיים של חיל-האוויר".

הפעילות המבצעית של חיל-האוויר בתקופתו של שמיר לא היתה רבה והאירועים הבולטים בה היו: תקיפת העמ'דוה הסוריות באלחמה על-ידי ספיטפייריס ומוסטנגים בתגובה על הרג שבעה שוטרים ישראלים מן המארב, והיע'פיים הנמוכים שביצעו ספיטפייריס של חיל-האוויר ואשר הבריחו את הכוחות הסוריים מת'למוטילה שליו שפך היר'דן בצפון הכנרת. בתקופתו של שמיר גם הועברו גדודי ה'מ'לפיקוד חיל-האוויר ונפרסה רשת של מכשירי מ'כ"ם ברחבי הארץ. אמצעי חדש נוסף שנקלט או בחיל-האוויר היו ה'לינקים', הלא הם הסימולטורים הראשונים.

על רקע המינון הנמוך יחסית של פעילות מבצעית באותה תקופה, ראה שמיר את משימתו העיקרית בניית חיל-הא'וויר והכנת לקראת המלחמה הבאה. בנוסף להרחבת מספר השדות המבצעיים ודאגה להכשרתם והשמשותם של מסל'לי חירום במקומות שונים מחוץ לבסיסים, התנהלה בתק'ר פתו פעילות רכש עניפה, שבמסגרתה הובאו לארץ בודדים עקלקלות מטוסי ספיטפייר, מוסטנג ומוסקילטו, וראת חרף הגבלות שהטילו מדינות שונות על מכירתם לישראל.

"הוא לא ביקש להישאר, אך גם לא ביקש לעזוב", מ'חזור שמיר. "בכלל, ראיתי שהוא מצא שפה משותפת עם דן טולקובסקי ועם עזר ויצמן ושהוא מסתדר יפה בחיל. הלכתי אפוא לבן-גוריון ואמרתי לו: החיל מסתי'דר, אתה כבר לא צריך אותי. בן-גוריון הסכים שהעניין ראוי לניסיון וביקש למנות אותי לתפקיד ראש אכ"א או ראש אג"א. דובר גם על אפשרות שאתמנה בעתיד לרמטכ"ל לאור הניסיון שצברתי בכל אחת משלוש הו'רועות. אך אני, באותו שלב, כבר החלטתי להשתחרר מהצבא ולהשתלב בתעשיית הפוסטפטים, שהחלה להתי'פתח אז בנגב.

"עובתי את החיל בתחושה שהוא מוכן וערוך כראוי למשימות שיוטלו עליו. בסך-הכל, ידעתי שהיו קצינים בחיל שלא העריצו אותי, אך בסופו של דבר הם היו צרי'כים להתמודד איתי ולהשיב על שאלות ואתגרים שה'צבתי בפניהם. אני יודע, שבמשך שנים רבות התקשו רבים בחיל לקבל את העובדה, שאדם חיצוני נבחר לפקד עליהם ולהובילם. בבעיה דומה נתקלתי גם בחיל-הים. יחד עם זאת, אחרי 30-40 שנה התחלתי לשמוע קולות שידעו להעריך את תרומתי לחיל".

במשך כל תקופת כהונתו, בחן שמיר את מצבו של החיל לאורן של שלוש שאלות מנחות: האחת, האם וכיצד ממצה החיל את מלוא היכולת העצומה שגלומה בו, במטרה לשרת את תכליתו העיקרית - שמירה על הישרדותה הצבאית של האומה; השנייה, באיזו מידה יש בחיל "מחלות" של ארגון גדול וכיצד יש להיאבק בהן; והשלישית, באיזו מידה ניתן לשמר את המתח המבצעי והכוננות האינטנסיבית המתחייבים בחיל-האוויר, על אף נסיבות החיים החיצוניות. שמיר מעיד על עצמו, כי כל תוכניותיו והחלטותיו כמפקד חיל-האוויר נבעו משיאפה להשיב תשובות אופטימליות לשאלות אלה.

כעבור שמונה חודשים של עבודה אינטנסיבית כמפקד חיל-האוויר, הגיע שמיר למצב של אפיסת כוחות ונפל ל'משכב. הימים והלילות שעשה במשך מספר שנים בבנייתו ועיצובן של שלוש רועות הלחימה של צה"ל, נתנו בו את אותותיהן. היה אף חשש - שהתבדה לאחרי-מכן - שאחת מריאותיו נפגעה. שמיר נשלח אפוא לאיטליה לחופשת החלמה בת חודש. לממלא מקומו מונה חיים לסקוב, אף הוא איש ח"ר, שלימים מונה לרמטכ"ל. משהחלים שמיר ושב לארץ, ראה כי לסקוב מרוצה בתפקידו.

**דן טולקובסקי, המפקד החמישי
(מאי 1953 – יולי 1958)**

"רק אחרי מבצע

קדש, הודה דיין

שצדקתי"

מאבקים מרים על דמותו ומעמדו של חיל-האוויר איפיינו את כהונתו בת חמש השנים של דן טולקובסקי. הוא נלחם על עצמאותו של החיל, התעקש על חירותו בקבלת החלטות, ואיים לא אחת בהתפטרות. הוא היתווה את עקרונות הכוננות הבסיסיים של חיל-האוויר, שעמדו לזכותו ב-1956, כאשר פיקד על החיל במבצע קדש **דן ארקין**

הוא נשלח למחזור הראשון של קורס מג"דים מתקדם כני ציג חיל-האוויר, ובינוי 1951 השתחרר מצה"ל והחל לח" פש עבודה כמהנדס. לא לזמן רב. שלמה שמיר סיים אז את כהונתו כמפקד חיל-האוויר, וחיים לסקוב הסכים למלא את מקומו, בתנאי שדן טולקובסקי יהיה ראש המ"ט שלו. טולקובסקי הסכים "לשישה חודשים בלבד, עד שעזר ויצמן יחזור מהקורס באנגליה".



ששת החודשים הפכו לשבע שנים. שנתיים כיהן טולקובסקי כראש המטה תחת לסקוב, עד שהחליף אותו במאי 1953. החלו חמש השנים, שמתוכן, כדברי טולקובסקי, במשך שלוש שנים ניסו להיפטר ממנו. "מה היתה הבעיה?" שואל טולקובסקי ומסביר: "חיל-האוויר היה צעיר מאוד, ממש עוברי. דיין ומקלף (הרמטכ"ל לסגנו) ראו חבורת 'בחולים' צעירים, שכל הזמן מבקשים כסף, תוב"עים לעבוד לפי הבנתם ודורשים לא להתערב בניהול חיל-האוויר. תפיסתם היתה שמפקד חיל-האוויר צריך להיות שווה במעמדו לאלוף פיקוד, שישור להור"

ראות ראשי האגפים במטה הכללי. המלחמות האלו התחילו כבר כשאהרון רמו היה מפקד החיל. את המהפך הגדול עשה חיים לסקוב, אדם נדיר ומוכשר מאוד, שיצק את תבנית היחסים בין מפקדת חיל-האוויר לבין הרמטכ"ל, ולראשונה הדברים הופיעו בכתב בהוראות הפיקוד העליון".

טולקובסקי ניהל מאבקים בנושאים שונים ומשונים, שהיום נראים כה מובנים מאליהם. למשל, לפני עידן הסיי לון היו בחיל מטוסי בוכנה מדגמי ספיטפייר, מוסטנג ומוסקיטו. טולקובסקי תבע כסף כדי לקנות חלפים למיטוסים אלו. דיין והמטכ"ל התנגדו. לא כדאי לבזבז כסף על חלפים למטוסים ישנים, אמרו, מוטב להמתין עד שנוכל לקנות מטוסי סילון. ותשובת טולקובסקי היתה: "אם לא נאמן ולא נכשיר את החיל עם הציוד שיש לו היום, כאשר יגיעו הסילונים יהיה חיל-האוויר לוקה בחסר. חיל-האוויר חייב להיות בכוננות גבוהה ומת"מדת בכל רגע. כל הזמן".

זו היתה אחת ההתבטאויות הראשונות של דן טולקובסקי בנושא הכוננות, שהעסיק אותו ללא הרף, ואותו ניסה, במאבקים קשים, להחדיר למטכ"ל ולהטמיע בחיל הצעיר. "זו היתה תפיסה שעסקתי בה הרבה", אומר טולקובסקי, "להגביר את כוננות חיל-האוויר ברגיעה, כדי למזער את אפקט ההפתעה, אם תהיה. למשה דיין ולמטכ"ל היה קשה לבלוע את זה. זה לא התקבל בצה"ל. והיה גם עניין מפעל בדק מטוסים", ממשיך טולקובסקי. "אל שזוימר, מקימה של התעשייה האווירית, רצה לייצר מטוס אימון בשביל חיל-האוויר. טענתו, כי הקדימויות צריכות להיות הפוכות – מפעל בדק מטוסים חייב קודם כל לע"סוק בייצור חלפים, שנית בתיקון ובאחזקת מטוסים בדרג גבוה עבור חיל-האוויר, ורק בעדיפות שלישית לתכנן ולייצר מטוס חדש. על כך היו מלחמות גדולות, ואז כתבתי את מכתב ההתפטרות השני שלי. אבל, כמקובל אצלנו, נמצאה פשרה. הוחלט, שחיל-האוויר יעביר לבידק מכשירים ומנועים לשיפוץ, ואילו תחזוקת כלי הטיס נשארה בחיל-האוויר".

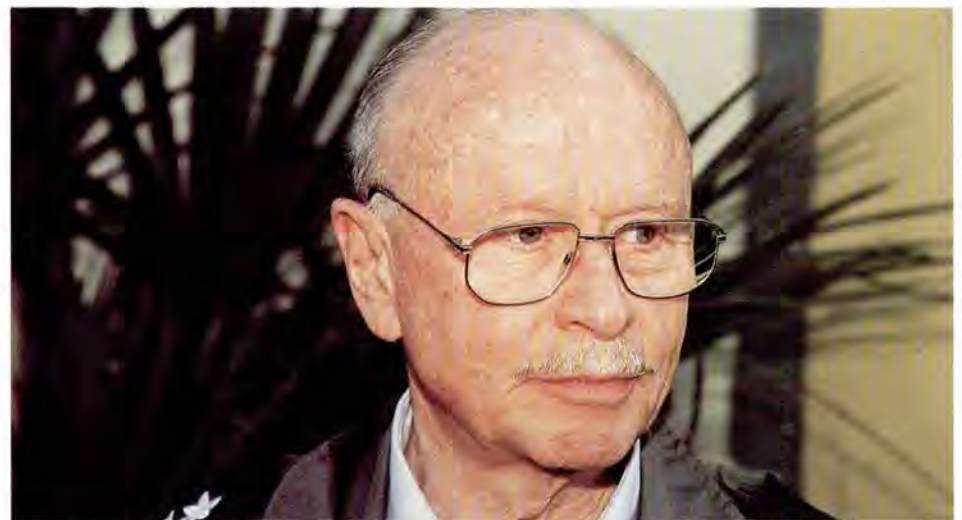
אבל לא רק מאבקים היו. בשלוש השנים שבין מינויו לבין מבצע קדש, בנה טולקובסקי את חיל-האוויר, ויישם את התורות שלו. כבר ב-1954 היתה שמורה בכספת של כל מפקדת בסיס הוראה מבצעית שעסקה במקרה של מלחמה. נאמר שם במפורש, כי המשימה היא בראש ובראשונה לתקוף את שדות-התעופה של האויב, כיוון שמי צבות המטוסים באיזור הצביעו על נחיתות מספרית לחיל-האוויר הישראלי.

באמצע שנות ה-50 התחיל, בהסתר ובסודיות גמורה תחילה, להיקשר הקשר המדיני-צבאי המשולש ישראל-

מהמאפיינים העכשוויים של חיל-האוויר הם מאושיות תורתו. כאשר יושבים טייסי קרב בקוקפיטים בתקופה של מתיחות, כאשר בכל טייסת יש אנשי צוות-אוויר וכלי טיס בכוננות גם בתקופה של רגיעה ביטחונית, כשמתרגלים אלפי חיילים בבסיסים בתרגילי כוננות, או כאשר ברור היום לכל קצין טכני באיזה דרג במטוס מטפלים בבסיס התחזוקה של החיל ומה שולחיים לתעשייה האווירית – אלה הם הדברים שהגה דן טולקובסקי. אלו הן התורות שעליהן נאבק יחד עם קציי ניו ולהן הטיף.

עוד לפני שפשט את מדיו בסוף שנות ה-50 זכה טולקובסקי לראות את פירות מאבקי, כאשר היה המפקד הראשון של חיל-האוויר במלחמה יזומה, מלחמת קדש (1956). זו היתה מלחמה מוגבלת מבחינת חיל-האוויר, אך כבר בה הוכח שטולקובסקי הכין נכון את החיל למלחמה. וראשון המודים כי טולקובסקי צדק, היה דווקא ברי הפלוגתא הגדול שלו – משה דיין. "בתום מבצע קדש טסנו בדקוטה

לסיור בסיני", מספר דן טולקובסקי. "באמצע הטיסה פנה אלי משה דיין ואמר: 'דן, אלה המסקנות והלקחים שלי מהמלחמה, וזה יהיה מעתה סדר העדיפויות של צה"ל: ראשית, חיל-האוויר. אחר-כך שריון ואחרי-כך צני"



חנים. האמירה הזאת של דיין היתה בשבילי סיפוק גדול. זה מה שרציתי כל הזמן".

טולקובסקי נולד בתל-אביב בשנת 1921 ונשלח ב-1938 ללמוד הנדסה באנגליה. מלחמת-העולם השנייה קטעה את הקריירה הפוטנציאלית שלו כמהנדס, והוא התגייס לחיל-האוויר המלכותי הבריטי (RAF) ושירת בו ארבע שנים. מילדות, הוא מעיד, נמשך לטיסה. את הכניינים קיבל בדצמבר 1943, בדרום-אפריקה. עוד בקורס הטיס תפר על זרועו השמאלית של מדיו את המלה PALESTINE, כדי שידעו בדיוק מנין בא. לאחר שהשתחרר מחיל-האוויר המלכותי, החל טולקובסקי לעבוד כמהנדס בבריטניה, אך לא לזמן רב. "התקשר אלי מישהו ואמר שה'הגנה' מחפשת בעלי ניסיון צבאי", הוא מספר. "הוטל עלי להטיס לישראל מפריס מטוס קטן מדגם PROCTOR. בנחיתה ברומא קרתה תקלה ושברתי זרוע".

טולקובסקי הגיע ארצה שלושה ימים לפני הכרזת המדינה וגויס מיד לחיל-האוויר. הוא מילא מספר תפקידי פיקוד והדרכה, עד שמונה לתפקיד משונה – "מפקח כללי".

"חמש שנים הייתי מפקד חיל-האוויר, ובמשך שלוש שנים מתוכן ניסו להיפטר ממני". כך, על אף שחלפו שנים כה רבות, יותר מ-40, אומר אלוף (מיל) דן טולקובסקי עם קורטוב של מרידות בקולו השקט.

שנותיו של טולקובסקי בחיל-האוויר הצעיר של שנות ה-50 היו זרועות מחלוקות. לא אישיות, לא על דרגה ותפקיד, אלא מחלוקות עקרוניות מאוד, מחלוקות לשם שמיים, תרתי משמע.

טולקובסקי נאבק קשה עד שנתקבלו דעותיו, עמדותיו ותורתיו בדבר דמותו ומעמדו הרצויים של חיל-האוויר. היום הוא מיצר בעיקר על הזמן שבזבז על מריבות. הקצין השקט, שדיברו כמעט לוחש, שתמיד חבש כומתה ולא כובע קצינים, לא נרתע, לא ויתר ולא התבייש. הוא רב קשות עם משה דיין הרמטכ"ל, הלך לפנחס לבון שר הביטחון, שוחח עם שמעון פרס, מנכ"ל משרד הביטחון, התריע אצל דוד בן-גוריון, ראש הממשלה ושר הביטחון, ואף הציע לו בשנת 1955 לפתוח במלחמת מנע עם מצרים, על רקע התעצמות חיל-האוויר המצרי. בסופו של דבר, טולקובסקי, מה לעשות, צדק. רבים

עזר ויצמן, המפקד השישי
(יולי 1958 - אפריל 1966)

"אימצתי את 'הטובים לטיס', כי חשבו אז שטייס זה ג'ובניק"

כמעט שמונה שנים שימש עזר ויצמן כמפקדו השישי של חיל-האוויר. הוא זה שהכין את החיל למלחמת ששת הימים, המלחמה ששינתה את משקלו הסגולי של חיל-האוויר. הוא זה שאימץ את הסיסמה 'הטובים לטיס', טיפח את כוח האדם של חיל-האוויר וביצר את כוחו ומעמדו של החיל למשך שנים ארוכות

דן סלע

למעלה מ-30 שנה לאחר שעזב את החיל, עזר ויצמן הוא עדיין האדם המזוהה ביותר עם חיל-האוויר. במשך כל השנים נתפס ויצמן כמייצג האולטימטיבי של דמות הטייס: שופע ביטחון, חריף תגובה, הרפתקן ושש אלי קרב. היום, ממרום מושבו בלשכת נשיא המדינה, מבוגר יותר, שקול יותר ורואה את הדברים מנקודת מבט כוללת - עזר ויצמן מביט אחורה, מביט קדימה, ודי מרוצה ממה שהוא רואה. "כשאני רואה לאן החיל הזה הגיע", הוא אומר, "זה גורם לי נחת בלתי רגילה".

ויצמן קיבל את הפיקוד על חיל-האוויר ב-1958. החיל היה אז בן עשר, לאחר שתי מלחמות ובשלב המעבר מציד יוד של מלחמת-העולם השנייה לטכנולוגיות המתקדמות של המטוסים הסילוניים.

"קיבלתי חיל מסודר, קטן, ממפקד מעולה בשם דן טולקובסקי, שהכניס מסגרות וקבע דפוסים", הוא אומר. "כמו כולנו, גם דן היה בשנות ה-30 לחייו, בלי הרבה ניי סיון, אבל למדתי ממנו הרבה בתקופה בה הייתי סגנו".

מה היו היעדים העיקריים שרצית להשיג כמפקד? קבעתי לי יעד, שכוח-אדם הוא הנושא החשוב: הכנתו מבחינה מספרית, איכותית ומוראלית - מה שהיום מכונה במלה הנוראית מוטיבציה, שאני ממש לא סובל. התחלתי את זה עוד בתקופה שפיקדתי על בסיס רמת-דוד וניסיתי להכניס גאוות יחידה, בעיקר לטייסים. באותן שנים חש-בו שטייס זה ג'ובניק, והיינו צריכים להכניס לטייסים לראש שעוד לא נגמרו המלחמות, ושכל המלחמות הבאות שתהיינה לנו, ותהיינה לנו, חיל-האוויר יהיה הגורם המכריע. היה קשה להסביר את זה, כיוון שכל האנשים שסובבו אותנו אמרו כל הזמן 'חיל-האוויר בא ודופק 200 מטר לפני הטנקים, וזהו'.

אני ניסיתי ליצור מצב רוח אחר, שסוכם בסיסמה 'הטור' ביים לטייס, ולא איכפת לי שימתחו עליה ביקורת מהיום עד מחר. אנשים לא זוכרים את התקופה בה חבר'ה לא רצו להתגייס, והייתי צריך לכתת את רגלי מבית-ספר לבית ספר, ממושב למושב. חלק מגדולי חיל-האוויר זוכרים איך הייתי צריך לשכנע את המסגרות בהן הם חיו להישאר בחיל. אנשים חשבו אז



למעלה למטה: דן טולקובסקי (מימין) ועזר ויצמן, המפקדים החמישי והשישי. עזר ויצמן ואיתן בן אליהו, בתא הטייס של הספיט השחור. בתמונה התחתונה: בחזרה למדים. עזר ויצמן כראש אג"ם ומוטי הוד כמפקד חיל-האוויר

צופת-אנגליה, שיביא למבצע קדש ב-1956. טולקובסקי ראה את הדברים מוקדם יותר.

"בסוף 1955 ביצענו טיסות צילום מעל המדינות השכנות. באחת הטיסות גילינו מטוסי מיג-11 ואיליושין מתוצרת ברית-הברית של חיל-האוויר המצרי ליד אלכסנדריה. לנו היו מטוסי מטאור ואורגאן. הלכתי למשה דיין ואמרתי לו: 'צריך לפתוח במלחמה מונעת'. גם כתבתי לו מכתב. דיין הסתכל עלי ואמר: 'לך לשר הביטחון'. באותו יום קבעו לי פגישה עם דוד בן-גוריון. באתי אליו עם צילומי האוויר ואמרתי כל מה שהיה לי לומר. בן-גוריון הקשיב, רשם כמנהגו רשימות, אבל כמוכן לא שעה לעצתי. הוא לא היה מוכן לצאת למלחמה בלי גיבוש של מעצמות זרות".

סביר להניח, כי באותה שיחה כבר ידע בן-גוריון יותר משידע טולקובסקי, כיוון שכעבור חודשים אחדים פרצה מלחמה בסיוע של מעצמות זרות - מבצע קדש. דן טולקובסקי הכין את חיל-האוויר למלחמה זו, ואין לו ספק שהחיל היה "מוכן ביותר".

היכן מיקם מפקד החיל את עצמו במבצע קדש? למטכ"ל ולחיל-האוויר עוד לא היו "בורות". מרכז המבצע עים של החיל היה ברמלה, שם ישבו סגן מפקד החיל, שלמה להט (לנדאו), ועימו קצינים תורנים במשמרות. לי דברי טולקובסקי, היו צרות גדולות עם מערכות הקשר שהיו "עובריות", וגם עם כלי הרכב. שתי המערכות האלו לא נוהלו אז על-ידי חיל-האוויר.

במרכז המבצעים ברמלה הכינו חדר מיוחד קטן עבור הרמטכ"ל משה דיין, ואילו טולקובסקי הסתובב בין המיפ"קדה לכנפות ולטייסים, ושהה ברמלה "לפי הצורך". לדברי טולקובסקי, לא יצא חיל-האוויר את פוטנציאל שעות הטיסה שלו ב"קדש" אפילו במחציתו, ויתרה מזאת - "בסוף קדש היו לנו יותר מטוסים שמישים מאשר לפני המלחמה, כיוון שצוותי הקרקע עבדו כמו משוגעים. למרבה הצער נפלו במלחמה זו שישה אנשי צוות-אוויר".

במבצע קדש ראה דן טולקובסקי את התגשמות מאי וויי המקצועיים כמפקד חיל-האוויר ואף התחזק בדעותיו: "הסתבר שצדקנו כאשר תירגלנו כונויות, תירגלנו דילוג טייסות מבסיסהן לבסיסים אחרים ותירגלנו פריסת נפגם במסלולי חירום. עשינו תחרויות בין הטייסות - מי מהיר יותר בסבב תידלוק וחומיש - הכל כדי לטפח את ערך הכוונות, וזה עזר במלחמה. לעניין הסבב המהיר יש משמעות עמוקה: ככל שאתה מסוגל לבצע יותר סבבים, כך גדל מספר הניחות שאתה יכול להוציא, ולכן יש משמעות מבצעית. בין היתר, כך מתגברים על נחיתות מספרית מול האויב".

צה"ל עזב את סניו, וטולקובסקי מסכם: "כמפקד חיל-האוויר, ראיתי לעצמי שלוש משימות: להכין את החיל למלחמה, לטפח את הכוונות גם בריגוע, ולבסס את מעמד חיל-האוויר מול המטכ"ל בצורה הראויה לנו. נראה לי, שעמנו במשימות האלו ביום פקודה".

בשנתיים שבין מבצע קדש לפרישתו, המשיך דן טולקובסקי לבנות את חיל-האוויר, וביוני 1958 נפרד מחיל-האוויר. כמה ימים לפני פרישתו המריא ביום אחד בשני מטוסים - במיסטר, המתקדם במטוסי החיל שכה עמל על קליטתו, ובספיטפייר השחור, שכה אהב.

בראשית שנות ה-60 הצטרף טולקובסקי לדיסקונט השקעות והיה מנכ"ל החברה וסגן יו"ר מועצת המנהלים שלה. בשנת 1985 פרש מהחברה והקים קרן הון סיכון, שעסקה בהייטק. בקיץ 1997 פרש מניהולה.

את התשובה הקצרה ביותר נתן כאשר נשאל מה היה הרגע הדרמטי והמרגש ביותר שלו כמפקד חיל-האוויר. "הרגע המרגש והדרמטי ביותר שחוויתי כמפקד החיל היה בעת מבצע עלום, שגם היום לא אוכל לומר עליו אפילו מלה אחת. זה נמשך רק כמה דקות, אבל זה היה בשבילי שיא של ריגוש".

מה היה: מהי היה: מה היתה הדרמה? דן טולקובסקי שותק. והמבצע העולם נשאר עלום.



טה שהן זוכות לה בתקשורת, משפיעות על הדימוי של החיל, תאונות היו בתקופתי לא פחות, ואולי אפילו יותר. התנגשויות באוויר היו - אני לא רוצה להגיד כמה. יש בעיה במדינת ישראל, אולי בגלל עייפות חומר. יש כאן חדוות העברת הביקורת, חדוות ההלקאה העצמית. יושב בים אנשים בערב שיש, על כר סית ופיצוחים, ומתחרים ביניהם מי יודע איפה יש יותר ברדק. אני מודיע לכולם, שהמדינה היא פי אלף יותר טובה ממה שמ' נסים לתאר, וזה לא רק בצבא".

ויצמן היה בסך הכל בן 34 כש התמנה למפקד חיל האוויר. צעיר, נמרץ, שובב ושופע ביטחון. היום, טייס בן 34 הוא לכל היותר מפקד טייסת. "כן, הייתי שובב", הוא מחייך חיוך רחב, "ואני עדיין

שומר את המכתב ששלח לי דוד בן גוריון, אחרי שסיימתי את הפיקוד על חיל האוויר ועברתי לאג"ם. הוא כתב כמה הוא שמח שאני ממשיך בצבא, והוסיף: 'כשמינית אותך למפקד חיל האוויר, חששתי מאוד מחוש הרפתקנות שלך, אבל ברוך השם'. מאוחר יותר נפגשתי עם בן גוריון ואמרתי לו: 'אתה לא יודע כמה צדקת'. 'נכון, הייתי הרפתקן ושובב. בכלל, טייס צריך להיות טיפונת שובב. קודם כל, המטוס מושך לעשות את זה. עם טנק אתה לא יכול לעשות אירובטיקה או לופים. אם אתה לוקח בחור בן 21 ונותן לו ביד כלי כמו F-16, הוא לא יכול להטיס אותו כמו סבתא. החוכמה היא לרסן את השובבות הזאת. אישית, כשקיבלתי על עצמי את האחריות, הכרחתי את עצמי כפל כפליים לדאוג ולשמור. לא אגיד שתמיד התנהגתי כפי שצריך להתנהג, אבל בסך הכל לא היתה לי בעיה".

כשעזבת את החיל המשכת להתקדם במטכ"ל. אתה חושב שיום יבוא ואיש חיל האוויר יוכל להתמנות לרמטכ"ל?

הכל אפשרי, אבל זו שאלה קשה. המטה הכללי מפקד על כל הכוחות בקרב, כמו הבור של חיל האוויר, ויש כאן שאלה גדולה, האם מי שלא היה מוט"ט או אונדורו, יכול לפקד על כל הצבא. אני חושב שכן, אבל זה לא פשוט. אני הייתי קרוב מאוד ליעד, והיתה לי גם אמביציה. לד" עת, הרבה יותר חשוב שכוחות הקרקע ילמדו להבין את חיל האוויר, מאשר שאני חיל האוויר ילמדו להבין את כוחות הקרקע. הרבה יותר קשה להבין את חיל האוויר. רק כשאתה יושב באחד האפיס, אתה מתחיל להבין כמה שזה שונה.

איך אתה רואה את חיל האוויר של היום?

כשאתה מסתכל על חילות אוויר בעולם, אז חיל האוויר וויר שלנו הוא בליכך טוב, שאין מה להשוות בכלל. עם ישראל צריך לדעת שיש לו חיל אוויר מצויין. מפקדים טור בים, רמת תחזוקה טובה, חבריה עם מוטיבציה, מערך הגנה אווירית מצויין. צריכים להיות גאים בזה. צריך גם להעביר ביקורת, אבל לא כל היום. לדאבוני, אנוח לא יכולים לגלות את כל הדברים היפים שחיל האוויר עושה. לשבת היום ולראות לאן החיל הזה הגיע, זה גורם לי נחת בלתי רגילה. אדם צריך לשפוט לא את מה שעשה, אלא את מה שעובד אחריו. אם אחריו העסק נראה לא טוב, אז אתה צריך לחפש איפה טעית. אם העסק נראה כמו שהוא היום, אתה יכול לשבת ולטפוח לעצמך על השכם. זה מה שגורם לי נחת. לראות את חיל האוויר של היום, בנוי על נדבכי העבר, שחלק מאיתנו תרמו, זה התענוג. ואני משוכנע שחיל האוויר הוא בליכך חזק, שהוא גם ימשיך כך.

ניה. אונייה יכולה לירות גם כשהיא עוגנת במל. מטוס, לעומתם, הוא הדבר הכי קרבי כשהוא באוויר והכי אימי פוטנט כשהוא על הקרקע. הבנו, שהדרך הטובה ביותר להסל את המטוסים שלהם היא לתמוס אותם על הקרקע בהפתעה. בששת הימים באה התורה הזאת לידי ביטוי. היום הראשון של המלחמה קבע את הקרב. אנוח, אגב, חשדנו שמה שאנוח הולכים לעשות לאויב, הוא יכול לעי שות גם לנו וכבר ב'1964 הקמנו דת' קים ראשוניים".

גם תקופת כהונתו של ויצמן התאפיינה במחלוקות על מקומו של חיל האוויר בתוך צה"ל. "אנשים לא הבינו מדוע חיל החימוש לא יכול לתחוק את החימוש של חיל האוויר ומדוע חיל הקשר לא יכול לדאוג למערכות הקשר", אומר ויצמן. "אנוח מההתחלה אמרנו לא. אנוח מטיסים את המטוסים, מתמשים אותם, בונים את תורת הלחימה וכל האחריות היא בידי מפקדת חיל האוויר, שבראשה מפקד חיל האוויר. הקרב היה לא קל. דרך אגב, זה קרב מתמיד, שהתחיל במלחמת העולם הראשונה, בכוח האווירי האמריקאי, שרק ב'1948 הפך ליחידה עצמאית. האנגלים עשו את זה עוד קודם. מתחילת בואו של המטוס לשדה הקרב, ב'1918, התנכלו כל הזמן ליכולת שלו לפעול לבד. גם היום צריך לדאוג, שמוחות לא אוויריים לא ינסו להתלבש על הנושא הזה".

תחת פיקודו של עזר ויצמן העתיקה מפקדת חיל האוויר את מקומה מרמלה לקריה שבתל אביב. "לדעתי, זאת היתה טעות", הוא אומר. "מה שצריך היה זה להו ציא את צה"ל ממרכז תל אביב ולשלב אותו עם חיל האוויר בבסיס מחוז לעיר. אז עוד היה אפשר לעשות את זה בקלות ולא להתקע עם הדבר הנורא הזה בלב תל אביב, עם כל הסכנות שיש בו בעידן הטילים. גם אחרי מלחמת ששת הימים הצעתי להוציא את המפקדות מתחומי תל אביב. אבל לא רק שלא יצאו, אלא הכניסו גם את חיל הים. כנראה, שהייתי צריך לחזק יותר".

ויצמן מיצר על כך שדימויו הציבורי של חיל האוויר, כמו של הצבא כולו, השתנה עם השנים. "יש אצלנו נטייה להמעיט בערכו של כל דבר שקשור לשלטון. שר, חבר נסנת, וגם צה"ל", הוא אומר. "אולי הצבא בעצמו אשם בכך. אני נישאתי לפני 47 שנים במדים. לא עלה בדעתי ללבוש חליפה. כשהיינו יוצאים לבלות בעיר, כולם היו על מדים בגאווה גדולה. הצבא בעצמו הוריד פרופיל. המי פקדים של היום צריכים להילחם בזה. המפקדים צריכים להראות את הגאווה. אני לא מקבל את הטענה שהמוטיבציה נחלשה. יש היום צבא מצויין, גם מבחינת העבודה, גם מבחינת הציוד, גם מבחינת הבנת הנשק. אני רק מקווה שלא נצטרך לעמוד בניסיון ולהפעיל אותו.

"גם החשיפה של הציבור לתאונות האימונים, וההבל"

שהשלום הנספך כבר בא, ועכשיו צריך להקים בית וללמוד. דאגתי גם לצוותים הטכניים. השתדלתי להגיע לקשר מאוד קרוב עם האנשים האלה. יש את כל הסיפורים על כך שהכרתי את כולם בשמות. הסיפורים האלה הם קצת הגזמה, אבל נכון שייחסתי לקשר איתם חשיבות גדולה. אני מדבר על דאגה לחייל, דאגה לחייו הפרטיים, וצריך לזכור שבתקופה ההיא רבים מהם היו חדשים בארץ.

איך יוצרים את המשיכה הזאת לחיל האוויר?

"יש דבר אחד שמקל על חיל האוויר למשוך אליו אנשים, והוא חדוות הטיסה. אני לא יודע אם יש חדוות נהיגת טנק, או חדוות הליכה ברגל 25 ק"מ. אבל מי שיש לו את חדוות הטיסה יוכל להצליח, יש לו את הפוטנציאל להצליח.

"על אף האווירה הנינוחה בסוף שנות ה'50, לקברניטי המדינה היה ברור שהסיבוב הבא מול הערבים הוא רק עניין של זמן. מירוץ החימוש באיוור לא הותיר ספקות שפניהן של מדינות ערב, ובעיקר מצרים, מועדות למלח" מה נוספת.

"כל הזמן היה איזה חשש, של 'הם רבים, ואנוח מעי טים'. החשש הזה התגבר כשהתחילו להגיע המיגים", אומר ויצמן. "הרבה פעמים האשימו אותי בשחצנות, אבל הרעיון שלי היה פשוט נכון: נניח שלהם יש 200 מטור סים ולנו רק מאה. אם הם יטוסו על כל מטוס פעם ביום ואנוח פעמיים - התגברו על הפער הכמותי. באותה תקר" מה התחילו לעבוד על דבר מאוד חשוב, שהוא סבב מטור



סים. חלק מהעניין היה לחזק את הטייסים לטוס יותר מפ עם אחת ביום וללמד את הצוותים הטכניים להכין את המי טוסים במהירות. השיא של העניין הזה היה במלחמת יום כיפור, כשאנשים טסו ארבע-חמש פעמים ביום.

"הייתי אומר לאנשים שהמלחמה הבאה, להערכתי, עשויה להיות קצרה, כיוון שהאום יתערב. הערכתי, שה מלחמה תהיה נגד מצרים, אבל לא חשבתי שהסורים והירדנים יצטרפו. הנוסחה היתה פשוטה: אם המלחמה תהיה קצרה, צה"ל חייב לכבוש מקסימום שטח. בשביל לעשות את זה, הוא צריך להפעיל מקסימום אש. בשביל להפעיל מקסימום אש, צריך את חיל האוויר".

כדי להטות את הפער הכמותי ולהשיג עליונות אווירית שתאפשר לחיל האוויר להפעיל את כוח האש שלו, פיתח חיל האוויר, תחת פיקודו של ויצמן, את רעיון תקיפת שדות התעופה. "טנק יכול לירות גם כשהוא בחי

מרכזי האוכלוסייה בישראל. אמרתי לו, שלמיטב הבנתי לא יכולה להיות הפצצה מאסיבית. יתכן שפה ושם מטוס בודד יסתגל ויפיל כמה פצצות, אבל לא מעבר לזה. הב-טחתי לו, שלא יכולה להיות הפצצה שבגללה ניאליץ לפ-נות את תל-אביב.

"אני הייתי בטוח ביכולתנו, אבל אשכול בפירוש לא היה רגוע. היה לו קשה מאוד. אסור לשכוח, שרק אחרי מלחמת ששת הימים קיבל חיל-האוויר את הגושפנקה האמיתית שלו. עד אז לא ממש הכירו בי-כולתנו. כולם חשבו שאנחנו סתם 'שוויצרים'. הביטוי הבלוט לכך היה במבצע סיני: לא סמכו על חיל-האוויר, והזמינו לארץ שתי טייסות מיסטר מצרפת, שיגנו על המדינה. לנו היו כבר שלוש טייסות סילון, אבל לא סמכו עלינו.

