

בטאון חיל האויר אוקטובר 1992 87 (188)

צור קשר

אודותינו

דף הבית

ספרייה דיגיטאלית להיסטוריה ומורשת חיל האויר

www.fisherlibrary.org.il

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



בטאון האוויר

מס' 87 (188) • תשרי תשנ"ג - אוקטובר 1992 • 12 ש"ח • ד"צ 01560 צה"ל



פרסום ראשון

טייל במנוע האנפר

חטיפות מטוסים

טייסים ערבים מספרים

הסאלון האווירי בפארנבורו

הרוסים גנבו את ההצגה

ועכשיו, במיבצע

בגל התקיפות האחרון שהיה בלבנון תקפה טייסת הדיפנדריס מספר פעמים תוך חודשיים. זו היתה הזדמנות לאנשי צוות צעירים להתנסות לראשונה בתקיפות מעבר לגבול. תקלה של הרגע האחרון הפכה שניים מהם לגיבורי אחת הגיחות ליאורה שוסטר

24

למקומות, היכון, חילוף

פיצוץ שתי מכוניות תופת בשטחים, היה הבסיס לתרגיל רחב היקף של היחידה לחילוף ופינוי בהיטס, שנערך לפני מספר חודשים. לוחמי היחידה תירגלו חילוף נפגעים, טיפול בפצועים ופינוי לכודים, שמכוניותיהם הידרדרו לתהום רועי צהר

30

החוטפים ציוו עלי לטוס לביירות

שלוש עדויות נדירות של טייסים מכווית, מצרים וסעודיה, שמטוסייהם נחטפו במהלך שנות ה-80'. מגאזין סעודי חדש מפרסם את סיפוריהם של הטייסים הערבים. מסמך

36

סמדר פרי



עסקי אוויר

סוף סוף: הבלק הוק הצטרף לסד"כ

4

הניסוי הבא של ה"חץ" ייערך בתחילת '93

5

טילי הסקאד נקלטו בחטיבת הסקאד הסורית עורך ענר גוברין

5



טיל במנוע

סיפורם הדראמטי של אנשי צוות אנפה, שמסוקם נפגע מטיל "לאר" ונשרף כליל. במשך מספר שעות שהה הצוות בשטח, סמוך לכפר זיפקין שבדרום לבנון, כשמסוק האנפה מתלקח מול עיניהם ומושך לעברו את ירי המחבלים באיזור.

פרסום ראשון שרון גבע

12

יומן השבוע

שבוע שלם במחיצתו של סגן י', טייס F-16. שבוע אינטנסיבי של גיחות אוויר-אוויר, אוויר-קרקע, טיסות יום וטיסות לילה, תידלוקים באוויר וגם נחיתת-אונס, שהסתיימה בשלום דרור מרום

16

עורכת ראשית: מירב הלפרין
סגן עורך: דניאל מולד
עורך גרפי: גדעון עמיחי
עורך דפוס: בני אוהד

מערכת: דאר צבאי 01560, צה"ל;
טל' 5693886, 5694153, 5610948;
פאקס: 5695806

מוכירות המערכת: שלי אייל, אורי קליינר
גראפיקה: הלית מנדלבלוט, נגה אלחסיד
צלם ראשי: גיל ארבל
צלמים: רביב גנשורא, רובי קסטרן,
אסף שילה, משה מילנר, שלמה וולקוביץ
נציג בארה"ב: אהרון לפידות

מוצא לאור על-ידי מפקדת חיל-האוויר

מחיר הגליון: 12 ש"ח
מנוי שנתי: 65 ש"ח

בענייני מנויים, דגמים
וגליונות ישנים יש לפנות אל:
ההוצאה לאור, מחלקת הפצה,
רח' דוד אלעזר 29, הקריה,
תל-אביב, טל' 6975516

סדר והדפס באמצעות משרד הביטחון
דפוס "גרפוליט"
הפצה: "בר" הפצה ושיווק בע"מ

שער: תידלוק אווירי. בואינג מתדלק F-16
צילום: דובי טל



פוסטר: זוג סקייהוקים במבנה מכונס
צילום: גיל ארבל



בשנה הבאה במוסקבה

בסאלון האווירי בפארנבורו גנבו הרוסים את ההצגה. כל השאר, היה פחות או יותר צפוי. קיצוצי התקציב של חילות האוויר המערביים השפיעו גם על דמותו של הסאלון האווירי

אהרון לפידות

80

מדף אווירי

87



באוויר העולם

F-15E: לא למכירה – מה יש בדגם ה-E של ה-F-15, שהופך אותו למטוס בלעדי של ארה"ב, חסר סיכוי, לפי שעה, להיות מוצע למכירה?

