



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 1988 61 (162)

בטאון האוויר

ינואר 1988, מס' 61 (162) • 4.5 ש"ח • 7-01560



פרסום ראשון:
ביקור הבלאק הוק בישראל

פיקוד
(עמ' 48)



הוראה
(עמ' 70)



סגול (עמ' 20)

6	ענר גוברין	עסקי אויר. אנשים, ארועים, אקטואליה
10	דרור מרום	ראש מחלקת מבצעים: "חיל-האוויר - האמצעי היעיל והמדויק ביותר למלחמה במחבלים
14	דרור מרום	הנץ השחור. מסוק הסער המתקדם בעולם - פרופיל
18	יקיר אלקריב	רווח אסטרטגי אפשרי לישראל. על הסכם צימצום הנשק הגרעיני
20	יאב וינוגרד	כחול, ירוק, סגול. יחידות הנ"מ בגבול הצפון
22	גיא רימון	בסטנדרט גבוה. F-16D ראשון נחת בחיל האוויר
26	דריה מעוז	הכיוון גיוון. על התעצמותם של חילות האוויר של ירדן, סוריה ומצרים
34	דן ארקין	חורף קטלני. תאונות אוויר - במטוסי נוסעים
38	צבי גוטמן	טייס המיגים שנידון למוות. מארק דימשיץ קיבל כנפיים בישראל
42	דרור מרום	10 שניות מהמטוס. טייסת F-15 בפעולה
48	רוני אלרואי	פיקוד במלחמה. בעיניו של תא"ל (מיל) רן רונן (פקד)
52	רם אברהמי	באוויר העולם. מטוס תקיפה בריטי חדש
55	רוני אלרואי	כתם שחור, אימתני על המים. חילוץ ניצולי "אילת"
58	יקיר אלקריב ושרון ארגוב	החיים אחרי הלבאי. "אלביט" מפתחת מערכות
60	דן ארקין	עסקים מעל הקוטב הצפוני. S.A.S. - נתיבי אוויר סקנדינביים
62	דרור מרום	מעבורת החלל הסובייטית. מתכוננת לשיגור
70	גיא רימון	בהוראה מלמעלה. גם המשטרה מפעילה מסוקים
70	משה פרל	בנה ביתך במודיעין. הבתים שישאירו את אנשי הקבע בשרות
72	גיא רימון	באוויר אחר באוירה אחרת. אהרון יואלי, עיטור העוז, קריירה
76		בין הבסיסים. גדנ"ע אוויר
78		מדף אוירי.

עורך ראשי: אהרון לפידות
סגן עורך: דניאל מולד
עורך גראפי: גדעון עמיחי
עורך דפוס: בני אוהד

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

מזכירות המערכת: סג"מ יעל זהר
רינת דבורסקי
גראפיקה: טלי כהן
צלמים: גיל ארבל, רובי קסטרו, אסף שילה, משה מילנר
מחלקת המודעות: טל' 03-205796

מוצא לאור על-ידי מפקדת חיל-האוויר

מחיר הגליון: 4.5 ש"ח

מנוי שנתי: 22 ש"ח

בענייני מנויים, דגמים וגליונות ישנים יש לפנות אל:

ההוצאה לאור, מחלקת הפצה,
רח' דוד אלעזר 29,
הקריה, תל-אביב,
טל' 205516

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

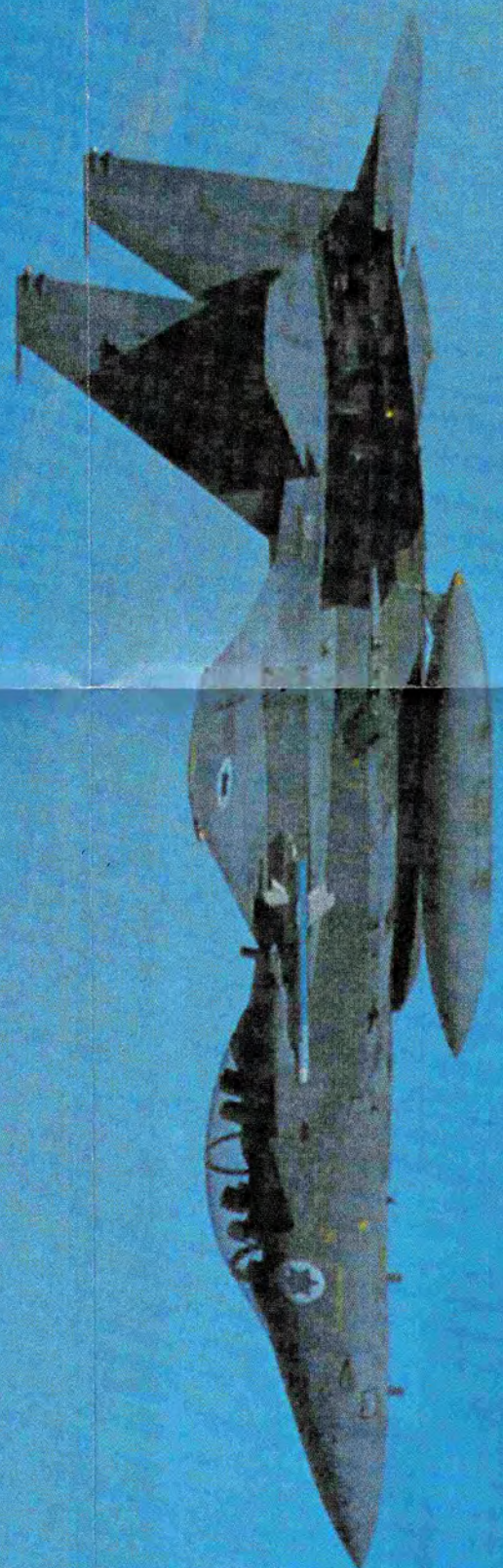
השער:

מסוק בלאק הוק של צבא ארה"ב מעל הכנסת, בעת ביקור בישראל, בספטמבר 1983 (צילום צבע: מיכאל פרובשטיין)



מוסטר צבעוני:

F-15 (צילום צבע: גיל ארבל)



קורא יקר

המגמה העיקרית עליה אפשר להצביע - גיוון מקורות הנשק. מרבית מדינות האיזור ביצעו "סטיות" ממקורות אספקת הנשק המסורתית שלהן, ופנו לעבר מקורות נשק חדשים. וכך, בעוד מצרים פונה מערבה, וקולטת לשורותיה מטוסי F-16C, הוקאיי ואפילו מטוס אימונים מתוצרת ברזיל-טוקאנו, פונה ירדן מיזר-חה, והמיג-29 הוא מועמד אפשרי להצטרף לחיל-האוויר הירדני. מעבר לגבולות ירדן, בעיראק ובסוריה, כבר משרת המטוס החדש הזה.

הבעיה, כתמיד, היא בעיית כוח-האדם. האם יכולים צוותי הקרקע וצוותי האוויר לטפל בנשק מתקדם או, שמה נוצר כאן היפוך של פער האיכות: ככל שנקלטים כלי-נשק מתקדמים יותר לצבאות-ערב הם מתופעלים בצורה יעילה פחות.

בקצה הזה של המישואה, בחיל האוויר, שוקדים ללא הרף על

היתרון האיכותי. מטוס F-16D ראשון כבר נוחת בחיל, ומי ציב סטנדרטים חד-שים - וגבוהים בטיי-סות.

טייסת F-15, שכבר נחשבת כמעט ותיקה, מוכיחה שוב, שהיא מסוגלת להגיע רחוק.

אשר למסוקים - המסוק שבכותרות הוא ה"בלק הוק". שר הביטחון, יצחק רבין, בחן את המסוק בארה"ב, טס בו ונמסר כי התרשם ממנו. לצד סקירה טכנית של המסוק, הבטאון מגלה, לראשונה, כי בשנת 1983 ערך "בלק הוק" של צבא ארה"ב ביקור

סוגיית הפעלתו של חיל-האוויר במלחמה במחבלים עולה עם כל תקיפה של יעדי-מחבלים בלבנון, או בכל מקום אחר. לאחר "ליל הגילשונים", היתה מעין ציפיה באויר: מתי והיכן יתקוף חיל-האוויר, כתגובה על הפיגוע במחנה צה"ל בצפון. בדיווחי כתבים בביירות אף נמסר על דריכות במחנות המחבלים, על "המתנה עם האצבע על ההדק" לבואם של המטוסים. ישראל הפתיעה, ולא תקפה. אולם, בהתאם למדיניות המוצהרת, הקובעת, כי ישראל תתקוף במועד ובמקום הנוחים לה, בוצעה ב-2 בינואר תקיפת מטוסי חיל-האוויר על מחנות אירגוני המחבלים של ג'יבריל ואש"ף. הושגו פגיעות מצויינות במטרות, כפי שמוכיחים תצלומי האויר. אל"מ ע', ראש מחלקת מיבצעים, אומר בראיון מיוחד לבטאון, כי "תיכנון קפדני ברמה גבוהה, וביצוע מושלם בהתאם לתוכנית הביאו לכך שפגענו בדיוק במה שרצינו לפגוע."

בהמשך, משמיע ראש מחלקת מיבצעים עים הצהרה מפתיעה. "לעולם איננו שול-חים מטוסים כדי לה-רוג מחבלים," אומר אל"מ ע'. "הקריטריונים שלנו להצלחה אינם נמדדים במספר ההרוגים." והוא מב-היר: "המטרה שלנו היא לגרום למחבלים להיות תחת הרגשה, כי הם חשופים להתקפה בכל מקום בו ימצאו. הקריטריון היחיד להצלחה - השמדת היעד שהר-גדר לתקיפה."

עיון בתצלומי הא-ויר מוכיח את דבריו של אל"מ ע'. המבנים שנבחרו כיעדי התקי-



פה מוגדרים בקפדנות; הפגיעות בהם מדוייקות.

פן אחר של לחימה במחבלים מייצגות יחידות ה"מ, הפרוסות על הקו הסגול. כוחות ה"מ משתמשים בתותחי הוולקן שלהם, שהוכחו כיעילים בצורה יוצאת-מן-הכלל, גם ללחימה קרקעית. הכוונות אצל אנשי ה"מ עלתה, באופן לא מפתיע, לאחר ליל הגילשונים. מפקד הכוח, רס"ן יאיר "כולם דרוכים, ממתניים, לעתים אפילו במתח. לא מדובר כאן בתיאוריות. מחבלים אכן חדרו בדרך האויר."

מעבר למשימות ביטחון שוטף, עומדים בפני חיל-האוויר אתג-רים הולכים ומתעצמים, בדמות חילות-האוויר של מדינות-ערב. בסקירה מקיפה ביותר, הכוללת את חילות-האוויר של מצרים, ירדן וסוריה, עומד הבטאון על השינויים המפליגים שהתחוללו בחילות-האוויר אלה בשנים האחרונות.

בישראל ותמונת השער שלנו צולמה בביקור ההוא. וסיפור גבורה מסוקי-חילוץ ניצולי המשחתת אילת, שטובעה לפני 20 שנה על-ידי המצרים.

ולבסוף - תאונות האוויר במטוסים אזרחיים תבעו השנה קורבנות רבים בנפש. ניתוח תאונות אלה מעלה מימצאים מעניינים ביותר, שביניהם - האוטומאציה של תא הטייס, המתקדמת בשנים האחרונות בצעדי-ענק, אינה תורמת דווקא לבטיחות. מסתבר כי מוח האדם מותאם יותר להפעלה מאשר להשגחה ולמעקב אחר מחוונים. הואיל וכך, אוטומאציית-יתה, גורמת לשאונות מופרות בתא-הטייס, שעלולה לגרום לתאונות חמורות.

אוריאל אבנר



אל תהיה סמרטוט, תהיה גבר!!

פתח את שרירך ועצב את גופך בשיטת "הצמיחה דינמית"

חה או שמן, נמוך או גבוה, צעיר או לא כל כך...
אל תהיה סמרטוט!

בעזרת שיטת הצמיחה דינאמית תוכל לעצב את גופך,
לפתח את שרירך ולבנות את עצמך מחדש.

וכל זה בזמן קצר וללא אימונים מפרכים כנדרש בכל שיטה אחרת!
צמיחה דינמית הינה שיטה אשר פותחה במועדון שוחרי הכושר בישראל.
זוהי שיטה אישית ופרטית אשר אינה מצריכה שמוש במכשירים מיוחדים,
אך מפתחת את שרירי הגוף ואת הכושר הגופני במהירות ובאופן מדהים.
צא מכל מה שעשית (או לא עשית) עד עתה, והכנס לגוף החדש שלך -

גברי, מוצק וחסון.

אתה יכול רק להרויח: להרויח בטחון עצמי, הצלחה, בריאות וגוף מפותח
ומעוצב לתפארת.

עולם חדש של כח, אנרגיה ושרירים מחכה לך...

פעל מיד, מלא את התלוש, שלח עוד היום והגוף החדש שלך יצא לדרך!!
צמיחה דינאמית - השיטה האולימפית לעשות ממך גבר.

כל מה שעליך לעשות עכשיו הוא למלא את
ההזמנה המצ"ב ולשלחה אלינו
בעל כרטיס אשראי ויזה/ישראלכרט/דיינרס,
מסור הזמנתך בטלפון 03-383838
קיימת אפשרות לשלם במזומן בבנק הדואר
חשבון סילוקין 6-48861



להזמנות בסלפון.
24 שעות ביממה-חי"ג
שירותי שירות
03-383838

שי פרס!
לזמנים תוך 10 ימים, ילוח'נוח לפיתוח שרירים עוצמה וכח!

מבצע מיוחד!
25% הנחה במקום 133 ש"ח רק 99 ש"ח ב3 תשלומים: 33x33 ש"ח. כ"א ללא ריבית והצמדה

לכבוד **צ'יקו רוז מבצע "רב און אולימפי"** ת.ד. 11117 תל-אביב. מיקוד 61110
 כן. הנני שמח להזמין בואת את הקורס "צמיחה דינאמית" (קורס צ'ד 5) צק. המזאת דאר אישור על התשלום לפקדת צ'יקו רוז לנתי. רצ"ב
שם משפחה:..... שם פרטי:..... גיל:.....
רחוב:..... מס':.....
עיר:..... מיקוד:..... טל':.....
רצוני: לדסיף משקל להפחית משקל לשמור משקל
דוע ל שוכח היוצרים של הקורס היא קייבם ואני מחייב שלא להשתמש בחומר הקורס להוראת בני אדם אחרים ואני להעביר את החומר לאחרים לכל ססרה שהיא
תאריך:..... **חתימה הבררית:**.....
חא 1.88
אם ניך מחחר ל-10 חמים מבוטרים הבררית הזמנות ורא חמיסה לא חתקבתה
* ההצעה בחוקף 30 יום מפרסוסה ** ההזמנה תתבצע תוך 14-28 יום פיום קבלתה במשרדנו

צמיחה דינאמית - שיטה אולימפית

החכם — עיניו בראשו לבטוח נכון — עשה היום!

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

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

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



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

הסנה כאובן

**פ
ר
ח
י** סוכנות לביטוח בע"מ

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

אנו הראשונים:

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

המשרד פתוח מסעה: 8.30 עד 19.00 ללא הפסקה.

מקסימום ביטוח — מינימום תשלום

סוכנות הביטוח הגדולה הבלעדית עבורכם

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

גולשי האויר רוצים לחיות

מאז ליל הגילשונימ מסוכן גלוש בארץ. בכל פעם שעולה גולש לאויר ממחר אורח כלשהו לדווח למשטרה ומייד מועקים נחות ביטחון מתוגברים.

נראה, כי פתאום התמלאה הארץ באורחים עירניים הנחויים בדעתם שלא לחזור על הטעות של הש.ג. במחנה "גיבור". גלשן באויר מתקשר מייד עם אסוציאציות של הרג וחבלה ומדליק נורה אדומה אצל הצופים החרדים. אף כי התופעה חיובית ביסודה, העניין הפך למיטרד אמיתי לגולשים וותיקים.

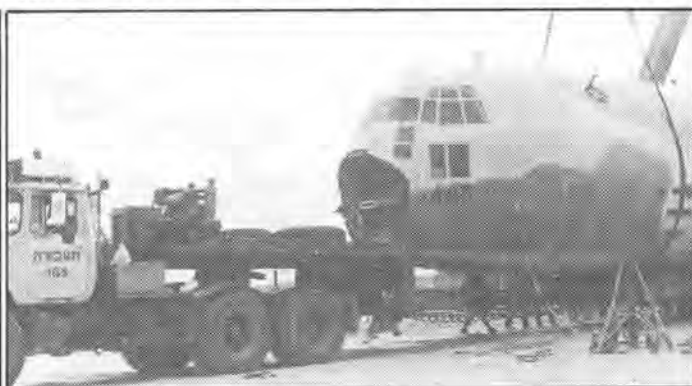
לדעת ארנון הרלב, מנהל בית-הספר "ענור" לגלישה אווירית, הציבור מגלה בורות ואי-הבנה בכל נושא הגלישה האווירית ולדעתו מן הראוי לשפך אור על תחום זה. דבריו מכוונים בעיקר לעובדה שגם גולשים הדואים במרכז הארץ, ליד חוף געש, מוטרים ונחקרים במשטרה. "אני יכול להבין מדוע מועקים את המשטרה, כשרואים גולש בגבול הצפון, "אומר הרלב, "אך לא ברור לי כיצד מחבל עם גלשן עלול להגיע למרכז הארץ. הציבור כננס לפאניקה גדולה. רוב הגולשים גולשים בגלשנים לא-ממונעים. אבל אפילו גלשן ממונע לא יכול לחצות את גבול הצפון ולהגיע עד לחוף געש. בכל פעם שמחבל מנסה לחדור לארץ חוזרת על עצמה התופעה. ב-1981, לאחר ניסיון-נפל של מחבל לחדור עם גלשן לישראל היתה אווירית "עליהום" דומה. באותה תקופה טס גולש ישראלי בגבול הצפון וחילל במילואים פתח לעברו באש. רק בדרך נס לא אירע אסון והגולש לא נפגע. בכל הארץ פוורים רחבי גלישה. עד עתה למעט באתרים הקרובים לגבול הצפון לא נדרשנו לתאם לפני גלישה ולא נראה לי שתואם כזה בכלל אפשרי."

הרלב מסיף ואומר, כי בינתיים תידרכו הגולשים את המשטרה בנוגע לאתרי הגלישה המותרים על-פי החוק. השוטרים מתייחסים מעתה יותר בוהרות להודעות על "מחבלים שגולשים מעל לגעש, לא רחוק מתל-אביב."

חיים הברמן, גולש חובב, מספר על מה שאירע לו שבוע לאחר ליל הגילשונימ: "הטיסה שלי היתה בצפון, בין התבור לכינרת. יצאתי לטיסת-מרחק, שבה מנסה הגולש לעבור מרחק מירבי ממקום יציאתו. הטיסה היתה רגיילה לחלוטין. נחתתי ליד הכפר הצ'רקיטי קמא, ליד הכביש הראשי. נראה, שמישהו ראה אותי גולש ומייד להזעיק את המשטרה. אחרי שנחתתי הנחתי את הדאון על הקרקע, מבלי לקפל אותי, ולקחתי טרמפ כדי להביא את המכונית שלי ולחזור איתה למקום הנחיתה. כשחזרתי היה במקום כוח משטרה גדול. מסתבר, שעמדו להקפיד את כל הגזרה בגלל האירוע. משטרת טבריה קיבלה את הדיווח ושלתה ניידת לבדוק מה קורה. כשהשוטרים הגיעו, ראו דאון נטוש, וזה כנראה, הלחץ אותם מאוד. כשהגעתי הם היו די מבוהלים. לאחר



למעלה: הרקולס בפוחה שלא כדרך הטבע. למטה: המטוס מועמס על המשאית הגוררת



לתאם את כל הטיסות. הטיסות מותרות רק באזורים מסויימים בארץ, כשאתרים מסויימים בצפון מחייבים תיאום מראש עם השלטונות."

מסע הרקולס יבשתי

המטען הגדול ביותר, שהוסע אי-פעם על כבישי הארץ היה מטוס-תובלה הרקולס שלם, שנפגע בתאונת אימונים בדרום והועבר, על גבי חמש משאיות, לתעשייה האווירית בלוד. גוף המטוס הועבר כולו על גבי משאית אחת!

מספר סא"ל ל', מפקד טייסת הרקולס: "נגרם נזק רב למטוס. כן-הנטע הקדמי נשבר, ואי-אפשר היה להחזיר את המטוס לכשירות טיסה.

חיל-האויר שלח לשטח מומחים, אשר קבעו, כי לא ניתן לתקן את המטוס במקום התאונה, אלא יש להעבירו לתיקונים בתעשייה האווירית. המטוס פורק על-פי ההנחיות הטכניות של יצרן המטוס במיבצע הראשון מסוגו בארץ.

למקום הובא ציוד טכני, שנדרש לפירוק (טראקטורים ומלגוזות). בשלב הראשון הוציאו את הציוד שהיה בתא המיטען. לאחר-מכן הציבו את חרטום המטוס על מגבהים, כדי לייצבו. השלב הבא היה פירוק המטוס לחלקיו השונים: כנפיים

שאמרתי להם שהדאון הוא שלי התחילו צעקות. הם טענו, שלא נהגתי באחריות. באזור הזה לא נהוג לתאם את איזור טיסות הגלישה ולכן טענתם לא היתה מוצדקת. בנוסף לכך המקום הוא אתר-גלישה מקובל ואין זה נדיר להבחין שם בדאון. אבל מכיוון, שזה התרחש רק שבוע לאחר החקרית הלחץ עשה את שלו."

הברמן טוען שהוא וחבריו לא יוותרו על הגלישה ולא יצמצמו את פעילותם בגלל התגובה העויינת של הציבור. לדבריו, עד לפני ליל הגילשונימ היו הגולשים הצפוניים מתאמים את גלישותיהם עם הגורמים המוסמכים. עתה נסגרו כל אתרי הגלישה בצפון והצפוניים מבין הגולשים מתוסכלים. את הברמן גם לא מפחידה האפשרות שיירו בו באויר. "זה עוד אחד מהסיכונים של המיקצוע הזה," הוא אומר.

הגולשים מתנגדים לתאם כל טיסה וטיסה עם חיל-האויר או עם המשטרה. מי שמפקח על פעילותם של הגולשים, נותן להם את הרשיון ומסדיר את ענייני התעופה האזרחית בארץ הוא מינהל התעופה האזרחי. שאלנו את שוי שוהמי, ראש המינהל, מדוע לא יתואמו טיסותיהם של דאונים כדי למנוע מצבי-בהלה וקריאות-שווא למשטרה אמר שוי שוהמי: "הגלישה בארץ נעשית על-פי תקנות. לא ניתן בשום אופן למנוע אורח מלדווח למשטרה על גלשן באויר, כפי שלא ניתן

ארבעת המנועים, הגאים, מייצב-גובה וראמפות. התנאים באיזור היו קשים, רוחות חזקות וגשמי זלעפות השתוללו, אך למרות הכל נסתיימו כל השלבים לפני התאריך המתוכנן. הובלת מטוס התובלה על גבי חמש משאיות הענק, בוצעה בין שעות אחרי-הצהריים של ה-25 בדצמבר ועד לכוך ה-26 בו.

צוותים של המשטרה, חברת חשמל ומע"צ ליוו את השיירה בדרכה מדרום הארץ עד לתעשייה האווירית, בדרך שתוכננה בקפידה במשך יומיים. הנסיעה עברה בחלקים ארוכים של הדרך בגשם שוטף. למרות זאת נסתיימה ללא תקלות או נזקים למיטען היקר.

הדרך היתה רצופה קשיים רבים. בגלל מימדיו העצומים של גוף המטוס: 30 מ' אורך, 11.20 מ' רוחב ו-6.20 מ' גובה נאלצה המשטרה לחסום כבישים ויציאות מישובים לטובת הצלחת המיבצע. רמזורים נקרו והוחזרו למקומם אחר שהשיירה עברה. נשכר קבלן-עצים מיוחד, שעבד בשיתוף עם קק"ל, אשר גזם, ולעיתים אף עקר, עצים שהפריעו בדרך.

גדרה היתה בעייה בפני עצמה. חוטי חשמל נמוכים מדי וכבישים צרים הפריעו למהלך התנועה. אנשי חברת-החשמל עברו מעמד אחד למשנהו, נתקו חוטים והרימו קבלים. המסע הגדרתי הזה לבדו ארך שלוש שעות.

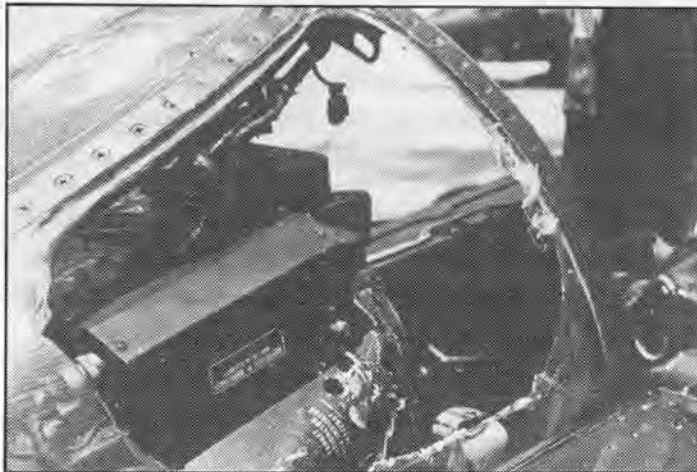
האנשים שנתקלו בשיירה העוכרת היו די מופתעים. הזרזים שביניהם הצטיידו במצלמות, התמקקו בשולי הדרכים ותיעדו את המיבצע המרשים. ההרקולס, הגיע בסופו של המיבצע, אל התעשייה האווירית, בה הוא עובר תיקונים ושיפוץים יסודיים לאחר סקר-נזקים. במקביל כודקת ועדת חקירה, את נסיבות תאונת המטוס.

בעקבות מיבצע ההובלה המוצלח, מפקדים לקחים ומסיקים מסקנות להבא, אם "יפול" עוד מיבצע יוצא-דופן כזה. בינתיים, בטיסת הרקולסים מצפים כבר לשוכני של המטוס הביתה.

יואב וינגרד

עסקי אויר

אנשים אירוועים אקטואליה



תא הטייס של פאנטום לאחר התנגשות עם ציפור

ופציעה כתוצאה מהתנגשויות כאלו. תקנות אמ"ץ (איזור מוכה ציפורים) נחקקו בשנת 1983, כתוצאה משיתוף פעולה בין חיל-האוויר לבין החברה להגנת הטבע. נערך מחקר משותף שנמשך שלוש שנים. התוצאה: מפה מיוחדת - מפת אמ"ץ - שהופצה בין יחידות החיל. המפה מציינת את האזורים המסוכנים, המועדים להפגעות על-ידי ציפורים. כן מאירת המפה את מסלולי הנדידה, "שעות העמוס", וגובה מינימאלי לטיס.

אך בצד ההישג התעוררה בעייה חמורה. מפרט סא"ל א': "התקנות הראשונות של אמ"ץ הפחיתו, אמנם, באופן רציני את מספר ההפגעות, אך עם זאת הגבילו מאוד את הטייסים והכבידו על האימונים. חיפשנו דרך להפחית את המיגבלות, מבלי להיפגע. מחקר נוסף גילה לנו, שאין צורך לסגור לטיסה את כל הארץ בבת-אחת. לדוגמה, נתיב הנדידה המזרחי, של העופות, לאורך הירדן, צריך להיסגר רק לכמה שעות, ואחר-כך ניתן לפותחו מחדש."

התוצאות בשטח מוכיחות את עצמן: עקומת ההפגעות ירדה באורח קיצוני וחיל-האוויר אינו נדרש להפחית את מספר שעות הטיסה שלו. בד בבד עם הירידה בהפגעות, חלה עלייה בדיווחים עליהן. אך לא רק האוויר משמש זירה למיפגעי מטוס-ציפור. גם מסלול ההמראה, "קרו מקרים רבים של 'הישאבות' ציפורים למונעי המטוסים בעת ההמראה. בשטח זה, כמובן, אין יכולות תקנות אמ"ץ להיות מופעלות, "מסביר סא"ל א'. "אמצעים טכניים, כרמקולים ואקדחים, המשמיעים קולות נפץ גורמים להרחקת הציפורים משטחי המסלולים. כמו-כן מונעים מן הציפורים באיזור המסלולים מוון, מים, מקומות קינון ולינת-לילה. "סא"ל א' מוסיף ומציין, כי גם בתחום זה של המסלולים, ישנה ירידה חדה במספר ההיפגעות ובנוק.

לדעתו, הגיע חיל-האוויר "כמעט לגבול התחתון של תאונות מטוס-ציפור. ומסכם הדובר: "הלוואי, שכל שנה תיראה, בתחום זה, כמו השנה האחרונה."

ישנב נקרימון

בין כותלי הוואדי. במהלך הטיסה לבית-החולים, היפנה המכשיר את תשומת-ליבו של אחד הרופאים והתריע כי חמצן בבאלון אול וכי הפצועים אינם מקבלים חמצן. כך סייעו תכונותיו הייחודיות של המכשיר לפעולת ההצלה המהירה, שהוכתרה בהצלחה.

ניא רימון

ציפורים מתות לא-בסתר

בואינג-747, שנועד להיות מיפקדה מעופפת של נשיא ארה"ב בעת מלחמה גרעינית קורקע בחדש דצמבר שעבר בגלל... אווים!

המטוס התנגש באויר בלהקה של אוויו-שלו. אווים אחדים נשאבו לתוך שניים מארבעת מנועי המטוס, שמחירו כ-150 מיליון דולאר. התוצאה: שני המנועים שותקו, מכסה החרטום נבקע, והמטוס נאלץ לשוב ולנחות מיד בכסיסו. אמצעי ההגנה המיוחדים של המטוס, המבטיחים אותו מפני קרינה גרעינית, אינם מספיקים, ככל הנראה, לחסן אותו מפני פגיעה של אווים...

בישראל, שבמרחב האוויר המצומצם שלה מתחלקים צרכנים רבים, משקיע חיל-האוויר מאמצים גדולים כדי למנוע תאונות בין מטוסים וציפורים. סא"ל א', מענף בטיחות טיסה בחיל-האוויר, מרוצה מהתוצאות. "לא רק שמספר ההפגעות מצטמצם והולך, אלא שבעתיד, "אומר סא"ל א', "ייעשה שימוש במכ"מים בהם ניתן לקלוט ציפורים. מפעילי המכ"מים ידווחו לטייסים על להקות ציפורים הסמוכות למטוסיהם. שכלול נוסף, שהוכנס כדי להפחית את מספר התאונות הוא תקן חדש למטוסי הקרב החדשים לגבי חופות תאי הטייס. על-פי

מכשיר ניתור-לב ליחידת החילוץ בהיסס

הניידות היא, כידוע, "שם-המשחק" של יחידת החילוץ והפינוי בהיסס של חיל-האוויר. במיסגרת מאמצי היחידה לשיפור הציד, נבחן עתה מכשיר רפואי משוכלל לניתור-לב.

המכשיר, בודק את ריווי החמצן בדם על-ידי חיבור פשוט, דמוי אטב כביסה, המוצמד לאצבע או לתנוך האוזן. המכשיר, שגודלו זהה לזה של "יוקמן" ממוצע ומישקלו ליכרה אחת בלבד, פועל על עיקרון של שליחת אור בשני אורכי גל שונים וקליטתם על-ידי סנסור. הנתונים מתקבלים במהירות ובדייקנות על-גבי צג דיגיטאלי קטן. כך נחסכת לנפגע אי-הנעימות שבלקחת דגימת-דם, וחשוב מזה - נחסך זמן יקר.

"אנו בוחנים מספר מכשירים מסוג זה, מתוצרת חברות אחדות למיכשור רפואי, כשהגש מושם על אמינות, משקל וגודל, "מסביר רס"ן ד'. רופא מוטס בכיר ביחידה, "אין אנו מוכנים להתפשר בתום הבדיקות נבחר במכשיר שיענה על צרכינו בצורה הטובה והיעילה ביותר."

יש לציין, שמכשיר מסוג זה, כבר נמצא בשימוש במרבית היחידות לטיפול נמרץ ברחבי העולם ומוכיח את יעילותו.

גם בארץ, השתתף המכשיר בחילוץם של שני אנשים שמשאיתם הידרדרה לוואדי עמוק בגליל, לפני כמה חודשים. תנאי השטח הקשים אילצו את המטוס לנחות בחילה במישור סמוך. שני רופאים ירדו רגלית אל הפצועים ובעזרת המכשיר גילו, כי האנשים וקוקים לחמצן. לאחר סיום הטיפול הרפואי המתאים, הועלו הפצועים בעזרת אלונקה שהורדה מהמטוס שריחף



שר ביטחון - טיים

שר הביטחון יצחק רבין היה בחדש דצמבר אורח חיל-האוויר האמריקני ובין השאר זכה לטוס ב-F-16D

אמרו מולדון הקקא!

Budget®

המפתח למכונית משלך

המכונית + ביטוח מקיף לשנה חנים - פבאדג'ט
מיוון באשראי בנק אוצר החייל בע"מ
מנוי גרידה ורכב חליפי לשנה חנים - ע"י סוכנות לביטוח שיר-בי"ם

באדג'ט מחדשת את צי הרכב שלה ונפרדת מצי דגמי 87 היפות והמפונקות שלה, שטופחו וטופלו במשך שנה אחת. לחברי מועדון השקם מציעה באדג'ט עיסקה שקל לעמוד בה וקשה לסרב לה: כל המכוניות יימכרו עם אחריות ל-6 חודשים או 6,000 ק"מ (כל החל תחילה) על המנוע ותיבת ההילוכים.

כל מכונית תיבדק במכון שייבחר ע"י הקונה, ובאדג'ט מתחייבת לתקן על חשבונה כל פגם מוטורי שמתחייב מדו"ח המכון. באדג'ט תעניק לכל רוכש ביטוח מקיף לשנה חנים, באמצעות סוכנות הביטוח שיר-בי"ט.



באדג'ט, בשיתוף מועדון השקם, בנק אוצר החייל בע"מ וסוכנות הביטוח שיר-בי"ט נותנים לך את המפתח. פנה עוד היום, כשברשותך כרטיס תקף של חבר מועדון שקם, למרכז מכירות רכב באדג'ט, רח' מיטב 6 תל-אביב (ליד הסינרמה), טל. 03-323111 (10 קוים).

סע לשלום!

בנק אוצר החייל יממן עד 75% ממחיר הרכב באמצעות קו אשראי "אוצרית" והלוואות משלימות לתקופה של 5 שנים. לדוגמא: קנית רכב במחיר 20,000 ש"ח. תשלם 5,000 ש"ח במזומן ותקבל 15,000 ש"ח אשראי צמוד מדד בפריסת החזר הקרן לפי נוחיותך. סוכנות לביטוח שיר-בי"ט תבטח את כל רוכשי המכוניות בתנאי מועדון השקם ויעניק לרוכשים מנוי גרידה שנתי ורכב חליפי חנים. פתיחת המכירה: 1.12.87.



מועדון השקם

בנק אוצר החייל

בנק אוצר החייל בט"מ

Budget באדג'ט
rent a car השכרת רכב



עסקי אויר

אנשים אירועים אקטואליה

מלון דירות, תחנה מרכזית לאוטובוסים, תחנת רכבת ומרכז אירועים וקונגרסים. השטח הנותר ייועד לבניית אוניברסיטה או איזור ספורט ונופש.

פיתוח השטח המתפנה יעלה כ-210 מיליון דולאר ובניית נמל התעופה תעלה כ-32 מיליון דולאר. מדובר בפרוייקט בסדר גודל רציני ביותר, שיאפשר נחיתה של כל סוגי המטוסים בעולם. בתוך שבועות אחדים יפורסם מיכרו בינלאומי למסירת שטחי נמל התעופה הקיים ליום פרטי. מר דברת צופה, כי הקמת שדה התעופה תאריך כשנתיים מיום חתימת החוזה וכי פיתוח השטח המתפנה יארך עד 12 שנה.

ראש מינהל התעופה האזרחית, שי שוהמי, מסר לבטאון חיל האוויר, כי לאחר שתושלם בניית שדה התעופה החדש יפסקו הטיסות האזרחיות לבסיס חיל האוויר עובדה, כיוון שלא יהיה עוד צורך בהן. עד עתה נחתו בעובדה אותם מטוסים שלא היו יכולים לנחות בשדה התעופה של אילת בגלל קונטון. התיירים נאלצו לנסוע כ-50 דקות משדה התעופה בעובדה עד אילת.

"ארקיע" - קפריסין יוק

לפני כמה חודשים פורסמה בעיתונות ידיעה לפיה עומדת חברת "ארקיע" להפעיל טיסות-שכר לקפריסין. נציגי "ארקיע" נגשרו עם הרשויות המוסמכות בקפריסין וקיבלו אישור רשמי להפעלת קו של טיסות-שכר. הטיסות היו אמורות להתחיל בחנוכה ובחג המולד.

דובר "ארקיע", דני יערי, אמר לבטאון חיל האוויר, כי טיסות השכר של "ארקיע" לקפריסין מושהות בינתיים מאחר ש"אל-על" החליטה להתחיל בביצוע טיסות משלה. על-פי החוק יש ל"אל-על" זיכיון לטיסות-סדירות, בעוד ש"ארקיע" יכולה לבצע רק טיסות-שכר. לאחר החלטתה של "אל-על", אמר יערי, אין עוד טעם לטיסות של "ארקיע", משום שהרווחיות הכלכלית אינה משתלמת. על "ארקיע", יהיה במקרה כזה, להתמודד גם עם "אל-על" וגם עם חברת התעופה הקפריסאית.

לעומת זו, תתחיל "ארקיע" להפעיל קר-תעופה חדש לשארם אישיח. על-פי הסכם השלום עם מצרים נחתם גם הסכם-תעופה, המאפשר טיסות סדירות בין ישראל לקאהיר, על-ידי "אל-על", וטיסות מישראל לסיני, על-ידי "ארקיע". מתוקף ההסכם הזה טסה עד היום "ארקיע" לסנטה קתרין.

בעקבות פתיחתו של מלון "הילטון" בשארם אישיח, פנה אל "ארקיע" מנכ"ל "הילטון" בבקשה שהחברה תטיס תיירים מישראל לסיני. "ארקיע" הגישה בקשה רשמית למינהל התעופה המצרי וקיבלה את האישור להפעלת טיסות אלו בכפוף למחויבותה להגיע להסכם עם חברת התעופה המצרית "איר-סיני". וטיסות של "ארקיע" יתחילו, כנראה, באפריל.

תאונות 1987 - מאזן הדמים

תאריך	חב' תעופה	סוג המטוס	מקום התאונה	מס' הרוגים
3 ינואר	ואריג (ברזיל)	בואינג 707	אבידיג'אן	50
9 מאי	LOT (פולין)	איליושיין 62	וורשה	183
26 יוני	PAL (פיליפינים)	HS748	פיליפינים	50
30 יולי	טיסת שכר	בואינג 377	מקסיקו סיטי	42
16 אוג'	נורת'ווסט (ארה"ב)	MD-80	דטרויט	156
11 אוקט'	בורמה איירוויז	פוקר F-27	פגאן, בורמה	49
28 נוב'	SAA (דרום אפריקה)	בואינג - 747	מאוריציוס	160
29 נוב'	KAL (קוריאה)	בואינג 707	תאילנד	115

שנת 1987 היתה מן הגרועות ביותר מבחינת תאונות אוויר. 43 תאונות נרשמו במהלך השנה, ובהן קיפחו את חייהם 1178 נוסעים ואנשי-צוות. כטבלה שלעיל מפורטות 8 התאונות הקשות של השנה. כתבה מורחבת - בע"מ 34

היא, שרוב האחורים בטיסות נובעים כתוצאה מסיבות שאינן תלויות בחברות עצמן.

שדה עברונה במקום אילת

שדה התעופה חדש לטיסות בינלאומיות יוקם בעיין-עברונה, 11 ק"מ צפונית לאילת. מנכ"ל משרד הכלכלה והתיכונן, משה דברת, אומר, כי שדה התעופה הישן המתפנה, על כ-400 הדונאמים שלו, ייועד לפיתוח וכפי הנראה יכלול בתי-מלון, טרמינאל לנוסעים לשדה התעופה,

או לאנשים הנוגעים בדבר כדי לשמוע את חוות דעתם ולהסיק את המסקנות הדרושות. דובר פאנל חברות התעופה הזרות אלי מסר, מביע התנגדות נמרצת לתקנות החדשות. לדבריו, לתקנות מסוג זה אין אח ורע בעולם כולו, להוציא ארבעה נמלי-תעופה בארה"ב ששם מופעלות התקנות רק לגבי טיסות פנים-ארציות. לדברי מר מסר, יכול המינהל להגיע למידע הדרוש בעצמו ללא דיווח שוטף של החברות. התקנות יטילו על חברות התעופה מעמסה כספית גדולה, שכן הם יחייבו אותן להפעיל כוח-אדם נוסף, שיטפל באופן שוטף בביקורת. הטענה המרכזית של אלי מסר

יידע ציבור המסים - וישפוט

מינהל התעופה האזרחית יזום הצעת תקנות חדשות, שנושאן "מידע להגנת הנוסעים בטיסות סדירות". חברות התעופה מתנגדות. לפי התקנות החדשות המוצעות, כל חברות התעופה הזרות והישראליות כאחד, יחוייבו לדווח למינהל בארבעה נושאים עיקריים: איחורים בטיסה מעל ל-20 דקות (פירוט סיבת האיחור והדרך בה טיפלו החברות בנוסעיהן), ביטול טיסות וסיבתן, מזוודות של נוסעים, שלא הגיעו ליעדן (היקף התופעה וכיצד פוצה הנוסע), ורישום-יתר של נוסעים, שכתוצאה ממנו נוסעים אחדים לא טסו בטיסות שהובטחו להן.

לפי ראש מינהל התעופה האזרחית, שי שוהמי, הצורך במידע מסוג זה נובע מתקופות העומס של התחבורה האווירית. עומס זה, גורם לדבריו לרמת שירות נמוכה ולתלונות רמות מצד נוסעים. מרבית האחורים בטיסות, נובעים, לדעתו, מהלחץ הגדול הנופל על חברות התעופה או כתוצאה מבדיקות ביטחוניות. לתקנות החדשות שהוצעו יש שתי מטרות. האחת היא לאפשר בקרה שוטפת מצד המינהל והשנייה - להביא את המידע לידיעת הציבור כדי שהציבור יוכל לשפוט ולהכריע באיון חברת-טיסה לבחור. כתוצאה מכך, מאמין שוהמי, יילאצו חברות התעופה לשפר את רמת השירות ולהפחית את הפגיעה בנוסעים עד למינימום. כל תקנה שהמינהל מציע מופצת לחברות



המזל"ט הישראלי הגיע רחוק

מזל"ט פיוניר מתוצרת ישראל על סיפון האוויו, ספינת מלחמה אמריקנית המשייטת במפרץ הפרסי

אל"מ ע' ראש מחלקת המבצעים של חיל-האוויר

"חיל-האוויר - האמיצעי היעיל והמדוייק ביותר למלחמה במחבלים"

**השגי חיל-האוויר בתקיפת
מחבלים אינם נמדדים על-פי
מספר הנפגעים או ההרוגים •
המטרה האמיתית היא לגרום
להם לחיות בהרגשה, שאינם
יכולים להסתתר מפנינו בשום
מקום • חיל-האוויר לא נגרר
לקריאות הנקמה שהושמעו
לאחר ליל-הגילשונים; הוא
חיפש ותקף את היעדים שלו,
בעיתוי הנוח לו • תיכנון מפורט
ברמה גבוהה וביצוע מדוייק
ומושלם בתקיפה האחרונה,
הביאו לכך שפגענו בדיוק במה
שרצינו לפגוע**

מאת ררור מרום

ב 2 בינואר 1988 ביצעו מטוסי קרב של חיל-האוויר תקיפת מטרות בדרום-לבנון. תקיפת הלילה היתה חולייה נוספת בשרשרת פעולות המנע והסיכול, שנוקט צה"ל נגד התארגנות המחבלים הפלאסטינים בלבנון. מבנה מטוסים ראשון תקף והשמיד בסיס של החזית העממית, המפקדה הכללית, של אחמד ג'יבריל, ששכן במטע-בנגות ליד מחנה עין אל-חילוה. מבנה שני תקף בסיס של אותו אירגון בעיירה ג'ייה, ומכנה שלישי השמיד מטרת מחבלים סמוך לכפר ברג'ה - בשיפולים של הרי השוף.

ביום שלאחר התקיפה הוסיפו מטוסי החיל לבצע משימות סיור רבות בשמי לבנון.

"תיכנון קפדני ברמה גבוהה וביצוע מושלם בהתאם לתוכנית, הביאו לכך שפגענו בדיוק במה שרצינו לפגוע" אומר אל"מ ע', ראש מחלקת המיבצעים בחיל-האוויר. "הישגי חיל-האוויר אינם נמדדים אך ורק בכמות הנפגעים או ההרוגים, שאנו מצליחים לגרום לאירגוני החבלה. המטרה העיקרית של חיל-האוויר היא לגרום למחבלים לחיות בהרגשה והידיעה כי נתקוף אותם בכל מקום בו ימצאו. אין הכרח למדוד את

מקום בו ערוכים מחבלים והמלחמה במחבלים לא תסתיים השנה. שיקול מכריע נוסף בהפעלת המטוסים הוא יכולת עמידה במחיר לאורך זמן. המי-חיר שצה"ל משלם כשהוא נלחם במחבלים באמצעות חיל-האוויר הוא מחיר שניתן לשלם לאורך שנים.

ביצוע משימה במינימום נפגעים הוא יעד המושרש בצה"ל מיומו הראשון. זהו ערך עליון ומקודש. אולם, יש לזכור, כי כאשר חיל-האוויר מקבל משימה אין לשיקול זה השפעה מכרעת על ההחלטה, לא תמיד הפעלת חיל האוויר היא פעילות ללא נפגעים.

פעילות צפויה של חיל-האוויר בשמי לבנון הוכחה כיעילה ביותר. כשמרבית מטוסי החיל בטיסות, ניתן לחוש בנוק האמיתי שנגרם לפעילות המחבלים, לכל נוכחות של מטוסינו בלבנון יש הערך המיבצעי הגבוה שלה. מעולם לא פעל חיל-האוויר לפי מדיניות נקמה. מאז ומתמיד פעלנו לפי מדיניות של תקיפת המחבלים, כמה שיותר, בזמן ובמקום שאנו בוחרים. התיזה הזו באה לידי ביטוי מושלם בתקיפה האחרונה של חיל-האוויר. אין זה סוד, כי היתה ציפיה לתגובה לאחר ליל הגילשונים. אולם, חיל-האוויר לא נגרר אחרי תחושת הציבור. הוא חיפש את היעדים שלו ותקף אותם בזמן ובעיתוי שהתאי-

הצלחת התקיפות לפי מספר ההרוגים. צריך לזכור, כי באופן טבעי אין המחבי לים בלבנון פועלים לפי אופי הלחימה של צבא סדיר. אין למחבלים חטיבות המרוכזות בבסיס אחד, שבתקיפה אתה מצפה להביא להשמדת חצי או שלישי ממנה. המחבלים בלבנון מפורזים בשטח, בצורה אפיינית מאוד ללוחמת מחבלים. צורת האימונים שלהם אינה דומה לזו של צבא מסודר. אין מחנות אימונים שבהם מאות או אלפי מתאי-מנים, אלא מחבלים הפועלים בקבוצות קטנות מאוד ולא-מרוכזות.

המטרה אינה מושגת על-ידי תקיפת יעד מסוים או בחיסול מאות מחבלים. שיטת הפעולה הנכונה היא תקיפתם בכל מקום בו הם נמצאים. מספר ההרוגים אינו קריטריון להצלחת התקיפה. הקריטריון היחיד הוא השמיד את היעד שהוגדר לתקיפה. לעולם איננו שולחים מטוסים כדי להרוג מחבי לים. המטרות יכולות להיות מפקדה, מחנה אימונים, מקום היתכנסות או מצבור אמל"ח.

אין ספק שחיל-האוויר הוא פתרון קל ביחס לאמצעים האחרים שברשות צה"ל. אולם, הסיבה העיקרית שבגלל-לה נבחר לבצע משימות בלבנון היא עובדת היותו יעיל בצורה יוצאת מן הכלל. ניתן להביא את המטוסים לכל

ל השתתפות החיל בלוחמה במחבלים

לא פגשו אש נ"מ חייה מימיהם. מצד שני, אנו שמים סייגים ונוהרים מפיתוח ציפיות לא-ריאליות אצל אותם טייסים - המלחמה הבאה לא תיראה כך. בתקיפה האחרונה לא סיכנה אש המחבלים כלל את המטוסים. כנגד כל איום יש לנו תשובה טאקטית. אם נמשיך לשמור ולפתח את הטאקטיות הנכונות נגד אש הנ"מ של המחבלים, תוסיף רמת הסיכון מפניה להיות לא-גבוהה.

הסיכון הנשקף למטוסי חיל-האויר במהלך פעילותם בלבנון נמדד בחלקי-אחוז בלבד. ואם נשמור על הטאקטי-קות הנכונות יוסיף להישאר כזה. המושג 'שיגרה' אינו קיים בחיל-האויר. זהו מונח עיתונאי גרידא. בכל תקיפה אנו מחפשים את הדרך להש-תנות ולהפתיע. והמטרה הראשית, הלילה האחרונה. יעד מוגדר בחיל-האויר הוא לבטל כליל את המילה 'שיגרה'.

שאיפתנו שהמחבלים יסתכלו למעלה בחשש כל הזמן. אנו שואפים, שיתעס-קו כלי-העת ב'איך להתגונן' במקום ב'איך להתקיף', המטרה הראשית, שאותה אנו רוצים להשיג היא שיבוש פעילות בקרב אירגוני המחבלים ואנו משיגים אותה בשלימות.

תקיפת-לילה

ב-2 בינואר 1968 המריאו מבני מטוסי-הקרב. "המראנו בסביבות שעה 22:15, מספר סרן א', ממבנה המטו-סים המוביל. "מוג האויר היה נקי. ירח מלא ושמיים בהירים מאוד. מייד לאחר ההמראה, עלינו לגובה והתכנסנו למי-בנה מסודר. הטיסה צפונה התנהלה במהירות. בקשר נשמעות הדרכות אחרונות מהמוביל. עם ההתקרבות לג-בול לבנון עלתה רמת המתח באויר, שממילא לא היתה נמוכה.

"חחכנו" את הגבול בקשט מוחלט. היה ברור, כי איש לא ציפה לבואנו ולא ראה אותנו נכנסים. בדקות המע-טות שחלפו מרגע מעבר הגבול ועד ההגעה למטרה הספקתי לעבור במהי-רות עם הנווט על נקודת-הציון, על תוכנית הפעולה ועל ההתנהגות בשטח בהתאם להתפתחויות.

המטרה, שהיתה ממוקמת על החוף התגלתה לעיננו: בית חד-קומתי, סמוך מאוד למחנה עין-אל-חילוה. כמה מלים בקשר הפנימי, וירדנו על המטרה. ברקע, מרוחקת ולא מסוכנת, התגברה אש הנ"מ, שנורתה כמעט מתחילת הטיסה בשטח לבנון. הייתי רגוע. לא רואים אותנו. החושך מכסה. כוויית העין ראיתי את מספר אחד יורד חדות,

מו לו. כל היעדים, שהוגדרו לטייסים, הותקפו ונפגעו בדיוק רב מאוד. התמ-ונות שנראו בטלוויזיה אינן בהכרח מהיעדים שתקף חיל-האויר. אני מציע למתעניין לנסות ולהציב עצמו במקומם של מייצגי האינטרסים של אירגוני החבלה ולשאול את עצמו אם לא היה מפעיל מערכת תעמולה שהיתה מראה תמונות שהיא בוחרת בעצמה אולם, האמת שלנו, חשובה מכל. קודם-כל - בתיכנון. 'הולכים' רק על יעדים, שיש ביטחון גמור לגבי שייכו-תם למחבלים. שנית, - הביצוע. יש הקפדה בלתי-רגילה על דיוק וביצוע מושלמים.

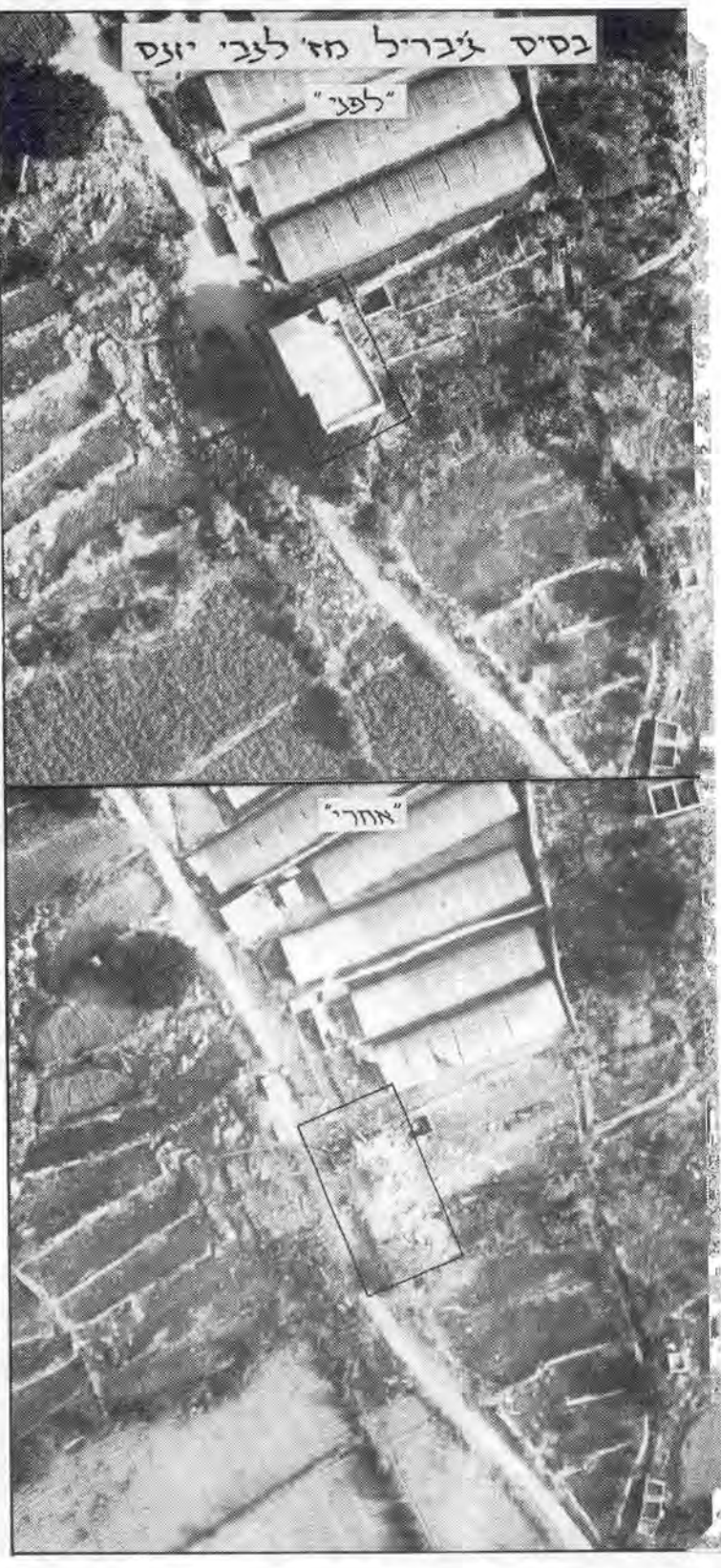
תיכנון מפורט ברמה גבוהה, וביצוע מדויק ומושלם בתקיפה האחרונה הבי-או לכך שפגענו בדיוק כמה שרצינו לפגוע. לגבי מי שרצינו לפגוע - שאלה זו תתברר, ביתר-בהירות, בקרוב. תיקשורת ההמונים נוטה למגמתיות. ידועה לנו הטאקטיקה של התמקמות מיפקדות המחבלים בקומות ביניים בבניינים רבי-קומות המאוכלסים באזרחים. גם מקום מיפקדות בקירבת בתי-חולים, בתי-ספר או מרכזים קהילתיים ידועה לנו היטב.

מטרה, שאינה ערכית, נפסלת ולא תותקף גם אם הסיכון בתקיפתה נמוך ביותר. אולם, כל יעד מחבלים בלבנון הוא מבחינתנו מטרה ערכית ולמטרות הנמצאות באזורי-סיכון גבוהים מותא-מות שיטות תקיפה מיוחדות. מטרה שחשיבותה ברורה בוודאות, תותקף גם אם היא ממוקמת באזור קשה.

חיל-האויר הגיע בשנים האחרונות לרמה מעולה בתקיפותיו, בעיקר בעק-בות פיתוח שיטות התקיפה המתאימות לזירת הפעילות. אין אנו כוחנים את יעילות הלחימה שלנו במחבלים דרך כל תקיפה בפני עצמה, אלא לפי רצף התקיפות.

פתרון נוסף של חיל-האויר טמון בזמינותו. חיל-האויר יודע לפעול ומצ-טיין בכל מודי הפעילות האפשריים - החל מתיכנון מיבצע מורכב ומסובך, שיכול להימשך ימים אחדים ויותר - דרך תיכנונים של שעות ספורות, וכלה בהזנקות. דוגמה קלאסית ליכולתו של חיל-האויר לפעול בהתרעות קצרות היא פעילותו בקו האדום - רצועת הביטחון. חיל-האויר יכול לפעול בכל אופן היכול לעלות על הדעת.