"יתכן שמה שהוסיף לחסור הביטחון של אשכול, היא העובדה שהוא זכר אותי כילד. אני נולדתי בדגניה א', ואשכול היה אז חבר בדגניה ב'. ועכשיו, הילד הזה מהקי-בוץ מנסה להרגיע אותו ואומר לו שאין מה לדאוג. "בתקופת ההמתנה היתה אצל רבים חרדה קיומית.



אנחנו בחיל-האוויר היינו די בטוחים בעצמנו, כי הכרנו היטב את תוכנית הפעולה שלנו. הבעיה היתה, שהמפתח להצלחה היה שמירת ההפתעה. וכך קרה שלא הצגנו את תוכנית 'מוקד' לממשלה. גם במטכ"ל עצמו ההצגה של התוכנית היתה טשחית מאוד, על נייר בריסטול אחד. כתוצאה מההצגה העלובה הזו, ובגלל שלא פירטנו את פרטי המבצע, רבים במטכ"ל ביקרו את חיל-האוויר וחשי-בו שאנחנו מפריזים בביטחון העצמי שלנו. אגב, באוזניו של ראש הממשלה כן פירטתי את התוכנית שלנו, ושי-תפתי אותו בכל השיקולים שלנו.

"למתח הרב הצטרף עוד עניין, מאוד משמעותי: בפועל, כל חיל-האוויר הישראלי יצא להתקפה, ולכאורה השאיר שמיים כמעט חסרי הגנה. אחרי המלחמה היו היסטוריונים שטענו כי חיל-האוויר לקח הימור עצום, בכך שהוחלט שכל הכוח ייצא לתקוף את שדות-התעור-פה. לדעתי, לא היה כאן שום הימור. לא דובים ולא יער. בפועל, אמנם נשאר בישראל רק שלוש רביעיות של מי-ראויים: אחת באוויר, ושתיים על הקרקע, ורק ב-15:8 התחילו לנחות המטוסים ששבו מהתקיפה, והתחמשו לכוננות. לכאורה, היה חשש שחי-לות-האוויר הערביים יתקיפו באותו חלון זמן,

מוטי הוד, המפקד השביעי (אפריל 1966-מאי 1973)

"לא הצגנו את תוכנית 'מוקד' לממשלה, וגם למטכ"ל הצגנו

תוכנית שטחית למדי"

מלחמת ששת הימים היתה עבור מוטי הוד, מפקדו השביעי של חיל-האוויר, שעתו הקשה והמזהירה ביותר. באופן טבעי, הוא בחר להתמקד בדקות הראשונות של מבצע 'מוקד', שפתח את מלחמת ששת הימים. מונולוג **איל ארליך**

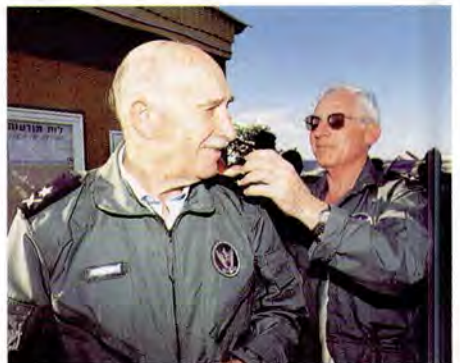
את התשובה לשאלה מה היה הרגע שזכור לך במיוחד כמרגש ביותר בקדנציה שלך, ירה מוטי הוד תוך שנייה: "אני לא צריך לחשוב על זה בכלל. מדובר על 45 דקות, בבוקר ה-5 ביוני 1967, הבוקר בו החלה מלחמת ששת הי-מים.

"בשעה 7:00 בבוקר המריאו כל מטוסי הקרב והתקי-פה של חיל-האוויר, ובגובה נמוך ובדממת אלוהי יצאו לתקיפת שדות-התעופה של מצרים. מדובר כמובן במבצע 'מוקד', שתוכנן בקדנציה במשך שנים, ועכשיו יצא לדרך. הייתי במוצב הפיקוד, בבור של חיל-האוויר. לידי היה הרמטכ"ל, יצחק רבין, ויחד העברנו את 45 הדקות המתור-חות והמיחדות ביותר שאפשר לתאר.

"אלו היו 45 הדקות הארוכות בחיי. על שולחן הדמיה גדול שהיה בבור, ראינו כל הזמן הדמיה של המטוסים המתקרבים ליעדיהם. אז עוד לא היו אמצעים אלקטרו-ניים, ועל השולחן, שעליו היו ממוקמים שדות-התעופה המצריים, הונחו 'מגדלים', שכל אחד מהם ייצג רביעיית מטוסים שלנו. על כל מגדל גם סומן אות הקריאה של הרי-ביעייה. חיילות עמדו סביב השולחן, וכל חמש דקות היו מיוזות את המגדלים בהתאם למהירות הטיסה שלהם בשטח. זו היתה סימולאציה של כל 200 המטוסים שהיו באוויר. לנו, כאמור, לא היה קשר איתם, כי הם טסו מתחת לגובה המוכ"ם.

"לדעתי, צריך להיות צילום שמנציח את המעמד הזה, של ההמתנה ליד שולחן ההדמיה, בערך כ-20 דקות לפני תחילת ההתקפה: אני זוכר במפורש שביקשתי מהצלם לצלם את הזירה. לא ראיתי את הצילום הזה אף פעם, אבל אני מאוד מקווה שהוא קיים איפשהו.

"צריך לזכור את האווירה בציבור בשבועות שקדמו למלחמת ששת הימים: מדינת ישראל חשבה שהיא עומדת בפני שואה חדשה. קשה להבין מה היה שם. ה-ממשלה שלחה את הרב גורן כדי לאתר 10,000 מקומות קבורה. ראש הממשלה דאג, לוי אשכול, קרא לי פעמיים לשיחה בארבע עיניים בשבועות מותחי העצבים שזכו לכינוי 'תקופת ההמתנה'. הוא ביקש שאבטיח לו שלא תהיה הפצצה מאסיבית של חילות-האוויר הערביים על



מלמעלה למטה: עמוס לפידות מעניק דרגות למוטי הוד, רגע לפני התמונה המשותפת. איתן בן-אליהו, דוד עברי והרצל בודינגר מעיניים בגיליון המיוחד של בטאון חיל-האוויר, שהופיע לאחר מלחמת לבנון. מוטי הוד והרצל בודינגר, המפקדים השביעי וה-12. בתמונה התחתונה: אביהו בן-נון, מוטי הוד ובני פלד

אבל כל החישובים שלנו העלו שיקח להם הרבה זמן לה-
בין מה בכלל קרה.

"האמת היא, שהיה לי קשה לשכנע את הרמטכ"ל ואת
המטה הכללי בכך שצריך לרכו את כל הכוח, בבת-אחת,
מול האויב העיקרי, מצרים. זה נשמע לרבין מזור בהתח-
לה, אבל הוא השתכנע אחרי שהוכחנו לו שיקח לחילות
האוויר של האויב
לפחות שלוש
שעות להגיב.
"זכך אנחנו חוו-



ריס לאותן 45
דקות מותחות
עצבים. בשלב
שכל המטוסים
שלנו מתקדמים
לעבר המטרות,
התנהל בשרי
הארץ תרגיל הטי-
עיה, שנועד להרי-
דים את האויב:
מטוסי פוגה עלו
לשמיים ודיברו

בקשר באותות קריאה של מיראזים, שכביכול מבצעים
קרבנות אוויר. כאילו מדובר ביום אימונים רגיל.

"התקיפה שלנו תוכננה להתבצע בדיוק בשעה 07:45
בבוקר. הזמן הזה נקבע בהתבסס על המודיעין המצוין
שהיה לנו. ללא המודיעין הזה לא היינו מגיעים להישגים
שהיו לנו. ידענו שחיל-האוויר המצרי נמצא ככוננות גבו-
הה עם שחר. לאחר שהתברר להם שאנו לא תוקפים
עם שחר, הם הורידו את הכוננות, ובשעה שבע בבוקר הור-
ידו את כל הפיטרולים. כמו בכל יום, הם היו אמורים
להתחיל לעבוד בשעה 08:00. בשעה 07:45 כל חיל-האי-
וויר המצרי היה במכוניות, בדרך לעבודה. מי שכן היה
בעמדות היו רק ממלאי מקום, התורנים. זה הבטיח לנו,
שאף אחד מהמפקדים לא יהיה במשרדים. זה נתן לנו
יתרון עצום.

"כמובן שהמתח מודט העצבים התפוגג באותה שנייה
שנפסקה דממת האלוטט, והתחילה ההתקפה על 11
שדות-התעופה. לזכותו של יצחק רבין ייאמר, שמיד
עם התחלת ההתקפה הוא עזב את מוצב הפיקוד של
חיל-האוויר, כי הוא הבין שקשה לנהל מלחמה
כשהרמטכ"ל עומד מאחורין.

"בשעה 08:15 ההתקפה הסתיימה, והמטוסים היו בד-
רך הביתה. התחלתי לקבל דיווחים מהאוויר מהמובילים.
התוצאות נראו טובות מכדי להיות אמיתיות. בשעה תשע
התחילו לנחות ראשוני המובילים, והפעם קיבלתי את
הדיווחים בטלפון. בשעה 09:30 העברתי נתונים מדויקים
יותר לרמטכ"ל לגבי הישגים במצרים. אמרתי לו שווי-
דאתי בטלפון את הדיווחים הראשוניים, והייתי משוכנע
שאכן נגולה מעל לבו.

"היה ברור שהמלחמה רק התחילה, אבל היא התחילה
בהצלחה גדולה מאוד. בצהרי אותו יום בוצעו תקיפות בש-
דות-התעופה של ירדן וסוריה, והביאו להשמדה של חי-
לות-האוויר שלהן. בסך-הכל השמדנו 462 מטוסי אויב
ביום אחד. עליפי ההחלטה של שר הביטחון משה דיין,
שמונה 48 שעות לפני תחילת המלחמה, צה"ל לא יצא במי-
הלך היום הראשון למלחמה בכל הודעה רשמית. דיין פחד
שהאוי"ב יעצור אותנו. רק בחצות הלילה אושר לשדר
בקול ישראל הודעה לאומה של הרמטכ"ל ושלי. חשבתי
שהשעה מאוחרת וביטח כולם ישנים, אבל התברר לי שטי-
עיתי. מסתבר שעם ישראל היה צמוד באותה שעה למק-
לטי הרדיו והבשורה שלנו הביאה להקלה גדולה.

"התמול מזלי לפקד על חיל-האוויר באותה תקופה. נכ-
נסתי לתפקיד כשנה ורבע לפני המלחמה, ועמדתי בראשו
בשעה שהוא רשם את אחד הפרקים המזהירים בהיס-
טוריה של המדינה."

בני פלד, המפקד השמיני (מאי 1973 - אוקטובר 1977)

"אם תמשיכו לתכנן

נסיגה, איימתי, אני

חוזר לכאן עם העוזי

שלי ויורה בכולכם"

במשך ארבע וחצי שנים שימש בני פלד כמפקדו
השמיני של חיל-האוויר. בתקופתו פרצה מלחמת
יום הכיפורים, הקשה והמרה בכל מלחמות חיל-

האוויר, נערך מבצע אנטבה והתחוללו בחיל
שינויים מהפכניים, בדפוס הניהול ובשיטות
ההפעלה. פלד, האדריכל של המבנה הארגוני
הנוכחי של חיל-האוויר, מתאר את רגעיו הדרמטיים
והסוערים ביותר, את ההצלחות והכשלונות,
החזון והמציאות

קובי מרינקו

בני פלד מונה לתפקידו חמישה חודשים בלבד לפני
שפרצה מלחמת יום הכיפורים. אחרי המלחמה, דבר לא
נותר כשהיה. חיל-האוויר, כמו המדינה כולה, ספר את
מתיו וליקק את פצעיו. על בני פלד, איש הברזל, בעל
תפיסת העולם הבלתי שייגרתית והדעות ההמהפכניות,
הוטלה משימת השיקום והבנייה מחדש. כך הוא מתאר
את היום הראשון למלחמה, היום בו נגזרה תוכנית המכה
המקדימה, שאליה התכונן ונערך חיל-האוויר:

"קיבלתי את הפיקוד על החיל במאי 1973. חודש
אחר-כך, ביוני, הגיעו אלי שר הביטחון ופרום המטה הכ-
ללי, כדי לשמוע כיצד חיל-האוויר מתכנן לפתור את
בעיית הטילים. חיל-האוויר נכנס לטראומה של הטילים
ויצר לעצמו מפלצת. מ 1971 עד 1973, כל מה שחיל-האי-
וויר עשה זה תוכניות נגד טילים, תוכניות שלא שוות פרו-
טה, אם אתה לא יוום.

"הצגתי מערכת שלמה של תוכנונים, שלא הייתי שלם
איתם. בסיכום קמתי ואמרתי: 'התוכניות האלה הם כמו
אופרה. יש פרולוג, יש אפילוג, יש במה ויש תפאורה. תדעו
לכם שזאת אופרה מסובכת. אם חס וחלילה אחד התנאים
הנדרישים לביצוע התוכנית לא יהיה במקום - יהיה כשלון.
ויהיה הבדל תהומי אם אנחנו יוזמים את המהלך בעייתי
שנוח לנו, כי אם אנחנו לא יוזמים - זה פשוט לא יעבוד.
שר הביטחון הסתכל עלי בנין אחת ואמר לי: 'בני יקירי,
זה כתוב בפרוטוקולים. אתה באמת חושב שאם תהיה לנו
ידיעה כלשהי שאנחנו עלולים להיות מותקפים, אתה לא
תהיה הראשון שיקבל פקודה לתקוף?' כן, אמרתי לו, 'אני
דווקא כן חושב שיכול להיות מצב כזה'.

"בשבת אני מקבל טלפון מדדו, בארבע בבוקר: 'בני, הוא
אומר, 'נפל הפור. הערב תהיה מלחמה. נו, מה אתה אומר? מתי
אתה יכול להיות מוכן ומה אתה יכול לעשות?' אמרתי שאני
רוצה לתקוף את מערך הטילים הסורי ושאהיה מוכן בסביבות
11. הוא אמר לי: 'תגלגל. אני הולך להשיג אוד ירוק'.

"בשבע ומשהו נכנס המטאורולוג ואמר: 'המפקד, כל

הרמה מכוסה עננים. אי אפשר לתקוף'. אמרתי: 'או, קיי,
נתקוף את שדות-התעופה שלהם'. באתי לרמטכ"ל ואי-
מרתי לו שאני מבקש לשנות את המטרה. הוא אמר לי
קדימה. נתתי פקודה לשנות את הכל. בעשר וחצי התק-
שר הרמטכ"ל ואמר: 'אני מאוד מצטער, גולדה לא
מאשרת'. שאלתי איך זה יתכן. הוא ענה: 'מהבית הלבן
הודיעו לגולדה שאם פותחים באש - אין יותר סיוע. אז
מה אתה רוצה שאני אעשה? שאני אסע עכשיו לגולדה
ואגיד לה לצפצף על הבית הלבן?'"

בדיעבד, אתה מתחרט שלא ניסית ללחוץ על גולדה
מאז לאשר מכה מקדימה?

"למה הייתי צריך ללחוץ עליה? מספיק שהסברתי לשר
הביטחון. אני גם לא חשבתי שזה סוף העולם. עובדה: זכינו
בעליונות אווירית 20 שניות אחרי השעה שתיים. נכון שלא
היה לנו חופש פעולה מידידי כדי לסייע לכוחות היבשה, אבל
גם לא היינו אמורים לסייע מיד. עלפי התיכונים של צה"ל,



היינו אמורים לקבל חמישה ימים לניקוי הטילים, ורק אחרי
זה להתפנות לסייע לכוחות היבשה. יותר מזה, עלפי התיכ-
נונים, התותחים הארוכים של צה"ל היו אמורים לסייע לנו
לתקוף סוללות טילים במצרים.
"אפשר לדבר על מלחמת יום הכיפורים עוד ימים
ארוכים", אומר בני פלד, "אבל היה תחום אחד שזעק
לשמיים".

מודיעין.
"נכון. אני לא הייתי מוכן לחתום על המודיעין שסיפקו לי
כוחות היבשה עם מוט של עשרה מטרים. הוא לא היה שווה
פרוטה. וידעתי את זה כל החיים שלי. אחרי המלחמה שאלו,
איפה היה חיל-האוויר במלחמה. אני אגיד לך איפה: הוא הלך
לכל הכתובות המזויפות שנתנו לו כוחות היבשה.

"יש לי פה אלבום גדול. מה שאתה רואה פה אלה צילוד
מים של תעלת סואץ ורמת הגולן בימים הקריטיים שבהם
הצבאות המצרי והסורי עברו את הקוים בהמוניהם. הצי-
לומים האלה בוצעו עליידי חיל-האוויר ונמסרו לפענות
לכוחות היבשה. הם הגיעו חזרה לחיל-האוויר שבועיים
לאחר תום המלחמה. היינו יכולים להשמיד שלוש די-
וויזיות מצריות. הנה, תראה את התאריך - 8 באוקטובר.
והיו תמונות עוד יותר מזעזעות."

במהלך המלחמה נפגע מטוסו של בנו של פלד, יורם, והוא
נטש באיזור התעלה. "ארבע שעות ידעתי שהוא מת", אומר
פלד, "אבל אני מוכרח להגיד, שהייתי אטום לחלוטין. כשי



מלמעלה למטה: הרצל בודינגר מעניק דרגות לבני פלד. ארבעה מפקדים, שלושה עשורים: דוד עברי, הרצל בודינגר, בני פלד ואביהו בן-נון. הפורום מתרחב: מוטי הוד, עמוס לפידות, הרצל בודינגר, בני פלד ואביהו בן-נון. בתמונה התחתונה: דן טולקובסקי כמפקד חיל-האוויר, ובני פלד, אז טייס צעיר ומבטיח

מהם הגורמים? איכות כוח האדם ואיכות הציוד. בתחום הזה לא הצלחתי. עדיין אחרי כל תאונה הולכים ומכים על חטא ואומרים חטאנו פשענו, לא נעשה את זה יותר. האם מישהו בודק את איכות האנשים? האם פעם יצאה הנחיה בעקבות תאונה שהייתה גלים עד לבית-הספר הטכני או עד בית-הספר לטיסה? מה קרה כתוצאה מהתאונות? כל פעם שהיתה תאונה כי טסו קרוב למיגבלות, שינו את המיגבלות.

אבל התחום שלפי דעתי הוא השורש של כל הדברים האחרים זה כוח האדם - האנשים. שאיפה שלי היתה, שבחיל-האוויר יהיה גרעין מקצועי, צבא קבע, אבל לא כזה שלאחר כל חתימה צריך לשכנע את האנשים לחתימה נוספת. הצבא היום הוא צבא שכיר, ואנשים נשכרים בדיוק כשם שהם שכירים במשרד הדואר. דן טולקובסקי קרא לי פעם לראיון דחוף, כשי הוא שמע שתוך שישה חודשים אני מסיים את חוזה הקבע שלי, כדי לשאול מה אני רוצה כדי להישאר. לי

קחתי טופס, חתמתי על שירות ארוך ואמרתי למוכרתו: אם הוא לא מקבל אותי עכשיו לשירות חיי, אני עוזב את הצבא. אין לי מה לחפש פה.

היה צריך להקים בחיל-האוויר גרעין של צבא קבע, שלא חותם שלוש שנים על תנאי. אין על תנאי. דבר חשוב נוסף בתחום כוח האדם הוא מעמד הנגדים. בחיל-האוויר, הנגדים הם עמוד השדרה של המעמד ה"טכני, אבל בצה"ל הרסו את מעמדם והמשיכו לראות בני גדרה אחת ממוכה מסג"מ, בזמן שבכל מקום בעולם נגד בכיר מקבל לסגן אלוף. בתקופתי, האווירה הכללית היתה שמי שלא הולך לקורס קצינים הוא אידיוט, ואת המגמה הזאת לא הצלחתי לשנות.

איך אתה מעריך את חיל-האוויר היום?

חיל-האוויר תמיד השתדל להנחיל את הערכים שלו לכלל החברה, אבל היום הוא דומה יותר ויותר לרוחב הי"ד. אני לא נתתי לאף כת או קבוצה חיצונית לחדור לחיל-האוויר. לא לחב"דניקים ולא לאנשי רוח. אחרי מלחמת יום הכיפורים סגרתי את החיל. התחילו כל מיני אסיפות, ועמוס עזו הוזמן לשיכון משפחות. אסרתי עליו להיכנס. הוא כתב לי מכתב כועס. הייתי צריך להסביר לו שמחלות מדבקות משתוללות ברחוב היהודי, ושאיני לא מוכן שחיל-האוויר יידבק. זה לא עזר. החיל נפתח.

אני מאמין, שצריך שיהיה בחיל-האוויר סוג מסוים של אנשים שיעמדו בפרץ. שיהיו קנאים. שיעשו להם חישולי נפש. שיתנו להם חינוך נוגדני. צריך לקבוע סטנדרטים אחרים ולהכריח את האנשים לעמוד בהם. אני מסתכל על חיילים בדרך. יש עדיין הבדל איך נראים חיילים של חיל-האוויר ואיך נראים חיילים של זרועות אחרות. החיילים של זרוע האוויר וזרוע הים נראים כמו צוענים מסודרים. כוחות היבשה - מהקצינים ועד אחרוני החיילים - נראים כמעט כמו מקבצי נדבות.

מבחינה מבצעית, אם חיל-האוויר יידרש, הוא יבצע כל משימה. לדעתי, המומנות המבצעית שלו היום טובה. הרמה של הקצינים גבוהה. הידע המבצעי שנצבר הוא בעל ערך רב, רמת הטיסה טובה ונראה שחל שיפור עצום במערך ה"טכני, בגלל העובדה שאנחנו עבדים של התרבות הטכנית האמריקאית. אבל הסייע האמריקאי שחדר לכל פתחי נפנו, יצר גם הרבה דברים שליליים. בחיל-האוויר היתה פעם יד מות הנדסית וטכנית מעולה. לא יוכלו לרכוש דברים בחו"ל, אז למדנו לאלתר, להמציא ולעשות לבד. פיתחנו בזמנו מערכות עם ביצועים יוצאי דופן יחסית לביצועי מערכות אמריקאיות או צרפתיות מקבילות. היום, היממות הזו נעלמה. חיל-האוויר מאוכלס על-ידי קניינים מתוחכמים. כשזה מגיע לידע מקצועי ממש, הולכים וקונים בחוץ.



הוא קיבל כנפיים, התרגשתי. אפילו מאוד. אבל כשהפילו אותנו במלחמת יום הכיפורים, לא התרגשתי. אחרי ארבע שעות קיבלתי פתק שהוא חי. בזה נגמר כל העניין".

פלד מעיד, כי הרגע הדומטי ביותר בכל ארבע וחצי שנותיו כמפקד חיל-האוויר, היה מבצע אנטבה. "חשוב לומר את הדברים", מדגיש פלד. "הממשלה כבר החליטה להיכנע לדרישות החוטפים, וגנדי, שהיה יועץ ראש הממשלה לטרור, כבר נשלח לפריס כדי לנהל משאומתן על שחרור המחבלים.

"אני הייתי על סף התפרטות ואפילו אמרתי לחברים שלי, שאם ממשלת ישראל תיכנע ותמסור מחבלים - אני מתפטר. והיא נכנעה במאה אחוז לכל אורך הדרך עם הסכמת האופוזיציה. לזכותו של שמעון פרס ייאמר, שהוא לא רצה שישאלו יום אחד אם משהו בדק בצה"ל אם אפשר היה לעשות משהו. אז הוא הלך ושאל את הרמטכ"ל. הרמטכ"ל, כשנשאל, היה חייב לספק תשובה. אז הוא שאל אותי אם יש מה לעשות. אני אמרתי לו שיש מה לעשות.

"עוד באותו לילה הצנתי לשמעון פרס, שהיה אז שר הביטחון, את התוכנית. פרס אמר לי: 'בני, זאת תוכנית שרלטנית, מסוכנת ופזיזה, בלי סיכוי להצלחה'. אחרי זה הוא כמובן אכל את הכובע. כדי להדגים לו שזה אפשרי, לקחתי אותו לטיסה בלילה חשוך, כדי להוכיח לו שאפשר לנחות על מסלול לא מוכר ללא אורות. הוא, ה'ממזר, עמד מאחורי הטייסים וכשהם כמעט נגעו במסלול, לול, כשהיה ברור כבר שאפשר, טפח לטייס המשנה על הגב ואמר לו: 'ידעתי שתצליחו לעשות את זה'".

רגע נוסף: הייתה חבורת כדרומטי במיוחד, ועוץ במלחמת יום הכיפורים. "המצרים בנו על התעלה 14 גשרים", הוא מספר. "לאחר שנכשלה התקפת-הנגד שלנו ביום הראשון, החלו במטה הכללי בראשות סגן הרמטכ"ל טליק, לתכנן נסיגה ל-40 ק"מ מהתעלה. אני יצאתי ממתחם הדיכאון הזה, מהבור של הירוקים, בטריקת דלת ואיימתי על כל הקצונה הבכירה - אם תמשיכו לתכנן נסיגה, אני אישית חוזר לכאן עם העוזי שלי ויורה בכולכם. עד היום הטיח סביב דלת הבטון הזאת סדוק. חורתי לבור של חיל-האוויר והוריתי לתקוף את הגשרים. הם הושמדו כולם במהיר של שלושה פאנומים".

זאת היתה התקיפה שבה נטש בנך יורם את מטוסו.

נכון.

מה היו ההישגים החשובים שלך כמפקד חיל-האוויר? שנים אחדות לפני שמוניתי למפקד חיל-האוויר, הכנתי תוכנית מה אני רוצה לבצע. בחלק מהדברים הצלחתי: קיבעתי את המבנה הארגוני של החיל, הגדרתי אותו כזרוע, יעודו נוסח מחדש, המשימות שלו הפכו להיות המוביל של המבנה הארגוני. קבעתי שלמפקד החיל יש מטה שהוא כעוזר נגדו, ובבחינת רע הכרחי. למטה הזה אין אף גוף ביצור עני, אלא כל הגופים הביצועיים ביחידות כפופים ישירות למפקד חיל-האוויר ולא לאף קצין מטה. הגדרתי ארבעה להקים. הצלחתי להפוך את להק כוח-אדם לגוף פעיל שיש לו מחלקת קצינים ואישית את מחלקת הקצינים במפקדי טייסות ותקינים, דבר שלא נשמע עד אז. טייס עם כנפיים שהיו אומרים לו שהוא הולך לעבוד בכוח-אדם, היה מתאבד. גם לפ"מ אף אחד לא רצה ללכת, ואני קבעתי שמי פקד פו"מ זה תפקיד בכיר. שברתי את המוסכמות, שאסרו לנווט או טייס לעסוק בבקרה. ואחרי זה, על אפם וחתמתם של המהנדסים, שלחתי אנשים עם כנפיים לטכניון.

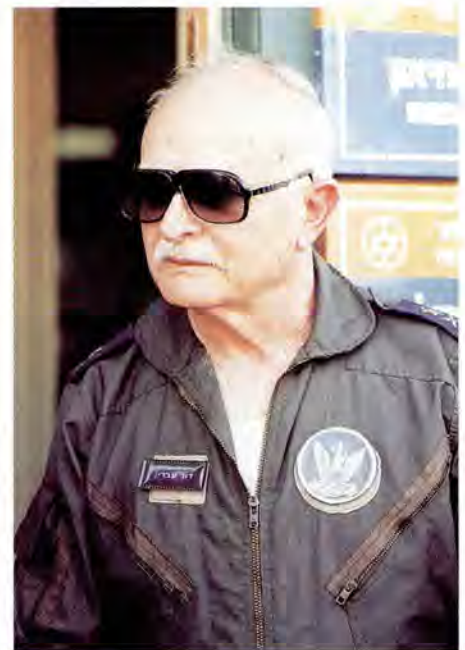
במה לא הצלחתי?

רצייתי להפוך את בסיס פלמחים לבסיס ההנדסה והפיתוח של חיל-האוויר, ולא הצלחתי. דבר נוסף, נושא הביטחון. רצייתי לבטל את ענף הביטחון טיסה. לא רצייתי להתעסק עם ביטחון, אלא עם גורמי האי-ביטחון.

דוד עברי, המפקד התשיעי
(אוקטובר 1977-דצמבר 1982)

"ההלם שקיבלו הרוסים בעקבות השמדת הטילים, תרם לתהליך

שהוביל להתפוררות בריה"מ"



למעלה מחמש שנים שימש דוד עברי כמפקדו התשיעי של חיל האוויר. זו היתה תקופה סוערת ואינטנסיבית מאוד, רווית הישגים ופעילות מבצעית מגוונת. עברי פיקד על החיל בזמן תקיפת הכור בעיראק ובמלחמת לבנון - ובמקביל הוביל את ההיערכות המחודשת של חיל האוויר בעקבות פינוי הבסיסים מסיני

האלוף דוד עברי, מפקדו התשיעי של חיל האוויר, הוא אחת הדמויות הסמכותיות ביותר במערכת הביטחון בישראל. תקופת פיקודו על חיל האוויר נחשבת לתקופת זוהר בחיל. הוא פיקד על מבצעים, מהמפוארים שביצע חיל האוויר מעודו: תקיפת הכור העיראקי, השמדת סול-

לות הטילים בבקעת הלבנון והפלת 82 מטוסי אויב במסגרת מלחמת לבנון - ללא אבידה אחת.

בצד הפעילות המבצעית האינטנסיבית שהוביל, היה דוד עברי אחראי למבצע הלוגיסטי המורכב ביותר בתולדות חיל האוויר - ההיערכות מחדש בעקבות חתימת הסכמי השלום עם מצרים, שכללה את פינוי בסיסי חיל האוויר בסיני ובניית הבסיסים החדשים בנגב.

לאחר שסיים את תקופת פיקודו על החיל, היה עברי סגן הרמטכ"ל, יו"ר מועצת המנהלים של התעשייה האווירית, מנכ"ל משרד הביטחון במשך עשר שנים, וכיום הוא עוזר בכיר לשר הביטחון.

בידי אדם אחר, יתכן ורשימת ההישגים המרשימה הזאת היתה הופכת למונף לקידום אישי - אבל לא אצל דוד עברי. ענייני ושקט, מתרחק עיקש מפרסום אישי, הצליח לזכות באמונם המוחלט של מקבלי ההחלטות מכל קצות הקשת הפוליטית.

בנו, גיל ז"ל, נהרג בשנת 1988 בתאונת אימונים, כשהוא ב-F-16 שהטיס התרסק אל צלע הר. הכול פגע דווקא במפקד, שהצליח להחזיר הביתה בשלום את טייסי חיל האוויר מהנעושים והמסוכנים שבמבצעים.

דוד עברי היה אחד הראשונים בארץ, שהתריע מפני איום טילי הקרקע-קרקע (טק"ק). ארבעה חודשים לפני פלישת סדאם לכוחות, ושמונה חודשים לפני מלחמת המפרץ, אמר עברי: "ישראל אינה ערוכה להתמודד עם אתגר הטילים. לא פוליטי-אסטרטגית, ולא כצבא. אם יפלו כמה טילים בתל-אביב, מדינת ישראל לא תהיה אותה מדינה מבחינה מוראלית ופסיכולוגית".

היה לך חוש נבואי?

"האמת היא, שהתרעתי על כך עוד הרבה קודם. כבר ב-1983 הצהירה המנהיגות הסורית במפורש, שהמלחמה הבאה תהיה מלחמת טק"ק. הם הודו בכך, שסוריה לא הצליחה להגיע לאיוון אסטרטגי עם ישראל, והפסידה במלחמת הטק"א (טילי קרקע-אוויר). ולכן - המלחמה הבאה, מבחינתם, תתבסס על טק"ק. תוך חודשים אחדים הם רכשו טילי SS-21, וכעבור זמן לא רב - סקא"דים. בישראל העניינו להתעלם מזה. לא האמינו, שיהלכו מלחמה נגד אזרחים, וזו, לדעתי, היתה שגיאה. העניינו לא טובל מספיק, ואת התוצאה ראינו במלחמת המפרץ".

עברי קיבל את הפיקוד על חיל האוויר בנקודה היסטורית רבת מעניינות. הוא החליף את בני פלד, שפיקד על החיל במלחמת יום הכיפורים, ועליו הוטל ליישם את לקחי המלחמה. "אבל שים לב לנקודה אחרת", הוא אומר. "אני קיבלתי את הפיקוד על החיל באוקטובר 1977. בנובמבר נחת כאן הנשיא סאדאת. משך כנפי השלום יצר סיטואציה חדשה לחלוטין. היתה לי תחושה של זכות, להעביר את חיל האוויר לעידן השלום. זו, אגב, היתה גם בעיה לא קטנה. מדובר בגוף צבאי, שיש לו משימה ביטחונית מוגדרת, לא בחברה אזרחית, שעומדת לפרוח. היו הרבה חששות בלב. מצד שני היתה שמחה, שאולי נפתח פה פתח לשלום".

היית מעורב במשאומתן עצמו?

"הייתי מעורב מאוד בתהליכי קבלת ההחלטות לגבי פינוי סיני. בשלבים מסוימים היתה לנו תחושה, שהדרג המדיני עומד בתוקף על כך, שהבסיסים עציון ואיתם לא יפנו. ניהלנו המון דיונים על החשיבות האסטרטגית של הבסיסים האלה. הרי את עציון בנו במיוחד כפי שבנו, משום שאמרו שאותה לא יחזירו. תוך כדי המשאומתן, נסעתי לארה"ב, כדי להסביר את עמדתנו.

"בתהליך השלום עם מצרים היו עליות וירידות. היה חוסר אמון בסיסי בינינו לביןם, ואצלנו לא האמינו, שסאדאת יעמוד מאחורי החתיבותיו. גם אנתו תרמנו לנדנדת הזאת. מבצע ליטאני, כמו תקיפת הכור, עוררו חששות לפגיעה בתהליך, כך גם חוק סיפוח הגולן, שהתקבל בדיוק כשהייתי במצרים ונאלצנו לקצר את הביקור - אבל יחד עם זאת, החלו להתפתח יחסים עם הקצינים המצרים. מפקד חיל האוויר המצרי, למשל, התארח אצלי בבית, ואני ביקרתי במצרים".

במקביל להתהוות תהליך השלום עם מצרים, סערה החזית הסורית. כמעט מדי יום התנהלה פעילות אווירית בלבנון. "היו לנו מפגשים אוויריים קבועים עם הסורים", אומר עברי. "לא היתה שנה, שבה לא היו לנו מפגשים, והפלו מיגים. היו תקיפות של מחבלים, משום שהפתח היה אז בשיא התעצמותו בלבנון. למעשה, היתה פעילות מבצעית מלאה בלבנון, ובמקביל תהליך השלום עם מצרים".

"לתהליך השלום היתה משמעות כבדה מאוד עבור חיל האוויר. כמעט 25 אחוזים מחיל האוויר היו מוצבים בסיני. אנשים נוטים לשכוח, אבל היו לנו עשרה בסיסים בסיני. לצד איתם ועציון, היו לנו בסיסים נוספים, חלקם למטוסים קלים, חלקם לפריחה - כמו רפידיים, אל-עריש ושארם אי-שייח. היו לנו סוללות חוק בראס-סודר ובבד תמדה, היו לנו יחידות בקרה בטאסה, בקיצור - היינו שם בכוח די גדול.

"מיד לאחר החתימה על הסכם השלום, התחלנו לעבוד במלוא הכוח על בניית הבסיסים החדשים. היה צריך לאתר שטחים, מבצע לא פשוט, וכדי לעמוד בקצב המואץ שההסכם הכתיב לנו, קיבלנו החלטה להשתמש בעובדים זרים. בשום צורה אחרת לא היינו מצליחים לסיים את בניית הבסיסים הללו, עובדה ורמון, במועד.

"במקביל, התחלנו לטוס מבסיס פלמחים, התחלנו בפינוי הבדואים מנבטים ובנינו את בסיס הנ"מ במשאבים. כך שסך-הכל התעסקנו עם בנייתם של חמישה בסיסים חדשים, פחות או יותר בעת ובעונה אחת. אני יכול לומר, שכל הבסיסים החדשים של חיל האוויר, בעצם נבנו בתקופתי.