88

רחוק יותר, חכם יותר, קטלני יותר – הדור הרביעי של טילי האוויר-אוויר

90

טלסקופ החלל "האבל" – סיכום זמני עורך שרון שדה

94

פגז אחד מספיק

תותח הדפא 30 מ"מ הוא התותח שהפילו איתו את המספר הרב ביותר של מטוסי אויב. פגז של תותח

דרור מרום

54

איש העטלף

אחרי 21 שנים רצופות בטיסת העטלף, פורש אהרון שגיא, טייס ב"אל על", דוקטור לפיסיקה וגולש-אוויר מקצועי, מטיסה מיבצעית ליאורה שוסטר

60

עד קצה המסלול

יחידת ההנחתה הקידמית של חיל-האוויר (יה"ק) מופקדת על הכשרת שטחיבר לשדות-תעופה ומינוחתים מאולתרים עינת אהרונוב

66

מטען חורג

הם מחלצים מטוסים ומסוקים, שלא יכולים לחזור לבסיס בדרך המקובלת – באוויר. חילוץ של מטוס הוא עניין מסובך מאוד, לפעמים משתרע על פני מספר ימים, תלוי בגודלו ובמשקלו של המטוס המחולץ קובי מרינקו

70

נאחזים באוויר

תעופה יכולה להיות גם אמנות, ומטוסים יכולים להיות חלק ממנה. כך, לפחות, סבורים מספר אמנים, שבחרו במטוסים כמוטיב דומיננטי בעבודות שלהם. בכתבה הם מסבירים את הנסיבות לבחירה ואת הקשר האישי של כל אחד מהם לתחום התעופה

רועי צהר

74



19 שנים למלחמת יום הכיפורים:

התעלה עלתה לשמיים

ביום הראשון למלחמת יום הכיפורים נטשו מתי קרפ וישי קצירי את מטוסייהם באיזור התעלה. כתוצאה מהנטישה, נפגעו בברכיהם והתקשו ללכת. קצירי הצליח להסתתר במשך יום וחצי, אך נפל בסופו של דבר בשבי, ואילו קרפ הצליח לחבור לכוחות צה"ל בסיני

40

ליאורה שוסטר

כעבור שעה נפגע מטוסו של אהוד

אהוד שלח ז"ל, מפקד טייסת סקיייהוקים, נהרג ביום הרביעי למלחמה. נפילתו היוותה מהלומה כואבת לטייסת, שנאלצה להתמודד במקביל עם תחושת חוסר האונים שאיפיינה את ימיה הראשונים של המלחמה עודד גלברמן

46

ארבעה ימים רצופים

ארבעה ימים איש לבדו ישראל גולדשטיין את צריח התותח היחיד שנותר שמיש במוצב. תוך כדי הפגזות סוריות רצופות, הצליח להפיל שלושה מטוסי מיג. בתום המלחמה, עוטר בעיטור המופת שרון גבע

50

הזמנה

לאנשי הקבע וכוחות הבטחון
לבוא, לראות ולהתרשם
משכונת היוקרה במורדות טבריה

מצפה פבר

שכונה בת 340 יחידות דיור משני סוגים



א. בתים דו-משפחתיים 3
או 5 חדרים צמודי
קרקע.

ב. בתים מדורגים 2½, 3, 4
חדרים לרוב הדירות גינה
צמודה ומרפסות נוף
מרווחות.

★ הצטרפו לקבוצה גדולה
של אנשי קבע אשר
רכשה אצלנו דירות

רכישה בתנאים מיוחדים לאנשי קבע וכוחות הביטחון

• מחירים מוזלים • תנאי תשלום נוחים במיוחד • תנאי משכנתא
מיוחדים • הלוואת מקום ומענק מקום • ערבות בנקאית

פרטים והרשמה במשרדי החברה
באתר הבניה "מצפה פבר" טבריה

טלפון: 06-732825

משתלם לגור ביחד

אתם משרתים יחד באותו בסיס, אנו מציעים
לכם להתארגן בקבוצות חברים לגור יחד
באותה שכונה
תנאים מיוחדים לקבוצות המתארגנות
לרכישה משותפת

א-ה 10:00-13:00, 16:00-19:00, שישי ושבת 10:00-14:00

א. פבר בונה איכות חיים



עוֹרֵךְ עֵנֶר גוֹבֵר יוֹן



המטוס השביעי נעדר מהמבנה

שש שנים חלפו מאז נפל הנווט רון ארד בשבי. ב-16 באוקטובר, ביום השנה השישי לנפילתו בשבי, ערכה לכבודו טייסת הפאנטומים שלו מטס הצדעה מעל בסיסי חיל-האוויר. מטס ההצדעה נערך בתום גיחת אימונים רגילה, וכלל שישה מטוסי פאנטום, שטסו במבנה חסר של שביעייה. **המטוס השביעי נעדר מהמבנה.**

טייסים ונווטים רבים בחיל-האוויר ביקשו להשתתף במטס ההצדעה. רק תריסר הצליחו להיכלל בהרכב, והשאר נאלצו לחזות במטס ההצדעה מהקרע. אחד הטייסים במבנה היה הטייס, שהיה עם רון ארד במטוס הפאנטום שנפגע בגיחה בלבנון, לפני שש שנים. הטייס, כזכור, חולץ מלבנון על-ידי קוברה, כשהוא תלוי על מגלש המסוק. "מאז", אמר הטייס באותו יום, "האירוע רודף אותי כבר שש שנים."



אנשים ואירועים בחדשות

סוף סוף: הבלק הוק יצטרף לסדר"כ

שעידן הבלק הוק יביא למספר שינויים מהותיים במערך מסוקי הסער. בנוסף לתוספת המיבצעית, הוא מעריך, יתחולל במערך מסוקי הסער מהפך בתפיסת ההפעלה של המסוקים בשדה הקרב. מהפך, או לפחות שינוי רציני ומקיף, צפוי לדעת תא"ל ר' גם אצל כוחות החי"ר, שישתתפו באופן פעיל בביצוע המיתארים המיבצעיים שבהם ישתתף הבלק הוק. "תוך זמן קצר מאוד", הוא אומר, "חיל-האוויר יהיה מקום שיבואו ללמוד בו כיצד לנצל את מימד תובלת-הסער בשדה קרב שמתקיימת בו לחימה."