אין ספק, שהתקיפות בלבנון תור-מות הרבה לניסיון המיבצעי של הטיי-סים, בעיקר הצעירים. תקיפה, הטלת חימוש על מטרות-אמת, והימלטות מאש נ"מ, מהווה תוספת משמעותית לניסיונם המיבצעי של טייסים שעוד



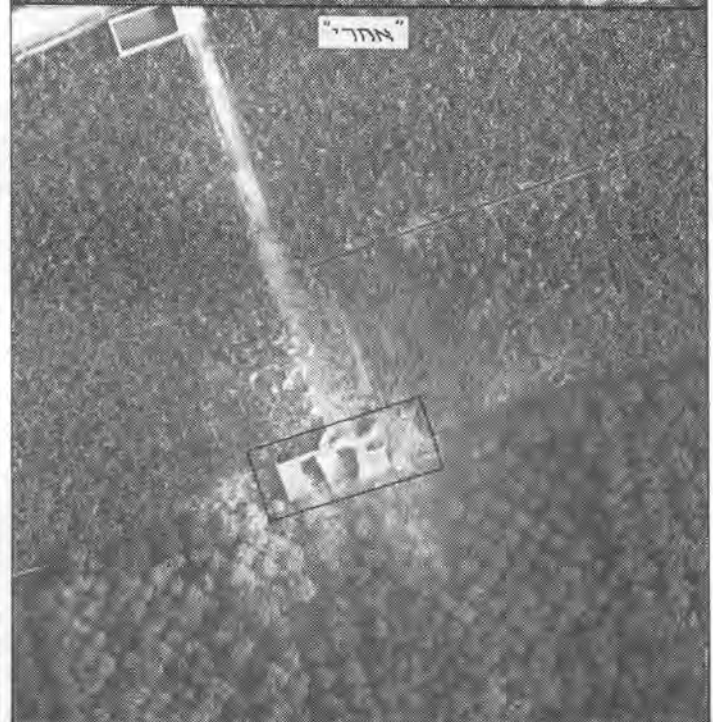
"הטרידו אותי במקצת מחשבות על תקלות אפשריות במטוס, היפגעות מאש הנ"מ, או מפסק זה או אחר שאולי שכחתי להפעיל. חשבתי גם על אשתי והילדים, במרחק מאות קילומטרים ממני בארץ"

העמית של אחמד ג'יבריל, סמוך לג'יה.

מספר רס"ן א"י: "הייתי בגל השני של התקיפה. חציית הגבול היתה מהירה, כשברקע אש נ"מ לא־קרובה ולא־מסוכנת, שנראתה בצורות של קלוי־עם גותבים זוהרים. הירגשתי בטוח בעצמי. הטרידו אותי במקצת מחשבות על תקלות אפשריות במטוס, היפגעות מאש הנ"מ, או מפסק זה או אחר שאולי שכחתי להפעיל. חשבתי גם על אשתי והילדים, במרחק מאות קילומטרים ממני בארץ.

השעה היתה מאוחרת בלילה. הנוף הלבנוני המוכר מטיסות היום חוזר על עצמו. חיכינו בכיליון עיניים להוראת הבקר 'רשאי לכניסה'. עם ההרשאה, נשכחו כל המחשבות. נכנסתי עמוק ונמוך, מתעלם מאש הנ"מ. המטרות שלנו התפוצצו. היה ברור, כי פגעתי במיצבור אמל"ח, פגיעה מדוייקת, ממש כפי שנדרשנו בתדריך."

משחרר חימוש ושובר הצידה, מפנה מקום לבאים אחריו. לאחר הטלת הפצצות התגברה אש הנ"מ. אולם, בכל שלבי ההתפתחות נשארה רק ברקע, שמרה על פרופיל נמוך ולא סיכנה אותנו. התקיפה היתה קלה יחסית. איש לא ידע שבאנו. אומנם ראו אותנו תוקפים, אך לא ראו אותנו מסתלקים. מבנה אחר, תקף את מיפקדת החזית



רק חברי מועדון שקם יכולים

לטורס השנה לחר"ל ולשלים עד-1990!

"אופיר טורס" מעניקה לך, חבר מועדון שקם, כרטיס טיסה מיד באשראי ארוך טווח במימון בנק אוצר החייל בע"מ

באופיר טורס כל העולם בהישג ידך!

לשירותך סניפינו:
בתל-אביב - ברח' בן-יהודה 32 (פסג' אל-על) טלפונים: 209777, 03-280025
בירושלים - באגף מלון המלך דוד טלפונים: 222777, 02-240491
בחיפה - ברח' העצמאות 62 טלפונים: 673011-2, 673434, 04-673037
בבאר-שבע - נציגות "אופיר טורס" אצל ש.מ. בן ווייס ברח' העצמאות 49 פסג' גולן טלפונים: 74615, 057-38702, 34625
בקריית-שמונה - מול מלון הצפון טלפונים: 940245, 06-944234
 במקרים של צורך במידע נוסף ופרטים נא להתקשר לאריק שמחוני - רכז מכירות ארצי (ביפ"ר): 03-655022 (בכל שעה) מסירת הודעות

השילוב המוצלח שבין "מועדון שקם", "בנק אוצר החייל" וחברת "אופיר טורס" יוצר עבורך אפשרויות מגוונות לצאת השנה לחו"ל, בתנאים ומחירים שטרם ידעת! גש עוד היום, לאחר ממשרדי "אופיר טורס"

- **הבטח את מקומך במטוס לכל תאריך בשנת 1988**
- **הבטח את כספך מפני שינויים העלולים לחול בערכו.**
- **באם תאלץ לבטל את הטיסה, יוחזר לך כספך צמוד לדולר.**

לבחירתך, טיסות בחברות התעופה הסדירות, ואפשרויות לטיסות מוולות ומיוחדות במחירים אטרקטיביים. היענו בכל הנושאים - כמובן חינם.

הבטח את זכותך וכספך! הזמן מקום - עוד היום! ועולם נפלא יהיה בהישג ידך!

ב-**אופיר טורס**, תוכל להגשים חלומך ולקיים תכניותיך למטרות חופשה, טיולים וביקורים - באירופה, יבשת אמריקה, אפריקה, המזרח הרחוק, אוסטרליה וגם... סין.
 לשם ביצוע, יעמדו לשרותך מומחינו שירכיבו עבורך את שילוב הטיסות המוצלח והכדאי ביותר.

במועדון אוצרית - בנק אוצר החייל יש לך אשראי ארוך וכדאי.

תשלום חודשי של כ-11 ש"ח

את הקרן הצמודה תחזיר במועד הנוח לך (הדוגמא היא לפי הלואה צמודת מדד ב-9.8% לשנה כאשר הריבית הצמודה משולמת מדי חודש והקרן הצמודה מוחזרת לאחר 24 עד 36 חודש).


לדוגמא:

רכוש מיד 2 כרטיסים לאירופה לקיץ 88 בכ-1300 ש"ח.
 עם "כרטיס בכיס" - מובטח לך שער חליפין ומקום טיסה, באם תאלץ לבטל את הטיסה יוחזר לך כספך צמוד לדולר. (ע"י חברת אופיר טורס)

החזר חודשי נמוך של ריבית בלבד בעוד שאת הקרן תחזיר במועד הנוח לך עד 1991 (לדוגמא בתום תכנית חסכון במכירת מניות בנקאיות, בפרעון קרן חסכון צבא קבע, ב-5/90, בפרעון קרן סמדר וכו').

דכישה מיידיית של הכרטיס בתנאי אשראי ייחודיים.

ריבית נמוכה במיוחד - כהלוואה צמודת מדד ל-24 עד 36 חודש - ריבית 9.8% לשנה. או כהלוואה שיקלית לא צמודה בריבית משתנה לפי הפרים - כיום 25% לשנה.

מקבל את ההצעות הטובות ביותר!  במועדון השק"ם - אתה

מבצע ההרשמה עד 31/3/88 הזדרזו!



מועדון שקם



כל אחד יחו"ל **אופיר טורס**



בנק אוצר החייל בע"מ

הנץ השתחרר

מאת דרור מרום

באוקטובר 1981 התרסק בארה"ב מסוק-סער UH 60A BLACK HAWK של הצבא האמריקני. תנאי הריסק, כפי שנתברר בחקירה שלאחר התאונה, הוערכו כבלתי-שרידיים, מבחינת הצוות, לגבי מסוקי הדור הקודם. אולם, בתאונה הנ"ל ניצלו כל אנשי הצוות והנוסעים, וזאת למרות הרס מוחלט של גוף המסוק.

הבלאק הוק - מסוק הדגל של תובלת הסער בצבא האמריקני - תוכנן ויוצר לפי לקחים ממלחמת וייטנאם. מטרתו המקורית היתה, למן תיכנונו הראשוני, השתלבות בכל סוגי הקרב ותיפקוד ככלי עיקרי בניהול מיבצעי חובלת-אוויר. דגש מיוחד שהושם על שיפור הביצועים האוויריים האנכיים של המסוק מאפשר לו לבצע פעילות מליאה בכל מעטפת המשקל המתוכננת ובכל אזורי האקלים והטמפרטורות. מסוק הבלאק הוק מהווה תיגבור משמעותי ליכולתו הטאקטית והאסטרטגית של הצבא האמריקני. בתצורת הסער מסוג גל המסוק לשאת כתריסר לוחמים חמושים בנוסף לשלושת אנשי הצוות. בתצורת הקרב מסוגל המסוק לשאת על מיתלי ה-ESSS (מערכת נשיאת מיטענים) 16 טילי הלפיר בנוסף ל-16 טילים נוספים בבטן המסוק או ארבעה מיכלי דלק נתיקים בתכולה של 1360 גאלון.

בלאק הוק הוא מסוק הסער הראשון שתוכנן על-פי דרישות שרידות מתקד-

מות ברורות וחמורות. כבר לאחר סידרת ניסויי הטיסה הראשונה, זכה המסוק לתואר CRASHWORTHY CHOPPER (חסין התרסקות) ולא בכדי. איפיוני השרידות שהוכתבו לחברת "סיקורסקי", יצרנית המסוק, היו מהקשוחים שנודעו עד לאותה תקופה. על המסוק היה לעמוד בפגיעות קליעים באזורים רגישים, הוטלו עליו מיגבלות חמורות בקשר לחתימה האקוסטית המותרת והיה עליו להפגין עמידות בפני ריסק. תיכנונו החדשני והמקורי של המסוק מקנה לו עמידות כמעט מוחלטת מפני היפגעות מקליעים. ראשי הרוטור (ראשי ואחורי) מסווגים DAMAGE TOLERANT (עמידים בנוק), במסוק מותקן מייצב כיוון מיוחד המאפשר חזרה לבסיס ונחיתה אף ללא רוטור אחורי. מרחק גדול תוכנן בין המנועים וישנם ביצור עים טובים אף עם מנוע אחד. מערכת מיכלי הדלק במסוק כפולה ובעלת אטימה עצמית כנגד היפגעות מקליעים. כן יש למסוק מערכת הזנת-דלק כפולה. כל המימסרים (ראשי, ביניים ואחורי) מסוגלים לפעול עד 30 דקות לאחר אובדן כל השמן.

המפעילים הראשיים (PRIMARY SERVOS) יתירים ומוגנים בשיריון, מושבי הטייסים משוריינים וקיימת מחיצה נגד רסיסים בין הטייסים. המערכת ההידראולית במסוק היא כפולת שלוש (TRIPLEX) ובנוסף לכל אלה, מתאפשרת הסטה ידנית לחלוטין של

טוד של מסוקי בלאק הוק: שם המשחק הוא שרידות

בספטמבר 1983 ביקר
בישראל מסוק בלאק הוק
של הצבא האמריקני •
בביקורו האחרון בארה"ב
צפה שר הביטחון, יצחק
רבין, בתרגיל בו נטלו חלק
מסוקי בלאק הוק • יש
התעניינות



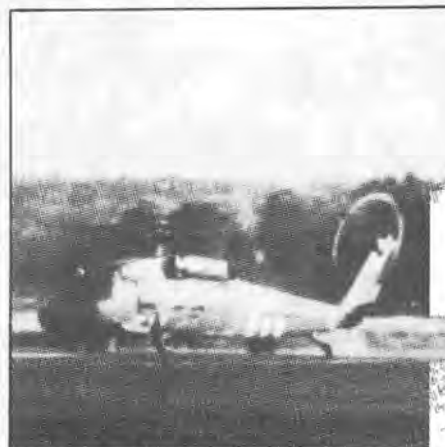
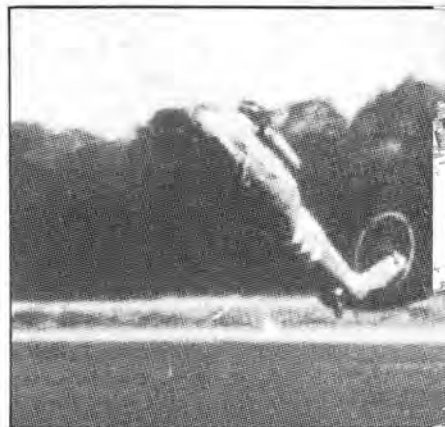


שני דורות של מסוקי סער: בלאק הוק מלווה בבלי-212 בעת ביקורו בישראל צגת בח שעת טיסה אחת) היא לפחות 9.9875 אחוז בטיחות הטיסה הנדרשת ומגדרת כסיכוי של לפחות 0.9998 להשלמת משימה מייצגת בת שעה אחת והזמן הממוצע לתיקון תקלה בדרג א' הוא 0.68 שעה לכל היותר. למעלה מיזערי, מינימום שעות-עבודה ביחס לשעת-טיסה אחת ומינימום ציוד בדיקה וכוח-אדם מתחזק. לאחר אלפי שעות טיסה ומילוי משימות בצבא האמריקני, נמצא כי אמינות המשימה הנדרשת (הסיכוי להשלמת משימה מיי-

המסוק ללא מערכת הידראולית. הקטנת החתימות וסיכויי היתגלות נמוכים במעבר באיזור לחימה צפוף הושגו כבלאק הוק באמצעות עיצוב מתאים של המיבנה, כונסי המנועים וראש הרוטור הראשי. הקטנת החתימה האקוסטית הושגה על-ידי עיצוב מיוחד של הלהבים הראשיים (משיכת הקצה לאחור ופיתול).

אחד הלקחים החשובים שנלמדו במלחמת וייטנאם, היתה החשיבות הגדולה בשמירה על אנשי צוות מסוקי הסער ובעיקר הטייסים. הבלאק הוק נחשב לעמיד כמעט לחלוטין בפני נחיתות ריסוק. כני הנחיתה ומושב הטייסים מצטיינים בכושר ספיגת אנרגיה גבוהה, תמיכות יתירות של המנועים, והמיסר הראשי והרוטור מונעים חדי-רה של גופים כבדים אלו לתוך תא הטייס, הדלתות והחלונות ניתנים להשלכה בחירום. המסוק הוא בעל יציבות גבוהה למניעת התהפכות, החרטום אינו נוטה ל"היתקעות". בקר-קע, וקיים גלגל-זנב חזק, בעל כושר ספיגת אנרגיה גבוה במיוחד, המאפשר נחיתות קשות כשהאף גבוה.

בעייה שכחה ביותר במקרי התרסקות במסוקים - ההיתלקחות - נמנעת במסוק באמצעות עיצוב מיוחד של מיכלי הדלק הממוקמים רחוק מכני הנחיתה ומחיוט חשמלי. כן קיימת אטימה של שסתומים במערכת ההידראולית. ואם לא די באמצעים אלה, ישנו במערכת השליטה מתג אינרציאלי, המפעיל באופן אוטומטי את מערכת כיבוי האש.



ניסוי החרטום: הנחיתה הקשה היא על הזנב ונוף המסוק נותר שלם ללא פגע. לגלגל הזנב הוחלף והמסוק חזר לכשירות טיסה למחרת היום

להטיס את הבלאק הוק

הבלאק הוק הוא אחד המסוקים המלהיבים ביותר להטסה. להלן דו"ח טיסה של אחד הטייסים שזכה לטוס עליו:

"הבלק הוא אחד ממסוקי בסער הטורבים והנוחים להטסה. הוא אחד המסוקים הראשונים שתוכננו לפי אפיונים צבאיים טהורים. ביצועיו יוצאים מן הכלל.

תכונות הטיסה שמפגין המסוק מצריות. קל מאוד לשלוט בו, זמן רכישת היסיון בתיפעולו קצר, עומס העבודה על הטייס מיוערי והדיוק בביצועים גבוה מאוד. תכונות הטיסה שלו גבוהות בהרבה מאלה של הבל-212 ומוכירות, במרבית המקרים, את אלו של היסעור, ההתנעה קלה ופשוטה. ניתן להתנועע ברזומנית את שני המנועים במהירות רבה, וקיימת מערכת בקרת-התנעה אוטומטית והתנעה עצמאית. ההסעה על הקרקע נוחה וקלה. בריחוף המסוק יציב ותגובות ההגאים מצויינות. גם ההמראות והנחיתות, תוך כדי ריצה, נוחות. יתרון לגלגל-הזנב עצום וניתן לנחות, תוך כדי תנועה גם בשטח אדמה לא סלולה או חול.

התכונה הבולטת ביותר של הבלק הוק היא כושר התימון שלו. שיעורי הפגיעה והגילגול גבוהים מאוד. תגובת ההגאים

יוצאת-מן-הכלל ועומס העבודה בתא הטייס נמוך ברוב תנאי הטיסה. המסוק נוחת תוך שיעורי הנמכה גבוהים של עד 400 רגל לדקה. הוא נוח להטסה גם בגובה נמוך. לגלגל הזנב, המצטיין בעיצוב חדשני, מאפשר נחיתות קשות ביותר עם אף גבוה. מנועי ה-T-700, מתוצרת "ג'נרל אלקטריק", נחשבים למתקדמים ביותר בעולם. שיעור הנסיקה לאחר ההמראה גבוה ממרבית המסוקים הטיסים כיום בעולם ומסתכם ב-5,000 רגל לדקה, עם רוח מאקסימלי.

הכניסה והיציאה מתא הטייס נוחות מאוד. גם בתא המיטען האחורי יש מירוח גדול לתנועה ומתאפשרת הנחתת לוחמים מהירה ביותר. העובדה שהקולקטיב מתקפל, מקלה מאוד על הכניסה, וגובה המדרגה נוח. הכסאות נוחים מאוד, וויסותם מכל הכיוונים אפשרי בקלות. הישיבה בהם נוחה גם לזמן ארוך. הראות החיצונית מתא הטייס טובה בכל תנאי הטיסה. כיסוי ספוג לפאנל המכשירים

מבטל השתקפויות-אור על החלונות בכל מצבי התאורה. המחוננים אובייטים, כמו במטוסי הקרב החדשים, קלים לקריאה ומושכים תשומת-לב מיידית כאשר צבע הצגת הנתונים מישתנה לאדום (מחוץ למיניבולות).

המחוננים הדיגיטאליים מדויקים ביותר ומשלימים יפה את המחוננים האנכיים. מערכת הקשר באיכות טובה מאוד. האיורוד והחיסום טובים אף הם, ותאי

רמת שמישות גבוהה

בלאק הוק תכונות הטסה נוחות ובטוחות יותר מכלל מסוקי-סער אחר הנמצא בתיכנון או בפעילות מיבצעית כיום. למסוק זנב אופקי מתכוונן (בחי-רום גם אוטומטית) המשמש לאופטימאציה ולריסון של מצב הגוף במרחב (ATTITUDE) במהירויות טיסה גבוהות. עוד, מכיל המסוק מערכת בקרה אוטומטית (FPS - FLIGHT PATH AUGMENTATION) לשמירת כיוון/מצב גוף/מהירות טיסה קבועים, ומערכת הטסה אוטומטית (SAS STABILTY AUGMENTATION SYSTEM) שפור הציבות הבסיסית ולעיצוב תכונות הניהוג. טמפראטורות-יתר במנרעים נמנעת באופן אוטומטי, ללא צורך בתשומת-לב מצד הטייסים. כאשר מנוע אחד מפסיק לפעול, עקב תקלה או פגיעה, מאיץ אוטומטית המנוע השני, כדי לפצות על אובדן ההספק וזאת ללא נפילת הסל"ד ברר-טור. הבלאק הוק ניתן להטסה ידנית לחלוטין ללא עזרת מערכת הייצוב וללא הגבר הידראולי ובנוסף לזאת ללא שימוש בדוושות (גם בתימרונים חריפים).

דרישות והגדרות אפיון התחזוקתית ות ההאמינות של הבלאק הוק יועדו מתחילת תכנונו הראשוני לצורך השגת רמת שמישות גבוהה, סיכוי גבוה להשלמת משימה, משך קירקוע



תכונות, מימדים, ביצועים



הוכחה מוחצת ליכולת התימרון המפליגה של הבלאק הוק: זזית הטיה מעבר לתשעים מעלות

מימדים כלליים

קוטר רוטור ראשי - 16.4 מטר
 אורך כללי (עם רוטורים סובבים) - 19.8 מטר
 אורך הגוף - 15.3 מטר
 גובה מירבי - 5.0 מטר
 קוטר רוטור אחורי - 3.4 מטר
 רוחב הגוף (מירבי) - 2.4 מטר
 מפשק הגלגלים הראשיים - 2.7 מטר
 מרחק בין הגלגלים הקדמים והגלגל האחורי - 8.8 מטר

משקל בליבור

משקל בסיסי ריק - 10.920 מטר
 מטען מירבי (לוחמים ודלק חיצוני) - 5.970 מטר
 משקל המראה מירבי - 20.250 מטר
 נתוני דלק נמימי - 360.5 גאלון

אמצעי הנעה

שני מנועים T 700-GE 700, תוצרת חברת 'גנראל אלקטריק'

הספק מנוע:

1560 כ"ס יבש/מלא
 1260 כ"ס בתיפעול ממוצע
 1600 כ"ס ל-2 דקות
 1890 כ"ס ל-10 שניות

מספר אנשי צוות

שלושה - שני טייסים מכונאי/מקלען

טימוס אנכי

2,500 רגל לדקה - בתצורת-סער

מהירות מירבית

בתצורת-סער עם דלתות סגורות במשקל משימה מייצג 164 קשר/ 130 קשר עם מנוע אחד/ במשקל המראה מירבי - 152 קשר

מעטפות G

60.5-3.25 במהירות 100-125 קשר
 קצב בניית תאוצה G-1.75 לשנייה במהירות (התחלתית) של 150 קשר.

ניכר בעליל, כי בתיכנון המסוק הושקע מאמץ גדול לצימצום דרישות התחזוקה הכרוכות בתיפעולו בשדה הקרב. חידושים טכנולוגיים רבים נהגו ומומשו בפועל במערכות המסוק. סי-דור קופסות, מערכות ואביזרים נעשה באופן המאפשר גישה לכל אחד מהם מבלי להזיז אחרים ממקומם. מדרגות, נקודות אחיזה ומישטחי-עבודה בנויים אינטגרלית בגוף המסוק. להרכבת מיכלולים כבדים כגון המנוע והרוטור הראשי, הותקן מנוף פריק, קל ופשוט להרכבה על גוף המסוק עצמו. הרוטור האחורי מורכב משתי קורות ארוכות שכל אחת מהן יוצרת זוג להבים נגדי-ים. הקורות ומעטי הלהבים עשויים מחומרים מרוכבים. אין ברוטור כל צירים, מיסבים או אטמים והוא אינו מצריך שימון. משקל הרוטור כחמישית ממשקל רוטורים קונבנציונאליים באותו גודל, ומספר החלקים שבו קטן בתשע עשיריות מהמקובל.

חוזק של טיטאניום

הרוטור הראשי עשוי כולו מחישול טיטאניום אחד. הוא מורכב ממיסבים, אשר אינם דורשים שימון, ניתנים לבדיקת ראייה פשוטה ומוחלפים על תנאי בלבד. מעטה הלהבים עשוי מחומרים פלאסטיים ומרוכבים שונים, המאפשרים תיקוני שדה מהירים. הלהב הראשי ניתן להחלפה בשדה הקרב. צ'ופאר מיוחד ניתן לאנשי הצוות בצורת משככי רעידות מיוחדים, המורכבים על הרוטור הראשי ומצמצמים את עוצמת הרעידות המועברות לגוף המסוק עצמו. היותו של הרוטור הראשי מורכב מחומרים מרוכבים מקנה לו שיפור עמידות באליסטיות (כנגד פגעי עות קליעים) והתקדמות סדקים איטית ביותר.

מחמישים אחוז מפעולות האחזקה הנדרשות מדרג א' אינן מצריכות יותר מאיש-צוות אחד, ואף פעולה כזאת אינה דורשת יותר משני טכנאים. למי-בנה המסוק יש אורך-חיים (עד לשי-פרץ) בן 8,000 שעות-טיסה.



שר הביטחון יצחק רבין צופה בארה"ב בתרניל בו השתתפו מסוקי בלאק הוק המיטען שבתא הטייס רחבים מאוד ונוחים לאיכסון מפות וציוד-יעור לטייס.

בלק הוק אין מינבלות משקל. יש לו OVER POWER גבוה מאוד. לתוך התא האחורי ניתן להכניס מטען בכל משקל שהוא - גבול יכולת הנשיאה של המסוק הוא גודל תא המטען, ולא המשקל המועי- מס. פיוק המטען והלוחמים מהירים ביותר ומהירות ההסתלקות משטח ההנח- תה אף היא גבוהה מעל לממוצא ומגדילה משמעותית את שרידות המסוק.

רווח אסטרטגי

מאת יקיר אלקריב



"אם יהיה המשך להסכם פירוק הטילים הגרעיניים לטווח קצר ובינוני, שנחתם בוואשינגטון ב-8.12.87 כלומר - "חתם הסכם נוסף, לפירוק הטילים לטווח ארוך - אנו מצויים בפיתחו של עידן חדש. אם לא - נהינו מהצגה טובה אבל חסרת-ערך"

• דורי גולד, ראש פרוייקט ארה"ב במרכז למחקרים אסטרטגיים ע"ש יפה באוניברסיטת תל-אביב, על הישגי פיסגת רייגן - גורבצ'וב והשלכותיה על איזורנו

הסובייטי והלאנס האמריקני. כן ישנו הנשק הגרעיני האווירי, שנועד להטלה ממפציצים, וכל הנשק הגרעיני הימי המאוחסן בצוללות ועוד. בסך-הכל, יש לזכור שפירוק הנשק הנוכחי מוריד רק שניים עד ארבעה אחוזים מארסנל הנשק הגרעיני העולמי. הוא אינו משחרר, בשום אופן, את העולם מאיום גרעיני.

ש. בכל זאת, האם ניכרת כאן מגמה סובייטית לאירגון יחסי כוחות חדשים באירופה?

ת. הסובייטים כבר הציעו להסיט את הנשק לטווח טאקטי מאדמת אירופה - והאמריקנים סירבו. הסובייטים גם הודיעו, שהם מוכנים לצמצם את מספר הטנקים שלהם באירופה, כדי להפחית במשהו מעליונותם בכוחות קונבנציונאליים. אם אין אלו סתם הצעות, שנורקו לחלל התיקשורת, אלא זו גישה סובייטית חדשה ורצינית, אזי ניתן, אולי, לראות בהסכם החדש תחילתו של תהליך חדש. כמרכיב יש לזכור שהמערכת מתייחסת לא רק למספר רים וכמויות של טילים, אלא גם לאחרים, אלא גם להתנהגות הסובייטית בשאלות שונות, כמו אפגאניסטן. אם יוגשו הצעות סובייטיות רציניות לצמצום הנשק הקונבנציונאלי באירופה, ותארכי יעד מוגדרים לנסיגה מאפגאניסטן, שינוי סובייטי לגבי זכר יות האדם והחשוב מכל, הסכם לצמצום הנשק הגרעיני לטווח אסטרטגי, הקרוי "START", האמור להיחתם בפיסגה הבאה - אם יקרו כל הדברים האלה, הרי נוכל לומר שאנו בפיתחו של עידן חדש. אם לא - הרי שנהנינו מהצגה טובה בוואשינגטון, אבל הפיסגה עצמה תיוותר נטולת-ערך.

"מלחמת הכוכבים" בעינה

ש. מדוע הודרו הנשיא רייגן להכי ריו, מיד לאחר יציאתו של גורבצ'וב מוואשינגטון, כי לעולם לא ייותר על פרוייקט "מלחמת הכוכבים"?

ת. רייגן, כנשיא, בא מהצד השמרני של המפה הפוליטית האמריקנית. בכל שמונה שנות כהונתו היה צעדו החשוב ביותר ההכרזה על פרוייקט "מלחמת הכוכבים". הסובייטים ניסו, לאורך כל הדרך, לחבר את הנושא הזה לשיחות פירוק הנשק, אולם נתקלו בסירוב עקשני. רייגן רואה בפרוייקט זה את תרומתו לדורות הבאים. בשבילו התר-כנית הזו היא מה שהיתה תוכנית "אפולו" לנשיא קנדי. למרבה חוסר המול, תוכנית "מלחמת הכוכבים" של רייגן מסובכת ויקרה פי כמה מתוכנית "אפולו".

ש. מה יכולה להיות השפעת ההסכם האחרון על איזורנו?

ת. מערכת האומות של ההסכם תתקשה בוודאי לקבוע איהו טיל נושא ראש-חץ קונבנציונאלי, כימי או גר-

שאלה: מה היו הישגיו של הנשיא רייגן בפיסגת וואשינגטון?

תשובה: רייגן השיג הסכמה סובייטית להצעה, שנודעה בשם "אופציית האפס", שהעלה כבר בתחילת שנות השמונים. למעשה, חזרה בריה"מ להחלטה שלה משנת 1977 לבצע מודרניזציה של מערך הטילים לטווח בינוני באירופה על-ידי הכנסת טילי SS-20 לזירה. בשעתו, כשעשו זאת הרוסים, גרם הדבר לדאגה רבה בברית אירופה ובארה"ב. בעקבות צעד זה פרשו כוחות נאט"ו את מערך הטילים קשלהם לטווח בינוני באירופה. עד לאותו זמן התבססה ההתרעה הגרעינית הזירתית על היכולת האוירית של מפציצי ה-F-111 המוצבים בכריטיניה ועל הצי האמריקני בימי התיכון ובימי-הצפוני.

"אופציית האפס" של רייגן משנת 1981 התבססה על הדרישה שהרוסים יותירו על טילי ה-SS-20 בתמורה להסרת טילי השיט והפרשינג-II מצד המערב. בפיסגה הנוכחית, אחרי שנים רבות של משא ומתן קשוח ומייגע, הסכימו הסובייטים להצעת רייגן משנת 1981.

ש. ומה הישגו הסובייטים?

ת. הנשק האמריקני שהוכנס לאירופה ב-1983 הוערך על ידם כנשק המאיים על אדמת בריה"מ גופה, ולא רק על כוחות ברית וארשה כמזרח-אירופה. לאורך זמן, העריכו מפקדי נאט"ו, כי נשק זה הוא בעל הערך ההרתעתי הגבוה ביותר בזירה האירופית. הסובייטים השיגו הסרה של האי-יום הזה מאדמת אירופה על שטחי בריה"מ.

ש. באילו פרפורציות יש לכחון את הישגיו הצדדים בפיסגה, כפי שהוצגו על ידך?

ת. ראשית, הורדו רק חלק מראשי החץ הגרעיניים ובעיקר בזירה האירופית. ישנה גם רלוואנטיות מסוימת לגבי המזרח. בעבר חששו האמריקנים שהרוסים יעבירו את הטילים לסין או ליפאן, במקום לחסלם. ההסכם שנחתם הפעם הוא הסכם גלובאלי ומונע אפשרות כזאת. אלה הם הישגים מסויימים, שמעבר לאוירה הטובה שנוצרה בתיקשורת ההמונים. אך גם הם אינם נטולי בעיות.

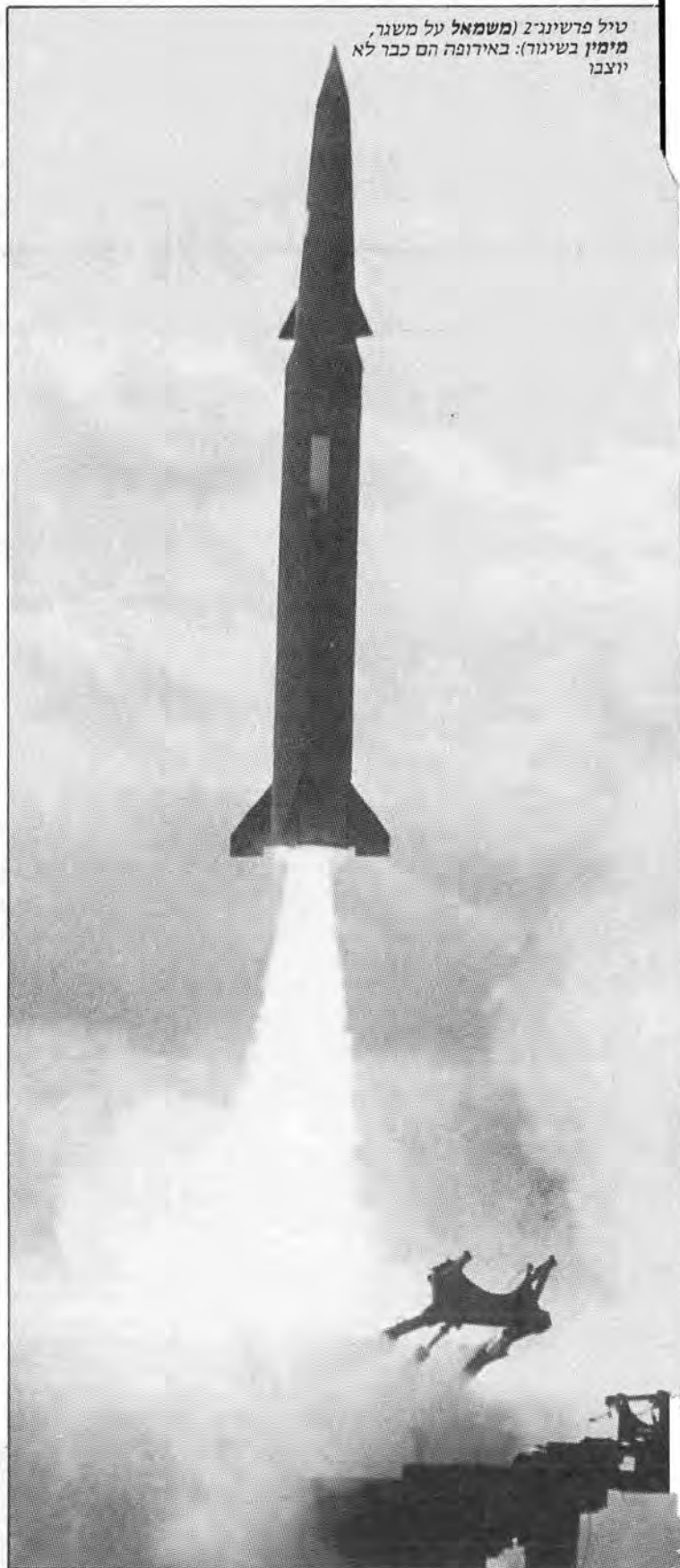
צימצום מוגבל

ש. אילו בעיות למשל?

ת. למשל, העליונות הקונבנציונאלית של ברית וארשה, כנגד העליונות המערבית בכוח גרעיני; איש לא נגע בכוחות הגרעיניים העצמאיים של ברי-טניה וצרפת. קיים כל הנשק לטווח טאקטי בטווחים של מאפס ועד ל-500 ק"מ - הסקאדים והפרוגים מהצד

א פ ש ר י ל י ש ר א ל

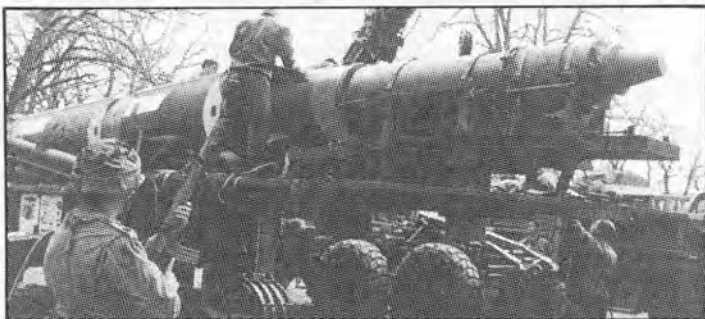
טיל פרשינג'2 (משמאל על משגר, מימין בשיגור): באירופה הם כבר לא יוצבו



ההסכם הנוכחי הסיר את האיום של טילים לטווח בינוני וארוך ולכן נשאלת השאלה האם כדאי עכשיו למדינות נאט"ו להשתתף במימון מערכות ההגנה מפני הטילים הטאקטיים. השאלה הגדולה יותר היא האם ימשיכו האמריקנים, העומדים על-סף תקופת קיצוצים, לממן תוכנית, שהתבססה כתשובה כנגד תרחיש, שכבר אינו אפשרי. לאחר מימוש ההסכם הנוכחי תהיה בריה"מ מסוגלת לפגוע רק בש" ליש משדות התעופה באירופה והפחד מפני עליונות-אווירית סובייטית כתוצאה מהשמדת שדות-תעופה אלה, קטן איפוא אם לא חוסל לגמרי. ייתכן, שהאמריקנים ימשיכו לפתח את "מלחמת הכוכבים", במיוחד אחרי גילויי של גורבאצ'וב, שגם לו יש תוכנית כזו. אני מעריך, שאם יעשו כן,

עיני, לכן, פוסל ההסכם את עצם אמצעי השיגור בקאטיגוריה שבין 500 ל-5,000 ק"מ. מערכת האימות אמורה גם לפקח על ייצור אמצעי השיגור הללו ולדאוג לכך שהם לא יוצרו. כאשר לא תוכל בריה"מ ליצר או להעביר טילים כאלה, היא גם לא תוכל לספק אותם לבנות בריתה במזרח-התיכון. עד היום, מכרו הסובייטים רק נשק לטווח טאקטי לידידיהם במזרח-התיכון טילים כפרוג וסקאד ו-SS-21 לסוריה. מעבר ל-300 ק"מ, טווח הסקאד, אין טילים לטווח בינוני שנתנו הסובייטים לסורים. הסורים אומנם ביקשו את הטיל SS-23, בעל הטווח של 500 הק"מ, אך הסובייטים סירבו. האמריקנים לא הכניסו סעיף זה להסכם, מפני שחשבו על ישראל, אלא

הרווח של ישראל מההסכם - אי-הכנסת טילי SS-23 לסוריה



"מלחמת הכוכבים" עבור הושיא רייגן, היא מה שהיתה תוכנית "אפולו" עבור הושיא קנדי. חבל רק, שהיא מסובכת פי כמה

יתעסקו בעיקר באיומים בטווח האסטרטגי ולא בטווח הטאקטי. אם יש חברות ישראליות המסוגלות להציע לאמריקנים הצעות בסדר-גודל אסטרטגי, הן עשויות להרוויח מכך. ש. מה תהיה, לדעתך, השפעת הפיסגה על יציאת יהודי בריה"מ? ת. שנת השיא של יציאת יהודי בריה"מ - 50,000 יהודים - היתה 1979. בדיוק בשנה שבה עלה הסכם סאל"ט-II לדיון בסניאט האמריקני. השאלה היא אם הסובייטים ירגישו שפתיחת השערים בפני יהודי בריה"מ תסייע לאישור של הסכם הפסיגה בקר נגדס. אם הסובייטים מחפשים, מעבר לשיח חות על צימצום הנשק, יחסים חדשים עם המערב, כמו שיתוף-פעולה כלכלי, יש אפשרות ליצור קשר בין רצונם זה לבין שיחרור יהודי בריה"מ. ש. בכל אופן, זה הומן ללחוצ על בריה"מ? ת. זה זמן טוב מאוד להפעלת לחץ.

מפני שחששו פן הסובייטים יעבירו את הטילים שלהם לדרום-קוריאה, לסוריה או אפילו ללוב ובמקרה של משבר יעבירו אותם חזרה לאירופה. ישראל בהחלט הרוויחה פה רווח ממש, ללא כל מאמץ או כוונה מצידה.

נתח ישראלי אפשרי

ש. האם יקודם עתה, לדעתך, פרוויי קט "מלחמת הכוכבים" של הנשיא רייגן במשנהדמרץ ולפיכך יקודמו גם ההצעות הישראליות שהונשו בזמנו? ת. הפרוייקט כולו מורכב מהרעיון הגדול, היינו הגנה חללית מפני טילים באליסטיים וגם מ"אח קטן" - מערכות נגד טילים טאקטיים. האינטרס האירופי התבסס על האיום של טילים לטווח בינוני וקצר ומה שהדאיג אותם היה תרחיש של פתיחת מלחמה תוך שימוש בטילים לטווח ארוך נגד שדות-תעופה ובעקבות כך השגת עליונות אווירית של בריה"מ על-פני נאט"ו.

עם פלגת נ"מ על תותח וולקן בגבול הצפון

כחול, ירוק, סגול



סגן צ' (למטה) השכר שלנו - הידיעה שתושבי הצפון בטוחים

מאת יואב וינונר

היתרון של תותח הוולקן הוא זריזות תיפעול. בכוחו של הוולקן לעשות צידוד מהיר מאוד, וקנהו קצר, יחסית לטאנקים. הוא אינו מוגבל לשטחים בנויים. את הקנים שלו הוא מרים גבוה, ונפח אישיו גדול. קצב האש - 3,000 פגז לדקה - מדהים.

הכוננות עתה גבוהה מתמיד. החיילים דרוכים יותר, מחכים בצפייה, לעיתים במתח. כאן לא מדברים בתיאור ריה - זוכרים, מחבלים אכן הצליחו לחדור.

מדי פעם נערכות הקפצות. הקפצות אמת. מישוה רואה משהו מנצנץ, והופ - כולם על הרגליים. ניצבים בעמדות שעה, שעתיים, עד שמתברר שהכל בסדר. האורות מסתבר, למשל, היו נצנוצי כוכבים. העירונו גבוהה מאוד. כל רעש, כל תחושה, מעוררים את חשדם של הלוחמים המאומנים. לפתע נשמעת הודעת אזעקה. כל אנשי הפלוגה ממחרים למקומותיהם. תוך פרקזמן קצר ביותר, מוכנים כולם לבצע את משימותיהם כהלכה. מקצור ענות שהיא תוצאה של תירגולים רבים.

סדר-היום של אנשי הנ"מ בקו הסגור גול צפוף מאוד. השכמה לפני אור ראשון ולאחר תירגולי בוקר, אישיים וקבוצתיים, מנהלים החיילים שיגרת מוצב מורכבת. הם שומרים על כושרם בתירגולים נגד מטוסים ונגד מטרת קרקעיות, שקי עור משמשים כמטרות. כודקים את שמישות הכלים. עובדים סדרות הרצאות ולימודים בנושאים רבים. בלילות שבהם מרחף האיום העיקרי, חיילים ערים העומדים על משמרתם, בעוד שחבריהם ישנים בבגדיהם מוכנים לזנק בכל רגע.

עולים במהירות, בגיפ מקרטע, בכביש פתלתל המוביל לכיוון ארץ הארזים. צבעים מרהיבים בשטח: הרקיע בכחול עז, הגיאיות והעמקים בגווניהם הירוקים, פריחה סגולה בין העצים והשיחים, אך בעיקר - לובן השלג הזוהר על פיסגות החרמין.

הקסם המופלא הזה היה אמור להירפס, לכאורה, כאשר מגיעים למוצב של חיילים מיוזעים, האמונים על משמרתם. אך, הפלא ופלא, סימפוניית הגרונים הזאת אינה נפסקת. כאן פועלים גם חיילים כחולים של חיל-האוויר, לצד חיילים במדים ירוקים, מדי הלוחמים בשדה, והם מקפידים יומם ולילה על האטימה של הקו הסגור הצפוני.

במוצב קטן, החולש על לבנון מצד אחד וישראל מצד שני, פגשנו חיילי פלגת תותח וולקן של הנ"מ. הם עברו לכאן, לאחר אימונים שערכו בצפון (שלדידם, נקרא עתה דרום...).

"הכוח שומר על כוננות רצופה ביום ובלילה", אומר רס"ן יאיר. "מעבר לכוננות נגד מטוסים, ומעבר לכוננות נגד כלי-טיס זעירים, אנו משתלבים גם בתחום הקרקע בגזרתנו."

החיילים יוצאים גם למיבצעים רגליים, ללא הוולקן, כחי"רניקים לכל דבר (פעילות שבלטה במיוחד - ולטובה - במלחמת של"ג).

מסביר רס"ן יאיר: "אנו צריכים לשמור על הגדר, להתריע ולהרתיע. כאשר חודרת חולייה, עלינו לבצע פעולות מסויימות המשתלבות עם הפעולות של יתר הכוחות. הכוחות מוקמו כך, שתהיה להם תצפית אווירית טובה וניתן יהיה להשיב אש וולקן ב-360 מעלות, במטרה שברגע של אמת הם לא יהיו מוגבלים."





למטה: וולקן שומר על רצועת הביטחון. למעלה: מפקד חיל-האוויר אלוף אביהו כרנון עם חיילי נ"מ בגבול הצפון



צילומים: דני שדה

בעת פעולה יושב כאן מפקד הפלגה ונותן את פקודות האש.

עמדת התצפית מאויישת גם היא מסביב לשעון. בעמדה ניצב על משמר-תנו חייל, שתפקידו לסרוק את השמיים ללא הפוגה. זה לא קל - אבל יש לו עיניים גדולות וראש גדול.

אומר סג"ן צ', מפקד הסוללה: "האנשים תחת פיקודי עושים עבודה אדירה, הן באוויר, והן בקרקע. האחריות המוטלת עליהם היא רבה, שכן אנו אחראים ישירות על ביטחונם של ישראל. בי האיזור. העבודה מתישה ביותר. השכר היחיד שאנו מקבלים היא הידיעה שתושבי הצפון בטוחים."

"אורח החיים מאוד מעייף", מספר כוון וולקן. "בחודשים שלפני שהגענו לכאן השתתפנו באימונים רבים וכיום אנו מוכנים לבצע את משימותינו בשלימות. הבעיה היא השיגרה המתמשכת. אין לנו פה סרטי קולנוע או רחצות בכריכה. אנו נמצאים כאן בתקופות ארוכות, כשעלינו להיות בכוננות כמעט תמידית."

החיילת היחידה הנמצאת במוצב, טוראית נעמה, רשמית, משמשת כפקידת הפלגתית. רשמית אמרנו, מכיוון שבפועל היא משמשת גם כמש"קית ת"ש, מש"קית חינוך, סוציולוגית פלגתית ולעיתים אף כדודה מהאגודה למען החייל - ומה לא, כולל "כותל דמעות" לחיילי הפלגה. מדי פעם היא מעבירה הרצאות על הישובים והאתרים שבאיזור, הרצאות המתקבלות בהכנה מאחר שהן מפיגות את רצף השיגרה היומיומית.

בחנוכה דאגה נעמה לסופגניות מהבילות, בימי ההולדת לעוגות לחוגים. ובין הכחול, הירוק והסגול, תורמת גם נעמה כמה גוונים פרטיים, לגמרי שלה.



צילום: רובי קטרן

F-16D ראשון הגיע לחיל - האויר

בסטנדרט גבוה

מאת גיא רימון



מיינור גרג המר: נחיתה ראשונה בישראל לאחר 13 שעות טיסה
(צילום: אסף שילה)

סיפור חדש בספרית תרמיל

"חיילי מינויים"



מבצע
10 ספרים ב-25 ש"ח

כן, ספרית תרמיל פותחת מועדון מינויים. מעכשיו תוכל להנות מאספקה שוטפת של מיטב הספרות העולמית והעברית במחירי המשכורת הצבאית שלך. לרגל פתיחת המועדון אנו עורכים בחנוכה מבצע מיוחד במסגרתו תוכל להזמין 10 ספרים שתבחר במחיר מצחיק של 25 ש"ח.

איך מצטרפים? מלא את הספח שבעמוד זה. ציין ב"X" את עשרת הספרים שהגך מעוניין בהם, צרף ציק ע"ס 25 ש"ח לפקודת ההוצאה לאור של משרד הבטחון, ו... הספרים בדרך אליך!
המבצע בתוקף עד 31.1.88, או עד גמר המלאי



מזורף בזה ציק ע"ס 25 ש"ח.

שמי: _____

כתובת אזורית: רח' _____ מס' הבית _____

עיר: _____ מיקוד _____



ספרית תרמיל

לכבוד
ההוצאה לאור של משרד הבטחון
רח' דוד אלעזר 29 הקריה,
תל-אביב.
הנני מעוניין בספרים הבאים (סמן ב"X")

- | | | |
|---|---|--|
| <p>123 <input type="checkbox"/> מנחם תלמי: נחש הכסף – סיפורים ורשימות מן המלחמות</p> <p>34 <input type="checkbox"/> קצטניק: כוכב האפר</p> <p>152 <input type="checkbox"/> מישקה בן דוד: חיילים שמחים</p> <p>162 <input type="checkbox"/> יצחק מראס: תיקו עם המוות</p> <p>181/2 <input type="checkbox"/> יונת ואלכסנדר סנד: אדמה ללא צל</p> <p>184 <input type="checkbox"/> בנימין תמוז: הפרדס/משגלי בקבוקים – שתי נובלות</p> <p>190 <input type="checkbox"/> ראובן מירן: לילה על העיר</p> <p>192 <input type="checkbox"/> הינקו גוטליב: המפתח לשער הגדול</p> <p>193 <input type="checkbox"/> יעל מדיני: הקבלייר שלי</p> | <p>111 <input type="checkbox"/> ארנולד צווייג: ראי הקיסר הגדול</p> <p>113 <input type="checkbox"/> תומאס מאן: טריסטאן/אדון פרידמאן הקטן</p> <p>120 <input type="checkbox"/> פראנץ קאפקא: רופא כפריי-סיפורים קטנים</p> <p>147 <input type="checkbox"/> וולטר: קאנדיד</p> <p>185 <input type="checkbox"/> איטאלו קאלווינו: האביר שלא היה ולא נברא</p> <p>196 <input type="checkbox"/> היינריך היינה – הרב מבכרד/לילות פירצה</p> | <p>118 <input type="checkbox"/> ג'ק לונדון: אודיסיאה בצפון/המקסיקני</p> <p>27 <input type="checkbox"/> איליה ארנבורג: שלוש עשרה מקטרת חלק א'</p> <p>28 <input type="checkbox"/> איליה ארנבורג: שלוש עשרה מקטרת חלק ב'</p> <p>95 <input type="checkbox"/> ל.ב.נ. טולסטוי: בעל הבית והפועל</p> <p>97 <input type="checkbox"/> אלפונס דודה: 9 מכתבים מהמחנה</p> <p>99 <input type="checkbox"/> ניקולאי גוגול: החוטם/היריד בסורוצ'ינג</p> <p>103 <input type="checkbox"/> אנדרי מורוא: שוקל הנשמות</p> <p>הבלתי צפוי קורה תמיד</p> <p>107 <input type="checkbox"/> לואיג'י פיראנדלו: יסורי אדם – 5 סיפורים</p> |
|---|---|--|

מבחר הספרות העברית החדשה
90 חנוך ברטוב: לב חכמים

בתאם למושב הטייס הזוגי שלו, זכה ה-F-16D הישראלי הראשון בקבלת פנים כפולה. בראשונה בשעות אחר-הצהריים של ה-21 בדצמבר 1987, ניתן מטר דקיק וטורדני על ראשי כל הנוכחים, בדיוק, נוכרו אחיים, כפי שהיה ביום שבו נקלטו בחיל שלושת מטוסי ה-F-16C הראשונים.

ההתרגשות ניכרה היטב בקרב קבוצת האנשים שהתגודדה בצד מסלול הנחיתה באחד מבסיסי החיל. רבים מהאנשים היו אורחים, חיילי הבסיס וסגן סקרנים. אך עבור קבוצה קטנה של אנשים, היה זה יותר מעוד "סתם" קליטת מטוס חדש. עבורם, אמרה נחיתתו הקרובה של ה-F-16D החדש מושבי המתקדם, סיום פרק עבודה והכנה ארוך וברזומנית פתיחתו של פרק חדש, עמוס וקשה לא פחות. ככל שהתקרבו מחוגי השעון לשעה הייעודה לנחיתה, גברו המתח וההתרגשות. אירת החג והשימחה, היתה מהולה במבטים קצרים, מתוחים כלש-הו, שהחליפו ביניהם הנוכחים. בנוסף לאנשי גרעין הקליטה ומפקד הבסיס, נכחו גם מפקדי טייסות F-16A ו-F-16C. הללו באו לחזות בהצטרפותו של האח האחרון במשפחת ה-F-16, לפחות בשלב זה, לשורות חיל-האוויר.

איוושת רוחה חלפה בקרב הנוכחים כאשר בשמים החלו לנצנץ לפתע ארבע נקודות קטנות. הגשם גבר ביתיים, אך גם ברד כבד לא היה מנבן עתה את ההתלהבות הכללית. הנקודות הלכו וקרבו, הנמיכו יותר ויותר, עד שחלפו מעל למסלול ברעם אדיר. כמה סיבובים מעל לבסיס - והם נוחתים בזה אחר זה. ראשון, מגיע ברעם מגוע אדיר, "כוכב הערב" ה-F-16D בכל הדרו, מלווה על-ידי שלושה מאחיו מגירסת ה-C. המטוסים נעצרים בעמדות שנקבעו מראש וציוור תי הקרקע ממיהרים לזנק לעברם ולהצמיד אליהם סולמות. מתעלמת מהרעש והמהומה, זורמת כל קבוצת הממתנים, כאיש אחד, לעבר המטוסים. כהרף-עין, מוקף ה-F-16D מכל עבריו באנשים הרוצים לנגוע וללטף וכבר נשמעות הקריאות המוכרות: "איווה מטוס יפה!" המטוס כבר צבוע בצבעי חיל-האוויר. התפעלות כללית מעורר הכונס הרחב, המיועד לספיקת אויר גדולה יותר.

טקס ראשון

קצת יותר משבע שעות רצופות היו המטוסים בדיחה האמונות של הטייסים האמריקנים, מתניית הביניים שלהם ועד הגיעם ארצה. המנועים דוממים בזה אחר זה. טייס ה-F-16D הוא הראשון הפותח את החרוץ, מסתכל על המוני האדם הצובאים על "מטוסו" ואומר בעברית "שלום" במבטא אמריקני-דרומי מובהק. ניכר, שהוא המום מקבלת הפנים החמה הנערכת לכבודו. רס"ן חיים, הקצין הטכני של גרעין הקליטה, אינו מבזבז זמן ומייד גורר את מייג'ור גרג המר הצידה. "לא היו לו שום בעיות מיוחדות במהלך הטיסה", גילה חיים מאוחר יותר, "המנוע היה מצויין והתקלה



F-16D (המטוס התחתון) מלווה בזוג מטוסי F-16C

וחוגים מול הסככה כשמטוס הצדעה של רביעיית F-15 שורק בכבוד ממעל. סרן ד' מעודד את המזומנים למחוא כפיים: "הטייסים מתלוננים בקשר שהם לא שומעים אתכם", הוא אומר בחיוך רחב. חיוך דומה שפוך על מרבית הפרצופים הסוקרים את מטוס ההדרכה הדרומשבי החדש.

מפקד גרעין הקליטה, סא"ל י' שה-טיס יחד עם סרן ש' את ה-F-16D, מתכבד לומר כמה מלים: "תודה לכו-לכם, שבאתם לחגוג עימנו את היום הזה. חיל-האוויר חוגג בקרוב יחד עם מדינת-ישראל את גיל הארבעים, שהוא כידוע גיל המעבר. זהו גיל קצת קשה, אבל תינוק חדש גורם לכולנו להרגיש צעירים יותר, אני יודע מניסיון אישי. מפקד הבסיס, אל"מ י', שליווה את המטוס החדש ממושב הטייס של אחד ממטוסי ה-F-16C המשיך ואמר: "קיב-לנו מטוס נהדר, מהטובים שיכול חיל-האוויר להעניק לטייסיו. בקליטת המ-טוס מסתכמת, למעשה, פעילות רבת מעש ותושיה, שהשתרעה על-פני חוד-שיים לא-מעטים. בזמן הזה, במאמץ משותף, סיימנו את הפעילות המורכבת של הכשרת התשתית וכוח-האדם. לא-רץ כל הדרך חשנו, שחיל-האוויר כולו עומד מאחורינו ועל כך תודתי וברכ-תי."

ומוסיף המפקד מלה לאנשי צוות הקרקע: "לפניכם מחוייבות גבוהה שלא להכזיב. דרישותינו מכם יהיו גבוהות ואנו מצפים שתעצבו סטאנדרט-טיס גבוהים שיהיו למופת. עלו והצלי-חו."

חתם את מסכת הברכות ראש מטה חיל-האוויר, תא"ל ר': "בקליטת מטוס חדש יש יופי, אתגר והתקדמות. היום, הוא יום חג לחיל-האוויר, לבסיס ולטיי-סת הקולטת את המטוס. אין לי ספק, שהקליטה תתבצע בצורה הטובה ביותר וכי הכשרת הטייסים תקדם את כל החיל צעד נוסף קדימה." לבסוף בירך ראש המטה את הוותיקים, את חיילי הבסיס, את הטייסת ואת חיל-האוויר כולו בשמו של מפקד חיל-האוויר, הא-לוף אביהו בר-נון, שנכצר ממנו, ברגע האחרון, להגיע לטקס.