"היה לנו גם אתגר אנושי לא פשוט: הרבה רס"דים וקצינים נאלצו להתמודד עם שיבושים חדישים. במקום המידע האיתן שרכשו בבסיס הישן, היה עליהם להתגבר במערכים החדשים ובבסיסים כמו רמון ועובדה, שלא כל אחד רץ לגור בהם. ההצלחה שלנו היתה, שיצרנו אתגרים בכל הרבדים. נוצר מתח תעסוקתי, האנשים נאלצו להקדיש את מלוא תשומת-הלב למשימות שהוטלו עליהם, ולא התפנו לעשות שטויות".

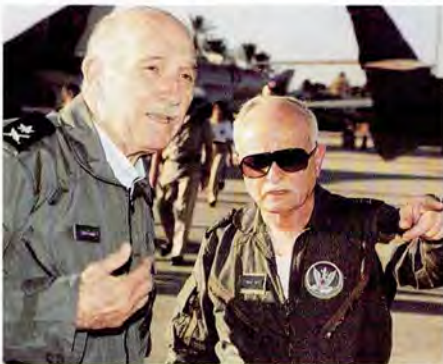
מכל האירועים שבהם השתתפת כמפקד חיל האוויר, איזה מהם היית מגדיר כשיא?

אין שיא אחד. יש כמה. בראייה המבצעית של חיל האוויר, תקיפת הכור וההצלחה בתקיפת סוללות טילי הקרקע-אוויר בבקעת הלבנון היו האירועים החשובים ביותר. תקיפת הטילים היתה יותר משמעותית בעיני אפילו מהפלות המטוסים המאסיביות - והפלו 82 מטוסי סים ב-46 שעות, ללא אבידה אחת.

אבל תקיפת הטילים, אחרי מלחמת יום הכיפורים, אחרי שנאמר על חיל האוויר שהטיל כופף את כנף המטוס, השעתיים האלה של התקיפה - היו גולת הכותרת של מאמץ אינטנסיבי ביותר שעשה החיל מאז 1973. התקיפה החזירה לחיל האוויר חלק ניכר מהיוקרה, שאבד דה ל ביום הכיפורים ותרמה רבות לחיזוק מעמדו בתוך צה"ל.

בנוסף, היתה לתקיפה הזו השלכה בינלאומית גדולה. לפני כמה זמן פגשתי את מפקד חיל האוויר של צ'כיה, שהיה בתקופת מלחמת לבנון במכללה לביטחון לאומי במוסקבה. הוא סיפר לי, שההלם שקיבלו הרוסים בעקבות השמדת הטילים על דינו, תרם ישירות לגלאסנוסט - כלומר, לתהליך שהביא בסופו של דבר להתפוררותה של ברית-המועצות. חוסר הביטחון שנוצר אצלם במערכי ההגנה שלהם, מול המערכת המערבית, פתח דילמה קשה מאוד.

המימד ההרפתני שהשיג חיל האוויר במבצע הזה, הרתעה שהיחידה גם בדבריהם של מנהיגים סורים, היה מעל ומעבר למבצע עצמו. לדעתי, מלחמת לבנון היא מלחמה מודרנית יותר ומתקדמת יותר מאשר מלחמת המפרץ. מבחינת שליטה, בקרה, מודיעין וניהול



מלמעלה למטה: דוד עברי ועמוס לפידות, המפקדים התשיעי והעשירי. דוד עברי ומוטי הוד, על רקע מטוס ווטור במוזיאון חיל האוויר. הרצל בודינגר, איתן בן-אליהו ודוד עברי. תפקיד שיוצר בדידות, הגדיר עברי את תקופתו כמפקד החיל בתמונה התחתונה: אמצע שנות ה-80. דוד עברי, אז מנכ"ל משרד הביטחון, ועמוס לפידות, אז מפקד חיל האוויר

"אחת הנוסחאות שאימצתי לעצמי לאחר שנשאלתי על האבידות כמה פעמים, היתה שבתקיפה מסוג זה הסיי כוי לאבידות הוא כמו בתקיפות העומק במצרים - כלומר, 1.1 אחוז - ואת זה צריך לקחת בחשבון. אמרתי לממשלה שאנחנו ננסה להפתיע, לבצע את המשימה במלואה, אבל כשיוצאים כך וכך מטוסים, למשימה מסוג זה - ייתכנו אבידות.

"זה לא שמישהו לא האמין ביכולתו של חיל-האוויר לבצע את המשימה. הם רק רצו להבין את הסיכון הכרוך בה. החשש היחיד היה אצלי. כל הזמן חשבתי מה צריך עוד לעשות כדי לשפר את הסיכויים".

במהלך תקיפת הכור בעיראק שהה דוד עברי בבור של חיל-האוויר.

"למיטב זכרוני, בכל המבצעים שביצע חיל-האוויר בתקופתי וכללו חציית קו, הייתי בבור", הוא אומר.

אתה זוכר מה הרגשת בעת תקיפת הכור?

שמחתי מאוד כששמעתי שהתקיפה הצליחה והם יצאו בשלום. אבל לכל אורך הדרך חזרה נאלצתי לטפל בהמון דברים. היו התראות מ-2 H-3, שדות-התעופה העיראקיים, לא ידעתי מה יעשו הירדנים, דאגתי לכמות הדלק, ובמשך כל הדרך חזרה הביתה היה מתח רב. זה לא שנורגעתי כששמעתי שהתקיפה הצליחה. להיפך, אמרתי לטייסים שהאתגר הגדול עוד לפניהם - הנחיתה בבסיס. מבצע צריך לגמור עד הסוף.

מה היה הרגע המרגש ביותר עבורך?

אני מעריך, שסיום תקיפת הטילים. כשהתברר לנו, שהצלחנו להשמיד את הטילים ואף מטוס שלנו לא נפגע - זה היה רגע של התרוממות רוח אמיתית. אפילו יותר מתקיפת הכור. הטק"א הפך לאתגר מוראלי רציני, וההצג לחה של תקיפתו היתה מרגשת.

תקיפת הכור היתה גם יותר התמודדות אינדיווידואלית של בודדים עם ביצוע טכנולוגי. תקיפת הטק"א, לעומת זאת, היתה התמודדות של חיל-האוויר כולו. קוני צרט גדול עם הרבה כלים וסוגי כלים, שכולם צריכים לפי עול בו בתיזמון נכון.

בעצם, לא יצאת מהמערכת הביטחונית, למעט גיחה קצרה לתעשייה האווירית, מאז שהתגייסת לקורסיטיס.

לא ביקשתי להיות סגן רמטכ"ל, אלא ביקשו ממני שלוש פעמים סירבת, אבל יש גבול לסירוב. אתה בן הארץ הזאת, מדברים איתך על החשיבות הביטחונית, אז אין ברירה. אבל התניתי את הסכמתי בזמן קצוב בתפ"קיד. גם תפקיד מנכ"ל משרד הביטחון לא היה יוזמה שלי. באתי לשנתיים ונשארתי עשר שנים.

בעבר אמרת, שאתה מחשיב את תקופת פיקודך על חיל-האוויר, כתפקיד המועדף עליך ביותר. זה נכון גם היום?

בוודאי. בתפקיד הזה, ההשפעה האישית על המערכת היא מכסימלית. כל החלטה שלך היא החלטה גורלית. אתה משפיע ישירות על חיי אנשים. בתפקידים אחרים, אתה חלק ממערכת. מידת ההשפעה האישית שלך פחות דומיננטית. במיוחד זה בולט, בתקופה כל-כך אינטנסיבית, כמו התקופה שלי בתפקיד. אם הייתי אומר, למשל, שאי אפשר לבצע את תקיפת הכור - לא היו מבצעים את זה. שום תפקיד אחר לא יכול להעניק לך מידה כזאת של השפעה.

זה תפקיד שיוצר בדידות?

"כל תפקיד בראש הפירמידה יוצר בדידות. אם אתה רוצה לשבור על ממלכתיות, אתה לא יכול לפתח חבירות בתוך התחום שבו אתה עוסק. הצדק צריך גם להי ראות, ולכן, כדי שלא יחשדו בך במשוא פנים, אתה חייב להתרחק מאנשים שבתחום הקרוב אליך".

דוד עברי קבע בעצמו את תאריך פרישתו מהפיקוד על חיל-האוויר. "בדיק ב-31 בדצמבר 1982", הוא אומר. "ביק שו ממני להישאר, אבל אני החלטתי, שבכל ראייה שהיא, את לקחי המלחמה צריך מישוה אחר ליישם. אחרת אתה נוטה להישאר עם זרי הדפנה, והיו לנו הרבה זרי דפנה ב"מלחמת לבנון - אבל צריך לחשוב על המלחמה הבאה".



הכוח - מלחמת לבנון היא אחת המלחמות המודרניות ביותר - בתקופתה בוודאי, אך גם היום. על איזה חידושים בולטים אתה יכול להצביע במלחמה הזאת?

הכנסת המול"טים, למשל. זו היתה החלטה לא פשוטה, כי עד אז דובר על צעצועים נהוגי רדיו, ופתאום הם אמצעי לחימה. או מסוקי הקרב, שהיו עד אז בשלבי בדיקה מבצעיים, והפכו לגורם משמעותי ביותר בפעילות בלבנון, עד היום.

מההיבט המבצעי, עשה חיל-האוויר קפיצה גדולה מאוד. והיתה לנו דילמה קשה: האם לחשוף את היכולות שלנו על-ידי ביצוע המבצעים והתקיפות. עד היום אנשים לא יודעים בדיוק איך תקפנו את הטילים ומה עשינו שם. אחת ההצלחות הגדולות של המלחמה הזאת בעיניי, היא שלא הפלנו לעצמנו שום מטוס, למרות שהיינו במצב בים מאוד מורכבים: בשטח קטן, עם מול"טים, עם מסוקים - ובכל זאת הצלחנו לא להפיל לעצמנו שום מטוס. בכמה הזדמנויות ויתרנו על הפלות אפשריות של מיגים, במודעות ובשליטה - רק כדי שלא לעשות את הטעות, ולהפיל לעצמנו מטוסים. בשלב מסוים, כשהתחלנו לטפל במיגים, הפסקנו את תקיפת הטילים. נמנענו במכוון מל המשיך בתקיפה, כדי שלא להעמיד מטוסים שלנו בסכנת הפלה על-ידי המיירטים, שבאו לטפל במיגים.

הרגשת שמקבלי ההחלטות מאמינים בחיל-האוויר ונותים לו יד חופשית לפעולה?

לחיל-האוויר היה קרדיט בלתי מוגבל. זה היה אחרי פעילות מוצלחת בלבנון ואחרי תקיפת הכור. למזלי, היו לנו כל הזמן הצלחות. לא היתה לי שום בעיה לשכנע את הדרג המדיני ביכולתו של חיל-האוויר. בשנה הראשונה נה לפיקודי, רפול, כרמטכ"ל, החזיק קצת במושכות של חיל-האוויר. אבל אחר-כך הוא נתן לי את כל הקרדיט. לא הייתי צריך להיאבק כמעט על שום נושא.

היה לך קשה לשכנע את הממשלה, שחיל-האוויר יכול לתקוף בהצלחה את הכור בנגד?

"הממשלה לא היתה אחידה בדעתה במשך די הרבה זמן, האם לאשר את התקיפה. בנין, כראש ממשלה, רצה החלטה עם קונצנזוס. בכל הדיונים שהיו בקבינט, היו שואלים אותי מה יהיו התוצאות. האם יהיו אבידות או לא יהיו אבידות. זו היתה שאלה קשה, משום שהנסיבות השתנו כל הזמן. למשל, התקיפה שנדחתה, גרמה לעיבוי מערכת ההגנה האווירית סביב הכור, וכך גם שני נסיונות התקיפה הכושלים של האיראנים.

עמוס לפידות, המפקד העשירי (דצמבר 1982-ספטמבר 1987)

"כל המטוסים בחיל-האוויר קורקעו למשך חודש"



בצל קשיים תקציביים מכבידים, פיקד עמוס לפידות על חיל-האוויר במשך קרוב לחמש שנים. בתקופתו נערכה תקיפת מייפקדות המחבלים בטוניס, אחת התקיפות הארוכות והמסובכות בתולדות חיל-האוויר. הוא עצמו זוכר יותר מכל את הלילה הארוך, שבסופו נשאר רון ארד בלבנון

משה פרל

עשר שנים לאחר שפינה את לשכת מפקד חיל-האוויר, עמוס לפידות עוד לא ממש השתחרר. לפידות הוא לא אחד שישחזר את אירוועי תקופת הפיקוד שלו עם ניצור צוות בעיניים וייסחף בהתלהבות, אבל בדרכו השקולה והמתנה הוא עוד שם. הוא נשאר מחובר למערכת, משמש עוזרו של שר הביטחון למשימות מיוחדות, משמש כנשיא עמותת חיל-האוויר, מדבר עדיין ב"חיל-האווירניקית" ונרתם לפעילות ציבורית, כשרק נדמה לו שהאינטרסים של חיל-האוויר נמצאים בסכנה.

לפידות, כמו רבים ממפקדי האחרים של החיל, הוא תוצר של המערכת. הוא סימן את הכנפיים כיעד והגיע אליהן בדרך הקשה - דרך ועדות רפואיות עוינות, שירות קצר בתותחנים וביוורוקרטיה צה"לית שהיה צריך לכופף בדרך לקורס-טיס. השירות שלו עובר דרך ציוני הדרך הקלאסיים: חניך מצטיין של קורס 16, טייס בספיטפייר, מוסטנג, מטאור, אורגאן ומיראז', כל תפקידי הפיקוד האפשריים וניהול פרויקט הלבאי.

היום, 50 שנה לאחר שהוקם חיל-האוויר, לפידות הוא טייס ומפקד בדימוס, עם הרבה נאוה וביטחון עצמי מצד אחד ("חיל-האוויר של היום טוב מאי פעם"), וגישה מפוכחת מצד שני ("אני חושש ממצב שבו כל טייס יצטרך עורך-דין"). עמוס לפידות נכנס לתפקידו מספר חודשים לאחר שהחל מלחמת לבנון, בתקופת "פוסט שלום הגליל", כהגדרתו. וזה הזכרון החד ביותר שלו מהימים הראשונים לכהונתו: "במלחמת לבנון היו מקרים של תקיפת כוחותינו עלידי

כוחותינו, והיה חשוב למנוע מקרים דומים בעתיד. כמפקד די חדש קיבלתי מכתב של אב שכתב לי: 'הרגתם את הבן שלי פעמיים. פעם כשתקפתם אותו במטוסי חיל-האוויר, ופעם שנייה כשלא שלחתם בזמן מסוקים לחילוץ'.

"האב הזה היה בעבר בקורס-טיס והתרשמתי מהמכתב שלו שיש לו מושג על פעילות חיל-האוויר. הזמנתי אותו אלי וביקשתי שיטיסו אותו במטוס סקייהוק דרמושבני מעל לבנון. הוא טס מעל זירת הפעילות שבה נהרג בנו, הבין את מציבות הזיהוי וראה מקרוב כמה קשה היה להגיע לשם כדי לחלץ את הנפגעים. כעבור ימים ספורים קיבלתי ממנו מכתב מרגש, שבו הודה לי".

תקופתו של עמוס לפידות כמפקד חיל-האוויר חפפה את התקופה האינפלציונית של מדינת ישראל. היפראיני פלציונית, כלשונו. מצד אחד נדרש להגדיל את חיל-האוויר, ומצד שני להתמודד עם קשיי התקציב.

"זו הייתה תקופה קשה מאוד, וכמפקד הייתה לי התמודדות קשה ביותר בנושא התקציב", הוא מעיד. "היו חייבים לקצץ באופן קיצוני, וזה הגיע עד חיל-האוויר. אני זוכר שקירקעתי את כל החיל, כי לא היה יותר דלק לטוס. בתי הזיקוק פשוט הפסיקו להורים דלק למכלים והיינו רק עם מלאים ששמורים למלחמה. המטוסים קורקעו לחודש, עד שהחלטתי על דעת עצמי, שאני יורד מרמת מלאי החירום

ומפסיק את השבתת הטייסות.

"זו הייתה התמודדות קשה ומסובכת. כשצריך לקצץ ולהקטין את החיל, הדבר יוצר בעיות מוראליות קשות מאוד. המצב היה כזה, שמטוס חדש שנכנס לשירות, דחק שלושה מטוסים ישנים ולא מטוס אחד, כפי שקורה בתהליך רגיל. לא פעם מצאתי את עצמי במצבים עדינים מול חברים אישיים שלי, קצינים בכירים, שמתים להמשיך לטוס ומוכנים להסתער על האויב עם סכין בפה, ואני בא ומודיע להם שהם מפסיקים לטוס, כדי לפנות שעות טיסה לטייסים צעירים שחייבים להתאמן. נאלצתי לסגור טייסות ולדאוג למפקדים שלהן לתפקידים מתאימים. זה יצר בעיות פיקודיות לא פשוטות".

אך לא רק קיצוצים תקציביים אפיינו את תקופתו של עמוס לפידות. באוקטובר 1985 ביצע חיל-האוויר את אחת התקיפות המסובכות וארוכות הטווח שידע מעודו - תקיפת מיפקד דות המחבלים בטוניס. "תקפנו שש מטורות בנשק מתוחכם ומטווחים רחוקים והתוצאות היו מאוד מוצלחות", אומר לפידות. "כל הכוחות חזרו הביתה, הכל דפק כמו שעון והתוצאות היו מושלמות".

בדיוק שנה לאחר-מכן, באוקטובר 1986, יצא מטוס פאנטום לתקיפה בלבנון. אחת הפצצות התפוצצה מיד כשי הוטלה מהמטוס, ופגעה במטוס עצמו. שני אנשי הצוות נאלצו לנטוש. הטייס אותר וחולץ עוד באותו לילה, ואילו הנווט, רון ארד, נפל בשבי.

"לעולם לא אשכח את אותו לילה", אומר לפידות. "הם נטשו בשעת דמדומים, בתוך צמחייה סבוכה, באזור שורץ במאות מחבלים, והגיעו לקרקע במרחק של כ-200 מטר אחד מהשני".

מה הייתה התגובה הראשונית שלך?

הוריתי מיד על פעולת חילוץ. המון מטוסים, מסוים קים וכוחות לוחמים הוזנקו למקום. המטוסים והכרי

חזת ירו לעבר המחבלים שהגיעו לאזור בהמוניהם והחלו לסרוק את המקום ולחפש את שני אנשי הצוות. הטייס הצליח מיד ליצור איתנו קשר באמצעות מכשיר הקשר האישי שלו, ואנחנו זיהינו את מיקומו. הוא התחפר ממש כחפרפרת מתחת לשיח, כדי שהמחבלים לא יזהו אותו ובמקביל דיבר איתנו כל הזמן וב' את המסוקים ואת המטוסים לשיח הספציפי שבו הוא הסתתר. זה היה ממש קרב שלם, כאשר חלק מהכוחות מנסים להרחיק את המחבלים מהטייס וחלק מנסים להתקרב אליו.

בסופו של דבר, הגיע מסוק קוברה אחד למקום וריחף בגובה של מטר וחצי מעל הקרקע. הוא לא יכול היה לנחות בתנאי השטח האלה, והטייס פשוט זינק ברגע המתאים מתוך השיח, נאחו באחד המגלשים של הקוברה ונשאר תלוי בין שמיים וארץ עד שהמסוק נתח.

עם רון ארד לא נוצר קשר, למרות שאני יודע שהוא היה במרחק כמה מאות מטרים. הוא לא דיבר איתנו אבל היה שם, ורק לאחר זמן-מה נפסק האות שזיהו אותו - או בגלל שנגמרה הבטרייה או בגלל שלכדו אותו וסגרו לו את המכשיר. בכל אותו לילה לא הפסקנו לחפש אותו, אבל היו שם מאות מחבלים ולא היה אפשרי למצוא אותו בתנאים האלה.

זו הייתה חוויה קשה ביותר עבורי. דאגתי מאוד לצוות שנטש באזור כליכך מסוכן, ומצד שני היו לי חששות עצומים שכוחות החילוץ ייפגעו והאסון יהיה עצום. זו הייתה החלטה פיקודית קשה, אולי הקשה ביותר שקיבלתי. ברור לי, שאם היינו פועלים בדיוק כפי שפעלנו, אבל אחד המחבלים היה מצליח לתקוע צורר במסוק עם 15 לוחמים, הכל היה מסתיים בטרגדיה נוראית הרבה יותר. אבל ההחלטה היא החלטה, ואני הוריתי על פעולת חילוץ מיידית. לקחתי ציאנוס והצלחנו להציל לוחם אחד, ולא שניים.

היום, כשאתה מסתכל לאחור על החיל שבו צמחת ועל החיל של היום, האם אתה מעדיף חיל-אוויר פרוץ ומשוחזר, או חיל שעובד לפי הספר, עם חופש פעולה מיועני ברמת הפרט?

על השאלה הזו אתן לך תשובה של פוליטיקאי: בדילמה שבו שני הקטבים האלה, אני באמצע. היית מאוד מוזהה עם פרויקט הלבאי. האם אתה עדיין סבור שמדינת ישראל הייתה זקוקה למטוס הזה? בהחלט כן. דעתי לא השתנתה, ואני סבור גם היום שזו הייתה טעות גדולה להפסיק את פיתוח הלבאי.

הדרך הנכונה לבחון את השאלה היא לא רק דרך זווית הראייה של חיל-האוויר. אני עצמי הייתי מפיצול אישיות באותה תקופה. כמפקד החיל דרשו ממני להשקיע את הכסף במטוס, וזה יצר לי בעיה. כאזרח, הייתי משוכנע שהפרויקט הזה מצוין למשק, למדינה ולצבא.

גם בראייה לאחור ברור לי שצד דקתי. אם מדינת ישראל הייתה משכינה לה להגדיר את הפרויקט כצורך לאומי, היא הייתה משקיעה משאבים בדיוק כפי שידעה להשיג ערבויות אמריקאיות כדי לסייע בקליטת גל העלייה של ראשית שנות ה-90, שהוגדר כצורך לאומי. בדיעבד, גם לא היינו צריכים את כל הערבויות האלה, כי פרויקט הלבאי היה מספק תעסוקה למכביר



לאוכלוסיית העולים מבריה"מ לשעבר.

מה היה האיווע המרגש ביותר שלך מהתקופה שפיקדת על החיל?

כאירועים מרגשים אזכור מאוד את פרשת רון ארד ואת המבצע שבו גם השתתפתי אישית, ובו הוצאנו באי שון לילה מאות יהודים אתיופים מאי שם.

אביהו בן־נון, המפקד ה־11
(ספטמבר 1987–ינואר 1992)

”העוצמה של חיל־האוויר תלויה בכך שהאחריות והסמכות יחפפו”



אביהו בן־נון היה מפקדו של חיל־האוויר כאשר פרצה מלחמת המפרץ. זו היתה המלחמה היחידה בתולדות מדינת ישראל, בה עמדו למבחן כושר ההתאפקות וההבלגה, ולא יכולת הלחימה. בן־נון משוכנע, שחיל־האוויר היה יכול לפעול, ובהצלחה, אם היה נדרש להתמודד מול הטילים בזירה כה מרוחקת מתחומי ישראל. גם הזכרון החזק ביותר ששמור עימו עד היום, קשור למרחקים: לעולם, הוא אומר, לא ישכח את הרגע המיוחד של הנחיתה בארץ, בסופו של מבצע שלמה

משה ברל

של מבצע שלמה



ברמה התיאורטית, יש לחיל־האוויר תשובות נגד הטילים?

אין תשובות מוחלטות לשום אמצעי במלחמה. אפשר אולי להביא את האויב למצב שלא יהיה כדאי לו לפעול, אבל אין תשובות חדימשמעיות. אני גם לא יכול להבטיח לך שאם יתקפו אותנו מאות מטוסי אויב, אף אחד מהם לא יצליח לחדור ולפגוע במטרתו. בתחום ההתקפי, אני יכול לומר שיש לחיל־האוויר יכולות כאלה, שיתנו מענה להרתעה. יש כלים, יש טכנולוגיות ויש גם טקטיקות לפעול נגד טילי קרקע־קרקע. אולם, ההרתעה היא הדרך הטובה ביותר.



והיא גם זו שנמנעה קשה. אינני חושב כך. הרי סדאם ציפה שנגיב ופעל כדי שנגיב, והכל כדי שהי קואליציה שבנו האמריקאים תתפרק. האיפוק שלנו גרם לתוצאה הפוכה ממה שהוא ציפה. בדיעבד אנו יכולים לראות שהוא לא העז לשגר נגדנו טילים עם ראשים בלתי קונבנציונליים. מדינות אחרות באיזור הבינו את אי התגובה וגם ראו את היתרונות המדיניים שניתנו לישראל.

כושר ההרתעה יישמר, בתנאי שלא נמשיך בתהליך שבו אנחנו מפחידים את עצמנו ועושים לאויבים שלנו את העבודה. אם בגלל המלחמה הקודמת נשקיע מיליארדים בטיל החץ ונשאיר את צה"ל בגרעון באמ"צעי לחימה התקפיים בסיסיים, זה אבסורד. הגיע הזמן להבין, שעם טילי קרקע־קרקע

סוגיית הטילים ארוכי הטווח – על היבטיה הצבאיים, הפסיכולוגיים והחברתיים – פרצה לתודעה הלאומית בתקופת כהונתו של אביהו בן־נון כמפקד חיל־האוויר. בן־נון נכנס לתפקידו בשנת 1987, מצא חיל שנאבק תחת עול הקיצוצים ועסק למעלה מארבע שנים באירגונו וייעולו, אבל בזיכרון הציבורי ייחרט כמפקד חיל־האוויר שעמד בכוננות על הקרקע ולא הגיב על טילי הסקאד העיראקיים, אלה שיצרו מציאות אזורית חדשה במזרח התיכון והכניסו אותו לעידן הטק"ק.

”זה היה מצב מאוד מתסכל”, אומר בן־נון. “הקפיץ כולו מתוח, אתה יודע שאימנת את כולם כדי להתמודד עם מצבים כאלה, אבל בסופו של דבר לא נעשה דבר. היינו מוכנים, מאומנים, עם תוכנית פעולה מוגדרת, אבל כפי שידוע – דבר לא קרה. זה בהחלט תיסכול עצום, אבל יש ראייה כוללת לצד האגו שלי כמפקד, והראייה הכוללת מורכבת יותר מהמשימה המיידית של עצירת הטילים”.

האם ניסית לשכנע את מקבלי ההחלטות שצריך לאפשר לחיל לפעול?

לא פעלתי ברמה הזו, וגם לא נשאלתי לכך. הייתי נתון בתוך קונפליקט פנימי בין הרצון של חיל־האוויר לפעול לבין הצורך לעשות את מה שהכי נכון מבחינה מדינית בראייה ארוכת טווח. בכל ישיבות הממשלה שבהן השתתפתי לא שאלו את דעתי, אלא שמעו ממני על היכולת של חיל־האוויר.

מלמעלה למטה: אביהו בן־נון עם עמוס לפידות, מוטי הוד וזן טולקובסקי. בתמונה התחתונה: בדיוק לפני עשר שנים. עזר ויצמן, אביהו בן־נון ובני פלד בתמונה משותפת לציון שנת ה־40 לחיל־האוויר

הרצל בודינגר, המפקד ה־12 (ינואר 1992 - יוני 1996)

"זו היתה הפעם הראשונה שהשלום הפך עבורי למוחשי"

השלום עם ירדן, מעיד הרצל בודינגר, מפקדו ה־12 של חיל־האוויר, הוא האירוע שהותיר בו את החותם החזק ביותר בכל שנותיו כמפקד החיל. המפגשים הבלתי אמצעיים עם עמיתיו הירדנים, שינו בו התייחסויות בסיסיות קודמות וגרמו לו התרגשות רבה וממושכת. מונולוג **ענר גוברין**

"האירוע המשמעותי והחשוב ביותר בתקופת כהונתי היה טקס חתימת חוזה השלום עם ירדן ופגישותי המרגי שות עם מפקדי חיל־האוויר הירדני, מוחמד עלי קודא ומוחמד ח'יר אבבנה", אומר הרצל בודינגר. "כשפגשתי לראשונה, בטקס חתימת הסכם השלום, את המלך חוסיין ומפקדים בכירים בצבא ירדן, זו היתה הפעם הראשונה שהשלום הפך עבורי למוחשי. כמפקד חיל־האוויר וכמי שלחם בירדנים במלחמת ששת הימים והתרגל לראות בהם אויב, זו היתה חוויה מיוחדת במינה. הרגשתי איך בבת־אחת נופלות המחיצות ואויב הופך לידיד.

"טקס החתימה התקיים צפונית לאילת. האיזור היה מקושט באלפי בלונים ודגלים והכל היה מאוד חגיגי. הושיבו אותי ואת אשתי ליד מפקד חיל־האוויר הירדני דאד, הגנרל מוחמד עלי קודא. ברגע הראשון עברה בי מחשבה, שאם היתה פורצת מלחמה - האיש הזה היה עומד בראש הכוח מולי.

"השיחה עם הגנרל קודא היתה מאוד נינוחה. הוא הוציא מהכיס סוכריות וצורת ירדן וכיבד אותנו. מהר מאוד מצאנו שפה משותפת. הוא הותיר עלי רושם של איש נעים הליכות, לבבי ותקשורתי. גם הוא נראה לי נרגש מהמעמד, ממש כמוני. הענקתי לו מגן של חיל־האוויר, ומי מנו קיבלתי צלחת כסף שהוטבעה במיוחד לצורך האירוע. עליה היה מודל חרוט של פטרה וכתובות בזכות השלום.

"המפגש הבין־אישי איתו ועם אנשי צבא ירדנים אחרים, שינה את ההתייחסות שלי ופרץ את המחיצות שהיו קודם־לכן. הרגשתי שאני מתנסה במישהו חדש ובלתי מוכר לי: לקשור קשר של שלום במקום להיות עסוק כל הזמן בהגנה מפני אויב. הרגשתי שאני נוטל חלק בחוויה משמעותית והיסטורית בתולדות המדינה. באותו מעמד הזמנתי את מפקד חיל־האוויר הירדני להתארח בחיל־האוויר שלנו. "מחליפו של קודא, הגנרל אבבנה, הוא שקיבל את

קע לא מנצחים במלחמה. השימוש בטיילים הוא קודם כל שימוש בנשק פסיכולוגי. אסור לנו לעשות לאויב את העבודה הזו באמצעות ההפחדות העצמיות, עם הכותרות החוזרות ונשנות בעיתונות על איומי הטיילים.

פרשת רמי דותן נחשפה בתקופה בה כיהנת כמפקד חיל־האוויר.

הפרשה אומנם התגלתה בתקופתי, אך מעשיו של דותן החלו עוד קודם־לכן. כשהחלו החשדות בדותן, היו לי עימו שיחות רבות בארבע עיניים ובהן הוא אמר לא פעם: טופלים עלי האשמות שווא. בשלב הראשון נהגתי בו כפי שהייתי נוהג עם כל אחד אחר - נתתי לו גיבוי, כל עוד לא הוכח שהוא עבר על החוק ועשה את כל מה שייחסו לו. כשהתברר שמעשיו פליליים, היתה תדהמה מוחלטת. הרגשתי נבגד, והרגשתי שכל חיל־האוויר נבגד. המכה לחיל־האוויר ולצה"ל היתה עצומה.

איפה היית ממקם את החיל בין הצורך לפעול באורח מבוקר לבין הצורך להעניק חופש פעולה לאנשים בשיט?

אני חושב שבעקבות אסון היסעורים יש כאלה שמינסים להכניס את החיל לתוך קופסה, וזו סכנה גדולה מאוד. ישנם הרבה חילות־אוויר בעולם שאין להם מלחמות, ולכן הם פועלים בזמן רגיעה כך שהכל יעבור בשלום. אצלנו המצב שונה. אצלנו חייבים להנחיל ללוחמים את היכולת לפעול במצבי אי ודאות, לזיום ולאלתר, כי מלחמה זה מצב של אי ודאות. לא יהיה לנו מספיק זמן לאמן אותם באופן שונה לקראת מלחמה.

איך עושים את זה?

באמצעות פיתוח היצירתיות. זו איננה מלה גסה. אתה חייב לתת למוביל את הסמכות להחליט. אסור לך לכתוב אותו כך שיצטרך לטוס עם כרכים של הוראות ונהלים על הברכיים. זה אולי לא נוח ברגיעה, אבל זה חיוני בהיכנה למלחמה. בדרך הזו אפשר לתרגל דבר אחד וליהתקל בשטח בדבר אחר, כולל הפתעות ושינויים בשיט, שמחייבים את המוביל לאלתר. אסור שאחרי כל תאונה נוציא מאה הוראות חדשות. חייבים לשמור על איוון. צריך שיהיו נוהלים, אך לא על חשבון האצלת סמיכות להחלטה של הטייס. זאת שיטת חינוך ואימון המובילים בחיל־האוויר.

מה מטריד אותך הכי הרבה כמפקד חיל־האוויר בדימוס?

המעמד והסמכות של חיל־האוויר ננגסים על־ידי גופים שונים במטכ"ל, וזה רע. העוצמה של החיל תלויה בכך שהאחריות והסמכות יהיו חופפות זו לזו. אני מעריך, שנוצרת מגמה שבה מגדילים את האחריות על חיל־האוויר ומקטינים את הסמכויות שלו. המטכ"ל לא נותן לחיל־האוויר חופש פעולה כמתבקש. זה פוגע בתפוקות, וחיל־האוויר צריך לעמוד על הרגליים האחוריות נגד המנגמה הזו.

מה הדבר שאתה חש כחסרוננו מאז השתחררתי?

הכי חסר לי זה לטוס. נסייתי לטוס קצת על מטוסים קלים באורחות כדי לשמור על הרישיון, אבל זה מאוד שיעמם אותי אז הפסקתי. לא חסרה לי תחושת ההשפעה וגם לא המעמד. לטוס בפירוש חסר לי.

מה היתה החוויה המרגשת והדרמטית ביותר שעברת כמפקד החיל?

זה היה אירוע בלתי שגורתי, ובמידה רבה הוא אנטי־תיזה למלחמה - מבצע שלמה. זה היה מבצע שגילם את הצינינות האמיתית. טסתי לאתיופיה בבואינג עם מורוונים על הריצפה, וחזרתי עם 500 אנשים עם פתקים על המצח. לא אשכח לעולם את הרגע בו הם החלו לשיר בבת־אחת כאשר שמעו שהגענו לישראל. הרגשתי פתאום את הגעגוע העצום שהיה להם לארץ־ישראל. זה היה מרגש בצורה בלתי רגילה.



הזמנתי וביקר בישראל פעמיים. הביקור השני שלו זכור לי במיוחד. הוא התרחש אחרי רצח רבין, ולבקשתו לקחת אותו למקום בו רבין נרצח. עשינו סיור בתל־אביב, ברחוב דיזנגוף, ואו נסענו ליפו. ירדנו מהר כב והתחלנו לשוטט בחלק העתיק של העיר. האווירה היתה רכה ומפויסת. קנינו פיתות טריות ושוחחנו עם אנשים ברחוב. הוא דיבר עם ערבים תושבי המקום, ואני הסברתי להם מי הוא. התושבים היו נרגשים מהמעמד, ומכך שהשלום מקבל ביטוי כל־כך מוחשי: הם בורו דאי לא תיארנו לעצמם שמפקד חיל־האוויר של ירדן יסתובב בחופשיות בעיר שלהם, יאכל פיתות וישוחח עם התושבים. זו היתה שמחה מאוד גדולה.

"מספר חודשים לאחר־מכן ביקרתי בירדן במסגרת סיור של מפקדי חיל־האוויר לשעבר. הזמנו לארוחת־ערב עם מפקד חיל־האוויר הירדני וקצינים בכירים אחרים. ישבו שם טייסים ירדנים ותיקים, שהשתתפו במלחמת ששת הימים והיו אויבים שלנו בחלק מהקרבות. ידענו, שהם הפילו מטוסי

סיים ישראלים בחלק מהקרבות, והם ידעו שאנחנו הפינו לנו מטוסים ירדניים. הם תיארו את העובדות מצידם, וזה מאוד התאים למה שאנחנו ידענו. על אף שלחמנו בעבר אחד בשני, השיחה לא התנהלה באווירה מתוחה. הדברים נאמרו בצורה עניינית, כמו תחקיר שהיה צריך להיעשות מומן".