חיל-האוויר שקל לרכוש את מסוקי הבלק הוק כבר בשלב שהיו עדיין על שולחן התיכנון, בשנות השבעים. קבלת הבלק הוקים, שעדיין לא נקבע לה לוח זמנים מדויק, מתבצעת, לפי תא"ל ר', "כמעט רגע אחד מאוחר מדי."

"הבלק הוק היה מאז ומעולם בראש רשימת אמצעי הלחימה שביקשנו לרכוש", אומר תא"ל ר', "ובשל כך אנו אכן זוכים לקלות אותו. טייסי המסוקים מדברים וחולמים על הבלק הוק כבר שנים. כל מי שמבין בתובלת-סער קרבית, מבין שזה המסוק הראשון בתחום, שנבנה במיוחד כדי להיות במקום שבו נלחמים. הוא התחיל בדגם שכונה ATAS, וכיום יש במשפחת הבלק הוק מגוון נרחב של דגמים. במהלך שנות פעילותו בארצות-הברית ובשאר המדינות שמטיסות אותו, מצא כל משתמש פוטנציאל וכיוון התפתחות משלו, והדגמים השונים שיוצרו ענו על הדרישות האלו. חיל-האוויר שלנו, עתיד הניסיון הקרבי, הבין בצורה החלטית את היכולת המיבצעית של הבלק הוק. הבלק הוק מסוגל, לדוגמה, לטוס כשהוא עמוס במלוא הנפח ולבצע את כל מעטפת התימונים והביצועים שלו מבלי להפסיד דבר מתכונות הטיסה המצוינות שלו."

"אנחנו מייעדים את הבלק הוק למשימה רצינית: הידוק שיתוף-הפעולה עם הכוחות הלוחמים בחזית. הוא מסוגל להעניק להם מענה מיידי לכל הדרישות הרלוונטיות של שדה הקרב, כולל הטסה ממקום למקום בעיצומו של הקרב, הנחתה בטוחה והמריה מאוד של כוחות לוחמים והעברת אספקה באמצעים שונים ומגוונים, כולל במיתלה מטען. לדעתי, משימת ההשתתפות של חיל-האוויר בלחימה תקבל זריקת מרץ רצינית מאוד."

"יש לבלק הוק 99.87 אחוזי אמינות לביצוע משימה, שהם בעצם מאה אחוזים. הוא נבנה לצורך מוגדר ועלה על כל הציפיות. האמריקנים הכיחו את כל מה שאמרנו עליו הן בפעילות השוטפת שלהם, והן בשדות הקרב שהיו להם בעשור האחרון – גרנדה, פנאמה ומלחמת המפרץ. במלחמה עם עיראק, לדוגמה,



הבלק הוק כבר היה בארץ, בשנת 1983, לסידרת טיסות מבחן. בתמונה: הבלק הוק מעל בניין הכנסת בירושלים. צילום: מרסל פרובשטיין

תא"ל ר',
מפקד בסיס מסוקים:

"הבלק הוק יחולל מהפך במערך מסוקי הסער"

הבסיס עליו מפקד תא"ל ר', מוותיקי טייסי המסוקים בחיל-האוויר, נבחר לקלוט את מסוקי הבלק הוק החדשים, כאשר יגיעו מטייסות הארמי האמריקני. לפי התיכנון הנוכחי, ישתלבו המסוקים המתקדמים באחת מטייסות האנפה. את עשרת מסוקי הבלק הוק מגדיר תא"ל ר' כ"סנונית ראשונה שתביא בעקבותיה להקה שלמה, ולא מהסס גם להשתמש במונח "התגשמות חלום".

תא"ל ר' אינו פוסל על הסף את האפשרות שמסוקי הבלק הוק של חיל-האוויר יהיו חמושים בטילים, והוא צופה

בערב ראש-השנה הדיע משרד ההגנה האמריקני, כי ישראל תקבל מהצבא האמריקני 25 מסוקי-קרב מדגם אפאצ'י ועשרה מסוקי-סער מדגם בלק הוק. מדובר במסוקים משומשים, שכבר טסים מספר שנים בצבא האמריקני, אבל, עבור חיל-האוויר מדובר בקליטת מסוק חדש – הבלק הוק UH-60A.

לאחר שנים רבות שדנים בחיל-האוויר ברכישת הבלק הוק, יגיעו, אם לא יקרה דבר בלתי-צפוי, מסוקי-הסער מדגם חדש זה.

כבר בשנת 1983 הגיע הבלק הוק ארצה לראשונה לסידרת טיסות מבחן, ומאז, הוא מועמד קבוע לרכישה.

הבלק הוק הוא מסוק-סער בינוני, משהו שבין אנפה ליסעור. הוא מיועד לתובלת סער ולפינוי נפגעים. ניתן להטיס בו עד 11 לוחמים על ציודם, וכאשר מפנים פצועים, יש בתוך המסוק את כל הנדרש כדי שיהפוך לתחנת עזרה ראשונה מעופפת.

בעוד האנפה תוכננה במקור כמסוק אוזרי לחלוטין, הבלק הוק תוכנן ויוצר על-פי דרישות הצבא האמריקני ויושמו בו לקחי מלחמת וייטנאם. המיפרט של הצבא האמריקני הגדיר את המסוק כמגוון טוב מבחינה באלסטיות, בעל כושר שרידות גבוה, אמינות גבוהה ותחזוקה פשוטה. הבלק הוק עמד בכל הנדרש. כיום, הוא המסוק המרכזי במערך הסער האמריקני וצבא ארה"ב מפעיל 1,107 מסוקים מסוגו.