עתה, הוזמנו הכל להתכבד בעוגות, פירות ויין, אך ה-F-16D, שהמתין בצד, היה מזמין הרבה יותר. השמחה היתה עצומה - המטוס הזה שלנו! סרן ש', שזו היתה לו טיסה שנייה ב-F-16D, חילק עימנו את חוויותיו: "התרגשתי. אני מודה. רגעי הכניסה לתא הטייס, ההמראה, ההקפה מעל לבסיס והנחיתה היו המרגשים ביותר. התעניינו לדעת איך הרגיש בזמן הנסיון ה-90 מעלות: "זה היה די מפתיע, אם לומר את האמת, לא היה לי מספיק זמן להתרגש. אבל עמדנו בזה. היינו ב-70 אחוז כות, שזה אומר 6-ג'י." עתה מתעניין הוא כיצד נראה הביצוע מלמטה. "מרשים ביותר", אגחנו מבטיחים לו מלאי קינאה.

זהו ה-F-16D הישראלי הראשון נקלט באחת מטייסות החיל. במהלך החודשים הבאים, תשולם העברתם של 23 מטוסי F-16D, נוספים שייקלטו בטייסות השונות.

עתה, היה ה-F-16D הישראלי הראשון שזן מוכן ומוזמן להיקלט בטייסת הפעם נערך טקס רשמי. לבסיס הגיעו ראש מטה חיל-האוויר, תא"ל ר', ראשי הלהקים השונים, מפקדי בסיסים וטייסות ורבים אחרים מבכירי החיל. כמריכרן הוזמנו לטקס וותיקים רבים כדי לחזות בהתחדשות נוספת של החיל. בהוספת גנדך חשוב נוסף לעוצמתו.

נסיקה עוצרת-נשימה

סרן ד' הנרגש, הינחה את הטקס והיה הראשון שזיהה את המטוסים החדשים שהגיעו במבנה מכונס. ה-F-16D שהיה מלווה הפעם בארבעה מאחיו מדגם C, פילח את האוויר לקול רעם מחיאות-הכפיים.

המבנה משתנה מעט והפעם מנמיך ה-F-16D, עובר קרוב מאוד לסככת המזומנים ומייד נוסק השמימה בזווית של כ-90 מעלות. חצי-לולאה עוצרת נשימה, התיישרות - והמטוס נעלם באופק.

סרן ד' משבח את אנשי צוות הקרקע כשהמטוסים מתחילים לנחות בזה אחר זה אל מול הסככה, ושוב סוחטים מחיאות-כפיים ממושכות. אחרון-אחרון חביב נוחת ה-F-16D בכבודו ובעצמו. סרן ד' ממחר ליעיץ לאנשי הבסיס: "לשריקה הזו מהמנוע כדאי שתתרגלו, עוד תשמעו אותה הרבה..." בהדרגה נקצצים חמשת המטוסים

היחידה חלה במערכת המיווג. אנשי צוות הקרקע כבר מטפסים על המטוס החדש ומטפלים בו כמו בדיד וותיק. אין ספק, שמגיע להם ציון-לשבח על העבודה המסורה והאהבת-בזה אחר זה גולשים הטייסים מהמטר-סיס ומתקבלים בחום על-ידי מפקד הבסיס ומפקדי הטייסות. אוספים את כולם לרכבים ונוסעים לטייסת ה-F-16C, שם כבר דאג סא"ל ג', מפקד הטייסת להכין כיבוד הולם. מפקד הבסיס מזמין את כולם להרים כוסית, אך לא לפני שהוא פונה אל הטייסים האמריקנים ואומר באנגלית: "אני רוצה להודות לכם על שהבאתם את המטוסים בשלום ובביטחה." אחרי משפט כזה, מי לא ירים כוסית "לחיים".

הטייסים האמריקנים מקבלים שי מיוחד מידי מפקד הבסיס ומתכוננים להיכנס לתחקיר הטיסה. סא"ל י', מפקד גרעין הקליטה, העומד להצטרף אליהם, אומר: "אני שמח בשביל חיל-האוויר, בשביל הטייסות שיקלטו את מטוסי ה-F-16D - וכמובן גם בשבילי." עתה הוא בדרך לחדר התחקירים, אך לא קשה לנחש, שמוחו כבר עסוק במחשבה על טיסת הניסוי הקרובה, שיבצע הוא עצמו בתום הבדיקות המדוקדקות שיערכו למטוס החדש.

במשך מספר ימים נבדק המטוס ונערכה לו טיסת-ניסוי ישראלית ראשונה.

"...לשריקה הזאת, של זנוע ה-F-16D כדאי להתרגל. עוד נשמע אותה פעמים רבות..."



באף מקום אחר בעולם אי אפשר לראות תערובת כזו של מטוסים: פאנטום מוביל, 16

הקיצוצים התקציביים
בסוריה, שצימצמו
בצורה דרסטית את גודל
הצבא לא פגעו, למרבה
הפלא בחיל-האוויר
הסורי. הדגש בהתעצמות
חיל-האוויר הסורי כמו גם
בחילות האוויר של מצרים
וירדן, מושם על האיכות
ולאו-דווקא על הכמות.
השיפור ניכר בכל
המרכיבים: מערכות

הכינון גייון

הנשק, כח האדם והיכולת
המבצעית. אחד
המאפיינים העיקריים של
התעצמות זו הוא גיוון
מקורות הנשק, וכך נוכל
למצוא בין הספקיות
למזה"ת, לצד המעצמות
המסורתיות, ארה"ב
ובריה"מ גם מדינות כמו
סין, ברזיל ואיטליה.
תמונת מצב

מאת דריה מעוז

המשבר הכלכלי שפקד את סוריה בשנים האחרונות, אילץ אותה להנהיג מדיניות חדשה של צימצום. אם עד עכשיו היה המיגזר האזרחי הנפגע היחיד מהמצב, הרי שהחל משנת 1984, נחתה חרב הקיצוצים גם על הצבא. נשיא סוריה, חאפז אל-אסאד, החליט לשנות כיוון ולאמץ מדיניות כלכלית חדשה. וכך, בשנת-התקציב '86-'87, הגיע הצימצום בתקציב הביטחון לכ-15 אחוז. הצבא הוקדש, פחת מספר המשרתים בו, נסגרו חטיבות טנקים והואטה ההתעצמות הכוללת.

אולם, תופעה מעניינת, המתגלה בצבא סוריה, כמו גם בצבאות-ערב אחרים הסובלים מקיצוצים - הקיצוצים הינם רק בכוחות היבשה. חילות-האוויר של צבאות אלה אינם נפגעים, ובאופן מפתיע, אף מסתמנת בהם מגמה של התעצמות כוללת.

הרמה הנחותה של החילות הללו - בעיני המנהיגות המדינית של מדינות-ערב, הינה עילה טובה לחיסון חילות-האוויר מפני קיצוצים. חילות-האוויר של מצרים, סוריה וירדן הם חוד החנית של הצבא. בסוריה, חיל-האוויר הוא יד-ימינו של המשטר. כל קיצוץ עלול לגרום להרס קטלני.

המצב הכלכלי הקשה משפיע על מגמת ההתעצמות. הדגש מושם על שיפור איכותי, במקום על גידול כמו-תי. פחות עיסקות-רכש ופחות התרחבות. עיקר המאמצים והתקציבים מורכבים עתה לשיפור הקיים.

השיפור האיכותי בצבאות-ערב מתאפשר מפתיחת שוקי הנשק. התח-

רות בין המעצמות וגורמים אחרים, כגון חברות-נפט בינלאומיות המקוות להחזיר לעצמן את הפטרו-דולאר, פתחו שווקים שהיו מוגבלים בעבר. עובדה זו מאפשרת למדינות ערב - בעיקר למצרים וירדן וסעודיה להשיג נשק איכותי מהמערב, כולל מארצות-הברית, כמעט ללא קשיים. תהליך השלום תרם אף הוא, באופן פאראדוקסלי, להסרת המיגבלות על משלוחי נשק מתקדם, בעיקר למצרים. שיפורים איכותיים ניכרים במערכות הנשק מתוצרת בריה"מ, כגון טילי קרקע-אוויר וקרקע-קרקע, תורמים אף-הם לגידול בנשק האיכותי בארסנל הערבי (ובעיקר הסורי).

במאמרו על "ההתעצמות הצבאית של מדינות ערב", מחלק אהרון לברן, חוקר מכון יפה ללימודים אסטרטגיים ועורך המאון הצבאי לשנת 1986, את מגמת ההתעצמות האיכותית לשלושה תחומים: כוח-האדם, הנשק והיכולת המיבצעית.

בתחום כוח-האדם, הוא מציין את יכולתם של הצבאות לגייס אנשים משכילים יותר. עובדה שהעלתה את רמת הקצינים הווטרנים.

שני המאפיינים העיקריים בתחום מערכות-הנשק, לדעת לברן, הם הדגש על רכש של נשק מודרני והתוספת של ציוד מערבי לנשק המורחתי המיושן.

ההתעצמות ביכולת המיבצעית באה לידי ביטוי במערכות נשק "מכפילות עוצמה", כגון מטוסי שליטה, בקרה והתראה מוקדמת, שנרכשו על-ידי סעודיה ומצרים (איוואקס והוקאי), מסוקי התקיפה מהמזרח ומהמערב המצויים בכמויות גדולות בצבאות ערב, וכן טילים מונחים וטילי קרקע-

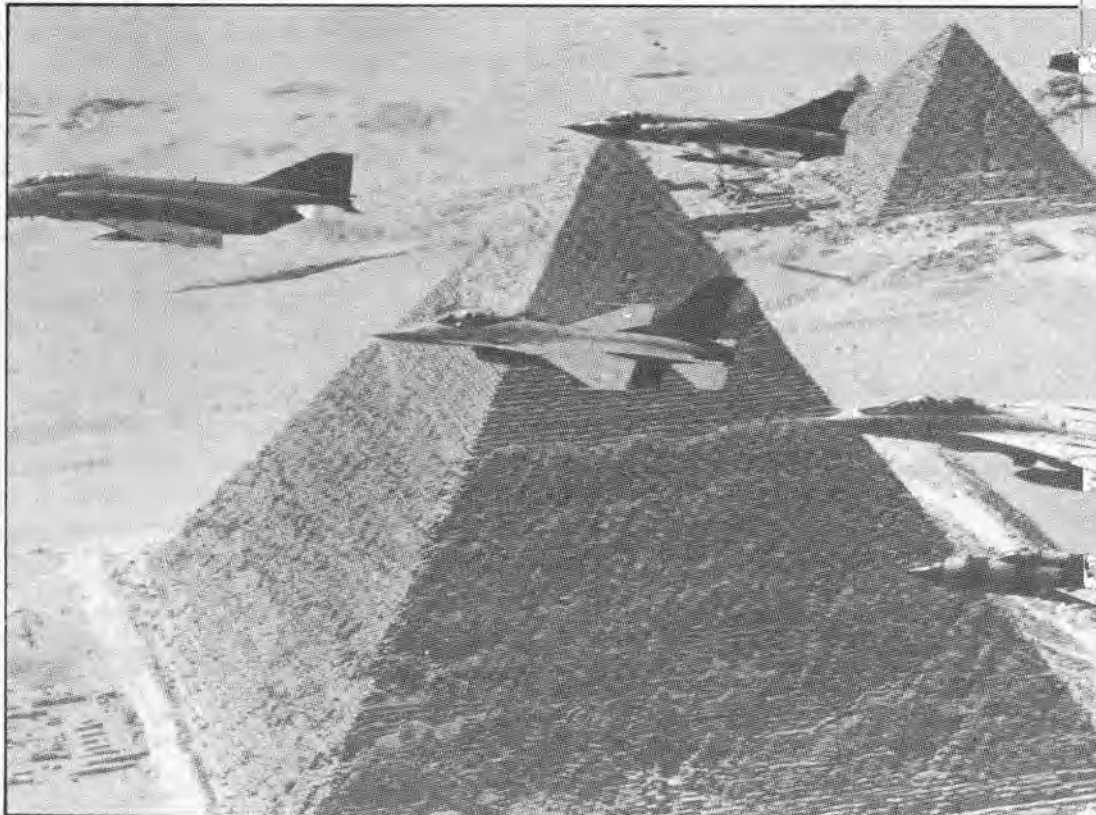
לכשירות המבצעית וליכולת ניצול האמל"ח הקיים. ההגנה האווירית: "בעוגת המשא" בים הלאומיים תופס מערך ההגנה חלק נכבד מאוד. גודלו של המערך הוא כשל חיל שלם.

במלחמת לבנון נחל מערך ההגנה מפלה כבדה. הסורים הפיקו מכך לק" חים. הבעייה הרצינית הראשונה היתה: ארגון הטילים, והבעיה השנייה: נחיתותו של הציוד הסורי לעומת זה הישראלי. הסורים הסיקו את המסקנות. הם אירגנו מחדש את מערך הטילים, רכשו ציוד מתקדם, ושיפרו את המערכות הקיימות.

בשנת 1983 קיבלו הסורים טילי SA-5 לטווח של עד 300 ק"מ, שהופע" לו תחילה על-ידי צוותים סובייטיים ואחר-כך הועברו לידיהם. טיל זה יכול להגיע עד ליבה של ישראל.

בנובמבר 1985, הפילו מטוסי חיל-האוויר הישראלי זוג מיגים סוריים מעל איזור נאבק בסוריה. בתגובה פרסו הסורים סוללות טילי SA-6 ו-SA-8 ניידים במרחב ציר זאחלה-ביירות, במטרה לפגוע במטוסי חיל-האוויר הפועלים באיזור.

סוללת טילי SA-2 הוצבו על גבול הלבנון, כדי לפגוע במטוסינו הפועלים במשימות סיור ומודיעין. סוללות ה-SA-6 היו חשופות מדי לתקיפה ישרא"לית, ולכן שינו הסורים תכופות את העיריכותן. מאוחר יותר החזירו את הטילים לשטח סוריה. טילי ה-SA-2 שהוצבו על גבול הלבנון עדיין נמצאים שם, ומכרסמים במידת-מה בכנשר ההרעה הישראלי. משברים כאלו



יראז"5, מיג-19, F-14, מיג-21, A-6, A-7. רוב המטוסים שייכים לחיל-האוויר המצרי. ה-A-7 וה-A-6 שייכים לחיל-האוויר האמריקני. התמונה צולמה בעת ביצוע תרגיל משותף

בהשקעה סלקטיבית במטוסים או בטיי"ס סובים יותר. צריך גם מערכת פיקוד ובקרה, לאינטגרציה טובה יותר בין כל המרכיבים. הדגש, אם-כן, בחיל-האוויר הסורי הוא על מערכות הבקרה, גאווה חיל-האוויר הישראלי.

מיג-29: המטוס החדש ביותר הצפוי להופיע בארסנל הסורי



עלולים לקרות גם בעתיד. "הסורים משתמשים בסוללות הטילים כאמצעי לביטוי רגשות כעס ותיסכול, ולאיום על ישראל, שאם תתגרה בהם, ימהרו ויציבו אותם כבעבר, " אמר חוקר בכיר במרכז השאיפה לאיזון אסטרטגי עומד הרצון לרכוש טילי קרקע-קרקע ארוכי-טווח ומדויקים. לסורים יש כיום סאקד, פרוג ו-SA-21 - טילים ארוכי-טווח, אך בלתי מדויקים, או מדויקים, אך שאינם ארוכי טווח. בארסנל הסובייטי מצויים טילי ה-SA-23, המצטיינים בשתי התכונות גם יחד

לפתח אמצעי שיגור שיגוריים, כגון מטוסים, ארטילריה, וטילי קרקע-קרקע ארוכי הטווח לשימוש בלוחמה כימית. הנשק הכימי נתפש אצל הסורים כתשובה לפוטנציאל הגרעיני של ישראל, והוא עלול להיות מופעל רק במקרה קיצוני, ברגע של מצוקה צב"אית בולטת. לברן גורס, שנשק זה משמש ביקר להרתעה, שכן השימוש בו יגרום לתשובה מהירה מצד ישראל וארה"ב. הייצור העצמי בסוריה, עשוי להוביל גם לייצור מערכות עזר, חי"מוש ואמצעים איכותיים שיוסיפו

קרקע ארוכי-טווח. כהגנה האווירית, עליה שמות מדינות ערב דגש רב, מצביע לברן על מגמת המוביליזציה של הטילים. כחצי מכ"מות טילי הסאם, וכשליש מאלה של מצרים בשנת 1986 מוביליים, ובידרן נרכשו מבחר של מערכות טקטיות ניידות נוסף ל-14 סוללות טילי ההוק הנייחים שהיו לה.

סוריה-להגיע לשיוויון

"אנחנו צריכים לפתח את היכולת, את הפוטנציאל, ואת כוח-האדם שלנו. כשנהיה עם הישראלים באותו גובה של ההר, תהיה ידנו על-העליונה, מפני שהכמות והצדק לצידנו, " כך קרא נשיא סוריה, חאפז אל-אסאד, אל עמו מעל דפי העיתון הכווייתי 'אל-קאבס', בסוף ינואר השנה. הדגש על האיכות בחיל-האוויר הסורי נובע, קודם כל, מהמודעות של סוריה, ואסאד בראשה, לעובדה, שית"רן כמותי לבדו לא יאפשר להם לנצח את היתרון הצבאי האיכותי של ישר"אל. תבוסתו של חיל-האוויר הסורי במלחמת לבנון, גרמה להתפתחות בתפישת האיזון האסטרטגי, הנמצאת במרכז השאיפות הסוריות. "לא הגענו למטרה, " ממשך אסאד, "האוייב יודע זאת, ועלינו, הערבים, לדעת זאת... אך אין פירוש הדבר שעלינו להיכנע... אסור לנו לקבל את הגיון הייאוש. " וכדי להגיע לשיוויון המיוחל עם חיל-האוויר הישראלי, מושם דגש מיוחד בתחומים שהיו מונוחים מעט בעבר. שליטה ובקרה: לאחר מלחמת לבנון, הגיעו הסורים למסקנה, שכדי להתמודד עם חיל-האוויר הישראלי, אין די

המערכת שמביאה את המטוס לקרב אויר עם כמה נקודות יתרון מראש. שופרו גם המערכות האיוויונות וטוור חי המכ"מים שבמטוסים. קפיצת-דרך גדולה במיוחד נעשתה בתחום הלוחמה האלקטרונית, ביבשה ובאוויר. מערך ה"ל"א החדש ואמצעי הלחימה האלקטרוניים, ששופרו מאוד בשנתיים האחרונות, עלולים לגרום לצה"ל שיבושי תיקשורת. ציוד זה משולב כנראה היום באימונים ובפעילות הצב"אית באוויר. חידוש נוסף אצל הסורים: הוא היי

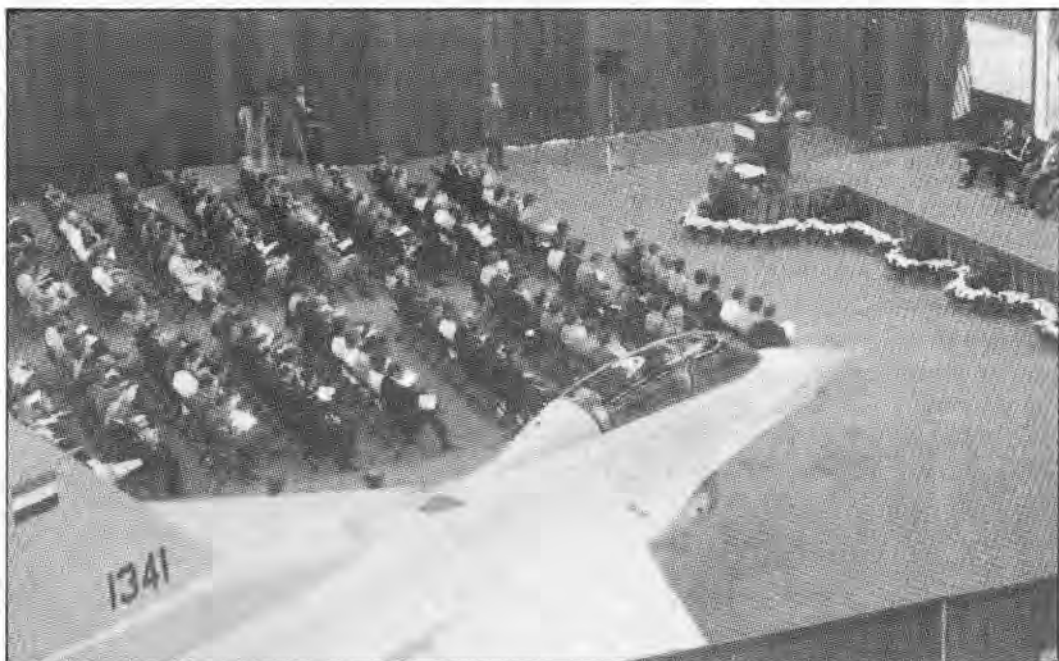
ניינת, לפרוס סוללות טילי קרקע-אוויר בשטח ירדן. ייתכן, שירדן לא תתנגד לכך בנסיבות מסוימות, משום שזה יחזק את ההגנה האווירית שלה. אבל היום, בנסיבות הקיימות, ולאור הית' סים הרגועים, הסיכוי לכך אינו גבוה."

סוריה מבודדת היום, יחסית, במרחב הערבי. כך ראינו בכירור בוועידת הפיסגה ברבת-עמון. בוועידה נחשפה חולשתה של סוריה, הנובעת ממצבה הכלכלי החמור. סוריה נאנסה לקבל את ההחלטה לגנות את איראן, ולא הצליחה למנוע את חידוש היחסים עם מצרים. נשיא סוריה מוכן למחול על כבודו ועקרונותיו תמורת הכסף שיקבל ממדינות הנפט.

ברית-המועצות ספקית הנשק הבלע' דית, כמעט, של סוריה, מפלרטטת עם המערב. סוריה אינה בראש מעייניה. לברן מזכיר את ארוחת-הערב שנערכה לכבודו של אסאד בברית-המועצות, שבה העיר גורבצ'וב: "זהו איננו מצב נורמאלי שלבריה"מ אין יחסים עם ישראל."

ברית-המועצות אולי לא תתמוך בפעולה צבאית של סוריה, אך היא עדיין דואגת לחיווקה ולהרחבת המלאי בארסנל שלה. הסובייטים ממשיכים לחתום על עסקאות נשק עם סוריה ולספק לה ציוד מתקדם ואפלי יועצים שיעזרו בקליטתו. לאחר החלטת חבר השוק האירופי המשותף להטיל חרם על משלוחי נשק חדיש לסוריה, נותרה בריה"מ ספקית הנשק הגדולה ביותר של סוריה.

לפני מספר חודשים הודיעה סוריה, בלחץ הסובייטים, על נכונותה להש'



טקס קבלת ה-F-16D הראשון בחיל האוויר המצרי

מציין לברן, "התעצמותם הצבאית לא העניקה להם את האיזון, אך נתנה להם את הרגשת הביטחון העצמי, שהובילה אותם לנקוט מדיניות של 'הליכה על הסף'."

האם הביטחון העצמי עלול לגרור את סוריה לתקוף את ישראל? אהרון לברן: כמובן, שהאיום הסורי קיים. מערכת הביצורים הסורית, המור' צבת כ-10 ק"מ מהגולן, מעניקה להם את האפשרות לערוך 'מחטף', התקפת' פתע כדי לכבוש את הגולן. אך, לדעת,

לים בנושא כוח-האדם, תפיסת העולם ודוקטרינות ותורות-לחימה. "אין די בציד מתקדם, צריך גם לדעת להפעיל' לו", אומר אחד החוקרים.

לדעת לברן, כמות מטוסי המיג-29 קטנה עדיין. סוריה צריכה שתי טייסות לפחות, של מיג-29. בינתיים ספק אם סוריה תוכל להרשות לעצמה את ההוצאה הכספית הגדולה. אפילו 50-60 מטוסים לא ישנו, אומר לברן, את היתרון העצום של חיל-האוויר הישרא-לי.

מקורות מערביים מעריכים את ההז' מנה הסורית בכ-50-40 מטוסים וצופים הפעלת טייסת מבצעית החל מהשנה הבאה.

אסאד יודע היטב, כי אין די ברכישת נשק מתקדם. צריך גם כוח-אדם ומיו' מנות להפעילו. תורת הלחימה הסוביי-טית וכוח-האדם הירוד בחיל-האוויר הסורי, מקשה על התקדמותו והתעצמו' תו של החיל.

לפני חודשים מספר, כך נמסר בעית' ונות הערבית, פתח חיל-האוויר הסורי בחקירה רשמית נרחבת, לגילוי הסי' בות לריבוי תאונות האימונים של מטוסי-הקרב. אסאד מינה את ראש המודיעין של חיל-האוויר הסורי, מוחא' מד אל-חולי, ליו'ר ועדת החקירה. חיל-האוויר הסורי איבד, ככל הנראה, מספר רב יחסית של מטוסי קרב מדגם מיג-23 ומסוקי מיג-24. חקירות ראשו' ניות העלו, כי הסיבה העיקרית היא, תחזוקה לקוייה של המטוסים.

לזאב איתן, חוקר במכון יפה, יש השערה בדבר הסיבות לתאונות: בשל רצונה של סוריה לקצר את הדרך לאיוון אסטרטגי, היא משתדלת להפ' עיל מאקסימום מטוסים במינימום זמן. נראה אפוא, שחיל-האוויר הסורי אונמם שיפר את יכולתו בצורה ניכרת, ורכש נשק מתקדם ומתוחכם, אך עדיין לא הגיע לאיוון הנכסף, "אולם, אין פירוש הדבר שהסורים אינם מוכנים לקחת על עצמם סיכונים ביטחוניים.

טווח מוגדל (כ-500 ק"מ לעומת ה-300 של הסקאד) ודיוק רב יותר (EP) של כ-300 מ' לעומת למעלה מכפול מזה של הסקאד). תכונות אלו מקנות להם 'זרוע ארוכה', יכולת לפ' גוע במרכזי אוכלוסין ובסיסים צבאיים בישראל. טילים ארוכי-טווח אלו, המגיעים עד מעל למרכז ישראל, יכר' לים היו להיתפס כמענה לאיום חיל' האוויר הישראלי, ולצמצום הפער הטכנולוגי.

הארו הסכם בין ארה"ב לבריה"מ לפירוק הטילים לטוחים בינוניים, נשאלת השאלה האם קיים עוד סיכוי שטילי ה-SS-23 יגיעו לסוריה.

אהרון לברן גורס שהסיכוי קטן יותר מבעבר. ישראל יכולה לנשום

לרווחה, לדבריו. בכל אופן, ינסו בינתיים להגדיל את סד"כ טילי ה-SS-21 שברשותם. שיפור מערך טילי ההוק נובע מתפיסה סורית חדשה, לפיה מלחמה באוויר לא תוכרע בקרבות-אוויר (בהם היה לה סורים נחיתות), אלא יותר בהשגת תשתית חיל-האוויר הישראלי. בהתאם לתפיסה זו, הכפיל חיל-האוויר הסורי מאז מלחמת לבנון את מספר מטוסי התקיפה שלו. קודם לכן, היה רוב הסד"כ האווירי מיועד לצורכי יירוט.

המיג-29 מקדם אף הוא את הסורים אל האיוון האסטרטגי הנכסף. המטר' סים הראשונים החלו להגיע לסוריה לפני כחצי-שנה. המיג-29 נחשב שווה-ערך בדרגתו למטוסי האיכות האמריק' ניים מדגמי F-16 ו-F-15. גדולתו היא במכ"ם ארוך-הטווח שלו, יכולת שיגור טילים ממרחקים גדולים, יכולת ראייה ושיגור כלפי מטה, והחזר מכ"ם קטן יותר, עובדה המקשה על גילוי. סוגי היתרונות שיש לו מאפיינים את המטר' סים המערביים החדישים ביותר.

המיג-29 מהווה קפיצה איכותית קדימה. היתרון האיכותי ממנו נהנינו עד עכשיו, הצטמצם, הפער עדיין לא נסגר לחלוטין. נותרו עוד פערים גדו'

המגמה במצרים היא של התמערבות, אבל, הטכנאים המצרים מתקשים בלימוד המערכות האמריקניות בגלל בעיות שפה; המטוסים מגיעים מארה"ב בקצב איטי וזמן מיותר מתבזבז בגלל ריכוזיות המערכת המצרית

תתף בוועידה בינלאומית לשלום. אפשר אולי לקוות, שצירוף הנסיבות של קשיים כלכליים-חברתיים, בידוד מדיני יחסי בעולם הערבי והיעדר גיבוי אסאד לשקול באמת אפשרות של פתי רון מדיני.

מצרים: במערב יש חדש

חיל-האוויר המצרי דורך לכאורה באחרונה במקום. נראה כאילו לא היו התפתחויות יוצאת-דופן. אולם, זה נכון רק לגבי חלק מן התחומים. בתחום הרכש, למשל, עסקו המצרים בקליטת נשק חדיש, שסופק במשלוחים גדולים מארה"ב. הקשיים הכלכליים נמשכו. בראיון לעיתון "אכבר אליום" לפני

הקשיים הכלכליים וחולשת חיל-האוויר וההגנה האווירית שלה מהווים גורם מגביל. סוריה אינה יכולה להתייצב כיום לכדה מול ישראל והיא יודעת זאת. מי ששואף ללכת למלחמה אינו מכניס טאנקים ונגמ"שים למחסנים. סוריה שואפת לעמוד בראש קואליציה בין-ערבית נגד ישראל, אך לשם כך צריך שמלחמת איראן-עיראק תסתיים - ועיראק תוכל להפריש כוחות מלחמתיים, ומצד שני - מצרים תיסוג מדרך השלום. הסיכויים לכך הם קלו' שים."

האם יש סיכוי, שירדן תשתף פעולה על סוריה במקרה של מלחמה? "ירדן אינה מעוניינת במלחמה, היא יודעת שהיא תינזק. עם זאת, היא לא תוכל להימלט מהעיניין. סוריה מעו'



אולם היצור של אלפא ג'ט בחילוואן

מקומו לטוקאנו הברזילי. עתה עוברים התניכים מטיסה באלפא-ג'ט המתקדם יותר, הישר למטוס הקרב.

חיל-האוויר המצרי, העובר בהדרגה למערכות אמ"ח מערבית, נזקק להדר"כ מהמטוסים בארצות-הברית. מדי שנה עורכת ארה"ב תרגיל מקיף עם חיל-האוויר המצרי, בשילוב יחידות קרקע וחיל-הים.

לטייסים המצרים, מעניק התרגיל את האפשרות להתמודד עם מטוסים מהמתקדמים בעולם, דוגמת ה-F-15, וללמוד אותם. האמריקנים מעבירים להם במהלך האימונים הדרכה ותו"ל חשובים, והם לומדים מערכות שלא קיימות אצלם, דוגמת התידלוק באויר. האמריקנים מביאים אתם אייוואוקס, והבכרים המצרים ססים עליו ולומדים להפעילו. השנה הגיעו לתרגיל מטוסי הוקאי. להגנה האווירית המצרית מעניק התרגיל אפשרות לפעול נגד מערכות משוכללות, וליחידות ה"א המצריות - יכולת לבדוק את יעילותן כנגד מערכות העלולות לאיים עליהם בעתיד.

חרף שיתוף הפעולה ההדוק, מתעוררים קשיים כמעבר לציד המערבי. הטכנאים המצרים מתקשים בלימוד המערכות האמריקניות בגלל בעיות שפה. המצרים הורגלו לאספקה מהירה של הזמנותיהם, ואילו אספקת המטוסים מארה"ב אורכת זמן רב, יחסית. זמן מיותר מבזבזים המצרים בגלל ריכוזיות המערכת שלהם. השיטה האמריקנית דורשת מערכת לא ריכוזית, פיקוח ומעקב ברמת הטייסת או הבסיס. לאלה נוספות בעיות של לוגיסטיקה: מערכת האפסנאות היתה ידנית ומיושנת, ותהליך בניית המית"קנים החדשים התעכב בגלל בעיות תקציב.

עלימנת להוויל כמה שיותר את העיסקה, הזמינו המצרים כמות קטנה, יחסית, של חלפים. מאוחר יותר שילמו על כך במטוסים מקורקעים, מחסור באמצעי תובלה יצר בעיות תובלה ושינוע. והבעיה העיקרית: איכות ירו-

הממוכנת תשפר באופן משמעותי את יכולת ההתראה.

המצרים מתכננים לרכוש מערכת הגנה אווירית, סקייגארדים וטילי קרקע-אוויר ניידים. במקביל, התחילו בייצור עצמי של מערכת הגנה אווירית 'אמון', שהיא שיפור שלהם למערכת הסקייגארד האיטלקית. קורס-הטיס. עבר שינויים, והתאים עצמו למטוסים החדשים. מטוסי האימון דלפין E-29, הוחלפו למטוסי האלפא-ג'ט והמטוס הקל לשלב ראשון 'גומהריה', פינה

בזרוע ההגנה האווירית יש לציון את טילי הצ'אפאל האמריקניים, שיגיעו במהלך 88 ויגדילו את יכולת ההגנה הטקאטית של מצרים. זרוע ההגנה האווירית הוונחה מעט בשל ההחלטה לרכוש מטוסים נוספים. רוב טילי הקרקע-אוויר מיושנים ומספר סוללות ההוק, הצ'אפאל, הקרוטאל והסקייגארדים - מועט יחסית לצרכי מצרים. בכל-זאת מסתמנת התקדמות איטית לקראת קליטת מערכת הגנה אווירית ממוכנת לשליטה. המערכת



צוות אוויר ירדני בדרך למטוס: האם כח האדם יכול להתמודד עם הטכנולוגיה?

כשנתיים, אמר שר ההגנה המצרי אבו גזאלה: "מצרים מנסה לא לקחת חלק במירוץ החימוש האזורי ובמקום זאת מתאמצת כבניין הכוח ומגדישה את האיכות על המות."

ומצד שני, מעוניינים המצרים לש"מור על מערך צבאי חזק, מול אימים מבחוק (כגון לוב). מצרים רואה עצמה כממלאת תפקיד מרכזי בעולם הערבי ובאפריקה. בניית הכוח הצבאי נמשך, במיגבלות, תוך שימור הקיים.

עד תחילת שנות השבעים, הורכב מערך המטוסים החימוש והתחזוקה, בחיל-האוויר המצרי מציד סובייטי בעיקרו. בשנת 1974, שנתיים לאחר שעזבו היועצים הסובייטים את מצרים, הטילה בריה"מ אמברגו על אספקת משלוחי נשק וחלפים לציד שכבר מכרה למצרים. המצרים נותרו עם ציוד סובייטי, וכלי ידע להפעילו. כך פנו לעזרת המערב. מאז ועד היום מורגשת בחיל-האוויר המצרי מגמת "התמער"כות", שקיבלה את חיזוקה מהסכם השלום. למעשה שונה החיל לחלוטין.

הסד"כ הקיים הוחלף בסד"כ חדש ומתקדם. נחתמה עיסקה לרכישת 40 מטוסי F-16 ו-D, שאחדים מהם כבר החלו להגיע. 40 מטוסי ה-FA-16 ו-B כבר נמצאים בידי המצרים, וכן יש ברשותם 20 מטוסי מיראז' 2000 ו-35 מטוסי פאנטום F-4. בעתיד, מתכננים המצרים לחתום על עסקת רכש של 40 מטוסי DIF-16C נוספים, וכן עוד 20 מטוסי מיראז' 2000. השנה נקלטו גם חמישה מטוסי הוקאי E-2C, ששיפרו באופן משמעותי את יכולת הגילוי ומערכת הפיקוח האווירי



רביעיית F-15 סעודיים מעל הבירה ג'דה: משתמשים בטכנולוגיה החדשה ביותר

ובעטיים של קשיים כלכליים, דואג חיל זה לשפר את מטוסי הקרב הקיימים. סירובו של הקונגרס האמריקני לח' תום על עיסקאות נשק עם ירדן, שכללו 40 מטוסי F-16, נשק נ"מ מתקדם, טילי הוק ניידיים וטילי סטינגר אישיים,

המצרי. חיל-האוויר הירדני הינו חיל קטן, מתקדם ובעל אוריינטאציה מערבית. רמת הצידוד בארסנל שלו שופרה באופן ניכר על-ידי רכישת מסוקי-קרב, מטו" סי אימון וטילים משופרים. במקביל,

גי הנשק והמטוסים השונים יוצרות בעיות לוגיסטיות קשות. חרף הקשיים הרבים, ניתן להעריך, כי השימוש בנשק מתקדם והמעבר לחשיבה מערבית - יעלו בסופר-של" דבר את הרמה הכללית של חיל-האוויר

דה של כוח-אדם, בעיקר טכנאים בלתי-מקצועיים המשרתים שנתיים בלבד, ואינם מספיקים ללמוד את המק" צוע.

כיוון שלא ניתן בטווח הזמן הקרוב ובמשאבים הקיימים להחליף את כל הסד"כ הקיים, מנסים המצרים לשפר את המטוסים הישנים. לשם כך הסתיי" עו המצרים במדינות מזרח-אירופיות. ובחברות מערביות. לאחרונה, הודיעה ברית-המועצות על נכונותה לספק חל" פים למצרים.

מטוסי המיג-19 והמיג-21 שופרו על-ידי התאמתם לנשיאת טילי סידוויינדר. התעשייה הצבאית המצ" רית המתפתחת, הרכיבה מטוסי אלפא- ג'ט, מסוקי גאזל ומטוסי אימון ברזיל- איס. בעתיד צפויים להגיע מל"טים ומזל"טים אמריקניים להרכבה במצ" רים,

תהליך ההתחדשות והחלפת הסד"כ בחיל-האוויר המצרי אינו שלם איפוא. טייסות מיג-21 וסוחוי-7 נסגרות, אך התהליך יימשך עוד זמן רב, ומעריכים כי מטוסי מיג מיושנים ימשיכו לטוס בשמי מצרים לפחות עד אמצע שנות התשעים.

ירדן: קטנים ומתקדמים

תהליך המודרניזציה מצד אחד, והמאמצים לשיפור הקיים מצד שני - יוצרים בעיות תחזוקה רבות. מדיניות "גיוון הנשק" המצרית גורסת כי יש להתזק צידוד מתוצרת מדינות שונות על-מנת לחסן את מצרים מפני אמברגו נוסף. מערכות התחזוקה הנפרדות לסו-

צוות אוויר-קרקע של חיל-האוויר הירדני. הבעיה הקשה היא חוסר המקצוענות של הטכנאים





סרובו של הקונגרס האמריקני להתיר לירדן לרכוש מטוסי F-16 חייב אותה לחפש אופציות אחרות, גם בגוש המזרחי. ירדן, לקוחה מסורתית של המערב עשויה למצוא את עצמה מפעילה מיג-29 בעתיד הלא רחוק

הגיע את הירדנים לחפש תחליפים מתאימים, בעיקר למטוסים. שלוש האפשרויות העומדות בפני הירדנים הן: מיג-29, מיראז' 2000 או טורנאדו. אולם, אף עיסקה אינה נחתמת, בינתיים בגלל בעיות מימון. כרבע מהתקציב הלאומי הירדני מופנה לביטחון (כ-750 מיליון דולאר), סכום זה אינו מספיק לכסות אפילו את מחירה של עיסקה אחת. בעבר הביעה סעודיה נכונות להשתתף בהוצאות מימון מטוס הטרנאדו הבריטי. הסעודים רכשו 72 מטוסים כאלה, והציעו לירדנים שימוש במערך כוח האימונים שברשותם. אבל סעודיה עצמה התקשתה לממן את עיסקאותיה שלה. לאחר ועידת הפיסגה הערבית נפוצו שמורות על הבטחת הסעודים לממן את מטוס המיראז' 2000 לירדן, אך בינתיים לא נמסר על חתימת חוזה. מבין שלוש האפשרויות, נראה עתה הטרנאדו כאופציה הפחות-צפויה. הוא היקר מכולם ומתאים פחות למשימות היירוט וקרבנות האוויר. ברית-המועצות וצרפת מתחרות על זכות מכירת מטוס-קרב חדיש לירדן ומנסות, כל אחת בדרכה, לשכנע ולפתות. בסוף השנה שחלפה הגיע המלך חוסיין לביקור ראשון זה חמש שנים במוסקבה, עלימנת לבחון הצעה לרכוש את מטוס המיג-29 בתנאים נוחים. משקיפים מעריכים, כי פעולה זו באה כדי לעורר את ארה"ב ואולי לסחוט ממנה הסכמה להסיר את סירובה. ירדן מנסה להימנע מהתקרבות מוגזמת לבריה"מ. היא אינה מעוניינת ליצור תלות בה, ולוותר בשליכך על גישחה המערבית. הירדנים מעריכים גם, כי הסעודים לא יהיו מוכנים לסבסד מטוס מתוצרת ברית-המועצות. הרו"סים מציעים תנאי רכש מפתים מאוד. חוסיין, פועל בזהירות.

מגמת המודרניזציה ניכרת היטב בחיל-האוויר הירדני. הירדנים השלימו בשנה שחלפה את קליטתם של 24 מסוקי הקוברה מעיסקה שנחתמה לפני כשנתיים. הקוברות הן, ללא ספק, פריצת-דרך בתחום מסוקי-הקרב, למי סוק הקרב חשיבות רבה מבחינת סגירת הפער עם המספרים בלוחמת הש"ר. הירדנים אינם יכולים להרשות לעצמם מבחינת התקציב וכוח האדם העומד לרשותם לקנות דיוויזיית טא"נקים. שני תריסרי מסוקי הקוברה עתידים לעשות את העבודה של דיוויזיה שלימה.

ועוד בתחום המסוקים: השנה משלחי מים הירדנים את קליטתם של 12 מסוקי תובלה-צרפתיים מדגם סופר-פומה. רכש חשוב נוסף הנעשה בחיל-האוויר הוא מטוס האימון הספרדי 101-CASA, מטוס מתקדם - יחסית למטוסי האימון הנמצאים עתה בשימוש. בשנה הבאה תסתיים קליטת 16 מטוסים כאלה בבית-הספר לטיסה, והם יחליפו, כפי הנראה, את מטוסי ה-F5A/B הישנים שייצאו משימוש. מערך ההגנה האווירית הירדני מונה כיום 14 סוללות טילי הוק משופר, אשר סופקו לה על-ידי האמריקנים



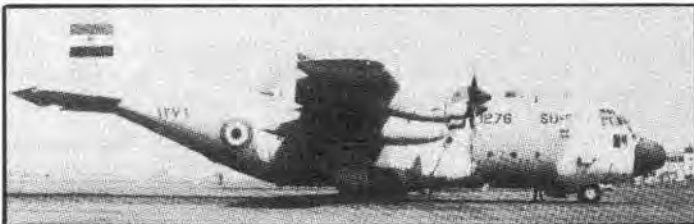
הטובים לא בטיס

כדי לבדוק האם כורסם היתרון האיכותי של ישראל על פני חילות-האוויר של מדינות-ערב בשל ההתעצמות הכוללת שחלה בהם, צריך לשאול תחילה, האם יכולים הערבים לנצל את הנשק המתקדם שברשותם, מבחינת כוח-האדם העוסק בכך. לטייס הסורי אין חופש-פעולה בהחלטות בקרבות-אוויר. במצרים, בולטת התחרות עם הסקטור האזרחי, אין מספיק אנשים בצוותי הקרקע וקיים מחסור במתנדבים לקורס הטייס. המצרים, הערים לבעייה, החלו בתהליך איתור אנשים ושליחתם לבתי-ספר מיקצועיים צבאיים והרחיבו את הלימודים במיכללות הצבאיות. כדי להעלות את הסטנדרטים בקורס הטייס, פתחו לא מומן, קורס טייס מיוחד ומקוצר למסיימי אוניברסיטה המכיל שעות מעטות יותר של לימודי קרקע. "באופן כללי, ניכרת מגמה של סלקציה, ושל חינוך טוב יותר", אומר לברן, "תהליך של התרת-רסן, בעיקר במצרים, ושל מתן חופש ועצמאות גדולים יותר. המצרים רגישים לנקודה של חוסר-יוזמה בדרג הנמוך. החיילים והקצינים הזוטרים רגילים לפעול בקשיחות ולפי ההוראות. לא זויס ימינה או שמאלה. עם כניסתו לתפקיד, הביע הרמטכ"ל החדש את דאגתו בעניין ואת דרכי פעולתו לפתרונו, מה שמוכיח שהנושא עכשיו הוא בבחינת 'בעייה בוערת' במצרים".

חיל-האוויר הירדני נחשב
לאחד מחילות-האוויר
הערביים הטובים ביותר.
הוא נהנה מאוריינטציה
ומהדרכה מערבית
המשפיעים לטובה על
רמתם של צוותי הקרקע.
חוסין מרגיש
לחיל-האוויר שלו קירבה
אישית



סוחוי-20, הדור הקודם של המטוסים המצוי



הרקולס - מתלוצי המטוסים המערביים בחיל-האוויר המצוי



גם סין היא מקור. בצילום - TF-6 הגישה הסינית למיג-19



מיראו' F-1 בשרות חיל-האוויר הירדני

הצרפתים. ידוע על חתימת חוזים עם חברות בריטיות להתקנת מערכת ניווט אינרציאלית ומערכת תע"ל וכח"ן, אך מספר המטוסים המשתתף בפרוייקט אינו ברור. פרויקט זה הוא זול יחסית ומתאים יותר לתקציב הבטחון המצוי מצדם של ירדן.

חיל-האוויר הירדני, שנוסד על-ידי הבריטים, נהנה מיסודות מערביים, המשפיעים לטובה על רמתו. האוריינטציה וההדרכה המערביים מתבטאים ברמתם של צוותי הקרקע והאוויר שלו, שבזכותם הוא נחשב לאחד מחילות-האוויר הערביים הטובים ביותר. המלך חוסין, כטייס, מרגיש קירבה מיוחד לחיל האוויר המלכותי והוא דואג לטיפוחו ולשיפורו. סביר להניח, שה"בייבי" של המלך יקבל בעתיד הלא-רחוק את המטוס המיוחל, העשוי להדביק את הפער.

על-פי עיסקה משנת 1976. האמריקנים היתנו את העיסקה באיסור לנייד טי" לים. לאחר ניסיונות נפל לשכנע את ארה"ב, פנו הירדנים לבריה"מ במטרה לרכוש טילים ניידים. מאז שנת 1981 חתמה ירדן על מספר עסקאות-נשק עם בריה"מ לרכישת טילי קרקע-אוויר SA-13, SA-8, SA-14 וטילי-כתף ZSU-23MMx4 מערך 14 סוללות ההוק, שהיה שייך לחיל-האוויר, העניק הגנה אווירית ליע" דים אסטרטגיים ומקומות רגישים, אך הוא לא יכול היה לספק הגנה אווירית לכוחות היבשה הניידים - בשל היותו נייד. טיל הקרקע-אוויר הסובייטי הנייד, משפר משמעותית את יכולת ההגנה האווירית של ירדן.

לירדן יש הגנה אווירית על כל האזור המאוכלס של צפון ומרכז המדינה, אך היא זקוקה לסוללות הוק משופר נוספות כדי להשלים את בניית מערך ההגנה. טילי קרקע-אוויר נוספים ממשיכים להגיע מבריה"מ, כשירדן משתדלת לצמצם, כמה שניתן, את מספרם של היועצים הסובייטים הנלווים אליהם.

רכש ציוד התקפי לצד קנייה נוספת של טילי הגנה מוביליים-טאקטיים, מן-סיף ליכולת התקיפה של חיל-האוויר הירדני. עדיין אין פירוש הדבר שירדן תוכל לעמוד לבד מול צבא, בעיקר בשל גודלה, אך התופעה חשובה כשלעצמה.

ציוד התקפי

מגמה שנייה בחשיבותה, המסתמנת במקביל לחידוש הסד"כ והרחבתו, היא שיפור הסד"כ הקיים. בעזרתן של חברות אירופאיות, הכניסו הירדנים שיפורים במערכות האוויריות של מטוסי ה-F-5E האמריקנים והמיראו' FI

בבנק אוצר החייל המשכורת שלך שווה יותר

מבצע "לקוח משכורת 88"

לקוח ג'מבו בהפקדות בפקדונות שקליים

* בהפקדות של 1000 ש"ח ומעלה בכל תוכנית פר"/תפ"ס/תפ"מ/פר"מ/שקל חוהי תקבל ריבית כלקוח ג'מבו, במשך שנה מיום הצטרפותך לתוכנית, (ריבית שניתנת כרגיל רק על הפקדות של 100,000 ש"ח ומעלה).

ההטבות לחברי מועדון "אוצרית"

* עם פתיחת חשבון משכורת חדש בתקופת המבצע אתה מצטרף אוטומטית ל"מועדון אוצרית" וזכאי בנוסף לכל ההטבות שצוינו לעיל גם בהטבות הקיימות לחברי המועדון, בשלושה "סלים": "סל אשראי", "סל חסכון"; ו"סל הטבות הנחות" (פרטים בכל סניפי הבנק)

שי

* שי נאה לפותח חשבון משכורת בתקופת המבצע.

מבצע "לקוח משכורת 88" נועד לצרף לקוחות משכורת חדשים לבנק מקרב אוכלוסיות מערכת הבטחון.

תוקף המבצע עד סוף פברואר '88. המבצע דומה למבצעים קודמים שהופעלו בראשית שנת 1987 ושבעקבותיהם הצטרפו לבנק אלפי לקוחות חדשים. ההטבות ללקוח משכורת חדש, שיצטרף לבנק בתקופת המבצע, הינן מועדפות במיוחד וחלקן בתוקף למשך שנה מיום ההצטרפות.

ההטבות בתוכנית

עמלות

* פטור מדמי ניהול חשבון במשך שנה מיום ההצטרפות לתוכנית.

* 4 פנקסי שיקים חינם.

הלוואות

* הלואה צמודת מדד של 6,000 ש"ח בריבית שנתית של 10% צמודה. את ההלוואה תוכל להחזיר בשתי אפשרויות:

אפשרות א' 60" תשלומים חודשיים של קרן וריבית (27 ש"ח צמודים לחודש) או ב" 36" תשלומים חודשיים (194 ש"ח צמודים לחודש).

אפשרות ב' החזר כל חודש ריבית בלבד (54 ש"ח צמודה) והחזר הקרן צמודה לפי יכולת החזר לאחר 24-36 חודש (לזוגמא: בתום תוכנית חסכון, נזילות קופת"ג, קבלת קרן חסכון צבא קבע מאי 1990, קבלת קרן "סמדר" וכו').

9000 חשבונות משכורת חדשים!

בעקבות ההטבות ללקוחות חדשים, הצטרפו מדצמבר '85 ועד היום 9000 לקוחות משכורת חדשים לבנק אוצר החייל. בין הלקוחות החדשים: משרתי צבא קבע, אזרחים עובדי צה"ל, עובדי תע"ש, עובדי תעשייה אוירית, עובדי משהב"ט, עובדי רפ"ל, עובדי קמ"ג, עובדי ממ"ג, נימלאי מערכת הבטחון, מקבלי תגמולים מאגף השיקום וחברי מועדון שקס אחרים.

הצטרף גם אתה!

**המבצע עד סוף
פברואר '88**



בבנק אוצר החייל בטנ"מו

תעופה עתידית

חודשי נובמבר-דצמבר 1987 העיקו קשות על הסטאטיסטיקה השנתית של תאונות מטוסים ומספר הנפגעים, פצועים והרוגים, בתאונות בתעופה האזרחית העולמית. מומחים לבטיחות-טיסה קיבלו חיזוק נוסף לטענתם, המבוססת על ניסיון רב-שנתי, שתאונות מתרחשות במחזוריות מדהימה. טייס "אל-על" גורי פלטר, יו"ר הועדה לבטיחות טיסה באיגוד הטייסים הישראלי: "טבעי הדבר שאחרי שמתרחשת תאונה חמורה, עולות רמות העירנות, הכוונות וחשומת הלב בתאי הטייסים בכל חברות התעופה. שמים לב לכל פרט, משגיחים היטב ואין גורעים עין מהמכשירים. אחרי תקופה מסויימת נשקפת סכנה של חזרה לשיגרה ולשאונות מסוכנות."

מאת דן ארקין

המטוס צלל לאיזור של ג'ונגלים עבר-תים בכורמה. כל 115 הנוסעים ואנשי הצוות נהרגו. בתחילה נראה היה שמדובר בתאונת התרסקות מטוס. אולם, ימים אחדים אחרי האירוע חל מפנה דרמטי, כאשר גבר ואשה, כנראה קוריאנים שהתגוררו ביפאן, ניסו להתאבד בבליעת רעל בבאחריין. השניים טסו באותה טיסה מבגדאד לנחיתת-בינים באברדאבי, שם ירדו מהמטוס. הם נעצרו על-ידי משטרת באחריין ב-1 בדצמבר 1987 והועלה חשד שהשניים הטמינו במטוס מטען חבלה פלאסטי, שאינו מתגלה במכשירי השיקוף המתקנים בנמלי התעופה. שלטונות דרום-קוריאה האשימו את צפון-קוריאה בביצוע פיגוע אוירי זה.

"אנו הולכים למות"

"אנו הולכים למות", אלו היו המלים האחרונות שהשמיע כראדיו ג'וזפה בלגרדה, מהנדס הטיס במטוס בואינג 747 של חברת "נתיבי אויר דרום" אפריקניים (SAA) דקות ספורות

אירועי סוף 1987 בתעופה האויר-חית הדאיגו לא רק את אנשי בטיחות הטיסה, אלא גם את העוסקים בביטחון התעופה, שכן היו עדויות על יריות במטוסים באויר וחשדות למעשי טרור אוירי.

ב-7 בדצמבר 1987 התרסק והתפוצץ מטוס "בריטיש ארוספייס 146" של חברת התעופה האמריקנית "פאסיפיק סאות'וסט" שהיה בטיסה מלוס-אנג'לס לסן-פרנסיסקו. כל 44 הנוסעים ואנשי הצוות בטיסה PSA-1771 ניספו. מייד לאחר האירוע הודיעה דוברת מועצת הבטיחות הלאומית (NTSB), כי "כאשר המטוס טס מעל פאסו רובלס דיווח הצוות, כי נשמעו יריות בחלקו האחורי של המטוס." דובר הבולשת הפדראלית הוסיף, כי "גם לאוזונינו הגיע דיווח על יריות במטוס הזה."

ב-29 בנובמבר נעלם מטוס בואינג 707 של חברת התעופה הדרום קורייתנית KAL בטיסה מעיראק לסיאול.

תאונה בערב חג המולד: הטייס ניפצע קשה והנוסעת נהרגה, בתאונה בלתי אפשרית לכאורה זו, שארעה כפלורידה



לפני שהמטוס צלל אל מי האוקיאנוס להודי ב־28 בנובמבר 1987. טיסה SA-295 היתה בדרכה מטייוואן ליוהאנסבורג והמטוס צלל לים בעת הכנות לנחיתה תידלוק באי מאורי־ציוס. כל 159 הנוסעים ואנשי הצוות ניספו. לפני שמהנדס הטיס שידר ברא־דיו את השידור המחריד "אנו הולכים למות" דיווח הקברניט דאוו־אויס, כי פרצה אש בקוקפיט. קשר הראדיו עם המטוס נותק והוא נעלם ממסכי המכ"ם. עדי־ראייה סיפרו, כי ראו את המטוס צונח לאוקיאנוס אפוף להבות "כמו כדור אש גדול". עיתוני דרום־אפריקה פירסמו קטעים מתישדורות המטוס, מהן נבע שהקברניט עשה מאמצים להשתלט על המטוס כדי להנחיתו – אך לשווא. הקברניט ביקש ממגדל הפיקוח אישור להנמכת חירום מ־35,000 ל־14,000 רגל ומייד אחרי־כן דיווח על עשן בתא הנוסעים.

ונרשמה גם תאונה "קטנה": מטוס חד־מנועי קטן צלל אל כביש מהיר באיוור העיר סן־דייגו, קליפורניה. הטייס נהרג ורבים נפגעו על הקרקע בתאונת שרשרת על הכביש במקום ההתרסקות.

הטייס גורי פלטר, יו"ר ועדת הבטיחוח של איגוד הטייסים הישראלי, אומר כי יש קשר ישיר בין רמת האוטומאציה ההולכת וגדלה במטוסי הנוסעים לבין נושא בטיחות הטיסה. האוטומאציה מקטינה את עומס העבודה של הטייס, אולם יש סיכון מכיוון יתר שאננות בקוקפיט. הטייסים עוברים היום יותר ויותר מהפעלה (OPERA-) TING להשגחה ועיקוב (MONIT-) ORING, בעוד שמחקרים הוכיחו כי מוחו של האדם מותאם יותר להפעלה מאשר להשגחה, יותר להפעלת ידיו מאשר לריכוזו ומיקוד עיניו בפיקוח על מכשירים. מכאן, אומר פלטר, שככל שגדלה האוטומאציה, מכינים בחברות התעופה תוכניות מיוחדות, המאלצות את הטייס לבצע מספר מטיים של נחיתות והמראות ידניות, למרות ציד הנחיתה האוטומאטי המותקן במטוסים חדשים, וביצועים אלו נרשמים בתיקן האישי של הטייס.