אלוף איתן בן־אליהו, המפקד ה־13

שני רגעים מיוחדים

אלוף איתן בן־אליהו מונה לתפקידו ביולי 1996. כמפקדו הנוכחי של חיל־האוויר, הוא מתייחס להווה, לשנתו ה-50 של החיל ולשני הרגעים המהווים בעיניו את תמצית הפעילות המבצעית

בחדש יולי 1996 מונה האלוף איתן בן־אליהו למפקד חיל־האוויר ה־13. במלחמת ששת הימים שירת כטייס אוראגן, ומאוחר יותר הפך לטייס מי ראז'. במלחמת ההתשה ובמלחמת יום הכיפורים שירת כטייס פאנטום. בעיצומה של מלחמת יום הכיפורים מונה למפקד טייסת פאנטומים, וב־1976 הקים את טייסת ה־F-15 הראשונה של חיל־האוויר ופיקד עליה עד 1979. באותן שנים השתתף במאות גייחות מבצעיות, בהן צבר הפלות של מטוסי אויב. גם היום תופסת הפעילות המבצעית חלק חשוב מזמנו של האלוף בן־אליהו. עכ"שיו, כמקבל החלטות, הוא מתדרך לפני פעילות מבצ' עית מיוחדת, נותן את אישור היציאה למבצע, מני הל אותו במהלכו ומתחקר את הצוותים עם שובם. "אלה הם שני הרגעים שהם תמצית הפעילות של חיל־האוויר – ההכנה לפעילות המבצעית, והתחקיר שלאחר ביצוע המשימה", אומר האלוף איתן בן־אליהו. "שני רגעים מיוחדים בפיקוד על החיל. היות ובשנה האחרונה היו לא מעט פעילויות, חלקן מאוד מיוחדות, חלקן פורסמו וחלקן מסווגות, הן היו הרגעים החשובים שלי בתפקיד".



כמפקד חיל־האוויר, גילית היבטים חדשים, שלא הכרת קודם:

הכרתי את הפעילויות האלה קודם, גם כראש להק אוויר וגם כראש המטה, אבל זה אחרת כשאתה נוטל חלק בפעילות כמפקד החיל. מנקודת ראות זו, התמונה שלמה יותר, ואני בהחלט רואה דברים שלא ראיתי קודם. העובדות הבסיסיות נותרו זהות, אבל למציאות שהכרתי נוספו צבעים חדשים, זווית אחרת. בין היתר, גם הידיעה שעם התפקיד באה האחריות, המחויבות לתת את הפקודה לצאת לדרך, לבטל, או לחזור הביתה. אתה טייס קרב. הפעילות המבצעית מהקופיט לא חסי רה לך?

כל תקופה יש את המאפיינים והדגשים שלה. כל דבר בעיתו. הרבה דברים מגרדים באצבעות, אבל בן־אדם לא יכול לעשות את הכל. סדרי העדיפויות משתנים בתקופות שונות. גם אם עוברות לי בראש לפ' עמים מחשבות, זה עדיין לא אומר שזה גורם לי תסכול. אני יודע להכיר במציאות הזאת, ומתקדם איתה. למרות שלא מדובר בפעילות מבצעית בסדרי גודל דומים לאלה שידע חיל־האוויר בעבר, בעת מלחמות וביניהן, גם העימות המתמשך בלבנון שומר על גרעין אינטנסיבי של פעילות מבצעית, בה משתתפים כל מערכי חיל־האוויר, מטוסי הקרב, המסוקים ומטוסי התובלה. יש לנו מאות גיחות מבצעיות בלבנון. הייתה מרוצה אם צ"ל לא היה צריך לפעול בכלל, אבל



מלמעלה למטה: ישראל עמיר ואיתן בן־אליהו, המפקד הראשון והמפקד הנוכחי. הרצל בודינגר ואיתן בן־אליהו מאזינים לדוד עברי. איתן בן־אליהו ודן טולקובסקי בחדר המוקדש למפקדי החיל במוזיאון חיל־האוויר. בתמונה התחתונה: מפקד הטייסת הרצל בודינגר לוחץ את ידו של מפקד חיל־האוויר דאז, בני פלד, לאחר טיסת סולו בכפיר

מסדר

מאז הוענקו לראשונה כנפיים לבוגרי קורס־הטיס הראשון של חיל־האויר, עברו הכנפיים גלגולים רבים. מקצועות התפתחו ונעלמו, ואיתם הכנפיים. כנפי המקלען והמטילן נעלמו, ונוספו רבות אחרות, כמו אלה של לוחמי יחידת החילוץ 669, ושל חיילי ה"מ. חלק מהכנפיים עשויות מבד, אחרות ממתכת. כולן מחכות לכם בעמודים הבאים

כנפיים





תג מערך כוחות הנ"מ



סיכת קצין נ"מ



סיכת לוחם סטינגר



סיכת לוחם וולקן



סיכת לוחם צ'אפרל



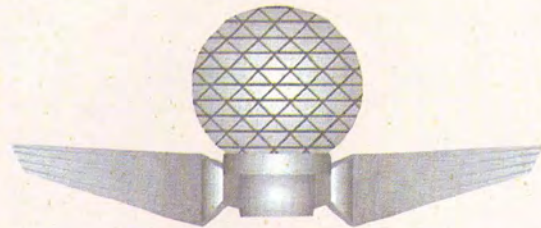
סמל בית הספר לטיסה



סמל יחידת החילוץ 669



סמל יחידת הרפואה האווירית



סיכת בקר



סיכת חמש

על הפרק

מה דעתך על טיסה למאדים?

התקדמות החקירה העיונית והתפתחות טיסת הרקיטה, הביאו לידי תיאוריות מסעירות על עניין מקסיים ובלתי מציאותי זה – טיסה למאדים או לכוכבי לכת אחרים במערכת השמש.

לפי שעה אין בידינו דלק שיאפשר לספינת הרקיטה להגיע לאיזושהי מטרה מחוץ לכדור הארץ. אף אם נתעלם מבעיית הדלק, יהא עלינו לפתור בעיות רבות ומסובכות.

מחוץ לשדה הגרביטציה של כדור הארץ, אין לגופים כל משקל. משקל הוא רק אחד מביי טווי המשיכה הגרביטציונית. במקום שאין משיכה קיימת, חסר אף משקל כלשהו. היכולים בני אדם, שמשקלם הופחת עד לאפס, למלא את תפקידם באופן נורמלי, למשל לנהוג ברקיטה? הרקיטה צריכה להיות מבודדת בקפדנות מפני חדירת הקור שבחלל. אנשי המדע סבורים שבחלל קיימת טמפרטורת האפס האבסולוטי. זאת אומרת הנמוכה ביותר, שבני אדם לא הצליחו להגיע אליה.

נניח שהרקיטה הגיעה אל מטרתה. מה הם הסיכויים לחנייה בטוחה באותו מקום? מלבד זאת מחוץ להפעיל כוח נגדי עצום כדי להאיט את מהלכה של הרקיטה שעה שהיא מתקרבת למטרתה.

נניח כי אי פעם יעלה בידינו לייצר רקיטה בעלת עוצמה מספיקה, אז נעמוד בפני קשיים חדשים, הנובעים מהמצב הפיזיקלי של המרחב והמרחקים האסטרונומיים הכרוכים בטיסה שאין לאדם שליטה עליהם.

נוסף לזאת קשה לקבוע את הכיוון הנכון שבו צריך להטיס את הרקיטה, הואיל והמאדים נמצא בתנועה מתמדת מסביב לחמה. האם ניתן פגם זה לתיקון על ידי שינוי הכיוון בשעת הטיסה עצמה? ספק רב.

הסכנה העיקרית, הבלתי נמנעת, היא סכנת ההתנגשות במטאורים הנעים במספר עצום ובי מהירות גדולה בחלל. לפי הערכת אנשי מדע, נופלים כל יום על פני כדור הארץ כמאה מיליון מטאורים. לפי הערכה זו, ודאית כמעט התנגשות הרקיטה באחד המטאורים, התנגשות שתגרום להריסתה של הרקיטה.

במאה שהולידה את הפצצה האטומית, כלום יש דבר שייפלא מן האדם? נראה, כי האופי של החלל החיצוני ומערכת השמש הוא גורם הנמצא מחוץ לתחום שליטתנו, ואף על פי שיבנו בעתיד רקיטות טובות יותר ומושלמות יותר, סבורים שאף הטובה שבהן לא תוכל להתגבר על הבעיות והמסובכות הכרוכות בטיסה למאדים.

טיסה למאדים היא: "עניין מקסיים ובלתי מציאותי", כפי שקבע בטאון חיל האוויר בחרצות תקיפה, בספטמבר 1948



כנפי מכונאי מוטס



כנפי פקח העמסה



כנפי מפעיל קשר מוטס



כנפי מפעיל מערכות לוחמה אלקטרונית



כנפי רופא וחובש מוטסים



כנפי מהנדס ניסוי מוטס

שתיים הפיל



מאחוריו. שתי שניות אחריכך המיג נדלק, ובתמונה האחרונה, אחרי שלוש שניות נוספות, הוא כבר נמצא בשתי חתיכות. אלה הצילומים. נראה לי שהם דהו קצת". יותר מ־15 שנים חלפו מאז מלחמת לבנון, אבל עבור אל"מ רפי, או טייס F-16 צעיר, הזכרונות עדיין טריים. הצילומים הממוסגרים, שתלויים על קיר לשכתו של רפי, ראש מחלקה במטה חיל־האוויר, מתעדים רק חלק מקרב האוויר. 20 מתוך 45 שניות של קרב־אוויר לא שיגרתו. ארבעה צילומים בשחור־לבן שהוצמדו זה לזה, ומוסגרו לפי הסדר, מתחת לשכבת מגן מזכוכית. גם הזכוכית לא עצרה את מחוגי הזמן, שבמרוצת השנים הצהיבו את שולי התמונות. אבל הצילומים המטושטשים מתעדים רק חלק מקרב האוויר. עדשת המצלמה, שחשפה את סרט הצילום למשך שבריר שנייה, אינה יכולה להעביר את המהלכים שמרכיבים, כמו בסרט מתח סוחף, את תסריט הקרב. רק צפייה חוזרת ונשנית בקלטת הווידאו מאותה טיסה, מאפשרת לשחזר בדיוק מה אירע באותו בוקר בשמי בקעת הלבנון. 45 שניות. תעצרו רגע ותחשבו מה אפשר לעשות בזמן הזה. לקפוץ למטבח לראות מה יש במקרר? לסרוק במהירות את העמוד הראשי של עיתון יומי? לקרוא את הפיסקה הזאת? אצן אולימפי, לדוגמה, מסוגל לגמוא ב־45 שניות כ־400 מטר. בקרב־אוויר, להבי דיל, במהירות הקרובה למהירות הקול, שניות בודדות יכולות לסמן את ההבדל בין חיים ומוות, תבוסה או ניצחון.

45 שניות. זה פרק הזמן שלקח לרפי להפיל שלושה מטוסי מיג סוריים ביום החמישי של מלחמת לבנון. צמד מטוסי מיג־23 הוא הפיל בטיילים, לאחר מרדף, ומיג־21 הוא הפיל בתותח. שנה לפני כן, באפריל 1981, נכנס רפי להיסטוריה, כטייס שרשם לזכותו את הפלת הבכורה העולמית של ה־F-16, כאשר הפיל בירי תותח מסוק מי־8 סורי. רפי, היום אל"מ בחיל־האוויר, היה אז טייס ה־F-16 הצעיר ביותר בחיל. שני קרבות, ארבע הפלות

חגי לוי | איור: הילית שפר

"פה המיג נמצא בפנייה שמאלית ב־500 קשר. אחרי ארבע שניות, בתמונה הזאת, הוא מבצע פנייה חדה ימינה. שים לב, הוא עשה 180 מעלות בארבע שניות. עכשיו הוא טס במהירות 400 קשר. בתמונה הבאה, 11 שניות מאוחר יותר, כבר סיימתי להתארגן

שלושה בי"45



קים לכוחות השיעיים והסוריים, שהתמקמו בג'בל צנין, רכס גבוה מאוד שנמצא בין ביי רות לבקעת הלבנון. בטייסת ה-F-16 התקיים יום טיסות שיגרת. רפי נותר בטייסת בכונן ירוט, ביחד עם זאב רז, אז מפקד הטייסת, שיוביל חודש מאוחר יותר את מטוסי חיל-האוויר בדרכם לבגדד.

"המצב בלבנון היה הרבה יותר חם מהיום", אומר אל"מ רפי. "זה התבטא בכמות הפי"ט ורולים, ההונקות ומיפנשי המכ"ם שהיו לנו מול הסורים. גם האווירה בטייסת היתה מאוד חמה. אנחנו, הצעירים, כל הזמן דיברנו מי ישיג את ההפלה הראשונה. זה, בעצם, חלום רטוב של כל טייס, במיוחד בטייסת כמו שלנו, שהיתה טייסת איכותית, עם מטוס חדש ומתקדם, שמוקמה בבסיס מאוד מבצעי. באותה תקופה הרגשנו, שאנחנו פחות או יותר על האולימפוס, בשפיץ של חיל-האוויר.

"רז, מפקד הטייסת, קיבל טלפון מהמטה, תפס אותי במסדרון, ואמר לי שהולכים להדייק אותנו מול מסוקי מיי-8 סוריים. התחלתי לשרטט על המפות את נתיב הטיסה והמטי"ר. עוד לא סיימתי לסמן את כל הנקודות, כשהופעלה הסירנה שבישרה על כך שעי-שוים להזניק אותנו תוך דקה. סיימנו ביחד את הכנת המפות ויצאנו למטוסים.

ברגע שהגענו לדת"ק, הזניקו אותנו. "המראנו עם הרבה אדרנלין בדם, כשהמטוסים חמושים במיכל דלק נתיק,

אל"מ רפי לא בחן את תחום 45 השניות במסלול ריצה, אבל הגיע להישג, שאף מדליה אולימפית לא משתווה לו. באותו יום טס ברביעיית מטוסי F-16, שנשלחו ליירט מטוסי קרב סוריים. רפי הפיל שלושה מיגים, עוד לפני שמחוג השניות בשעונו הספיק לעבור שלושת-רבעי סיבוב.

סיפור הקרב הזה מתחיל שנה לפני המלחמה, באפריל 1981. באותה תקופה היה רפי טייס ה-F-16 הצעיר ביותר בחיל-האוויר. מטוסי ה-F-16, שהגיעו מארה"ב כשנה לפני-כן, נקלטו בחופזה, בתקופה שהתאפיינה בהסלמה והתחממות בגבול הצפון. חודש מאוחר יותר הדהימו מטוסי ה-F-16 את העולם בהפצצת הכור הגרעיני בעיראק, אבל באותה תקיפה עמדה על הפרק המעורבות הסורית ההולכת ומעמיקה במלחמת האזרחים בלבנון.

מדי פעם התקיימו מפגשים בין מטוסי ה-F-16 ישראלים לבין מיגים סוריים, אבל הם הסתיימו בלא כלום. בדרך כלל נפסק הקרב עוד לפני שהחל, בניסיון שלא להחריף את המתיחות בצפון. ה-F-16, מטוס חדש גם במושגים עולמיים, נחשב באותה תקופה לפאר היצירה של שנות ה-80, אך בביוגרפיה הקצרה שלו עדיין לא נרשמה ולו הפלה אחת בכל רחבי העולם. התמונה הזאת עמדה להשתנות ב-28 באפריל.

יום לפני-כן החלה התקפה כוללת של כוחות שיעיים, בשילוב צבא סוריה, נגד הנוצ"רים, שהיו אז בעלי בריתה של ישראל. למחרת העבירו הסורים אספקה באמצעות מסו-



לוט את המטרה בטיל חום, ברגע שהתקרבו לטווח השיגור. קיבלתי התרעה שהגעילה לא יציבה.

"הייתי בדילמה לא פשוטה: לשגר או לא? ההחלטה היתה כולה שלי, כי קיבלתי אישור לשגר. ואז חשבתי לעצמי, כמה פעמים כבר יוצא לטייס להגיע לשיגור? בטווח של שני ק"מ מהמסוק, החלטתי לשגר. אני זוכר את זה טוב, כי זו היתה הפעם הראשונה בחיים שלי שיריתי טיל. הטיל יצא מצד שמאל עם שובל עשן, וזה היה מאוד מרשים. הסתכלתי על הטיל, מהופנט, במשך כמה שניות. ואז הטיל נפל למטה, נכנס שם לאיזה צריף, פגע בקרקע, התחפר כמה עשרות מטרים באדמה, והתפוצץ. מאוחר יותר הודיעו ברדיו, שכוחותינו ירו רקטות באיזור.

"ברגע שהטיל גמר את שלו, חזרתי למסוק. עברתי מעל המסוק, משכתי לגובה כדי לארגן לעצמי יעף נוסף. לא היתה לי הרגשה מיוחדת של כעס או אכזבה. הרגשתי שאני פשוט עובד.

"שמעתי את הבקר מדווח לנו, שמבנה של מיגים מתקרב אלינו ממזרח, במרחק 20 ק"מ. 'נתק מגע מערבה', הוא אמר לנו. עניתי לו 'מיד', ונכנסתי לעוד יעף. היו לי עוד שתי דקות, וזה די הרבה זמן. תוך כדי ההתארגנות ליעף השני, ראיתי פתאום את רו מבצע יעף תותח מתחתי. לא ראיתי את רו, אלא רק את המסוק ואת הפגזים פוגעים בקרקע לי דו. בשנייה הראשונה לא הבנתי מה זה, ואז ראיתי את רו יוצא מהיעף. המסוק ביתיים התארגן לקראת נחיתה. ואז החלטתי ללכת כמו רו, על יעף תותח. העברתי את הכוונת למצב תותח וצללתי אל המסוק בזווית של 45 מעלות, מלמעלה למטה. העברתי את צלב הכוונת לכל אורך המסוק ושיגרתי צרור מאוד ארוך של 250 כדורים. זה נמשך שתיים וחצי שניות, ובסוף הצרור המסוק נדלק והתפוצץ.

"היעף עצמו היה מאוד מהיר. בסך-הכל אין לך יותר מדי זמן, יש רק כמה שניות לי רות לעיו, כי ממרחק גדול מדי התותח כבר לא אפקטיבי, ואם אתה קרוב מדי זו גם בעיה. יצאתי מהיעף ב-570 קשר ובשמונה ג"י מעל המסוק, ממש מעל האדמה והודעתי

ארבעה טילי סידוויינדר ותותח. קיבלנו הוראה לשמור על גובה נמוך, ולא לטפס לגובה אחרי ההמראה. טסנו בגובה נמוך עם מבערים מלאים לכיוון מפרץ חיפה, היקטנו מהירות ל-0.9 מאך כדי לא לגמור את הדלק, חצינו את הים בין עכו ונהריה, וטסנו לכיוון חוף ביי רות, טיסה שנמשכת עשר דקות. ביתיים בדקתי טילים, מפסקים וקשר, וראיתי שהכל בסדר. כשהגענו לאיזור ביירות, הורו לנו לטפס לגובה 20 אלף רגל, ופיטרלנו מול ביירות במשך חמש דקות.

"כשאתה מטפס לגובה אחרי טיסה מהירה בגובה נמוך, פתאום כאילו יוצא ממך האי וויר. כשמוניקים אותך, אתה מצפה ישר ללכת ולהפיל. בגלל שפתאום עצרו אותנו, ופתאום אמרו לנו לטפס לגובה, חשבתי שהכל בוטל. ואז הבקרה כיוונה אותנו לנקודה מסוימת ליד שדה-התעופה ריאק. היום השטח הזה נמצא עמוק בתוך האמ"ט (איזור מוגן טילים). אבל באותם ימים זה היה רק על גבול הגנת הטילים."

"נסו למצוא מרחפים שטסים מערבה, הודיע הבקר לרפי ולרו, וכיוון אותם אל המקום המשוער של המסוקים הסוריים. 'טסנו לכיוון צפון-מערב', ממשיך רפי, 'פיטרלנו עד לנקודה מסוימת, פנינו לאחור והמשכנו לחפש את המסוקים. אחרי זמן קצר נעלתי במכ"ם על אחד המסוקים. הטווח בינינו היה עדיין גדול, כ-25 מייל, ואז רו הודיע שהמכ"ם שלו אינו שמיש. הוא לא נתן לי להוביל את הגיחה, כי הייתי מאוד צעיר, אבל הוא נתן לי 'חצי הובלה': הוא ישב עלי, קיבל ממני נתונים, וניהל בעצמו את קשר הרדיו מול הבקרה.

"הודעתי לרו על נעילה על מטרות באיזור ריאק, והוא הודיע את זה לבקרה. הנמכנו ל-5,000 רגל. השעה היתה קצת לפני תשע בבוקר. הבחנתי שעל ג'בל צנין עוד היו שריי די שלג מהחורף האחרון. לא הכרנו את הצד הזה של לבנון, כי נהגנו לפטרל שם רק בגו' בה רב.

"נכנסנו לאיזור האמ"ט, וקיבלנו מהבקר רשות לאש. בדקתי שאין נעילות של סוללות טילים, שהמפסקים בסדר, וכל הזמן דיווחתי למפקד הטייסת, שטס מאחורי. ניסיתי לק'



למעלה: מטוס המיג-21 חולף ליד מטוסו של רפי, במרחק של עשרות מטרים. למטה: רגע הפגיעה. צולם מתוך כוונת הירי של ה-F-16

על הפרק

זהו ההסבר שהופיע בבטאון חיל האוויר לתמונת השער שהתפרסמה ב-1962 - "הצלם התעקש: אני מוכרח לתפוס תמונה של טייס טיפוס", כך נכתב בבטאון. הוא נזכר בציטטה מכתבי סומרסט מוהם, בדבר אופיים של טייסי קרב: העזתם, קור רוחם, לאחדים מהם לחיים כה חלקות, שהיה ברור כי תער אינו נכלל בציודם. מראה נעים להם, אך נסיון גברים מאחוריהם". לדיה, הטייס שבתמונה, נבחר לככב על שער הבטאון כ"טייס הטיפוס". למטה: באותו עניין, קריקטורה טיפוסית של רענן לוריא



- הוא מצלם תמונת שער בשביל בטאון "ח. א."...

שהפלנו אותו. רו אמר לי בקשר: "פה מאוד שניים, יפה מאוד". בקטע הזה המינים כבר סגרו ל-15 מייל, והיות וזה איזור אמ"ט, ניתקנו מגע ביחד לכיוון מערב וחזרנו הביתה לנחיתה.

"נחתנו על המסלול, וכמעט כל הבסיס עמד בחוץ. מאות אנשים חיכו לנו בדת"ק. אני זוכר את הקצין הטכני של הטייסת השנייה מסתכל על המטוס במבט עצוב כזה, שאנחנו הפלנו ולא הם. הרגשתי מצוין, אלא מה? הייתי טייס צעיר, בדרגת סגן, והפלתי את ההפלה הראשונה של F-16 בעולם, ועוד בהפלת תותח, שנחשבת תמיד יותר קשה. במיוחד הרגשתי טוב אחרי שדוד עברי, שהיה אז מפקד חיל האוויר, התקשר לטייסת כדי לברך אותי. בעצם, הרגשתי יותר מדי טוב, כי היה קשה מאוד להוריד אותי מהגובה שהייתי בו. שעות ארוכות אחרי האירוע עוד הייתי באופוריה. אני מגדיר את זה כאירוע 'טראומתי לטובה'. אחרי-הצהריים, אגב, עוד טייס מהטייסת שלנו, דובי יפה, הפיל מסוק מי-8 סורי, אבל בטיילים.

"חיל האוויר התאמן באותן שנים בהפלת מסוקים, אבל תחת המון מיגבלות. תמיד יש חשש שתתנגש במסוק, או שתכניס אותו לסליפסטרים (זרם הפליטה) של המנוע שלך. המסוק אומנם לא יכול לאיים עליך ברצינות, אבל המימוש של ההפלה קשה יותר. המי טרה עומדת, והיעף צריך להיות מאוד קצר".

ומן קצר לאחר הפלת צמד מסוקי המי-8, הכניסו הסורים סוללות טילי קרקע-אוויר לבקעת הלבנון. המצב בצפון התחמם עוד יותר, עד שהגיע לנקודת הרתיחה, בשבוע הראשון של יוני 1982, מועד בו החלה מלחמת לבנון. רפי שירת אז כמדריך בבית-הספר לטיסה, ועם פרוץ המלחמה הוצב בטייסת. "תפסנו כוונות, עם הרבה מאוד טיסות, הרבה הזנקות והמון 'כמעטים'", הוא משחזר. "היינו מעבירים בין 10 ל-12 שעות ביממה בתוך המטוסים, באוויר או בכוננות על הקרקע. חיל האוויר צבר הרבה מאוד הפלות, אך רק ביום הרביעי למלחמה הטייסת שלנו השיגה את ההפלות הראשונות, שהיו מעי טות מאוד.

"התמונה השתנתה ביום חמישי. עד אותו יום עשיית פיטרולים, אבל לא ראיתי אף מיג. ביום חמישי הוניקו אותנו לפיטרול בגובה 20 אלף רגל בחלק הדרומי של הבקעה, ליד אגם קרעון. סוללות הטילים כבר חוסלו, ואנחנו הסתכלנו יותר החוצה מאשר במכ"ם. "טסנו שני זוגות בשורה עורפית, כשהמוביל היה צביקה ורד, שהיו לו הפלות עוד ב"מלחמת יום הכיפורים, והוא גם נפל במהלכה בשבי הסורי. אחרי 40 דקות באוויר, ראיתי פתאום, למת 20 אלף רגל מתחת, זוג מטוסי מיג-23. הם היו בפנייה מדרום-מערב לצפון, ולא הבחינו בנו. דיווחתי לבקר, וביקשתי רשות להיכנס איתם לקרב-אוויר. הייתי היחיד ב"מבנה שראה אותם, וידעתי שלא תמיד המכ"ם רואה הכל. בהחלט היתה אפשרות, שה"מינים התחבאו מתחת לגזרות החיפוש. צללתי לקראתם במהירות קרובה למהירות הקול, כשצביקה, מוביל המבנה, קרוב אלי. היו שם זוג מיג-23 תוקפים, ואחריהם בשורה עורפית זוג מיג-21 מירטים, שאותם לא ראינו. שני מטוסי המיג-23 החלו לברוח מהבקעה לכיוון צפון. בכלל לא הסתכלתי במכ"ם, אלא התרכזתי רק בשיגור.

"הרגשתי שאני בטוח טוב, ושיגרת את הטיל הראשון ממרחק של מייל. הטיל יצא מצד שמאל, ולקח לו 12 שניות להגיע למיג. כי היינו במירדף, אחד אחרי השני. משום מה נראה לי שהטיל לא פגע, כי הוא חתך המון. אחרי שש שניות נגמר המנוע של הטיל, ושרי גרתי טיל נוסף על המיג השני, שנמצא במרחק כמה מאות מטרים מהראשון. בזמן השיי גורים הייתי מרוכז כולי קדימה, כי המטרות היו לפני. בדיוק בזמן הפגיעה של הטיל הראי שון, שמעתי את מספר ארבע במבנה שלנו צועק: 'בצד ימין של מישהו יש מיג'. באותו רגע הוא לא זיהה אותי, ולכן הזהיר את כולם. הסתכלתי לצד ימין וראיתי מיג-21 במהירות עצומה, 650 קשר, במרחק של לא יותר מ-300 מטר ממני. קרוב מאוד. אני חושב שהוא ראה אותי באותו זמן, פחות או יותר, כי כשהסתכלתי עליו הוא טס עדיין ישר ל'גמרי, במקביל אלי. זה היה מבנה מהמם. באמצע קרב, באמצע מלחמה, F-16 ישראלי ומיג 21 סורי בטייסת מבנה בשמי לבנון.

"הגבתני ראשון. עקפתי את המיג ופניתי לעברו. הוא שבר מיד מערבה, לכיוון שלי. הפי נייה הזאת לא היתה טובה עבורו. בדרך כלל המיגים היו בורחים מזרחה, כי הם ידעו שאי נחנו לא יכולים לחצות את הגבול לסוריה. באמצע הפנייה הוא זיהה את הטעות שלו, והי פץ ימינה. בשלב זה עדיין לא היה יתרון לאף אחד מאיתנו. עשינו שתי חליפות, הראשונה במרחק של בערך 300 מטר, ואז המיג ביצע תמרון חריף, פליץ במקום, עד שלדעתי איבד שליטה. מטיסה במהירות 650 קשר הוא נעמד בבת-אחת בשמיים במהירות 200 קשר. ניסיתי לעקוב אחריו והרגשתי שאני דורס אותו, שאני לא מצליח לעצור את התמרון של המטוס, ואני הולך לחלוף אותו בזווית גורעה ולפספס את ההפלה הזאת.

"הייתי חייב להאט. סגרתי מנוע, פתחתי מעצורים והנמכתי בחדות, בתמרון של 8.5 גי. המיג התיישב והתייצב בניתיים, ואני התמקמתי מאחוריו. יריתי צרור ראשון, אבל לא פגעתי. הצרור הנוסף, שהיה ארוך יותר, הפיל אותו. יצאתי מהקרב בשאגה: "שניים הפיל שניים!", וחזרתי על זה פעמיים בקשר. רק אחרי הנחיתה הסתבר שגם השיגור הראי שון לעבר המיג-23 פגע. כך שהפלתי שלושה מטוסים בגיחה הזאת. את המטוס הרביעי, שהיה מיג-21, הפיל מספר ארבע שלנו.

"זה הסיפור של הקרב הזה", מסכם אל"מ רפי. "הקרב היה מאוד מיוחד. קודם כל, שלוש הפלות זה לא הולך ברגל, לאף טייס. דבר שני, ריי התותח יצר בשמיים אש ענקית

וזה היה פשוט מדהים: המיג פשוט התרסק לי בעיניים, בתוך שובל אש באורך של מאות מטרים באוויר. בכלל, הגיחה הזאת הראתה שכל המערכת עובדת טוב, והרגשתי מאוד מסופק. בכל זאת, זאת היתה המלחמה הראשונה שלי".



בתמונה הקטנה: ראש ממשלת גאנה, קוואמה נקרומה, וטייסו האישי, יצחק הירש, בפייפר שהעניקה ישראל לגאנה. בתמונה הגדולה: יצחק הירש כיום, על רקע פייפר מאותו דגם

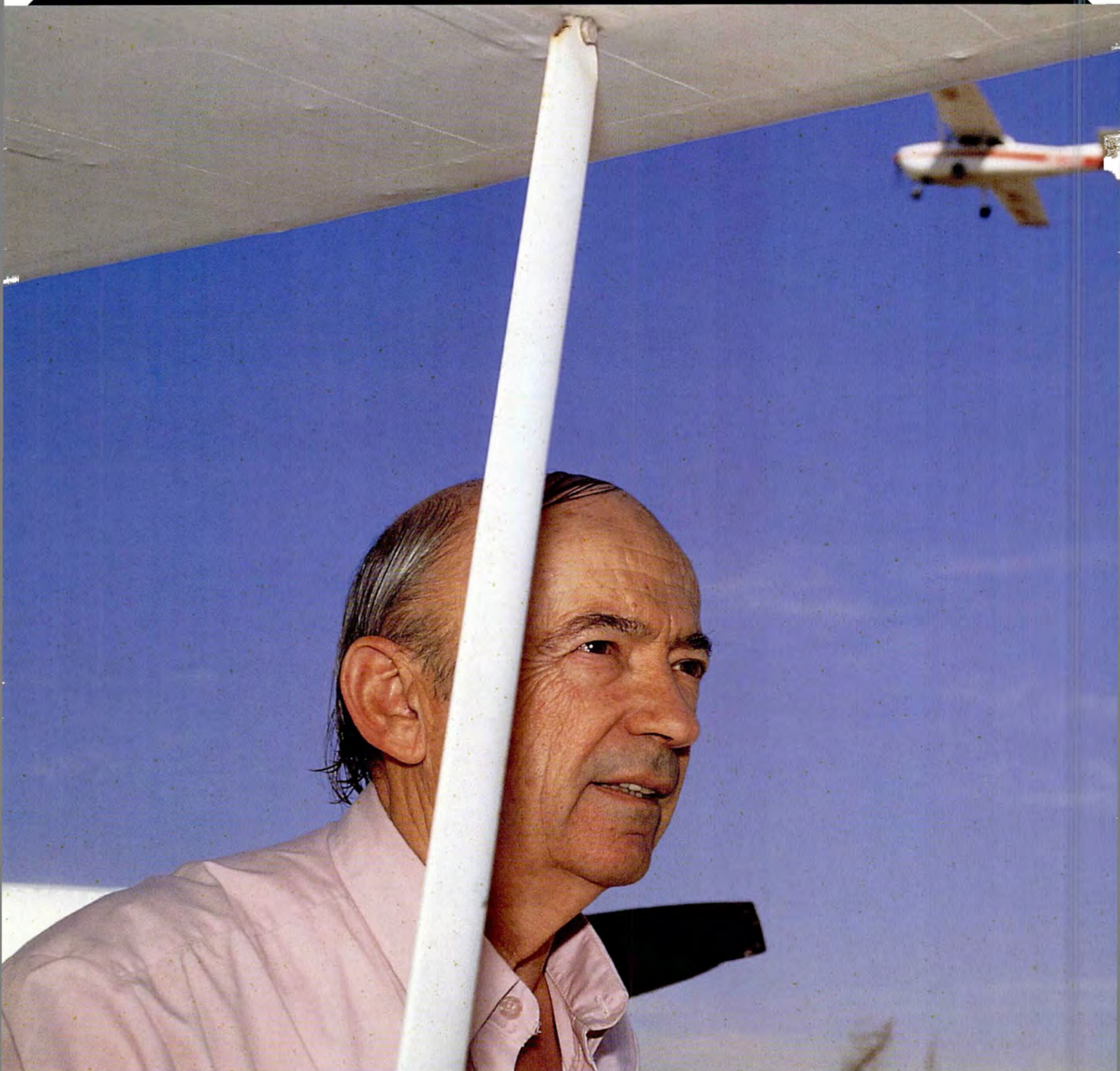
טייס ומטוס במתנה. זה השי שהעניק ב־1958 דוד בן־גוריון לראש ממשלת גאנה, קוואמה נקרומה, כדי להגביר את ההשפעה הישראלית במדינה האפריקאית. הטייס היה יצחק הירש, אז טייס קישור צעיר בחיל־האוויר, והמטוס היה פייפר סופר־קאב. "נקרומה היה אדם עסוק, ובכלל לא התלהב מהפייפר", אומר הירש. "הוא אהב את הרולס־רויס שלו יותר". הירש הפך לטייס האישי של נקרומה, ולימים סייע בהקמת בית־הספר לטיסה של חיל־האוויר הגנאי הצעיר



מיכל פלד־פליישר | צילומים: יעל חביליו

פייס במתנה

באי מועדון הלילה שבאקרה, בירת גאנה, ודאי לא צי" פו למפוז החדש שהצטרף לריקודיהם הסוערים. מבטים נלטישו, אצבעות הופנו וכמה לחישות נלחשו בדבר הגבר הזר, הלבן, שישב וצפה בריקודים, ולעיתים אף הצטרף אליהם. ליצחק הירש לא היה איכפת. הטייס הישראלי בן ה־27 נהנה מהאווירה המשוחררת, מהלהט שבריקודים ומיופיין של בנות המקום. השנה היתה 1958, והירש, שזה עתה הגיע לגאנה, עתיד להפוך לאחד הבלוינים הקבועים של העיר. מדי ערב שבת, במשך השנתיים וחצי שחי בגאנה, פקד את רחבות הריקודים המקומיות. הירש, במקור נער דתי ממושב בית־מאיר שבפרוודור ירושלים, שירת בגאנה בתפקיד יוצא דופן: הוא היה טיי" סו האישי של ראש ממשלת גאנה, ולימים נשיא המדינה, קוואמה נקרומה. נסיבות הגעתו משוונות במקצת, והיו יכולות להתרחש רק בשנות ה־50: הירש הוענק כשי לרגל יום הולדתו של ראש ממשלת גאנה, יחד עם מטוס קל מסוג פייפר סופר־קאב. גאנה, לשעבר חוף הזהב, היתה עד שנת 1957 מושבה



רות שלנו קיבלו אותי יפה", נזכר הירש. "אהוד אבריאלי, השגריר, היה דמות מוכרת מאוד בארץ ובגאנה. ראש ממשלת גאנה מאוד חיבב אותו. מזכירתו אספה אותי לביתה, ושם התגוררתי עד שממשלת גאנה נתנה לי דירה מסודרת, רכב, נהג וטבח. המטוס, שנשלח לגאנה באונייה, הגיע מפורק, מכונאי של חברת 'פאן אמריקן' הרכיב אותו, והתחלתי לטוס".