הבלק הוק נחשב לאחד המסוקים השרידים ביותר בעולם. כבר לאחר טיסות הניסוי הראשונות שלו זכה לתואר 'חסין התרסקות'. תיכנונו החדשני מקנה לו עמידות כמעט מוחלטת מפני היפגעות מקליעים. הרוטור הראשי עשוי כולו מיישול טיטאניום אחד, חומר חזק ועמיד בפני קליעים, ואת הלהב הראשי ניתן אף להחליף בשטח. מערכת מכלי הדלק בעלת אטימה כנגד קליעים וכל המימסרים מסוגלים לפעול עד 30 דקות לאחר אובדן כל השמן. גם מושבי הטייסים משוריינים בקיצור, כמעט טנק מעופף.

במסוק מותקן מייצב כיוון מיוחד המאפשר חזרה לבסיס ונחיתה מושלמת גם ללא רוטור אחורי. גם על מקרה של התלקחות חשבו מתכנני המסוק, ומכלי הדלק ממוקמים רחוק מכני-הנחיתה ומהחיווט החשמלי.

לפני כחמש שנים הותקנה במסוק מערכת המאפשרת לו לשאת 16 טילי הלפיר (טילי נ"ט מונחי-לייזר הנמצאים במסוק האפאצ'י). אבל, לפי שעה, לבלק הוק יש רק את היכולת לשגר את הטילים. הציין צריך להיעשות באמצעות מציין לייזר קרקעי, או על-ידי מסוק נוסף, בעל מציין לייזר. לפני כשלוש שנים החלה "סיקורסקי" לייצר את דגם ה-L של הבלק

הוק. זו גירסה מושבחת, בעלת מנוע חזק יותר.

חילות-אוויר נוספים המתפעלים את הבלק הוק הם: מצרים, ירדן, יפן, ערב-הסעודית, תורכיה ובקרוב גם ישראל. קובי מרינקו

פרופיל טכני

קוטר רוטור ראשי: 16.4 מ'.
אורך הגוף: 15.3 מ'.
גובה מירבי: 5 מ'.
קוטר רוטור אחורי: 3.4 מ'.
משקל נקי: 5,118 ק"ג.
משקל מירבי: 9,979 ק"ג.
מהירות מירבית: 296 קמ"ש.
טווח עם מכסמיום דלק: 600 ק"מ.
טווח עם מכלים נתיקים: 1,630 ק"מ.
מספר אנשי צוות: שלושה (שני טייסים ומכונאי/מקלען).



אנשים ואירועים בחדשות



כושר הדיוק של הסקאד-B (בתמונה)
עולה על כושר הדיוק של הסקאד-C,
בגלל הגדלת הטווח של האחרון

ונאלץ לפוצץ את הטיל בגלל בעיה כלשהי. "ביום השיגור התחלנו בהכנות בשעות המאוד מוקדמות של הבוקר. בשעה 14.19 בצהריים, נערך השיגור עצמו. הטיל שוגר מאונייה של חיל-הים שעגנה עשרה ק"מ מערבית לחוף."

הטיל התנהג בהתאם לצפיות. הוא פוצץ בהתאם לתיכנון המקורי, לאחר שהגיע לגובה הרצוי.

"הניסוי עצמו היה מוצלח מאוד הן מבחינת התעשייה האווירית והן מבחינת היחידה, "מעיד סרן יהודה. "ההרגשה טובה מאוד, אבל יותר מכל, אנחנו שמחים עבור התעשייה האווירית. אנשי התעשייה עברו תקופה קשה מאוד לאחר חוסר ההצלחה בניסויים הקודמים, וניסוי זה היה חשוב מאוד עבורם."

"במהלך ההכנות לניסוי היה חשש גדול שניכנס לחגים והיתה הרגשה שחייבים לבצע את הניסוי לפני-כן. מצד שני, לא רצינו להיחפז מדי, כי חשיבות הניסוי היתה גדולה מאוד. הפרויקט היה בבעיות והניסוי היה משמעותי לגבי עתידו."

ההצלחה בניסוי הרביעי של ה"חץ" חותמת את שלבי הבדיקות הראשוניות של המערכת. תוכנית ה"חץ" ממשיכה בהתאם לתיכנון המקורי, לעבר שלב היירוט. ניסוי נוסף של הטיל צפוי להתקיים בתחילת השנה הבאה.

קובי מרינקו

טילי הסקאד-C נקלטו בחטיבת הסקאד הסורית

סקאד-B הוא טיל סובייטי,
בעל טווח של 300 ק"מ,
ואילו הסקאד-C הינו צפוף-
קוריאני, והטווח שלו הוא
כ-500 ק"מ • הטילים
הראשונים נקלטו בחטיבת
הסקאד, שהיא המסגרת
הכוללת לטק"ק בסוריה



הניסוי הבא
יתמקד ביכולת
היירוט של ה"חץ"

השתתפו בלק הוקים בתקיפה הראשונה במלחמה, שעה שטסו ביחד עם מסוקי אפאצ'י להשמדת מרכז מכ"ם עיראקי, דבר שאיפשר לחיל-האוויר האמריקני לבצע את גיחת התקיפה הגדולה של ליל המלחמה הראשון.