כסף לעומת חיים

בשנים האחרונות אף נתגלה – ועל כך מתריעים איגודי הטייסים ללא הרף – שמדיניות "השמיים הפתוחים" (DEREGULATION עלולה להש־פיע בצורה שלילית על רמת הבטיחות. כי מדיניות זו, הנהוגה בארה"ב וקרבה עתה לאירופה, מנתיבה תחרות כמעט־פרועה בין חברות התעופה, ירידת תעריפים, מלחמה אכזרית על כל נתיב ועל כל נוסע, ומכאן הורדת משכורות טייסים, פרישת וותיקים וקליטת צעירים מקבלי שכר נמוך יותר ומוטיוואציה לטוס הרבה כדי להרוויח יותר כסף. חמור מזה: הטייסים מביעים חששות, שהנהלות של חברות־תעופה עלולות לקמץ בהשקעות כספיות לשיפור הבטיחות ולהעלאת רמת הטיסה. רק בשנה שעברה מצאו ציוותי מבקר־רים של רשויות התעופה הפדראליות שורה של ליקויי בטיחות קשים אצל



האופומציה בתא הטייס מקטינה את עומס העבודה של הטייס, אך מגדילה את הסיכון של שאנוות יתר. מוח האדם מותאם יותר להפעלה מאשר לבקרה ולפיקוח

לוח לאלף שעות בהשוואה למצב שהיה ב-1986. עקב אותם פירסומים על תקלות, שהנהלת "אל-על" מגדירה אותם כ"מגמתיים על רקע יחסי-עבודה", קיבלו כל קברניטי החברה מכתב מסמך נכ"ל למיבצעים עמוס עמיר ובו "מרענן" עמיר לידיעת הקברניטים שני כללי יסוד. הוא כותב, כי אסור לקב"רניט לסרב להטיס מטוס בגלל תקלה מתרת לטיסה (CARRY OVER), שהיא בבחינת GO ITEM, כלומר תקלה שמותר לטוס איתה; לעומת זאת, אסור לטייס, באיסור חמור, ליטול לטיסה מטוס, שבו מתגלה תקלה שהיא בבחינת NO GO ITEM, כלומר תקלה שאסור לטוס אתה, שאסור למכונאי לחתום על מטוס שבו יש תקלה כזו ואסור לטייס להמריא איתה עד שתתוקן.

כמה חברות תעופה אמריקניות, ביניהן וותיקות ורבות-מגוונות, והן נקנסו ברבבות דולארים. הטייסים מפחדים פחד-מוות לא מטייסים במרומים אלא מהסיסמה - הנכונה אומנם - שמטוס באוויר מרוויח כסף, מטוס על הקרקע מפסיד כסף, והם לוחצים שלא לפגוע ברמת התחזוקה של המטוסים ולא לצמצם את סבבי התחזוקה כדי להרוויח סבבי-טיסה. בחודשים האחרונים רבו הפרסומים בעיתונות על ריבוי התקלות הטכניות במטוסי חברת "אל-על". טייסי החברה ואגוד הטייסים טוענים, שיש ירידה ברמת התחזוקה של צי המטוסים. בתגובה לפרסומים הללו נמסר לפרסום דו"ח "אמינות תיפעול צי 'אל-על'", שחובר על-ידי אנשי יחידת ביקורת אמינות, שהיא חלק ממחלקת ביקורת האיכות בסמנכ"ל התחזוקה בחברה. הדו"ח קובע, כי קיימים שלושה מדוי-דים מוכרים לבחינת אמינותה של מערכת התחזוקה והם: שיעור דיווחי טייסי-סיים על תקלות, שיעור הורדת מנועים, שיעור סגירת מנועים באויר. הדו"ח (מ' בדצמבר 1987) קובע, כי חל שיפור משמעותי בשיעור כיבוי מנועים באויר ובשיעור הורדת מנועים בלתי-מתוכננת בצי מטוסי בואינג-747. השנה חלה ירידה בשיעור התק-

כמקובל בכל מקרה של תאונת-מטוס מינו שלטונות התעופה האזרחית של ניו-זילאנד ועדת חקירה בראשותו של החוקר רון צ'יפנדייל. הוא עשה כל מה שדרוש, בדק את שתי הקופסות השחורות, חקר את כל מה שעשו ואמרו שני הטייסים, הקברניט ג'ים קולינס והקצין הראשון גרגורי קסן, וניסה לרדת לפשר התרסקותו של המטוס אל הר-

מטוס נוסעים מדגם די.סי-10 של חברת התעופה של ניו-זילאנד. כל 278 נוסעים ואנשי הצוות של טיסה 910 ניספו. המטוס היה בטיסת תיירות מיוחדת והנוסעים שילמו כסף רב כדי לטוס מעל לאזורי הקרח של הקוטב הדרומי כדי להתפעל מהנוף ולצלם. השמפאניה זרמה כמיים בטיסת תיור זו - עד שבא האסון.

תאונה בשמי הקוטב הדרומי

להבהרת ההיבטים המגוונים של בטיחות-טיסה וחקר תאונת-אויר, נביא את סיפורה של אחת מתאונות האויר המעניינות ביותר שאירעו בשנים האחרונות. ב-29 בנובמבר 1979. בשעה 13:00 התרסק אל צלע הר ארבוס שבאיוור הקוטב הדרומי

התאונה המפורסמת ביותר של השנה בישראל - הססנה של עופרה חזה





MD-80 של חברת "נורת'ווסט" שהתרסק ליד נמל תעופה דטרויט. מאון הדמים: 153 הרוגים

**התחרות
הפרועה בין
חברות
התעופה
עלולות לגרום
לירידה
בבטיחות
בגלל נטיית
החברות לקמץ
בהוצאות.
הטייסים
פוחדים פחד
מוות
מהסיסמה:
מטוס באויר
מטוס על
הקרקע -
מפסיד**

קיים שילוב מסוכן של שלג, עננים ואור, טישטוש האופק, יש החזרות אור ונוצרת לעין האדם תופעה של "עיוורון שלג" (WHITEOUT), שתוצאתו הטראגית הסופית במקרה זה היתה: ההר היה מנגד ואנשי הצוות לא ראוהו. כמיסגרת חקירות השופט והקברניט הם טסו במסוק בנתיב המשוחזר המדויק שהולך את הדי.סי. 10 אל התרסקותו ואומנם חזו בתופעה ולא ראו את ההר שהיה מנגד.

תאונת הר ארבוס היא שילוב של תופעת-טבע נדירה ומחדל חמור ביותר והרה-אסון של חברת-תעופה - שינוי נתיב טיסה מבלי להודיע לצוות. אנשי בטיחות טיסה מסיקים עוד מסקנה מעניינת ממה שקרה אחרייכן בנייר זיילאנד. שני אנשים אמיצים ועקשנים - שופט וקברניט - לא קיבלו מסקנות של ועדת חקירה רשמית, נאלצו להתפטר מתפקדיהם כדי לנהל חקירות עצמאיות, לרדת לעומק וללמוד תופעות פיזיולוגיות מיוחדות, עד שהגיעו למסקנות, שהן אשר כנראה הביאו לאסון, שפקד את טיסת 910. על כך אומר הקברניט גורי פלטר, יו"ר ועדת הבטיחות של איגוד הטייסים: "הלקח הוא, שנושא בטיחות טיסה הוא עיניין עקרוני ומן הראוי שיתקיים בו דיון ציבורי כאשר יש צורך בכך."

נתיב טיסה 910, אולם לא הודיעו לצוות על השינוי, שבוצע לילה לפני הטיסה. התוצאה הקטלנית היתה, שהקברניט הטיס את מטוסו לקראת מותו כשהוא רואה בעיניו אזור גיאוגרפי מסויים, אולם זה לא היה האיזון הנכון, שמעליו אמור היה לטוס.

גורדון בטי, הקברניט שהתפטר כדי לרדת לעומק הפרשה, חיבר ספר "IM-PACT EREBUS" (על שם הר הגעש שאל פיסגתו התרסק המטוס) ובו מחקר מעמיק, רב-שנים, שעשה על תופעת הטבע המיוחדת שהביאה בסופו-של-דבר להתרסקות המטוס. כי נשאלה השאלה: אפילו שונה הנתיב ללא ידיעת הצוות, כיצד זה לא ראו הטייסים את הר ארבוס כאשר התקרבו אליו במהירות מאיימת ומדוע לא עשו דבר כדי להימנע מהתנגשות?

חקירה חוזרת ונשנית

תוצאת הבדיקה של קפטן גורדון בטי היתה מזועזעת: ההר ניצב לנגד עיניהם של שני הטייסים ומהנדס הטיס, שלושתם הסתכלו קדימה מן הקוקפיט - ולא ראו. ההר פשוט נעלם מנגד עיניהם של שלושה זוגות עיניים של אנשי צוות-אויר מנוסים וותיקים. הטיסה התקיימה באזור הארקטי בו

ארבוס, שגובהו 13 אלף רגל. הליבי החקירה של תאונה זו נמשכו זמן רב ועברו אינסטאנציות שונות ומכאן העיניין הרב בחקר תאונה זו.

החוקר הראשי צ'יפנדייל פסק: "טעות טייס". אולם, היו שעירערו על פסיקה זו והתקיימה חקירה נוספת של ועדת חקירה ממלכתית, בראשות שופט, ניר-זיילאנדי. השופט, קבע כי החוקר הראשי הטיק מסקנות חפוזות וקבע, כי היתה רשלנות פושעת מצד חברת התעופה. האינסטאנציה השלישית היתה בבית-המשפט העליון של ניר-זיילנד, שקיבל את מסקנת הרשע לנות של החברה, אם כי השמיט את המלה "פושעת". השופט מן הערכאה הנמוכה יותר היה כה בטוח בצדיקותו, עד שהתפטר והמשיך בחקירת התאונה.

בינתיים קיבלה החקירה מיפנה נוסף: גורדון בטי היה קברניט בכיר באותה חברת התעופה, ידיד של הקברניט שניספה. בטי היה משוכנע שהתאונה אירעה בגלל שילוב נדיר של שרשרת מישגים חמורים של חברת התעופה ותופעת טבע מיוחדת במינה (שנעמד עליה בהמשך). קברניט זה התפטר מהחברה כדי להמשיך ולחקור באופן עצמאי את פשר התאונה.

מה שנתגלה הוא, כי אנשי אגף המבצעים של חברת התעופה שינו את

טייס המייגים שנדרון למחות

כנפי-טיס לטייסיקרב בח"א הרוסי

בחג החנוכה העניק מפקד חיל-האוויר, האלוף אביהו ברנון, כנפי טיס לשני טייסי-קרב לשעבר בחיל-האוויר הסובייטי: אלי"מ בדימוס לב אופשיס, בן 68, ורס"ן בדימוס מארק דימשיץ, בן 60. לנשותיהם ענד מפקד החיל את סמל חיל-האוויר. "אנו שמחים לצרנכם למשפחת חיל-האוויר," אמר להם מפקד החיל. אתם קרוצים מאותו החומר של המכנים לוחמי החירות. חיל-האוויר מצדיע לכם ונאה בככם." בדברי תודהם הדגישו אופשיס ודימשיץ את הכמיהה לארץ-ישראל, שפיעמה בהם, ואת רצונם להמשיך במאבק למען עליית יהודי רוסיה ולתרום למדינה מניסיונם וממירצם.

ליד שולחן הכיבוד עמוס הסופגניות התעניין מפקד החיל בתולדות חייהם של שני הטייסים הוותיקים וגילה להם כי, במחויאון חיל-האוויר - שבו יבקר בקרוב - יש מטוס מיג-21 ושני מטוסי מיג-17...

אופשיס ודימשיץ לא נפגשו לפני הטקס, שממנו יצאו עם רעיותיהם לביקור באחד הבסיסים. מפקד טייסת F-15 שאירחם, זימן להם הפתעה בדמות סא"ל (מיל.) א/ שהפיל במיראז' 3 שני מטוסי מיג-21 מוטסים בידי טייסים רוסיים בקרב המפורסם בו הופלו חמישה טייסים רוסיים בחזות התעלה בשלהי מלחמת ההתשה, ביוני 1970.



מפקד חיל-האוויר אלוף אביהו ברנון מעניק כנפי טייס למארק דימשיץ

באותו חודש סיכל הק"ב את ניסיונו של מארק דימשיץ לחטוף מטוס-נוסעים עמוס בחברו היהודים ולהטיסו מחוץ לבריה"מ. סיפורו של מארק דימשיץ מובא בגיליון זה (עלילותיו של לב אופשיס תוארו בבטאון הקודם). שני האורחים חזו בסרט אודות הבסיס ופעילותו, ביקרו במגדל הפיקוח, וראו המראת מטוסי F-15 ותימרוניהם, ואחר-כך אף טיפסו והצטלמו בתוך תא F-15. לבסוף, ראו סרטירי של הפלות במלחמת של"ג.

מאת צבי גוטמן

"א" ולי אתה מקג"ב?... שאל מארק דימשיץ בחיך מתוח כלשהו, כשניסיתי לדובכו במרומי מרפסת מגדל הפיקוח בבסיס החיל, לאחר שחזינו בהמראת מטוס F-15 ונסיקתו התלולה במבערים מלאים, שנסתיימה בגילגול.

כשענד מפקד חיל-האוויר, האלוף אביהו ברנון, כנפי טיס ישראליות לחזהו של מארק דימשיץ, חתם בכך מסכת תעופתית רבת-הפוכות של טייס הקרב הסובייטי לשעבר, שנתפ-רסם בעולם ב-1970 כאשר נדון למוות באשמת ניסיון חטיפת מטוס רוסי לצו-רך מילוט קבוצה מחבריו היהודים.

המטוס "ניצח" את המאנק

שלא כבאגדות, שאף דימשיץ בילדו-תו להיות טאנקיסט דווקא. בחופשות הקיץ נהג לעקור עם הוריו מעירו לגניגוד להרי אורל, שם סירר בינות לריכוזי טאנקים, והשתעשע עם החיי-לים הסובייטיים בציוור מפות טופוגראפיות. כבר אז בלט דימשיץ בכשרון הציוור שלו - באמצעותו עתיד היה לשחזר חוויות נעימות ורגעים קשים, שעברו עליו במהלך חייו.

בבית-הספר התיכון עשה דימשיץ "הסבה" אוירית, והלך ללמוד במגמה תעופתית. משך שלוש שנים למד תיאור-ריה של תעופה כללית וצבאית: אוירודינאמיקה, מבנה המטוס, נווטות, טאקטיקה אוירית וצבאית וכיוצא באלה. התלמידים לובשי המדים הסתפ-קו בתיאוריה ולא טסו. כיום יש בבר-י"מ - בתי-ספר תיכוניים אויריים, הכוללים בתוכניתם שיעורי טיסה מעשיים.

כ-180 בוגרי מחזורו של דימשיץ התגייסו - לא היה אז גיוס חובה לחיל-האוויר האדום - רובם כמכונאים וכשלישי מהם לקורס-טיס. היה זה בשנת 1946, ודימשיץ בן 19. תנאי הקבלה לקורס הטיס כללו, בין השאר, השכלה תיכונית, בריאות תקינה (ללא משקפיר-איה, למשל) ועבר נקי. לא פישפשו בציציותיהם הפוליטיות - ממילא רובם היו חברי ה"קומסומוול", תנועת הנוער של המפלגה הקומוניס-טית.

הצטיין בצליפה אוירית

קורס הטיס ארך שלוש שנים בבית-הספר לטיסה של חיל-האוויר הסובייטי בארמביר, על גבול הקווקז. הקורס הסמיך את בוגריו כטייסים בעלי תואר מיקצועי נלווה, כטכנאי. היום נמשך הקורס ארבע שנים, כולל גם טכניון, ובוגריו מוסמכים כמהנדסים.

בשנה הראשונה לקורס הטיס נלמדה תיאוריה בלבד, ללא טיסות. חלק מהתיאוריה היה חזרה על לימודי בית-הספר התיכון, וכלל, בין השאר, טאקטיקות לחימה של חילות-אוויר, ים ויבשה עד לדרג של אגודה.

בשנה השנייה החל דימשיץ בטיסות במטוס בוכנה דו-מושבי, פוליקרלפוב OT-2. לאחר כ-15 שעות טיסה ביצע את טיסת הסולו. כתום הטיסה לחצו המדריכים את ידיו, אך לא שפכו עליו דליי מים; ברוסיה אין מקום למעשי שובכות כאלה...

במטוס הראשוני צבר דימשיץ 50 שעות-טיסה, שכללו אימונים בסיסיים ובתוכם אוירובאטיקה. בשלב הזה התרחשה הנשירה העיקרית מקרב החניכים, ובין המנופים היו גם אלה שלא חשו בטוב במהלך הטיסות. בין החניכים, שעלו לשלבים הבאים היה אחוה הנושרים קטן. נושרי קורס הטיס נשלחו לקורס מכונאים.

מכאן עברו להתאמן במטוס קרב יאק-9 בוכנתי, חד-מונעי דו-מושבי. הוא נשא תותח אחד 20 מ"מ ושני מקלעים 12.7 מ"מ. דימשיץ עדיין זוכר את נתוני המטוס: ב-580 קמ"ש (מהי-רות המטוסים הרוסיים נמדדת בקמ"ש ולא בקשר או במייל לשעה) היה מושך מעלה לביצוע לולאה, בשיאה הגיע לכ-240 קמ"ש. חמישים שעות הטיסה בשלב הזה כללו אוירובאטיקה, ניווט וטיסות-מבנה בזוג וברביעיה.

במטוס הקרב הבא - יאק-3 בעל שלושה תותחי 20 מ"מ, שמשקלו של-שה טונות - עשו החניכים לראשונה שימוש בתותחים: הם צלפו על מטרה נגרת באויר ועל מטרת קרקעיות. לכל חניך היו כדורים בצבע שונה, כך שניתן היה לייחס את הפגיעות לבעלי-הם. דימשיץ זוכר, כי זכה תמיד בציון הצליפה הגבוה ביותר, שהיה שם 5.

שתי חופשות בשלוש שנים

לפי הנהל בקורס הטיס היה המדריך מדגים כל תרגיל חדש, החניך מבצע ומי שנכשל היה מנוע מלהמשיך בתר-גיל הבא, עד שישביע את רצון מדרי-כו. מדי פעם היה בא קצין ככיר ומבצע מבחני-פתע לחלק מהחניכים.

בקורס הטיס הסובייטי לא נלמדו כלל טיסות לילה, וכל שנודמן לדימשיץ היתה טיסה לילית כנוסע עם מדריך. מבין כ-60 המתחילים בקורס, סימו 27. מוסמכי הקורס נקבעו על-ידי ועדה שהגיעה ממוסקבה, נכחה בעת המיב-חנים, שבה לעיר הבירה ושיגרה משם את החלטה. מיסדר סיום קורס הטיס לא כלל טקס עניקת כנפיים, אלא הוקרא בו מיסמך



מאת שר ההגנה הסובייטי, המודיע את שמות המוסמכים כטייסים וכקצינים בדרגת סג"מ. לקראת המסיבה שהתקיימה בערב קיבלו הבוגרים את מדיהם החדשים, ועליהם התנוססו כנפי הטיסה ודרגות הקצונה.

על שולחן המסיבה מצאו הטייסים החדשים 150 גראם וודקה לכל אחד, אך רבים מהם הצטיידו בבקבוקים נוספים בכיסיהם. רגע נדיר של עלי-צות חולף על דימשיץ בזכרו את תוצאות השתייה הרבתי אותו לילה...

ככלל, אסור היה ללגום משקאות חריפים בקורס הטיס, להוציא חגי ה-1 במאי ויום המהפיכה ב-7 בנובמבר, עת הוקצבו לכל חניך מאה גראם וודקה. עוד פרט הנוגע לתנאי השירות בעת הקורס: בשלוש שנותיו זכו החניכים לשתי חופשות כלבד, בנות 10 ימים כל-אחת! רק בתום הקורס, לפני ההצ'בה ביחידותיהם, קיבלו המסיימים חופ'שה בת חודש. הבוגרים שבריאותם נתגלתה כנחותה במקצת הוצבו ביחידות מפציצים ותובלה.

את חופשתו בתום קורס הטיס בילה מארק דימשיץ בירח דבש עם רעייתו, אותה הכיר עוד בבית-הספר התיכון. כיום הם הורים לשתי בנות בשנות השלושים וסבים לשלושה נכדים.

סולו סילוני - לאחר שתי טיסות

ב-1949 הוצב הטייס מארק דימשיץ בטייסת קרבית הרחק בגבול בריה"מ סין, סמוך למנצ'וריה ומונגוליה. יחד עימו היו ארבעה טייסים יהודיים מהקורס שלו. דימשיץ אינו רואה רואה בזה מקריות, אלא מדיניות מכוונת כלפי הטייסים היהודיים, כדי להרחיקם מאפשרות עריקה למערב.

ביחידתו טס דימשיץ על יאק-7 ואחר-כך על יאק-9, יאק-11, יאק-12 (מטוס קל לקישור), פוליקרפוב PO-2 (מטוס מיושן ממלחמת העולם השנייה) לטיסות-לילה, לבוצקין-7 ולבוצקין-9. האחרון, בעל ארבעה תותחי 23 מ"מ, נחשב מטוס-קרב מתקדם וקשה להט'סה. הטיסות כללו אימונים בצליפה אוויר-אוויר ואוויר-קרקע, אך לא הפצ'צה. כן ביצעו פיטרולים וכוננות ירוט. ב-1952 הגיע לטייסת מטוס הסילון הראשון - יאק-17. הוא היה מצויד בשני תותחי 23 מ"מ - אך נעדר מושב מפלט. לאחר שתי טיסות בנות 12 דקות כל אחת עם מדריך בדגם דו-מושבי - המריא דימשיץ לטיסת יחיד סילונית ראשונה. כתום שלוש שעות טיסה הוסמך כטייס-סילון על המטוס. לדעת דימשיץ היה היאק-17, הטיס'לוני, קל יותר להטסה מהלבוצקין-9, הבוכנתי. גם במהירויות לא היו הבד-

צילומים: דוני קסטרו

תחילה היה פועל פשוט, ובמקביל למד במכון טכנולוגי ההנדסה חשמל. כתום שלוש שנים הוסמך כמהנדס, אך המשיך בלימודיו שלוש שנים נוספות. ב-1968 התפטר דימשיץ מעבודתו באותו מפעל, והחל לעבוד כמהנדס חשמל במשקים חקלאיים ליד לנינגרד. היה זה צעד-הכנה לקראת התוכנית, שנרקמה במוחו. דימשיץ חשש, שאם ייתפס, עלולים חבריו הטובים באותו מפעל להסתכן אף הם בגלל קשריהם החברתיים עימו.

בחודש מאי 1967, בגבור המתחנות בין ישראל למדינות ערב, פעלה התעמולה האנטישמית והאנטי-ישראלית כבריה"מ במלוא עוזה. דימשיץ קיווה, כי לאחר מלחמת ששת הימים ישכך גל זה - אך נתבדה. הוא הגיע למסקנה, שמקומו אינו כבריה"מ אלא בישראל. דימשיץ נמנע מלבקש אשרת-הגירה, בידוע כי עברו הביטחוני ישמע עילה למניעת יציאתו.

דיון דימוקראטי בתוכנית החטיפה

כיצד, אפוא, נמלטים מבריה"מ? את הרעיון שאב דימשיץ מ... אמצעי התיקשורת, שהירבו לדוות אותה תקופה על חטיפות מטוסים אמריקניים בידי גולים קובאניים, שרצו לשוב למולדתם.

דימשיץ גילה את רעיונו באוקטובר 1969 לחברו הלל בוטמן, שנלהב מאוד ותיאר בדימויו עשרות יהודים נמלטים מבריה"מ במטוס-נוסעים גדול...

בלנינגרד היה ועד ציוני, שהוכנס בסוד התוכנית ודן בה משר... חמישה חודשים. בהצבעה דימוקראטית דחה, לבסוף, הוועד את התוכנית.

או החליט דימשיץ לגבש קבוצה קטנה, שתעשה את המיבצע לבדה. הקבוצה מנתה 16 איש, וכללה את אשתו ושתי בנותיו - להן לא גילה דבר על תוכניתו - ודמויות שנתפרסמו אחר-כך בעולם, כגון סילבה זלמנסון, בעלה דאוראר קוזניצוב ושני אחיה, (המשך בעמ' 69)



דימשיץ משמאל וקולונל לב אופשיסר בביקורם בטייסת F-15

בעיות רבות, והורה על קיצוצים בנורף עות הצבא האדום, כולל חיל-האוויר. דימשיץ הוצע לעבור לאוובקיסטאן בתפקיד נחות, והוא העדיף להשתחרר ב-1960.

דימשיץ שב לעירו לנינגרד, וקיווה לעבוד כטייס מטוס-נוסעים. אך כל המשרות התעופתיות באזור היו תפוסות, ודימשיץ החל לעבוד במפעל תעשייתי. כעבור חצי-שנה עבר לאוובקיסטאן, שם היה קברניט של מטוסי אנטונוב-2 של "אירופלוט". זה היה מטוס-בוכנה מיושן חדי-מנועי, דו-כנפי, בעל 12 מושבי-נוסעים.

געגועיו למשפחתו בלנינגרד הניעורו להחפזר כעבור שנה, וב-1962 החל לעבוד במפעל למכשירים תעופתיים.

היתה ג'ירוסקופית והמטוס לא נשא מכ"ם. למיג-17 לא היתה גירסה דו-מושבת להדרכה. על המיג-17 צבר דימשיץ כ-500 שעות-טיסה מ-1954 עד מועד שיחרורו ב-1960.

קידום מהיר

במקביל להתקדמותו כטייס, טיפס דימשיץ בסולם התפקידים. תחילה הוסמך כמוביל זוג, מוביל רביעייה וסגן-מפקד טייסת בת 12-15 מטוסים. ב-1958, בהיותו סרן, נשלח דימשיץ לקורס בן שנה ליד האגם האזובי. בסיומו הועלה לדרגת רב-סרן, שב לבסיסו ליד גבול סין ונתמנה סגן מפקד לעינייני ניווט של גדוד אוירי בן שלוש טייסות וכ-45 מטוסים. ההיירארכיה הפיקודית של הגדוד כללה את המפקד, סגנו הראשי ומתחתיהם ארבעה-חמישה סגנים מיקצועיים - לניווט, לתותחנות, מהנדס טכני... קומיסאר פוליטי.

דימשיץ מעיד כי יהדותו - שהיתה ידועה לכל - לא עיכבה קידומו בסולם הפיקוד - עובדה שהתקדם מהר יותר מחבריו ה"גויים". לא שררה אנטישמי ית כמדיניות רשמית, ואף בקרב חב-ריו לא נתקל בה.

כתום יום-העבודה בבסיס יכלו הטיי-סים לצאת החוצה, אך היה עליהם להודיע את מקום הימצאם. אחת לשנה זכו לחופשה של שישה שבועות. משפ-חות הטייסים גרו בבסיס. בהיעדר תעבורה אווירית בין הבסיסים ארכה הנסיעה ברכבת מהבסיס המרוחק עד מוסקבה כשישה ימים.

שנת שירותו האחרונה של דימשיץ עברה עליו באיזור קווקז. או החליט שליט בריה"מ, ניקוטה כרושצ'וב, כי הטילים הביניבשתיים עשויים לפתור

ליים ניכרים - 720 קמ"ש מהירות מירבית במטוס הבוכנה, לעומת 820 קמ"ש סילוניים.

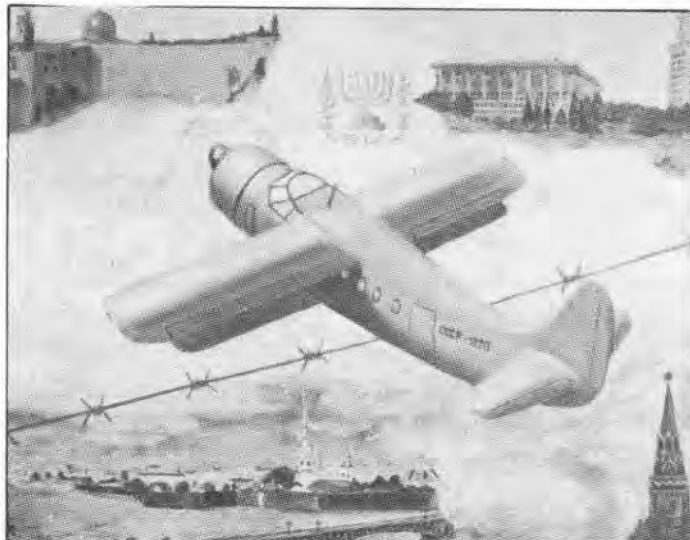
את ההסמכה המהירה למטוס-סילון מייחס דימשיץ למלחמת קוריאה, שחייבה הורמת טייסים רבים לחזית. הוא עצמו נשאר בחזית סין הרגועה, ומעולם לא הגיע לפעילות קרבית. משך למעלה משנה טס על יאק-17, עד הגעת המיג-15 בשלהי 1953. שוב עשה שתי טיסות קצרות, ולאחריון "סולו" במטוס החדש.

המוג "השתולל" במהירות הקול

המיג הביא עימו נושא חדש לאימ-ונים, בנוסף לאירובאטיקה ולצלילות: ריקט והפצצה. אלא, שהללו בוצעו בתיפעול "יבש" בלבד, ללא תחמושת - רק צלילה ב-60 מעלות וצילום במצלמת הירי. "הכל היה תיאורטי" נזכר דימשיץ.

מאוחר יותר הגיע דגם מתקדם של המיג-15, שכונה "ביס". הוא נשא תותח 37 מ"מ ושני תותחי 23 מ"מ. המיג-15 סבל מתופעות אירודינאמיות שליליות כעת חציית מהירות הקול: רעידות חזקות, צלילה ספיראלית ואף היפוך הגאים. מהירותו המירבית היתה כ-1,050 קמ"ש. דימשיץ צבר בו כ-200 שעות טיסה.

כעבור שנתיים הגיע המיג-17, שמהירותו המירבית טיפסה ל-1,140 קמ"ש. הוא היה ארוך יותר מקודמו וכנפיו משוכות לאחור בזווית של 45 מעלות, לעומת 35 מעלות במיג-15. הוא צוייד במעצורי-אוויר גדולים יותר, והתנהגותו במהירות הקול היתה משו-פרת. מיגבלת תאוצתו היתה 8 ג', וסומנה על-ידי נורית אדומה. הכוונת



מוסקבה לירושלים במטוס חטוף. התכנית הזו לא יצאה אל הפועל, אך הצייר מארק דימשיץ הצליח בסופו של דבר להגשים את חלמו

מיזג-אוויר אפאצ'י



האפאצ'י הינו מסוק התקיפה הראשון המסוגל להתמודד עם מטרות שמאחורי קווי האוייב. בעזרת חתימת ראדאר נמוכה, חתימות אינפרה-אדום, ויזואליות ואקוסטיות נמוכות, יש לאפאצ'י מלוא הנתונים כדי לטפל במשימות של תקיפות-עומק. ביכולתו לשוטט עד למרחק של 100 מייל בתוככי שטח האוייב להפריע, לדחות ולהשמיד כוחות מאיימים מתקדמים. עתה, בשירות בסיסים בארה"ב ובכוחות נאט"ו באירופה, עולה האפאצ'י על ציפיות הצבא ודרישותיו. הוא נוגה אור על יומם של מפקדי צבא ארה"ב, שעה שהוא מקדיר את סיכוייהם של אלה הרחוקים מלאהוד אותנו.

בגשם, בברד או בשלג, אין כלי-טיס שיוכל לדאות ולהילחם טוב כמוהו. גם כאשר מזג-האוויר סוגר על הכל יכול האפאצ'י AH-64 לצוד שריון אוייב. העיניים שלו: כוונת רכישת המטרה, ציון המטרה וחיישן ראיית הלילה של הטייס. בסיוע עיניים אלו יכול צוות האפאצ'י לגלות ולטפל במטרות במזג-אוויר גרוע כמו במזג-אוויר נאה. מערכת להקלטת וידאו שבמסוק מאפשרת לצוות לזנק מאחורי מיסתור, להקליט את דמות המטרה ומיקומה ואזי לחזור אלי מיסתור כדי לוודא את זיהוי המטרה ולתכנן את התקיפה.

APACHE

Apache owns the night.

MCDONNELL DOUGLAS

ע

ש

ר

מאת דרור מרום

הסירנה פילחה את האויר ביללה המחרישת אוזניים. סא"ל ע' שמט מידו את ספל הקפה. רס"ן ג' הגיח מחדר האמבטיה כשהוא מנגב את פניו מקצף הגילוח. לבושים בסרבלי-טיסה וחליפת-לחץ, הגיעו השניים יחדיו אל הדלת. הריצה אל המטוס החמוש, החונה בסמוך, לא ארכה יותר מעשר שניות. קסדת הטייס ותגור ההצלה המונחים על הקרקע בסמוך נלבשים במהירות. המטוס הותנע כבר עם הנגיף עה בסולם. הזינוק אל מושב הטייס המבצע בזריזות של חתול. מכונאים עטו על המטוס מכל כיוון אפשרי. אחד מהם, שטיפס אל הקוקפיט, סייע לטייס להיקשר לכיסא המפלט. אחרים תלשו מהמטוס בקפדנות כל פין מיותר. המכר נאים התנתקו מהמטוס כשסיימו הטייסים את איפוס המערכות. בטפיחה על מיכל הדלק הנתיק, המכיל למעלה מ-8,000 ליטר, נפרד המטוס ממשכנו. השיגרה הרגועה, שאיפיינה את סוף השבוע, שבילינו בחדר הכוננות שבטייסת ירוט, היתה יכולה להיהפך, תוך שניות מעטות, לפעילות מיבצעית של טייסת-קרב. רק שבוע לפני הכיור, הוזנקו מטוסי הטייסת ליירוט מטוס לא מזוהה, שחדר לתחום האווירי של ישראל. בדיעבד, נתברר כי היה זה מטוס בריטי, שחדר כתוצאה מטעות ניווט.



ש נ י ו ת

בחדר הכוננות של טייסת F-15 הממוקם אי-שם בעומק הבסיס, אנו יושבים מול שני טייסים. מיבנה חד-קומתי, שני חדרים, מיטבחון, ספות נמוכות על הארץ, מקלט טלוויזיה צב-עוני. כוננות סוף השבוע החלה בטייסת מבוקר יום שישי. עד לבוקר יום רא-שון, יישארו הטייסים בסרבלי הטיסה וחליפת הלחץ במרחק קבוע מן המטוס. מוקדם בבוקר, כבר ביצעו הטייסים תירגול אויר-אויר מול מבנה מטוסים אחר מהטייסת. כעבור שעתים - אימון דומה מול מבנה מטוסי F-16. הטייסים מעידים על עצמם כעל הש.ג. של הגבול האווירי. כל מטוס שחדר למיתחם האווירי של ישראל ייעצר בטרם יעמיק. העירנות גבוהה. לא מניחים לעיניים העייפות להיעצם. בסמוך למטוסים נמצאים כל העת המכר נאים הנאמנים. הבסיס כולו נכון לקדם פני רעה. מגדל הפיקוח מאוייש דרך קבע. רכב-חירום נכון להזנקה, תוך שניות יגיעו פקידות המיבצעים אל בור הטייסת.



ארוכה הדרך ל-F-15

במכשיר הקשר הפנימי אנו שומעים על הזנקה של יחידת הפינוי בהיטס של חיל-האוויר. ברקע כבר נשמעים מנועי המסוקים. הבסיס משנה תוך שניות את פניו. טייסו נראים כלא מושפעים מן המתרחש סביבם. "כבר ראינו ימים עמוסים יותר", אומר בשקט רס"ן א'. רס"ן א', בן 30, רווק, נולד בקריות. הוא מצהיר, שבנעוריו לא התעסק כלל עם מטוסים. לא היתה לו גאלריה של דגמים. אך עם ההתבגרות, נמשך אל האתגר של "ללכת לקורס טיס".

מ ה מ ט ו ס





ארץ גליל וחרמונים



מעוניין בטייס שעלול לאבד את ההכרה במהלך טיסה או בתמרון חריף. כשאתה מוצא עצמך מחוץ לתחרות שהיתה כל מה שהעסיק אותך, זה גומר אותך. הייתי בצד. אולם, לא חשבתי לעזוב. כל מה שהעסיק אותי באותם ימים היו מחשבות על הרגע שבו אחזור. כעבור מספר חודשים שנראו כנצח חזרתי לטוס. הרגשתי ירידה חדה ברמת הביצועים. ראיתי, שאנשים פחות טובים ממני מפילים אותי. עבדתי קשה וחזק עם עצמי כמשך חודשים עד שחזרתי לעצמי.

יום אחד, ניגש אלי מפקד הטייסת והודיע לי, שלפי תוכנון הפוטנציאל הטמון בטייסים קיימים סיכויים טובים שאגיע לטוס על F-15. ימים ספורים לאחר מכן, כשלב-ביניים, עברתי לטיי-

"בשלב מסויים זומנתי למיבדק הטיס", הוא מספר. "לאחר שעברתי אותם בהצלחה, הפך העניין למציאותי קצת יותר. התחלתי לראות את עצמי בקורס טיס. בתקופת בית-ספר התיכון התחלתי לחשוב קדימה. רוב האנשים שהיכרתי באותה תקופה, התייחסו לעניין הטיסה כערטילאי. אולם, כל מי שהיה מתאים, קפץ קדימה וניסה את כוחו. לאחר כשנה התגייסתי לחיל האוויר. הגעתי לקורס הטיס עם הרגשה עמוקה ובלתי-מונבת, שסיכויי קלו-שים. לאורך כל הדרך, היו אנשים שאמרו לי, חזור ואמור, שמעט מאוד הולכים לגמור. משך כל הקורס, לא יכולתי לראות את עצמי כטייס. הייתי ער לסטאטיסטיקה. בגיבוש הראשוני משתתפים מאות אנשים, אך מסיימים אחרונים מעטים.

אולם, מגיע שלב בקורס הטייס, שבו אתה כבר יכול לראות את הסוף. קיבלתי משו-ב חוזר באשר למיקומי בין האחרים. איפה שהוא באיזור אמצע הקורס, התחלתי לחשוב, שאולי זה יעבוד. אמרו לי 'תשמע, זאת הרמה הממוצעת, וכאן אתה נמצא'. לקראת סיום הקורס התחילו אנשים לפרוש לתובלה ולמסוקים. היו גם אנשים, שעברו למסוקים מרצונם החופשי, יית-כן שבגלל הגעת מסוקי הקרב החד-שים.

בסיום קורס הטיס ידעתי להטיס מטוס. בשלב הבא, התחלתי ללמוד איך להילחם באמצעותו. קורס האימונים המתקדם נתן לי ללמוד ולגעת בכל אחת משיטות הלחימה. תירגלנו משימות אוויר-אוויר, אוויר-קרקע ומשימות יי-רוט. הימים האלה גירו את הגוף והדי-מיון. הרצון להמשיך התעצם. בשלבים מאוחרים של הקא"מ, מפסיק לעניין אותך המטוס. עכשיו, כשאתה כבר טייס, שולט במטוס, מכיר את המשימות השונות ויודע להפיק מהמטוס את יכולתו, אתה מתחיל לעבוד על יכולתך האישית. המגמה - להיות טייס-יירוט טוב.

המטרה העיקרית היתה לעבור למ-טוס מתקדם. עם סיום הקא"מ, התחילה תחרות סמוייה בין הטייסים הצעירים. כל אינדווידואל ניסה להשתפר, לטפס ולעבור למטוס מתקדם יותר. ראיתי טייסים שעברו מהר ממני למטוסים חדשים וקינאתי בהם. ידעתי, שאני טוב. אולם, כשלא קורה לי משהו טוב, אתה נעצר.

עם סיום הקא"מ עברתי לטייסת סקיי-הוקים הפכתי לטייס מיבצעי. מבחינת הפיתוח העצמי, הגעתי לגבול של מה שיכולתי להפיק באותה שעה. בראש מעייני עמד המעבר למטוס מתק-דם.

באחת החופשות המעטות שקיבלתי בימים הראשונים בטייסת, התרחש מאורע שיכול היה לשים קץ לקאריירה שלי כטייס ובכלל. הייתי על האופנוע שלי בנסיעה בכביש החוף. בסמוך לאחת הצמתות, פגעה בי מכונית מהירה מאחורי. עפתי קדימה בעוצמה אדירה, ונחתתי נחיתת-ריסק במרחק מטרים מן המקום. מאחר שאיבדתי את ההכרה למספר דקות, קורקעתי. אף אחד לא



מגדלים את הקרקע בערבות הגב

סת נשרים. הגעתי לסיני והוצבתי בב-סיס איתם. יחד איתי עברו שני טייסים נוספים, שעברו איתי את כל התהליך מקורס הטייס. היה ידוע לנו, כי רק שניים מתוכנו יוכו להגיע ל-F-15. למרות הרגישות של העניין והתפתחות כרינוח למאבקים, לא נפגמה ידידו-תנו. אם היו מאבקי-כוח, הם היו סמויים והתנהלו מתחת לפני השטח.

הפקודה - להפיל

ב-1980, הגיע הרגע בו נתבשרתי על המעבר למטוס ה-F-15. קורס ההסבה הארוך (בו פגשתי את מפקד חיל-האוויר דהיום, אביהו בן-נון) היה זירת התמודדות שונה בתכלית מאלו שהשתתפתי

מרגיזה. באויר יש מתח מסויים, לא מובן. הטייסים מכריזים מדי פעם על רצונם להיות מוזנקים. מעבר לזאת שהשיגרה, המשעממת לעתים, תופרע, קיימת הנכונות לצאת ולהתמודד עם איומים העלולים להיות רציניים ומסרי כנים. גם אם לעתים קרובות מוזנקים ומגלים מטוסי-נוסעים טועים או כלי-טיס אחרים שאינם מסוכנים, הרי שרמת הכוננות אינה יורדת ולו כהוא זה. בתקופה שלאחר "ליל הגילשוני" מובלטת עוד יותר חשיבות חדר הכוננות. "לא רק, שאנו לא בורחים מן המסתננים, אלא שאנו ממריאים לעור מתם במטרה ברורה לפגוש בהם ולהתמודד איתם ככל האמצעים העומים דים לרשותנו," אומר רס"ן א'.

בהן קודם-לכן. בשלב זה, מוגבה הרף לגובה שנראה כבלתי-אפשרי למעבר. הזירה היתה מליאה אנשים שהתמודדו כולם באותה דרך ארוכה, התעלו מעל לאחרים והגיעו אל השיא. טסנו על המטוס המתקדם ביותר. גם כאן, הינחתי את השאיפה להגיע לרמת-ביצועים גבוהה, ולהיות מיבצעי על המטוס.

בסיום קורס ההסבה, עברתי לטייסת ה-F-15 הצעירה ביותר. היתה זו התקרפה שאחרי "מבצע ליטאני". המרחב האווירי של לבנון שרץ מיגים. היתה זו גם התקופה שה-F-15 זכו להפלות הראשונות בהיסטוריה. כדי להגיע לעימות עם מיג סורי, נזקקת להמון מזל.

באיטיות, התקדמתי בכיצועי על המטוס ובתפקידים שמילאתי בטייסת. לאחר התקדמות במסלול המקובל ותקופת-הדרכה בבית-הספר לטיסה, החלטתי שעלי לצאת לפסק-זמן. נסעתי לדרום-אפריקה, לכמה חודשים באוירת סאפארי, ואחר-כך שבתי לטייסת.

במהלך החודשים האחרונים בהם קיימתי פעילות בטייסת, החלה להתערר בי תחושה של 'די' הרגשתי במונטוניות גוברת והולכת בפעילות. התפקידים האחרונים שמילאתי בטייסת לא עמדו בכל יחס לכמות הטיסות שביצעתי. בהדרגה, חדרה לתוכי התחושה ולאחר מכן ההכרה, שהמיסגרת הצבאית אינה מתאימה לי. אך ההחלטה על השיחרור לא היתה קלה כלל וכלל.

נסעתי למזרח-הרחוק. טיילתי כמה חודשים, שבסופם חזרתי ללימודים באוניברסיטת תל-אביב. גיליתי כי הזנחתי מאוד את התחום הזה בגלל עומס הפעילות בטייסת. למדתי מתימטיקה ומדעי המחשב בשנה הראשונה, הנדסת-מערכות - בשנייה והנדסת אלקטרוניקה - בשלישית. עם סיום הלימודים כבר לא נותרה לי מוטיבאציה לשוב וליתול חלק בהפעלת טייסת. הצטרפתי לתעשייה האווירית, כיועץ לקבוצת מחשב-משימה. אולם, התפקיד לא הביא אותי לשיאים אישיים. עזבתי וחיפשתי תפקיד באחת מחברות הטכנולוגיה בארץ. הייתי מעוניין בתפקיד, שבו אוכל ליישם את הניסיון שרכשתי כטייס מיבצעי בטייסת היירוט, בקרבות עם מטוסים מתקדמים אחרים והפלות שרשמתי לזכותי במלחמת לבנון.

כשהבנתי שהדרך הבטוחה ביותר ליישום הרעיונות והניסיון שלי עוברת דרך פיתוח אמצעי-לחימה, הצטרפתי למחלקת האמל"ח של חיל-האוויר. שדה הקרב העתידי מתפתח בצורה ובקצב שאיש אינו רואה את סופם. אין זה סוד, ששכנינו מצטיידים במיטב הטכנולוגיות הקיימות. כתוצאה מן ההתקרבות ברמה, יוטל משקל נכבד על אמצעי הנגד. פיתוחם בצורה טובה הוא שיכריע בשדה הקרב העתידי. היום כולם מסתכלים ויורים מטה. אולם בקצב מטרופן זה של מירוץ טכנולוגי ייתכן שיתהווה איוון בין הגורמים המעורבים ואזי תחזור ההכרעה לגורם האנושי. מטוסים מתקדמים יחזרו לדוג פייט הקלאסי והגורם האנושי יחזור ויכריע בקרב.



בנקודה זו, נכנס לתמונה רס"ן ג'. הוא מגיח מהמטבחון כשבזידו סיר מה-ביל. "אורז סיני במתכון אישי," הוא מכריז. לפי שיחות עם הטייסים מסתבר כי במהלך שעות הכוננות יש ומתגלים כשרונות נסתרים, חבויים, הממתנים לפרוץ החוצה.

רס"ן ג', בן 31, יליד מושב בית-חירות מספר שאהבה לחיל-האוויר היתה לו תמיד. "אחד משכניי באותם ימים היה תא"ל (מיל.) רן פקר" הוא מספר. "באותם ימים, שבהם היה 'מותר הכל' היה פקר מגיע לעיתים קרובות מעל למושב ועושה באזים נמוכים במיראזים

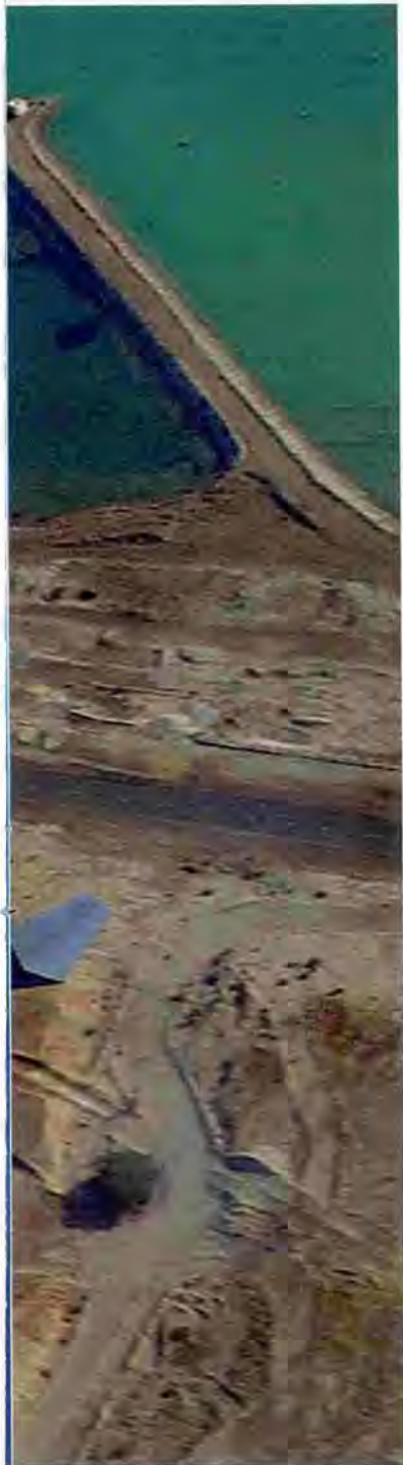
חזרה למחלקת אמל"ח

ב-1966 התגייס אחי לקורס טיס. יחד איתו היו עוד שישה צעירים מהמושב. 'התחממתי' והייתי להוט לעשות כמו-תם. הטיסה נראתה באותם ימים כפי-

היית צריך להיות במקום הנכון, בזמן הנכון, ולקבל מלמעלה את הפקודה הנכונה - להפיל. היתה זו תקופה יפה. היינו חבורה קטנה של לוחמי-אוויר, ממקימי הטייסת. היו כוננויות ללא סוף. ראיתי חברים שזכו להפלות הבתולין של המטוס האדיר הזה, שהיה פיסגת כל השאיפות שלי בתקופת הקא"מ.

כשנקראתי להדריך בקורס האימונים המיבצעי, צומצמו הגיחות המיבצעיות שלי באופן דראסטי. בשלב זה למדתי להתמודד עם מציאות אחרת. הייתי צריך לשמור על הרמה שלי ב-F-15 למרות שטסתי רוב הזמן עם החניכים בטייסת הקא"מ. במשך תקופת ההדרכה למדתי למצות את עצמי ולהשתפר וכל זאת בטיסות מעטות מאוד שקיימתי בטייסת.

סוף השבוע בחדר הכוננות נמתח בשיגרה איטית, רגועה ולעיתים אף

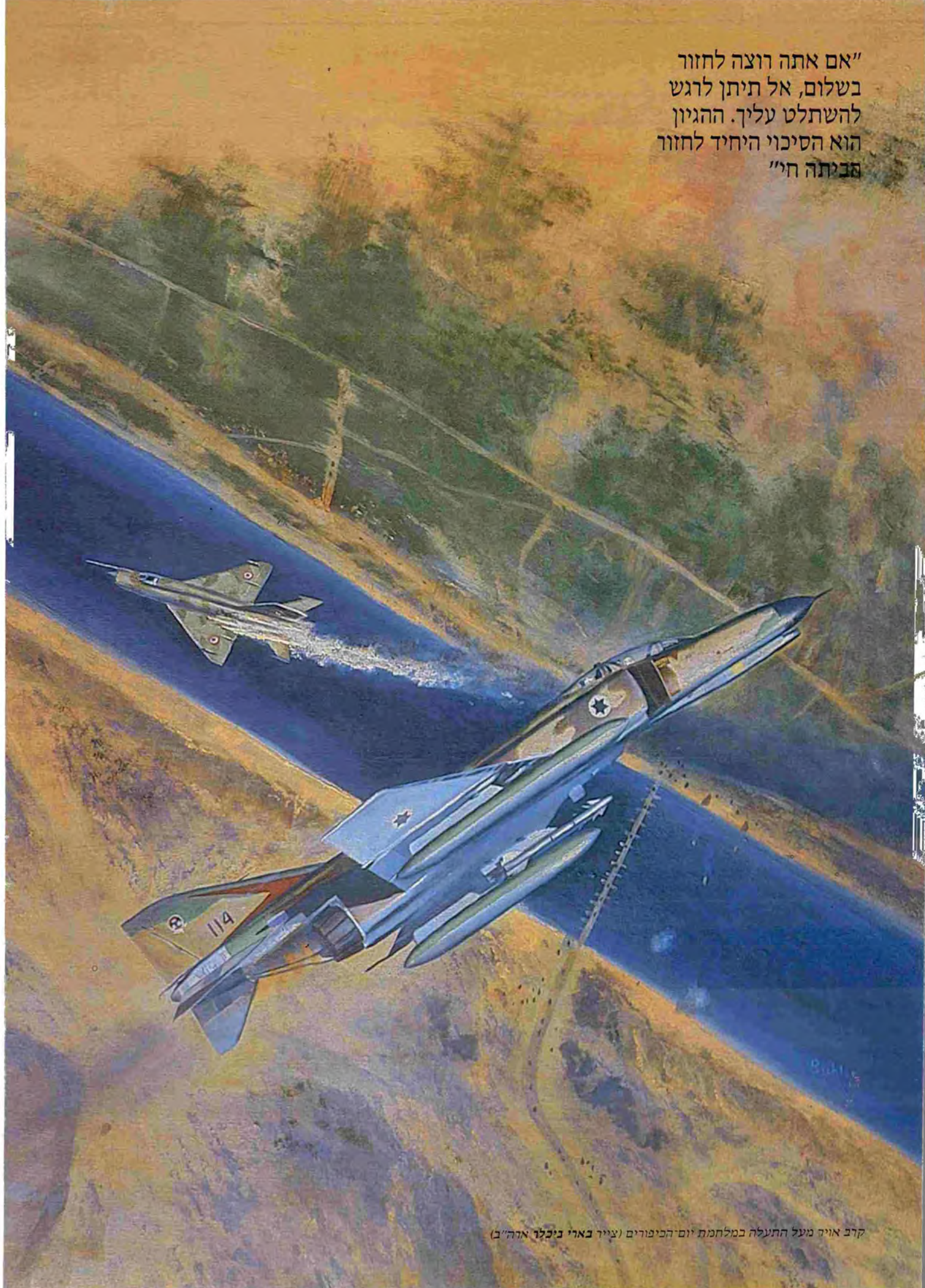




מביקעת הירדן עד ים המלח



"אם אתה רוצה לחזור
בשלום, אל תיתן לרגש
להשתלט עליך. ההגיון
הוא הסיכוי היחיד לחזור
מביתה חי"



קרוב אוויר מועל התעלה במלחמת יום הכיפורים (צייר בארי ניקלר ארה"ב)

פיקוד במלחמה

מאת רוני אלרואי

יא הגנרלים וגם לא המדינאים מנצחים מלחמות. המנצחים האמיתיים הם מפקדי הטייסות, רביי הסרנים והסרנים המובילים את המ"בנים למטרות השונות. הטייסים ב"קוקפיטים", אומר רן רונן (פקר), שפיקד במלחמת יום הכיפורים על אחד הבטיסים הגדולים של חיל האויר.

"עובדה זו בלטה במיוחד במלחמת יום הכיפורים, משום שזו היתה מלחמה קשה באמת, ולכן חשפה את הדברים עד לקיצוניות. מלחמה זו היתה הקשה מכולן, אם אשווה את שש המלחמות שהדור שלנו נאלץ ללחום בהן (כולל מלחמות ההתשה). לפחות בהתחלה עיקר הקושי היה פסיכולוגי. לא השל"מנו עם העובדה שאנחנו הישראלים, החכמים, המתוחכמים, האמיצים, בעלי התושיה והיזמה, הופתענו על-ידי האוייבים שמסביבנו. סירבנו לקבל שהאוייבים הצליחו להסוות את פעולות ההכנה שלהם ולהנחית עלינו מכת פתע".



ביום שישי אחרי הצוהריים התקיימה אצל מפקד החיל סקירה מודיעינית למפקדי הבטיסים. הכוננות תוגברה. הגיעו ידיעות, שהמשפחות הרוסיות מתפנות מקאהיר. "זה הדליק נורה אדומה מהבהבת, אך בשום אופן לא נורה אדומה ממש. חשבו, שזה על רקע המתיחות בין מצרים ורוסיה". פקר חזר לבסיס שעה קלה לפני תחילת יום הכיפורים. אנשים רבים לבושי קאפור-טות ושטריימלים הסתובבו שם. היו אלה אורחים מכפר תב"ד, שהוזמנו להעביר את החג בבסיס כדי להעניק לאנשים שנשארו בכוננות טעם של מסורת. "מפקד טייסת המינהלה היה בעבר איש דתי ולכן דאג להכשרת חדר ההדרכה (החדר היחידי שהיה גדול דיו כדי להכיל את כל האנשים) כבית-כנסת. שם השתתפנו כולנו יחד בתפ"ל ת "כל נדרי".

לפי המסורת של הבטיס, התאסף בערב פורום המפקדים בביתו של אחד הקצינים הבכירים. "היה נחמד מאוד, ישבנו עד מאוחר והלכנו לישון רק בשעות הקטנות של הלילה."

מהיערכות תקיפה להיערכות הגנה

בשעה שש בבוקר צילצל הטלפון המיבצעי בחדר השינה של רן פקר, מפקד הבטיס. על הקו היה מפקד החיל, האלוף בני פלד: "אין הרבה זמן. אני מטלפן אישית לכל מפקדי הבטיסים. יש לנו ידיעות שהמלחמה תפתח היום, יום שבת, בשש בערב."

"בני סגר את הטלפון", מספר פקר, "ומייד הרמתי את שפופרת הטלפון המיבצעי ומסרתי לסמל המיבצעים את ההודעה הבאה: 'סגור הבטיס, נתק הטלפונים, הפעל סירנה, מצב כוננות עליונה. החזר הטייסים לבסיס, הפסק נהלי יום-כיפור, הפעל תחבורה ופתח המטבחים. קבוצת פקודות אצלי במש"רד ב-07:00".