באותה תקופה היה לגאנה רק צבא יבשתי קטן, שנוהל בידי הקצינים הבריטים שהקימו אותו. בישראל קיוו, שהטייס והמטוס הישראליים, שהוענקו לנקרומה במתנה, ישיעו עליו בבואו להקים את חיל-האוויר המקומי. היכרותו הקודמת עם הטייס הישראלי, כך היתה ההיכרות, תגרום לנקרומה לבחור בחיל-האוויר הישראלי כשותף להקמת חיל-האוויר של גאנה.

"בכל מקום היה אפשר לפגוש פקידים בריטים", נזכר הירש. "השלטונות המקומיים ביקשו מהם להישאר במדינה כדי לנהל את הביורוקרטיה המקומית. כאשר הישראליים הופיעו בגאנה,

הירש היה אז סטודנט תפרן בפקולטה לחקלאות שברחובות. הוא סיים את קורס-טייס מספר 8, ושירת במילואים כטייס קישור, בטייסת "הגמל המעופף", ש' הפעילה מטוסים קלים. חצי שנה לפני סיום הלימודים ניגש אליו מפקד הטייסת, משה קרן, והציע לו לצאת לגאנה.

"התלבטתי אם לקבל את ההצעה", מודה הירש. "רציתי לסיים את הלימודים, והיה לי חבל להפסיק באמצע. מצד שני, אפריקה מאוד סיקרנה אותי. התייעצתי עם ההורים שלי, ולמרות שהם היו דתיים מהדור הישן, הם נתנו לי יד חופשית. פניתי למשרד החוץ והתייעצתי עם אנשים שביקרו בגאנה. היו כאלה שאמרו לי בשום אופן לא, שאי אפשר לחיות שם, שזה ג'ונגל. אחרים דווקא התלהבו. אולי בגלל שהייתי מספיק צעיר כדי לנסות משהו חדש, החלטתי לבסוף לנסוע".

בנובמבר 1958, חודש לאחר יום הולדתו של נקרומה, הגיע יצחק הירש לגאנה. טקס ההעניקה הרשמי לא התרחש מיד, אלא רק חודשיים מאוחר יותר. "אנשי השגריר

בריטי. כבר ב-1956, עוד לפני שקיבלה עצמאות, נפתחה בגאנה קונסוליה ישראלית. ישראל, שסבלה אז מבידוד דיפלומטי, ניסתה לשבור את מעגל הבידוד באמצעות סיוע צבאי וכלכלי למדינות העולם השלישי, בדרך כלל באפריקה. ישראל גם ניסתה לתווך בין המדינות החשובות באפריקה לבין ארה"ב, כיוון שאלו לא נטו להודות עם אחת המעצמות. במרס 1957 הפכה הקונסוליה לשגרירות מן המניין, ולתפקיד השגריר הראשון מונה אהוד אבריאלי.

הקהילה הישראלית בגאנה של אותם ימים היתה עניינה למדי. "סולל בונה" ביצעה פרויקטים רבים של בניית בתים, סכרים וכבישים, ואנשי תה"ל פיתחו מקורות מים חדשים. ישראלים פעלו גם בשירות האו"ם כמומחים לבטיחות ביוזם, לניהול בחירות ולספירת אוכלוסין. למרות הפעילות העניפה, חיפשו בישראל כיצד להמשיך ולחזק את הקשרים בין שתי המדינות. באוקטובר 1958 החליט ראש הממשלה דאז, דוד בן-גוריון, לפנק את עמיתו הגנאי במתנת יום הולדת מיוחדת, ויצחק הירש יצא לאפריקה.

למעלה: יצחק הירש, כמעט 40 שנה אחרי. למטה: טקס סיום קורס הטיס הראשון של חיל האוויר של גאנה. הירש היה בין מקימי בית הספר המקומי לטיסה



החלה תחרות בינינו לבין הבריטים, שלא ראו את המעורבות הישראלית בעין יפה."

הפגישה הראשונה של הירש עם ראש הממשלה נקרו מזה היתה בטקס הענקת המטוס והטייס, עליו דיווחו עיתוני גאנה בהתרגשות. "זה האיש שיטיס את מטוס ראש הממשלה", מחייך בכל פה, כשהוא מקבל את המטוס. "כשהמטוס הורכב", מספר הירש, "ציירנו עליו את דגל גאנה ונתנו לו מספר גאי. למטוס קראו APM - Airplain of Prime Minister. ראש הממשלה היה אישיות יוצאת דופן. הוא היה אדם משכיל, האב הרוחני של גאנה והמניג שהוביל אותה לעצמאות. בהתחלה היתה שם מעין דמוקרטיה, עם פרלמנט, אבל אחר כך הוא הפך לדיקטטור, כמו ברוב הארצות החדשות של אפריקה. באופן אישי, התרשמתי שנקרומה היה אדם חביב ונעים הליכות, לא קפריזי כמו אידי אמין. היחסים בינינו היו קורקיטיים. לא שיחקו ברידג' ביחד. נקרומה היה אדם עסוק, ובכלל לא התלהב מהפיפר. הוא אהב את הרולס-רויס שלו יותר. בימים שבהם לא הטטתי אותו, הייתי יוצא לכל מיני משימות מיוחדות מטעמו."

רוב המשימות היו גיחות צילום וסיוור. מספר גיחות נערכו למדינות השכנות, בהן ערכו הצרפתים ניסויים גרעיניים, כדי להביא משם דגימות חול וצמחייה. הטיסה בגאנה, שגודלה פי חמישה ממדינת ישראל, היתה התנסות חדשה עבור הטייס הישראלי הצעיר. "היה לי קצת מוזר בהתחלה, ורק חודשיים לאחר שהתחלתי לטוס, התרגלתי לאיזור. הנוף שם היה שונה לגמרי מהארץ, מיוער כולו בעצים ענקיים, ולא היה מקום לנחיתה אונס. כדי להתרגל, התחלתי לטוס לאורכה ולרוחבה של המדינה. "את המשימה הראשונה קיבלתי כשנפסקה פתאום הספקת המים לעיר הבירה. שלחו אותי לטוס למקורות הנחל ממנו נשאבו המים והועברו בצינור ולחפש את הסיבה ליובש. הסתבר שפשוט נגמרו המים, בגלל הבצורת. מנג'ה האוויר בגאנה היה שונה לחלוטין ממה שהכרתי ביש"ר. דאל. העונה היבשה נמשכה כמה חודשים, והיתה יבשה לגמרי. באותם חודשים כיסה אובך כבד את כל המדינה, והראות היתה ממש מינימלית. במקרים רבים, שדה הריאה שלי הגיע רק עד קצה המטוס. במקרים כאלה טסתי לפי החוש, ככה בערך."

החגיגה העיקרית של הירש היתה, כאמור, מבחינה חברתית. הוא טייל בסופי השבוע לכל חלקי המדינה ולמדינות השכנות, ביקר במיורוצי הסוסים שנערכו בעיר, ופעם בשיבוע רקד ריקודי עם. מעמדו, כטייס האישי של ראש הממשלה, היה גבוה, והטיפול בו היה כמעט מלכותי. היו לו מספר ידידות בנות המקום, ותצלום של אחת מהן, לברי שם במדי חיל האוויר הישראלי, עדיין שמור עמו. "לכל חגיגה רשמית בממשלה הזמינו אותי, בהזמנה של אח"מים, כמובן", מספר הירש. "הנהלה קבע שבכל מקום בו נחתתי, התקבלתי עם שטיח אדום. קצין מקומי בדרגתי, אז סגן, היה ממתין לי ומתלווה אלי במשך הביקור. לא תמיד טסתי עם הנשיא. לפעמים טסתי עם אחד המפקדים הבכירים של הצבא, או שהייתי מבעב סיוורים מוקדמים, לפני טיסה עם הנשיא, כדי לראות שהכל מסודר. טיילתי הרבה באפריקה."

ימיו של הירש חלפו בנעימים, וכשעמדה שליחותו לסתים, ביקשו ממנו הגנאים להכשיר את דור ההמשך של טייסי ראש הממשלה. "ביקשו ממני להכשיר כמה טייסים שלמדו לטוס באנגליה, ושימשו כטייסי משנה בחברה המקומית, 'גאנה אירליינס'. הם טסו במטוסים דרימונטיים, ולא הכירו מטוסים קלים כמו הפייפר. התחלנו להתאמן. הכוונה היתה שאני אכשיר אותם להטיס את הפייפר, ובתוך חצי שנה אחזור הביתה."

אלא שבאותה עת החליט נקרומה להקים סוף סוף את חיל האוויר הגנאי. הוא פנה במקביל לישראל ולהודו כדי לקבל הצעות לסיוע. אהוד אביראל, השגריר, וצבי גילת, המזכיר הראשון של השגרירות, נפגשו עימו עוד באוק



איך נשם נולד ←

איך, בעצם, נולדו שמות בסיסי חילהאוויר? מי ידע שבסיס רמת-דוד, למשל, קרוי על שמו של ראש ממשלת בריטניה לשעבר? ואיך נולד השם פלמחים, או סירקין? ושאלת-השאלות: איזו תעלומת רצח מסתתרת מאחורי שמו של בסיס תל-נוף? יהודה זין, הילה שרון ואבי משה | **צילומים עכשוויים: יעל חבילין**

בין שמות הבסיסים של חיל־האוויר אפשר לשרטט מספר מכנים משותפים: רובם קרויים בשם הישוב הס' מוך להם, והסיפור של שם הבסיס הוא למעשה סיפורו של שם הישוב. אחרים חלקם קרויים על שם אישים - כמו שדה דב הקרוי על שמו של דב הוז, או רמת־דוד הקרוי על שמו של דייוויד לויד ג'ורג', ראש ממשלת בריטניה בתחילת תקופת המנדט, שהיה מאוהדי הציונות. לחלקם יש שם מקראי, דוגמת חצרים. אחדים מכונים על שם מבצעים צבאיים, כמו בסיס עובדה המ' כונה על שם המבצע האחרון במלחמת העצמאות. עד סוף מלחמת־העולם הראשונה, לא היה גוף מסודר שקבע את שמות הישובים, וכל קבוצת מתיישבים בחרה את השם בעצמה. לאחר־מכן, כשעיקר ההתיישבות התרכז על קרקע לאומית שרכשה הקרן הקיימת לישראל, ולא על קרקע פרטית, הוכפפו השמות לאישור ועדת שמות הישובים, שהוקמה מטעם הקק"ל. הוועדה, שנק'טה נוקשות רבה באישור השמות, שימשה בתפקידה עד קום המדינה. ב־1950 מינה ראש הממשלה דאז, דוד בן־גוריון, את הוועדה למתן שמות עבריים בנגב, ושנה אחר־כך הוקמה ועדת השמות הממשלתית, שאחראית על אישור השמות עד היום.

תל־נוף: כן חוסל המהנדס

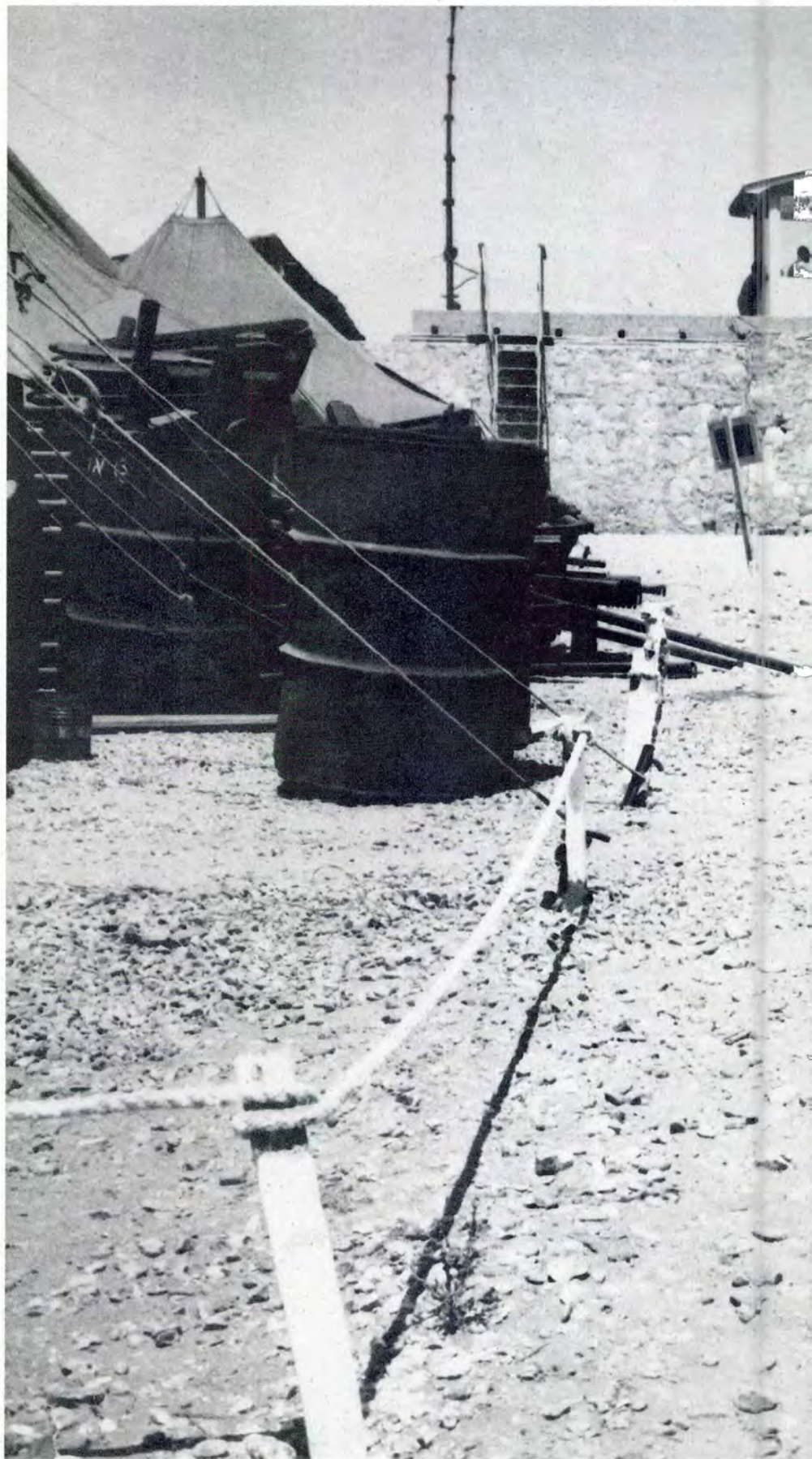
אף אחד מאיתנו לא היה שם, אבל כשדוד תדהר, הב' לש העברי הראשון, ראה את הכותרות הראשיות בעיתון, הוא בטח חיך. תדהר, אחרי חקירה ממושכת, הצ'ליח לפענח את אחת התעלומות המיסתוריות שהסעירו את אנשי הישוב בארץ - היעלמותו של המהנדס צוואנגר. מה שהוא לא תיאר לעצמו באותם רגעים היתה העובדה, שהשם שייכר מהפרשה הוא דווקא "תל־נוף", כיום שמו של אחד מבסיסי חיל־האוויר.

בשנת 1935, מסתבר, לא כולם נטעו אקליפטוסים. יעקב שיינצווייט, למשל, טייל ברחובות תל־אביב וחפש דרך קלה לעשות כסף. כששם לב שהעיר מוצפת באנשים שכדי לקנות מגרש במקום ימכרו גם את התרנגולת האחרונה שלהם, עלה בו רעיון. הוא הקים חברה פרטית, הכין תצלומים וחוברות פיקטיביות והצליח לשכנע קבוצת יהודים מפולין לקנות ממנו מגרשים בעיר "תל־נוף".

כאשר חלפו שנתיים ושיינצווייט לא הציג התקדמות בבניית העיר החדשה, נשלח בעקבותיו המהנדס צוואנגר, כדי לראות את תוכנית הבנייה. שיינצווייט, שהרגיש שהטבעת סביבו מתהדקת, הציע לצוואנגר לראות את העיר עצמה, במקום את השרטוטים. השניים יצאו לכיוון תל־נוף. כשמצא את עצמו צוואנגר מוקף משוכות צבר אישם ליד הכפר הערבי עקיר, הוא החל לחשוד, אבל שיינצווייט, ידידותי מתמיד, הבטיח לו שזה רק עניין של כמה קילומטרים. את הסרט בלשכת ראש העיר צוואנגר כבר לא גזר באותו יום. מספר חודשים לאחר־מכן מצא תדהר את גופתו טמונה בחולות וחשף את התרמית של שיינצווייט.

הבסיס הצבאי בתל־נוף נבנה על־ידי הבריטים במלחמת־העולם השנייה, כדי לאפשר ל"ליברייטורים" ול"מבצרים המעופפים" של חיל־האוויר האמריקאי לנחות ולהמריא לגיחות תקיפה במרכז אירופה. הבריטים כינו אותו Aqqir, כשם הכפר הערבי הסמוך, ואנשי הישוב קראו לו עקרונ, שם שמזכיר את הכפר הערבי, והיה שמה של העיר הפלשתית מתקופת התנ"ך שמוקמה בס' מוך.

מיד לאחר שפינו הבריטים את תל־נוף, נתפסו מיתקניו על־ידי אנשי ההגנה. ב־17 באוגוסט 1948 נחנך הבסיס רשמית, במעמד ראש הממשלה דוד בן־גוריון, מפקד חיל־האוויר אהרון רמו ומפקד הבסיס אלכס זילוני. לכבוד אותו הטקס, אגב, עוצב על־ידי האדריכל שמואל רוזוב, איש יחידת הבינוי בבסיס, הדגל שנבחר מאוחר יותר לשמש כדגל חיל־האוויר.



הבסיס נקרא תחילה עקרון, ורק בסוף מלחמת העצמאות, כשהוחלט שמגיע לו שם ייחודי יותר מאשר הכינוי העממי למוזכרת בתיה, הושב לו השם המקורי תלנוף.

מחניים: נוסד כישוב חסידי

מאחורי השם מחניים עומדת קבוצת חסידים נלהבת מטארנוב, שבדרום פולין. בסוף המאה שעברה, רכשו חסידי טארנוב חלקת אדמה ממזרח לראש פינה, ושקעו בתנ"ך בתקווה למצוא רמז לעיתוי המתאים לעלות לארץ. שנת תרנ"ב (1892) היתה השנה שנבחרה. הם יצאו לדרך, לא לפני ששינו את שמם מחסידי טארנוב לחסידי תרנ"ב, בשביל המזל, אולם זה לא עמד לצידם, על אף שינוי השם. כשהגיעו לארץ, סירבו התורכים לאפשר להם להיכנס.

אבל, צריך לעבוד קשה כדי לדכא תושייה ציונית: אחרי כמה נסיונות הסתננות, שהסתיימו כולם בגירוש, התחפשו 11 מהחסידים לבדואים והצליחו להסתגל דרך צפון-סוריה ולהתיישב בצפת. הם ישבו בצפת שש שנים, ורק ב־1898, בשבוע של פרשת "ויצא", יצאו אל האדמה שבבעלותם. לישוב החדש שהקימו, קראו מחניים, בהתאם לשם המקום שמסיים את אותה פרשה (בראשית ל"ב, 2).

עד שנוסד הקיבוץ מחניים ב־1939, ננטש ויושב המבוקס מספר פעמים, ובמלחמת העולם הראשונה אף הקים בו צבא תורכיה, ללא כל מודעות לשם העברי, שני מחנות סמוכים, האחד צבאי והשני מחנה עבודה לסוללי כביש דמשק-טבריה, שעבר בתוך חצר המשק. שדה־התעופה במחניים הוכשר על־ידי הבריטים ב־1941. מטרתם היתה למנוע פלישה אפשרית של הצבא הנאצי מלבנון, שהיתה תחת שלטון צרפת של וישי. הש"ד דה כונה אז Rosh-Pinna. כיום הוא נקרא מלבד שדה מחניים, גם שדה בני־יעקב על שמו של יצחק בני־יעקב, מחלוצי התעופה העברית בארץ, שנהרג בתאונת דרכים יחד עם דב הור.

רמת־דוד: על שם ראש ממשלת בריטניה

בדצמבר 1926 התיישבו בבקעת מגידו שבעמק יזרעאל שתי קבוצות, "השרון" ו"שרונה", שאחרי־כך שינתה את שמה ל"עיינות". ביניהן חצץ אך ורק כביש, ולכן סירבה מחלקת ההתיישבות של ההנהלה הציונית להכיר בכל ישוב בפני עצמו, אלא קבעה ששתי הקבוצות יתאחדו לנקודה אחת בשם רמת־דוד. אותו דוד הוא סר דייוויד ליוד ג'ורג', ראש ממשלת בריטניה בשנים 1916-1922, שהיה מאוהדי הציונות ובמהלך כהונתו אושרה הצהרת בלפור.

בתחילת שנות החמישים, כשהתהווה הקרע בתנועה הקיבוצית, התפלג רמת־דוד. חברי השרון עזבו, והנותרים ניסו לצלל את ההזדמנות לשוב לשם המקורי "עיינות". אלא שאו הסתבר שהשם כבר נתפס על־ידי בית־ספר חקלאי, וועדת השמות הממשלתית, בנוסף לחוב הישן של התנועה הציונית לליוד ג'ורג', לא הסכימה ששני מקומות ישוב ישאו את אותו שם. ב־1 ביולי 1955 אושר השם הכפוי רמת־דוד.

בעמק יזרעאל נראו מטוסי קרב כבר במלחמת העולם הראשונה, כאשר טייסי חיל־האוויר הגרמני נחתו ליד עפולה ומרחביה. במלחמת העולם השנייה חיבו המפציצי צים הכבדים של חיל־האוויר האמריקאי מרחב גישה גדול יותר מזה של עפולה וסביבותיה. לכן הקימו הבריטים במרכז בקעת מגידו שדה־תעופה חדש וגדול, וקראו לו בשם הקיבוץ השכן, רמת־דוד.

את רמת־דוד פינו הבריטים רק ביוני 1948, לאחר קום המדינה. עובדה זו לא היתה ידועה למצרים, ששיגרו ב־22 במאי 1948 מטוסי ספיטפייר לתקוף את הבסיס, בה נחה שהוא בידיים ישראליות. בגיחה הראשונה פגעו ה־מצרים במטוסים הבריטיים וגרמו להם נזקים כבדים.



שדה רידינג הפך לאחר מלחמת העצמאות לשדה דב, על שמו של דב הור (בתמונה) מראשי ההגנה ותנועת העבודה, ולימים מייסדה ומנהלה של חברת "אירון". הור ניספה בתאונת דרכים בסוף שנת 1940



כששבו לתקוף בפעם השנייה, נפלו למארב אווירי ואיבדו ארבעה ממוטוסייהם. יום לאחר ההתקפה המצרית, הוכרזו רמת-דוד כבסיס של חיל-האוויר הישראלי. כיוון שהיה הבסיס הצפוני ביותר של החיל, ומרוחק משמעותית משאר בסיסי החיל, כונה בראשית דרכו "חיל-אוויר צפון".

שדה דב: לשעבר שדה וידינג

עד ספטמבר 1938 לא היה לתל-אביב שדה-תעופה רשמי. במלחמת-העולם הראשונה השתמשו הגרמנים, ומאוחר יותר הבריטים, בשדה-תעופה מאולתר באזור שרונה (הקריה של היום), וכשנחת בתל-אביב ב-1936 מטוס פולני, קיבל את פניו ראש העיר דאז, מאיר דיזנגוף, ברחבה שהפכה לימים לכיכר מלכי ישראל, כיום כיכר רבין.

כשנסלל שדה-התעופה של תל-אביב בחולות שמצפון לירקון, הוא כונה שדה וידינג, בשל קרבתו לתחנת הכוח הסמוכה. תחנה זו, אגב, קרויה על שמו של הלורד וידינג, יו"ר מועצת המנהלים של חברת החשמל באותה תקופה. רק לאחר מלחמת העצמאות הוסב שמו של השדה לשדה דב, על שמו של דב הוז, בן העיר תל-אביב, שהיה מראשי תנועת העבודה, חבר במפקדה הארצית של ההגנה ומייסדה ומנהלה הכללי של חברת "אווירון". דב הוז נהרג יחד עם משפחתו ועם יצחק בן-יעקב, שעל שמו קרוי שדה מוחניים, ב-28 בדצמבר 1940, בתאונת דרכים בכביש חיפה-תל-אביב הישן.

בראשית מלחמת העצמאות רוכזו בשדה דב כל המטוסיים שהיו ברשות הישוב היהודי בארץ-ישראל. גם לא-חרימך, כשנפתחו מסגרות מבצעיות נוספות בדרום הארץ ובצפונה, עדיין שימש שדה תל-אביב, כפי שכונה לעיתים, כמרכז הכוח האווירי הישראלי.

הבסיס הצבאי בתל-נוף נבנה על-ידי הבריטים במלחמת העולם השנייה, ונקרא על-ידם עקיר, כשם הכפר הערבי הסמוך. אנשי הישוב, לעומת זאת, כינו אותו עקרון, על שם העיר הפלישתית מתקופת התנ"ך, ושם זה שרד לאורך זמן.

סירקין: המוליטיקה ניצחה

המשאזומתן על השם כבר סירקין החל כבר ביוני 1934, שלוש שנים לפני שהוקם הישוב, על אדמת הכפר הערבי פיג'ה ממזרח לפתח-תקווה. קבוצת הפועלים שהתיישבה במקום רצתה לקרוא לישוב על שם נחמן סירקין, מראשי תנועת פועלי ציון בחו"ל. ועדת שמות הישובים התנגדה, בטענה שמתוכנן לקום בעתיד ישוב על שמו של נחמן סירקין - כפר נחמן, הסמוך לרעננה.

אולם, התושבים לא ויתרו וטענו, כי כפר נחמן קרוי על שמו של הרבי נחמן מברסלב. הטענה לא שיכנעה את חברי הוועדה, בעיקר כשלא נראו המוני חסידים משתטחים

על השטח, ואישור השם המשיך להתעכב. כשחלפו שנתיים וגם התערבותו של יצחק בן-צבי, אז נציג ההתיישבות העובדת, לא עזרה, הסירו הפועלים את הכפפות. "בא כוח כפר נחמן הוא רוויזיוניסט", הם טענו, "ומה לו ולנחמן סירקין, מראשי תנועת העבודה?" מול הנימוק המוחץ הזה לא היה לוועדה מה לומר, והשם אושר לבסוף.

שדה-התעופה הסמוך לכפר סירקין הוקם על-ידי הבריטים במהלך מלחמת-העולם השנייה. בעקבות האיום שהטיל הצבא הגרמני על מצרים, תיגברה בריטניה את כוחותיה בארץ-ישראל ובנתה שדות-תעופה גדולים. סירקין היה אחד מהם.

בשנים 1954-1950, כשפעל בסירקין בית-הספר לטייסה של חיל-האוויר, כונה הבסיס "שדה אלון" על שמו של מודי אלון, מפקדה הראשון של טייסת הקרב הראשונה, ששמוסו התרסק בעת נחיתה בשדה-התעופה בהרצליה ב-16 באוקטובר 1948.

לוד: עוד במלחמת-העולם הראשונה

ב-1934 הקימו הבריטים שדה-תעופה אורחי במרכז הארץ וקראו לו לוד, על שם העיר הסמוכה. במלחמת-העצמאות, לאחר שפינו אותו הבריטים, מיהרו הערבים להשתלט על שדה לוד, ורק במהלך מבצע דני, ביולי 1948, נכבש השדה מידיהם.

לשדה-התעופה המנדטורי בלוד קדם מינחת ששימש את חיל-האוויר הקיסרי הגרמני, כשלחם לצד התורכים בקרבות שניטשו בארץ-ישראל במלחמת-העולם הראשונה. המינחת שכן לצד המושבה הגרמנית הטמפלרית ויל-הלמה, שתושביה ישבו בארץ-ישראל מסוף המאה ה-19 והיו חברים בכת גרמנית שביקשה להקים מחדש את בית המקדש. במלחמת-העולם השנייה שימש המינחת



ההצטרף

את המפציצים הכבדים של חיל-האוויר האמריקאי ולב-סוף התאחדו שני השדות בוילהלמה ובלוד.

פלמחים: פלמ"ח וים

קיבוץ פלמחים הוקם באפריל 1949 על אדמת ואדי רובין, שבדרום מישור החוף. את הקיבוץ הקים גרעין של יוצאי תנועת הצופים, לאחר שלוש שנות שירות בחטיבת יפתח בפלמ"ח, ולכן ניתן לו, מיד לאחר הע"לייה על הקרקע, השם הזמני קבוצת הצופים ד'. המוסד דות המיישבים הציעו לחברי הקיבוץ, שחלקם היו בע"ברם בצופי ים ורצו להתפרנס מדיג, להתיישב דווקא בנקודה זו, מתוך כוונה להקים ישוב בשממה שבין תל-אביב לעזה.

כשם קבוע לקיבוץ הציעו חבריו את פלמחים, צירוף המילים פלמ"ח וים, אך ועדת השמות סירבה לקבל את ההצעה, בנימוק שהיא אינה קבילה מבחינה לשונית. "בנוסף", טענו אנשי הוועדה, "שילוב המלה פלמ"ח כחלק בלתי נפרד מהשם, עלול ליצור רושם שמדובר בישוב הי"חיד של הפלמ"ח". במקום פלמחים, הציעה הוועדה את השם "ימה", שלקוח מהפסוק "ופרצת ימה וקדמה צפונה ונגבה", ומסמל את השאיפה לכבוש את הים.

התושבים, כמובן, מחו. ב-5 ביוני 1951 כתבו לוועדה: "א. לדעתנו שם זה אינו יפה. ב. השם ימה מעורר אסוציאציות של קריאה פראית, שוודאי זכורה לכם מימי הער"בים. לכן, אנו מוצאים בכך פגם רציני ביותר". למרות זאת, במפה שהוציאה הקרן הקיימת לישראל באותה שנה, מר"פיע הקיבוץ כ"ימה", אך על טפסי המשק שהיו מקובלים ומוכרים במרכז החקלאי ובקרב הגורמים שקיימו קשרים כלכליים עם הקיבוץ, הוטבע השם "פלמחים".

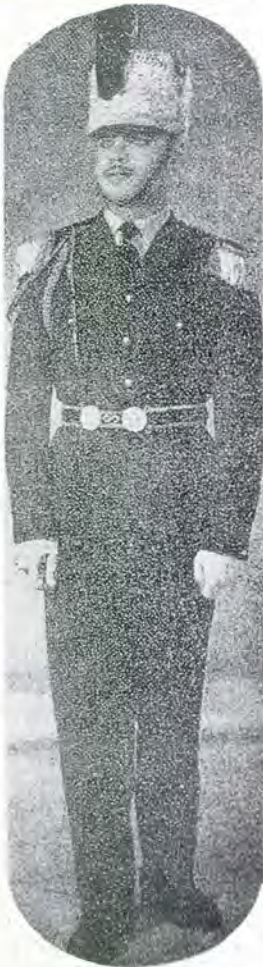
במרס 1953 הציעה ועדת השמות הממשלתית, שכ"נראה השתכנעה שיש צורך בביטוי ציבורי לקיומו של הפלמ"ח, לקרוא לקיבוץ פלמ"ח, או פלמ"חיה. החברים



בראשית דרכו נקרא בסיס חצור "שדה שמואל", על שמו של סם פומרנץ (למעלה), שהיה מטייסי מח"ל ונהרג בספיטפייר שהטיס ארצה. בסיס סירקין, בו פעל בעבר בית-הספר לטיסה, כונה בעבר "שדה אלון", על שמו של מודי אלון (משמאל), מפקדה הראשון של טייסת הקרב הראשונה בחיל-האוויר

על הפרק

"אין זו דמות מאופרטת וינאית", הסביר בטאון חיל האוויר לקוראיו בשנת 1952, כשפירסם את התמונה לראשונה, "אלא פרח'טים סורי בתלבושת חגיגית"



בראשית דרכו, כונה בסיס חיל האוויר בחצור "שדה שמואל". וכך נראתה בשנת 1949 ההזמנה למסדר כנפיים, בו קיבלו אנשי צוות האוויר את כנפי הטיס

מפקד שדה שמואל ופקודיו

מתכבדים בזה להזמין את כבודו לחג סיום אמנוני פרהי טיס ישראלים אשר יתקיים ביום שני י"ג אדר תש"ט (14.3.49) בשעה 10.30 בשדה תעופה שמואל היל איר.

א' אדר תש"ט
(2.3.49)

נבטים: התקיפה האווירית הראשונה

נבטים היה גם הוא בין 11 הנקודות שהוקמו בן-לילה. את הישוב הקים גרעין חלוצי, שהבריו היו הראשונים מיוצאי עיראק שייסדו ישוב חקלאי בארץ, ולכן נתפסו בעיני עצמם כ"נבטים רכים". השם אושר, הפעם ללא בעיות, על-ידי הוועדה למתן שמות עבריים בנגב, במאי 1950.

במלחמת העצמאות ובתקופה שלפניה, סבל הישוב הקטן והמבודד מניתוק, מפגיעות בצינור שהיה מקור המים העיקרי שלו ומהתקפות בדואים. הקשר היחידי אליו התקיים באמצעות "פרימוסים", המטוסים הקלים של טייסת א' של חיל האוויר, שהיו נוחתים ליד גדר הקיבוץ או מצניחים אספקה לחצרו.

ב-17 בדצמבר 1947, כשנודע לטייס פנחס ברפורת, שנב טיס מותקף על-ידי המון ערבי, המריא לשם במהירות והשיג ליד על התוקפים רימוני יד עד שהבריח אותם. כשהתלוננו הבדואים על התקיפה במשטרת באר-שבע, הבריטים היו משוכנעים שמדובר בפנטזיה מזרחית וסירבו לפתוח בחקירה. התקיפה המאוחרת הזו היתה התקיפה הראשונה של מטוס ישראלי שהשתייך ל"שירות האוויר", שהוקם על ידי ההגנה ב-10 בנובמבר 1947 והתקיים עד הקמת חיל האוויר במאי 1948.

בעקבות הסכם השלום עם מצרים ופינוי בסיסי חיל האוויר מסיני, הוקם בתחילת 1983 בסיס נבטים ממזרח לקיבוץ, וניתן לו השם נבטים.

רמון: הכל התחיל בטיוול

ב-1944 יצאו מדריכי הנוער העובד, בהנהגתו של מדי כיר התנועה דאו, שמעון פרס, לטיול לכל אורך הנגב. במהלך הטיול הגיעו גם לוואדי רמאן ולמכתש הגדול. זו היתה הפעם הראשונה, שמטיילים עבריים סיירו במכתש. חברי הוועדה למתן שמות עבריים בנגב דווקא אהבו את השם רימון פרץ – אחת התחנות של בני ישראל ב"מדבר לאחר צאתם ממצרים: 'ויסעו מרתמה ויהנו ברימון פרץ' (במדבר ל"ג, 19). מעבר לזה, המונח פרץ מתאר בצורה קולעת למדי את תבנית הנוף של המכתש. כשהתברר לוועדה שאין זיהוי ודאי שזהו מיקומו המדויק של רימון פרץ, וגם הבדואים הוגים את השם "רמאן" ולא "רומאן" (רימון), היא קבעה לראש רמאן – ההר הגבוה בנגב – את השם הר רמון, מהמילה רם.

במאי 1950 ניתן השם רמון גם למכתש רמון ולמעלה רמון, ובינואר 1956 קבעה ועדת השמות הממשלתית את השם מצפה רמון ליישוב הסמוך. אליהם הצטרף בסיס חיל האוויר רמון, שהוקם לאחר פינוי סיני ביוני 1981.

עובדה: נגלול הקודם היה שדה אברהם

מבצע עובדה היה המבצע האחרון במלחמת העצ"מאות, ובסופו נקבעה העובדה שעל שמה הוא נקרא – הניגב כולו ישראלי. במהלך המבצע בדקו מפקד יחידת הבינוי של חיל האוויר וקצין המבצעים של טייסת התובלה הכבדה שלושה משטחי נחיתה אפשריים למטוסי תובלה באזור הנגב הדרומי. המשטחים כונו בשמות הקוד אברי, הם, יצחק ויעקב.

המתאים ביותר לתפקיד היה שדה אברהם ממערב לצוקי עובדה, ואכן מטוסי קישור קלים ומטוסי תובלה כבדים הנחיתו בו דלק, מזון, תחמושת וחומרי נפץ לכונחות שפילסו את דרכם בהרים אל אוס-ירוש (אילת).