"במהלך הלחימה בעיראק הוכחה בצורה טובה יכולת השרידות המופלאה שלו. היו לא מעט מקרים של התרסקויות, חלקן אף קשות מאוד, והצוותים נחלצו מהן ללא פגע. תחום נוסף שהבלק הוק מצטיין בו הוא נחיתות אבק, ששכיחות למדי באוויר שלנו. הוא נוחת על גלגל הנוב, עם אף גבוה, ומאפשר נחיתה בטוחה ללא מיגבלה."

"במהלך ביקור שערכתי בבסיס פורט-ראקר של הצבא האמריקני, התרשמתי שרוב הטייסים שם מעדיפים להטיס את הבלק הוק על פני מסוקים אחרים, כולל האפאצ'י. כשטסתי בעצמי בבלק הוק, הבנתי את זה בצורה הטובה ביותר. ההרגשה דומה מאוד להרגשה שמקבל טייס צעיר בטיסה הראשונה שלו ביסעור. יש למסוק המון כוח, והוא לא מגביל את הטייס כמעט בכל דבר שהוא רוצה לבצע."

דורר מרום

בתחילת השנה הבאה יערך ניסוי נוסף של ה"חץ"

בשעות הצהריים של יום רביעי ה-23 בספטמבר, בוצע בהצלחה ניסוי טיסה של הטיל נגד טילים באליסטיים - ה"חץ". מטרת הניסוי היתה לבחון את תגובות מערכת הבקרה ותפעול אמצעי החישה הנישאים על-ידי ה"חץ" ומנחים אותו למטרתו.

בחיל-האוויר החלו ההכנות לניסוי עוד בתחילת חודש יולי. מהתעשייה האווירית הגיעה דרישה ראשונית לניסוי, וצוות שלם בראשות סרן יהודה החל בהכנות לניסוי.

מאוחר יותר החלו ההכנות באתר השיגור. המערכת פרסה לאתר, ובמקביל החלו בעבודת אינטגרציה של המערכת, סימולאציות וכיוול השדה.

"דימינו את שיגור הטיל ובחנו את יכולת העקיבה של המערכות, "מסביר סרן יהודה. "זמן מה לפני הניסוי התחלנו בניסויים 'לבנים'. אלה הם ניסויי דמי, שהם העתק מדויק של הניסוי, רק ללא השיגור. במהלך אותם ניסויים בדקנו את כל מערכות הניסוי ושיפרנו אותן בנקודות הבעייתיות. לאחר מכן ביצענו ניסוי 'לבן' זמן אמת, שבו מבצעים את כל מהלך הניסוי ולא עוצרים, אלא אם מתרחשת תקלה קריטית."

הדגש העיקרי בניסויים כאלה הוא על היבט הבטיחות. הניסוי נשלט מתוך אולם הפיקוד, ובאולם נמצא גם קצין הבטיחות האחראי להשמיד את הטיל במקרה שהוא

באליסטי, הנע במסלול המושפע בעיקר מכוח המשיכה של כדור-הארץ. זהו טיל חד-שלבי, המואץ על-ידי מנוע ראקטי נוזלי. בטיילים אלה, כוח-הדחף נוצר על-ידי שריפה של חומר דלק וחומר מחמצן. נוזלים אלה אגורים בשני מקלים נפרדים. עם הצתת המנוע, מזורמים שני המרכיבים בלחץ גבוה ומוצתים בתא השריפה.

בעקבות השריפה מתפתח לחץ גבוה היוצר סילון גזים, אשר נפלט מבעד לנחיר. סילון זה יוצר את הדחף. לאחר שכובה המנוע, ממשיך הטיל במעופו עקב המהירות שכבר צבר.

טיילים אלה כבדים ביותר בשלב ההאצה. הם קפחחים את המהירות באיטיות יחסית.

הניסוי שביצעה לאחרונה סוריה בטייל הסקאד-C שברשותה, מעיד כי הטיל הגיע למיבצעות. זו הערכתו של דני לשם, חוקר במכון למחקרים אסטרטגיים. "מכיוון שאופן תפעול הסקאד-C די דומה לזה של הסקאד-B, "אומר לשם, "סביר להניח שהניסוי שנערך בסוריה הספיק כדי להביא את הטיל למוד מיבצעי."

אופן התפעול של הסקאד-B והסקאד-C דומה למדי, אך השוני מצוי בחברה היצרנית ובטווח. סקאד-B הוא טיל סובייטי, ואילו הסקאד-C הינו צפוף-קוריאני. הטווח של ה-B הוא 300 ק"מ ושל ה-C - 500 ק"מ.

הסקאד-C, כמו דגם ה-B, הינו טיל

חורג ממיגבלות הבטיחות. מחשב מיוחד וצגי טלוויזיה מסייעים לו בקבלת ההחלטה. המחשב מקבל מידע על מיקום, מהירות וזוויות הכלי הנבדק. מוגדר לו מהו נפח הטיסה שבתוכו יכול הטיל לטוס, והוא בוחן בכל רגע נתון עד לאן יגיעו השברים במידה ויוחלע על פיצוץ הטיל. כאשר ישנה סכנה שאחד השברים יפגע באוויר מאוכלס, מחליט קצין הבטיחות על ההשמדה.