עם מפקד חיל האוויר במלחמת יום הכיפורים, האלוף בני פלד



הימים השני והשלישי במלחמת יום הכיפורים היו הימים הקריטיים של המלחמה. בדיון אצל מפקד החיל התברר, שאין די חומר מודיעיני מסוריה, משום שיש שם מערך טילים אדיר. בכל פעם שמטוס שלנו היה בא לצלם, נורתה עליו כמות כזו של טילים שהוא נאלץ להפסיק את המשימה. המטוס המצלם טס בגובה 60 אלף רגל ועליו חיפה מטוס בגובה 50 אלף רגל. המצ"לם היה א' ואיתו ל'. פקר ישב במטוס החיפוי. באיזור דרום הרמה הסורית החלו לעוף לעברם טילים. הם חילקו ביניהם את העבודה: המטוס המצלם התרכז אך ורק בצילום, המטוס המחפה תר את השמיים לזיהוי טילים. ברגע שזוהה טיל ששוגר עליהם – הם היו שוברים יחד. כך השלימו צילום של כל החזית הסורית. במשך אותה גיחה שוגרו לעברם 11 טילים!

מעבר לדוגמה האישית

אולם, לעיתים אין הדוגמה האישית מספקת. פקר נזכר במלחמת ששת הימים כשהיה מפקד טייסת מיראזים. "בערב הראשון למלחמה, בזמן התח"קיר, התברר שלאחד הלוחמים הצעירים יש בעיות. מדובר היה בטייס צעיר, אמיץ מאוד ומבטיח מאוד. לפי סרטי הירי הבנו שביום הקרבות הראשון הוא לא נלחם באויב, הוא התנפל עליו. הוא ביצע דברים מסוכנים. אחרי התחקיר הכללי קראתיו אלי למשרד. אמרתי לו: 'חביבי, אני מודאג ממך. להערכתך אם תמשיך בדרך זו אתה עלול ליהרג מחר. חבל לי עליך.

הבסיס וכולם היו עדים להודעה: "נפתחה מלחמה. תוקפים אותנו לכל אורך החזית!" מייד הופעלה סירנה, מטוסים החלו לזנק לאוויר ועל מפקד טייסת המינהלה הוטל לפנות את כל אנשי חב"ד מן הבסיס, על-אף יום הכיפורים, יחד עם המשפחות מהשיכון. "תהליך החלפת החימוש עדיין לא הושלם. טייסות המריאו עם כל הבא ליד והשליכו לים את הפצצות, שיועדו קודם לתקיפה. באויר הצתוותו לזוגות ורביעיות, התקשרו אל הנקד וקיבלו ההוראות להמשך פעילות. כך התנהל היום הראשון לקרבות, כך הופלו הרבה מאוד מטוסים, וזאת היתה, בעיקר פעילות של הגנת שטח והתגוננות.

מלחמה אפשר להשוות לריצה. כולם יוצאים מקו אחד, אך לא כולם מגיעים ביחד לקו הגמר. ב-100 מטר נוצרים הפרשים קטנים – וב-500 מטר – הפרשים גדולים יותר. מלחמת יום הכיפורים היתה מלחמה מורכבת, קשה מאוד ולכן נחשפו ההבדלים בין תפקודי האנשים והישגי היחידות השונות. כמו שבמירוץ ארוך הפרשים ברורים יותר, כך גם במלחמה קשה, הפערים ברורים יותר. יותר מובילים בכירים, אנשי מילואים, מפקדי טייסות, סמ"טים – ביטאו את עצמם ותרמו רבות. כאן התגלו המנהיגים האמיתיים, אלה שעומדים תחת לחץ, שמראים דוגמה אישית, אלה שהלוחמים הולכים אחר-הם".

רן פקר מדבר על דוגמה אישית בדרגים נמוכים יותר. הוא טוען, שאלה הדרגים הקובעים את תוצאות המלחמה.

יצאתי לסיור בבסיס. הכל היה שקט. פתאום התעורר כל הבסיס לחיים. תוך דקות החלה התרוצצות כללית. בקבוצת הפקודות של 07:00 עשינו ריענון של הפקודות ואז הגיעה הוראה על תקיפת-מנע של שדות התעופה הסורים בשעה 12:00. הטייסים חזרו לבסיס במהירות מפתיעה. ב-10:00 התקיימו חזריכים בכל הטייסות. ב-11:00 יצאנו למטוסים. עדיין היה צריך לקבל "אור ירוק" סופי מראש הממשלה. כשכל המטוסים נמצאו כבר בעמדות ההמראה צילצל בני פלד: "אני מדבר מלשכת ראש הממשלה. גולדה החליטה שלא לבצע התקפת-מנע. חיזרו לדת"קים ועיברו למצב של התגוננות והגנה.

חיילי הבסיס התחילו לעבוד בקצב רצחני. חסידי חב"ד, שישבו כל אותו זמן בבית-הכנסת המאולתר מול לשכת המפקד, חזו בכל ההמולה. מבחינתם נראה הדבר, כאילו מפקד הבסיס הזמין אותם להעביר יחד את יום הכיפורים, אבל האפירוקס הזה מתנהג כביום חול: אנשים באים ויוצאים מלשכתו, רכב נוסע חופשי מול בית-הכנסת, אפילו על אוכל אינו מסוגל לוותר. פקר לא יכול היה להסביר להם מה באמת קורה, כי היתה אפשרות שכל הידיעות הן כוונות וזו עוד הזעקת שוא. גם למשפחות לא יכול היה להסביר. כולם היו סגורים בבסיס, ממתנים לבאות.

מלחמה תחת לחץ

בשעה שתיים אחרי-הצהריים קיבל פקר TELE TALK מסמל המיבצ'עיים. בחדרו ישבה קבוצת הפקודות של

"מלחמה אפשר להשוות לריצה. כולם יוצאים מקו אחד, אך לא כולם מגיעים ביחד לקו הגמר. ב-100 מטר נוצרים הפרשים קטנים וב-500 מטר – הפרשים גדולים יותר"

בוא נדבר. בוא ניפתח. היה כבר לילה. אנשים הלכו לנמנם. גם שנינו היינו עייפים, מאחורינו היו ארבע גיחות תקיפה על שדות תעופה. הבחור באמת היה גלוי: הוא גדל בקיבוץ. כשהיה בן שלוש רצחו ערבים את אביו. במשך השנים הוא גידל בקירבו הר געש פנימי. כל הלחץ המצטבר הזה, התפוצץ ביום הקרבות הראשון. לא היה לו די ניסיון כדי להבין שבמלחמה תגיע להישגים רק אם תישאר מחושב ורגוע. ישבנו עוד כשעה. למחרת הוא טס איחי. הוא לחם בצורה יפהפיה (אם אפשר להתבטא כך). הפיל מיגים ואיל-28, פגע באי-28 ונייה ותקף בכל החזיתות. לבסוף הוא נרגע. היום הוא עדיין טס ושמו ידוע היטב.

הדאגה לטייסים מופקדת בעיקר בידי מפקדי הטייסות. הדאגה למפקדים מופקדת בידי מפקד הבסיס. "לקשר עם מפקדי הטייסות היו השלכות כלפי מטה. טיפלנו בטייסים תוך כדי המלחמה וגם אחריה. אנשים מגיבים בצורות שונות ללחצי המלחמה. יש כאלה שבמצבי לחץ קופאים על ההגאים ויש כאלה הלוקחים סיכונים מיותרים. פעם שאלו אותי טייסים צעירים: אתה לא מפחד? האמת שאני מפחד - פחד מוות. מי לא מפחד? אבל צריך לדעת להפעיל שליטה של ההיגיון על הרגש. בראש מתרועע לך מראות איומים, מראות של חברים שהתרסקו לידך. קשה ליישם את השליטה הזו, אבל אין ברירה. אם אתה רוצה לחזור בשלום, אל תתן לרגש להשתלט עליך. ההיגיון זהו הסיכוי היחיד לחזור הביתה חי. בטרם סה במבנה צריך להרגיע אחד, ואילו את רעהו צריך לדרבן. לצעירים אצלנו הייתי אומר: יש רק דבר אחד חשוב ברגע זה - לבצע את המשימה ולחזור בשלום. כשאתה נמצא בלחץ, אמיתי, אינך חושב על המולדת וגם לא על האישה והילדים. אתה חושב רק על דבר אחד: לחזור הביתה בחיים. וזו באמת משימה מספיק חשובה."

לנצח את הטיל

תא"ל פקר ביצע במלחמת יום הכיפורים עשרות גיחות. גיחה אחת, שנחרתה במיוחד בויכורו התקימה ביום הראשון למלחמה במסגרת מה שכונה "מיבצע תגר". מיבצע זה נועד לתקוף את מערך הטילים המצרים. מערך טילים זה הוקם על-ידי המצרים כלקח ממלחמת ששת-הימים. זה היה מערך נ.מ. מורכב ומשולב: תותחים כיסו את הגובה הנמוך, טילי סטרלה ו-SA-6 כיסו את הגבהים הבינוניים, טילי SA-3 כיסו עד לטווח של 25 אלף רגל, וטילי SA-6 עד לגובה של 60 אלף רגל ועד בכלל. היו שם תותחים מכל הסוגים, כולל 23 מ"מ ארבעה קנים מונחי מכ"מ. למעשה, הם סגרו את המרחב האווירי מהקרקע עד לגובה 60 אלף רגל.

"אחד הדברים שאסור לשכוח," אומר פקר, "זה שאנחנו חיל-האוויר הראשון בעולם שהתמודד עם טילי SA-6 בתנאי קרב. זה היה טיל חדש, שידעו על קיומו, אך לא היו עליו

נתונים בעולם המערבי. הוא לא היה ב-1967, הוא לא היה במלחמת וייט-טנאם. זהו טיל שונה לגמרי ממה שהיכרנו. אם ניקח לדוגמה את הטיל SA-2, הרי, כשהוא משוגר הוא מותיר אחריו ענן של אבק וחול שנותן התראה לטיס התוקף. זה כמו עמוד-חשמל, שרודף אחריך. אתה יכול לראות אותו ולהתחמק ממנו. אך SA-6 הוא טיל, שעובד על דלק מוצק. כשהוא משוגר אין כל סימן חיצוני מגלה. הוא טס מהר מאוד, מקביל לקרקע, בגובה נמוך. מכיוון שלא היכרנו את תכונותיו, התחלנו לאבד מטוסים. לא ידענו ממה בדיוק ספגנו את הפגיעות, אך תוך כדי הלחימה חיל-האוויר התעשת ופיתח דרכי התמודדות גם נגד טילי ה-SA-6.

"באותה גיחה במיבצע 'תגר', סתתי על פנטום בווז עם אשר שניר. זה היה כעבור חצי-יום ולילה של לחימה. ספגנו כבר אבידות. האבידה הראשונה נגרמה לנו ביום שבת, לקראת החשיכה. מטוס שלנו נפגע מטיל בסביבות התעלה. הטייס גרר את המטוס לשדה-חירום ו-200 מטר לפני המסלול הוא איבד את ההגאים והתרסק לקרקע. הטייס והנווט נהרגו. אז, למעשה, תפסו האנשים שמדובר במלחמה ולא בתרגיל. ביום ראשון המשימה העיקרית של חיל-האוויר היתה מערך הטילים. למרות מאות גיחות מעל סיני, הפעם ציפתה לנו הפתעה: כשעברנו את קו ביר גפגפה, וככל שהתקרבונו לכביש המערכת לקראת התעלה, זיי היו קרבות שריון שנראו כמו לקוחים מסרט על מלחמת העולם השנייה. היו שם ענני אבק, שובלי עשן, התפוצצו יות אדירות. קרב ברזל כברזל והכל בשטח שלנו. העובדה, שהפעם הקרבות מתחוללים מהצד המזרחי של התעלה הסעירה אותי מאוד. פתאום תפסתי שהפעם הצליח האוייב לחדור לתוך שטחנו ובכוחות משמעותיים. האוויר היה רווי טילי סאגר ואש מכל הסוגים.

החדירה בוצעה בגובה נמוך מאוד, כדי שלא יגלו את המטוסים. טסנו ממש מעל ראשי הלוחמים הקרקעיים. התמונה מסכיב דממה לפשיטה אווירית. בכל כיוון שהסתכלת ראתי מטוסים, בגובה נמוך מאוד, מעל אנטנות הטאנקים. ומסביב עשן, טילים והתפוצצויות.

חצינו את התעלה מערבה. אל נוף שונה לגמרי: מיס, שדות ירוקים, תנועה, רכבות - מקום שוקה חיים. המצרים חיכו לתקיפה והגיבו מייד. כולם ירו על כולם, ונוצרה שם אש אדירה. כשחזרנו מהגיחה, עוד לפני חציית התעלה, שמעתי קול על ערוץ החירום. טייס מטיסת סקיהוקים של הבסיס, אמר: 'נפגעת ונטשתי מער' בית לתעלה מול קאנטרה'. הסתכלתי לכיוון שעה שתיים וראיתי מצנח בגר' בה 300 רגל מעל הקרקע. היכרתי את קולו, היה זה טייס המילואים שמעון אש. הסתכלתי לאיזור בו צנח. התנהלו שם קרבות שריון עזים. את שמעון לא ראינו עוד לעולם.

"במקבוצת הפקודות של אותו יום ה-9 באוקטובר, אמרתי למפקדי הטייסות:

'אנחנו נמצאים במלחמה קשה ומור' כבת. לבטח ננצח, כי אנחנו לא יכולים להרשות לעצמנו להפסיד, אבל ברור שזו תהיה מלחמה מסובכת ויקרה מאוד. במלה 'יקרה' אני מתכוון לדם לוחמנו, לאבידות. לכן אני נודר כעת נדר: את אלה הנופלים, שהיום אנחנו כליכך צריכים, לא נשכח לעולם.'

מפקדים בשעת מבחן

לאחר זאת המשכנו בקבוצת הפקודות כרגיל. ואכן, אין אנו שוכחים את היקרים שהשאירו בשדה הקרב. לקראת מלחמה אפשר להתאמן ולתרגל כמעט את כל המרכיבים שאיתם נאלץ להתמודד בעת מלחמה: ניווט נמוך, מהירות גבוהה, סוגי חימוש וכדומה, אך שני דברים אי-אפשר לדחות ולצפות בשום אופן: איך אנשים יתנהגו תחת אש ואיך הם יגיבו לאבידות. דות. המפקד הטוב מהמר על הלוחמים העתידיים להצטיין במלחמה. אם הימר נכון - סיכויי לנצח כמעט מובטחים. אם הימר לא נכון - ייתקל בבעיות. לדעתו של רן פקר מפקד טוב צריך חושים מתודדים כדי לחוש את הדופק של אנשיו, כדי לדעת לתמוך בהם ועל-מנת להפיק מהם את המירב.

אומר פקר: "הנוער מצויין. כל דור טוב מקודמו. המפקדים של היום טובים מאיתנו. איני מודאג מבצועיהם בשעת מבחן."

"פעם שאלו אותי טייסים צעירים: 'אתה לא מפחד?' האמת שאני מפחד - פחד מוות. מי לא מפחד? אבל צריך לדעת להפעיל שליטה של ההיגיון על הרגש"



רן דונו (פקר): לא הגנרלים וגם לא מדינאים מונחים מלחמות המנצחים האמיתיים הם הטייסים בקוקפיטים

ב א ו י ר ה

מ ת א ת מ ר א ב ר ה מ י

ניסויי מינהרת-רוח הראו, שכבר במהירות של 140 קמ"ש נזק הראש לצדדים על-ידי זרם האוויר ובמהירות גדולה יותר כבר מתחיל להגרם נזק ממשי לטייס. הרשת הפועלת כגדר-זרימה, תעצור, או תשנה, את זרימת האוויר עוד לפני גופו של הטייס. הפרשי הלחצים בין תא הטייס לבין האוויר החיצוני וזוויות ההתקפה המשתנות מהוות בעייה למתכנני רשת ההגנה, האמורה להתאים לכל מצב.

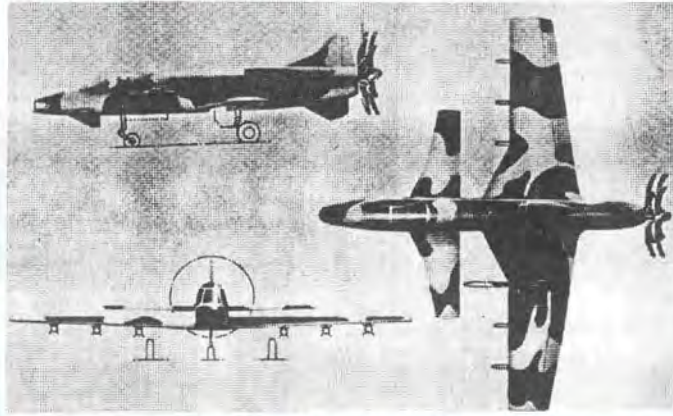
בשלב השני של ניסוי המודל של כסא המפלט תהיה בחינת מערכת 13 ראקטות ההפלטה לשם השגת דחף בכיוון הרצוי.

כדגם השוואתי משמש כסא המפלט לקונבנציונאלי מתוצרת "מאק-דונל דאגלס" ALES-2

נתגלו ליקויים בכנף F-16

לאחר שנתגלו ליקויים בכנף מטוס F-16, במהלך ניסויים סטאטיים שבוצעו בחברת "ג'נרל דינמי" קם נאלץ חיל-האוויר האמריקאי להורות לטייסי F-16 שלא לבצע תימרון מאקסימלי של עד 9 ג'י כאשר המטוס עמוס בדלק, אלא רק לאחר שבגופו נותרים 4,000 ליברות דלק ופחות מזה. במהלך הניסויים הסטאטיים נבדקו כנפים של F-16 בעומסים שונים, הכנף שאמורה היתה לעמוד ב-150 אחוז מעל למג' בלתי התמרון של 9 ג'י ב-13.5 ג'י כשלה ב-12.5 ג'י.

מייגבלות התימרון החמורות נקבעו לאימונים בלבד ועתה נבדקו קות סדרות הייצור של הכנפיים. "ג'נרל דינאמיקס" באותה סידרה שהחלה לפני שנה. מהנדסי החברה



SABA PI233-1 שרטוט של המטוס הבריטי החדש לסיוע קרוב SABA PI233-1 המערכת הקרויה Crew Escape Technologies מפותחת על-ידי חברת "בווינג". מערכת פלטה חדישה זו אמורה להתמודד עם בעיות סבוכות. מאחר שהיא התשובה היחידה למצב שאין ממנו חזרה, עליה לאפשר הצלת חיי אנשי הצי וות, תוך כדי בשמירה מפני נזק חמור העלול להיגרם להם בשעת ההפלטה. בהתאם לכך צוידה מערכת הפלטה בחיישנים למדידת גובה ומהירות טיסה, במדי ג'ירו ומחשב בקרה לשליטה על ההפלטה בדחף מתוכנן. זאת כדי לאפשר דחף ראשון להינתקות מהמטוס ודחף מתגבר רק כשהכסא מיוצב כך שכוון הדחף יהיה להרחקת הכסא מהאדם - ולא להיפך. בנוסף רשת ההגנה, עשויה מסיבים, אשר תשנה את הזרימה לפני גופו של הטייס ותמנע נזק חמור כתוצאה מניפנוף אברים, ממכת זרם האוויר הפוגע בטייס בעת ההאטה מ-700 קשר לאפס.

יים ואחת - בגחון. קאנארד ושני מדחפי פרופיראן מצויים בזנב המיטוס.

למרות שעל הנייר נראת ההצעה של "בריטיש אירוספייס" כלקוחה מספרות בדייונית, חובה לזכור שהיא היתה תלוצת פיתוח ההארייר שנקרא בשעתו P-1127 ואילו דגם הסיוע הקרוב קיבל את המספר P-1233.

כסא-מפלט ל-3 מאך

לצד פיתוח מטוסים מהירים יש המקדישים מחשבה גם לאנשי צור תם. בחיל-האוויר האמריקני הסתיימו ניסויי מינהרת-רוח לכסא מפלט חדש, שיאפשר הפלטה במהירות של עד 3-מאך בגובה של 70 אלף רגל או מהירות של 700 קשר בגובה פני היס. הכסא יהיה בעל דחף מתוכנן להפלטה בטוחה בגובה נמוך. ורשת הגנה מסיבי CREST למניעת נזק בשעת הפלטה במהירות גבוהה.

מתוכנן מטוס סיוע-קרוב בריטי חדיש

חברת "בריטיש אירוספייס" אינה שוקטת על שמריה. לאחר מטוסי ההארייר וההוק-200 היא מחפשת שותפים לסיכוי הפיתוח של מטוס סיוע-קרוב. לפי התפיסה הבריטית יש צורך במטוס סיוע קרוב בעל כושר תימרון ונשיאת חימוש, אשר כמעט שישלב את הטוב שבמטוסי-הקרוב עם הטוב שבמטוסי הכנף הקבועה.

מאחר ששדה המערכה האירופי צפוי להיות גדוש מסוקי-תקיפה, הרי שנדרש מטוס כנף - קבועה, שיפיל את מסוקי התקיפה ואף יתן סיוע ועזרה לכוחות פעולות יום ולילה ועם כשר התגוננות בפני מטוסי היירוט החדישים ביותר.

כל זאת מתכוונים הבריטים להשיג על פי איפיון מטוס במשקל של 10,000-12,000 ליברות, יכולת תמרון של פניית 180 מעלות בחמש שניות. וראדיוס פניה של 500 רגל. מטוס זה יתחמק ממטוסי היירוט על-ידי פנייה לחליפה ב-180 מעלות ושיגור טיל אויר-אוויר לטווח קצר תוך 3.7 שניות.

באותה דרך יכול מטוס זה להשיג עמידת-ירי נוחה כנגד מסוקי התקיפה, זאת כאשר הוא טס בגובה צמרות העצים במהירות 0.35-0.3 מאך.

המטוס מיועד לשאת מיגון נשק רחב הכולל שישה טילי אויר-אוויר ותותחים למשימות אויר-אוויר נגד מסוקים או ארבעה טילי אויר-אוויר ותותחים למשימות סיוע-קרוב, או ארבעה משגרים לטילי הלפאיר, ושני טילי אויר-אוויר ותותחים למשימות-אמנעה.

אחת הבעיות המתעוררות הינה מיקום מנוע המטוס והטילים החייבים להיות מתואמים כך ששיגור טיל לא יגרם לכביית המנוע. דחף המנוע הינו 6,000 כוח-סוס, דחף, שיאפשר האצה בהמראה בקצב של 1 ג'י. דגם המנוע הינו מסדרה דומה לזו של GE-38

מאחר שהמטוס מיועד לפעול גם בלילה, בטיסה בגובה צמרות העצים, הוא יצויד גם במערכת ראיית-לילה, במערכת הדמייה אינפרה-אדומה, בתצוגה עילית רחבת-זווית ובאמצעי טיסה ועקיבה אוטומאטיים של פני הקרקע.

על-פי הישדרטות יש למטוס שש נקודות תלייה לנשיאת חימוש בכנף-



הוק-100 של בריטיש אירופייס החל את ניסויי הטיסה שלו. כפי שנואה בתצלום חרטום המטוס הותאם לנשיאת FLIR, אמצעים לראיית לילה, מצוין מטרות ומערכות כיוון חימוש מתוחכמות

עו ל ס



כל החומר בעמודי באויר העולם מבוסס על מקורות זרים



YF119 אב טיפוס של מנוע ה-ATF מתוצרת "פראט אנד וויטני" נכנס לשלב ניסויי טיסה מתקדמים שבמהלכם יותאם להפעלה בכל אחד משני דגמי ה-ATF הנבנים עתה על ידי חברות נורתרופ ולוקהיד. טיסה ראשונה של המנוע מתוכננת ב-1990. אב טיפוס של ה-ATF עצמו אמור לטוס ב-1993

היצרנית מקווים כי רק הכנף שעברה ניסוי עמסים כשלה ואילו כל הסדרות של הכנפיים שעברו בדיקות בקרני x הינן כשדות וחזקות. יש לציין, שמסדרות כנפיים אלו יוצרו 413 מטוסי F-16 בשביל חיל-האוויר האמריקני 109 מטוסים - למדינות אחרות.

התעשייה האוירית הצרפתית עד משבר

התעשייה האוירית הצרפתית, שהיתה בשנות השבעים היצרנית הגדולה והמתחכמת ביותר באירופה בתחום רכבי חלל, מטוסים וטייפים, נמצאת כיום על סף משבר כלכלי. אין דוגמה טובה יותר למשבר מכך שחברת "דאסו ברגה", פאר התעשייה הצרפתית, לא מכרה ולו מטוס אחד ללקוח מחו"ל בכל שנת 1987.

בעוד פקידים בכירים בחברות המובילות בצרפת תולים את האשם מה בקשיים הכספיים הגדלים, בעיקר בגלל מחירי הנפט בשנים 1980-1984 ובצניחתו של הדולאר, טוענים מומחים, כי שורש הבעיה בתעשייה האוירית הצרפתית, מקורו במוצרים לא-תחרותיים ובשיקולים פוליטיים מוטעים.

מההפסדים הכספיים המדהימים שלה. "כל נפילה של פראנק אחד בדולאר הצטברה להפסד של מיליארד פרנקים בהכנסה שלנו בשנה האחרונה", אומר ז'אק-הנרי דופור, המנהל הפיננאסי של "סנקמה", יציג את המנועים הידועה. שר ההגנה הצרפתי אנדרה ג'ירו, הציג בדצמבר האחרון, תוכנית של "הגדלת ההון" עבור "סנקמה". דר פור אמר, שבקרנות ישתמשו רק כדי לשמר את ההשקעות הקיימות, שהוכפלו במהלך החמש שנים האחרונות, ולא יופנו לטובת פרויקטים עתידיים. מישל נואר, שר סחר החוץ, הצרפתי, הכריז שלירידת שער הדולאר היתה השפעה "קאטסטרופאלית" על מכירת כלי-טיס מסחריים של "איירבוס" - אגוד חברות אוירונאוטיות מארבע מדינות באירופה.

בתגובה לכך, ציין פקיד ממשל אמריקני בעל קשרים הדוקים עם התעשייה האוירית בצרפת, שכל הרעש סביב הדולאר הוא "אסופה של שטויות". התעשייה הצרפתית, לדבריו, נהנתה מסובסידיות

קבועה של ייצוא צרפתי, הן מינה בשנת 1986 כלי-טיס צבאיים מתוצרת בריטית בסכום משוער של שבעה מיליארד דולאר. הזמנה זו גרמה לחילופי מקומות בטבלת ליגת יצואניות הנשק העולמית. ובריטניה תפסה את מקומה של צרפת כיצור אנית מספר שלוש.

רשימת השגיאות הקשות של התעשייה הצרפתית ארוכה, אומרים מומחים, ורבות מהן ניתן לייחס לתקנות-מכירה מחמירות וקצרות-רואי, של ממשלת צרפת. מאמר, שפורסם לאחרונה ב-*Aviation Weekly*, ציין את ההתעקשות על הסתמכות עצמית מוחלטת של התעשייה הצרפתית, בנוסף למאמץ ציה "למכור מוצרים לא פופולאריים, כגון מטוסי-קרב בעלי מנוע אחד בזמן שהעולם מעדיף מטוסים כפול-מנוע."

התעשייה האוירית הצרפתית, המעסיקה מעל 110 אלף עובדים, היא אחת מהגדולות והיוקרתיות בצרפת. אף שהציגה לשנת 1986 מאזן רווחים העומד על יותר מ-75 מיליארד פראנק, אין להתעלם

קנים אינם הנושא העיקרי בבעיה. האשמת המומחים מיוחסת לתעשייה עצמה. או מה שנקרא "הזרמים המשתנים" של מדיניות הממשלה הצרפתית. ניתן להביא כדוגמה לכך את ההתפוררות, שהחלה ביחסי צרפת עם מדינות בדרום האוקיינוס השקט בסוף שנות השבעים. בעקבות כך החל חיל-האוויר האוסטרלי להזמין מתעשיות אחרות, מטוסים שאינם צרפתיים. ראוי לציין שלפני הצטננות היחסים, היתה חברת "דאסו" הצרפתית הספק העיקרי של מטוסי-קרב ותקיפה לחיל-האוויר האוסטרלי.

לדבריהם של המומחים, "אמרסון SA", יצרן האלקטרוניקה הצרפתי, שהוטל עליו לייצר מערכות ראדאר דופלר מתחכמות וזעירות עבור המיראז' 2000, היה איטי מדי בביצוע המשימה ובשל כך כללה הגירסה הסופית של המטוס את הראדאר "המיושן". בעוד שמטוסים אמריקנים, דוגמת ה-F15, צויידו בראדאר מתקדם וסללו את דרכם לתוך שווקים שהיו בעבר בשליטה צרפתית. ערב הסעודית, שבעבר היתה לקוחה

מומחים פיננסיים בכירים במערב רב מייחסים את הנפילה החדה בניות השוק של התעשייה האוירית הצרפתית לירידה במכירות מטוסי הקרב מיראז' 2000, מיראז' F1 ויגו אר, ובירידה בהזמנות של מטוסי מנהלים ומטוסים אזרחיים. המומחים טוענים, כי השפל במכירות, המלווה בשנים האחרונות בתחרות מוגברת עם בריטניה, גרמניה המערבית ויפן, ייצר משבר בתעשייה.

סגן הנשיא ומנהל הכספים של "אירוספטיאל", מייחס את הבעיות בתעשייה האוירונאוטית הצרפתית לנפילת הדולאר. לטענתו, ארה"ב נלחמת באירופה באמצעות הדולאר. מכיוון שקיימות רק מעט תעשיות צרפתיות המתחרות ישירות בארה"ב בשווקים דולאריים ועדיין מביאות רווח בפראנקים, הפרוטקציוניזם של האמריקני מהווה מיטוד לתעשייה האוירית הצרפתית. בניגוד לה, מציינים מומחים, שהדולאר גרם לכך שמחירים של רכיבים אמריקניים, המהווים בין 30 ל-40 אחוז ממטוס צרפתי, ירדו באופן משמעותי. בכל מקרה, הם טוענים, האמרי-



באוויר העולם

כל החומר בעמודי באוויר העולם מבוסס על מקורות זרים



דופין צרפתי שנבנה בסין בחצר התעשייה האווירית הסינית בחרבין. הסינים פונים יותר ויותר להסתמכות על תוצרת עצמית מאשר על יבוא כלי טייס

ממשלתיות נכבדות ועובדה היא שהתעשייה הציגה מאזן רווחים גדול בראשית שנות השמונים כאשר שער הדולר היה נמוך. הוא הוסיף, ש"ממשלות אירופיות, במיוחד צרפת, הן בעלות מחוייבות עמוקה ל"אייבוס". לא משנה מה יקרה לדולר, בטוח שהצרפתים ייחלצו מן המשבר ויבטיחו את המשך השתתפותם במרוץ זה."

בקצרה

*** מטוסי הרקולס ראשונים הגיעו לצרפת, הצרפתים, שהחליטו להגיד את צי מטוסי התובלה שלהם ולשפר את טווחי הפעולה שלהם רוכשים שלושה מטוסי הרקולס C-130H ושלושה מטוסי הרקולס C-130H-30.**

*** הגרמנים חזרו על המחוייבות שלהם ועל רצונם לפתח את מסוק הקרב המשותף להם ולצרפתים - ה-PAH-2 וזאת על-אף בעיות תקציביות ועירעור מצד כמה גורמים על יכולתה הכלכלית של גרמניה המערבית לשאת על כתפיה שני פרויקטים פיננסיים כה גדולים בפיתוח מטוסי-הקרב הארופי העתידי, והמסוק החדש. נראה, שממשלת גרמניה המערבית רואה במסוק-האנטי-טנקי החדש שלה חלק חשוב בפיתוח הכושר ההגנתי הכללי שלה.**

*** מכ"ם חדש תוצרת חברת "יו" מפותח עבור מטוסי F-14/D מכ"ם זה הוא שילוב של המכ"ם הישן F-15E-9 למכ"ם החדש יהיו בנוסף לטווחי גילוי גדולים, כושר הפרדה ויהיו מטרות טובה ויכולת ירי לעבר מטרת רות מנמיכות טוס.**

מטוס E-8A. השני במטוסי ה-Joint Stars - מטוסי גילוי ועקיבה מכ"מיים, הגיע להמשך התקנות בחברת "ג'רומאף". המטוס, בואינג 707-300, עובר התקנות, אשר יהפכו אותו למטוס מכ"ם מעופף, שיהווה את הצלע העיקרית במערכת גילוי, עקיבה ותקיפת מטרות.

המערכת, בפיתוח משותף לצבא ולחיל-האוויר האמריקני, תגלה ותעקוב אחר מטרות קבועות וניידות באיזור החזית ומעבר לה. תמונות המכ"ם תעבורנה בזמן אמיתי למרכז זי הבקרה השונים ויאפשרו שיגור נשק לעבר מטרות נבחרות; באפריל יחלו טיסות ניסוי למערכת האווירית.

*** שני טילי אויר-אויר סידוויינדר**

אלקטרוניק" בוצעו במטוס F-18. הטייסים תימרנו בחמישה ג'י כשהם מקבלים נתוני כיוון על צגי כוונת הקסדה. לפי הפירסום השיגו הטייסים קשר-יעין עם מטרות בטווח של 13 מייל. יכולת רכישת המטרות גדלה מ-20 מעלות עד ל-360 מעלות. הקסדה קלה ב-230 גרם מהקסדות הרגילות והיא תותאם למטוסי F-15, F-18 והארייר.

*** ריינבאו - טיל חדש נגד מכ"מים קרקעיים.** מתוצרת חברת "נורת'רופ", פותח עבור הצי וחיל-האוויר האמריקנים עובר ניסויים על מטוסי אינטרודר a6 ומפציצי B-52. לטיל טווחי-פעולה ארוכים וכנף המחוברת בציר ומתיישרת בזווית המתאימה לאחר השיגור. לטיל זה צפויה דרישה מצבא ארה"ב גם כטיל קרקעי-קרקע נגד מכ"מים.

*** חברת "בואינג" הודיעה על עיכוב של שנה לפחות בפרוייקט 7j7 7j7**

*** מפותחת מערכת רכישת מטרות לאמאצי.** המאפשרת רכישת מטרות והעברת מטרות בין מטוסים מסויקים ותחנות-בקרה, ללא צורך בדיבור, אלא באופן אוטומאטי. מערכת זו תאפשר למסוק לשלוח ולשגר חימוש לעבר מטרה אותה אינו רואה, אך המצוייה בטווח הנשק שלו.

*** ניסויי טיסה עם כוונת קסדה מתוצרת "מאקדונל דאגלאס" ו"הייר**



דאפאל: מטוס נפלא, אבל למה אין קונים?

תוכנן להיות מטוס הנוסעים של "בואינג" לשנות התשעים, מונע על ידי מנועי GE-36 אנדקטד פאן ובעל כנף מתקדמת. המטוס יועד בתחילה ל-150 נוסעים. המתחרה של ה-7J7 הוא מטוס MD-91X תוצרת מקא-דונל דגלאס, המונע במנועי "פראט אנד וויטני". מטוסי סידרת MD-90 של "מאקדונל דאגלאס" מקדימים את ה-7J7 בכשנתיים מאחר שהמנוע שיועד להם כבר טס במטוסי MD-80 לבקרום יוחלף חלקו הפנימי של מטוס MD-80 בעיצוב של ה-90-MD ויבוצעו טיסות עם מומחים להוכיח שהפרופ-פאן שקט ומתאים לטיסות-נוסעים.

*** ניסויים מוצלחים למנוע F110-129** מתוצרת "ג'נרל אלקטריק". המנוע בעל דחף של 29 אלף ליברות ובקרה דיגיטאלית, מיועד למטוסי F-15 ו-F-16. טיסות ניסוי ב-F-16 יחלו השנה.

*** שיפורי מנוע למזל"ט פיוני הישראלי** שבשימוש הצי האמריקני. לאחר מספר כשלונות צורבים, שבהם אבדו מזל"טי פיוני - בחלקן כשלון בשל תפעול לא-נכון ובחלקן בשל תקלות במנוע המזל"ט - הוכיחו ניסויים במנוע, כולל תוספת קרבוראטור והאטת האצה. על-פי דיווחים עומדים להחליף את מנועי הפיוניר במנועים חזקים יותר, מ-26 כוח-סוס ל-30 כוח-סוס. מומחי נאט"ו עומדים לבקר בצי ארה"ב כדי לבחון תיפעולם של מזל"טים מתוך כוונה לרכוש בעתיד מזל"טים לאוניות ברית נאט"ו.

כל הלילה נמשך מבצע החילוץ האוירי של ניצולי המשחתת אילת

כתם שחור, אימתני על המים

שעות אחרי-הצהריים של ה-21 באוקטובר 1967. הים שקט. משחתת חיל-הים הישראלי "אילת" משייטת בשלווה מול חוף רומאני שבחצי-האי סיני. על סיפונה 199 אנשי צוות. סמוך לשעה 17:30 נשמעה לפתע התראה על ראקטה שנועה אל המשחתת מכיוון פורט-סעיד. מפקד המשחתת, יצחק שושן, זיהה את הטיל מגשר הפיקוד. הוא הורה לפתוח באש מתותחי ה-40 מ"מ ולסובב את האונייה כדי להקשות על הפגיעה - אך לשווא. טיל מדגם סטיקס פגע במרכז המשחתת ושיתק את כל מערכותיה. המשחתת הפכה לגוף משותק. למטה, בבטן המשחתת, מצא את עצמו החובש הבכיר פרדי ארם, כלוא: "הייתי באמצע הגילוח לקראת העגינה והנסיעה הביתה, כאשר לפתע נשמע קול נפץ אדיר ואחריו - דממה. הייתי כלוא בחדר קטן, שקירותיו מתמוטטים. חפסתי במהירות שני תיקי עזרה ראשונה ובעטתי בקטע הדלת, שהיה עשוי עץ. שני בחורים עזרו לי להיחלץ מהחדר. היה שקט נוראי בחוץ. לא היה אור. כמעט שלא שמעו אנשים."



התמונה הייתה מהמת: מי שופצע

מאת רוני אלרואי



פרדי ארם יצא לראות מה מצב הפצועים, כאשר טיל נוסף פגע במרכז המשחתת וביקע אותה לשניים. המשחתת החלה מעלה עשן וגופה בן 1,710 הטונות החל שוקע. קור הרוח שבו פעל פרדי הפתיע אף אותו עצמו. גם מפקד המשחתת שמר על קור רוח מוחלט. הוא דיווח ליחידה הישראלית, שהיתה על חוף סיני, על מצב משחתת. יחידה ישראלית נוספת, שהיתה קרובה לאירוע, קיבלה דיווח מהארם. ביחידה זו שירת ד"ר דנון (היום קצין רפואה ראשי): "לחצתי על הסמג"ד, שיאפשר לי להתקדם למקום האירוע, למרות שלא היה אימות לידיעה. לא היו דרכים להגיע אל הים. צה"ל היה ערוך בקאנטרה. כשהמוצב הצפוני ביותר היה בפורט-סעיד. המוצב המערבי היה ברומאני, אך לא על שפת-הים. ניסינו להגיע דרך הדיונות, אך הזחל"מים והאמבולאנסים נתקעו בדרך."

אל שפת הים הגיעו, כעבור שלוש שעות, עם שני טאנקים בלבד. ד"ר דנון נזכר: "כשהגענו לים, נתגלה לעינינו גוף. יפהפה. החוף היה רחב מאוד וזהוב. השמש נטתה לשקוע." טרם ידעו מה היה גודל האסון שהתחורל בלב הים. על סיפון המשחתת, באותה עת, נאבקו עשרות אנשים על חייהם.

מספר פרדי ארם, החובש: "התמונה הייתה מהמת. מי שהיה קרוב למוקד הפיצוץ לא נשאר ממנו הרבה. מי שהיה רחוק יותר, היה פצוע קשה וסבל משטפי דם ומקשיי נשימה. למעשה, כל מי שנפצע - נפצע קשה. מי שלא נפצע היה בהלם." אנשים תיפקדו על המשחתת אוטומטית. הם כיבדו את השריפות, שהציתו פצצות הטורפדו ופצצות העומק. הם חיפשו את הרפסודות וסייעו לפצועים. "היו מעט מאוד מקרים, שטיפול ראשוני יכול היה לעזור להם. אחד מהם היה רס"ר ותיק של המשחתת, שסבל משטף דם בצוואר. הוא היה המום. ניערתי אותו, לקחתי את אגרופו והצמדיתי אותו לצווארו. ציוותי עליו: 'עד שארשה לך, אתה לא עוזב'. לפצועים במצב קשה ולנפגעי כוויות נתן החובש מורפ"יום. היתה בעייה של מתסור במים. הם הלבישו את כל האנשים ואת כל ההר"רים בחליפות-הצלה. התארגנות דומה התרחשה גם בצידה השני של המשחתת. שם נמצא רופא המשחתת. האונייה היתה חצוייה ולכן לא יכלו להעביר ציוד רפואי מצד אחד של המשחתת לצידה השני. הם שלחו כחור"רים, שהיו שחינים טובים, להעביר את הציוד בשחייה מצד אל צד.

המים המשיכו לחזור למשחתת. היא נטתה על צידה. כשראה מפקד המשחתת, יצחק שושן, שהרגע בו יאלצו לנטוש את המשחתת קרב, כינס את כל אנשי ציוותו: "הוריתי להם לזרוק למים כל מה שיוכל לצוף, ג'ריקנים,

מספר פרופ' אנגלברג: "האנשים אחזו בכל מה שצף, הדבר הכי-נורא היה שהרות שיצר הרוטור הפכה את האנשים אל תוך המים." גם בזכרונו של חיים נחרתה תמונה קשה מאוד: "היה ניגוד עצום בין הטבע לבין ההתרחשות בתוך המים. בתוך כתם השמן נלחמו על חייהם כמה עשרות אנשים. ניתן היה להבחין בהם בגלל התנועה שהיתה בתוך כתם השמן."

עבודת החילוץ שעשה תא"ל ד' הצטיינה בכך שהוא נחת על מי הים-התיכון. עד אז נחתו על המים רק בכינרת: "הנמכתי את המסוק לריחוף בגובה של כמה מטרים מעל למים והמכונאי המוטס החל לחלץ אנשים. היספקנו למשות שני אנשים, כאשר לפתע חלה תקלה במנוף וכבל ההצלה ניתק. הייתי בדילמה. מבט נוסף בשני המחולצים הבהיר לי, שאיאלץ לנחות על המים. נחתנו באיטיות ולמולנו הים היה שקט. שייטתי בין האנשים, כשהמכונאי המוטס והחובש שולים את האנשים מן המים. לאחר שאספנו כ-15 איש הימראנו והכאנו אותם לחוף."

החילוץ בשיטה זו מהיר, אולם לניצולים זה נראה כנצח. פרדי ארם זוכר את התחושה שצריך להתרחק מהמשחתת מחשש היא תתפרץ. הוא זוכר את עצמו צף לבדו במים, כשמסביב מנצנצים פנסים המחוכרים לחגורות ההצלה ונשמעות שריקות מהמשרוקיות, שהיו מחוברות לחגור. רות. "הצמא הציץ לי", נזכר פרדי, "הקור החלילי לחזור לעצמותי. צפתי במים כארבע שעות. נתתי למים לשאת אותי. לפתע זיהיתי את הרפסודה, שעליה היו הפצועים. היו שם עוד

לכן הוונק מסוק אחד בלבד, עם טייס, טייס-משנה, טכנאי-מוטס וחובש. קיבד לנו הנחיות מבקר הטיסה וטסנו לכיוון רומאני. לאחר כ-30 דקות הגענו לאי-זור. לא היתקשנו לזהות את היעד. במרחק-מה בתוך הים בערה המשחתת, שרובה כבר היה שקוע במים. זיהינו עשרות ראשים, שביצבו מעל למים. אנשים נמצאו בקבוצות או על רפסוד

כריית וכדומה. דיווחתי להם שבחוף יודעים על הנעשה כדי שאם יראו מטוסים יידוע שהם שלנו." את הפצור עים הקשים העבירו לרפסודות. בעוד פרדי ארם מסייע לאחד הפצועים לרדת לרפסודה, ראה טיל רץ לכיוון המשחתת. האינסטינקט אמר לקפוץ למים. אולם, המשמעת המושרשת עמוק-עמוק ריתקה אותו לרפסודה. כעבור כמה

"היה ניגוד עצום בין הטבע לבין ההתרחשות בתוך המים. בתוך כתם השמן נלחמו על חייהם כמה עשרות אנשים"

זות. קשה היה להעריך את מספר האנשים בגלל השמן הרב, שצף על המים. הבנתי מיד, שיש צורך בתיגבור רת."

התיגבורת הושגה מטייסת סופר-פרלון אחרת, שמפקדה היה חיים: "קראו לי אל הטייסת ויצאתי עם מסוק ראשון לשטח." בטייסת היה גם רופא-מוטס, פרופ' משה אנגלברג (או מתמד זה בכירורגיה): "נשמעה אזעקה, הזניקו אותנו עם כל הציוד, ללא מידע מדויק. הטיסה היתה ארוכה. רק באויר הודיעו לנו שמדובר בפגיעה בים." מספר חיים: "ידעתי שהגעתי ליעד, בסביבות, ואדי-א-וויל. כמה קילומטר רים בעומק הים היה כתם שחור. הנמכנו לטוס והבחננו במסוקים מטייסת אחרת, שהגיעו לשם לפנינו."

שניות עצמו מצא עצמו פרדי במים. בזמן פגיעת הטיל השלישי לא נותרו כמעט אנשים על המשחתת. המפקד הורה להם לנטוש קודם-לכן. המטוסים הראשונים שהגיעו הפחידו את הניצור"לים שצפו במים. הם חששו שאלה מטוסי אויב. למעשה, היו אלה מטוסי נורד ומטוסי סילון, שהאירו את השטח.

בסביבות השעה 19:30 הגיעה הידיעה על פגיעת המשחתת אל טייסת מסוקי סופר-פרלון. בטייסת היו בכ"וננות אותו ערב, מוצאי שמחת-תורה, ארבעה מסוקים. "הודיעו לנו, שאנחנו מוזנקים לחלץ נפגעים מכלי שיט של חיל-הים מול חוף רומאני," מספר תא"ל ד' (אז סרן ד'). "האינפורמציה שהתקבלה בטייסת לא היתה שלמה,

פגע קשה, מי שלא נפצע היה בהלם

לנחות בשלימות, אך כשנחתנו נותרנו יושבים. אפילו את החגורות לא היתנו רנו."

הרכבת האוירית הזו פעלה ביעילות ובשעה שש בכוקר כבר לא היו כמעט כל סימנים למאורעות הלילה מלבד אנשי צבא רבים שהגיעו וכתם השמן השחור, האימתני. בשעה זו ערך חיל-האויר סריקות אחרונות כדי לוודא שאין עוד אנשים במים.

"מבחינת חיל האויר, מסכם תא"ל ד, "היתה התגובה לתיפארת. הערכות המצב היו מצוינות, מספר גדול של כלי טיס שונים, שהמריאו תוך זמן קצר, וחילוץ יעיל - שהביא להצלת חיים."

בקרבת צוות המשחתת התגלו מעשי גבורה רבים. שאחדים מהם צוינו לשבח על-ידי הרמטכ"ל ומפקד חיל-הים.

סגן הרמטכ"ל, אלוף חיים בר-לב, מונה לחקור את התקרית. הוא קבע שאין להעמיד לדין את הקצינים הנוגעים בדבר, אך היתה זו טעות להעריך את סיוורה של המשחתת "אילת" כסיוורים שיגרתיים, אלא - כקרביים. מפקדי ספינות הטילים המצריות שהטביעו את "אילת" קיבלו עיטור מאת נשיא מצרים.

ארבעה ימים לאחר-מכן, כתגובה על הטבעת המשחתת, הופצצו בתי הזיקוק המצריים בסואץ. כעבור שש שנים, ב-21 באוקטובר 1973, טיבעה משחתת של חיל-הים הישראלי, בנמל עתקה שביים-סוף, אחת מספינות הטילים שהטביעו את "אילת".

הטיפול בניצולים נמשך כבתי-החולים. גם המעבר מהחוף לבתי החולים נעשה במסוקים. רק הפצועים קל הועברו באוטובוסים.

"כפעם האחרונה שהעברנו פצו"ע, מספר חיים" לא הורדנו אותם על החוף, אלא העברנו אותם ישירות לבית-החולים בבאר-שבע. במסוק מותקנת נורה אדומה הנדלקת עשר דקות לפני שהדלק אוול לחלוטין. תפקידו של המכונאי המוטס להתריע שהנורה נדלקה ולספור לאחור. בדרך לבאר-שבע, כשהמסוק מלא פצועים, נדלקה הנורה האדומה. המכונאי התחיל

הם היו במצב קשה. שחורים, מלאי זפת, תשושים, סבלו מכאבי בטן קשים (אז לא ידעתי להסביר את סיבת הכאבים). כיום אני יודע שהסיבה היתה פגיעות הדף). עוד במסוק החדרנו להם אינפוזיות."

המסוק הביא את הפצועים לתחנת העזרה הראשונה, שהוקמה על החוף. שם הצטרפו אל ד"ר דנון ד"ר קפלן וד"ר אלקלעי. מספר ד"ר דנון: "מה חוף לא ראינו את הנעשה במים, ראינו רק את הפעילות של חיל-האויר. היה איתי ד"ר קפלן, שהיה מנהל מחלקה לכירורגיה פלאסטית. אחרי שראיתי את מספר נפגעי הכוויית, ביקשתי

ניצולים, שישבו על הדפנות. הבריאים שבנו עשו תורנות בישיבה על הרפסור דה. אני העדפתי להישאר במים, כי שם היה פחות קר."

אל הרפסודות הגיע גם מפקד המשחתת, שהועף למים מפגיעת הטיל השלישי. מעוצמת ההדף נשברה חר לייה בגבו: "הרגשתי שאני נמשך פנימה, אל תוך המים. הייתי משותק מן המותניים ומטה. לפתע נתקלתי בקצין, שהיה אורח במשחתת. הוא נפצע במצח. תמכנו זה בזה, כשאנחנו מתרחקים מן המשחתת. טיל נוסף, רביעי, פילח את האויר ופגע במים." טיל זה גרם לפגיעות התמורות ביותר. ההדף שיצר - פגע באיבריהם הפנימיים של הניצור לים שהיו במים. פגיעת הטיל כאילו זכורה לכל הניצולים. "הרגשתי כאילו אני נקרע מבפנים", נזכר פרדי ארם. מפקד המשחתת והקצין המשיכו להתרחק ממוקד הפיצוץ כשהם תומכים זה בזה. הם הגיעו לאחת הרפסודות.

סנוניות ראשונות למיבצע ההצלה היו מטוסי הנורה, שהשליכו אל המים סירות מתנפחות והסתלקו. אחריהם הגיעו מטוסי סילון, שהאירו את השטח. נוצרה במקום מעין רכבת אווירית, כאשר החולייה הראשונה ברכבת היו הניצולים, שהיו בריאים יחסית וסייעו בקשירת הפצועים לכבלי ההצלה של המסוקים. המכונאים המוטסים היו החולייה השנייה. אחריהם קיבלו את הניצולים החובשים והרופאים המוטסים.

מספר פרופ' אנגלברג: "הושטנו יד יים כדי לסייע לניצולים לעלות למסוק.

"בסבוב האחרון ספרנו את דקות הטיסה שהקציב לנו הדלק ההולך ואוזל. המרחק אל בית-החולים היה גדול הרבה יותר מחמש הדקות שנותרו לנו עד שהדלק 'אזל'"

לספור לאחור: עשר דקות, תשע דקות, שמונה דקות... הוא הפסיק לספור חמש דקות. ידענו, שהמרחק מאיתנו לבית-החולים גדול בהרבה מחמש הדקות שנותרו לנו עד שהדלק יאזל. במשך הדקות האחרונות טסנו בשקט מוחלט. אפשר היה לשמוע את הרוח עוברת במסוק. בסופו של-דבר הצלחנו

שיחזור לבית-החולים, כי שם הוא נחף יותר. אלקלעי נשאר איתי על החוף. עבדתי עם ערכת 'ינשוף' - ערכת-תאורה, שמרכיבים על הראש. חלק מהנפגעים סיפרו לי מאוחר יותר, שחשבו כי זה אמצעי פלאי שבעזרתו אני מרפא אותם. למעשה, יכולתי להגיש להם טיפול ראשוני בלבד."

אח"י "אילת" במלוא תפארתה יורקת אש



ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל

אלביט: החיים אחרי הלביא

**מאת יקיר אלקריב
ושרון ארגוב**

ישתתף בקרב. אך המדינה מעוניינת בו, כי רק הוא מסוגל להחזיר משהו מההשקעות של הלביא. למרות זאת, אני עדיין טוען, שאין חלופה ללביא."

כאמור, עם סגירת פרויקט הלביא בראשית שנות ה-80, נאלצה חברת "אלביט" לפנות גם לשווקים שמעבר לים כדי לפצות עצמה על אובדן העבודה. על הזכייה במיכרום שהוציאה חברת "בואינג" מספר עופר גבו, מנהל תכנית "בר-אינג" ב"אלביט":

"מעורבותנו בפרוייקט החלה במיכרום שפירסם חיל-האוויר האמריקני לשיפוץ מטוסי הפאנטום של המשי מר האוירי הלאומי באוגוסט 1986. התחרות על המיכרוז היתה בין 'בר-אינג' ובין 'מאקדונל דאגלאס', יציאת רינת המטוס. חיל-האוויר ביקש שיפוצי אוויוניקה במערכות ניווט הפצצה-כח"ן, ו'בואינג' היתה נחושה להיכנס לשוק שיפוץ מטוסים ישנים. בדרך-כלל זוכים במיכרום אלו חברות שמציעות את ההצעה הזולה ביותר. 'אלביט' הודיעה ל'בר-אינג' על נכונותה לשתף פעולה בפרוייקט זה, בשל הכרתה היוצאת-מן-הכלל את מטוס הפאנטום. הצעתנו התקבלה בחיוב ונחתם הסכם ראשוני, בתחילה הצענו ל'בר-אינג' לאמץ עבור המטוסים את כל תוכנת הפאנטום-2000. אולם, עד מהרה הסתבר לנו, כי צריך לתת ללקוח בדיוק את מה שהוא מבקש, לא פחות אבל גם לא יותר. 'בואינג' זכתה במיכרוז יחד איתנו כשהתמודדות היתה מול ה'ניב' חברת של 'מאקדונל דאגלאס' עם 'ליר זיגלר'."

זכייה במיכרוז אמריקני חשוב

העיסקה שנחתמה כללה מחשב ניווט-הפצצה דיגיטאלי מתוצרת אי-בי.מ., שני צגים לנווט ולטייס, מערך כת ניווט אינרציאלית, זה'קופסה' שלנו, שמתפקדה לתרגם את כל האינפורמציה מאותות דיגיטליות לאותות אנלוגיים ולהעבירה לכל המערכת. יצויין, כי מטוסים אלה אינם טסים עם מלרכת "MAX-BAS", אלא בשיטת התיקשות

ובספקי כוח. אלה נועדו, מתחילת פרויקט הלביא להיות זהים. והיות זו חוסכת בעלות הפיתוח ובזמן. "נקודה זו חשובה", מסביר לוי ויגר, "מפני שהבעייה היא עודף בפיתוח ומחסור בייצור. מערכת זו מהווה סדרת-ייצור בפני עצמה."

עוד אין חלופה ללביא

שאלנו: מדוע, לדעתך, נחוץ האב"ט טיפוס השלישי של הלביא, גם לאחר הפסקת פרויקט הלביא? השיב לוי ויגר: "כאשר נסגר הפרוייקט, היתה סכנה, שלא רק כסף שהושקע יילך לאיבוד, אלא גם "חוכמה" טכנולוגית רבה. למדינה כדאי להשקיע אותה חוכמה, שנצברת בהמהלך העבודה בפרוייקטים אחרים, כמו שיפור מטוסי ה-F-15 ופרוייקט מערכות הלביא. "צריך לזכור, כמו-כן, שכאשר יש החלטה לסגור פרויקטים, נוצרת תקופה של סגירה והדרגתיות. בה יש למצוא לעובדים תעסוקה חלופית. בזמן הזה העובדים נמצאים עדיין במפעל לים וממילא משלמים להם ולכן כדאי להמשיך ולפתח מערכות, שכבר הושקעו בהן כסף וזמן רב. אני מסוגל להבין את צה"ל המתנגד ללביא-3. המטוס הזה לעולם לא

אותו עקרון", ממשיך לוי ויגר. "מחשב החימוש מנהל למעשה את כל חימוש המטוס. הוא קובע את כמות התחמושת, מוסר לטייס מה נותר ממנה ומה מקומה ומציג את הנתונים הללו בצורה מקובצת ומסודרת על-גבי צגים, לפי הזמנת הטייס."

מחשב המשימה מבצע את חישובי המשימה, כמו מדידת מרחקים, ביקורת דלק ומצבו הכללי של המיטוס. כן מנהל מחשב המשימה בזמן אמיתי את המשימה הספציפית בה משתתף הטייס.

בקר התיקשות, שהיא המערכת הרביעית, נועדה גם היא להקל על הטייס. במטוסים החדשים קיים מספר רב של מערכות-תיקשות שונות, המקיימות קשר בלתי-פוסק בין הטייס לגורמים אחרים. לעיתים, אין בכוחו של הטייס, מסיבות שונות, ליצור קשר בתדר מסויים ולכן מחליף בקר התיקשות את הערוצים במקומם באופן אוטומאטי עד ליצירת הקשר המבוקש בערוץ כלשהו.