באחת הטיסות, ב-17 במרס 1949, נמנע בנס אסון כאשר מטוס C-46 קומנדו, שהמריא מהבסיס התרסק, אך אנשי צוותו ניצלו. שני המנועים הכבדים שרדו גם הם את ההתמפצצות, ונתרו במקום ושימשו במשך שנים כנקודת ציון באימוני צניחה. כיום, הם מוצגים במוזיאון חיל האוויר בחצרים.

שדה אברהם ננטש מאז ואינו משמש עוד כשדה תעופה. בשנת 1983, בעקבות פינוי סיני, הוקם בעובדה בסיס של חיל האוויר, הפועל בסמוך לשדה התעופה האזרחי.



המשיכו להתקשקש, עד ששנה אחר-כך אושר השם פלמי חים רשמית.

כשנחנך באוגוסט 1963 בסיס חיל האוויר ממזרח לקיבוץ, הוא אימץ את השם פלמיים. בשנים הראשונות שימש הבסיס בעיקר לניסויים, עד שבאפריל 1978 הוחלט להפוך אותו לבסיס מבצעי לכל דבר.

חצור: התלבוטות בין יסעור וברקאי

כשהוקם קיבוץ חצור ב-4 באוקטובר 1946, לא רחוק מהמושבות גדרה וגן יבנה, שקלו חברי הקיבוץ לקרוא לו יסעור, כיוון שמוקם על אדמת יאסור. לבסוף הועדף השם חצור, וזו לשון הוודעה ששלחו חברי הקיבוץ לוועדת שמות הישובים:

"לא הפצנו בשמות סמליים וולגריים ולא הולמים ישוב חקלאי וכפר קיבוצי. אין בטבע בסביבתנו, או באופי משקינו, עץ או צמח או דומם – אשר יתבלטו עד כדי כך, שנקרא על שמם את ישובנו. לא רצינו גם להוסיף 'תל' ל'תלים', 'שער' ל'שערים', 'משמר' ל'משמרים'. בחרנו בחצור, על שום צילול העברי, המלא והחזק. צילול איתן ומבצרי, אך איננו יהיר ובוטח. עד כמה שידוע לנו, היתה בסביבתנו עיר פלישתית, שנקראה בשם עברי זה. נקווה, כי ככובשי ארץ פלשת, לא תתנגדו אם נכבוש גם שם אחת מעריהם".

ועדת השמות, נדהמת מהזוממה, ענתה: "איננו יכולים לקבל את הודעתכם, כי קיבוצכם החליט על השם חצור. אנו רואים את מכתבכם רק בתור הצעה". בכל זאת הסכימה הוועדה לשקול את השם, אבל כשנמצא שחצור ה"מקראית שכנה באזור אשקלון ולא באזור אשדוד, וכי השם המקראי היחיד על אדמת יאסור, עליה נבנה הקיבוץ, הוא ברקא, החליטה ועדת השמות לקרוא לקיבוץ ברקאי. לבסוף, אחרי שכנועים מרובים, הסכימה הוועדה לאשר את השם חצור.

בימי מלחמת העולם השנייה בנו הבריטים בסביבה שדה התעופה גדול, וקראו לו קסטניה. לאחר מלחמת העצמאות, כשהפך השדה לבסיס חיל האוויר הישראלי, הוא נקרא בשם חצור.

ב-20 בפברואר 1949 הוכרז הבסיס כ"שדה שמואל" על שמו של סם פומרניץ, שהיה ממתנדבי חו"ל (מח"ל) בחיל האוויר, והתרסק ב-18 בדצמבר 1949 במטוס ספיטיפייר שהטיס ארצה. ביוני אותה שנה, במסגרת אירגון מחדש של חיל האוויר, ניטש הבסיס, ומטוסיו הועברו לרמת דוד. כששם חיל האוויר להשתמש בו בשנות החמישים, נקבע שמו – חצור.

חצרים: על שם הקיבוץ הסמוך

קיבוץ חצרים הוקם ב-6 באוקטובר 1946, כאחד מ-11 הישובים שהוקמו בנגב בלילה אחד, כדי ליצור עובדות בשטח, שיאפשרו לספח את הנגב למדינה היהודית. הקיבוץ הוקם ליד הכפר הערבי קלטה ונקרא בשמו, עד שוועדת שמות הישובים קבעה לו את השם חצרים. בשם זה נקראו גדרות הצאן שהיו באזור בתקופת ה"מקרא", ושימשו גם למגורים לרועים עצמם. כשהקים דוד בן-גוריון את הוועדה למתן שמות עבריים בנגב ב-1950, אושר השם חצרים.

בסוף שנות החמישים הוחל במיפקדת חיל האוויר בתיכוננו של שדה רביעי, דרומי, בנוסף לרמת-דוד, חצור ותל-נוף. אחת הסיבות המרכזיות לכך היתה מיקומו הבינוני של בית-הספר לטיסה של חיל האוויר בתל-נוף, שהיה בסיס מוקף ישובים. אנשי קיבוץ חצרים, ששמעו על הכוונה להקים בסיס מבצעי גדול בסמיכות אליהם, התנגדו לכך בחריפות. אבל כשנמצא אזור חצרים כמתאים ביותר מבין מספר אתרים שנבחנו בנגב, מבחינת תנאי האקלים שבו, הטופוגרפיה ועתודות הקרקע הדרושות להתרחבות עתידית, הוחלט להקים את הבסיס במקום.

בסיס חצרים נחנך בקיץ 1966 ומפקדו הראשון היה אל"מ גיו אלון, שנרצח ב-1973 בווייטנאם, כאשר כיהן כנספח אווירי רי בארה"ב. הדרך חצרים-באר-שבע נקראת מאז על שמו.



אורי, שוליק והגינג'י



ב־1953 הגיעו מטוסי המטאור הראשונים לארץ והתקבלו בטקס גדול ורב רושם. בעדשת המצלמה של צלם הבטאון נקלטו שלושה טייסים, שזכו לכיתוב הסתמי: אורי, שוליק והגינג'י. 44 שנים חלפו, והשלושה התייצבו לצילום חוזר ולשיחה על הימים הרחוקים ההם

רונה תמיר

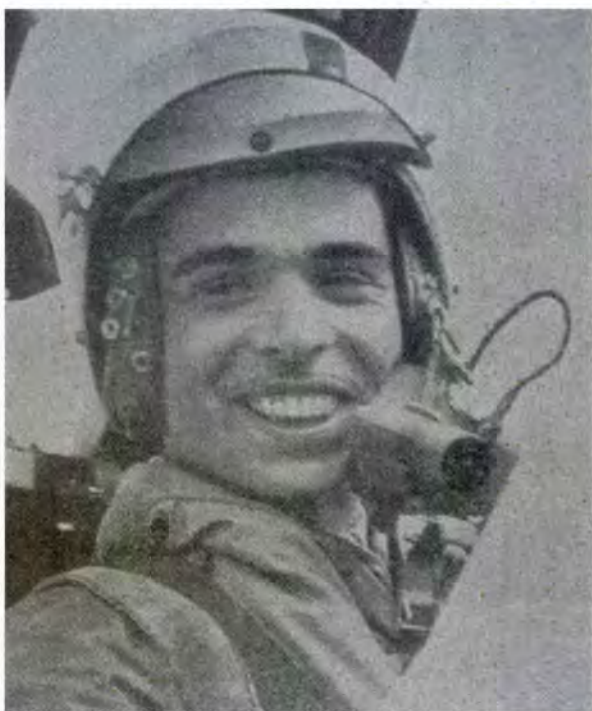
"בטח שאני זוכר את הטקס הזה", אומר שוליק, "זה היה אירוע רציני". שוליק מחייך כשהוא מסתכל על עצמו בתמונה. "השפם עוד נשאר, אבל חוץ מזה לא הרבה". שוליק ספיר (67), שהיה בעבר מפקד טייסת דקוטות, הוא כיום פנסיונר של "ארקיע". אורי, הוא אורי יפה (67), בעבר סגן מפקד טייסת דקוטות, פרש לפני שנתיים מ"אלעל". מאיר שפר (76), הגינג'י, לשעבר מפקד טייסת פילאטוס (מטוס קל, היחיד מתוצרת שוויץ שהיה אי פעם בחיל־האוויר) ומפקד בסיס חיל־האוויר בשדה דב ובאל־עריש, עובד ב"ארקיע" בחצי משרה. הפגישה המיוחדת, אחרי כליך הרבה שנים, נעימה להם מאוד, והם שופעים זכרונות

"מה, גם גיינג'ים נהיים לבנים?" שאל שוליק את הגינג'י. שוליק הוא סא"ל (מיל') משולם ספיר, והוא לא ראה את סא"ל (מיל') מאיר שפר כבר הרבה מאוד שנים. הוא די הופתע לראות שגם שערו של הגינג'י הכי גינג'י בחיל־האוויר נכנע לזמן ולטבע, והפך לבן לחלוטין. בשנת 1953 הגיעו מטוסי המטאור הראשונים לארץ, והתקבלו בטקס גדול ורב רושם. בעדשת המצלמה של צלם הבטאון נקלטו שלושה טייסים: אורי, שוליק והגינג'י. תמונה טיפוסית לאותם ימים: טייסים צעירים, ענוודי כפני טיס של חיל־האוויר הישראלי (שהיה אז בן חמש), בלוריתם מתנופפת על רקע השמיים הכחולים, והם מחייכים חיוך רחב ואופטימי.

על הפרק



המלך בן 20: חוסיין, המלך הצעיר של ירדן, סוקר משמר כבוד, השנה: 1955. למטה: אותה שנה, חוסיין בתא הטייס של וומפייר בריטי. וכך דיווח בטאון חיל האוויר, לפני 42 שנים, על הטיסה המלכותית: "אוסר רב הציף את המלך הצעיר שעה שהתכונן להמריא במטוס וומפייר בריטי, בשעת ביקורו בבריטניה"



ואין סוף סיפורים. "שוליק ואני למדנו יחד בגימנסיה בלפור בתל-אביב", מספר אורי. "ומאיר ואני", מוסיף שוליק, "גרנו במשך שנים באותו בית במעוז-אביב. זו היתה מניסה שלמה רק של אנשי חיל-האוויר". "אני עדיין גר שם", מפתיע מאיר את שוליק, ש'ערק' לרמת-אילן. שוליק ואורי התחילו את קורס-הטייס הראשון של חיל-האוויר, בשנת 1948. מאוחר יותר הצטרף מאיר, שכבר החל קורס בצ'כיה. "אחרי השואה", הוא מספר, "חזרתי לצ'כיה והייתי שיען. בפברואר 1948 היתה המהפכה הקומוניסטית והחלטתי שתחת הקומוניסטים אני לא עובד. סגרתי את החנות ועברתי לעבוד בעיר אחרת. במאי הגיע שליח מפלשתינה, ולמרות שאני בא מבית מאוד דתי ולא ציוני, הלכתי לשמוע אותו. הוא סיפר שהולכת לקום מדינה, ושכנראה תהיה מלחמה, ולכן צריכים צעירים שהיו טנקיסטים, תותחנים וטייסים. אמרתי לעצמי: 'טייס? יכול להיות דווקא מעניין, יש במטוסים הרבה שעונים, ואני הרי שיען. הייתי כבר בן 26'".

שוליק ואורי מקשיבים בדריכות. "אחרי חמישים שנה אנחנו שומעים את זה בפ' עם הראשונה", אומר אורי.

"בקיבוץ, הייתי הראשון להתנדב", ממשיך שפר. "אחרי בדיקות שנמשכו שלושה ימים בפראג, קיבלתי מכתב: 'עברת, תגיד שלום למשפחה, יותר לא תראה אותם'. כעבור יומיים הודיעו לי: 'הלילה אתה עולה על רכבת זו וזו, ונוסע. בשלב מסוים יבוא מישוה ויגיד לך היכן לרדת'. הכל היה מאוד סודי. שאלתי איך הוא יזהה אותי, וקיבלתי תשובה: 'אל תדאג'. בסביבות חמש בבוקר מישוה נגע בי: 'בתחנה הבאה אתה יורד, לוקח רכבת מספר 2 ונוסע עד הסוף'. שם חיכה לנו מפקד בית-הספר לטיי סה הצ'כי, שטונקפיטן אוצלקה. זה היה יום הגיוס שלנו, 7.7.48". כשהגיעו לארץ, הצטרפו חניכי הקורס שהתקיים בצ'כיה לבית-הספר לטיסה וקיבלו ראשונים את כני פי הטייס. הקורס הראשון שהחל בארץ, בו היו גם אורי ושוליק, הפך לקורס-טייס מס' 2.

אורי ושוליק, ילידי 1930, הגיעו לחיל-האוויר בגיל 18, לאחר שהיו חברים בהגנה. אורי היה גם חבר בקלוב התעופה. שלושתם, ובעיקר אורי, הם ספרי היסטוריה מהלכים של חיל-האוויר, והנושא הזה רגיש מאוד מבחינתם: "לפני כמה חודשים", מספר אורי, "היסטוריון אחד שרצה לכתוב על מערך התובלה בשנות החמישים, שלח לי את החומר להגהה. מצאתי את עצמי קורא את הדברים ושואל את עצמי אם בכלל הייתי בחיל-האוויר הזה. השמיטו כליכך הרבה פרטים ושמות חשובים, ממש חוצפה".

שוליק מודה, וגם לו יש סיפור. "ביקשו ממני עזרה באיתור כתובות של ראשוני המעופפים. לא ידעו איפה אהרון רמו. אהרון רמו היה מפקד חיל-האוויר, ואפילו לא ידעו שהוא מת. רציני לכתוב להם 'אתם רוצים גוש וחלקה? או גדעון אלרום, שהיה ראש מחלקת אוויר, ולא הצליחו לאתר אותו. זה הרגיו אותי כליכך, עד ששמתי כוכ' בית ליד כמה שמות וכתבתי: אם אתם לא יודעים איפה האנשים האלה, אז סתגרו את ענף היסטוריה!".

"לאנשים שהיו כליכך הרבה שנים בחיל-האוויר יש ציפיות", אומר אורי ומסגיר רגשי אכזבה ותיסכול עמוקים. "שאלו אותי איך מוזיאון חיל-האוויר. ענית, שכשאני אוזמן לשם ואראה אותו, אני אדע איך מוזיאון חיל-האוויר. אתה מצפה שאתה, שהיית בקורס הראשון, תזמן. ברור שאם ארים טלפון ישלחו לי הזמנה, אבל למה הם לא חושבים על זה לבד? היו גם כמה עלבונות, אני בטוח שלא בכוונה. למי של, אני הייתי בקורס מדריכים מספר אחד, ואני רוצה פעם אחת לראות מסדר כני פיים. חיל-האוויר לא דואג לזה. היום קצת חזרו לזה, אתה מקבל הודעה שאם אתה רוצה, אתה יכול לקבל אולי... אבל הרבה שנים זה לא היה ככה".

שוליק: "אתה מדבר? כמה שנים היית בקבעו?"
אורי: "תשע".

שוליק: "אני הייתי 25 שנים בחיל-האוויר, ורק עכשיו אני מקבל הזמנות. יום אחד קיבלתי הודעה מעמותת חיל-האוויר שאם עד תאריך מסוים, תוך שבוע, לא אשלם דמי חבר יוציא אותי מהעמותה, ואם ארצה לחזור, אני אצטרך לשלם ריבית ופיגורים. אני לא בנוי לסגנונות כאלה. אמרתי למזכיר העמותה: 'אתה תוציא אותי מהעמותה? אז הנה כרטיס החבר, אני יוצא לבד'. אבל אני אניד לך איפה זה כן פגע - בכנסים של החיל. חיל-האוויר, כמו כל ארגון, בנוי לפי היררכיה של דרגות. בהתחלה היינו מוזמנים כל שנה. אחר-כך אמרו - מסא'לים ומעלה. אחר-כך, עם השנים, התחילו להושיב אותנו יותר ויותר רחוק. אז אני, שהייתי מפקד טייסת הרבה שנים ותלויה לי על הקיר תעודת 30' שנות טיסה פעילה, לא מאשים את חיל-האוויר, אבל בכל זאת, אתה יושב בבית וחושב: 'היו בערך עשרה מפקדי החיל? מגיע להם שורה ראשונה. תת-אלופים? שגם הם יישבו קדימה. אבל לא יכול להיות שעם הגיל, כשאני רואה פחות טוב ושומע פחות טוב, אני אעבור לשורה 13 ביציע. אני לא נהנה ואני גם מתבייש. אז אני לא הולך'".

למרות הביקורת, לשלושתם זכרונות יפים מימיהם בחיל. כל איזכור של שם, מקום או תאריך מעורר בהם זכרונות חוקים, והם גולשים לשיחה ארוכה בנושא. כש' יוצאים החוצה, להצטלם, הם קצת נרגשים. בכל זאת, להתחרות בדמותך מלפני כמי עוצם עין זה לא קל. אבל מהר מאוד הם מתעשתים וחוזרים לפטפט על ימים עב' רו. אורי כבר מתכנן את הפרויקט הבא: בדצמבר הקרוב ימלאו 50 שנה לקורס של' הם. "אנחנו צריכים לחגוג", הוא קובע. שוליק והגינני מהנהנים במרץ.

תוכנת גלישה לאינטרנט ו-10 שעות ראשונות ללא תשלום - חנימם לכל מנויי בטאון חיל-האוויר



אינטרנט

ח י נ ם

אם אתה מנוי - שלח בדואר (ד"צ 01560, צה"ל) או בפקס (03*5695806) את שמך, כתובתך ומס' הטלפון שלך - ותוך ימים אחדים תישלח אליך תוכנת ההתחברות.

אם עדיין אינך מנוי - שלח המחאה בסך 105 ש"ח לד"צ 01560 צה"ל - ותוך ימים אחדים תזכה במנוי שנתי לבטאון חיל-האוויר, בתוכנת התחברות לאינטרנט וב-10 שעות חנימם.

לפרטים נוספים: 03*5694153

(-: אינטרנט זהב

להתחבר לעולם טוב יותר

שרות ותמיכה 24 שעות ביממה, תשתית וטכנולוגיות מתקדמות חבילות שעות אטרקטיביות



כרעם ביום בהיר

ה־F-15I יהיה מטוס הקרב הבא של חיל־האוויר. בישראל יקראו לו **רעם**
רק בטאון חיל־האוויר יודע איך לתרגם לך לעברית את
ה־F-15I, כמו כל שאר המטוסים, הטיילים, הפצצות, הטכנולוגיות והביצועים.
חתום על מגוי שנתי. כל מלה מיותרת.

בטאון
האוויר

מה עושים?
שולחים שם וכתובת בצירוף
המחאה ע"ס 105 ש"ח
ל־ד"צ 01560 צה"ל

בתמונה הגדולה: כך נראתה
מצודת קולדיץ בזמן
מלחמת העולם השנייה.
בתמונה הקטנה: הכניסה
העתיקה של המצודה



המצודה

ס

גן הווארד (הנק) ורדל, טייס חיל-האוויר וויר המלכותי הבריטי, רשם לזכותו את הכבוד המפוקפק להיות אחד השייכים הבריטיים הראשונים במלחמת העולם השנייה. המפציץ שלו הופל בשמי גרמניה באפריל 1940, עוד לפני הפלישה הגרמנית לצרפת, תוך כדי ביצוע משימה בעלת תועלת לא ממש ברורה - הטלת כרוזי תעמולה. ורדל צנח נפל בשבי ותוך זמן קצר נמלט ממחנה השבויים.

לגרמנים היתה מדיניות: קצינים שבויים שברחו מן השבי ונתפסו, ורכזו במחנה אחד, שנחשב בלתי אפשרי לבריחה, בעיירה קולדיץ. מצודת העיירה, הנמצאת כמאה ק"מ מערבית לדרזדן, נבנתה בימי הביניים והמת' כונת הנוכחית שלה עוצבה על-ידי אוגוסטוס החזק, מלך פולין במאה ה-17. אגב, לא בכדי כונה אותו אוגוסט' טוס בכינוי "החוק". לפי האגדה, היו לו 365 ילדים, אחד לכל לילה בשנה.

המצודה נראית כארמון גרמני לכל דבר. קירות גבוהים, צריחים בכל פינה ושני קומפלקסים ראשיים למגורים. בקומפלקס הקדמי שיכנו הנאצים את השומרים ואת מיפ' קדת מחנה השבויים ושם גם היתה הכניסה היחידה למצוד' דה. בקומפלקס האחורי שוכנו השבויים - קצינים בריטים, צרפתים, הולנדים וגם כמה יהודים, קציני הצבא הצרפתי. חברו הטוב של סגן הנק ורדל, קצין ההנדסה הבריטי פטריק ריד, נשבה בקרבות דנקירק במאי-יוני 1940. גם הוא ברח ממחנה השבויים הראשון בו נכלא, מה שזיכה אותו לאחר תפיסתו בכריטיס הכניסה לקולדיץ. בספר שחיבר לאחר המלחמה תיאר ריד את החיים במחנה ואת הבריחות הנועזות.

"צעדנו לאט במעלה הרחובות הצרים מרוצפי האבן, המוליכים מן התחנה, והגענו אל המצודה מעורפה", תיאר ריד את רשמיו הראשונים ממחנה השבויים החדש. "כ' נסנו בשער הראשי והמקושט, חצינו גשר מעל מה שהיתה פעם חפירה עמוקה ורחבה ועברנו מתחת לשער גבוה נוסף, שדלתות עץ האלוך שלו נפתחו לפנינו ונסגרו מאחורינו בחבטה מבשרת רעות ובשקשוק בריחי ברזל. ממש ימי הביניים".

יותר משנה אחרי-כך הצטרף לשבויים בקולדיץ מפקד כנף דגלאס באדר, הטייס המפורסם שהופל באוגוסט 1941 בקרב אוויר רבי-משתתפים בצפון-מערב צרפת, ומאו לא הפסיק לחפש דרך להימלט מהשבי. לאחר כמה נסיונות כמעט מוצלחים, זכה גם הוא בצו ההצבה לקולדיץ. "כשהם הגיעו לקולדיץ, שרד כבר חושך והתחנה היתה מואפלת", כתב פול בריקהיל בביוגרפיה של באדר, "מרי-קיע שחקים". "אחרי-כך, בהחלצם מן החשיכה אל אם הדרך, נשא באדר את עיניו וראה חזות ראשונה על עתידו. המבצר התנוסס מעל הכפר ונדמה כצל באור זרקורים, קוסם ביופיו כחיכל אגדה".

בספטמבר 1997, במהלך ביקור בעיר דרזדן, העיר שהושמדה על-ידי מפציצי חיל-האוויר המלכותי הבריטי לקראת סיום המלחמה, נסעתי לבקר גם במצודה האג' דית, שכליכך הרבה נכתב עליה.

50 וכמה שנים אחרי המלחמה, נראות העיירה והמצוד' דה ממש כפי שהן מתוארות בספריהם של פטריק ריד ו-דגלאס באדר. אני הולך על אותן מדרכות מרוצפות, המור' בילות בתלילות הולכת וגוברת אל המצודה, עובר באותם שערים, בכניסה המקושטת, בין אותם קירות גבוהים השוגרים על חצרות פנימיות. רק הבדל אחד: מאחורי לא נסגרים השערים. באווירה התיירותית משהו השורת היום במצודה, בין ציוצי הציפורים ופטפוטי התיירים, קצת קשה היה לתאר את הדיכאון הכבד שסגר על הנכ' נסים לראשונה בשערי המבצר. במוזיאון שהוקם בקול' דיץ אחרי המלחמה מוצגים עשרות צילומים בשחור-לבן ובהם ניתן לראות את רוח הנכאים שנשבה בשנות ה-40 בין כותלי המצודה. שבויים שכבר היו בדרך אל החופש ונתפסו, כשלצידם חיי

במצודה עתיקה מימי הביניים ריכזו הגרמנים במלחמת-העולם השנייה את השבויים בעלי פוטנציאל ההימלטות הגדול ביותר, חלקם הגדול טייסי חיל-האוויר הבריטי. מכאן לא ניתן לברוח, הבהירו הגרמנים לשבויים ונקטו באמצעי הבטיחות הקפדניים ביותר. יותר מ-50 שנה אחרי, ביקר גיורא נוימן במצודה, וראה איך עם קצת תושייה והרבה כוח רצון, אין כלא ממנו אי אפשר לברוח



ממנה לא ניתן לברוח

כתב וצילם: גיורא נוימן



דגם של הדאון, שבו
תיכננו השבויים להימלט
מהמצודה. משמאל:
מראה כללי של המצודה



טעו שתי רגלי לא איפשרו לו להצטרף לאף נסיון הימלטות. לקראת סוף המלחמה ערך הצלב האדום סידורים לחי לופי שבויים פגועים פיזית או נפשית, שכבר לא היו יכור לים להילחם. גם שמו של באדר עלה על הפרק, כיוון שהיה קטוע רגליים. בביוגרפיה שלו, "מרקיע שחקים", כותב פול בריקהיל כי באדר ויתר על זכותו להיות מועמד לשחרור והודיע כי יחכה עד הסוף עם השבויים הבריאים. יתכן שהמציאות "שופצה" בביוגרפיה, והאמת היא שבאדר דווקא היה מעוניין לחזור, אך הגרמנים מנעו זאת ממנו כנקמה על התנהגותו העוינת בשבי. במשך למעלה משלוש שנים בהן היה כלוא בגרמניה, לא חדל באדר מלהביע את תשוקתו לחזור לבריטניה, לקבל פיקוד על כנף ספיטפיירדים ולהוביל אותם לקרבות אוויר מעל גרמניה.

הסיוור המודרך במצודת קולדיץ התעכב זמן רב. קבור צה של תיירים בריטים עמדה להגיע, והכל המתנינו לבואם. הסיוור החל בין חצרות המבנים והמשיך פנימה אל כמה חדרים נבחרים, שם נחשפו מנהרה אחת משלל המנהרות שנחצבו במצודה וחדרי בידוד ששימשו כתאי צינוק. הגרפיטי של השבויים עדיין מעטרים את הקירות והמוזיאון של המצודה. האטרקציה של הסיוור הייתה בסוף. בקומה העליונה של אחד המגדלים הפינתיים, לאחר טיפוס מייגע במדרגות לולייניות, היכה לנו הדאון של קולדיץ, דאון תוצרת בית. מסתבר שציעוע העץ שעמד בחדר לא היה האורגניל. הדאון המקורי הושמד מוזמן בידי הרוסים, שהשתמשו בו, כנראה, להסקה. הדאון האורגנילי נבנה מלוחות עץ של מיטות וקרשי רצפה, וגופו צופה בכד משובץ, כחול ולבן, שנלקח מהמדוננים. העבודה על הדאון נערכה בקומה האחרונה של המגדל, בחדר שהגרמנים שכחו מקיומו. לאורך החדר נבנתה מחיצה נוספת, שהסתירה את בניית הדאון. התוכנית הייתה לשגר את הדאון בלילה אפל עם רוח ערה, ולקוות כי יצליח לעבור כמה מאות מטרים וינחת בשדה חרוש מעבר לנהר. התוכנית לא הוצאה אל הפועל, כי לקראת סוף המלחמה נתקבלה הוראה מלונדון לחדול מנסיונות הבריחה ולחכות בסבלנות לסיום מעשי הקרבות. החשש הבריטי היה מפני מעשי נקמה של גרמנים בשבויים, אם אלה יתגרו בהם באמצעות בריחה. במחנה שבויים אחר, סטלג לופט 3, הוצאו להורג 50 שבויים בעקבות בריחה. אגב, כמה מומחים טוענים כי הבריחה באמצעות הדאון מלכתחילה נדונה לכישלון, כיוון שלדאון לא היו אמצעי המראה נאותים וסביר להניח שאותו שביי אמיץ שהיה מנסה להימלט בדרך האוויר היה מסיים את חייו למרגלות חומת המצודה.

הסיוור בקולדיץ הסתיים עם חשיכה וירדנו לכפר הסמוך כדי לחטוף ארוחת-ערב במסעדה קטנה, מסעדות "המצודה". עוד נותרה לפנינו נהיגה ארוכה לתוך הלילה. הטייסים הבריטים הנמלטים, להם לא הייתה מסעדה, וגם לא מפתחות למכונית שכורה. מולם עמדה אוכלוסייה עוינת, שבקלות תלטה טייסים שבויים על עמודי חשמל ופזלוגות של חיילי וורמאכט, שניסו ללמד בורחים בכל מחיר. ארבעת הבורחים הבריטים התפעלו לשתי קבוצות. הנק ורדל ופטרק ריד צעדו בלילות והתחבאו בשעות היום ביערות. עד שלבסוף עלו על רכבת למוינך, משם הגיעו ברכבת לעיר טיטלינגן, 20 ק"מ מהגבול השווייצרי. שומר גבול גרמני עוד גרם להם דפיקות לב אחרונות, אך שנתיים וחצי של שבי לימדו אותם מספיק גרמנית כדי להטעות אותם.

"המשכנו בהליכה מהירה, על פני עשבים וקרקע בוצית", מתאר פטרק ריד את השניות הראשונות על אדמת שווייץ, "כשאנחנו מישתחים למשמע כל רחש. חשוב היה להמנע מלהתקל אפילו בשומרי גבול שווייצרים. במחנה שמענו סריפורים מזוים על נמלטים שהוחזרו לידי הגרמנים עלידי שומרי גבול שווייצרים עוינים והעדפנו לא להסתכן. נמצאו במרחק של ק"מ אחד מהגבול - בתוך שווייץ. תוך פחות מארבעה ימים השלמנו מסע של יותר מ-600 ק"מ. מתחת לעמוד הפנס הראשון שברחוב הכפר נעצנו ולחצנו ידיים בדממה".



בעקבותיו, נסע למכסיקו, שם סיפקה לו השגרירות הגרמנית דרכון דיפלומטי עם זהות בדויה. ממכסיקו נדד לגואטמלה ופנמה, משם המשיך לפרו, בוליביה וברזיל, שם עלה על מטוס לצפון-אפריקה. באפריל 1941, שמונה חודשים לאחר שהופל בדרום-אנגליה, חזר פון ורה לארצו. משימתו הבאה בשירות חיל-האוויר הגרמני, הלופטר-וואפה, הייתה לבקר במחנות השבויים בגרמניה, ולהעביר למפקדיהם את הידע הרב שצבר בתחום הבריחות. גם בקולדיץ הוא ביקר, וזוהה מיד על ידי הטייסים הבריטים שהכירו אותו בתור הבורח המצטיין.

אבל לא תמיד האיר המול את פניו לפון ורה. באוקטובר 1941, במהלך טיסת סיוור מעל חופי הולנד, אירעה תקלת מנוע במסרשמיט שלו. הוא נפל למים ונהרג. טייס חיל-האוויר המלכותי סגן הנק ורדל, וקצין הנדסה רב-סדרן פטריק ריד, לא התייאשו מהשיאה לברוח מהשבי לאחר שהגיעו לקולדיץ. היום הגדול הגיע באוקטובר 1942, כשהצליחו לממש את התוכנית המטורפת ביותר שניתן היה להעלות על הדעת. באחד הלילות התגנבו השניים, בליווי שני קצינים בריטים נוספים, אל הגג של האגף הגרמני במצודה, והחליקו אל החצר על פני מרזב. הזחילה על רצפת החצר, קרוב מאוד למסלול צעידתו של אחד הזקפים, דרשה שיתוף פעולה מכמה סניעים שהוכיחו נסו בסוד העניינים. באחת הקומות של אגף המגורים הבריטי טי קובצה תזמורת כלי נגינה בניצוחו של ה"מאסטרו" המפורסם, דגלאס באדר. ה"מאסטרו" סיכם עם הבורחים, כי בכל פעם שהזקוף ישנה את מבתו, תפסיק התזמורת לנגן, והבורחים יוחלו בחצר בזה אחר זה.

בפועל, העניינים קצת השתבשו. הגרמנים חשדו שמש"ח לא כשר מתנהל מאחורי הקונצרט, והורו לנגנים לפסיק לנגן. למרות זאת, הצליחו ארבעת הבורחים לצלוח את החצר ולהגיע למחפורת רדודה, שהייתה חלק ממערכת הביוב. במחפורת נכנסו הבורחים לארובה אנכית וגרה, ולפנותיבוקר, לאחר זחילה ארוכה, מצאו עצמם בחוץ. עבור ארבעת הבורחים תמה תקופה. מאחוריהם נשארו חומות הארמון ולפנים - מסע של כמה מאות ק"מ, ברגל וברכבת, לגבול השווייצרי. דגלאס באדר בילה עוד שנים ארוכות במצודה, עד ששוחרר ממנו במאי 1945, עלידי יחי דות שריון אמריקאיות. שתי הפרוטוטות בהן הסתייע מאז נק

לם באפור, מצמידים רובים לגופם של השבויים. חלק מהמוצגים הם המכשירים שאילתרו השבויים בנסיונותיהם לברוח: כלי ברזל ששימשו לחפירה, מדי צבא גרמניים מזויפים ובגדים אורחיים שנתפרו מכל הבא ליד, וגם דאון שנבנה מעץ של לוחות מיטה וקרשי רצפה, ותוכנן לרחף אל החופש מגג המצודה.

ל"אקדמיית הבריחות של קולדיץ", כפי שהשבויים קראו לכלא, הגיעו מיטב הכשרונות בתחום נסיונות בריחה. מעניין אם הגרמנים תיארו לעצמם כי ריכזו כה גבוה של שבויים בעלי מוטיבציה ויכולת בריחה, רק גירום להם כאב ראש אדיר. מספר נסיונות הבריחה מקולדיץ היה גבוה מאוד, ולמרות שרובם נכשלו, הייתה מייקדת המחנה נתונה תחת אש צולבת של הפיקוד הבכיר בבריטון, שתבע ממנה למנוע את הבריחות הללו. אמצעי הביטחון שופרו, מספר הזקפים גדל בהתמדה ועלה על מספר השבויים. למרות ההאפלה, הותקנו זרקורים רבי עוצמה בכל פינה. מיקרופונים רגישים ניסו לקלוט כל רחש שהשמיעו כלי החפירה של השבויים.

מבקרים רבים הגיעו למחנה בזמן המלחמה, כדי לבדוק מה קורה מאחורי החומות. אנשי גסטפו, מפקדי מחנות שבויים, קציני משטרה שעברו או העבירו קורסים בנושא סיכול-בריחה. אחד המבקרים היה טייס גרמני, סגן פרנץ פון ורה, אלוף בריחה בעצמו, שהיה טייס מסרשמיט 109 והופל בספטמבר 1940 בקרב אוויר בעיצומו של הקרב על בריטניה. שלושה חודשים היה בשבי הבריטי, שם ביצע כמה נסיונות בריחה "קונבנציונאליים" ונכשל. בדצמבר 1940 הועלה על אונייה עם כמה מאות שבויים נוספים, ונשלח לקנדה, שם היה אמור לבלות את המשך המלחמה. בינואר 1941, אחרי שבועיים על הים, מצא עצמו פון ורה בביבשת אמריקה, נוסע ברכבת קנדית ממלחליפסק למחנה שבויים בחבל אונטריו. בלילה ניצל חוסר עירנות של השומרים, פתח את חלון הקרון וקפץ. בטמפרטורה של 30 מעלות מתחת לאפס, הוא צעד כמה עשרות ק"מ וחצה נהר קפוא, שהעבייר אותו לארה"ב, שבאותה תקופה שלפני ההתקפה היפנית על פל-הארבור, שמרה עדיין על ניטרליות.

בארה"ב זכה פון ורה לחסותה של הקונסוליה הגרמנית בניו יורק ולאחר כמה חודשים בארה"ב, כשהבין שה-F.B.I.



ה־S-37 של "סוחוי":

צעד אחד קדימה, שניים אחורה



סוחוי S-37. תמונתו נחשפה לראשונה לפני שבועות אחדים

אלה, גרמה להטלת ספק במהימנותן. בשבוע הראשון של חודש נובמבר השתנתה התמונה, תרתי משמע, כאשר חברת "סוחוי" שיחררה לפירסום שלוש תמונות ראשונות של מטוס הקרב החדש שלה. מבט חטוף בתמונות מעיד שהיה שווה לחכות. עם זאת חשוב לציין, כי למרות הפתיחות היחסית, עדיין ידועים רק מעט מאוד פרטים על המטוס החדש. כמיטב מסורת הדיסאינפורמציה הרוסית, אפילו השם של המטוס אינו ברור: הרוסים מתייחסים אליו כ־S-32, אך גם כ־S-37. הבחירה באות S, במקום האותיות SU, מעידה על כך שהמטוס הינו מטוס ניסוי, ולא מיועד להיות מטוס מבצעי.