"מכיוון שמדובר בטייל אנרגטי מאוד, תמיד ישנן חששות לפני ניסוי כזה, "אומר סרן יהודה. "קודם כל, קיים חשש קטן שהטיל עצמו יאבד שליטה. אבל החשש הרציני הוא, שאמצעי הפיקוד לא יפעלו



אנשים ואירועים בחדשות



מטוס F-15 אמריקני, שנחת נחיתה אונוס לאחר שאש התלקחה בשני מנועיו

עם העלייה בגובה, יורד משקל הטילים (עקב צריכת הדלק הם נעשים קלים יותר) ותאוצתם הולכת וגוברת. טווח טיסתו של טיל כדוגמת הסקאד C-תלוי בעיקר בשני גורמים: האנרגיה הנוצרת על-ידי המנוע ומשקל הראש הקרבי (רש"ק). ברמת העיקרון אין לטילים כאלה מגבלת טווח. ככל שהדחף גדול וממושך יותר, והרש"ק קל יותר, כך יגדל טווח השיגור.

לפי מקורות זרים, רכשה סוריה מצפון קוריה במהלך שנת 1991 מספר עשרות טילי סקאד C. בנוסף לכך, קיבלה סוריה גם טכנולוגיה, רכיבים וידע להקמת מערך ייצור והרכבה עצמי. הטילים הראשונים הגיעו כבר במרס 1991, על גבי האונייה "רמור". לקראת סוף השנה, ניסו הצפון קוריאנים להעביר משלוח נוסף באונייה "דאיהונג". האמריקנים חשפו את העובדה שהספינה משייטת לכיוון סוריה, והיא נאלצה לחזור לנמל הבית. לאחר כמה שבועות הגיעה האונייה לנמל באנדר-עבאס באיראן, ושם פרקה את מטענה. האיראנים איחסנו את הטילים מספר חודשים ולאחר-מכן העבירו אותם במטוס תובלה לסוריה.

"הטילים הראשונים נקלטו, כנראה, בחטיבת הסקאד, שהיא המסגרת הכוללת לטק"ק בסוריה", אומר דני לשם. "חטיבת כואת מחולקת לשלושה גדודים, ובכל גדוד שלוש פלוגות. כיום, יש בסוריה שלושה סוגי טילים: סקאד B, פרוגו SS-21. כבר במחצית השנייה של שנות השבעים החלו הצפון קוריאנים לפתח טק"ק. מצרים העבירה לצפון קוריה כמה טילי סקאד B סובייטיים. על-פיהם ייצרו הצפון קוריאנים בשיטה של REVERSE ENGINEERING טילים מתוצרת עצמית. מתחילת שנות השמונים מייצרת צפון קוריה טילי סקאד B ומנסה לשכללם כדי שיוכלו להגיע לטווח גדול יותר. הסקאד C הוא תוצר מאמצי הפיתוח הללו.

"עם הגדלת טווח הטיל, ירד במעט כושר דיוקו של הסקאד C לעומת כושר הדיוק של הסקאד B. ככלל, טילים באליסטיים אינם מיועדים לפגיעה נקודה. שיפור דיוק ניתן להשיג על-ידי הקניית מערכת ביות סופית לרש"ק. זו מערכת מורכבת, שלצפון קוריה אין, כפי הנראה, את הטכנולוגיה לפיתוחה. מכיוון שהרש"ק של הסקאד C קרוב מאוד בגודלו לזה של הסקאד B, כנראה שצפון קוריה השיגה ידע מערבי לשם ביצוע השיפורים", מעריך דני לשם.

על רקע לקחי מלחמת המפרץ, משקיעות מדינות ערב בתחום הטק"ק משאבים רבים, מעבר לכל פרופורציה מקובלת בעולם המערבי. זו גם הסיבה, שהעוסקים בתחום הטק"ק במדינות ערב, הם מבכירי השלטון. ניתן להעריך, כי מכיוון שטק"ק נחשב לאמצעי לחימה אסטרטגי, הוא יופעל בעתיד רק בהוראה מגבוה מאוד. לפיכך, כיווני ההתפתחות מעוררים עניין רב. דני לשם מצביע על שני כיוונים עתידיים: "צפון קוריה מפתחת כרגע את

מייבאים תאונות, מייצאים בטיחות

כשקלטנו את מטוסי ה-F-16C ומסוקי האפאצ'י, עשינו עבודת הכנה, שהתבססה על הניסיון של חיל-האוויר האמריקני • עד היום, לא היתה לנו אף תאונה חמורה במטוסים אלה • חילופי המידע ושיתוף הפעולה בכל הנוגע לחקירת תאונות בהחלט מסייעים במניעת תאונות

כמו כל סוחר, כך גם סא"ל ר', ראש צוות חקירות במב"א, מתעסק בייבוא וייצוא. רק בהבדל קטן: ר' "סוחר" בבטיחות. ניסיון, ידע, לימוד עצמי ואיסוף נתונים הם מושגי-מפתח בתחום מניעת התאונות. ולכן, מייבא סא"ל ר' מידע על