המערכת האחרונה מייצגת תפרי שה חדשנית וייחודית ללביא. זוהי מערכת של מודולים סטאנדרטיים, המתאימים לכל המחשבים במטוס. כל מחשב משתמש בכרטיסי זכרון

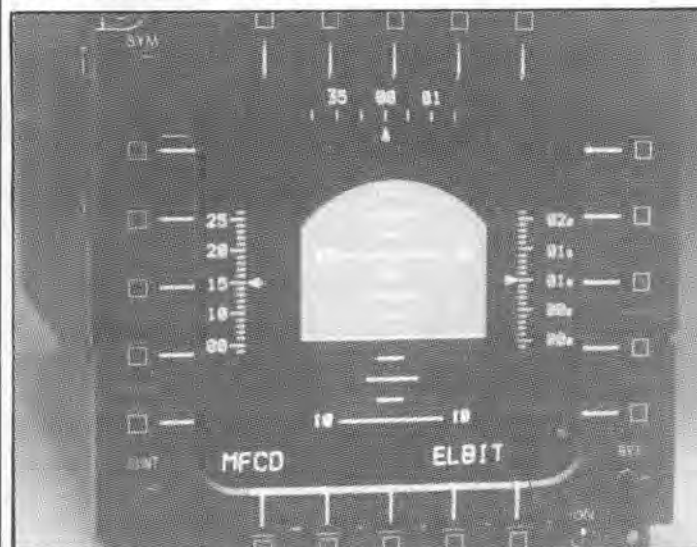
הפסקת פרויקט הלביא נותרו 300 מ-1700 עובדי "אל-ביט" חסרי תעסוקה. מלבד התעשייה האווירית היתה "אלביט", וערו דנה, הקבלן הגדול בישראל בנושא הלביא. גם כיום, לאחר הפסקת הפרוייקט, שוקדים ב"אלביט" על פיתוח וייצורן של מערכות אוויוניקה, שיותקנו בלביא-3, מטוס האב"ט טיפוס השלישי של הלביא.

במקביל, גברה גם תשומת-הלב למתרחש בשווקים האמיתיים של עולם התעופה, מעבר לים. עירנות שיווקית למיכרום המתפרסמים בארה"ב על-ידי החברות הגדולות ונכונות לעמידה בלוח זמנים, אפילו "מטורף" מבחינה תעשייתית, סייעו ל"אלביט" לזכות גם בשני חוזים חשובים, הקשורים לשיפוץ מטוסי הפאנטום של המשמר האווירי הלאומי האמריקני.

"בשביל פרויקט הלביא-3 מפתח את "אלביט" חמש מערכות אוויריות חשובות, אומר לוי ויגר, ראש מינהל השיווק בחטיבת המערכות המוטסות ב"אלביט". "הראשונה שבהן היא מערכת התצוגה. מערכת זו מורכבת משלושה צגים, המתווים כים בין הטייס לבין כל מערכות המטוס ומפשטת בהרבה את התא, המורכב מעשרות כפתורים, ידיות ומכשירים. יש עוד לזכור שבמטוס-קרב מודרני מופעל על הטייס לחץ אדיר בזמן הטיסה; ניהול הטיסה, קיום הקשר עם העורך, עם בסיס הבקרה, עם מטוסים אחרים ועוד."

מחשב בזמן אמיתי

ככל שהמטוסים נעשים חדשים יותר, משתדלים המתכננים להקל במשהו את העומס הוה. מערכת התצוגה, המורכבת ממסך צבעוני אחד ושניים בשחור-לבן, תציג על המסכים נתונים רבים על המתרחש בזמן הטיסה. המסכים בנויים כך שניתן לצפות בכל הנתונים על כל אחד משלושתם ולכן דואג מחשב נפרד הקרוי R.C.R.P. "המערכת השנייה פועלת על



צג צבעוני רב תכליתי המפותח ע"י אלביט, מערכת מתקדמת שאפשר לשלבה גם במטוסים אחרים, מלבד הלביא



תא הלבאי: המערכות ממשיכות לחיות גם אחרי ביטול הפרוייקט

לעבוד כמה חודשים, ואז לספר לו כמה הוא עולה ולתת לו להיווכח מהי רמת השירות שאנו נותנים." מחירן של מערכות "I.I.S." זול ב-20 עד 40 אחוזים מאלה של I.B.M.

למרות גידולה המהיר, הדגיש מר אורון כי "I.I.S." אינה מתכוונת להתרחב בקרוב, זאת בשל המשבר הצפוי לדבריו, בענף המחשבים.

"I.I.S." היא כיום המובילה בתחומה בישראל. היא מעסיקה 100 עובדים, מייצרת חומרה בכ-15 מיליון דולאר וברשימת לקוחותיה נמצאות חברות כ-"מקדונל דאגלס", "בל" ו"תדיראק". היא שולטת ב-60 אחוזים משוק החומרה המקומי, ויש לה סניפים בניו ג'רסי, לוס אנג'לס, דאלאס, אטלנטה ופניקס ארה"ב וסניף נוסף נפתח לא מכבר באנגליה.

*** חברת "טואר אייר", המקיימת טיסות בין ניוירוק לנתב"ג, החליטה לשפר את נוחות הישיבה במטוסי הג'אמבו שלה לישראל והיא מקצה עתה את החלק הקידמי של המטוס למחלקה נוספת, שתיקרא "מחלקת תירות מועדפת".**

היתרונות במחלקה החדשה של "טואר": המושב האמצעי בכל שורה יישאר פנוי לנוחות שני הנוסעים האחרים, משקאות ואוזניות יוצעו לנוסעים ללא תשלום, וילון פריד בין מחלקה זו לבין מחלקת התורים, הארוחות יהיו זהות לאלו המוגשות במחלקה הראשונה, בסך פון העליון של המטוס. התשלום הנוסף, שייגבה לטיסה במחלקה זו, הוא 50 דולאר לכל כיוון.

(TION SYSTEMS) חווה עם חברת "בל" - הליקופטר ריס", לפיו תספק החברה לסניף הטקסני של "בל" מסופי מחשב תואמי I.B.M. נפתלי אורון, ממיסדי I.I.S. מסר, כי בעקבות חתימת חוזה זה יושלם מספר היחידות שמכרה החברה ל"בל" ל-1,100 בשיעור כולל של 3 מיליון דולאר.

"I.I.S." שהחלה את פעולתה העסקית רק לפני כשנתיים, מתכננת, מפתחת ומייצרת מחשבים וציוד הקפי למחשבים תואמי I.B.M. למרות הצלחתה, מסתבר כי הפריצה לשוק השייך כמעט בלעדית ל-I.B.M. לא היתה קלה. אומר מר אורון: "הדרך היחידה, שבה אנו יכולים למכור - היא להביא את המוצר ללקוח ולהדגים, לתת לו

לרוכשה בעין הטיל, מאחר שאינו יכול לכוון את עין הטיל לכיוון במרחב באופן חופשי. המערכת נועלת את מכ"ם המטוס על המטרה והטיל מתביית על הכיוון שעליו נעול המכ"ם. אם המטרה היא ניפרה-אדומה, דהיינו פולטת-חום, תחוש בה עין הטיל, תינעל עליה והטייס יוכל לשדר ולשנות. בכך מושג גם יתרון של שיגור טילים "OFF Board Sight", היינו בצידי המטוס ולא רק מולו.

אומר עופר נבו: "מערכת זו מיועדת גם היא לפאנטומים של המשמר האווירי הלאומי, אלא שבמקרה זה החברה שוכתה במכרז אינה 'בואינג', אלא חברה אחרת. המערכת שפיתחנו מתאימה לכל סוגי הטילים האינפרה-אדומים לטווח קצר עד בינוני. אנו מבצעים, במקרה זה, את חלק-הארי של הייצור והחברה האמריקנית דואגת לאינטגרציה במטוס. נייצר מעל ל-500 מערכות כאלו בהיקף של 4.5 מיליון דולאר. את עיקר ההישג כאן אנו רואים בזיהוי בזמן של הדרישה להצעה של החברה האמריקנית, בתגובה המהירה שלנו, ביכולת שלנו לעמוד בדרישות הנוקשות של האמריקנים ובלוחז'ומים בלתי-מקובל."



ה"כ" (והשר לשעבר) משה ארנס (מימין), ביקר החודש במיפעל "ראדא" בבית-שאן. "ראדא" נפגעה מאוד מהפסקת פרויקט הלבאי. במרכז התמונה חיים נתנון מוכ"ל החברה

I.I.S - מחשבים ישראלים ל"בל"

חברת המחשבים הישראלית I.I.S. (INTELLIGENT INFORMA-

הישנה. מבחינת תוכנית הפרוייקט היתה בעבודה ייחודיות בכמה מרכיבים, ראשית, האמינות שנדרשה היתה גבוהה במיוחד, העלות נמוכה מאוד ולוח הזמנים כמעט בלתי אפשרי. בפברואר 1987 היה עליו להגיש דו"ח מעבדה ראשון - ואבי טיפוס מוטס ראשון באפריל 1987 - שמונה חודשים בלבד מקבלת העבודה. היום כבר מותר לספר, שהתחילו לנו בעבודה עוד קודם-לכן, מתוך תקווה ש'בואינג' אכן תזכה בפרוייקט - ובכך חסכנו זמן יקר.

על-פי התוכנית היה עליו להכין 11 אבות-טיפוס מוטסים לשלושה סוגי פאנטומים; RF-4C-1, F-WD, F-4E המשמש לצילום. בתוכנית המקורית דובר על 667 מטוסים, שיתחלקו פיפטי-פיפטי בין 'אלביט' ל'בואינג' לתקופה של שלוש שנים. יש לציין, כי מיכרז זה הוא הראשון שבו זוכה 'אלביט' בעבודה על בסיס מסחרי טהור, ללא קשר להסכמי אופסט. בהמשך הדרך פנתה 'בואינג' אלינו וביקשה שנייצר את כל הכמות, למרות הנחה במחיר. הזמנת הייצור היא בסדר-גודל של 8,7 מיליון דולאר ל-300 מערכות. עלינו לספק תוך שנה, החל מיולי 1988 ועד אפריל 1989, בקצב של 30 מערכות לחודש.

המערכת השנייה בה זכתה חברת "אלביט" היא מערכת הנקראת - "Sidewinder (Control System)" - S.C.C. זוהי מערכת המאפשרת שיעבוד טילי אויר-אויר אל מכ"ם המטוס. בלעדיה, חייב הטייס להביא את אף המטוס אל המטרה כדי

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל



DC-9 של ס.א.ס.

מתחלף כל שנה ברוטאציה.

טיסות מעל לקוטב הצפוני

לזכותה של ס"א"ס כמה מיבצעי אויר, שבהם היתה חלוצה בתעופה האזרחית. החשוב שבהם - הטיסות מעל לקוטב הצפוני. בשנת 1949 נחת באוסלו הטייס האמריקני ממור צא נורווגי ברנט באלכן במטוס של חיל-האוויר האמריקני בתום טיסה ללא חנייה בת 22 שעות מאלאסקה. שלוש שנים אחרי-כן החלה ס"א"ס לתכנן טיסות נוסעים אזרחיות מעל לקוטב, כשהיא משתמשת בציוד קשר וניווט מיוחד ומקימה תחנות ראדיו קרקעיות, שישרתו את הטייסות מעל לאזור הארקטי העצום והשומם. ב-1954 נוצעה טיסת הבכורה מעל לקוטב ללוס-אנג'לס וב-1957 מסקנדינאווייה לטוקיו. כך הגישו הסקנדינאוויים חלום בן אלף שנה "לגילוי המעבר הצפון-מערבי".

חידוש נוסף של החברה בסוף שנות השישים היה טיסות טראנס-אסיאניות לדרום-מזרח אסיה וטייסות טראנס-סיביריות מסקנדינאווייה ליפן.

טיסת הבכורה של ס"א"ס לישראל נערכה באוגוסט 1950. בשנתיים הראשונות טסו מטוסי החברה מסקנדינאווייה לטוקיו דרך תל-אביב והנוסעים נהגו לשהות במל התערוכה בלוד במעבר. אולם, טיסות אלו נפסקו, וכן גם כל טיסות החברה לישראל ב-1958, וחודשו רק ב-

אחרי מלחמת העולם השנייה הגיי עו הסקנדינאוויים למסקנה, כי עליהם לפעול ביחד כדי להתחרות בתעופה האזרחית המתפתחת ולהשיג זכויות-טייס. ב-1 באוגוסט 1946 הוקמה חברת ס"א"ס המשותפת לשלוש המדינות. כעבור שישה שבועות כבר נערכה טיסת הבכורה של החברה החדשה במטוס די.סי.4 לניו-יורק וכעבור חודש נוסף - לדרום-אמריקה. בשנה הראשונה לפעולתה הטיסה ס"א"ס כ-12 אלף נוסעים בצי של שבעה מטוסי די.סי.4 ועם צוות בן 1,100 עובדים. ב-1986 חגגה ס"א"ס 40 שנות פעולה. עד לאותה שנה הטיסה החברה כ-170 מיליון נוסעים, כמעט פי עשרה ממספר תושבי שלוש המדינות. החברה טסה היום ליעדים ב-90 ערים ב-36 מדינות ברחבי תבל לרשותה צי המונה מאה מטוסי-נוסעים סילוניים ועשרה מטוסים בני הדור המתקדם בהדמנה.

ס"א"ס מתנהלת, כאמור, על-ידי בני שלוש ארצות ולכן המבנה וצורת הניהול שונים מאשר בחברות תעופה אחרות. נקבעה חלוקה גיאוגרפית-פונקציונלית, שאינה מקפחת אף מדינה. מרכז החברה נמצא בשטוקהולם, המרכז הגדול ביותר של הטיסות בקופנהגן ואילו חלק ממחלקות המיבצעים באוסלו. במשרד הראשי תערוכות של בני שלוש המדינות, במועצת המנהלים החלוקה היא כזו: לבעלות: 2-3 (יתרון לשוודיה שהשקיעה יותר כסף) ואילו יו"ר מועצת המנהלים

S.A.S.

נתיבי אויר סקאנדינאוויים

עסקים מעל הקוטב הצפוני

מים פרטיים.

משנות השלושים ואילך שאפו חברות התעופה הסקנדינאווייות לטוס לאמריקה. נעשו ניסיונות שונים לבצע טיסות כאלו מדנמרק ומנורווגיה בשיתוף חברת "פאן אמריקן", אולם התוכניות לא יצאו לפועל. מלחמת העולם השנייה, כירוש נורווגיה ודנמרק על-ידי הגרמנים ומלחמת רוסיה-פינלנד שמו לאל את כל הניסיונות לפיתוח תערוכה אזרחית מהצפון הקר לעולם החדש.



מנכ"ל ס"א"ס בישראל, נתן וגנר

מאת דן ארקין

דברי ימיה של חברת התעופה הסקנדינאוויית ס"א"ס (SCAN-DINAVIAN AIRLINE SYSTEM) רווח הכינוי ההומוריסטי "סאספרנטו", על משקל שפת אספרנטו. "סאספרנטו" היא שפה מיוחדת, שהתפתחה בקרב עובדי חברת התעופה הסקנדינאוויית, שהיא היחידה בעולם המנוהלת, מורכבת ומתפקדת על-ידי 34 אלף מנהלים ועובדים בני שלוש אומות, תושבי שלוש ארצות, דוברי שלוש שפות - שוודים, נורווגים ודנים. השפות של שלוש המדינות הסקנדינאוויית דומות, אך לא זהות; בני שלושה העמים קרובים אלו לאלו, אולם לכל אחד מהם הייחוד שלו. בימים עברו, כאשר השיתוף המשולש עדיין לא פעל "חלק", נוהגים היו הנורווגים, שחשו עצמם מקופחים, לומר כי "ס"א"ס היא חברת-תעופה המנוהלת על-ידי השוודים לרווחתם של הדנים ועל חשבונם של הנורווגים".

כבר בשנות השלושים פעלו מסקנדינאווייה שלוש חברות-תעופה בשלוש המדינות: DDL בדנמרק, DNL בנורווגיה ו-ABA בשוודיה. אגב, גם היום מחולקת הבעלות על ס"א"ס בין שלוש החברות הלאומיות הללו, אך בחלקים לא-שווים: שתי-שביעיות לדנמרק, שתי-שביעיות לנורווגיה ושלוש-שביעיות לשוודיה. כל אחת משלוש החברות שייכת מחציתה לממשלה ומחציתה לגור-



התחשבות וקליעה מירבית לצרכיו, דרישותיו וטעמו של הנוסע ובעיקר איש-העסקים, שהוא האיש החשוב ביותר של סא"ס; רמה קולינארית גבוהה ביותר בהגשת המזון והמשק"אות בטיסות, ניצול הידע והכוננות הטבעית של הסקנדינאוים לתת שירות מעולה עם חיוך. קרלסון לא הסתפק בצימצומים, אלא השקיע גם בעת ביצוע המהפיכה שלו כ-50 מיליון דולאר - "בכל מקום שבו ניתן היה להרוויח כסף". עוד תוצאה של המהפיכה הגדולה של קרלסון בסא"ס: התוצאות העיסקיות של שנת 1987/86 מורות על רווח של 260 מיליון דולאר לפני מס.

מוחלט והטיל אחריות וסמכויות רבים על מנהלי-משנה בדרגים שונים. עוד מחידושי יאן קרלסון: כל דבר שאינו עושה כסף אינו ראוי. התוצ"אה: סגירת קווים, סניפים ומשרדים; הצי של סא"ס ייקבע לפי קהל הנוסעים ולא להיפך. התוצאה: הרכ"ב לוח-טיסות חדש, שעיקרו יותר טיסות, עם תדירויות גבוהות יותר במטוסים קטנים יותר. חסל סדר מטוסי ג'אמבו בנתיבים שאין צורך בהם. דגש הושם על מטוסים בינרניים בני 170-180 מושבים, שיטושו הרבה. והעיקר - שירות, שירות ועוד פעם שירות - מעל לכל. תוצאות:

נשיא החברה יאן קרלסון. נתן וגנר מספר כי לפני כחמש שנים היתה סא"ס שקועה בצרות פינאנסיות. יאן קרלסון נתמנה לנשיא החברה וביצע בה את אחת המפכות המעניינות ביותר, הנלמדת היום בחברות תעופה אחרות, המנסות להפוך מחברות מפסידות לרווחיות. קרלסון סוץ הקים בחברה ובשלוחותיה בחו"ל מרכזי רווח - חילק את החברה ליחידות-משנה רבות והטיל על כל אחת מהן להראות רווחים כספיים. הוא קבע שהמנהל חייב להיות נוכח בשדה, בתוך הפעילות, ולא במשרדים מרוחקים במרומי "אולימפוס" ניהולי. הוא יצר ביזור

1964. אחרי החידוש נערכו שתי טיסות שבועיות בקו קופנהאגן - תל-אביב. היום יש ארבע עד חמש טיסות שבועיות והחל ממאוס או אפריל 1988 יהיו שש טיסות שבועיות.

למן השנה הראשונה לפעולת סא"ס בישראל עבד במשרד פקיד-הזמנות צעיר, משוחרר מצה"ל, בשם נתן וגנר. וגנר התקדם בסניף סא"ס בישראל ולא נטש את מקום העבר דה הוה עד היום כאשר הוא מנכ"ל החברה בארץ. "לעבוד 37 שנה בחב"ר זה אחת זה הרבה זמן," מודה היום וגנר, "אולם סא"ס היא חברה, שמי אוד נעים לעבוד בה. זו חברה יי-קית, מאוד מסודרת. בסא"ס ישר"אל עובדים עתה 35 איש בשלושה משרדים בתל-אביב, בחיפה, בירוש"לים המזרחית ובתחנת בן-גוריון." וגנר אומר, כי אנשי המכירות של סא"ס בישראל משתדלים לפתח בעיקר תנועה של ישראלים, אנשי עסקים ותיירים, מישראל דרך סקנדינאויה למזרח-הרחוק וטיסות אלו פופלאריות. הטיסות ליפאן מתבצעות מעל לקוטב הצפוני ואילו לדרום-מזרח אסיה - מעל בריה"מ ולכן הן מוגדרות כ"טיסות ביטחון" ונות" ומותרות אף למי שאסור להם לטוס מעל לארצות ערביות-מוסלמיות.

כמו מרבית חברות התעופה, ואף יותר מאחרות, מפתחת סא"ס עסקים שמחוץ לתעופה עצמה. "קבר" צת החברות של סא"ס" היא קונצרן ענק בפני עצמו, המחזיק בבעלותו כ-20 בתי-מלון ושירותי הסעדה (קייטרינג) נרחבים. סא"ס מספקת מזון כמעט לכל נמלי התעופה באירופה, היא ספקית המזון של עובדי שדות הנפט הגדולים של נורווגיה בים הצפוני וספקית המזון של 20 חברות-תעופה. בבעלות סא"ס גם חברת-נסיעות מהגדולות בסקנדינאויה. זו הוציאה אשתקד לא פחות מ-700 אלף סקנדינאוים לטיולים בחו"ל. ועוד, סא"ס היא הבעלים של חברת התעופה הגדולה ביותר לטיסות-שכר בסקנדינאויה, SCANAIR, וכן בבעלותה חברה לטיסות מיטען.



שרות מעולה עם חיוך

המהפיכה של קרלסון

איאפשר לסקור את תולדותיה של סא"ס בלי להזכיר את שמו של

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל

מעבורת-חלל סובייטית מתכוננת לשיגור

מאת דרור מרום

מעבורת החלל הסובייטית נמצאת בשלבים האחרונים שלפני השיגור. למרות בעיות שנתגלו במערכות השליטה הדיגיטאליות של משגרי ה-ENERGIA המתוכם נגנים להעלות לחלל את המעבורת הסובייטית בתחילת השנה הבאה, מוספים קוסמונאוטים רוסיים לתר-גל המראות ונחיתות במרכז-החלל הסובייטי הענק STAR CITY. שלא כמו במעבורת החלל האמריקנית, ממוקמים המנועים הראשיים של הראקטות על מבנה הראקטה החיצוני ולא על גוף המעבורת עצמו. המעבורת הסובייטית תוכל, כתוצאה מהפחתת המשקל של מיכלי הדלק, להכיל מנועי סילון מתוחכמים ויעילים יותר מאלו של המעבורת האמריקנית. זה לא מכבר, פתחו הסובייטים בסידרת ניסויים מקיפה הכוללת שיגור ה-ENERGIA לטי-סות בגובה נמוך מעל למרכזי החלל הסובייטים.

רכב החלל הסובייטי הניסויי, צויד בארבעה מנועים במשקל 20 אלף ליברות כל אחד, מונעים בדלק חמצן / מימן והמגיעים להספק של 440 אלף ליברות לאחר השיגור. השלב השלישי ברכב החלל הסובייטי, טי, מותאם במיוחד לצורך כניסה למסלול סביב פלאטפורמות בגובה רב (המדובר בעיקר בלוייני הקוסמוס) גישה אליהם וטיפול במקרה הצורך, משקל הטיל הסובייטי, המתנשא לגובה 60 מטר, גדול ממשקל המעבורת האמריקנית ומגיע לכ-4.4 מיליון ליברות. מישקל המיטען המיועד - עד ל-220 אלף ליברות.

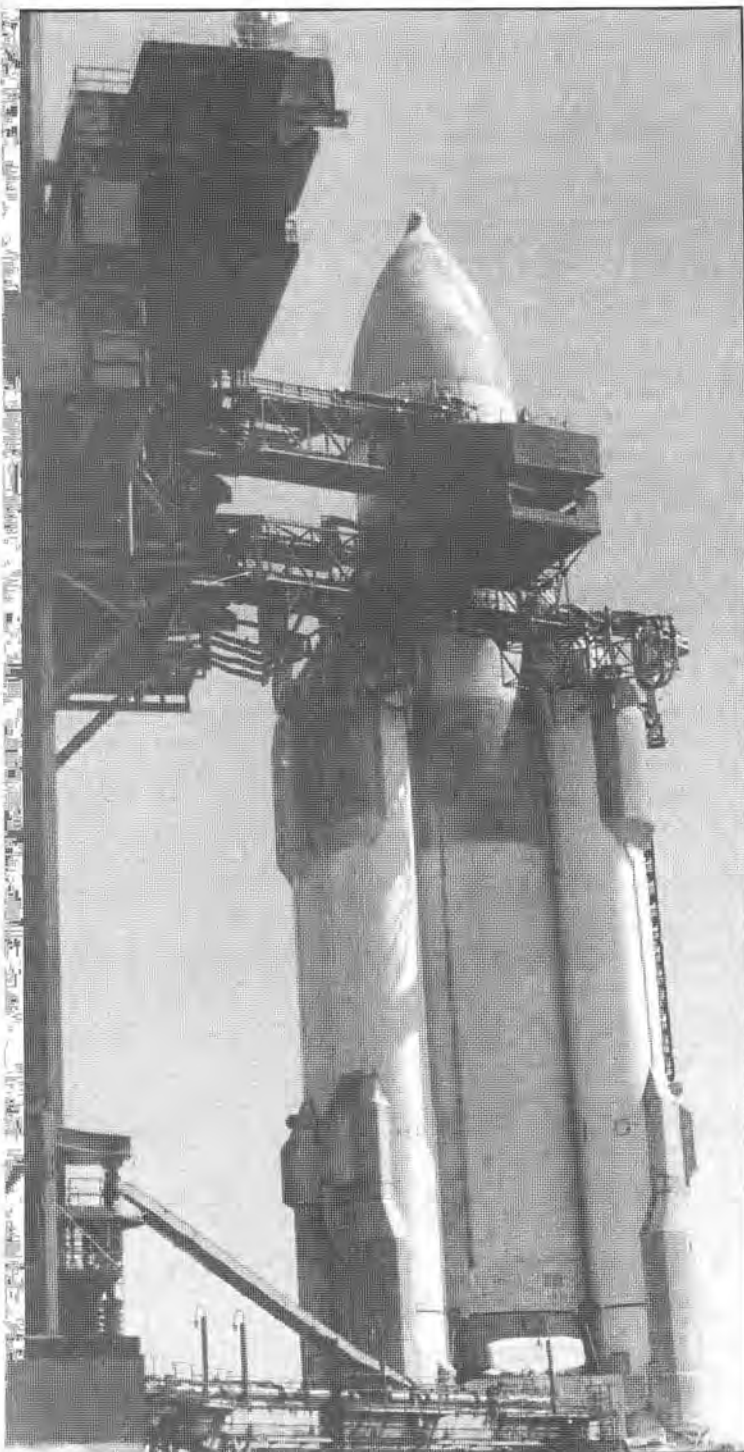
בניסויי ההמראות והנחיתות, המתבצעים באינטנסיביות לקראת שיגור המעבורת הסובייטית הראשונה לחלל, משתתפים שני קוסמונאוטים המצוידים בכיסאות

מפלט (לקח מאסון המעבורת צ'אלנג'ר) למקרה-חירום. המעבורת מצוידת במערכת שליטה אוטומאטית/אנאלוגית, העוברת גם היא ביגים אלה סידרת-ניסויים יסודית במטרה להביא לשיפור כשלים, שנתגלו בה במהלך סידרת הניסויים הראשונית. בדומה לשאר רכבי החלל הסובייטים, אשר שוגרו עד כה, תוכנן רכב-החלל המאויש החדש במתכונת אוטומאטית לחלוטין. ייתכן, שאף הגישה והנחיתה עצמה בטיסות המעבורת הסובייטית יבוצעו אוטומאטית לחלוטין.

איום לייזר על לויינים אמריקנים

מערכות לייזר סובייטיות נגד לוייני-חישה הנעים במסלול גיאואינכרוני נמוך, מסכנות את לוייני החישה האמריקנים שבחלל ומאיימות לשבש את מערכת ההגנה האווירית האמריקנית כולה. צמד תחנות הלייזר, הממוקמות בסארי-שאגן שבדרום ברית-המועצות, מסוגל לנטרל לויינים אמריקנים הנעים בגבהים של 400 ק"מ (248 מייל) ולפגוע קשות בתיפקודם של לויינים אחרים, הנעים בגובה של 1,200 ק"מ (744 מייל). במקרה של שידור בתדרים מדויקים לכיוון הלוויינים האמריקנים, תיתכן אף פגיעה קשה בחיי-שני לויינים הנעים בגובה של 35,880 ק"מ (22,245 מייל). בתגובה לאיום החדש, עוסקת ארה"ב בפיתוח לוייני לוחמה אלקטרונית לסיוע הגנתי מתקדם. לוייני זה תמוש בטלסקופ אינפרה-אדום לאיתור והטעיית אמצעי הלייזר הסובייטיים.

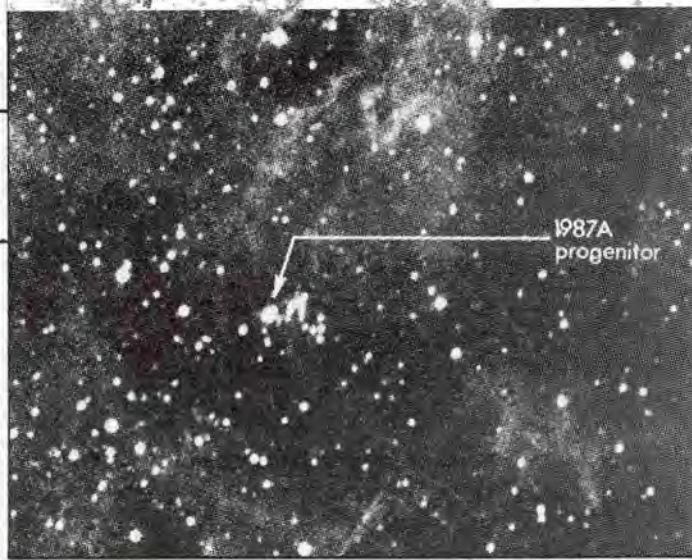
הראשון מהלוויינים החדשים ישו-גר לחלל בתודשים הקרובים ויונע במסלול מארב קבוע מעל לתחנות הלייזר הסובייטיות.



טיל האנרגיה המתקדם שישא את המעבורת הסובייטית לחלל - על כן השיגור

מרכז הגנת החלל האמריקני עוסק לאחרונה בחיפוש שיטות לשיקום והחלפה מהירה של לויינים אמריקנים, שייפגעו על-ידי המערכת הסובייטית המתקדמת. ראש מרכז הגנת החלל בחיל-

האוויר האמריקני, גנרל ג'ון פיטובסקי, מסר, כי נכון להיום, עלולה כל מערכת ההגנה האווירית האמריקנית בחלל להיות מנוטרלת בעקבות הרס אפשרי של חלק ממרכיביה.



למעלה: סופר-נובה 87 לפני ההתפוצצות למטה: אחרי



סופר-נובה 87

בשש בבוקר ה-23 בפברואר 1987, מת הכוכב SK-69202. לאחר מותו, זכה כוכב הענק, שהיה מורכב ממאסה הגדולה פי 50 מזו של השמש לתואר סופר-נובה 87.

כל פיסת חומר ביקום, כולל גוף האדם, מקורה בבטן של כוכב. גרעין הכוכב הוא "בית-חרושת" לחומר המימן, המחלחל אל הגרעין מגוף הכוכב עצמו, הוא הדלק המפעיל את "בית-חרושת" הענק כולו. בבטן הכוכב, הופך המימן בדרך היתר תוך גרעיני, לחומרים כבדים יותר כגון ברזל, הליום, פחמן וסיליקון. כדי להוסיף ולהתקיים, חייב הכוכב להחזיק עצמו באיזון מושלם בין שני כוחות אדירים הפועלים עליו. הכוח הראשון נובע מהחום הפנימי, הנובע במרכזו ודוחף כלפי חוץ בעוד שהכוח השני נובע מן המאסה ומושך פנימה, לכיוון המרכז. חלקיקי הכוכב, שואפים להגיע אל הגרעין, עקב כוח המשיכה המאזן על-ידי לחץ אדיר כלפי חוץ. כדי לשמור על לחץ קבוע, שיאזן את כוח-המשיכה שלו, נדרש לכוכב חומר דלק. בהיותו הגרעיני של המימן המצוי בכוכב, נוצרת האנרגיה המאזנת את הכוחות הנגדיים.

כאשר נגמד לכוכב הדלק, כלומר המימן, מתערער האיזון הפנימי העדין והכוכב מתחיל למות. כוח המשיכה מתחיל לפעול עליו בחופשיות. חלקיקי הכוכב נופלים, קורסים לתוך עצמם. תוך כדי הנפילה, משתחררת אנרגיה של מיליארדי שמשות. באותו רגע, אותה מיליארדי שמשות, מתפוצצות השכבות החיצוניות של הכוכב המת, עקב חוסר האיזון הפתאומי, ונזרקות לחלל במהירות של מיליון קילומטר רים לשנייה.

סופר-נובה 87, פתח עידן חדש בדברי ימי הסופר-נובות. עד לרגע בו קרס אל עצמו והתנפץ למיליארדי דסיסים, פעלו הסופר-נובות לפי "מסורת" קבועה. הכוכב גומד את הדלק הפנימי שלו, טמפרטורת הפנים שלו עולה, הוא מתנפח, הופך ל"ענק אדום" ומתפוצץ.

SN-87, אותו כוכב אלמוני, ששכן במשך מיליוני שנים בענן המגלאני, בחר לעצמו דרך אחרת למות, לא לפי התסריט הקבוע. SN-87 לא התנפח דיו, הוא לא היה ל"ענק אדום" במותו, כשאר הכוכבים. SN-87 מת צעיר. בן 20 מיליון שנה היה במותו. במשך שנות גסיסתו האחר-

SN-87 דועך עתה במהירות, כך נראה לפחות לפי שעה. בטרם ימות לגמרי וייעלם, נמות אנחנו ותמות הגלאקסיה בה אנו חיים. נחמה פור-תא.

מעבורת החלל האמריקנית - עדיין על הקרקע

שיגור מעבורת-החלל האמריקנית "קולומביה", שתוכנן ל-2 ביוני, נידחה - לפרק זמן לא ידוע. זה היה אמור להיות השיגור הראשון מאז אסון הצ'לאנג'ר, ב-26 בינואר 1986. באותו יום, שבו שב הקוסמונאוט הסובייטי יורי רומאנקו לכדור הארץ, משהיית שיא בת 326 יום בתחנת החלל הסובייטית "מיר", הודיעה סוכנות החלל האמריקנית על כישלון בניסוי המערכות המתקדם של רקיטת המאיץ החדשה של מעבורת החלל.

במהלך הניסוי, שנערך במרכז הניסוי של חברת "מורטון תי'וקול" בברינגהמ-סיטי, יוטה, ניתקה שיכבת האטימה המרכזית, שמפרידה בין שני שלבי הראקטה. יותר ממחצית שיכבת ההפרדה, שקוטרה כשלושה מטרים חדרה לתוך גוף המאיץ עצמו ונמצאה כשהיא מפורקת בתוכו לאחר התאונה. חברת "מורטון תי'וקול" הפסיקה מיידית את כל ניסויי המערכות של המאיץ. התקוות לחיי דוש טיסות החלל האמריקניות המאוישות ניכזבו פעם נוספת. תאריך היעד האופטימי של ראשי נאס"א - ספטמבר השנה, ניראה כיום לא-ריאלי יותר מתמיד.

אם לא די בכך, הונחתה מכה נוספת על תוכנית מעבורת החלל האמריקנית. בתאונה חמורה אחרת, ניצת שלב שתיים של הטיל המתקדם MH, התפוצצו למעלה מ-100,000 ליברות של דלק מוצק וגרמו למותם של חמישה ממהנדסי חברת "מורטון תי'וקול".

ההתפוצצות אירעה בשעה שחמי-שת אנשי החברה עסקו בהפרדתו מיתקן התידלוק, הלהבות, שהיתמרו לגובה של כשלושים מטרים, לא הותירו כל סיכוי הימלטות למהנדסים. מיתקן התידלוק עצמו עוות על לבליה הכבדה והותך לערימה של צינורות מתכת מעוקמים.

מאחר ובמאיצי המעבורת המתורכנים מחדש מתקיים תהליך דומה של תידלוק, יצטרפו אנשי סוכנות החלל האמריקנית לוודא כי לבעיית האטימה (שכזכור הביאה להתפוצצות הצ'לאנג'ר) יימצא פתרון, לפני השיגור המאויש הראשון.

20 ק"מ לכל היותר, שפירור ממנו שוקל מיליוני טונות. השנייה - חור שחור. ייתכן, שכוח המשיכה של הכוכב היה כה אדיר, עד שמן הכוכב נותרה רק נקודת-מאסה אחת, נטולת גודל (עקב ההתכווצות) ומרוחק כל-כך עד שהיא שואבת לתוכה כל חומר שנע בסמוך, אפילו את האור הקרוב והולך. ייתכן ש-SN-87, שמת צעיר יחסית, הפך לצוואר בקבוק פיסיקאלי, המפרק את כל שנכנס אליו בעוצמה שאינה ניתנת לחישוב או להשערה. יש הסבורים, שעל גבול חור-שחור חדל גם הזמן עצמו לנוע.

SN-87 אינו מפסיק להפתיע גם לאחר מותו. לפי מדדות אור שנערכו באפריל 1987, בסמוך למיקומו הידוע, התברר, כי במרחק שני שבועות-אור ממיקומו החל לצמוח כתם אור חדש, צבוע כחול-ירוק אולטרה סגול.

הכתם המסתורי הזה מדיר שינה מעיני אסטרונומים ברחבי העולם כולו. איש אינו יודע מהו. יודעים מה הוא לא. הוא לא חומר מהכוכב שהתפוצץ, והוא לא כוכב אחר שהתפוצץ - משום שלא היה כוכב אחר בסביבה.

ונות, לא הראה לאסטרונומים כל סימנים חיצוניים על מצבו הנואש. במשך 19 מיליון שנה, ניזון SN-87 מהיתוך גרעיני של מימן להליום. לפני כמיליון שנה, עמד בפני 'משבר אנרגיה'. כל המימן שבתוכו כבר הפך להליום. בלידת-ברירה, החל הכוכב שגורלו נחרץ, להפוך הליום לפחמן, פחמן-לניאון, ניאון-לסיליקון וסיליקון-לברזל.

כשהגיע הכוכב לשלב הברזל, ניצב, למעשה, בסופה של דרך ללא-מוצא. ברזל כבר אינו יכול לשמש כחומר דלק. הכוכב נותר ללא יכולת לאזן את דחפיו הפנימיים האדירים. גרעין הכוכב החל לקרוס לתוך עצמו. הטמפרטורה הגיעה לשיא. כמות האנרגיה, שהשתחררה עקב כך, העיפה לחלל את השכבות החיצוניות של הכוכב תוך חלקיקי שניה. החומר שנורק אל החלל היה בעל מאסה גדולה פי שבעה מזו של השמש שלנו. הכל קרה בבת-אחת: החל מן הרגע שנגמד הדלק, נתכלו חומרי הבעירה ואירעה ההתפוצצות.

כל שנות מ-SN-87 ז"ל, נחבא כעת מאחורי מיליארדי טונות של אבק קוסמי. בפני הכוכב עמדו שתי אפשרויות לאחר מותו: הראשונה, להפוך לכוכב נייטרונים-כדור בקוטר

העיר

דברים גדולים מתרחשים בעיר הגדולה. קרא עליהם בגדול, קרא "העיר".

עיתון "העיר" שם אותך קליב לתל-אביב. הוא מצייר לך תמונה נאמנה של חיי התרבות, הרוח, הבידור והפנאי במטרופולין הגדול והיחיד במדינה. וכל זה דרך מאמרים אקטואליים, כתבות מרתקות וטורים אישיים של דמויות צבעוניות המעורות היטב-היטב בחיי היום והלילה של תל-אביב. אם אתה תל-אביבי זה העיתון שלך, אבל אם אתה לא – עשה לך מנוי, ו"העיר" יביא לך את רחשי העיר הגדולה ישר הביתה, כל תחילת שבוע. "העיר", ת.ד. 20565 ת"א. מיקוד 61205. **חותמים קבע על "העיר".**



א.ק. סיטושימין

מנוי בהצעה מיוחדת*!



תמורת 19 שקל למנוי חצי שנתי, יגיע "העיר" אליך מדי שבוע ישר הביתה. אנא שלח את התלוש המלא ל"העיר" ת.ד. 20565 ת"א. מיקוד 61205.

*הצעה מיוחדת זו מיועדת רק לאלה שאינם תושבי גוש דן.

שם: _____

כתובת: _____

טלפון: _____

מיקוד: _____

הנני שולח לכם ציק על סך 19 שקל עבור מנוי חצי שנתי לעיתון "העיר". אנא, שלחו העיתון מדי שבוע לכתובת הרצי"ב.

בית ההוצאה של מערכת הבטחון

צבא הגנה לישראל וכל גופי מערכת הבטחון מקבלים את שירותי הדפוס ממקור אחד: ההוצאה לאור של משרד הבטחון – ממתן שירותי הדפסה ושכפול לכל היחידות, ועד ייצור והפצה של ספרים, חוברות וכתבי-עת של מערכת הבטחון, והפצת פרסומי ממשלה אחרים.

תחומי התמחות של ההוצאה כוללים ספרות צבאית, היוצאת לאור במסגרת "מערכות", ספרות יפה לחיילי צה"ל בסדרת "תרמיל", הרואה אור בשיתוף קצין חינוך ראשי, ספרי "אוניברסיטה משודרת", שהם מוצר-לוואי של ההרצאות המשודרות בתחנת גלי-צה"ל, וכן נושא ארץ-ישראל בתחומי ההיסטוריה, הגיאוגרפיה, החי והצומח של הארץ.



ספרים שיראו אור בשנת ה-40

דמוקרטיה ישראלית – עיקרים במשטר מדינת ישראל/זאב סגל. הספר מעדכן את הקורא בכל נושא האזרחות; ספרי-יסוד למורה ולתלמיד.

עלילות קרב/בעריכת יוש הלוי. מבחר הסיפורים שראו אור ב"במחנה", עיתון חיילי ישראל, ב-40 שנות הופעתו.

בתיה לישנסקי/אריאלה אפשטיין. סיכום עבודותיה של הפס-לת בתיה לישנסקי, המשקפות במידה רבה את תולדות הישוב והמדינה.

לשיר ביחד. שירון לחייל, בתבנית כיס קלה, בשיתוף עם קצין חינוך ראשי של צה"ל.

נשים שעשו היסטוריה/אמיל פוירשטיין ויואל רפל. דמויות בולטות של נשים, אשר תרמו תרומה חשובה לחברה ולמדינה.

מלווי השיירות לירושלים/הדסה אביגדור-אבידוב. יומנה של נערה מיחידות חטיבת "הראל" של הפלמ"ח, אשר ליוו את שיירות האספקה לירושלים הנצורה.

במסגרת חגיגות 40 שנה למדינת ישראל, החליטה ההוצאה לאור של משרד הבטחון לפרסם שורת ספרים חשובים הקשורים לנושא זה. מבצע ראשון במסגרת זו היא הכנתו והפצתו לכל חיילי צה"ל של "הידען לחייל", פנקס-כיס ובו מידע שימושי חשוב ולוח-שנה.

במרוצת השנה יופיעו הספרים הבאים:

40 שנות מדינה – יומן אירועים/ יגאל עילם. ספר זה, היוצא בשיתוף עם מרכז ההסברה, סוקר בצורה כרונולוגית את האירועים הבולטים בחיי המדינה מאז הקמתה.

מדינה וחברה/בעריכת שמואל סטמפלר. מאפייניה של החברה הישראלית, חוק וממשל, הזהות היהודית, חינוך ונוער, משק וכלכלה – לה ב-40 שנות המדינה, נסקרים על-ידי מיטב החוקרים. הוועדה המייעצת לספר מורכבת מחוקרי האוניברסיטה העברית בראשו – תו של פרופ' אליעזר שביד.

אטלס "כרטא" – 40 שנות מלחמה/יהודה ואלך. שש המלחמות, ממלחת העצמאות עד מלחמת של"ג, נסקרות במפות מיוחדות, תוך פירוט האופייני לכל מלחמה, מהלכיה, סיבותיה ותוצאותיה. (בשיתוף עם הוצאת "כרטא").

40 שנות מופת/מיכאל בר-זהר. 40 מעשי מופת, מעשי גבורה, או התנדבות, אשר בוצעו בשירות המדינה והחברה.

בהוראה מלמעלה



"האח הגדול - עינו פקוחה", את המשפט הזה למד, בדרך הקשה, מהנדס אמריקני העובד בתעשייה האוירית. כביש חדרה - חיפה הישן נראה לו "נקי" מניידות משטרה, כאשר נהג לאורכו באחד הבקרים הקרים של אוקטובר. איתות, עקיפה לא-זהירה בדרך לא -פנויה - והמכונית המשיכה בדרכה. כמה מאות מטרים מעליו, מעל לכביש, הבחין בעבירה סני"צ דני לירון, סגן-ראש מחלקת התנועה, שהיה אותה עת בסיור שיגרתי במסוק. המהנדס, שהמשיך בינתיים בנסיעתו ללא חשש, לא האמין למראה עיניו: כמה מאות מטרים לפניו, נחת לפתע מסוק בצד הדרך. עתה יכול היה להבחין בסמל ובאותיות "משטרה" גדולות שעיצרו את צידי המסוק. סני"צ דני לירון זינק מהמסוק, פנה לכביש והורה לרכב לעצור. "הוא היה המום", נזכר דני, 'מאיפה נחתת עלי?' שאל"

מאת גיא רימון

משטרת-ישראל, כמה כמדינות רבות אחרות, אינה מסתפקת עוד, מזה כחמש שנים, בניידות הסיוור ובשוטרים קרקעיים. כיום, מפעילה המשטרה שני מסוקים לביצוע משימו-תיה השונות כולל: פיקוח תנועה, בדיקת ריכוזי קהל ומטיילים, פיקוח על מפגנים, מירדפים אחרי אסירים נימל"טים ועוד מיבצעים רבים, אשר השתיקה יפה להם.

"בזמננו, היינו מקבלים מסוקים, רק לאחר תחנונים או בצורה של טובה אישית", אומרת פקד ידידה ממחלקת המיבצעים במשטרה, "כיום אנו נקשרים לחברות פרטיות, הדואגות לספק לנו את המסוקים בצורה מסודרת." כל בקשה להקצאת מסוק לצורך משימה מסוימת עליי יחידות המשטרה השונות, עוברת דרך מדור המיבצעים, שהוא הסמכות העליונה בנושא זה.

מיבצע מיוחד

"ישנה בעייה מסוימת בעבודה עם חברה פרטית. במקרים דחופים, כמו שוד לדוגמה, קשה להקצות מסוק מיידי. הדרישה למסוק, באה, כאמור, מהשטח ואנו בודקים במהירות אם אכן יש עניין בהוצאת מסוק לאירוע ואם כן, כמה זמן יידרש לחברה להקצות לנו, מסבירה פקד ידידה. "לא אחת קרה שהקצאת המסוק היתה מאוחרת ועקב זאת המיבצע פשוט ניכשל. בגלל התקציב הקטן העומד לרשותנו, אנו בודקים כל בקשה להקצאת מסוק בדקדקנות. למירדף אחרי אסיר שנמלט מכלא במרכז הארץ, לדוגמה, לא נוציא מסוק, מכיוון שאין זה יעיל. לעומת זאת, עקב בריחה מכלא דמון, הנמצא באזור הרר, בהחלט נועיק את המסוק."





תאום רב ודויע - צופים מלמעלה עוצרים על הכביש

רואה באותו רגע שוטר על הכביש, יש עליו פיקוח וייתכן שיש מישור, אי-שם בשמיים, הצופה בו. שיתוף-הפעולה בין המסוק והניידות אינו סיפור פשוט ולכן הוצא לשם כך נוהל עבודה מיוחד, שיקל על השוטר במסוק בביצוע משימתו. באחד המקרים, זיהה השוטר במסוק אוטובוס שחצה קו-הפרדה לכן במהלך ביצוע עקיפה. ניידת סמוכה הוזעקה למקום ועצרה את האוטובוס. הנהג הכחיש או ביצע העבירה. נוצר קשר ראדיו בי האוטובוס, שמעו בפירוט רב את מעל לי הנהג, כפי שתואר אותם השוטר במסוק.

שילוב במיבצעים מיוחדים

גם לצורך ביצוע משימות מיוחדות, נעזרת המשטרה במסוקים. "אנחנו אומנם לא משתמשים במסוק כמו ב"סטארסקי והאץ", אומרת ידידה, "אך אנו נעזרים בתכונותיו הייחודיות לביצוע משימות כגון: מירדפים אחרי אסירים נמלטים ואתור רכב גנוב. בזמן הפגנות החרדים בירושלים הופעל לראשונה מסוק לפיקוח ולמחרת פורסם בעיתון חרדי, כי "ה'אליקופטר' מנע את התפילות מלהגיע השמימה." על מיבצעים מיוחדים נוספים בהם משולב המסוק, מסרבת בינתיים המשטרה להרחיב את הדיבור. "המסוק יעיל, ומשולב במיבצעים בצורה מוצ'חת", מקצרת ידידה ואינה מוסיפה. לסיכום שאלנו מה בדבר טענות פסיכולוגים רבים הטוענים כי הלחץ המופעל על הנהג בגלל הפיקוח המאסיבי גם הוא גורם לתאונות. סנ"צ דני לירון דוחה זאת מכל וכל: "הנהג, מנוסה ככל שיהיה, יודע להבחין מתי הוא עובר עבירת-תנועה או נוסע מעל למהירות המותרת. לדעתי, אין כאן שום עניין של לחץ. פשוט צריך לנהוג ולפעול בהתאם לחוקי התנועה." ולכן בפעם הבאה כשתיסע באחד מכבישי הארץ, אל תהיה מופתע אם תראה שמישהו משגיח עליך גם מלמעלה.

הרכב בין הקטעים המסומנים. הפעולה הזאת נעשתה בצורה בלתי-חוקית ועוררה את זעמו של משרד התחבורה. איתנו התחלנו לפעול בנושא הזה בצורה אחרת: בדקנו ביסודיות את כל הכבישים האדומים ובודדנו 3,000 ק"מ של כבישים בעייתיים." בתיאום עם חברת מ.ע.צ. הציבה המשטרה בכבישים, תמרורים מיוחדים במרחק 500 מטר זה מזה. לפני השוטר במסוק, נפתחות עתה שתי דרכי פעולה אפשריות. האחת - שימוש בראדאר מסוג KR-11, הנמצא גם בניידות הסיוור. הראדאר יתרגם את הזמן בו יעבור הרכב בין התמרורים למהירות. האפשרות השנייה: שימוש בשעון-זמן וטבלת-מרחקים, שמולם רשומה המהירות הממוצעת.

במיסגרת המיבצע יועלו המסוקים לאויר ארבע פעמים בשבוע ויפעלו באיזורים שונים בארץ. "האפקט העיקרי של המיבצע, הוא אפקט ההרתעה", מסביר דני לירון. "הרעיון הוא, שהנהג יבין, שגם אם הוא לא

צצנו לפתע פתאום." פיקוח ואכיפת חוקי התנועה הם למעשה מרכז הפעילות האוירית המשטרתית. בימים אלה נערכת מחל"קת התנועה במשטרה למיבצע אכיפה מאסיבי, שיימשך חודשיים ימים. במיבצע ישולבו המסוקים וניידות הסיוור, שיתוגברו בצורה משמעותית, בדרך מיוחדת. כל הניידות, יסומנו בסימון מיוחד על הגג כדי לאפשר את זיהויין מהיר על-ידי אנשי המסוק. ברגע ש"השוטר המעופף" יהיה עבירת תנועה, הוא ידווח על כך מייד לניידת הסיוור הסמוכה ויפנה אותה לכיוון הרכב העבריין. המסוק ייצמד לרכב עד לרגע בו ייעצר על-ידי הניידת. "זיהוי הרכב יהיה וודאי", מבטיח סנ"צ דני לירון. בעת כתיבת הדו"ח, יירשם שמו של השוטר במסוק כמהה העבירה והוא יופיע מאוחר יותר בבית-המשפט. "נושא אכיפת המהירות מורכב קצת יותר", מסביר סנ"צ דני לירון. "בעבר סימנה המשטרה הצבאית פסים במרחק קים קבועים לרוחב הכביש וקבעה את המהירות הרכב על-ידי הזמן בו עבר

הרבה נהגים בעומס התנועה הזה הרימו עיניים



ומה בדבר מסוק מיוחד שיהיה שייך למשטרה בלבד? - "הבעיה בנושא הזה היא בעיקר תקציבית. לפני כארבע שנים בחנה המשטרה את האפשרות של רכישת מסוק והשנה עלה הנושא שנית. אנו מקווים, שבמשך הזמן יעלה בידנו לרכוש מסוק מיוחד עבור צורכי המשטרה בלבד."

מאין צצים לפתע?

שני סוגי מסוקים נמצאים כיום בשימוש המשטרה. הבל-47 מיועד למשימות השוטפות כגון פיקוח תנועה והבל-206 מיועד בעיקר למשימות מיוחדות. הבל-206 הופעל במהלך תפיסתו של הפושע שסחט את בעל מחלבות "שטראוס". לשאלה "עוד פרטים על המקרה?" ידידה מחייכת: "זה עדיין חסוי." אותו חיוך חוזר לא אחת כשהדברים נוגעים במיבצעים המיוחדים של המשטרה.

בנוסף למסוקים, מפעילה המשטרה גם מטוס קל השייך לחברת "ארקיע" והמשמש לפיקוח על התנועה, בעיקר בשעות הערב. בחודש רגיל מבצעים המסוקים כ-30 שעות-טיסה. בחודש של חגים כאשר הכבישים עמוסים ותנועת המטיילים רבה, עשוי להסתכם זמן ההפעלה של המסוקים בכמה שעות. "המסוק הוא כלי-עזר יעיל מאוד עבורנו", מסבירה פקד ידידה, "הפיקוח מלמעלה כבר הוכיח את עצמו הן בפיקוח על התנועה המאפשר ראייה רחבה יותר מזו של השוטר בניידת והן במיבצעים המיוחדים שאנו עורכים." מסוק הבל-206, בו טסים, פרט לטייס, עוד ארבעה נוטרים, מופעל בעיקר בשעות הלילה ובשעות של תנועה ערה על הכבישים. אנשי המסוק מזהים צירי-תנועה עמוסים ולחוצים ומפנים לעברם את ניידות הסיוור, הנמצאות על הרשת הקשר של המסוק. סנ"צ דני לירון זוכר מקרה אחד בו גילה צומת עמוס למדי בצפון הארץ: "מכיוון שלא היה אף ניידת בסמוך למקום, נחתנו בצד הדרך. ירדתי עם מספר שוטרים מהמסוק והתחלנו בכיוון התנועה. הנהגים פשוט לא הבינו מאין

ת ג ו ב ת

עליונות מקומית - כן, אבל...

בכתבה "עליונות מקומית" (גליון מספר 59, ספטמבר 1987) קורא המחבר, שמואל גורדון, "לבחון דרכים להקניית יכולת משופרת למטוס התקיפה ולשילוב הכוח האווירי בעילות ובחיסכון בקרב היבשה". לצורך זה יש להשיג עליונות מקומית בגיורה צרה, ובה להשמיד כוחות יבשתיים גדולים של האויב, ביום ובלילה, תוך שמירה על יחס הרגנה-שחיקה גבוה.

על כך אפשר רק לומר רק לומר אמן ואמן. אלא, שהשאלה היא האם הדבר ניתן לביצוע. ודמה לי, שהסיכויים לכך טובים יותר בעומק שדה הקרב, שם הכוח האווירי מסוגל לייצר, לרכוש ולהשמיד מטרות בעצמו.

לעומת זאת, באזור קו המגע בין כוחות היבשה היוזבים, יודדת יעילות ההשתתפות האווירית באופן תלול. זמן רב, אנרגיה ופוטנציאל אוירי יקר מתבזבזים בשל הצורך להסתמך (אפילו באופן חלקי) על כוחות היבשה ביצירת התמונה היבשתית והמטרות. בקרב דינאמי, בו כוחות נמצאים בתנועה, ומטרות שהיו זמינות לפני שעה כבר אינן כאלו כשמיגיעים לאזור מטוסי התקיפה - בקרב שכזה, אולי מוטב שכוחות היבשה יתוגברו בארטילריה ובמסוקי-תקיפה, אשר ייטיבו לטפל במטרות שבקו המגע.

להמחשת הטיעון שלו מביא גורדון את דוגמת הקרב על קה־סאן, במלחמת וייטנאם. אלא, שדוגמה זו אינה במקומה. קה־סאן, בסיס הנחתים הסמוך לגבול צפון וייטנאם, הותקף בסתיו 1967 על-ידי שתי דיוויזיות צפון-ווייטנאמיות ועד מהרה איימה עליו סכנת נפילה. הנשיא ג'ונסון, שחרד מפני דיון-ביי"פ נוסף, השביע את מפקדי צבאו להחזיק בקה־סאן בכל מחיר. מאחר שהדרכים אל הבסיס היו חסומות, החלה רכבת אוירית של הרקולסים להטיס אספקה וחיומש, אל המסלול היחיד. עקב הפגזה, ביצעו מטוסים הטלה נמוכה או הצנחה.