למעשה, ה־S-32 היה שמו המקורי של הפרויקט, שהפך ל־S-37 לאחר טיסת הבכורה. פיתוחו של המטוס החדש החל לפני מספר שנים, במטרה לחקור טכנולוגיות שונות שעשויות לסייע בפיתוחו של מטוס קרב מהדור החמישי. נכון להיום, ה־F-22 הוא מטוס הקרב היחיד המוגדר כמטוס קרב דור חמישי. המתכננים הרוסים הגיעו מהר מאוד למסקנה, כי לא יוכלו להתחרות ב־F-22 בכל מה שקשור לחמקנות. מומחים רוסים מודים, כי רוסיה מפגרת בחמש עד שבע שנים אחרי ארה"ב בתחום זה, אך ההערכה הזו נחשבת לאופטימית למדי. כפיצוי על הפיגור בנושא החמקנות החליטו ב"סוחוי" להשקיע את מרבית מאמצי המחקר והפיתוח בתחום בו המטוסים הרוסיים מצטיינים - תימרון.



S-37 - תעודת זהות:

אורך: 22.6 מטרים
 גובה: 6.4 מטרים
 מוטת כנף: 16.7 מטרים
 משקל המראה מירבי: 34 טון
 מהירות בגובה פני הים: 1,400 קמ"ש
 מהירות מירבית: 2,200 קמ"ש
 טווח: 3,300 ק"מ
 תקרת שיט: 18 ק"מ
 עומס ג'י מירבי: 9 ג'י

הרוסים יודעים, כי הם מפגרים בהרבה אחרי האמריקאים בחמקנות, לכן השקיעו את מאמצייהם בתחום בו הם טובים באמת - תימרון • הם תיכננו מטוס בעל מבנה אווירודינמי מפתיע: הכנפיים משוכות קדימה • המטוס נראה כבעל כושר לא רע, אבל חיל האוויר הרוסי אינו רוצה בו: "מה הטעם לפתח מטוס קרב דור חמישי, אם הקוקפיט שלו הוא מתיכנון דור שני או שלישי?" שואל האחראי על הרכש במשרד ההגנה הרוסי

כאשר הודיעה סוכנות הידיעות הרוסית בסוף ספטמבר, כי במרכז ניסויי הטיסה זוקובסקי התקיימה ב־25 בספטמבר טיסת הבכורה של מטוס הקרב החדש של חברת "סוחוי", משך הדבר תשומת לב מועטה יחסית. הטענות הרוסיות, כאילו המטוס החדש הוא התשובה ל־F-22 'ראפטור' האמריקאי, שטיסת הבכורה שלו התקיימה רק ימים מעטים קודם לכן, התקבלו בספקנות. בשנים האחרונות התפרסמו לא פעם ידיעות, על התשובה הרוסית ל־F-22, מתוצרת "מיג" מאפו' ו"סוחוי". בזמנו עוררו ידיעות אלה עניין, אולם העובדה שהרוסים לא הסכימו לחשוף ולו ראייה אחת לקיומם של מטוסים

בוב טרייס, סגן נשיא "לוקהידמארטין" לפיתוח עסקי: "ישראל היא שותפתנו האסטרטגית ב־20-30 השנים הבאות"

כיצד אתם נערכים לשיווק הבינלאומי של ה-F-22?

היקף המכירות של ה-F-22 יהיה מוגבל. זהו מטוס שיכולותיו עולות על כל מטוס אחר בעולם. ולכן, כמו ה-F-15 לפני 20 שנה, זה לא יהיה מטוס שיתאים בטבעיות לכל חיל-אוויר. תוך שלוש-ארבע שנים יתחיל המטוס להיכנס לשירות בחיל-האוויר האמריקאי. עד כה טרם החליטה ממשלת ארה"ב אם לייצא את המטוס. אני מאמין שתוך זמן קצר יהיה אפשר למכור אותו ללידודותיה הקרובות של ארה"ב.

כיצד משפיע המיזוג של "בואינג" ו"מקדונל-דאגלס" על התחרות ביניכם?

ההשפעה מוגבלת. מה שיותר מעניין, הוא טבען של החברות שנוצרו בעקבות המיזוגים האלה. "לוקהידמארטין" מורכבת כיום מ-17 חברות. כך שלמעשה אנחנו חברה חדשה. החברה היא בת שנתיים בסך-הכל, ובשנה הבאה, בהנחה שהמיזוג המתוכנן עם "נורת'רופגרומן" יתבצע כהלכה, נכלול 22 חברות. למעשה, אנחנו בתהליך של יצירה מחודשת של עצמנו, ונהפוך מקונצרן המתרכז בתעופה, חלל ובשוק הצבאי, לחברת טכנולוגיה מתקדמת בעלת אוריינטציה כללית, עם נוכחות חזקה בשוק האזרחי.

אנחנו מביטים בעניין לשווקים חדשים, כמו מרכז ומזרח אירופה, סין, הודו, רוסיה ואמריקה הלטינית. אלה אזורים, שאנחנו מייעדים להם בעיקר את העסקים הלא-ביטחוניים שלנו. יש לנו כיום שלושה פרויקטים משותפים עם רוסיה הקשורים ברכבי חלל מסחריים וטלקומוניקציה. לשווקים האלה יש כמה מאפיינים דומים: הם חדשים, מתפתחים מבחינה כלכלית, ואנחנו מצפים שיהפכו לכוחות כלכליים עולמיים ב-15 השנים הבאות.

אגב, באותם אזורים אנחנו עובדים עם שותפים ישראלים, שמכירים את השוק הזה טוב מאיתנו בהרבה. אנחנו מצפים לקבל הדרכה ועזרה מחברות ישראליות, במקומות בהם הן פעלו לפנינו. אנחנו לומדים מהן כיצד לעשות שם עסקים.

הדבר המעניין הוא לא רק יכולתנו לעשות עסקים בישראל כחברה אמריקאית, אלא יכולתנו ללכת יחד לשוק של מדינה שלישית, לשווקים מתפתחים, וכאן מתקבל שיתוף פעולה אמיתי. זה טוב לכולם. זה טוב ללקוח, לתעשייה הישראלית ול"לוקהידמארטין".



"הדבר המעניין הוא לא רק יכולתנו לעשות עסקים בישראל כחברה אמריקאית, אלא יכולתנו ללכת יחד לשוק של מדינה שלישית, בשיתוף פעולה אמיתי"

בוב טרייס ג'וניור (בתמונה), סגן נשיא "לוקהידמארטין" לפיתוח עסקי בינלאומי, נכנס לתפקידו לפני כשנה. לפני כן מילא תפקידי ניהול ופיתוח עסקי ב"ג'נרל דינמיקס" וב"מקדונל דאגלס". הוא בעל תואר דוקטור במדע המדינה.

כיצד "לוקהידמארטין" נערכת למכור על מטוס הקרב הבא של חיל-האוויר? עדיין לא קיבלנו מחיל-האוויר האמריקאי את פרטי המידע, כך שזה מעט מוקדם לומר כיצד נתכונן. הבסיס הוא, כמובן, המטוס שאנו מייצרים היום עבור חיל-האוויר האמריקאי וחילות-אוויר אחרים - ה-F-16 בלוק 50. אם תידרשנה יכולות נוספות, תהיה לנו אפשרות להציע את בלוק 60. אנו מאמינים, שנוכל להציע פלטפורמה שתהיה מתאימה לדרישות המבצעיות של חיל-האוויר, בעלת סיכויי פיתוח נמוכים, וזולה.

היכן בא לידי ביטוי שיתוף הפעולה בין "לוקהידמארטין" לתעשייה הישראלית? יש ל"לוקהידמארטין" קשרים רבים עם התעשייה הישראלית. עם רפא"ל יש לנו פרויקט משותף של ה-AGM-142 "פופאי". הפרויקט הרוויח יותר מ-400 מיליון דולר במכירות בעולם. עם "אלביט מערכות", למשל, שמייצרת מספר רכיבים ב-F-16, כמו מחשב המשימה ומערכת התצוגה העילית, נמשיך לשתף פעולה בדגמים עתידיים של ה-F-16. כבר היום אנחנו רואים בישראל שותף אסטרטגי מעבר ל-20 או 30 השנים הבאות. אנחנו מאמינים שתעשיית ההייטק, כוח העבודה והיצרניות של המנהלים של התעשייה הישראלית, יספקו הזדמנויות לשותפות עם "לוקהידמארטין" בשטחים ביטחוניים ולא-ביטחוניים.

משפחת הסוחוי-27, או מעויה ה-D-30F6 המותקנים במיג-31. ככל הנראה, מצויד המטוס במעוניהם האחרונים, המספקים 15,500 ק"ג דחף כל אחד, ובעתיד הם יוחלפו במעוניהם הראשונים, בעלי דחף מוגבר של 20,000 ק"ג. לפי שעה, המטוס אינו מצויד בחירי פליטה וקטוריים, אולם לדברי "סוחוי" נחירים כאלה, שכבר נוסו בעבר בסוחוי SU-37, יותקנו במטוס החדש בהמשך. עד כה ביצע ה-F-37 ארבע טיסות ניסוי, שבאחרונה בהן קופלו לראשונה כני-הנסע.

למרות שמלכתחילה היה ברור, שקשיים טכנולוגיים ימנעו את פיתוחו של ה-F-37 כמטוס חמקן, השקיעה חברת "סוחוי" מאמצים לא מבטלים לצמצום חתימת המכ"ם שלו. בין האמצעים ניתן למצוא שימוש אפשרי בחומרים בולעי מכ"ם, עיצוב מתאים של כונסי האוויר ואיחסון כל החימוש של המטוס בתוך הגוף, בדומה ל-F-22.

ה-F-37 אינו חמוש, אולם הוא מצויד בתא חימוש פנימי שמאפשר נשיאה ושיגור של חימוש אוויר-אוויר ואוויר-קרקע. ה-F-37 אינו מצויד בתחנות נשיאת חימוש מתחת לכנפיים, אולם נראה שהתקנתן תתאפשר בהמשך. "סוחוי" הציגה את ה-F-37 בפני נציגי תעשיית התעופה הרוסית בתחילת אוקטובר. העובדה שאף נציג בכיר מחיל-האוויר הרוסי לא נכח באירוע, מעידה ככל הנראה על כך שלפי שעה אין לחיל כוונה להשקיע בפיתוח המטוס, ובודאי שלא ברכישתו.

חברת "סוחוי", שמימנה את פיתוח המטוס, ממשיכה לקוות שחיל-האוויר הרוסי ירכוש את המטוס כמענה לדרישתו למטוס קרב של הדור החמישי. אולם, מומחים רוסים מטילים ספק רב בסיכויי שדבר זה אכן יקרה. ההערכה המקובלת היא, ש"סוחוי" תתקשה להפוך את ה-F-37 ממטוס מחקר למטוס קרב מבצעי. נכון להיום, גם פיתוחו של המתחרה הישיר של ה-F-37, המיג 1.42 של "מיקויאן", בוטל, והמטוס, שעדיין לא נחשף בפומבי, ישמש רק כמדגים טכנולוגיות. כמו תמיד, הבעיה העיקרית של הרוסים אינה בתחום הפלטפורמה. הרוסים הראו בעבר שהם יודעים לפתח מטוסים קרב בעלי כושר תימרון העולה על זה של מתחריהם המערביים. ה-SU-37 הווקטורי מצליח לגנוב שוב ושוב את ההצגה בכל תצוגה אווירית שבה הוא נוטל חלק. אולם, מטוס קרב מודרני דורש יותר מפיתוח פלטפורמה. האוויוניקה ומערכת הנשק חשובים לא פחות. וכאן נמצאת נקודת החולשה של הרוסים. "מה הטעם לפתח את מטוס הקרב דור חמישי של 'סוחוי', אם הקוקפיט של המטוס הוא תיכונן של הדור השני או השלישי?" אמר לאחרונה קולונל ג'רל אנטולי סיטוב, האחראי על הרכש במשרד ההגנה הרוסי. בכך ניתן לסכם בעצם את כל העניין.

נועם אופיר

די במבט חטוף במטוס כדי להבחין בצורה האווירודינמית הלא שגרתית שלו. הדבר הראשון שבולט הוא, שכנפיו של ה-F-37 משוכות קדימה, בניגוד לשאר מטוסי הקרב שקיימים היום בעולם. לדברי "סוחוי", השימוש בכנפיים משוכות קדימה מעניק למטוס כושר תימרון מעולה בקרב-אוויר הדוקים.

תיכונן מטוס בעל כנפיים משוכות קדימה אינו המצאה רוסית. למעשה, הגרמנים היו אלה שערכו טיסות ניסוי ראשונות בתצורה זו, עוד במהלך מלחמת-העולם השנייה. האמריקאים המשיכו את המחקרים שביצעו הגרמנים לאחר המלחמה, ובתחילת שנות ה-80 אף ערכו סידרה של ניסויים במטוס המחקר X-29, שבנתה "נורת'רופ". שני מטוסי ה-X-29 שנבנו צוידו בכנפיים משוכות קדימה וערכו סידרה ארוכה של טיסות ניסוי מוצלחות, אולם האמריקאים זנחו את הרעיון לפתח מטוסי קרב עם כנפיים משוכות קדימה בשל קשיים טכניים רבים.

הרוסים עקבו בעניין רב אחר המחקר האמריקאי, ובמקביל החלו לחקור בעצמם את הנושא. במהלך השנים חלו התפתחויות בתחום ייצור מטוסים מודרניים, דבר שסייע לרוסים במחקר שלהם. המחקר הרוסי הצביע על כך שהדרך להתגבר על הקשיים בהם נתקלו האמריקאים, היא שימוש בחומרים מרוכבים, המתאפיינים בקלות משקל, אך בחוזק רב ובמערכת בקרת טיסה דיגיטלית מסוג "טוס-על-חוט". ואכן, כנפיו של ה-F-37 מיוצרות בשלמותן מחומרים מרוכבים, דבר שלא נעשה עד כה במטוסי קרב רוסיים. לדברי הרוסים, השימוש בכנפיים משוכות קדימה מעניק ל-F-37 מספר יתרונות לעומת מטוסי קרב מקבילים. בין היתרונות הבולטים ניתן לציין יכולת תימרון משופרת במהירויות טיסה נמוכות ממהירות הקול, שיפור ביציבות המטוס בוויית התקפה גבוהות, שיפור בביצועי ההמראה והנחיתה והגדלת טווח הפעולה של המטוס. בנוסף, השימוש בכנפיים משוכות קדימה מקטין את חתימת המכ"ם הקדמית של המטוס, דבר המקשה על איתורו.

מלבד השימוש בכנפיים משוכות קדימה, מצויד ה-F-37 גם בכנפי קאנרד ובמייצבים אחוריים רגילים. בניגוד להערכות קודמות, מייצבי הכיוון הכפולים של המטוס אינם מוטים פנימה, אלא החוצה, בדומה לאלה של הסוחוי-27. ההערכה היא שהרוסים נתקלו בקשיים בתצורה של מייצבים מוטים פנימה, ולכן העדיפו את הפיתוח המסורתי. מישטח הקנארד משמשים לייצוב הגובה בעוד מייצבי הגובה המסורתיים משמשים בעיקר לאיזון ולהטיית החרטום מעלה, במטרה להיחלץ מתימרונים בוויית התקפה גבוהות במיוחד. זהותם של צמד מעויה ה-F-37 אינה ידועה. מומחים מעריכים כי המעוניה יוכלו להיות ה"לילוקה סאטורן" AI-31F המשמשים את

קוונים בלבד

התקווה הגדולה של שוק הנשק העולמי נמצאת כאן, במזרח התיכון • עסקאות רבות נחתמות, ועוד ייחתמו, בכל רחבי האיזור, ללא הבדלי דת או לאום • תאווות של מדינות המזרח התיכון להצטייד בנשק אינה יודעת שובע: מצרים, על שלל בעיותיה, הזמינה ב-1996 נשק ב-2.4 מיליארד דולר; סעודיה רק ב-1.9 מיליארד • סוריה, למרבה ההפתעה, צנועה הרבה יותר: בשנה שעברה הצטיידה בנשק בשווי 90 מיליון דולר בלבד



לפי כיוון השעון: F-16 בלוק 60, המוצע לאיחוד האמירויות; יגואר של חיל האוויר העומאני; F-16 של חיל האוויר של בחריין; הוק של חיל האוויר של קטאר

המזרח התיכון מוביל את טבלת יבואי הנשק בעולם, ומצב זה אינו צפוי להשתנות לפי המכון הבינלאומי למחקרים אסטרטגיים בלונדון (IISS), מסתמנת באיזור, מאז 1995, מגמת עלייה בהצטיידות בנשק, מגמה שנמשכת גם ב-1997. מגמה זו נשענת, בין היתר, על עסקאות שנחתמו עוד בתקופת מלחמת המפרץ, בשנים 1990-1991, והספקתן עדיין נמשכת. ההזמנות בזמן מלחמת המפרץ היו כה מאסיביות, שאחדות מהמדינות מעכבות בגללן רכישה של מערכות נשק חדשות.

זאת גם הסיבה שחלק גדול מתקציבי הביטחון האזוריים מופנה לרכישת חלפים, לתחזוקה ולהכשרת כוח-אדם להפעלת ציוד מתקדם. יחד עם זאת, 15 מיליארד הדולר, שהוציאו עשר ממדינות המזרח התיכון וצפון אפריקה ב-1996 על רכישות נשק ותחמושת, היוו כ-40 אחוז מסך עסקאות הנשק בעולם כולו באותה שנה.

היצואנית העיקרית לאיזור בשלוש השנים האחרונות היא ארה"ב, שזכתה ב-52 אחוזים מתקציבי הרכש. אירופה זכתה ב-34 אחוזים מתקציבי הרכש, ורק שישה אחוזים נפלו בחלקה של רוסיה, בעבר ספקית נשק מרכזית של מדינות ערב. עתה, למרות עלותם הנמוכה, לא מתעניינות מדינות האיזור, למעט איראן וסוריה, במטוסי הקרב הרוסיים. איראן וסוריה מוכנות לשקול רכישת נשק רוסי, מאחר והשווקים בארה"ב ובאירופה חסומים בפניהן.

תשומת-הלב העולמית מרוכזת כרגע במפרץ הפרסי, ופחות באגן המזרחי של הים התיכון. במפרץ נמצא הנפט, שם נמצאים הדולרים, שם נמצא סדאם חוסיין. המדינות המכוננות בישראל "מדינות המעגל הראשון", דהיינו מדינות ערב הגובלות בישראל, הן המדינות העשירות פחות והוצאות הנשק שלהן, לרוב, קטנות יותר.

מצרים, למשל, תתחיל לקבל בשנה הקרובה את הראשונים מבין 21 מטוסי ה-F-16C/D שהזמינה לפני כשנה. יצרנית המסוקים האירופית "קאמן" מסרה למצרים את הראשון מבין עשרה מסוקים מדגם SH-2G סופר סייספרייט ללחימה בצוללות. סך ההזמנה: 150 מיליון דולר. ירדן תסתפק ב-12 מטוסי F-16A/B מעודפי הצבא האמריקאי, שיושבחו בעתיד, לאחר שיימצאו התקציבים המתאימים. הוצאות הביטחון של סוריה, טוענים במכון למחקרים אסטרטגיים, קטנות מכדי לאפשר לה להצטייד במערכות חדשות.

הדובדבן שבעונה נמצא במפרץ הפרסי. סכסוכים חוזרים ונשנים בין מדינות המפרץ, חלקן איסלאמיות פונדמנטליסטיות, ואחרות המנסות לשוות

F-16C/D חדשים. ב"לוקהיד-מארטיין", יצרנית ה-F-16, סימנו את סעודיה כלקוחה פוטנציאלית גם ל-F-130J, הדגם החדש של מטוס התובלה הוותיק. כשליש מ-72 מטוסי ה-F-15S, שהוזמנו מ"בואינג", כבר נמסרו לסעודיה, שבוחנת כעת רכישת מספר מצומצם של מטוסים נוספים.

חברת "בריטיש אירוספייס" הודיעה לאחרונה, כי סעודיה ביקשה לבדוק אפשרות של השבחת מטוסי הטורנאדו שלה לתצורת ה-GR4 החדשה, כפי שעושה כעת חיל-האוויר המלכותי הבריטי. שגריר צרפת בריאד מסר, כי צרפת דנה עם סעודיה על אפשרות רכישת מטוסי ראפאל מתוצרתה. רכישה נוספת של סעודיה הם טילי הנ"מ "אסטרו" מתוצרת "תומפסון-CSF" שיוצבו על שלוש ספינות קרב.

קטאר מחליפה בימים אלה את צי מטוסי המיראז' F-1 הישנים שלה ב-12 מטוסי מיראז' 2000-5. בנוסף, רכשה קטאר ב-1996 מבריטניה מטוסי אימון מסוג הוק. בריטניה גם תשביח את מטוסי היגואר של עומאן לתצורה שמופעלת כיום בחיל-האוויר המלכותי. ארה"ב בוחנת את בקשתה של בחריין לרכישת שמונה מטוסי F-16C/D בלוק 40, עם אופציה לארבעה נוספים.

בעלות של 800 מיליון דולר, תרכוש כוויית 16 מסוקי אפאצ'י, על ציודם וחימושם הנלווה, הכולל טילי הלפיר. המימשל האמריקאי אישר את מכירת הדגם החדש של המסוק, ה-AH-64D, אך ללא מכ"ם הלוגנבא. כוויית גם הזמינה בספטמבר טילים נגד ספינות עבור ספינות הפטרול, שנבנות עבורה בצרפת.

לטענת מומחי המכון למחקרים אסטרטגיים, אמורה הדרישה לנשק במזרח התיכון לרדת בשנים הקרובות. אולם, הפוליטיקה הנוזלה באזור, העשיר בנפט והמוכה בטרור, אינה מאפשרת ודאות כזו. במקביל, מודאגות כל מדינות האזור מהתקדמות תוכנית הגרעין האיראנית, הכוללת פיתוח נשק גרעיני וטילי קרקע-קרקע ארוכי טווח. בשלב זה הדאגה אינה מתורגמת למעשים.

בתעשיית הנשק העולמית מתחילים לכוון את המזרח התיכון, MIDDLE EAST באנגלית, בשם MISSILE-EAST. יצרניות הנשק, העומדות מאחורי כינוי זה, מנצלות את המצב הרעוע במזרח התיכון כדי להרוויח כסף. הרבה כסף. הציפיה היא כי

הדומיננטיות של שוק הנשק המזרח תיכוני רק תגדל, בעוד שאר העולם צועד לקראת שלום והפסקת סכסוכים. קיומן של כמיות נשק, הגדלות באורח תמידי באזור, בשילוב מוקדי סכסוך חמים, מגבירים את חוסר היציבות ואת הסכנה לפיצוץ. השאלה היא אם עדיין ניתן למנוע אותה.



סעודיה עשויה לרכוש מטוסי F-15S נוספים, בנוסף ל-72 שכבר הזמינה

דובאי 97: שידור חוזר

חברות-התעופה חושפות שיניים בתחרות על העיסקה הצמיה של איחוד האמירויות, לרכישת עד 80 מטוסי קרב. ההחלטה צמיה להתקבל במחצית הראשונה של 1998, כך נמסר במהלך התצוגה האווירית האחרונה בדובאי. 500 יצרניות מ-31 מדינות הגיעו לדור באי במהלך חודש נובמבר, כדי לגשש אחר הכסף הגדול.

מעט מאוד חידושים היו הפעם בסאלון האווירי של המפגץ הפרסי. הרוסים הביאו לאזור בפעם הראשונה את מטוס הקרב החדש בעל ההנעה הווקטורית, הסוחוי-37. היצרנים הרוסים רשמו הצלחה מסוימת, כאשר כוויית ואיחוד האמירויות רכשו מהם נמ"שים, ובנוסף רכשה האחרונה גם ארבעה

מטוסי תובלה מסוג IL-76. אבל מטוסי קרב רוסיים כלל אינם מועמדים במסגרת עיסקת רכש מטוסי הקרב לאיחוד האמירויות.

באיחוד האמירויות שקלו בשנתיים האחרונות לרכוש מטוסי קרב מהדור הרביעי, שיתאימו למשימות עליונות אווירית ותקיפת מטרת קרקע. עלותם המשוערת של המטוסים, על חימושם, עולה על שני מיליארד דולר. גם בתצוגה האווירית הקודמת בדובאי, בשנת 1995, עמדה עיסקת מטוסי הקרב של איחוד האמירויות הערביות במוקד העניין. כמו לקוח שנכנס לסוכנות קדילאק, ונהנה למתוח את הזמן ולהרוויח עוד קצת תשומת לב וחיוורים, נמשך תהליך הבחירה כבר לי מעלה משנתיים, כאשר מועד פרסום הזוכה

סוכנות רויטרס

הכסף הגדול באמת נמצא בסעודיה. לממלכת המדבר והנפט נמסרו בשנת 1996 כלי נשק ותחמושת בשווי של למעלה מתשעה מיליארד דולר. הבאה אחריה ברשימה, לשם השוואה, היא מצרים, עם הוצאה של למטה משליש הסכום הזה. עם זאת, מסתמנת האטה מסוימת ברכישות של

הכסף הגדול באמת נמצא בסעודיה. לממלכת המדבר והנפט נמסרו בשנת 1996 כלי נשק ותחמושת בשווי של למעלה מתשעה מיליארד דולר. הבאה אחריה ברשימה, לשם השוואה, היא מצרים, עם הוצאה של למטה משליש הסכום הזה. עם זאת, מסתמנת האטה מסוימת ברכישות של

סעודיה. לפי נתוני המכון הלוונדוני, חתמה הממלכה בשנה שעברה על חוזים חדשים בערך של 1.9 מיליארד דולר. הודו (2.5 מיליארד דולר) ומצרים (2.4 מיליארד) נמצאות לפני ברשימה הזו. סעודיה הביעה התעניינות בהחלפת צי מטוסי ה-F-5 המזדקנים שלה במטוסי

הכסף הגדול באמת נמצא בסעודיה. לממלכת המדבר והנפט נמסרו בשנת 1996 כלי נשק ותחמושת בשווי של למעלה מתשעה מיליארד דולר. הבאה אחריה ברשימה, לשם השוואה, היא מצרים, עם הוצאה של למטה משליש הסכום הזה. עם זאת, מסתמנת האטה מסוימת ברכישות של

לעצמן אוריינטציה מערבית, לצד יכולת כלכלית גדולה, מריצות את ההוצאות בעסקאות נשק לשחקים. כוויית, למשל, הוציאה בשנת 1996 למעלה ממיליארד דולר ברכישות נשק. סוריה, מדינה גדולה בהרבה, הוציאה בתקופה המקבילה 90 מיליון דולר בלבד.

"ארה"ב לא תוותר על מהלומה צבאית בעיראק"



F/A-18 של הצי האמריקאי על סיפון נושאת מטוסים אמריקאית במפרץ

כך מעריך פרופ' ג'רלד שטיינברג ממרכז "ביגין-סאדאת" למחקרים אסטרטגיים שבאוניברסיטת "בר-אילן", בעקבות המשבר האחרון, שנפתר, נכון לעכשיו, ללא ירייה אחת • "אני לא מאמין שסדאם ישנה את מדיניותו בן-לילה • ארה"ב מסוגלת לשגר מהלומה קצרה, אך הרסנית ביותר, ליכולת הבלתי קונבנציונאלית העיראקית"

הטילים העיראקיים. הניסויים מתנהלים בהתאם להחלטת האו"ם לאשר לעיראק להמשיך בפיתוח של טילי קרקע-קרקע לטווח של עד 150 ק"מ. מצלמות הווידאו נועדו לברר האם העיראקים עומדים בהגבלות האלה. לפני מספר שבועות חיבלו העיראקים במצלמות. קיימות עדויות רבות, שהם עוסקים בפיתוח טילים מעבר לטווח המותר. אני לא מאמין שאחרי שנים של הסתרה מוצלחת מעין העולם המערבי, הם יוותרו. לפיכך, אין אפשרות אחרת מלבד עימות צבאי קרוב.

"מאוד קשה לנסות להבין או לצפות את סדאם חוסיין. מבחינתו, זה עניין של כבוד. אם סדאם ייצא מהעימות כשהוא עדיין בשלטון, ובעל יכולת להשתמש בנשק, או היסטורית, הוא ניצח. סדאם רוצה להיות שחקן מרכזי, בראש מעצמה אזורית ולשקם את עיראק ואת שמו. הוא זה שהחליט לתקוף את איראן ב-1979, ונכשל. הוא זה שהחליט לנסות לספח את כווית ב-1990, ושוב נכשל. מעשיו הם חלק מתפיסה כללית, על-פיה לעיראק יש תפקיד מרכזי במפרץ הפרסי. לטענתו, עיראק נושלה ממעמדה ההיסטורי בתקופה האימפריאליסטית, והמצב דורש תיקון.

"ארה"ב נוהגת כיום בוהדות יתר לעומת המשבר ב-1990, כדי שלא לגרום לפירוק הקואליציה או להקמת קואליציה נגדית. האמריקאים משכנעים לאט לאט את המדינות האירופאיות, ומאפשרים לרוסים להצטרף אליהם. במקביל הם עורכים פגישות עם בכירים סעודים. אם האמריקאים רוצים מאוד להתעמת עם עיראק, ומוכנים להפעיל לשם כך את כל הכוחות, הם ישיגו את מבוקשם. זו לא תהיה מהלומה קטנה של כמה טילי שיוט. המטרה תהיה להשמיד סופית את שאריות הנשק העיראקי. אני מאמין שהאירופאים ישתתפו בתקיפה. ובמצב כזה, כשהצרפתים והרוסים לא מתנגדים, יהיה קשה למדינות כמו מצרים וירדן להתנגד למהלך, ונסיכויות המפרץ לא יוכלו שלא לאפשר לאמריקאים להשתמש בבסיסהן ובתשתיתן.

"יכולתו הצבאית של סדאם מועטה היום. אמריקה לא צריכה 500 אלף חיילים במפרץ. היא תקוף באופן מאסיבי אתרים ספציפיים. משך ההתקפה יהיה קצר בומן, ימים בודדים, אולם יסב נזק גדול הרבה יותר ליכולת העיראקית. אם ארה"ב תקוף את תשתית הטילים והנשק הבלתי קונבנציונאלי של עיראק, היא תחליש אותה באופן ניכר. להערכתו, יהיה בכך כדי לשים קץ לחלומותיו של סדאם להפוך את ארצו למעצמה צבאית באזור. ארה"ב לא תתן לעיראק לחזור לזירה הבין-לאומית, כל עוד סדאם או ממשיכי דרכו יושבים בראשה".

לגיוס תמיכה בהפסקת הסנקציות. ארה"ב, נחושה מתמיד, הודיעה כי תדרוש ליישם את כל החלטות מועצת הביטחון, ותטיל וטו על הניסיון לבטלן. מאחר שכך, סבור פרופ' שטיינברג, העימות הצבאי הבא קרוב, קרוב מאוד.

"בזמן הקרוב", הוא מעריך, "ימשיכו הפקחים לעקוב אחרי הנשק. בינתיים מתגברים האמריקאים את כוחותיהם במפרץ. לדעתי, נראה פעולה צבאית בתוך מספר שבועות, ברגע שהפקחים יעלו על המצבור

כמויות גדולות של נשק כזה. העיראקים עשו הכל כדי להעלים עדויות לנושא. כשהיו הפקחים מגיעים למיתקנים בהם הוחזקו חומרים אלה, לא איפשרו להם כוחות המשמר להיכנס, בניגוד להחלטות הקהילייה הבינלאומית. יתרה מזאת: הפקחים אפילו ראו כיצד מעבירים העיראקים את החומרים בכלי רכב ממיתקן אחד לשני. כיוון שכיום יש לארה"ב ולא"ם מספיק אמצעים כדי לעקוב אחרי הנשק הזה, הגיעו הפקחים גם למיתקן הבא, ושוב נתקלו באותו תרגיל. עיראק

המתחוחת בין האו"ם ועיראק החלה ביוני השנה, כאשר עיראק חשה שפקחי האו"ם קרובים להניח את ידם על מיצבורים גדולים של נשק להשמדה המונית. נסיונות ההתחמקות של עיראק חיממו את האזור, וכעבור ארבעה חודשים החליטה עיראק על גירוש הפקחים האמריקאים. למשך שלושה שבועות בנובמבר נעדרו כל פקחי האו"ם מעיראק, שלושה שבועות, שנוצלו היטב על-ידי סדאם חוסיין להסתרת החומרים המסוכנים שבידיו. ארה"ב, מצידה, פרסה באזור כוחות נוספים, ועל אף הסכמת עיראק לחזרת הפקחים לשטחה, לא הפסיקה את התבססות הכוחות האמריקאיים.

הכוח האמריקאי באזור כולל שתי נושאות מטוסים, 20 ספינות מלחמה ולמעלה מ-250 מטוסים. במסגרת הפריסה האחרונה לבחריין, הוצבו בנסיכות מטוסי קרב מדגמי F-15, F-16, מטוסי קרב מסוגי B-52 ו-B-18 וכן מפציצים חמקניים מדגמי F-117A. סוללת פטריוט הובאה גם היא, כדי להגן על המטוסים הפרטיים.

פרופסור ג'רלד שטיינברג ממרכז "ביגין-סאדאת" למחקרים אסטרטגיים באוניברסיטת בראילן, מאמין שכלי הנשק האלה לא יאשרו ללא שימוש. "הבעיה המרכזית היא הניסיון של עיראק להסתיר את האלמנטים של הנשק הלא קונבנציונאלי להשמדה המונית, כמו טילים וחומרים כימיים וביולוגיים, בהם מחזיקים העיראקים בכמויות גדולות", הוא אומר. "כל הזמן היו בשטח רמזים להימצאות הכמויות הללו, אך לפקחים לא היו עובדות מוצקות. "לפני מספר חודשים מצאו הפקחים שרידי נשק להשמדה המונית, שאישרו שוב שהעיראקים עדיין מחזיקים ומסתירים

"יכולתו הצבאית של סדאם מועטה

היום. אמריקה לא צריכה 500 אלף חיילים

במפרץ. היא תקוף באופן מאסיבי

אתרים ספציפיים. משך ההתקפה יהיה

הרבה יותר קצר בזמן, אולם יסב נזק גדול

הרבה יותר ליכולת העיראקית"

הבא של נשק ביולוגי. העיראקים יצטרכו להחליט האם למסור את החומר, וצפוי שישרבו, בהתאם למדיניותם עד כה. סירוב עיראקי ויביל למתקפה אמריקאית. "קשה לדעת מה חשוב יותר: להמשיך לרכוש מאמצים בניסיון לגרום להדחת סדאם חוסיין מכס השלטון, או להשמיד את הנשק הבלתי קונבנציונאלי. האמריקאים חושבים שסדאם יכול לחכות. הם מוטרדים יותר מהנשק הביולוגי וממספר הסקאדים שהוא מסתיר. "לא"ם יש מצלמות וידאו באתרי ניסוי

החליטה לנסות להפסיק את פעולותיהם, ולא לאפשר לאמריקאים לעקוב אחרי הנשק הכימי והביולוגי". המהלך המדיני של סדאם, אומר שטיינברג, היה נבון מבחינתו. מדינות ערב סירבו לתמוך בתקיפת עיראק, ולמעשה ניצבו מאחוריה. גם הגוש המערבי איבד מכוונו, כאשר רוסיה, צרפת וסין ניסו להעביר הצעות פשרה שונות. את זמן המשבר ניצל סדאם חוסיין להסתרת כלי הנשק הבלתי קונבנציונאליים שבידיו, ואילו עם סיומו, ינסה לרכוש מאמצים פוליטיים

החדש ביותר של כוונת הקסדה הרוסית וכן דגם משופר של הארצ'ר. בחינת המערכות הללו תאפשר לחיל-האוויר האמריקאי לפתח אמצעי נגד חדשים ותורות לחימה מתאימות. על-פי התוכנית, ישארו מטוסי המיג-29 בבסיס רייט-פטרסון עד להשלמת בחינת מערכותיהם וגיבוש הנהלים הדרושים להפעלתם על-ידי חיל-האוויר האמריקאי. מצבם התחוקתי של המטוסים אינו טוב, ולכן ככל הנראה יעדיף החיל להפעיל לצרכי אימון רק את המטוסים מדגם C. המטוס הדרושי מושבי היחיד ישמש להכשרת טייסים. בחיל-האוויר האמריקאי יש כיום מספר טייסים שהוכשרו להטיס מטוסי מיג-29, מרביתם עברו את קורס ההסבה בחיל-האוויר הגרמני, המפעיל מטוסי מיג-29 שהשתייכו בעבר לחיל-האוויר המזרח-גרמני.