תאונות מטוסים ועל הדרכים למניעתן. המידע הזה מגיע מחילות-אוויר ומגורמי תעופה זרים, שמקבלים בתמורה את המידע הרלוונטי הקיים בחיל-האוויר. הכל מעוגן בהסמכי החלפת מידע בנושאי בטיחות שנקשרו בשלוש השנים האחרונות בין חיל-האוויר הישראלי ומספר חילות-אוויר זרים, ובראשם חיל-האוויר האמריקני. "חיל-אוויר קטן, כמו שלנו, לא יכול להסתמך רק על הניסיון שלו", אומר סא"ל ר'. "שיתוף-הפעולה עם חילות-אוויר זרים מסייע לנו ללמוד את הפרטים על תאונות שהתרחשו במקומות אחרים, ובהחלט עשוי לסייע לנו להימנע מהן. היכולת שלנו ליצור קשרים בנושאי בטיחות עם חילות-אוויר אחרים, מרחיבה את בסיס הנתונים שלנו. לא צריך לחכות שתקרה תאונה, כדי להפיק את הלקח, שייטכן והיה מונע אותה. "לקשרי הבטיחות עם חילות זרים יש חשיבות רבה גם בכל האמור לקליטת מטוסים חדשים. בתקופה בה נקלטו בארץ מטוסי ה-F-16A, התרחשו מספר תאונות. לפני קליטת מטוסי ה-F-16C עשינו עבודת הכנה כדי למנוע תאונות כתוצאה מחבלי קליטה, וזאת על סמך הניסיון של חיל-האוויר האמריקני. דבר דומה עשינו גם בקליטת מסוקי האפאצ'י. למדנו את



אנשים ואירועים בחדשות

של 40 מעלות בלבד. הטסת מסוק בתנאי ראות כאלה היא קשה, במיוחד כשהטייס צריך בעת ובעונה אחת להסתכל קדימה והחוצה, לקרוא את מכשירי הטיסה – גובה, מהירות, כיוון ועוד. מערכת ה"ירחון" מאפשרת לטייס לטוס כל הזמן עם הראש בחוץ, ללא צורך להסתכל על המכשירים שבתוך התא, כיוון שהם מוצגים לו כל הזמן מול העין.

סגן ר', קצין אמל"ח בטיסת קוברות, מרוצה ממערכת התצוגה העילית: "המערכת מעלה את רמת הטיסה, בזכותה כמעט ולא צריך להכניס את הראש לתא. אין עוד צורך להשפיל מבט כדי להסתכל על המכשירים ולקרוא את הנתונים. כל הנתונים החיוניים לי כמו: גובה, מהירות, כיוון למטרות, כיוון המטוס, תצוגות תקיפה שונות, תצוגות ריחוף וכו', מוצגים לי מול העין. כאשר נתון כמו גובה מוצג לי כל הזמן מול העיניים, זה מעלה את רמת הטיסה הטקטית בכך שזו עוזר לשמור על גובה נמוך.

"היתרון בטיסה עם 'ראש בחוץ' הוא עצום. אין 'גבעות קופצות' או 'שחלק' ממבנה נעלם. אתה לא מאבד קשר עין עם תמונת הנוף והסביבה. כשמוציאים את הראש, לוקח קצת זמן אחר-כך להתאפס ולהבין בדיוק היכן אתה נמצא. מאבדים זמן, שלפעמים הוא זמן יקר מאוד.

"המערכת הזאת מאוד נוחה לשימוש", מוסיף סגן ר'. "היא לא מכבידה על הראש, מכיוון שמשקלה מיוערי. כמובן, היא לא מפריעה לראיית הנוף, כי היא מוצגת רק על עין אחת. במיתארים קשים במיוחד ניתן להוריד חלק מהנתונים בלחיצת כפתור. זו מערכת, שקל מאוד להתרגל אליה ואחר-כך קשה מאוד בלעדיה."

עינת אהרונב



"ירחון" - תצוגה עילית לראיית לילה

טייסות הקוברה והיסעורים בחיל האוויר הצטיידו לפני מספר חודשים במערכת תצוגה עילית למשקפת ראיית לילה - "ירחון", פרי פיתוח של חברת "אלביט".

זוהי מערכת "הקוראת" את הנתונים החיוניים להטסה בצורה חשמלית ישירות מהמטוס, ו"מזריקה" אותם לתוך המשקפת, כך שהם מופיעים מול עין הטייס על רקע הנוף שבחוץ.

"אחת הבעיות של המסוקאים היא התמודדות עם לוחמה בלילה", אומר נחום יואלי, מנהל מרו"ח מסוקים בחברת "אלביט". "משקפת ראיית לילה מאפשרת לצוות המסוק לראות בלילה למרחק בוותיק

הופלט כשהוא לא מחובר, ונהרג. באירוע אחר משך הטייס שוב בידיית ניתוק הרצועות, נזכר במקרה הראשון, החזיק בכיסא בכוח ונטש. הטייס הופלט, אך נפצע קשה במהלך הנטישה.

"במקרה אחר קיבלנו מידע על שני מקרים של מטוסי פיפר, שנשברו להם הכנפיים בטיסה. בכל אחת מהתאונות נהרגו שני הטייסים. הסתבר, שבפיפר יש סמוכות שתומכות את הכנפיים ומתחברות לבסיס המטוס. יש הזעה פנימית ורטיבות בתוך הצינורות האלה, שמצטברות וגורמות לקורוזיה פנימית. מבחן לא רואים כלום ולכן אי אפשר לבדוק זאת. לאחר שהגיע אלינו המידע הזה, בדקנו ומצאנו אצלנו לא פחות מ-17 מטוסים שהיה צריך להחליף להם את הצינורות. לולא המידע הזה, היינו, קרוב לוודאי, משלמים בתאונה."

כיצד נעזרים, בפועל, בממצאים הללו בחקירת תאונות בחיל-האוויר?