במקביל, התמנה, בצעד חסר-תקדים הגוראל ויוליאם מומייה, מפקד חיל-האוויר הטאקטי השביעי בווייטנאם, כמפקד כל כוחות האוויר באזור קה־סאן. כתוצאה מכך הועמדו לפקודתו, בנוסף למטוסי התקיפה שלו, גם מטוסי הנחתים (למעט מסוקים), מטוסי הצנ, ואפילו מפציצי הבי-52, שהמריאו מתחילת ומגואם. במלים אחרות, מומייר קיבל כל מטוס שרצה ללא הגבלה, ובלבד שיציל את קה־סאן. בחודשים דצמבר-ינואר ופברואר טסו מטוסי לא פחות מ-22 אלף ניחות-תקיפה נגד שתי הדיוויזיות שצרו על מעוז הנחתים, והטילו לא פחות מ-80 אלף טונות פצצות. אכן, מתאים ואף אופייני לגישה האמריקנית, הגורסת פתרון בעיות באמצעות כוח-אש מאסיבי, אך בשום אופן לא הולם חיל-האוויר קטן, הנדרש לבצע משימות שונות במקביל ולחלק את מטוסי במשורה.



B-52 מטיל פצצות על צפון וייטנאם: לא דוגמה

יתירה מזה: הקרב על קה־סאן היה קרב סטאטי לחלוטין. במשך כל חודשי המצור לא יצאו הנחתים מן הבסיס, כך שתמונת המצב של הכוחות הייחודיים לא השתנתה. כתוצאה מכך יכלו מטוסי התקיפה לפגוע במטרות סמוכות לבסיס, מבלי לחשוש לפגיעה בנחתים. אפילו מפציצי הבי-52 תקפו מטרות במרחק 800 מטרים מקה־סאן, כאשר מוטבם היה שבמקרה חירום יתקפו מטרות במרחק 300 מטרים, אפילו בצורה עיוורת.

במהלך הקרב, אכן הופעלו שיטות חדשות ומשוכללות לאיכון האויב ולתקיפתו, אך מאחר שכיווני התקיפה של הצפון ווייטנאמים היו צפויים, והשטח היה מצומצם ביותר בגודלו, הייתה המשימה קלה יחסית, והאלמנטים המפתיעים והמשתנים בה היו מעטים. לסיכום, הכוח האווירי אכן הציל את כבודה של אמריקה בקה־סאן. אבל בקרב זה הופעלה כמות בלתי-סבירה של מטוסים בקרב כנגד איזור מוגבל ומטרות צפויים למדי, כאשר כוחות היבשה המסתייעים הם ניחים לחלוטין, וכאשר המודיעין להשגת המטרות והשליטה במטוסים נמצאים בידיים אויריות בלבד.

אכן, עליונות מקומית, אך באיזה מחיר ובאלו תנאים! אין זו התמונה הצפויה להשתתפות מטוסי-תקיפה בקרב היבשה הניד והמודרני, ואסור שמקרה פרטי ומבודד זה בהיסטוריה האווירית ישמש דוגמה ומופת לכך.

אל"מ אורי דרומי

דימישיי פייס המיגים שנידון למוות

(סוף מעמ' 40)

יוסף מנדלביץ, אריה תנוך ואשתו ואחרים.

לפי התוכנית אמורים היו 12 מחברי הקבוצה לקנות כרטיסי טיסה במטוס אנטונוב-2 המוכר לדימישיי. בנחת המטוס בשדה התעופה הפרימיטיבי והנידח פריאווורסק - שבע דקות טיסה מגבול פילנד - אמורים היו לעלות עליו עוד ארבעה אנשי הקבר-צה. בעוד אחד הטייסים פותח את דלת המטוס, התכוונו הנוסעים להשתלט עליו, ואחר-כך על חברו בתא הטייס. מכאן ימריא דימישיי ויטוס משך כארבע שעות מעל לפילנד עד לשכידה, לפי מפות וניווטים שהכין מבעוד מועד. דימישיי מציין כי האנטונוב-2 מסתפק ב-80 מטרים לנחיתה. אכזר נוסף בו הצטייד דימישיי היה אקדח, שייצר בעצמו שנים אחדות קודם-לכן, כשרתו בכוכארה, ששרצה שודדים וגנבים.

הקג"ב ידע מראש

השלב הראשון של המיבצע, ביוני 1970, התנהל כהלכה, והמטוס נחת בשדה המיועד, עמוס יהודי הקבוצה. ואז הגיחו אנשי קג"ב במכוניותיהם השחורות מכל עבר. ארבעה מהם התנפלו על דימישיי, הממוהו באקדח גז, והפילוהו ארצה לעיני אשתו ובנו-חיו.

כל חברי הקבוצה נעצרו ונכלאו בנפרד. אשת דימישיי וביתה הגדולה נעצרו ל-35 יום, ובתה הקטינה הושמה במעון לילדי אסירים.

אותה שעה הוברר לדימישיי, כי הקג"ב עקב אחר אנשי הקבוצה זמן רב. למעשה, חש דימישיי במעקב זה סמוך למועד הפעולה, אך מאן לסגת מתכניתו מול תקוות ההצלחה שקיננה בו.

חוקרי הקג"ב גילו לדימישיי, כי מזה חודשים אחדים ידעו על ניסיון החט"י פה. הם לא נזקקו ללחצים פיסיים, כי דימישיי הודה מלכתחילה באשמה, אך פטור מאמצעים פסיכולוגיים אי-אפשר: הוא נכלא עם נרקומנים, ובלילה דלקו בתאו נורות חזקות מאוד או קלושות מדי.

אחדים מחברי הקבוצה ביקשו מלכתחילה מחבריהם, כי יפעלו לפרסם בעולם את דבר מעצרים, אם ייכשלו. ואכן - תוך ימים עשתה הידיעה כנפיים ברחבי תבל.

כתום חצי-שנה, ב-15 בדצמבר 1970, הועמדו דימישיי וראשי הקבוצה לדיון, ומשפטם ארך שמונה ימים. דימישיי וקונוצ'וב נדונו למוות, ושאר בני החבורה לעונשי מאסר כבדים. אשת דימישיי ובנותיו נכחו באולם בית-המשפט בעת הקראת גזר הדין.

לא יצא שבע ימים - ועונשי המוות הומתקו ל-15 שנות-מאסר. דימישיי

מייחס זאת להד הנרחב בעולם שעוררה הפרשה. הוא עצמו האמין, כי עונש המוות יומתק, שכן לא הספיק לבצע את תוכניתו ולא גרם כל נזק. מאידך, הירבה להרהר האומנם עדיפים 15 שנות-מאסר בגיל 43 בבתי הכלא הסובייטיים, אותם הכיר רק מספרי סולד'ניצין.

כשנה שהה דימישיי בכלא של הקג"ב בלנינגרד. באוקטובר 1971 הועבר למחנה-עבודה במרדוביה, וכעבור חודשים אחדים - למחנה עבודה באורל. הוא הועסק בעבודה מפרכת שמונה שעות ביום - תחילה כחוטב עצים להסקה ואחר-כך כחרט מתכת. בעודו אסיר עלו בנותיו לישראל ב-1973, וארבע שנים אחריהן הגיע אשתו לארץ.

הלם השיחרור

קרוב לתשע שנות-מאסר חלפו על דימישיי, עד שב-27 באפריל 1979 הוצע לפתע מהמחנה, הוסע ברכבת ובמטוס למוסקבה, שם נאמר לו כי תוך שעתים יעזוב את בריה"מ. הוא הופתע עם נציגי שגרירות ארה"ב, שגילו לו כי פניו מועדות ליינה ומשם לא-ר"ב. במטוס פגש ארבעה מחבריו למיבצע הנפל.

אותו לילה התדפקה שכנה על דלתה של גברת דימישיי בבתיים, וכישרה לה, כי שמעה בראדיו על שיחרור בעלה.

השיחרור הושג במיסגרת עיסקת-חליפין בין-מעצמתית, בה הוחלפו שני מרגלים רוסיים, שנדונו בארה"ב ל-50 שנות מאסר, בחמישה אסירים רוסיים. עד היום אין דימישיי יודע את פרטי ההתרחשויות "מאחורי הקלעים" של שיחרורו.

שלושה ימים שהה דימישיי בארה"ב, בהם כמעט לא עצם עין בהשקיפו על ניו-יורק ממרומי הקומה ה-36 של מלונו. שם גם נשאל אם ברצונו להירשם בארה"ב או לעלות לישראל.

בנמל התעופה בן-גוריון התקבל מארק דימישיי על-ידי ראש הממשלה, דאז, מנחם בגין, שרים ומכובדים. נקל להבין שהיה בהלם מתהפוכת האירור עם המרוכזות.

בארץ, בגיל 52, ביקש לשוב למיקצועו כטייס. הוא ביצע עשר טייסות כמתלמד במטוס ססנה-152 ואיי-לנדר של "כנף-אריקע", אך לפי תקנות התעופה בארץ צריך היה לעבור מיב-חנים בעברית או באנגלית - שלא היו שגורות בפיו.

דימישיי נאלץ, אפוא, לסגת מרעיון הטיסה, ונקלט בתעשייה האווירית, שם עבד שבע וחצי שנים, עד שיצא לפי נסיה מוקדמת, לפני חודשים מספר.

עתה, כשעיתותיו בידיו, מרבה מארק דימישיי ללחוץ על כפתור הטלוויזיה, והופ - הוא במוסקבה... דייר ביתו רב-הקומות, רובם עולים מבריה"מ, התקינו על גג הבית אנטנת-צלחת לקליטת שידורי "אמא רוסיה". הם יודעים, כי בתחנה זו אומנם "השקר הוא המסר", אך מתגעגעים ל"אגם הברבורים"...

מאת משה פרל

בנה ביתך במודיעין

פרוייקט דיור חייב להיות חלק מ"סל התגמולים" של הצבא למשרתי הקבע שלו • עקרון זה הנחה את שלטונות צה"ל בהקמת פרוייקט "מודיעין" יישוב הניבנה מן היסוד עבור משרתי הקבע ובני משפחותיהם. כמו בפרוייקט הקודם, ביבנה, הוטלה משימת ניהול הפרוייקט על חיל-האוויר • בימים אלה מתחילות העבודות המעשיות בשטח



תא"ל משה מורג: יו"ר הנהלת הפרוייקט

מה תפרח עיר



לא יכלה להיות דרך סמלית יותר לפתוח את החלק המעשי של פרוייקט ההתיישבות "מודיעין", מאשר התכנסות התושבים הפוטנציאליים בשטח ההררי החשוף בחנוכה, הילדים הדליקו נרות, הרב החילי של חיל-האוויר בירד והסביר: "אנחנו בני בניהם של המכבים, ממשיכים במפעל-לם" והמשפחות עברו לנטיעת החור-שות העתידות של שכונתם.

כל ניסיון התחמקות מלהישמע פאט-תי, לדבר על חלוציות ועל ציונות לא יהיה מוצדק במקרה של הישוב החדש, שיצא לדרך, מטעמו של צה"ל ובאדיבותו של חיל-האוויר, לפני זמן לא רב.

חיל-האוויר עובד בימים אלה בטורים גבוהים על ביצוע פרוייקט ההתיישבות ואם הביקוש הוא מודד להצלחה רוי שאפשר כבר להפסיק להתאמץ.

הרקע לפרוייקט מודיעין פשוט בתוכ-לית. צה"ל הבין זה מכבר, כי למשרתיים יש חשיבות עליונה להגשמה האי-שית והמשפחתית. בצבא הבינו, שאם יתנו לטובים שבאנשי צבא הקבע אפשרות להגשים עצמם מבחינה אי-שית על-ידי לימודים, ומבחינה משפחתית על-ידי פתרון מוצלח של דיור, יסכימו להישאר בשירות.

מודיעין הוא המלה האחרונה בפרוייקטים המיועדים למשך טובים שבמשרתי קבע לחתום לתקופות שירות ארוכות. העומדים בראש הפרוייקט קט עושים הכל כדי שזה יעבוד. "אנחנו מנסים להשפיע באמצעות המפקדים, הסביר ראש להק כוח-אדם, תא"ל משה מורג, העומד בראש הפרוייקט מטעם חיל-האוויר. "כולם מיועדים על הפרוייקט קט והביקוש להצטרף אליו גדול."

הוכחה ביבנה

חיל-האוויר התחיל בפעילות התיישבותית עוד בסוף שנות הששים, זה החל בשכונות וילות בצהלה ובנוה-רום, שיועדו לצוותי אויר, והגיע לשי-או ב"פרוייקט יבנה" שבוצע בהצלחה מליאה. כאשר "פרוייקט יבנה" היה בעיצומו, הבינו בצה"ל כי מה שטוב לחיל-האוויר טוב לצבא כולו, וכך הפך הפרוייקט לכלל צה"ל. וכך יצא ש"מודיעין" הוא המשך טבעי של הצלחת "יבנה".

צה"ל הטיל את ניהול "פרוייקט מודיעין" על חיל-האוויר וקציני מינהלת הפרוייקט אינם מסתירים את שביעות רצונם: "הוכחנו כבר בעבר, כי יש לנו הכישורים להתמודד בהצלחה עם מטלות בקנה-מידה גדול", מסביר ראש מינהלת הפרוייקט, אל"מ ע' ב"22 בדצמבר 1985, אישרה הממשלה החלטת עקרונות להקים שכונת מגורים לאנשי צבא-קבע באזור מודיעין. ישוב אנשי קבע, שייקרא "רעות", הוא, למעשה, רק שכונה מעיר עתידית, שתוקם בשטח. עתה הוא מכונה פרוייקט "מודיעין". האתר ממוקם בתחום הקו הירוק דרומית-מערבית לישוב 'מכבים', על גבעות המשתפלות, בגובה של כ-300 מטר



בתים עוד אין - עצים כבר נוטעים

כל יום התישבות אורחי. אם נוסף לכך את העובדה, שלמשקיעים יש "ראש שקט" היתרונות מבחינתם ברורים. נכון לעכשיו, לא ברור עדיין מה יהיו העלויות הסופיות של הבתים, אבל הערכת המארגנים היא כי מדובר בשיעור שהוא נמוך משמעותית מבית בישוב אורחי דומה.

ההוכחה החותכת ביותר לנכונות הגישה של הצבא בהקמת פרויקטים דומים בגישה נכונה, היא הביקוש הרב. בהרשמת המועמדים ביקשו 4,000 אנשי קבע לרכוש בתים בפרוייקט ובהתחרו ביניהם על כ-900 מקומות מחוץ האלף (מאה) הוקצבו לאנשי מערך כת הביטחון שאינם במדים). ועדות חליות פעלו במיזם ראשוני ואחריהם מינה ועדה מטכ"לית את המועמדים באופן סופי. הקריטריונים שהוגדרו היו גיל, חתימה לשירות קבע לשמונה שנים, שאינן ניתנות להתרה, ומיקצוע צבאי חיוני ועדיף לצבא.

רבים מהזוכים הם קצינים לוחמים וכן קצינים במיקצועות ההנדסה, התחזוקה, המנהלה והתעופה, ובנוסף להם גם חוגרים לא מעטים.

הצלחת פרויקט "יבנה" והביקוש הרב לרכוש בית במודיעין הביא את הצבא למסקנה שיש להרכיב בפרוייקט טים כאלה של התיישבות. אומר תא"ל מורג: "פרוייקט דיור חייב להיות נחלת הצבא, באופן קבוע. אנשים יידעו, שחלק מ"סל התגמולים" של הצבא למשרתיו הוא במתן פתרון-דיור למתאימים לשירות ארוך." תא"ל מורג מבהיר, כי כבר עכשיו מתוכנן הפרוייקט קט הבא, שיהיה גם הוא במרכז הארץ. מינהלת "פרוייקט מודיעין" תלווה גם את הפרוייקט הבא.

"זו תהיה שרשרת, ש'פרוייקט מודיעין' הוא חוליה אחת ומשמעותית בה." מסביר תא"ל משה מורג, דרך אגב, הוא עצמו מועמד להתגבר רר בישוב המתוכנן.

להגדיל את הבתים עד 180 מ"ר. שני הסוגים הראשונים הם בתים בעלי שני מיפלים והשלישי בעל שלושה מיפלים. התיכונן הפנימי דומה בכלום, אולם, כדי לא ליצור ישוב שאבלוני, חולק הישוב לחמישה חלקים, כאשר לכל אחד עיצוב פנימי וחיזוני שונה, שתוכנן על-ידי אדריכל שונה.

מחירי הבתים וולים, יחסית, מבתים דומים בישוב אורחי דומה. והצבא, מבקשים ראשי הפרוייקט להגדוש, אינו מסבסד את העלויות. יש כאן שמוש נכון ביותרונות הארגון ובשיטה. יתרון ראשון הוא יתרון הגודל. המנהלת המייצגת את המתיישבים העתידיים מופיעה כגוף גדול ולספקים, יבואנים, בנקים וגורמים אחרים יש אינטרס מובהק לבוא לקר- את דרישותיו. בנוסף לכך פועלת מינהלת הפרוייקט שלא למטרות רווח וכך נחסך למתיישבים פער התיווך של



לוקסמבורג ובריה"מ. כמרכז תוקם תשתית לטלוויזיות כבלים ואולפן מקור, שהמתכננים מיעדים לו גם שימוש להעברת מידע דו-סטרטי בין הבתים באמצעות מחשבים אישיים או שימוש לשירות ביבי-סיטר מרכזי. הקונספציה המלווה את הקמת הירי שוב מדגישה שיקולים של איכות חיים ושיקולים סביבתיים אחרים על-פני העדפת הנוחיות האישית בשלב הרא- שון.

זול בצורה משמעותית

פיתוח ציבורי ברמה גבוהה, וחיי קהילה תוססים, הם גורם בעל חשיבות עליונה. מועצת המנהלים שבראשה תא"ל מורג כוללת את נציגי אגף כוח-אדם במטכ"ל, נציגי היועץ הכספי לרמטכ"ל, נציגי הפרקליט הצבאי הרא- שי, ואת ראש המינהלת, מקדישה הרבה מומנה לנושאים עקרוניים הקשורים להגדרת אופיו של הישוב, איכות החיים, טיב השרותים למשת- כנים וכמובן לדרך ניהול הפרוייקט. מבחינתו של הצבא זו הפעם הראשונה שהוא עוסק בפרוייקט התישבות עצמ- אי לחלוטין שאינו נספח ליישוב קיים ותלוי בשירותיו, בכבישיו במערכות החינוך ובשירותי הקהילה שבו. אומר תא"ל מורג: "הפעם אנחנו עולים מדר- גה בקושי, במורכבות בהיקף ובאופיו של הפרוייקט. זו הפעם הראשונה, שאנו צריכים להחליט בעצמנו על בתי-ספר, שיטות חינוך, דואר תקשור רת וכל שאר השירותים המוניציפאל- יים."

יישוב "מודיעין" יהיה רשות מקור מית עצמאית, שבראשה יעמוד אחד מתושביו. יתנוססו בו שלושה סוגי בתים בגדלים שונים: בית בסיסי, שנועד לצעירים ושטחו 85 מ"ר, בית מורחב, ששטחו 120 מ"ר ובית גדול של 155 מ"ר. בעתיד יהיה אפשר

מעל לפני הים, מהרי השומרון. ברכב חולפות כעשר דקות ממחלף כן-שמן ואתה מגיע. כ-35 ק"מ מת"א, בלב הדרך לירושלים. כשהגיעו המתיישבים בתנוכה, לחנוך בנטיעת עצים, מצאו רק דגלים. אבל בקיץ '90, מבטיחים ראשי מינהלת הפרוייקט, כבר יעמוד הישוב על תילו.

כך יראה העתיד

עוד לפני הפיגום הראשון אפשר להתרשם מהמיקצוענות שבה מתייח- סים בחילה-האוויר לפרוייקט. מינהלת, המאוישת על-ידי אל"מ, ושלושה סגני-אלופים: ד' בתחום ההנדסה, י' בתחום הכספים והבקרה וש' בתחום האירגון. פועלת ממשרדים ממוזקים. על אחד הקירות מתנוססת הסיסמה: Think Big וכבר מהתרשמות ראשונה נראה לנו שזו לא רק סיסמה. לא עוד משרד צבאי אלא ריהוט מעוצב בקפ- דנות, וילונות תואמים, קנדינסקי ומירו על הקירות. מבחינה אירגונית פועלת המינהלת כחברה. בראשה מועצת- מנהלים שהיו"ר שלה הוא תא"ל מורג, והמנכ"ל שלה הוא אל"מ ע'. כל אלה פועלים בחסותו של ראש אכ"א האלוף מתן וילנאי.

צה"ל סרק ובחן יותר מ-30 אתרים, מיער לביא' בצפון ועד באר-שבע, עד שהוחלט על איזור מודיעין כמקום הישוב. מה שהכריע את הכף היו שורת יתרונות של האיזור, החל מכך שהוא נמצא במרכז וכלה בכך שמודיעין הוא חבל-ארץ, אשר הוגדר בתוכנית המי- תאר הארצית כ"איזור ייירות ונופש". האיזור משופע באתרים ארכיאולוגיים והיסטוריים מתקופת המכבים, האקלים יבש ונוח וכביש חדש שיסלל עוד ישפר את הקשר עם תל-אביב וירוש- לים.

מינהל מקרקעי ישראל היקצה 2,500 דונם והישוב יוקם על כמחצית משטח זה, כאשר יוקמו בו אלף יחידות-דור. המגרשים בני 450 מ"ר, הווה אומר שכחצי משטח הישוב, יוקצה לשטחים קהילתיים שונים ולגנים.

מינהלת הפרוייקט מפעילה בעלי מיקצוע מעולים כדי לתכנן פרויקט שיהיה, כדברי סא"ל ש', קצין האיר- גון: "ישוב ברמת גימור ותיכונן שאין לו מתחרה." כללית יחולק הפרוייקט לשני גושי בתים או אזורי-מגורים, אשר כביש ראשי יפריד ביניהם. טיי- לות מיוחדות ומוריקות יחצו את אזורי המגורים, כך שניתן יהיה להגיע כמעט מכל מקום לכל מקום מבלי לחצות כביש.

מרכז בלב הישוב יכלול קרית-חינוך עם בתי-ספר ברמות שונות, מרכז מסחרי, מרכז אורחי של משרדי הר- שות המקומית, מירפאה, מתנ"ס ומרכז ספורט (קאנטרי קלאב). באזורי המגר- רים אף יוקמו מרכזונים קטנים של גני-ילדים, תנויות מכולת ומקלטים משותפים.

התיכונן כולל גם הקמת מרכז- תיקשורת על גבעה סמוכה, בו תיבנה מירכזת טלפונים חדישה, יוצבו בו אנטנות לקליטת שידורים מארה"ב,

באוויר אחר, נ

מאת גיא רימון

אה שמהפך את סיפורו של אל"מ (מיל) אהרון יואלי היא החלוצות. בסיפורו של יואלי, כיום קצין ראשון ב"אל-על", שזור במידה רבה תהליך מיסודו והתבססותו של חיל האוויר הישראלי מהימים הרחוקים של 1948. "זכות הראשונים הזו", הוא אומר, "היא הנכס הגדול: להיות חלק מחיל שהקים עליידי אנשי מח"ל, לל"ח בשורותיו למען הקמת המדינה, לעבור עימו לדור הסילון, להיות שותף ליצירה ועיצוב של שיטות לימוד, תורות לחימה ופיקוד."

אהרון יואלי-שניאורסון, נולד לתקופת פת"ח הבררות של המדינה, כהגדרתו. שנת 1929 היתה שנה קשה מהולה בהתנגשויות דמים רבות ברחבי הארץ. גם על חיפה, עיר הולדתו של יואלי, לא פסחו המאורעות הקשים והוא אף זוכר כיצד ניצל אבא יואלי מרצח כמעט וודאי.

"התנאים בבית היו קשים, אבי הררי יוח 13 לירות לחודש, כעיתונאי במערכת "דבר". הוא עבד קשה מאוד בימים ושמר בלילות."

מאוחר יותר כשהתמנה האב יואלי לעורך הלילה של העיתון, עקרה המשפחה לפתח-תקוה. שדה התעופה הבריטי סירקין, שהיה צמוד לבית המשפחה, הביא עד מהרה לשינוי משמעותי אצל יואלי הצעיר: האהבה למכונות פינתה את מקומה לאהבת הטיס סיפר אהרון: "הייתי יושב שעות על הגדר של שדה התעופה ועוקב אחר המטוסים הממריאים והנוחתים. הייתי מנסה לזרוק את הכובע אל מעבר לגדר כדי שהשומר הבריטי ייתן לי להיכנס ולגעת, אגב כך, בזנב של ספיטפייר או האריקין."

ברוח הפלמ"ח

אהרון למד בבית-הספר בגבעת השלושה ומאוחר יותר עבר לבית-הספר מאקס פיין בתל-אביב. "באותם ימים נדרש כל תלמיד בבית-הספר לעמוד בבחינות פסיכוטכניות קשות ביותר. סיפר אהרון, "היום זה נראה קצת תמוה, אבל אז מי שלא עמד באותן הבחינות פשוט לא נתקבל לבית-הספר. עד היום אני מופתע שעמדתי בבחינות וסיימתי את מאקס פיין במגמת מכונאות." את אשתו, מירה, הכיר במקביל בתנועת הנוער ומאז הם יחד, שלושת ילדיהם, משר-חיים היום בחילה-האוויר.

ב-1947 היה אהרון יואלי חבר בהכשרת ארז, גרעין הקיבוץ ארז של היום, שלחמו במסגרת הגדוד השלישי של הפלמ"ח. קרבות מרים וזכורים לאהרון היטב ממלחמת העצמאות בצפת ובנבתי-יושע. שנה מאוחר יותר שמע מאביו, כי חיל-האוויר מחפש מועמדים מתאימים. אהבת הטיס הישנה התלקחה בו מחדש ובעוצמה: "אבי, שהכיר כמה אנשים שעסקו בנושא, היפנה אותי לגורמים המתאימים. עברתי בדיקות רפואיות מגוחכות והתקבלתי." למעלה ממאה מועמדים ובהם בני פלד ואורי יפה, נמצאו בקבוצת המאושרים. "המבצע הראשון שקיבלנו היה מדהים", המשיך וסיפר אהרון,

"לטאטא את כל הרחובות הסמוכים למפקדת החיל, שהיתה אז ביפו." המדריכים בקורס הטיס, פרט לאחד, היו אנגלים, צרפתים ואמריקנים. "היינו שפני-ניסיון לכל דבר", מחייך היום יואלי. "לא היתה שום תשתית, שום בסיס, התחלנו מאפס ומן החול התבקשנו לבנות בניינים. היינו צעירים ונלהבים למעשים ופעילות, אך במקום זאת הושיבו אותנו ללמוד תיאור ריה בבסיס הבריטי לשעבר סן ג'ון, ליד שבי-ציון. חוסר האירגון המופתי, הביא לכך שפשוט לא היה מה לעשות איתנו ולכן שלחו חלק מאיתנו לקורס סמלים קרביים בצה"ל - סתם כך." במיבצע "עשר המכות" שימשה

קבוצתו של אהרון יואלי, כמטילני פצצות ממטוסי דאקוטה, קומאנדו ונור-סמן. "ישבנו בשרשרת בתוך המטוס והעברנו את הפצצות, "שהיו במשקל 20-25 ק"ג, למטילן הראשי, שישב בדלת, "זוכר אהרון. "כך יצא, שעברנו רנו חוויות רבות באוויר, כמו הפצצת אל-עריש, לפני שאחזנו בקצהו של סטיק."

המדריכים בקורס לא ידעו עברית, החניכים מצידם, כדי להשלים את התמונה, לא הבינו אנגלית. הסטיק - הגה המטוס, היה, למעשה, הדבר המוסכם הברור והיחיד בינינו. קבוצתו של יואלי החלה את טיסותיה הסדירות בדצמבר 1948 על פיפ-

קורס הסילון הראשון בחיל-האוויר: יואלי שלישי מימין עם - אברהם יפה, מנחם בר, דני שמירא, ג'ו אלון, בני פלד, מוטי הוד, וי



אווירא אחרת

איו אעבור לפזילה במצב של חוסר חמצן.

אך לא ממשול פעוט כזה יעצור אדם נחוש כיואלי. לאתר זמן קצר חור לטיסות סדירות. את הקורס סיים באפי ריל 1951 ("כטיס למעלה מן הממוצע וכטייס-נווט ממוצע") כשלזכותו 305 שעות ו-20 דקות של טיסה.

בטיסת הקא"מ ברמת-זוד, מצא אהרון יואלי אוירה שונה לחלוטין: "הטיסת היתה טייסת ספיטפיירים וע" ליה פיקד מנחם בר. את מנחם אני מכנה עד היום 'ההורדוס של חיל' האויר' בזכות מאבקו העיקש למסד מערכת מסודרת ממה שנראה אז כ'באלאגן מעופף'. הוא קבע עקרונות ויצר מחניכיו מיקצוענים פאר-אקסלאנס. למעשה, בר הוא שבנה עבורנו את התשתית להמשך."

אותו המשך היה הספיטפייר שעליו אומר יואלי: "זה היה חלום שהתגשם. זכות גדולה היתה לטוס על מטוס בעל עבר כה מפואר. הספיטפייר היה מטוס, שהמריץ לנו את מחזור הדם, היינו נוהגים ממש להשתחוות לו."

לאחר הקורס בטייסת, שב יואלי ומצא עצמו בבית-הספר לטיסה בסיר-קין, אך הפעם מן הצד השני של המיתרס - כמדריך. "בית הספר לטיסה התמסד. הוא הפך בצורה מאורגנת יותר לבית היוצר של טייסי חיל-האויר, סיפר יואלי, "פותחו נורמות ושיטות הדרכה. הסתיים 'הבאלאגן המעופף', שכה איפיון קודם-לכן את החיל."

יואלי הדריך צוערים על מטוסי סטי-רמן, הארווארד ופוקר.

על הסילון הראשון

ב-1953 הגיע לארץ מטוס הסילון הראשון - המטאור, שפתח עידן חדש בחיל-האויר - עידן הסילון. קרב קשה ניטש על המקום בקורס ההכשרה הסי-לוני. בתום הקרב הגיחו מבין ענני האבק ארבעה טייסים צעירים מצטיינים: יאק נבו, ג'ו אלון, ז'ל, דני שפירא ואהרון יואלי.

"ההרגשה היתה מצויינת, זו היתה מעין טפיחה על הכתף מלמעלה. הרג-שנו, שאנו ממלאים ייעוד - פתיחתו של דור חדש, נזכר יואלי.

קורס ההכשרה נערך בכטיס רמת-דוד וארך למעלה משנה. לרשות התני-כים הועמדו ארבעה מטוסי מטאור דרמושביים, כשבין המדריכים היו מנחם בר, בני פלד ומוטי הוד. עד היום מתרגש אהרון יואלי כשהוא נזכר באו-

רות לנו. לאחר שנתיים של חוסר מעש ארוך, נפתח, ב-1950, בית-הספר לטי-סה בסירקין ע"ש מודי אלון: מפקד הבטיס היה גדע שוחט, לזלי איסטרמן היה מפקד בית-הספר. כך היתה אוירה בריטית עם קיבוצניק מכפר-גלעדי (שוחט), שדאג לעגל את הפינות הח-דוּת."

"האוירה בקורס היתה נפלאה, נזכר יואלי. "סוף-סוף הגענו לקורס מאורגן וממוסד עם משמעת ויחס חם מצד המדריכים. הקורס חולק לשניים ומצאתי עצמי בקורס מספר שלוש. "במהלך הקורס היה לי אירוע מצחיק עצוב. הרופא בבית-הספר טען שיש להשעות אותי מהטיסות כי לפי מימצ-

רחש. בזמן הקצר שעמד לרשותי כדי 'להתרגש' מהטיסה הראשונה, הייתי עסוק כל הזמן בלהבין מה בעצם קורה."

להצדיע לספיטפייר

הטיסות הראשונות של חברי הקבר-צה, הביאו עימן את רגעי הניפוי המכאיבים והקשים. המשך וסיפר אה-רון: "צד נוסף בקורס היה לימוד ספורט הסייף. בכטיס היה מדריך, שעבר קורס סייף בחיל-האויר הברי-טי, והחליט ללמד אותנו את המלאכה. כל בוקר היינו קמים ושומעים ON GUARD, רק כפפות לבנות היו חסי-

רים בשדה הרצליה. חיוך רחב נשפך על פניו של יואלי כשהוא נזכר בטיסתו הראשונה: "המדריך שלי היה אמריקני מברוקלין. לא הבנתי חצי מלה ממה שהוא פלט, צעק והסביר לי. ניסיתי ללמוד את האנגלית שלו על-ידי קישור המשפטים הבלתי-ברורים שלו לפעור לות שהוא ביצע. אך לבסוף התחוויר לי, שזה לא תמיד עובד כך. במהלך הטיסה הוא החליט להראות לי איך מרטיבים גלגלים של פייר במי הים. אחר-כך, סמוך לנהריה, הוא מסר לידי את ההגאים. למרות כל הציפיות המוקדמות שלי, לא הייתי בעננים כלל. המדריך פרש בפני פרופיל טיסה כה רחב, שהיה קשה לי לעכל את המת-





אהרון יואלי כמפקד טייסת הסילון הראשונה (אוגוסט 1960)

מטוס המטאור הפך באותה תקופה ל"עיניים של המדינה". טיסות הצילום קיבלו לפתע מימד שונה: "בפעם הראשונה יכולנו לטוס מהר, גבוה ורחוק". המצלמות היו מותקנות באף המטוס וביטנו ובעזרתן בוצעו גיחות צילום במדינות-ערב, במאוס 1955, טס יואלי לאנגליה כדי להביא מטוס מטאור נוסף. אליו הצטרף ג'ים קוקסי, טייס הניסוי של חברת "גלוסטר", ייצרנית המטוס, במטאור שני. "הטיסה היתה חרויה אדירה, מצד אחד אבל מפחידה מאוד מצד שני", סיפר יואלי, "לא ידעתי היכן אני נמצא ולכן נדבקתי לג'ים ועקבתי אחריו ממרחק של שני מטר בערך, פשוט לא זזתי ממנו. כשהגענו לפאריס והתכוננו לנחיתה ביניים הוא שאל אותי בקשר: 'איפה אתה, מספר שניים?' 'תסתכל ימינה', אני עונה לו והוא כמעט התעלף כשראה אותי נוחת יחד איתו."

להפיל וזמפיר

האירוע הבא בהיסטוריה של יואלי נרשם בספרי ההיסטוריה של חיל-האוויר כקרב הסילוני הראשון. הקרב בו חנך יואלי את המטאור מספר 36 ורשם לזכותו את שתי ההפלות הראשונות של הטייסת סיפר יואלי: "זה קרה בחדש ספטמבר 1955, היינו בכוננות בחצור כאשר הודיעו לנו על זוג מטוסי

מייד לבסיס. הצעקות שלו הפריעו לי להתרכז או פשוט סגרתי את הראדיו. ויהיתי את המטוס המצרי כשהוא עומד לנחות באל-עריש והחלטתי להפיל אותו, משהו בסגנון 'זה שבא - לא יחזור', שילמדו לקח.

התחלתי להרהר ושאלתי את עצמי: סרן יואלי, מה יהיה כשאתה תחזור? הרי גם זה שהופל לא יחזור וגם זה שהפיל לא יהיה לו לאן לחזור... החלטתי לוותר על ההפלה ובמקום זאת לעבור מעליו במהירות עצומה. עברתי מעליו בגובה מטר במהירות 470 קשר ועשיתי לו חגיגה גדולה. הבעייה האמיתית החלה עכשיו עבורי - החזרה הביתה. חזרתי לרמת-דוד ועוד מהאוויר ראיתי את המכונית של עזר וייצמן, מפקד הבסיס, מחכה לי בטייסת. זה אמר רק דבר אחד - צרות. לא היתה ברירה, נחתתי. 'מה קרה?', שואל אותי עזר בחומרה. 'מה קרה?', אני מיתמם, ביצעתי משימה בשטח אויב ואני רק מקווה, שאתה לא כועס שבסופר-של-דבר לא היפלת את המטוס. כאן הוא אמר לי שדן טוקובסקי, מפקד החיל, רוצה לשפוט אותי. סרבתי להגיע למפקדה בטענה שלא עברתי שום עבירה, אולי חוק מהטעות שלא הפלתי את המטוס. על זה, הייתי מוכן להתנצל. עזר סידר את העניינים עם דן, שפט אותי בעצמו ותקע לי קנס של 25 לירות שהיו אז כשליש משכורת."

סרט מציגים שם. החבורה הקטנה היתה מגוונת בהרכבה האישית, כפי שמעיד יואלי. "מנחם בר היה הרציני שבחבורה. 'עבוד הרבה ומסודר' היה המוטו שלו. דני שפירא היה המורד, מלבד זאת היו לו ידיים טובות והוא הצליח מאוד בירי אויר-קרקע ואויר-אוויר. בני, מצידו, היה שקוע מרבית הזמן בטכנולוגיות המשוכללות ובחימוש החדש, היה לו ראש טכני מעולה. ג'ו, יאק ואני שקדנו בעיקר על פיתוח תורות-לחימה חדשות."

להצטיין במטאור

לאחר סיום הקורס חזרו 'הוותיקים' להדרכה והפעם הדרכת - טייסי סילון. מאוחר יותר נוסף גם מטאור הצילום, שהביא בכנפיו גיחות מיבצעיות, שכל-לו טיסות בגבול סוריה ומעל-אלעריש. ביולי 1954 חדר מטוס פיורי מצרי וצילם את בסיס חצור. יואלי וטייס נוסף הוזנקו, אך תקלה במטאור השני, הותירה את יואלי בודד בוירה: "כשהגעתי לאזור הודיע לי הבקר שהמטוס חזר אל מעבר לגבול ושאני יכול לחזור הביתה. אך אני חשבתי קצת אחרת. לחזור הביתה? כחיים לא. שיערתי, שהמטוס ינחת באל-עריש לכן שברתי ופניתי לכיוון. הבקר השתולל לי בינתיים בקשר שאחזור

תם ימים רחוקים של קורס ההכשרה. ההתלהבות שאיפיינה את קבוצת המאושרים הקטנה, שבה ושופתת אותו כשהוא פורש את זיכרונותיו: "אם לטכם את הקורס בכמה מלים הרי שהיינו ברקיע השביעי. נפתח לפנינו עולם ומלואו, כיום, כשאתה עובר מכפיר ל-F-16 המעבר מתון. אנחנו נדרשנו להסתגל לפתע למעבר ממטוס-בוכנה למטוס-סילון - קפיצה אדירה למעלה!"

במהלך הקורס הצטרפו גם מטוסי המטאור מדגם הקרב ועליהם מימשנו את כל הלימודים. הפכנו את המטאור לישראלי - מיצינו אותו מכל הבחינות: ביצועי טיסה, ביצועי ירי וטיסות יום ולילה.

זאת היתה זכות-ראשונים אמיתית, מהסדנה הזאת פרצה, למעשה, תקופת הסילון בחיל. האווירה הכללית היתה אוריה של גאווה עצומה וברחוב היינו 'לסגני אלוהים'. כשמישהו היה מצביע לעבר אחד מאיתנו ואומר 'זה טייס סילון', היתה התעלפות כללית בר-חוב... גם בבסיסים היינו צריכים 'לש-מור על המעמד' ולהקפיד לעשות זאת בצניעות. זה לא היה כליך פשוט כיוון שכולם רצו להיות בחברתנו ולשמע סיפורים וחוויות. עשינו הרבה אירובאטיקה באותה תקופה וגם כמה דברים אסורים כמו אותה פעם, שבה יאק ואני טסנו לדמשק כדי לראות איזה

חה, אך עלול היה להסתיים ברצינות רבה: "חניך שהדח מהקורס, גנב פי"ר פר והחל לבצע באוים מעל לבסיס. מייד כשנדע לי על כך זינקתי לפייפר נוסף והמראתי בעקבותיו. במשך 45 דקות ליוויתי אותו באויר, מזהיר אותו מפני חוטי חשמל ומיכשולים נוספים. מה שלא ידעתי אותו זמן ונדע לי רק מאוחר יותר, היה שעזר וייצמן הורה למטוסי הבסיס לעמוד בכוננות ולהפיל את הפייפר המשתולל אם ינסה לחצות את הגבול. אין ספק, שזה היה סיפור רציני. בשלב מסוים החל החניך לצ"ל לול לעבר מרכז הקשר של הבסיס ואני, בפעולת יאוש, כבר התכוננתי לחתוך לו את הזנב עם הפרופלור. כרגע האחרון הוא משך למעלה. כל הבסיס צפה בנו למטה - זה היה כמו קטע מסרט-אימים. לאחר ששיכנעתי את החניך לנחות, ללא כל קשר רדיו בינינו הוא ניסה פעמיים ובפעם השלישית נחת והסתחרר בחדות על המסלול. נשארתי עוד קצת באויר כדי לנשום אויר."

שנתיים מאוחר יותר עבר יואלי לתפקיד חוז מרתק. כנספח האויר בשגרירות ישראל בוואשינגטון הכיר את הסקיהוק ואף טס עליו עוד לפני הגיעו ארצה. שלוש שנים עשה בוואשינגטון ולדבריו נהנה מכל רגע: "העבודה היתה מרתקת ומעניינת. בסופי השבוע נהגתי לטוס בחיל-האויר האמריקני ולבחון את הסקיהוק החדש על כל מערכותיו."

ב-1967 חזר אהרון יואלי לארץ וקיבל את הפיקוד על בית הספר לפי"ר קוד ומטה. כעבור שנה נתמנה לראש להק הדרכה בחיל-האויר. את מלחמת ההתשה עשה בטייסת סקיהוקים. ביולי 1970 החליט יואלי לפרוש, לא לפני שנטל חלק בטייסת הפאנטומים הראשונה בפיקודו של שמואל חץ ז"ל. זמן-מה עבד בתעשייה האווירית, כראש אגף מיבצעי אויר, ואחר-כך עבר ל"אל-על".

כיום, נהנה אהרון יואלי להתרווח בכורסה שבביתו ברמת-השרון ולסקור את החיל שעזב. יש לו ביקורת על כמה אנשים ומעשים, אך ניכר בו, שהדבר שכואב ללוחם הוותיק יותר מכל הוא נושא "אובדן החיל המשפחתי", כדב"ריו: "חיל-האויר הוא היום חיל גדול יותר. סביר, שהיחס בו יהיה פחות חם ומשפחתי מאשר בחיל שאותו היכרתי אני, אך יחד עם זאת זה כואב, זו איריה אחרת - וחבל."

לומר שלג'ו היו הרבה אפשרויות בחי"ר. ג'ו נחת ומנועיו דממו מייד, אחר כך כבר דאג עזר להחתיים אותו. ב-1960 טיים יואלי את תפקידו בטייסת ועבר לתפקיד מטה מובהק - המעבר לתפקיד ראש ענף אימונים אויריים. מעבר זה לא היה קל עבורו. נזכר הוא: "לעכבר-שדה כמוני היה קשה מאוד להסתגל לימים ולילות של עבודה משרדית. כמעט שלא הייתי בבית ועסקתי בעבודה ששיעממה אותי וגרמה לי לטוס כמה שיותר, העיקר להימלט מן המשרד." יואלי החזיק מעמד שנתיים, עד ש"נשכר" והחליט לעבור לחברת "אל-על": "הוזמנתי למשרד הראשי של החברה לראיון. במהלך הראיון מגיע טלפון. על הקו: עזר וייצמן, מפקד החיל: 'נמצא אצלכם אחד אהרון יואלי? אז נא לא לקבל אותו, אני רוצה אותו אצלי במשרד ומייד'. כמו חייל ממושמע, הגעתי ללשכה שלו ובשעה שבע בערב יצאתי

מהעבודה הזו, עד שלפני שבכלל דיברו איתי כבר תקעו לי שבע זריקות... נותחתי בהרדמה מקומית וציוו עלי לשכב לפחות שלושה ימים במיטה." יואלי לא קיבל את הדין לשכב במיטה בעוד הטייסת שלו נלחמת: "ברחתי מהחלון ישר לבסיס ולמחרת כבר טסתי. במבט לאחור היתה זו שגיאה לטוס מייד לאחר הניתוח ואכן שילמתי את המחיר - אחד התפרים נפתח לי במהלך הטיסה ונאלצתי לשוב לבית-החולים."

לא להשתעמם במטה

שנתיים פקד יואלי על טייסת המטאורים שהיתה באותה עת השלב האחרון בקורס הטיס. התניכים הגיעו לטייסת, נבחנו ובהמשך קיבלו את הכנפיים. סיפור מבדח שנחרט בזיכרונו של יואלי מאותה התקופה, קשור ביד"ד וזו חכרו לטייסת ג'ו אלון (ז"ל): "פעם

"נחתתי ללא שליטה מלאה והחלקתי מעט על המסלול. אש לא פרצה, אך לעומת זאת אנשי כיבוי האש, כמעט הרגו אותי במהלומות הגרזנים מרוב התלהבות לחלץ אותי. רק כששלפתי אקדח הם הניחו לי"

משם, מדיף וויסקי ועם דגם של 'מיר' או', שהיה אצל עזר על השולחן. קיבלתי את הפיקוד על בית-הספר לטיסה."

בתקופת פיקודו על בית-הספר לטי"ס, הנהיג יואלי חידוש שנשמר עד היום: יחד עם רס"ר בית-הספר המפר"ר רסם שיקל, נקבע שהחניכים יערכו צעדה במיסדר הסיום: "שידעו, שאנחנו יודעים גם ללכת, לא רק לטוס."

בבים"ט ובוואשינגטון

הפיקוד על סדנת היוצר של הטייסים והנוטים אינה קלה, מסכם יואלי: "הרבה אחריות, פיקוד אינטנסיבי ומ' תיש". אירוע מסמר שיער שהתרחש בבית-הספר באותה תקופה, החל בכדי

ומפייר מצרים שחדרו לשטח ישראל. האמת, שלא אני ויהואש (צ'אטו) צידון היינו צריכים לזנק, אלא זוג אחר. אנתנו היינו פשוט יותר מהירים מהם. השעה היתה שבע בבוקר כשהמראנו לשמיים זרועי עננים. הבקר כיוון אותנו לאיזור שבו נראו המטוסים לאח"רונה ועד מהרה זיהינו אותם. אני נכנסתי מאחורי אחד הוומפיירים כשהכוננת שלי במצב לילה. יריתי בו מטווח 150 מטרים. ארבעת תותחי ה-20 מ"מ עשו את שלהם והמטוס התפוצץ לאחר שנפגע בשרוש הכנף השמאלית. הוומפייר השני, פנה בית"ד יים דרומה והחל לברוח. טסתי אחריו עם מנוע מלא והתקרבנו לגבול. במר"ח 200 מטרים ממנו פתחתי באש ופגעתי ישר בתא הטייס. על ההרגשה הנהדרת של ההפלה הראשונה, מכל הבחינות, העיבה העובדה שהטייסים לא נטשו, הצטערתי על העובדה הזו מעומק ליבי.

עשירי דקות לאחר-מכן היינו בבית. קשה לתאר את מה שהלך בבסיס - חגיגה אמיתית!"

יואלי קיבל את אות העוז על הפלת שני המטוסים ועד היום הוא טוען שבעצם לא הגיע לו: "המתנה שריגשה אותי באמת, היתה הפגישה עם דוד בן-גוריון, שנתן לי תמונה חתומה שלו עליה כתב: 'אהרון יואלי - אביר האויר'."

פרס נוסף בו זכה יואלי היה קורס מיקלענות בחיל-האויר הבריטי: "אמר" תי לעצמי, שהנה נפלה לידי ההזדמנות להוכיח להם ולעצמי מה באמת אני שווה. התאמצתי, השתדלתי והנבתי פירות - זכיתי במקום הראשון והייתי לטייס הזר הראשון שזכה בגביע הקר"ס."

שנה מאוחר יותר מקבל יואלי את הפיקוד על טייסת המטאורים ומחליף את מנחם בר. הטייסת נערכה אותו זמן למיבצע "קדש" ופרסה בעקרון. כשנערכה הצניחה במיתלה, הוביל יואלי מבנה של 11 מטאורים לליווי הדאקוטרות, עמוסות הצנחנים. למחרת תקפו יואלי וחבריו שירתו מצריות וטורי שריון שנעו מכיוון התעלה למיתלה והשמידו עשרות טאנקים וכלי רכב אחרים. במהלך תקיפת שיירה מצרית באיזור אל-עריש, ספג מטוסו של יואלי פגיעה ישירה: "המנוע נפגע מייד והחל גוסס, לי פרץ זרם של דם מהיד. טסתי מייד לנחיתה-חירום בעקרון ונהנה אני רואה, שגלגל הצד הימני מסרב לרדת - צרה צרורה. עשיתי כמה סיבובים מעל לבסיס, במטרה לשרוף כמה שיותר דלק ולנחות עם מיכלים ריקים. למטה התאסף ביתניים חצי בסיס כדי לראות איך אני מתרסק. אירגנתי כמה מכוניות לכיבוי אש על המסלול וניגשתי לנחיתה. נחתתי ללא שליטה מלאה והחלקתי מעט על המסלול. אש לא פרצה, אך לעומת זאת אנשי כיבוי האש, כמעט הרגו אותי במהלומות הגרזנים מרוב התלהבות לחלץ אותי. רק כששלפתי אקדח הם הניחו לי.

נלקחתי מיד לבית-החולים "קפלן" כפצוע הראשון במטוסי סילון. הרופ"אים בבית-החולים כל-כך התלהבו



מטאורים מעל יזרעאל

בין ה ב ס

להרביץ תורה בגדני"עים

"הקורסים שלנו הם שיא הפעילות השנתית של גדנ"ע האויר. אנו לוקחים כאלף בני נוער בגילאים 14-18, האוהבים את חיל-האוויר ואת נושא התעופה, ומשתדלים לתת להם תשובה מעשית למשאלות ליבם," אמר סא"ל ראובן חוור, מפקד גדנ"ע אויר.

גם השנה, כבכול שנה, ערך גדנ"ע אויר מספר קורסים, שנועדו לספק את "התשובה המעשית": קורס טיסנאות, קורס מדריכי נוער, קורס טכניון, קורס דאיה וטיס. שתי פעילויות חשובות נוספות שנערכו, היו קליטת כמאה נערים מבני עקיבא מחו"ל, שזכו ב"סל מיצרנים מרוכז" בנושא חיל-האוויר. כמובן, יצאו מספר מדריכי נוער נבחרים למסע בן 17 יום בחו"ל, במסגרת החלפת משלחות עם כמה מדינות בעולם.

מפקד גדנ"ע אויר סיכם את תקופת הפעילות בקורסים: "הקורסים נערכו בתוצרת מן הקל אל הכבד, כאשר המצטיינים בגדנ"עים עוברים מדי שנה לקורס הבא. פרט לקורס הטיס, הנחשב ליהלום שבכתר, מורכבים שאר הקורסים משני מחזורים בני שבעה עד עשרה ימים כל אחד. את מאמץ הניהול נשאו על כתפיהם עשרות קצינים, מדריכי נוער ו"נבחרת" של אנשי מילואים מנוסים.

קורס הטיסנאות, שהוא התחנה הראשונה בדרכו של גדנ"ע האויר, מפגיש, כמדי שנה, 370 חובבי טיסנים, הבונים את יצירתם מנייר, דבק ועץ משובח. במקביל לבניית הטיסן, נערכים לימודי אוירודינאמיקה והרצאות מפי טייסי ונווטי חיל-האוויר. שיא הקורס היה, כמובן, יום ההטסה, של דגמי הנוער (פל"ס בעגה גדנ"עית - פלוגות קורס מדריכי הנוער "פל"ס בעגה גדנ"עית - פלוגות סיוע) שילב בחוכו, בצד ההכשרה הנאותה למדריכי העתיד, גם התמחות בהטסת טיסני ראדיו וכבלים. עלי לציין, שמבחינה מיקצועית, יש שהמדריכים הצעירים עולים על המבוגרים ואני מציין זאת בסיפוק.

הקורס הבא שערכנו היה קורס הטכניון. מיטב המרצים בפאקולטה להנדסה אוירונאוטית בטכניון, הקדישו שבועיים להקניית אוירודינאמיקה ברמה מתקדמת לגדנ"עים הצעירים. כן ערכנו סיור מרתק בתעשייה האווירית ובחידות הסימולטורים של חיל-האוויר.

לקורס הדאיה הגיעו החניכים, שהצטיינו בכיצוע פרויקטים שונים ותרמו תרומה ממשית במהלך השנה. זה היה הפרס להשקעתם. כמאה גדנ"עים למדו אוירודינאמיקה ומטאורולוגיה בשעות הבוקר בעוד שבשעות אחר-צהריים, יישמו את אשר למדו בדאיה בת עשר דקות. קיבלנו תגובות נלהבות על הקורס, הן מצד החניכים והן מצד המדריכים, שכולם, אגב, חברי "הקלוב לתעופה".

היו כמה תקלות קטנות כמו אותה חניכה אשר כטוב ליבה בדאיה, פתחה את חופת הדאון, אך, בסיומך של-דבר, היה הקורס מוצלח מאוד.

את קורס הטיס אני מגדיר ככלי נוסף הדוחף את החניכים לעשייה ולתרומה. הקורס, שנערך בבית-הספר לטיסה, ונהל עלידי מדריכיו, שילב בתוכו שלוש טיסות בפייפר. עשרים וחמשת החניכים הסופר-מצטיינים, עברו שורה של מיבנים מדוקדקים, הקשורים בחומר תיאורטי רב, לפני שעלו למטוס. אשר להדחות, היו כמה מקרים כאלה, בעיקר על רקע משמעותי. לדעתי, הקורס משמש כזריקת-מרץ לניחוח החניכים בכיוון הנכון - להיות לאנשי צוות-אוויר.

המאחד את הקורסים כולם היא המסגרת ההתנדבותית בהגעה לקורס ובהישארות בו. ברוח דברים אלו, קויימו מנחות מיוחדות, שיועדו בעיקר לשק"ם, לטלפון, למקלחות וכו'. ההורים באו לביקורים בשבתות, נושאים עימם, כמובן, כל-טוב.

אמר סא"ל ראובן חוור: "כל קורס הוא בבחינת חוויה עמוקה. זהו זיכרון, שילווה את החניך לאורך זמן. אין לי ספק, שחלק מהגדנ"עים יגיעו לטכניון כסטודנטים, כך שיש לנו חלק חשוב בעיצוב מהנדסי העתיד. בזמן שבו עשו הגדנ"עים בקורסים השונים, זכו הם לנשום את חיל-האוויר. פתחנו עבורם צוהר רציני אל עולם התעופה וכולי תקווה שהתוצאות יהיו בהתאם."

גיא רימון

40 שנה לשירות האויר

"אתם, ביוזמה, בחוון, באומץ הלב ובראיה לעתיד, הקמתם את החיל הזה. נתתם לנו ולדורות הבאים את היסוד, שעליו אנחנו מתבססים היום" אמר מפקד חיל האוויר, האלוף אביהו בן-נון, בפגישה של וותיקי "שירות האוויר", שנערכה לרגל חגיגות 40 שנות המדינה.

שירות האוויר, יש לזכור, היה מורכב מאנשי מחלקת הטיס של הפלמ"ח, בית-הספר לטיס של חברת "אירון", קלוב התעופה לישראל, ומשורחרי הצבא הבריטי. איישו אותו 35 טייסים, שלרשותם עמדו 11 מטוסים קלים. השירות, סיפורו לנו וותיקיו, קישר בעיקר בין נקודות

ישוב מנחות, העביר אספקה, חמושת, דואר, צילום, סיור וליווי שיירות. ובשלב מאוחר יותר אף פעל בצורה התקפית.

בהמשך קם והתעצם חיל-האוויר. האלוף קלע למטרה כאשר אמר: "השינוי מאז הוא רק חיצוני. מטוסי הבד הולבשו מתכת. וממתכת אחת למתכת אחרת. מהירויות וגבהים השתנו. אבל האדם, שהטיס את המטוסים או שמתים אותם היום, הוא שעשה את חיל-האוויר למה שהגיע אליו היום." השומעים, חייכו בהנאה כאשר שמעו בטיוס את המשפט המחמיא: "בזכות הבסיס שהנחתם, אנו יכולים לתת היום למדינת-ישראל שמיים נקיים."

בסיס זה הונח, נזכר אלכסנדר זילוני, שהיה ראש מטה שירות האוויר, בבית פעילי ההסתדרות. שניים ממניחי היסוד, "בלק", כינויו של יעקב בן-חיים, ו"פוס" - פסח טולצ'ינסקי, טסו כעבור ימים אחדים במשימה מעל לקריית-ענבים, וקליע רובה חדר לתומך אחת מכנפי המטוס. באותו ערב הגיע זילוני רץ מיוחד מטעמו של ראש אגף המיבצעים במטכ"ל, האלוף יגאל ידין, ובידו פתק: "מוחזר לכם הקליע מההקפה הראשונה עליכם. יבוא יום וזו תהיה היסטוריה."

נוסף נוסטאלגי מיוחד הוסיפה הזמרת יפה ירקוני, שהגישה את שירי תקופת המייסדים. עשרות הנוכחים, הצטרפו ברצון לשירה בציבור.

עושי היסטוריה לא חסכו בזכרונות: על כיצד גוייסו; על קורס הטיס הראשון; על גיחות מיבצעיות: על מיבצע העברת ה"ארמדה" האווירית העברית משדה התעופה בלוד אל שדה-דב. סיפור שאינו יכול לחזור: כיצד הבריחו תחת עיניהם הבולשות של הבריטים נשק ותחמושת, ששימשו בהמשך לתקיפה מן האויר.

אל השמחה התגנב פה ושם, גם עצב, כאשר נזכרו בחברים שאינם עוד, כמו פנחס (פיניה) בן-פורת, ז"ל אשר כטייס "אלי-על" נספה כאשר מיגים בולגריים הפילו אותו בשמיים שבגבול יוון - בולגריה. חתם את הערב המיוחד במינו האלוף בן-נון באומרו: "אני רוצה לברך אתכם שבעוד 40 שנה נוכל להסתכל אחורנית באותה גאוה בה אנו מסתכלים היום, על הימים שלכם."