חיל-האוויר האמריקאי מעוניין בהקמתה של טייסת ביום אויב, שתאפשר לטייס הקרב שלו להתאמן מול מערכות הנשק הרוסיות המתקדמות ביותר. אימון כזה בין מטוסי מיג-29 למטוסי F-16 ו-F-15, יסייע לטייסים האמריקאים למצוא את נקודות החולשה של המטוסים הרוסיים, וללמוד את השיטות הנכונות כדי לנצח בקרבות-אוויר. הדבר יסייע גם לחיזוק ביטחונם של הטייסים, שיכירו את מערכות הנשק לפני שייפגשו איתן בקרב אפשרי.

המימון לעיסקה המולדבית הגיע מכספי התוכנית האמריקאית למימון השמדת הנשק הגרעיני של מדינות, שהיו בעבר חלק מתכנון המדינות. אולם, חיל-האוויר האמריקאי טרם פתר את בעיית המימון להקמתה ולהפעלתה השוטפת של טייסת ביום האויב. גם שאלת הצבתה של טייסת זו ונותרה פתוחה, אם כי מומחים מעריכים, שבניגוד לקודמתה היא תהיה פחות חשאית ומטוסיה יקחו חלק פעיל באימונים השנתיים של חיל-האוויר האמריקאי, כמו תמרון "דגל אדום".

למרות קשיי המימון, מעוניין חיל-האוויר האמריקאי להרחיב בעתיד את צי המטוסים הרוסיים שלו ולרכוש מטוסים מתקדמים אחרים, דוגמת הסוחוי-27, הסוחוי-30 והסוחוי-35. לדברי מקורות אמריקאים, הצליח חיל-האוויר "להשיג גישה למטוס סוחוי-27 אחד או שניים", אולם הוא מעוניין להשיג מטוסים אחרים.

אגב, למי שמעוניין לקנות מיג-29 מציעה מולדביה עוד שישארו מטוסים שחיל-האוויר האמריקאי החליט לא לרכוש. לדברי מקורות בפנטגון, מחירו של כל מטוס כזה מוערך במיליון עד ארבעה מיליון דולר, תלוי במצבו המכני. המולדבים יסכימו למכור את המטוסים האלה רק למי שיצליח להשיג את אישורה של מערכת הביטחון האמריקאית. אם אתה לא איראני, יש לך סיכוי.

נועם אופיר



מטוס חדש נקלט בחיל-האוויר האמריקאי: מיג-29

גרין קארד למיג-29

בפרק זמן של שבועיים במטוסי תובלה C-17 לבסיס חיל-האוויר האמריקאי רייט-פטרסון באוהיו, מסוף אוקטובר ועד תחילת נובמבר. בבסיס זה שוכן בין השאר מרכז המודיעין האווירי הלאומי של ארה"ב, האחראי על כל נושא המודיעין הטכני, קרי מודיעין אודות מערכות נשק זרות.

נציגים של חיל-האוויר האמריקאי כבר טסו בעבר על המיג-29 ושיגרו טילי אוויר-אוויר מסוג AA-11, אולם לא מהדגמים המתקדמים שנרכשו ממולדביה. כך לדוגמה, מטוסי המיג-29 מדגם C הגיעו, כשהם מותאמים לנשיאת נשק גרעיני, ציוד שלא הותקן במטוסים שארה"ב בחנה בעבר.

בחינת ההתאמה תאפשר למומחי הגרעין של ארה"ב לבחון את נוהלי הבטיחות של החימוש הגרעיני המתוקנים במטוסים הרוסיים. כן מצוידים המטוסים המולדביים במערכת זיהוי עמית-טורף חדישה, שגם כיום מסרבים הרוסים לחשוף פרטים אודותיה. אולם, הנושא שמעניין את אנשי המודיעין האמריקאי יותר מכל, הוא השילוב של כוונת הקסדה של המיג-29 עם טיל ה-AA-11 ארצ'ר. יחד עם המטוסים המולדביים הגיע הדגם

האמריקאי לשבועון התעופה "אוויריישן וויק". "אנחנו רוצים לרכוש ידע טכני ומבצעי, שניתן להשיג מהפעלת קבוצה של מטוסים זרים מהקו הראשון". או בשפה אחרת - לאמריקאים לא מפריע שהאיראנים יקנו מטוסי מיג-29, שכן חיל-האוויר שלהם כבר מפעיל מזה מספר שנים כמה עשרות מטוסים כאלה. מה שהמודיעין האמריקאי רוצה הוא לשים את ידו על מטוסי הקרב הרוסיים המתקדמים ביותר.

רכש מטוסי קרב רוסיים על-ידי האמריקאים אינו דבר חדש. עד לפני מספר שנים הפעיל חיל-האוויר האמריקאי, תחת מעטה כבד של חשאיות, טייסת מיוחדת שהורכבה ממיטב מטוסי הקרב הרוסיים. טייסת ביום האויב מספר 4477, המוכרת בכינוי "הכובעים האדומים" או "הנשרים האדומים", שהוצבה באיזור 51 המפורסם, נסגרה בשלהי שנות ה-80 בשל צמצומים בתקציב הביטחון האמריקאי. כעת נראה, שחיל-האוויר האמריקאי מעוניין לפתוח אותה מחדש. רכש המיגים המולדביים הוא הצעד הראשון בכיוון.

עיסקת הרכש האמריקאית-מולדבית כוללת מספר דגמים של מטוסי מיג-29, וביניהם שישה מטוסים מדגם A החד-מושבי ומטוס אחד מדגם B הדו-מושבי. אולם, המרכיב החשוב ביותר שלה הוא 14 מטוסים מדגם C, הדגם החד-מושבי המתקדם ביותר שנמצא ברשות חיל-האוויר הרוסי. לבד מהמטוסים הללו, רכשו האמריקאים מהמולדבים גם מלאי גדול של חלקי חילוף ו-500 טילי אוויר-אוויר מיושנים מסוג AA-2 אטול, AA-8 אפיד וכן טילים מתקדמים יותר מסוג AA-10 אלאמו ו-AA-11 ארצ'ר. הטילים והמטוסים המפורקים הוטסו

21 מטוסי מיג-29 שרכשה ארה"ב ממולדביה משמשים, כנראה, אות לפתיחתה מחדש של טייסת "הנשרים האדומים" - טייסת מטוסי האויב של חיל-האוויר האמריקאי • בחבילה המולדבית יש גם טילי אוויר-אוויר AA-10 ו-AA-11 חדישים, שהשילוב ביניהם לכוונת הקסדה הרוסית המתקדמת, מעניין את האמריקאים ביותר

חיל-האוויר האמריקאי רוכש מדי שנה עשרות מטוסי קרב מסוגים שונים, מבלי לעורר כמעט שום עניין ציבורי. אולם, אחת מעיסקאות הרכש האחרונות של החיל וחוקה מלהיות שיגרתית. חיל-האוויר האמריקאי רכש מחיל-האוויר המולדבי 21 מטוסי קרב משומשים במחיר מציאה של 40 מיליון דולר. מה לחיל-האוויר האמריקאי ולמטוסי קרב משומשים? ובכן, למטוסים קוראים מיג-29, וזה כבר סיפור אחר. העילה המקורית של משרד ההגנה האמריקאי לעיסקה המזוהה היתה למנוע את מכירתם של המטוסים לחיל-האוויר האיראני. בסך-הכל זה נשמע הגיוני. האמריקאים משקיעים מאמצים רבים למניעת התחמשותה של איראן במערכות נשק מודרניות, בעיקר כאלה העשויות לשמש לנשיאת חימוש לא קונבנציונלי. אולם, המניע האמריקאי העיקרי לרכש המטוסים שונה. "מה איכפת לנו, אם האיראנים ישיגו עוד 20 מטוסי מיג-29?" אמר מקור בכיר בחיל-האוויר



ההרקולס הבא: מעבורת החלל



בפיקוד החלל של חיל האוויר האמריקאי מודאגים מהפגיעות הרבה של הלוויינים האמריקאיים ומהאיום המתגבר בחלל • חיל האוויר האמריקאי בוחן תובלת חיילים באמצעות מעבורת חלל, כחלק מההכנות לחימה בחלל • "אנחנו רוצים למנוע את הטעויות שנעשו בעבר, לפני יותר מ-80 שנה, כאשר צבא ארה"ב קלט לראשונה מטוסי קרב", אומר קצין בכיר בחיל האוויר האמריקאי

בארה"ב מודאגים כיום מפגיעות האפשריות של מערכות החלל הצבאיות, אם גם מדינות אחרות יפנו לכיוון של לוחמת חלל. קית' האל, ראש סוכנות הסיוור הלאומית של ארה"ב, גילה כי במשחק מלחמה שערכו אנשי הסוכנות הסתבר, כי ב-2025, בד בבד עם עליית ההתבססות של הכוחות המזוינים האמריקאיים על לוחמת חלל, יהיו הלוויינים האמריקאיים פגיעים למדי. דבריו של האל פורסמו בעיתון מתוכנן היטב, מעט לפני ששר ההגנה האמריקאי, ויליאם כהן, היה אמור לאשר לראשונה ניסוי לשיגור לייזר על לווין. הניסוי אושר לבסוף, ותוצאותיו נבחנות כיום. קרן הלייזר שוגרה על לווין מטרה, כדי לבחון האם בעתיד יוכלו לייזרים להוציא משימוש לווין סיוור וצילום.

מארטין, אמור לשפר בדיוק את הנקודה הזאת. לאחרונה אושרה התצורה הסופית של רכב החלל, וטיסת הבכורה של אביהטיפוס צפויה להתקיים ביולי 1999. ה-X-33 יבחן

במצעית, טוען האל, כי "ארה"ב חזקה יותר במטעדים, ופחות בהצבתם במסלול סביב כדור-הארץ". ה-X-33, רכב החלל שמפתחת "לוקהיד"

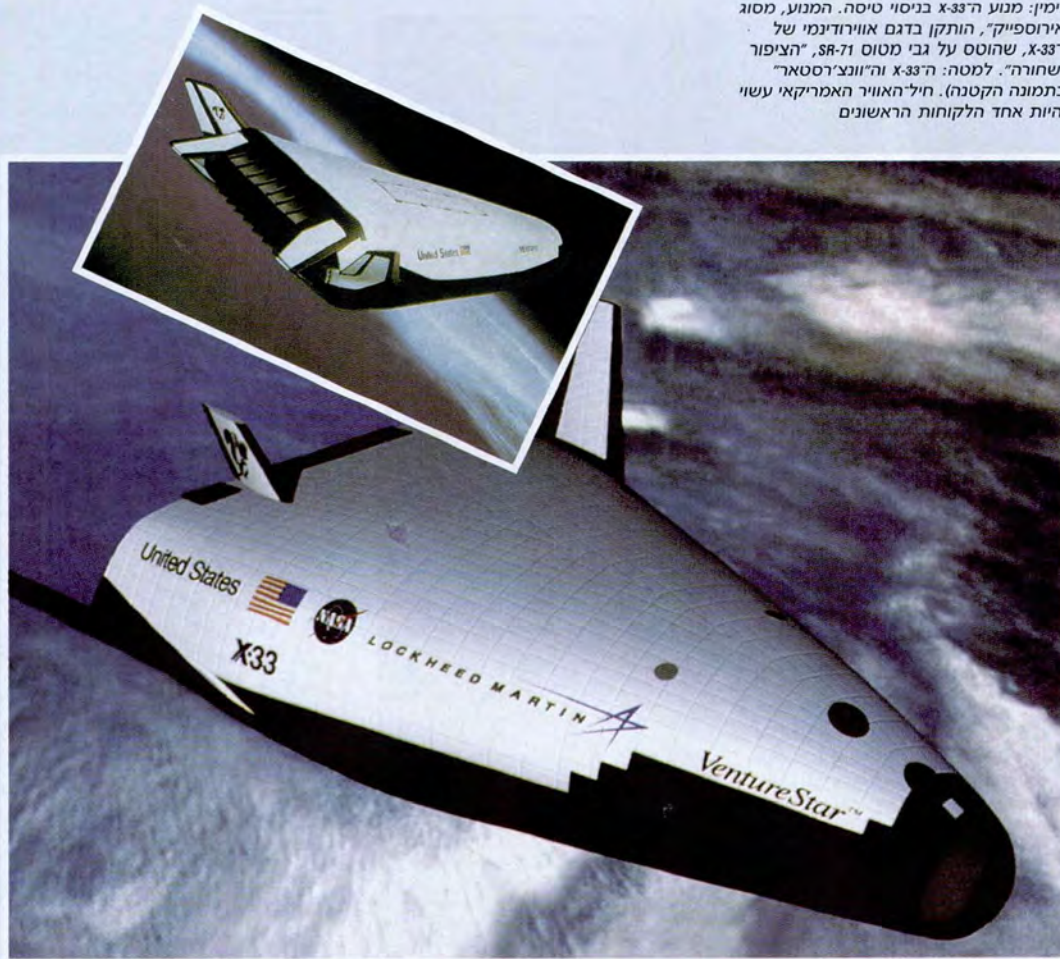
הלאומית היו רוצים לראות גם חיזוק במעמדה של ארה"ב בשוק החלל המסחרי הבינלאומי. למרות שארה"ב היא המדינה היחידה בעולם המפעילה מעבורת חלל

החללית "קאסיני" יצאה לדרך

פרויקט ה"קאסיני" כולל שני מספרים עיקריים. 1,279,548,866 ו-3,500,000,000. מספר הראשון הוא המרחק, בק"מ, בין כדור-הארץ ושבתיא, אליו שוגרה החללית "קאסיני". השני הוא עלות הפרויקט, בדולר. שלושה וחצי מיליארד דולר הוא מחירו של הפרויקט היקר ביותר שהוציאה נאס"א לפועל, מעולם. לשם המחשה, זהו מחירם של מאה מטוסי קרב מסוג F-16. ב-15 באוקטובר שוגרה "קאסיני", בדרכה לכוכב הלכת נוגה, הנמצא בין כדור-הארץ לשמש. ה"קאסיני" היא משימה בין-לאומית של נאס"א, סוכנות החלל האירופאית (ESA), סוכנות החלל האיטלקית (ASI), ומספר גורמים אקדמיים ותעשייתיים באירופה. המשימה מנוהלת על ידי המעבדה להנעה סילונית של נאס"א, JPL. במהלך מסעה אל שבתיא, תבצע "קאסיני" את אפקט ה"מקלעת" ארבע פעי

מים, כלומר, תיעזר בכוח המשיכה של כוכב-ביילכת כדי להגביר את מהירותה לקראת המסע הארוך והסופי אל הכוכב. לאחר שתגיע לנוגה, תקיף "קאסיני" את השמש, וביוני 1999 תתקרב שוב אל הכוכב. באוגוסט 1999 היא תגיע שוב אל כדור-הארץ, ממנו תאיץ אל כוכב הלכת צדק, ומשם תחל במסע הסופי בן שלוש וחצי שנים אל שבתיא. "קאסיני" צפויה להכנס למסלול סביב שבתיא ב-25 ביוני 2004. החללית נושאת עימה מערכת מתוחכמת של חיישנים מדעיים שישרתו 27 מחקרים שונים, המיועדים לפצח את המיסתורין של מערכת שבתיא, המוקף בטבעות ובעל ירחים רבים. כמו כן, נושאת החללית גושש שיירד אל פני טיטאן, ירחו הענק של צדק. שם הגושש, אגב, הוא "הויגנס", על-שם החוקר ההולנדי שגילה את טיטאן ב-1655. אחרי שתיפרד "קאסיני" מ"הויגנס", היא תמשיך להקיף את שבתיא ולאסוף נתונים על כדור הגזים המיסתורי. המידע שנמצא כיום בידי חוקרי החלל על טיטאן ועם צבעו חום-כתום והאטמוספירה העכורה שלו מכילה חנקן, מתאן ותרבות שונות של פחמן. על קרקעיתו הקפואה אנמים של תרבות כימיות שונות, ביניהן מים קפואים. תופעות אנרגטיות שונות יוצרות חלקיקים אורגניים, שנופלים אל פני הכוכב. במובנים רבים, מזכיר המצב הכימי של טיטאן את המצב ששרר על פני כדור-הארץ לפני מיליארדי שנים. עם זאת, חיים על פני אינם סבירים, בגלל הטמפרטורות הנמוכות מאוד. "קאסיני" נושאת עימה מספר חידושים טכנולוגיים חשובים, כמו שבני מחשב רבי עוצמה וג'יירו ללא חלקים נעים. ממצאה, שישודרו לארץ בין שנת 2004 ל-2008, יסייעו להבנת התפתחות מערכת השמש והיווצרות החיים על פני כדור-הארץ.

מימין: מנוע ה-X-33 בניסוי טיסה. המנוע, מסוג "אירוספייק", הותקן בדגם אווירודינמי של ה-X-33, שהוטס על גבי מטוס SR-71, "הציפור השחורה". למטה: ה-X-33 וה"וונצ'רסטאר" (בתמונה הקטנה). חיל האוויר האמריקאי עשוי להיות אחד הלקוחות הראשונים



טכנולוגיות שונות שישמשו בבניית הוונצ'רסטאר, רכב החלל המבצעי העתידי, שתבנה "לוקהיד-מארטיין". טיסות הניסוי של ה-X-33 יקבעו האם תיבנה המעבורת העתידית, שתבסס בתיכנונה על ה-X-33, אך תהיה גדולה באופן משמעותי. החלטה על כך צפויה בדצמבר 1999.

למרות שהוונצ'רסטאר מתוכנן לשימושים מסחריים בלבד, דווקא חיל האוויר האמריקאי עשוי להיות אחד הלקוחות הראשונים שלו. קצינים אמריקאים בוחנים כיום את האפשרות להוביל חיילים לשדה הקרב באמצעות מעבורות חלל, במחקר שנראה כמו התגשמות פנטסיות מדע בדיוני. "מטוסי חלל יוכלו לענות על דרישות התובלה האווירית בצורה הטובה ביותר, כשהם מורידים את זמן התובלה של כוחות גדולים מימים שלמים, לשעות ספורות. גיחה בודדת יכולה להסתיים בתוך דקות ספורות, במקום שעות", אומר לוטננט-גנרל (אלוף) רוג'ר דיקוק, מפקד מרכז הטיולים והחלל של חיל האוויר האמריקאי בלוס-אנג'לס.

פיקוד החלל בוחן קונספציות שונות להפעלת מטוס חלל, במשימות תובלה ותחזוקת לוויינים. במשימות תובלה לא יחליפו מטוסי החלל מטוסים כמו ה-C-17, אלא ישמשו למשימות מוגדרות ואיכותיות, שבהן מרכיב הזמן יהיה מכריע. בכל מקרה, בנייתו של מטוס כזה אינה צפויה לפני 2010, ותהיה תלויה בפיתוח שורה ארוכה של טכנולוגיות מתאימות. ה-X-33 והוונצ'רסטאר שיבוא בעקבותיו, יכללו חלק ניכר מהטכנולוגיות האלה.

משימה אחרת למטוס חלל עשויה להיות בקרה והתראה. "הטכנולוגיה אומנם קיימת, אבל איננו חללי עדיין יקר מדי", אומר לוטננט גנרל דיקוק. "זה לא יקרה בעשר השנים הקרובות".

אחת הסיבות לעניין הגובר במהירות של חיל האוויר האמריקאי בחלל, היא כדי לשלב בין פעילותו באוויר ובחלל, וכך למנוע הקמת זרוע חדשה בכוחות המזוינים האמריקאיים, בנוסף לזרועות האוויר, הים והיבשה הקיימות. היעד הוא לשלב את הפעילות באטמוספירה עד שנת 2010. החלפת שמו של החיל לחיל-האוויר והחלל של ארה"ב, היא צעד ראשון בכיוון.

"אנחנו רוצים למנוע את הטעויות שנעשו בעבר, לפני יותר מ-80 שנה, כאשר צבא ארה"ב קלט לראשונה מטוסי קרב", אומר לוטננט גנרל דיקוק. "אנחנו רוצים למנוע טעויות בהבנת העוצמה של כוח חללי". אחד הצעדים הראשונים בכיוון הוא שינוי היחס לפעילות בחלל, כך שלא תיחשב עוד יוצאת דופן. הכוונה היא, ששיגור לוויין לחלל לא ייתפס כמיוחד יותר מגיחה מבצעית של מטוס קרב.

מחסום הקול: זהירות, שביר

ב-14 באוקטובר 1947 נשבר לראשונה מחסום הקול, כאשר צ'אק ייגר, טייס חיל-האוויר האמי ריקאי טס מהר יותר ממהירות הקול, עם מטוס ה-X-1. המי שים שנה לאחר-מכן, חצה ייגר (למעלה, משמאל, מחובק עם מפי קד הטייסת שלו מ-1947) שוב את מחסום הקול, הפעם במושב האחורי של F-15 אמריקאי. יום לאחר-מכן נסדק שוב מחסום הקול, כשרכב-הסילון הבריטי, ה"ת'ראסט-SSC" (למטה) הגיע למי הירות של 1,225 קמ"ש. ה"ת'ראסט-SSC" מונע בשני מנועי סי-לון מתוצרת רולס-רויס, ששימשו את מטוסי הפאנטום הבריטיים, ונהג בו מייג'ור אנדי גרין, טייס טורנאדו בחיל-האוויר המלכותי.





אריאן 5: שניות אחדות לאחר השיגור הראשון. הפעם ההמשך היה מוצלח יותר

קצרים:

חיל האוויר האמריקאי זיכה את חברת "לוקהיד-מארטיין" בפרס בסכום 1.2 מיליארד דולר, על מאמציה בתחום ההנדסה ומיתוח הייצור של ה-F-22 ראפטור. הפרס ניתן בהמלצת צוות הערכה משותף (JET), שתפקידו לשמור מפני גלישת העלויות בפרויקט. זאת לאחר שבפברואר הודיע הצוות, כי להערכתו יידרשו זמן ומימון נוסף להשלמת המשימה בטרם יהיה ניתן לגשת לייצור המטוס.



ה-JSF, מטוס הקרב העתידי של חיל האוויר והצי האמריקאים, עשוי להיות מטוס הקרב הראשון בעולם שייבנה ללא מערכות הידראוליות. "לוקהיד-מארטיין", המתמודדת מול "בואינג" על ייצור המטוס, קיבלה לאחרונה את אישור הממשל האמריקאי להתקדם לשלב הבא בפרויקט למיתוח מערכת חשמלית שתחליף את המערכות ההידראוליות המשמשות כיום לשליטה בהגאי מטוסים. בפרויקט יושקעו 50 מיליון דולר. המנוע האלקטרו-הידרוסטטי עתיד להביא לצימצום של עד 50 אחוז בצריכת הקרקע שנדרש כיום על מנת לתחוק את המטוסים, ולהביא לחסכון של תשעה אחוזים בצריכת הדלק. המערכת החשמלית נבטלת את הצורך בצינורות הידראולים המתקנים בגוף המטוס, הרגישים למגיעה, ובכך תשמר את שרידות המטוס. נאס"א בחרה באחרונה מטוס F-18 שאחד מהגאי הכנף שלו הופי על בהצלחה באמצעות מנוע דומה. ב-1999 ימריא F-16 שכל המערכות ההידראוליות שלו יוחלפו במנועים חשמליים.



כוחות הטילים האסטרטגיים של רוסיה ביצעו לפני מספר שבועות תרגיל מקיף של נשק גרעיני. במסגרת התרגיל שוגרו טילים בין-יבשתיים נייחים וטילי שוט ממפציצים מדגמי TU-95MS, TU-22M3 ו-TU-160. כמו כן שוגרו טילים בליסטיים ימיים מאניות שדימו צוללות, מהן אמורים הטילים להיות משוגרים. ממרכז הפיקוד המעופף הודיעו, כי כל הטילים געו במטרתיהם.

אריאן 5: סוף סוף שיגור מוצלח

אמיתי, אמרו ב"אריאנספיס", הקבלנית הראשית, הוא היה נדרש להשתמש בדלק כדי להגיע לגובה המתוכנן, ובכך לקצר את משך חייו. בחברה הוסיפו, כי למהנדסי הפרויקט אין ספק כי יוכלו להתגבר על התקלה, אחרי שתיחקר.

טיסה 501, שכשלה ביוני 1996, כמעט ולא פגעה בחברה עצמה ובהזמנות למאיצים נוספים. ההזמנה הבאה, ל-20 מאיצי אריאן 4, תיחתם בשבועות הקרובים. טיסות 503 ו-504 צפויות בשנה הבאה, בדרך להענקת כשירות מסחרית לאריאן 5, לצד האריאן 4.

אמרו בסוכנות החלל האירופית, "אנחנו הרבה יותר רגועים עכשיו".

טיסה 502, כך מכונה השיגור המוצלח, סבלה גם היא ממספר תקלות לא גדולות, כשהאחרונה ביניהן הפסיקה את הספירה לאחר 48 שניות לפני השיגור. זמן לא רב אחר כך שוגר המאיץ, כשתחנות מעקב רבות בנקודות שונות בעולם עוקבות אחרי ביצועיו, יחד עם ערכת המדידות שהותקנה עליו, שעקבה אחר עומסי השיגור.

הלוויין המדומה הוכנס למסלול בגובה 27 אלף ק"מ מעל האדמה, במקום בגובה המתוכנן של 30 אלף ק"מ. לו היה זה לוויין

כמעט שנה וחצי אחרי כישלון של הטיסה הראשונה ולאחר דחיות רבות, הצליח האריאן 5, המאיץ האירופי החדש, להתרומם מעל שולחן השרטוט ומעל הקרקע. בע. 30 באוקטובר שוגר המאיץ, שנשא דמי של לוויין תקשורת גדול, ערכת מדידות וכן יחידת ניסוי מדעית שהורכבה על-ידי אוניברסיטאות אירופיות.

השיגור המוצלח החזיר את האמון של סוכנות החלל האירופית וקבלני המשנה שלה בפרויקט היקר, שמונה מיליארד דולר מחירו, לאחר שנפגע קשה בכישלון הקודם. "למרות שהמאיץ לא הוכיח עדיין את כשירותו",

תחנת החלל "מיר" תקורקע בי 1999

הרוסים טוענים, שהסאגה של תחנת החלל הרוסית, שכושר השריחות המופלא שלה הותיר אותה בחלל למרות שסבלה כל תקלה אפשרית – עומדת להסתיים • במקביל, נבחרו אנשי הצוות הראשונים של תחנת "אלפא"



החללית האחרונה. התחנה תשאר מאוישת עד הנחיתה הסופית למימי האוקיינוס, כדי לוודא שהתהליך מתנהל כראוי. מצבה הקשה של התחנה עורר באחרונה ויכוח קשה בארה"ב, לגבי המשך שיתוף הפעולה הרוסי-אמריקאי בהפעלת התחנה. בקונגרס האמריקאי נשמעו טענות כאילו מסוכן מדי להמשיך ולשלוח אסטרונאוטים אמריקאים לתחנה. בסופו של דבר גברו המצדדים בשיתוף, וב-25 בספטמבר המריאה מעבורת החלל "אטלנטיס" ל"מיר", כשעל סיפונה ציוד תיקונים, אספקה שוטפת ואסטרונאוט אמריקאי. כרגע נראה, כי התקנות טופלו בהצלחה. נותר רק לקוות כי התחנה תצליח להישאר פעילה עד הפעלתה של "אלפא".

בניגוד ל"מיר", ממשיכה תוכנית "אלפא" להתקדם. בהודעה משותפת של סוכנות החלל האמריקאית וסוכנות החלל הרוסית, נבחרו ויליאם שפארד, יורי פאבלוביץ' גידונקו וסרגיי קונסטנטינוביץ' קריקלב

כשלושת האסטרונאוטים הראשונים שישוגרו בינואר 1999 לתחנת החלל הבינלאומית. במשך חמשת חודשי שהותם בתחנה יסייעו אנשי הצוות לבניית התחנה, ויבצעו מספר "הליכות חלל". עקב הוזהות הבינלאומית של תחנת החלל, התעוררו ויכוחים רבים בנושא השליטה בתחנה. העובדה שארה"ב ורוסיה בונות את רוב חלקי התחנה, ומשגרות אותם, הכתיבה במידה רבה את זהות הצוות הראשון. מפקד התחנה יהיה ויליאם שפארד האמריקאי, בעל תואר שני במדעים והנדסה מכנית מאוניברסיטת MIT, והיה בעבר לוחם ביחידות קומנדו של הצי האמריקאי. מאז נבחר לאסטרונאוט בנאס"א ב-1984, הספיק שפארד לטוס שלוש פעמים במעבורת וצבר כ-440 שעות שהייה בחלל.

מבין שני הקוסמונאוטים בצוות, יורי גידונקו ישמש כמפקד חללית ה"סויוז" שבתחנה, שתשמש כספינת הצלה למקרה חירום. גידונקו, בעבר טייס בכיר בחיל האוויר הרוסי, שהה בשנת 1995 במשך שלושה חודשים על תחנת החלל "מיר" כמפקד משימה רוסית אירופאית. גם לסרגיי קריקלב, החבר השלישי בצוות, לשעבר אלוף רוסי בטיסה אירובטית, ניסיון רב בטיסות חלל. עד כה צבר קריקלב שבע "הליכות חלל", ושהה בחלל כשלושה חודשים. שיגור הרכיב הראשון של "אלפא" צפוי ביוני 1998. נועם קרן

קצרים:

"בואינג" הודיעה על הפסקת ייצורם של חלק ממוטוסי הנוסעים שיוצרו על ידי "מקדונל-דאגלס", לפני שהתמוגה עם "בואינג". ייצורם של ה-MD-80 וה-MD-90 יופסק במחצית 1999, לאחר הספקת כל הזמנות שהתקבלו עד כה. עתידו של ה-MD-95 יוכרע בינואר, וייצורו של ה-MD-11 רחב הגוף ימשך. "בואינג" עושה כעת מאמצים רבים לשפר את צבר ההזמנות שלה, לאחר שבנובמבר התברר כי "אירבאס" האירופית, יריבתה העיקרית, קיבלה מספר רב יותר של הזמנות חדשות השנה: 426 מול 425. למרות שהמספרים מעידים על שנה מצוינת לשתי החברות, צפוי מאמץ שיווקי נרחב משתי החברות, שכל אחת מהן מעוניינת מאוד לזכות בסוף השנה במספר רב יותר של הזמנות מיריבתה.



הפרלמנט הגרמני אישר את רכישת היורופייטר. האישור הגרמני יוביל, סוף סוף, לתחילת הייצור הסידרתי של מטוס הקרב הכלל אירופי, שירכש גם בידי בריטניה, איטליה וספרד. גרמניה תרכוש 180 מטוסים בעלות של 75 מיליון דולר ליחידה, עד 2014.



חיל-האוויר האיטלקי מתמודד בשנה האחרונה עם בעיה קשה של מחסור בטייסים. החיל, המונה כ-800 מטוסים ומסוקים וכ-1,500 טייסים, מתמודד ביתר שאת עם הבעיה המוכרת בכל העולם. חברות-העומה אורחיות מציעות משכורות מפתות לטייסים, ואלה עוזבים את הצבא בהמוניהם. קצב עזיבת הטייסים את חיל-האוויר הגיע לכמעט מי שלושה מהממוצע. מפקד חיל-האוויר האיטלקי, ג'ורל (אלוף) מריו ארפינו, נפגש באחרונה עם נשיא "איליטיה", חברת-התעופה האיטלקית, בניסיון למצוא פשרה שתאיט את קצב ההכנסה של טייסים חדשים לחברה, ובכך גם את פרישת טייסי חיל-האוויר.



למעלה: תחנת החלל "מיר". סוף הדרך? למטה: שפארד, גידונקו וקריקלב, בעת אימון הישרדות בים השחור



Boeing & EL AL 50 Years



Is it possible to blend Tradition & Future?



גלשני אוויר

רשימת הכתובות:

[העמוד הפותח של "בואינג"](http://www.boeing.com)

<http://www.boeing.com>

[סוחוי S-37](http://www.essex.nmsu.edu/~scomputi/useful/military/stealth/s32.html)

<http://www.essex.nmsu.edu/~scomputi/useful/military/stealth/s32.html>

[מיג 1.42](http://www.pw1.netcom.com/~venik/migclass.htm)

<http://www.pw1.netcom.com/~venik/migclass.htm>

[אתר הרשמי של התצוגה האווירית בדובאי](http://www.fairsexhibs.com/dubair.html)

<http://www.fairsexhibs.com/dubair.html>

[אגודת מירוצי האוויר האמריקאית](http://www.webwings.com/aar/index.htm)

<http://www.webwings.com/aar/index.htm>

[מתנה לחג](http://www.webwings.com/aviation.htm)

<http://www.webwings.com/aviation.htm>



מיג 29 ארוז יפה

"בואינג" יצאה במסע פרסום אגרסיבי בניסיון לשכנע את חברת "אל-על" להעדיף את מטוסי ה-737 מהדור החדש, על-פני ה-A319 של "אירבאס". ההתמודדות מתקיימת גם בסייברספייס. המוביל הלאומי שלנו מרוח בגדול על **העמוד הפותח של "בואינג"**, ורק כדי להנות קצת מהחנופה הנוטפת, שווה להיכנס ולראות.

רוסיה פירסמה לראשונה תמונות של **הסוחוי S-37**, וחובבי התעופה ברשת המריאו בעקבותיו. אתר רציני למדי שמתבלבל יחד עם כל העולם המערבי בנוגע למטוס הזה, ומכיל מידע מעודכן ותמונות מעניינות. מומלץ להמשיך לשוטט באיזור. הפתעות צפויות לרוב.

מיסתורין רוסי נוסף הוא **המיג 1.42**, מטוס קרב מתקדם שייצורו הסידרתי בוטל והוא נותר בגדר מדגים טכנולוגיות. למרות, ואולי בגלל שמעולם לא נחשף לעין מערבית, הוא זוכה לפופולריות רבה יחסית בקרב בעלי דפי בית פרטיים מן הגוש המזרחי. הבאנו אחד, כדוגמה. שימו לב שבין הקישורים שלו נמצא מאמר בשם "מי בכלל צריך את ה-F-22?". התצוגה האווירית בדובאי במרכז העניינים. במסגרת מאמצי המדור למצוא אתר שיתייחס לתצוגה האווירית בדובאי, הגענו ל**אתר הרשמי של התצוגה**. כאן נפלנו. אתם מוזמנים ליפול איתנו.

ולשוליים הסהרוריים של המדור: אם חשקה נפשכם בהצטרפות למועדון תמהוני של אמריקאים העוסקים במירוצים של דגמי מטוסים - תוכלו למצוא את מבוקשכם באתר של **אגודת מירוצי האוויר האמריקאית**. באותה סביבה תוכלו גם לרכוש לעצמכם מטוס יפה **כמתנה לחג** - אדוני, אולי תרצה איזה מיג-29 או F-18 הורנט? אם אתם מוגבלים במחיר, תוכלו לבקש פילוח המטוסים לפי מחיריהם, ולבקש שיארו יפה.



עילית

חברה לביטוח בע"מ

פרחי סוכנות לבטוח בע"מ



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

**הביטוחים,
בתנאים המיוחדים
לאנשי כוחות הבטחון**

יהודה פרחי
בעל נסיון של 38 שנה
בבטוח אנשי מערכת הבטחון
מבטיח אמינות, הגינות,
מקצועיות, תשלום תביעות בזמן
ואיתנות כספית.

עילית חב' לביטוח בע"מ
חברה בבעלות אנשי ביטוח וותיקים
בענף, חברה דינמית המעניקה שירות
מקצועי ואמין, חברה עם מעוף
הנותנת גב חזק ללקוחותיה.

בטוח - פרחי - עילית

**שלושה שמות
שהם מושג אחד
במערכת הבטחון.**

הצטרף גם אתה אל אלפי
משפחות המבוטחים של
פרחי סוכנות לבטוח בע"מ

10 תשלומים מחשבוך בבנק ובשליטתך

פרחי סוכנות לבטוח בע"מ
רח' ויצמן 13, ת.ד. 60, גבעתיים 53100,
טל' 7317766/7-03, פקס. 7317768-03.
פתוח רצוף מ-8:30 - 19:00.
ברעות: אצל מירה פרחי 9263581-08.



II **HERE TODAY.**

HERE TO STAY.

מנועי F100-PW-229 - הכח המניע את ה-F15I



Pratt & Whitney
A United Technologies Company

www.utc.com www.pratt-whitney.com