ישנב נקדימון



מפגש דורות של לוחמים: מימין: עזר ויצמן, בודיס סניור ומפקד חיל-האוויר האלוף אביהו בן-נון צילום: יהונתן טורגובניק

ס י ס

במקרה שלו, הוא לא רק מציע ומיידיע – הוא גם מבצע. "כשאנו מחפשים דרך שתקל על החיילים בעבודה, יושב מאיר על המדוכה, ותוך יום-יומיים פותר את הבעיה בעזרת המכשירים שהוא מכין," אומר רס"ן אריה.

דוגמאות? בבקשה. מזה עשרות שנים שולחים בבסיסי צה"ל השונים את צינורות הפלדה הנדרשים לכיפוף למיתקן אורחי, אשר מבצע את העבודה במחיר גבוה. רס"ר מסלוי פיתח מכשיר מיוחד, המכופף את הצינורות ותוסך זמן, כוח-אדם וכסף רב. מחיר כל כיפוף במיתקן האורחי הוא תשעה שקלים, כאשר מחיר פיתוח המכשיר המיוחד היה בסך-הכל כמחיר ארבעה כיפופים. בעקבות המצאתו זו, פנו אל מאיר עוד גורמים צה"ליים בבקשה שיפתח מכשירים כאלה גם בשבילים. לעיתים הוא מפתח בעצמו את המכשירים לגורמי צה"ל, ולעיתים הוא מעביר להם את שירותיו המצאה שלו, כדי שייצרו בעצמם. מעניין, שאת המכשור שמפתח מאיר, הוא בונה מכל מיני ברגים, חתיכות פלדה וגרזאות המתגוללים בשטח. כך גם עשה, כאשר פיתח מכשיר להכנסת קדר גומי לשמשה. עד היום, כפי שיועד כל בעל רכב, נדרשת עבודה של שעות כדי להכניס את הגומי לשמשה. בעזרת מכשירו של מסלוי מסתיימת העבודה, שהופכת להיות ממתיה למשעשעת, תוך שתי דקות בלבד. מתאם לכניסת קולר שמן, העולה בשוק האורחי 300 דולר, פותח עלידי מסלוי ממברג פשוט וקפץ.

חלק מהמצאותיו מונעות מחיילים להיפצע. בגף הרכב בלוד אין כיום יותר נפגעים מתאונות-עבודה. בעקבות זאת נשלחה חוברת הכוללת עשרות המצאות שיצר לכל הגופים המתאימים בצה"ל. לפני כמה שנים השתחרר מסלוי מהצבא, אך בעקבות הפצרות חזרות ונשנות של אנשי הגף, נאות לחזור בו, ואינו מצטער על כך. ובגף שמחים על כך.

יואב יוניגרד



מאיר מסלוי מציג חלק קטן מהמצאותיו ושכוליו

החומרים וחיל-האוויר את העובדים. החודש קרם החלום של בני-הזוג גולדסטין עור וגידים: פארק לתפארת נחנך בבסיס חצרים, שימש את אנשי הבסיס, את פרחי הטיס ואולי אפילו יצמיח רומאנים חדשים...

ישנב נקרימון

להכיר את בקעת-חמונע

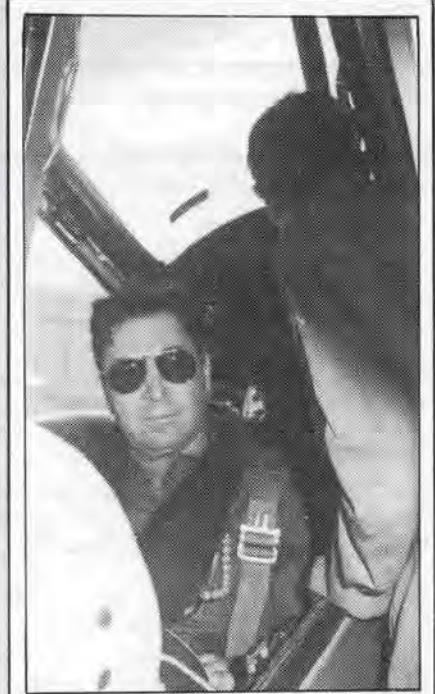
באר-מנחה, הר מכרות, ציורי המרכבות, הפטריה, עמודי-שלמה ומקדש חתחור, כל אלה הם רק חלק מהאתרים שבקעת-חמונע מתברכת בהם. מעטים הם המכירים את המדבר, אך חיילי בסיס חיל-האוויר עובדה צריכים ללמוד לחיות בו ולאהוב אותו. "הדרך הטובה ביותר לטעת שורשיות באנשים, היא להכיר להם את האזור," אומר הארכיאולוג עוזי אבנר, שאיגן לאחרונה את הבסיס כולו לטיול מקיף בבקעת-חמונע. בעבר, ערך עוזי חוג ארכיאולוגיה לחיילי הבסיס. עתה לקח על עצמו פרוייקט רציני: "הטיול המאורגן והחשוב ביותר שהיה לנו עד-כנה," לדברי המפקדים. יחד עם קצינים מהבסיס הכין עוזי תשעה מסלולים, דאו שיעברו באתרים החשובים והדריך כ-12 מדריכים, שיובילו את הקבוצות.

ביום הגדול נאספו חיילים, קצינים ומפקדים משולהבים ליד האוטובוסים, מצויידים כל אחד בערכת-הדרכה, מפות, מיימיות וכובע, התחלקו לפי קבוצות ויצאו לדרך. כולם עדי-אחד עברו את כל המסלול, גם אם היה קצת קשה, שמעו את ההסברים המעניינים וספגו את יופי המדבר ועוצמתו. בסוף המסלולים חיכו למטיילים העיפים שולחנות עמוסי כל-טוב, לאחר ששבעו ונחו, התפרסו על צלע ההר, מול כמה מקושטת, לחזות בחלק הבידורי. הטיול היה מאורגן עד לפרט האחרון, וההכנות הממושכות ניכרו בתוצאות. "הטיול היה ביוזמה אישית," הדגיש סרן ב', מפקד גף שירותי פרט ויחידה, שהיה אחד ממארגניו, "המיומן והעבודה נעשו עלידי הבסיס בלבד, ללא כל תמיכה." לפי התגובות והסומק על הלחיים, נראה כי עוזי הצליח במשימתו. משהו מהאהבה שלו לטבע נספג גם בחיילי הבסיס. עובדה.

דריה מעוז

מאיר בעל המצאות

הוא תורם לחיסכון של עשרות אלפי שקלים בשנה, חוסך עשרות רבות של ימי-עבודה, חוסך בכוח-אדם, ואף מונע פגיעות בקרב חיילינו. לא, זה לא מחשב חדש שהוכנס לשירות, ואף לא תרופה חדשה לאיידס. זהו רס"ר צנוע וביישן, בשם מאיר מסלוי, המחולל פלאות בבסיס חיל-האוויר בלוד בזכות המצאותיו המצויינות. "מאיר הוא בעל מיקצוע משכמו ומעלה," מספר רס"ן אריה, מפקד גף הרכב שבו משרת מסלוי. "יש לנו הרבה בעלי מיקצוע טובים, ומאיר מסוגל לעשות את התפקידים של כולם, הוא כולבנין מצטיין. מתעסק בכל נושא ברמה גבוהה מאוד. אין אף ורע לדברים שהוא מוציא מתחת ידיו." גולת-ההכותרת בפועל של רס"ר מסלוי הן הצעות הייעול המעולות שלו, המתקבלות כולן עלידי מפקדיו,



ביקור הרמטכ"ל

החודש היה הרמטכ"ל אורח בסיס חיל-האוויר נבטים. הרמטכ"ל טס במטוס קרב, ערך סיור במתקני הבסיס ושוחח עם אנשי הקבע המשרתים בו.

פארק לאוהבים

לפני יותר מארבעים שנה היה אד גולדסטין טייס בחיל-האוויר האמריקני. הימים – ימי מלחמת העולם השנייה ואד היה מוצב בבסיס החיל, אי-שם בקליפורניה. באופן טבעי, מנעה ממנו המלחמה להתראות בתכיפות עם בת-זוגו הצעירה, שרלוט. כאשר הדבר התאפשר, נערכו הפגישות בחום הקליפורני הכבד, ללא צל לסוכך על ראשי האוהבים.

כעבור ארבעה עשורים, נפלה לידי הזוג גולדסטין, שניהם ציונים נלהבים, הזכות להעניק לאחרים את שהם חסרו כלי-כך.

מסביר רס"ר בית-הספר לטיסה, יואל מרקוס: "עד היום היה חסר בבסיס מקום מסודר למפגשי-שבת בין פרחי-הטיס להוריהם. לכן, נאלצנו לאלתר פתרונות מפתרונות שונים, שכטבעם של פתרונות מאולתרים – לא היו אף-פעם מושלמים."

חיל-האוויר ביקש את הפתרון אצל "הקרן הקיימת לישראל". כששמע עלי-כך הזוג גולדסטין, שעמד בקשר הדוק עם סניף "הקרן הקיימת" בלוס אנג'לס, הציע מיד את תרומתו. "יש לנו כעת הזדמנות ואמצעים להעניק את שחסרונו אנו," אמרו.

לפני 11 חודשים ביקרו במקום והשטח נראה שומם כלי-כך. "הקרן הקיימת" וחיל-האוויר לא ישבו בחיבוק ידיים. בספטמבר האחרון החלו לפתח את המקום, שטח בן תריסר דונמים, שחלו דשא, סללו כביש גישה, תוך שיתוף פעולה מלא והדוק, כאשר "הקרן הקיימת" מספקת את

בטחון

שותפות עוינת - הקשרים הסודיים בין ישראל לירדן

יוסי מלמן, מיתם מהדורת ידיעות אחרונות, 181 עמ'

על רקע המתיחות בשטחים הופך ספרו של יוסי מלמן, "שותפות עוינת", לאקטואלי ביותר. מדי פעם מדווחים כלי התיקשורת על פגישות סודיות והסכמים עלומים, שנחתמו בין ישראל לירדן. פגישות סודיות אלו מתוארות בספר בהרחבה, עד כי יש נדמה שהמתכב עצמו לקח בהן חלק. לפי מלמן (המסתמך על מקורות אחרים) נפגש המלך חוסיין עם גולדה מאיר בבית-ההארכה של ממשלת-ישראל הנמצא מצפון לתל-אביב. בית זה משמש לאירוחם של אורחים רמי-מעלה, המבקשים להיות עלומים. לפני שהגיע לבית זה נהנה חוסיין, לפי מלמן, מטיסה ברחבי הארץ במטוס של חילי האוויר.

הספר יוצא מנקודת הנחה מוקדמת, שהכיבוש טומן בחובו סיכונים לכל הנפשות הפרעלות: לישראלים, ירדנים ופאלסטינים - החיים על שתי גדות הירדן.

מלמן, המתאר את מירקם היחסים המשפיעים והמגעיים בין הממלכה ההאשמית של ירדן וישראל, מעיד, כי מטרת הספר היא להעני רקע חדש על הסיכויים להשיג שלום.

קבלת החלטות בסוגיות הבעון הלאומי: היבט ישראלי

יהודה בן-מאיר, הקיבוץ המאוחד-ספריית קו אדום, 189 עמ'

חלקו העיקרי של הספר מתאר בפירוט את התפתחות תהליך קבלת ההחלטות בנושאי הביטחון הלאומי בישראל והערכה ביקורתית של תהליך זה. נוסף להסתמכות על המקורות הכתובים הקיימים, מבוססים מימצאיו של בן-מאיר על סידרה של ראיונות לעומק עם אישים, אשר בתקופות שונות בתולדות המדינה היו שחקנים ראשיים בתהליך זה, ביניהם, שלמה אבינרי, שלמה גזית, אברהם טמיר ואליהו בן-אלישר.

בחלק האחרון של הספר מושם הדגש על שיפור וייעול התהליך.

בין השאר בוחן בן-מאיר את מקומו ותפקידו של צה"ל בתהליך קבלת ההחלטות בישראל. המחבר מגיע למסקנה, כי צה"ל ממלא תפקיד דומיננטי ללא פרופורציה במערכת קבלת ההחלטות.

להיות חיילת

נעמי גל, הוצאת כתר, 91 עמ'

כל מה שנערה העומדת לפני גיוס רצתה לשאול על הצבא, אך לא מעזה, מתואר בספר זה. נעמי גל לא הסתפקה בעצות כלליות לנערה המתגייסת ובתיאור התפקידים שאותן חיילות יכולות למלא, אלא אף הוסיפה עצות שימושיות רבות כמו: כיצד להכין טוסט-גבינה במשרד צבאי, כיצד לכבס כביסה בתנאי-שדה ומה לעשות כשנחש מכיש אותך בתנאי אימון.

ספר שימושי זה בוחן את שירותן הצבאי של בנות מזוויית מקוריות ואף מצחיקות. על כל זה יש להוסיף את עטיפתו הנאה של הספר (עיצוב: יפתח אלון) והרי לכם מתנה יפה למתגייסות הנרגשות.

מדן אוירי



ארץ-ישראל

התעשייה העברית שודשים יוסי ביילין, כתר, 252 עמ'

מה למנכ"ל המדיני של משרד החוץ, ד"ר יוסף ביילין, ולשורשים של התעשייה העברית? ובכן, יוסי ביילין הוא גם, ואולי בעיקר, חוקר אקדמי והספר שלפנינו הוא תוצר של מחקר אוניברסיטאי על תולדות התעשייה העברית.

חובה לציין, עם זאת, שהמחקר מומן על-ידי הבנק לפיתוח התעשייה וביזומת התאחדות התעשייתנים לישראל, כך שתוך כדי קריאה יש להיזהר ולוודא שמא זהו, בכל זאת, ספר מטעם.

אבל כיוון שחזקה על ד"ר ביילין להיות חוקר אוניברסיטאי, אין קושי לקבל תיזה מרכזית של הספר, כי חשיבותה של התעשייה העברית קופחה היסטורית בתולדות ישראל והשפעת התעשייה על הפוליטיקה בארץ מיוערת היתה, בהשוואה, למשל, להשפעות התעשיות על הפוליטיקה במדינות המתועשות הגדולות באירופה ובאמריקה.

יוסי מלמן שותפות עוינת



עיצוב עטיפה: דני קדמן

היום כבר אין וויכוח על חשיבות התעשייה בארץ, אשר השפעתה, בכל התחומים, אך גוברת והולכת, וספרו של ביילין אך מאשש ומקדם תהליך זה.

ארץ ידוקה שלי

רות ריכטר, ספריית מעריב, 150 עמ'

ספר אלבומי גדוש צילומי צבע נאים של פרחי ועצי ארץ-ישראל, מלווים בסיפוריה המקוריים של המחברת.

הגישה היא לנוצר, אך מתאימה לכל והעיצוב של דגנית סטנט וציפי אלסטר מושך לקרוא וליהנות. אגדה ומציאות שזורים יחדיו בכרך זה, התורם, ללא פאתוס מיותר, לאהבת הארץ, צמחייתה, נופיה והחיים בהם.

עיון

דוד בן-גוריון

משה פרלמן, זמורה ביתן, 252 עמ'

ההיסטוריה שבעל-פה הולכת וכובשת לה בשנים האחרונות מקום בכותל-המזרח ההיסטוריוני, לצד ההיסטוריה שבכתב. ספרו של משה פרלמן ז"ל, שפורסם באנגלית ב-1965, (ונקרא במקור "בן-גוריון מביט לאחור"), הוא מחלוצי הספרים האלה.

עתה יצא לאור בעברית - ויש לקדמו בכרכה. רבות מהשיחות התנהלו בין ב.ג. ומייש בשנים הראשונות של המדינה ויש בהן עניין רב כיום. שיחות אחרות התקיימו בשדה-בוקר ב-1964.

עשרים ואחד פרקי הספר מציגים את דעותיו ורשמיו של בן-גוריון על נושאים רבים ומגוונים ובמרכזו, כמובן, צה"ל.

בן-גוריון שבעל-פה, כמו בן-גוריון שבכתב, מתבטא כעושה-ההיסטוריה, הער לחשיבותו ומרכזיותו הוא - ולאודיוקא כהיסטוריון כאשר, בדומה לצ'רצ'יל, בן-גוריון החשיב עצמו גם ככותב היסטוריה. ולכן כל דבריו, על כל חשיבותם העצומה והעניין הרב שיש בהם, דורשים מחשבה מעמיקה של הקורא וכן פרשנות והענקת פרספקטיבה מצד מומחים.

כרך חשוב לשנת ה'40 למדינה.

פני הריץ השלישי

יואכים פסט, מערכות, 412 עמ'

הספר העשירי והאחרון בסידרה הנוכחית של הוצאת "מערכות" על מלחמת העולם השנייה.

העיתונאי-הסופר פסט, שכבר נתפרסם אצלנו בזכות ספרו הגדול "היטלר" הקדים לו את הספר הנוכחי, אשר חלקו הראשון מוקדש לדמותו של אדולף היטלר (בהמשך החליט פסט לחבר את המונוגרפיה המקיפה של הצורר).

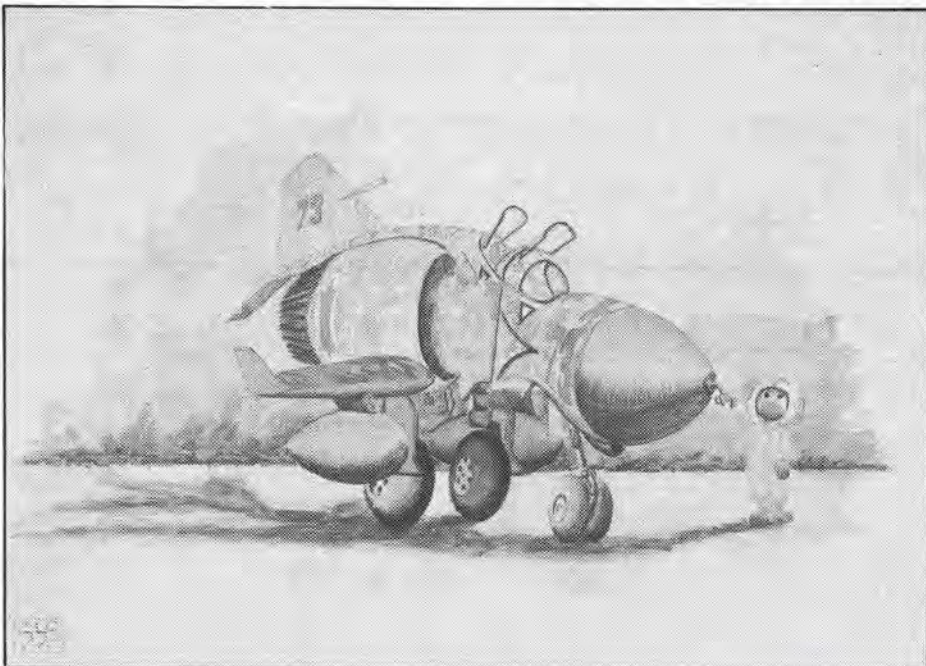
בחלקו השני של הספר מופיעים "המבצעים והטכנאים" כגון גרינג, גבלס, היידריך, הימלר ובורמן. בשלישי - "פקידי הממשל הטוטאליטרי", גאלריה של נאצים לא-קטנים ובהם הס, שפר ופרנק.

ברור איפוא, שפסט מוצא שותפים רבים להיטלר ולדרכו. הוא ממשיך ומנסה לנתח ולסכם את פני הריץ השלישי ומהותו.

כדי ללמוד את מלחמת העולם השנייה חובה להבין גם את גרמניה הנאצית - ומכאן הקשר של הספר לסידרה. בהקשר רחב יותר - לקח הרודנות הקיצונית, שאחזה במדינה, אשר נחשבה קודם-לכן לליבראלית ביותר באירופה, חייב להילמד על-ידי כל אדם בכלל, ויהודי בפרט.

בעיניו של ליאו

ליאו קונטיני הוא צייר יליד ניצה 1939. הוסמך להנדסה גרעינית במילנו ועלה לישראל ב-1967. בסוף שנות השבעים זנח את מקצועו כמהנדס והתמסר בצורה בלעדית לציור. קוראי הביטאון יעשו הכרה מעמיקה יותר עם ציוריו האויריים בגיליונות הבאים



הדילמה הגרעינית של ישראל

יאיר עברון, יד טבנקין - הקיבוץ המאוחד, 287 עמ'

"הרתעה היא האיום להשתמש בכוח צבאי בצורה מענישה, או מונעת-מענישה, במטרה להניא את המאתגר מלנקוט פעולה מסוימת, הכרוכה אף היא בשימוש בכוח הצבאי."

תיאוריית ההרתעה, שהתפתחה ב-30-40 השנים האחרונות, היא נקודת המוצא למחקר הממצה המוצג ע"י ד"ר עברון. לאחר סקירה מקיפה של ההיבטים השונים של הסוגייה הגרעינית, מנסה המחבר להשיב על הדילמה העיקרית: מהי האסטרטגיה העדיפה לישראל: גרעינית או קונוונציונאלית.

המסקנה המבוססת על ניתוח מאיר-עיניים: עדיף לישראל להתבסס על אסטרטגיה קונוונציונאלית דווקא.

בין עיקרי הנימוקים להמלצה המאזן הכמותי בין ישראל לשכנותיה, אינו ברמה כזו, שהוא מסכן פיזית את קיומה גם במקרה של קואליציה כל ערבית לגדה: לישראל יש יתרון איכותי בשני תחומים מרכזיים: עליונות אווירית ועליונות בקרבנות תנועה ושריון; קווי הלוגיסטיקה קוצרו לאחר החזרת סיני.

כדי לשנות את המאזן הזה לטובתן, על מדינות ערב להשקיע מאמצים עצומים, ולהגדיל ב-80% את כוחות היבשה שלהן - דבר הנראה בלתי-סביר בעתיד הנראה לעין.

אימוץ האלטרנטיבה הגרעינית, לעומת זאת, כרוך במחיר קריטי לעיתים עבור ישראל, ואין בכוחה לענות על חלק ניכר מהאיומים הצפויים על בטחונה של ישראל. כדאי, אם כן לישראל לשמור על פרופיל גרעיני נמוך ככל האפשר.

מדע בדיוני

דובוטים של שחר

איוזיק אסימוב, כתר, 388 עמ'

ספריו של אסימוב מעניקים לקורא הרגשה ביתית נעימה. אם אתה מצוי בכתביו, כל ספר חדש בסידרת הרובוטים מכניס אותך לאותו עולם מוכר וחביב בו שולטים שלושת חוקי הרובוטיקה, ובו תופיע/תווכר במוקדם או במאוחר סוזן קאלווין הבלתי-נמנעת.

רובוטים של שחר אינו יוצא דופן במוכן זה. הוא מתחיל כבלש-חלל, שהקורבן שלו הוא רובוט מופלא דמוי-אדם. הבלש אליג'ה ביילי, בן הארץ, גם הוא גיבור ותיק של אסימוב, נקרא לפתור את תעלומת - רצח? קטילה? חיסול? (ההתלבטות בהגדרה קיימת גם בספר) - הרובוט בעולם אורורה, הגדול והחשוב בעולמות החללאים.

אולם, זוהי רק ההתחלה. תעלומת הרצח היא לא יותר מקצה החוט לאירועים הרי גורל, העלולים להשפיע על גורל האנושות כולה.

כרגיל אצל אסימוב, תמונת העולם משכנעת, העלילה לוגית והספר משופע בפרטי-פרטים המרכיבים את פסיפס העתיד. על רקע ספרי המדע בדיוני הסופר-מודרניים, "מדריך הטרמפיסט לגלאקסיה" של דוגלס אדמס, נראה סיפרו של אסימוב כמו מכונית "בנטלי" מודל 1936, שנקלעה לתצוגת דגמי "סרבאר" 2000: מיושן, אבל עדיין "בנטלי".

בטאון חיל
האוויר

הגיע הזמן
לעשות מניו

שלח 22 ש"ח בלבד
צדף שם וכתובת - ואתה מניו!

ב ט א ו ן ח י ל ה א ו י ר ד . צ . 0 1 5 6 0 צ ה " 2

ne Briefs... IAF Magazine Briefs... IAF Magazine Briefs



US Army Blackhawk, on a visit to Israel, 1983

moved to North Korea or Syria and moved back to Europe in times of crisis. Nonetheless, the agreement does not affect nuclear weapons having a range of less than 500 km, airborne or sea-borne nuclear warheads, or the independent nuclear forces of Britain or France. In fact, it only reduces the international nuclear arsenal by 2-4 percent.

"The chief implication of the agreement for our region is that the world-wide ban on medium-range missiles will prevent the USSR from supplying Syria and its other local allies with SS-23 missiles, though Syria already has Soviet missiles with a range of up to 300 km. Also of importance to us is the fact that the summit meeting, and the accompanying media coverage, provides an excellent opportunity to pressure the Soviet Union for concessions on the issue of Russian Jewry.

"All in all, however, the summit achieved little besides good press. If there were serious Soviet proposals to limit conventional

weapons in Europe, a definite timetable for withdrawal from Afghanistan, a change in Soviet policy on the issue of human rights, or an agreement on the reduction of strategic-range nuclear weapons (START), then we could talk about a New Era. Without a follow-up agreement, the summit will remain a good show, but not much else."

Spotlight on Blackhawks

by Dror Marom

Pilots who have flown Blackhawks universally rave: "The Blackhawk is one of the best helicopters in the world, and one of the easiest to fly, having been designed purely according to military specifications. Its performance is exceptional."

Among the flight features that earn high marks for the Blackhawk is the fact that it is easy to learn, demands minimal effort on the part of the pilot, and has an automatic ignition-monitoring sys-

tem. Both engines can be started simultaneously or independently at high speeds. A tail-wheel protects the tail and makes safe landings possible on rough ground, and the helicopter is unusually stable when hovering. The design of the cockpit emphasizes the comfort of the pilot, and includes comfortable seats, vertical, easy-to-read display and a control panel covering which eliminates windshield reflections in all light conditions.

Its most impressive feature, however, is its manoeuvrability. The Blackhawk can land at descending speeds of up to 400 feet a minute, and is easy to fly even at low altitudes. Its General Electric T-700 engines are considered the most advanced in the world; indeed the Blackhawk is capable of climbing 5,000 feet a minute in maximal wind - a rate far greater than that of most helicopters today. Its overpower is very high, and its weight payload is such as to be, for all practical purposes, unlimited.



An erected Pershing II - this missile will fly no more.

zine Briefs... IAF Magazine Briefs... IAF Magazine Brie

batteries, and additional mobile SA-8 and SA-31 Soviet ground-to-air missiles, which continue to arrive, though Jordan has been trying to limit the number of Soviet advisors who inevitably accompany these purchases. Certain European companies, however, have been helping Jordan introduce navigational and other avionic improvements into older American and French planes, as an economical way to keep what is already one of the best Arab air forces up to par.

Israeli experts note, nonetheless, that the Arab states are not presently capable of deploying all this new air strength effectively. Jordan is too small and its economic position too precarious to stand by itself against Israel. Syrian pilots are plagued by lack of independence in making combat decisions. Egypt is plagued by serious manpower problems, which include competition from the civilian sector, untrained ground crews, and lack of initiative in the lower ranks. The Egyptians, at least, are aware of the problem, and are making intensive efforts to improve the educational system and to provide for greater freedom in decision-making for all ranks.

Elbit: Life after the Lavi

by Yakir Elkariv

With the close of the Lavi project, 300 of the 1,700 Elbit employees were left without work. After Israel Aircraft, Elbit was the biggest contractor for everything connected with the Lavi – especially avionics. Since then, Elbit has been trying to compete in the world market; its willingness to take on projects on “crazy” timetables in industrial terms have helped it earn two important contracts for work on Phantom improvement programs in the US.

Nonetheless, work continues on the Lavi-III, the third prototype of the plane, for which Elbit has been developing five separate avionics systems: a display system which consists of three panels displaying information on all the plane's systems, thus greatly simplifying the ordinary cockpit clutter, an armament computer which works on a similar principle and consolidates all the necessary data in a coherent fashion for the pilot, a mission computer which does all the mission calculations, including

distance, fuel monitoring and general aircraft condition, a communications monitor which switches frequency channels automatically, thus freeing the pilot from the sometimes physically impossible task of manual channel location for his many communication contacts, and finally, standard module design for all the plane's computers, a feature unique to the Lavi.

Elbit has decided to continue work on the Lavi-III despite IDF objection to the plane and despite the closing of the project, in order not to lose the knowledge and the technology gained from the Lavi development. Elbit officials stress, however, that this continuing development does not replace the cancelled work on the Lavi, and the company has had to look for contracts abroad to maintain its production.

One such contract of major importance is for a Phantom improvement program for the US National Guard. The project includes a digital bomb-navigation computer, two display panels for pilot and navigator and a “box” which translates data from digital to analog signs and transmits it to all systems. One may note that

none of these planes use the MAX-BAS system, but are rather dependent on old-style communications.

The timetable of the project has been extremely tight. Only eight months after beginning the work, in September 1986, Elbit was to present eleven flight prototypes for three kinds of Phantom, and beginning in July 1988 Elbit is to start producing the systems at the rate of 30 a month.

The second important Elbit contract abroad is for a Sidewinder Control System, which coordinates air-air missiles with the plane's radar, enabling the pilot to aim missiles by radar alone, without having to turn the whole plane in the direction of the target. Though the project is being carried out (independently of the first contract) for the US Phantom program, the system works for all short-to-medium range infra-red missiles.

The two contracts are for some \$13.2 million, but Elbit sees its primary achievement as one of alert marketing, quite apart from its professional pride in being able to meet the exacting American standards in an extraordinarily short time.



The cockpit of the LAVI – the systems outlived the aircraft

The Washington Summit

by Yakir Elkariv

Dore Gold, of the Center for Strategic Studies at Tel Aviv University, discusses the US-Soviet agreement and its implications for our area:

“The bottom line of the agreement is the Soviet acceptance of Reagan's 1981 ‘Zero Option,’ which specifies the elimination of Soviet SS-20 missiles in return for the removal of NATO Pershing-II missiles, which the Russians perceive as a direct threat to the Soviet Union itself.

“The fact that the agreement calls for world-wide elimination of these missiles is its primary achievement. This ensures that the missiles will not merely be

IAF Magazine Briefs... IAF Magazine Briefs... IAF M

ARMAMENT TRENDS IN THE ARAB AIR FORCES

by Daria Maoz

The economic crisis which has been affecting Syria and the Arab world in general in recent years has only begun to make itself felt militarily since 1984, when Syria began a program of significant cutbacks in its military budget and of reductions in its over-all manpower. Neither in Syria nor elsewhere in the Arab world, however, have these budget cuts affected those countries' air forces, which have benefited from over-all rearmament and upgrading programs, programs which stress qualitative improvements over quantitative increase. The broadening of the international arms market recently has especially made high-quality, sophisticated Western systems more readily available to Arab states once entirely dependent on Soviet-bloc supplies. In addition, significant improvements in the quality of certain Russian systems, such as ground-to-air and ground-ground missiles, have also had a positive effect on the general Arab trend. In general, one can speak of developments in three areas: manpower, weaponry and operational capability.

Syria:

Since the defeat of the Syrian Air Force in the Lebanon War, it has become clear that mere numerical superiority is not enough to defeat Israel; a strategic balance-of-power requires an increase in quality, especially in areas such as control and monitor systems – the pride of the IAF – which were formerly somewhat neglected. Likewise, the Syrians have been investing heavily of late in avionics and improved-range radar equipment, as well as making great advances in electronic warfare. One particularly worrying development has been the local manufacture of chemical weaponry – including poison gas – which the Syrians perceive as a weapon of deterrence parallel to Israel's nuclear potential.

Air defense, which has always been an important element in the Syrian defense picture, and which was so severely battered in the Lebanon War, is also in the process of being updated, most significantly with the procurement, in 1983, of Soviet SA-5 missiles, which have a range of 300 km, and are capable of striking deep into the heart of Israel. Israeli experts also note advances in counter-devices against electronic warfare and in camouflage strategies. SA-2 missile batteries have been permanently installed along the Lebanese border, and mobile SA-6 and SA-8 batteries are continuously moved around, providing a kind of running commentary on current events.

The Syrians have been trying to procure accurate long-range missiles, like the Soviet SS-23, but since the US-USSR agreement to limit the sale of medium-range missiles, there is less chance that Syria will actually receive these

missiles, and will have to be content to increase its arsenal of SS-21 missiles. Likewise, the Syrians have shifted from their traditional emphasis on intercepting aircraft, and have been acquiring sophisticated attack aircraft, especially an estimated 40-50 MIG-29s, which are considered the equivalent of American super-jets such as the F-15 and F-16. The Syrians have also been working on their maintenance, which appears to be the major reason for the high rate of aircraft loss.

Egypt:

Egypt has also been concentrating on improving the quality of its air force as against the quantity. Since 1974, when Soviet advisors were expelled, Egypt has been undergoing a gradual westernization of its armed forces, which process is not yet complete. Recently Egypt acquired 40 F-16s, 20 Mirage-2000s, 35 Phantoms and five Hawkeyes, which greatly improve the air monitoring system, and has plans to make future

purchases in the same direction. In terms of air defense, an important recent acquisition has been Chaparral missiles, with plans for the future purchase of Skyguards and ground-to-air missiles and the home development of an air defense system ('Amon') based on the Skyguard system.

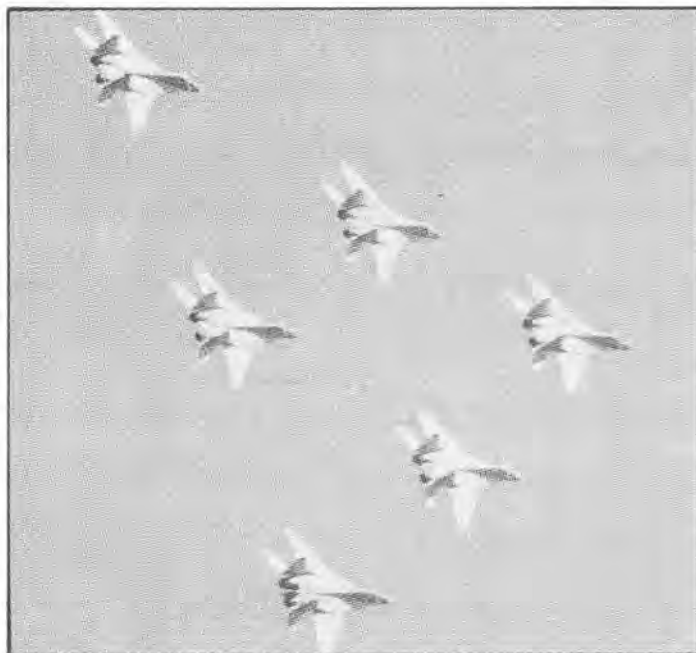
The changeover to Western equipment and strategies has been slow, however, chiefly because of language and maintenance problems, including old-fashioned, manual methods incompatible with new technology. This difficulty has made it necessary for the US to run annual joint manoeuvres with the Egyptian Air Force.

Because of the difficult economic situation, Egypt has been trying to update its stock of older Soviet planes, in some cases equipping MIG-19s and MIG-21s with American Sidewinder missiles, but the necessity of maintaining double facilities for Western and Soviet weaponry is proving a difficult logistics problem, especially for an air force where professional technical manpower has always been scarce.

Jordan:

Unlike Egypt, the Royal Jordanian Air Force has always been Western-oriented and technologically advanced, though small. Nonetheless, the refusal of the US Congress to sell F-16s to Jordan, means that Jordan will seek equivalents elsewhere, though whether they will be French Mirages or Soviet MIG-29s is not yet clear. Other recent aircraft procurements have included French Super-Fuma transport planes, and two dozen Cobra attack helicopters, which can effectively take the place of an entire tank division, at far less cost.

The air defense system includes some 14 stationary Hawk missile



MIG-29 – the newest in the Syrian arsenal



ירי מבצעי ^מע"ב

קורסי ירי לנשים, גברים,
מוסדות ומפעלים ראויים.

פתחנו

ברח' עשר טחנות 10 רמת החייל ת"א.

מרכז מקצועי לכלי נשק,
תחמושת, אביזרים ומוצרי עור
לירי להגנה עצמית,
ירי מעשי וספורטיבי.
תיקונים, השחמות,
שינויים ושיפורים מכל הסוגים.
מפיצי סכיני BUCK
תנאים מיוחדים לאנשי כוחות הבטחון
ותושבי יו"ש ורצועת עזה.
חנייה במקום.
אפשרות לתשלום בכרטיסי אשראי.

פרטים נוספים ניתן לקבל בטלפון:

03-773299

03-767141



ISRAEL AIR FORCE

magazine

M.P.O. BOX 01560, ZAHAL, ISRAEL
Tel: (03) 561-0948

Issue no.61(162) - January 1988

Editor-in-Chief - **Aharon Lapidot**
Managing Editor - **Daniel Molad**
Graphic Design - **Gideon Amichai**
Printing Editor - **Benny Ohad**

US Editor - **Ed Hirsh**
English Editor - **Zvi Mermelstein**
Redaction Officer - **Yael Zohar**
Secretary - **Rinat Dworsky**
Graphics - **Tally Cohen**
Photographers - **G. Arbel, R. Castro, A. Shilo, M. Milner**

Published by IDF/Air Force Command

Dear Reader,

Five years ago, a US Army Blackhawk helicopter visited Israel in the course of a Middle Eastern tour. More recently, Israeli Defense Minister Yitzhak Rabin observed the US Army Special Forces in manoeuvres which included a flight aboard a Blackhawk for the Defense Minister. Mr. Rabin was quoted as being very satisfied with the helicopter's performance.

Sincerely yours,
Aharon Lapidot
Editor-in-Chief

IN THIS ISSUE

Air Deals	
Aner Govrin	6
The Air Force: The Best Weapon Against Terrorism	
Dror Marom	10
Spotlight on Blackhawks	
Dror Marom	14
The Washington Summit: A Possible Strategic Advantage to Israel?	
Yakir Elkariiv	18
Blue, Green, Purple	
Yoav Vinograd	20
High Standards	
Guy Rimmon	22
Armament Trends in the Arab Air Forces	
Daria Maoz	26
A Fatal Winter: Air Accidents	
Dan Arkin	34
The MIG Pilot Who Was Sentenced to Death	
Zvi Gutman	38
Ten Seconds from the Plane	
Dror Marom	42
To Command in War	
Roni Alroy	48
World Aviation News	
Ram Avrahami	52
A Terrible Black Stain on the Water	
Roni Alroy	55
Elbit: Life After the Lavi	
Yakir Elkariiv and Sharon Argov	58

SAS: Business Class over the North Pole	
Dan Arkin	60
The Soviet Space Shuttle	
Dror Marom	62
Police Helicopters: Instructions from Higher Up	
Guy Rimmon	66
Build Your Home in Modi'in	
Moshe Pearl	70
Different Air, Different Era	
Guy Rimmon	72
Air Force News	76
Book Reviews	78
English Section	82

Director of Marketing USA & North America:
Ed Hirsch (US)
Advertising Supervisor USA & North America:
Ray Rickles (US)

ISRAEL AIR FORCE MAGAZINE US & NORTH AMERICA
Advertising Offices:
P.O. Box 520849, Miami, Fla. 33152 - 0849
Phone: (305) 592-0044, Telex: 522261 mia

Printed through the Ministry of Defense
by Grapholit Ltd.

“LIBI” THE FUND FOR STRENGTHENING ISRAEL'S DEFENCE



Donations to the “LIBI” Fund will help to attain the following objectives:

- **Granting education to those soldiers who have not been privileged to get any outside the military framework**
- **Acquisition of medical equipment and installations**



למען בטחון ישראל
הקרן להתעצמות צה"ל

Your donation may be sent directly to “LIBI” using the following coupon:

✂

“LIBI” the fund for strengthening Israel's Defence, 17 Dalet (Arania) St.,
Tel-Aviv 64734 Israel. Telephone: 03 268206, 256381

Name _____ Address _____

Enclosed is my check for _____

"שקם" הקדים את צה"ל והמדינה

היום קשה לתאר את צה"ל, אנשי הבטחון ואזרחי מדינת ישראל - בלי "שקם". החברה שעירתה כל אחד מאיתנו ב־40 השנים האחרונות. אבל מעניין ונעים להיזכר בימים ההם. כאשר קרא בן גוריון לעשהאל בן־דוד, קצין הסעד של הבריגדה בצבא האנגלי, ואמר לו: תקים לנו יחידה סעד עבור צה"ל...כן, "שקם" קם והיה עוד לפני צה"ל ומדינת ישראל.

מאת אוריאל זילבר

מאת החייל, ררך החייל, עבור החייל. אבל המושג הק"ם החזיק מעמד ימים ספורים בלבד. ב־20 באפריל 1948 חדלו משתתפי ישיבה, שדנה בהתארגנות מע" שית של השירות, להשתמש במונח הזה והחלו לדבר על "שקם". בן־דוד החליט להיוועץ בעניין השם במשה שרת. תחילה לא הסכימו לשם "שקם", אך בסופו של דבר שוכנע. זמן מה אחר כך עוצב גם הסמל, בידי האמן שלמה זכרי, והוא צוייר על משאית שהיתה למוזון הנייד הראשון של השירות הזה.

הממונים מטעם קצין הסעד על ארגון השירות הכינו תזכיר ראשון כיצד יפעל וכן חיברו את הצעת המסגרת לתקנון. כיוון שהיו יוצאי אוסטריה, ושפת אמם גרמנית, כתבו את התזכיר הראשון בנושא הזה בשפה זו. לשניהם היה ברור, שלא ניתן להגישו ל"הגנה" בגרמנית ולפיכך תירגמוהו לאנגלית - ובשפה זו הוא הו" גש לידי ראש אכ"א...

ב־27 באפריל 1948 נפתחה הקנטנינה הראשונה, בצריף במחנה יונה. אך כבר בסוף מאי, שבועיים לאחר הכרזת המדינה וההודעה על הקמת צה"ל, פסק לפעול. מפציעים מצריים, שערכו גיחה לעבר תל־אביב, הפציצו את המחנה. איש לא

תחומים מינהליים ומשרדיים שהועתקו ממנו (כמו טפסים וניירת משרדית מגוון נת).

הועלתה הצעה לקרוא לזה "שלח" (שירות לחייל), אבל אז התברר, כי בשם זה השתמש האצ"ל למחלקת הסעד שלו (ראשי תיבות "שיקום לוחמי חירות"). לבי"סוף החליטו על הק"ם (הספקת קנטינות ומזונות) וכבר ב־14 באפריל 1948, חודש לפני הכרזת המדינה, הוציא ראש אכ"א, משה צדוק, הוראה למפקד מחנה יונה שעל שפת הים בתל־אביב (בעבר מחנה נופש של הצבא הבריטי וכיום השטח של מלון הילטון וגן העצמאות), בדבר חובתו להעמיד מיבנה להק"ם.

שקם - שירות קנטינות ומזונות

בימים הבאים נקבעו דפוסים נוספים של השירות הזה. תחילה רצו, שהוא ינהל בידי הצבא, בעצה אחת עם אזרחים מומי חים. אבל בסופו של דבר התעלמו המתכננים מהיועצים והאחריות של השירות הוטלה על הצבא, ואף נקבע, כי הק"ם הוא מחלקה צבאית במסגרת שירות הסעד, שפעולתו מודרכת תמיד על פי הכלל:

עד להיות גם תרבותניק, להביא אמנים, לטפל בהוצאת חוברות ובארגון הרצאות ומופעי בידור לחיילים, נקבע באותה פגישה, כי קצין הסעד בצבא ההגנה יטפל רק בשירותים לחיילים ובין השאר, בראש וראשונה, יפעל להקמת שירותי מזון.

בן־דוד, שופע המרץ, התמקם מיד בחדר ב"בית הארום" ופתח בחיפושים אחר מועמדים להפעלת שירות המזון לחי"לים ולמגוייטים. תחילה הציעו לו להסתייע ביחזקאל איש כסית ובאריה פילץ - בעליהם של קפה "כסית" ו"קפה פילץ" המפורסמים, אך הוא החליט בסופו של דבר לסמוך על אנשי צבא לשעבר.

הוא פנה ליידידו מתקופת הצבא הבריטי פרנצל דויטש, לימים שמואל משה דור רות, והציע לו להקים את שירות הקנטינות של "ההגנה". דויטש־דורות היה בוגר בית ספר למלונאות בז'נבה ואחראי על מועדון הקצינים של הנאפי הבריטי בחיפה, שם רכש נסיון בתחום של קנטינות. "השכנו על ניידות שיספקו לחיילים בחדר וית סיגריות, ממתקים וגוזו ועל מזונות שיוקמו בכסיתים ובדרכים", סיפר בן־דוד. כבר בראשית הדרך היתה התלבטות לגבי שמו של השירות החדש. הרגם, כא"מור, היה הנאפי הבריטי, כולל לא מעט

באחד מימי מארס 1948 נשלח רץ מיוחד לקיבוץ גבעתי-כרנר, כדי לאתר שם את המורה עשהאל בן־דוד ולמסור בידיו - "גם יהיה באמצע השיעור, או אפילו בכחינה" - צו דחוף, לבוא מיד למפקדת "ההגנה" ב"בית הארום" בתל־אביב. הרץ הזה מילא, מבלי משים, תפקיד ראשון במעלה כ...הקמת ה"שקם".

בעקבות ההוראה, מיהר בן־דוד - לרימס, מנהלה השני של רשות הספורט הממלכתית ואחרי־כך הנציג שלנו בהודו - להתייצב אצל ראש אכ"א ב"הגנה", משה צדוק (לימים, האלוף צדוק) ושניהם מיהרו ללשכתו של דוד בן־גוריון.

היו אלו ימים קשים: סוף תקופת המנדט הבריטי בארץ־ישראל והתקפות רצה יומיומיות של הערבים על רכבי התחבורה ועל ישובים יהודיים, שהפילו חללים רבים, עד כדי עשרה כממוצע מדי יום. הנגב ואחרי־כך הגליל המערבי נתקו אז - וירושלים כבר החלה לחוש מצוקת מצור, לאחר הפיצוץ האדיר ברחוב בן־יהודה ומכונת התופת בחצר המוסדות הלאומיים, נפילת הלוחמים בשיירות להריטוב ועטרות וההתקפה על השיירה ליחיעם.

באותם ימים חל גם המיפנה המכריע ב"ההגנה", שהחלה להתארגן בהדרגה, תוך כדי הקרבות וחרף הערכות תבוסתניות של אלו שפיקפקו בכוחו של הישוב לעמוד בלחץ הזה ולעבור ממחלת, לצ"כ סדר.

ב.ג. הירבה או להיוועץ עם אישים שונים, נעיקר אלו שנחשבו מומחים צבאיים, בזכות נסיונם בצבאות בריטניה וא"ר"ב במלחמת העולם השנייה. בסופו של דבר החליט "הוקן", שהמסגרת הצבאית שתוקם תבסס על יותר מ־25 אלף יוצאי הבריגדה ויחידות הארץ־ישראליות שפע" לו בצבא הבריטי במלחמה וששמותיהם רוכזו בכרסטת האישית של "ההגנה". כך רך זו הוקם למשל "שירות התותחנים" ואחרי־כך גם "שירות הימי" - המסגרות שקדמו לחיל התותחנים ולחיל הים ולעוד חילות ויחידות מקצועיות.

עשהאל בן־דוד - המייסד

"מר בן־דוד", פתח ב.ג. בשיחה ישר לעניין, "היית קצין הסעד של הבריגדה העברית בצבא הבריטי ואתה תקים לנו את יחידת הסעד בצבא ההגנה". אז עוד לא השתמשו בשם צה"ל. בעוד שבצבא הבריטי נדרש קצין הסי

סניף "שקם" בקניון אילון ברמת־גן



של 100 מיל שקיבלו תמורת עבודתם...
10 במארס 1949 הגיע צה"ל לאום
רשרש, היא אילת, וזמן קצר לאחר מכן
הוקמה שם קנטינה של "שקם", כאשר
הבקבוקים עם השתייה הקלה נארו בידי
שבויים ערביים, במחנה השבויים שליד
באר שבע. הם נצטוו לארו כל בקבוק
בנייר ולעטפו בקש, כדי שיעמוד בתלאות
הדרך המשובשת עד אילת. לימים, ניתן
היה אז לראות בלב המרכב השומם של
שבוי: 20 ק"מ ל"שקם".

יגאל ידן חנך את החנות הראשונה

בערב פסח 1950 חנך הרמטכ"ל דאז,
יגאל ידן, את חנות ה"שקם" הראשונה,
ביפו. מכאן ואילך החל שלב הרש בהת
פתחות השירות. זמן קצר אחר כך החליטו
בצה"ל, שה"שקם" לא יהיה עוד יחידה
צבאית, אלא חברה אורחית-ציבורית לכל
דבר. בעקבות ההחלטה התפטרה חבורת
המייסדים ובראשם דויטשדורות והיניץ
גיאורג (גדליה) בוכולר. הצבא מינה נציג
גים מטעמו להיות נהגהלת החברה. דוד
בן גוריון, כשר הבטחון, "רכש" ביולי
1952 מניה ראשונה בחברה ובתעורה
שקיבל נאמר, כי הוא הבעל הרשום של
תשע מניות רגילות בנות 1 ל"י כל אחת.
באוגוסט 1951 פירסם "שקם" מיסמך
שנקרא "המנה השבועית לחיל המילוד"
איס", שכלל על פי צו הקיצוב חמש קר
פסאות סיגריות, שתי קופסאות גפרורים,
10 וופלים, חצי הפיסת שוקולדה, חצי
חבילת טופי, חצי סבון תמרוקים ורבע
סבון כביסה...

במהלך השנים עוצבו פניה של חברת
"שקם", עד שהגיעה למה שהיא כיום: חב
רת ענק, בעלת מעמד הבכורה בישראל
בתחום רשת בתי כלבו, גורם שיווקי רב
עוצמה במשק. מכונה אריה, שמפעילה
ומקיימת מזוננים, שיקמיות, חנויות,
מסעדות, מטבחים מתועשים, מחסני מכר
סיטונאיים, מפעל לעיבוד מוצרי כשר,
מגדניה מתועשת ובית אריזה מרכזי.
"שקם", מאז ימי הבראשית המופלאים
שלו, נעשה איפוא חלק בלתי נפרד מהנוף
הצה"לי, למעשה מנופה של ישראל כולה.
אין לתאר את צה"ל בלעדי ה"שקם" ואין
לתאר את המשק כולו בלעדי.

רבין: אלה שבאים בעקבות הלוחמים...

"אנחנו משפחה אחת", כתב שר הבט
חון יצחק רבין בהקדמתו לספר "שקם",
ארבעים שנה בשירות כוחות הבטחון,
שראה אור לא מכבר (כתב וערך יהושע
אופיר, הוצאת משרד הבטחון). "אנשי
ה"שקם", כתב רבין, "עושים מלאכתם
האפורה והיומיומית במסירות, אך בלא
קבלת מחמאות ותודות. אין הם רוכבים
על טנקים, אין הם מסתערים על יעדים,
אלא באים בעקבות הלוחמים, בעלי הת
הילה... אנשי ה"שקם", מהקנטינות הניי
רות, מביאים לחיילים את נוחות הבית...
הם הקשר אל העורף... במשך השנים היו
גם ששילמו בחייהם, כדי למלא את המ
שימה. היו שנפצעו, היו שנפלו בשבי.
בכל מקרה הם היו והינם חוליה נוספת
בתוך הכוחות ההולכים גם אל האש בעת
הצורך".

סיפורו של "שקם" הוא סיפורה של
המדינה. הוא קשור בסיפור התפתחותה
והמאורעות הם כבר חלק מההסטוריה
שלה. צמיחתו כרוך בסיפור הצמיחה של
המשק הישראלי. הוא המיקרו של מדינת
ישראל.



רכב "שקם" על גדות תעלת
סואץ במלחמת יום הכיפורים

רכב משלהו, להובלת האספקה לחיילים
ועל משאיות שלא היו כשירות לצרכי
הלחימה, הותקנו הניידות הראשונות.

מיצרי 'שקם' הוצתו בירושלים

ירושלים הנצורה קופחה בתקופה
ההיא, כי לא ניתן היה לשגר אליה את
אספקת ה"שקם". מפקדי השירות רצו
בכל זאת, שגם לוחמי ירושלים ייהנו ולו
מעט מן המועט ממה שזכו לוחמים במקרי
מות אחרים, ואז החלט להצניח מטען
"שקם" באמצעות מטוס פיפר. המיצרכים
נארו היטב בחבילות ובי 10 כינוי המריא
המטוס על מטענו ברכיב לירושלים. הוא
חג מעל מטה הכוח הלוחם, מעל מחנה
שנלר בירושלים, סמוך לקווי החזית בשי
יח' ג'ארה. המטען הוצנח, אך נחת בשטח
האויב. במתנות ה"שקם" זכו אז חיילי הל

גי'...
עם עליית עומס העבודה של אנשי
ה"שקם" - אז כבר יחידה עצמאית במסגרת
רת צה"ל - זניחה כוח האדם המצומצם
שעמד לרשותם, נשלחו אליהם שבויים
ערביים, כדי לסייע בעבודה. בפקודה
שעסקה בפירוט אמצעי השמירה עליהם,
שלא יימלטו, נקבע כי יש להקפיד על
יחס תקיף ועם זאת אנושי - וגם השבויים
הורשו לרכוש מצרכי "שקם", כשבר

שם פעלה מפקדת "שקם" ומכאן החלה
למעשה לפרוס כנפיים. ההכנות להתרח
בות נמשכו, למרות ששירות ה"שקם" נח
שב שולי בתקופת הקרבות. לא העמידו
לרשותו כלי רכב, כי אלו היו מטעים וני
דרשו לצרכי החזית. כלי הרכב הראשון
שתופעל לצרכי היחידה היה אופנוע, וא
חריכך זוג אופניים, אבל בהמשך העמידו
היחידות שביקשו את שירותי "שקם" כלי

השקם הקדים ואחרים - אחרי

ב־פברואר 1960 הוקמה מטעם "שקם"
ועדה לקביעת שם עברי לקנטינה. זאת,
לאחר שפניות אישיים שונים למצוא שם
הולם, לא השביעו רצונה. 84 אנשים הש
תתפו במכרז, 209 שמות הוגשו, ביניהם
השם קניון - 25 שנה לפני ששם זה רכש
לו מוניטין, כמרכז הקניות הגדול כרמתי
גן. בין השמות שהוצעו היו פתיקל, מז
נוע, חנינות, ערניה קרינא.
בסופו של דבר נבחר השם שקמית,
שנכנס ללכסיקון הצה"לי רק ב־1980.

"שקם" תרם להתפתחות המסחר בא
רץ ביומנות שונות. הוא הראשון שהקים
את השירות העצמי, הוא זה שטבע את
המושג מבצע - והחיריו לשוק האזרחי.
בעקבותיו הלכו, תוך חיקוי, רשתות שיר
וק אחרות. הוא גם זה שיצר את המושגים
"מיצרך החורש", "מיבצעי הוולות"
ו"מכירה טרום עונתית", וגם את "תחרות
הזנב האדיב", הקיימת עתה ברשתות אח
רות.

נפגע אבל הצריך נהרס. לאחר ההפצצה
קיימה מפקדת ה"שקם", ארבעה בעלי
תפקידים, את ישיבתה היומית על המדרג
כה בצומת הרחובות הירקון ו'בוטניסקי.

אגף הכספים של צה"ל העמיד לרשות
השירות 600 לירות כתקציב ראשון, בשני
תשלומים. כך החל ה"שקם" לגלגל את
שירות הקנטינות שלו. הובא ציוד ממחר
נות הצבא הבריטי שהתפנו וריהוט מר
כוש נטוש של הערבים שברחו מהארץ.
בהדרגה נוספו קנטינות במקומות שונים
ועד מהרה נוקט השירות למח אדם כדי
לתפעלו.

במחנה הקלט, שפעל בקרית-מאיר
בתל-אביב (כיום השטח שליד רחובות
דובנוב וצייטלין) החלו לחפש מגויסים.
כך חיפשו שם יודעי עברית והמיכר
כלל קריאת עתון. מגויסת ירושלמית,
מכני עדת תימן, הפתיעה אז את הנוחנים,
כשקראה את העתון גם כשהונח במהופך

ולכן נשלחה לשמש כתבנית מדפוסה.
אלא שהיא הקפידה על הגיו נכון של ח'
וע' וה"קים", שניהלו אז את "שקם", הח'
לישו להחזירה לקלט בליווי מכתב ובו
תרעומת: "היא מדברת תנכ"ית ואילו אנ
זקוקים לדוברי עברית..."

ביוני 1948 הופקעה חנות ברחוב
יפריט-לאכיב. כיום בית רומנו, והוקמה
בה דירת משרדים בת חמישה חדרים -



גלי מציגה את החדש האחרון באופנת הנעליים האירוביות בעולם: נעל "פלייט" גבוהה עם "זווית אלכסונית", בוכות העיצוב החדשני והתכנון המתוחכם והקפדני של נעל ה"פלייט" החדשה - הקרסול משוחרר והגליכה נוחה יותר. לבחירתך, נעלי "פלייט" החדשות עם ה"זווית האלכסונית" ב-8 צבעים עזים ומזמזמים.

זווית חדשה לפלייט



כ מ ו כ פ פ ה ל ר ג ל



ממיר כהן (עקבסון)