"ניקח כדוגמה את התאונה שבה נקרע הכבל ביחידת-החילוץ. השתתפתי בשנה שעברה בחקירת תאונה בחו"ל, וראיתי ככל שנקרע באותו חיל-אוויר. מיד כשקרעה התאונה אצלנו, פניתי לעמיתי בחו"ל. לאחר שלושה ימים הגיע לארץ פאקס ארוך ומפורט, שהכיל את כל נתוני החקירה. כמה ימים אחר-כך קיבלנו גם את כל פרטי התאונה עם כבלים, שהיו באותו חיל-אוויר. כ-15 תאונות-מנוף, שמכל אחת מהן אפשר ללמוד משהו. "דוגמה נוספת היא התאונה של הפאנטום שהתרסק לפני כשנה וחצי בכנרת. על-פי מעט השברים, ראינו שבזמן הפגיעה במים, דלקו נוריות האזהרה של המנועים והאש. ניתן היה לחשוב, לפיכך, שהיתה במטוס תקלת אש במנוע. התיאוריה שהחוקנו בה אמרה, שהמטוס לא התפרק בבת-אחת, אלא בשלבים, ואז נוצרו אותן תקלות. פנינו לכל חילות-האוויר שמטיסים פאנטומים, וכיניהם הגרמני והאמריקני, ושאלנו אותם אם היו להם תאונות דומות, שבהן הם יכולים לומר בוודאות שלא היתה בעיה של אש במנוע. ואכן, קיבלנו אימות שמצב כזה יכול לקרות. בהמשך הוכחנו שהתאונה לא נגרמה כתוצאה מבעיה טכנית."

האם חילות-האוויר שונים יכולים להתאגר במסגרת קשרי הבטיחות מול החברה היצרנית כדי לבצע שינויים בטיותיהם?

"בהחלט, וזה קרה לא פעם. בשנת 1987 הגעתי לחברת 'ג'נרל דיינמיקס' עם רעיון להוסיף המחשה גראפית של המידע הנאגר בקופסה השחורה של דגמי ה-F-16 החדשים. במקביל, הגיע לחברה גם נציג של חיל-האוויר האמריקני. הסתבר, שזה היה בדיוק 11 ימים לפני שהם סגרו את התוכנית של הפרמטרים שיוקלטו בקופסה. בעזרת חיל-האוויר האמריקני הצלחנו לשכנע אותם להוסיף את השינוי. כיום, המחשה הגראפית בדגמים אלה קיימת."

ענר גוברין וקובי מרינקו

הבעיות שהיו ל-ARMY, קיבלנו מהם קלטות וידאו של דוגמאות לתאונות שקרו אצלם, ונתנו אותן לטייסים שלנו. עד היום, לא היתה לנו אף תאונה חמורה במטוסי ה-F-16 או במסוקי האפאצ'י."

שיתוף-הפעולה בין חילות-האוויר הישראליים והאמריקניים החל עוד בשנת 1983, אבל הוקפא בעקבות פרשת פולארד. ביולי 1989 חתם מנכ"ל משרד הביטחון, דוד עברי, על הסכם שיתוף-הפעולה. באותה שנה הצטרף חיל-האוויר לארגון הבינלאומי של חוקרי תאונות מטוסים. זהו ארגון אורחי, שחברים בו חברות-תעופה, אירגוני תעופה בטיחותיים, חילות-האוויר שונים וחוקרי תאונות טיסה. פעם בשנה מתקיים כנס בינלאומי של חוקרי תאונות מטוסים וחיל-האוויר הישראלי שולח לכינוס נציג מטעמו.

בתחילת שנת 1990 החל סא"ל ר' לרכו את נושא קשרי החוץ של מבק"א. מכתבים נשלחו לכעשרים מדינות, שאיתן מקיימת ישראל קשרים צבאיים, בהצעה לקשור הסכמי החלפת מידע. העיקרון הכללי של כל ההסכמים הללו הוא החלפת מידע הקשור לבטיחות טיסה ולחקירת תאונות ושיש בו כדי למנוע תאונות, כפוף למיגבלות מיבצעיות.

"הסעיף העיקרי בהסכם עוסק בשמירת השאיפות המידע, אומר סא"ל ר'. "יש לכך חשיבות גבוהה דווקא במדינות שעימן אנו חותמים על ההסכמים. בארה"ב, לדוגמה, במקביל לחקירה צבאית, נערכת גם חקירה משפטית, שתכליתה איסוף ראיות להעמדה לדיון/או לתביעה כספית. אם החקירה הצבאית הגיעה למסקנה שהתאונה התרחשה עקב רשלנות, הנפגע יכול לתבוע את הארגון. התובע מחפש הוכחות ועורך חקירה משלו. אם חיל-האוויר האמריקני מדווח על רשלנות כלשהי, עלול התובע להשתמש בחומר שהועבר לישראל. לשם כך נדרשת שמירת החשאיות."

עם אילו מדינות יש לחיל-האוויר עניין לקשור קשרים כנושאי בטיחות?

"ישנם מספר קריטריונים. ראשית, האם יש לחיל-האוויר הזר מטוסים מאותו סוג. קריטריון אחר הוא מידת עוצמתו של החיל, עד כמה הוא נחשב לחזק ולמקצועי. ישנן מדינות שיש לנו עניין לתמוך בהן, במיוחד אם רכשו ציוד או נשק ממדינת ישראל."

מהי התרומה העיקרית שהקשרים הללו הניבו?

"קודם כל, בסיוע למניעת תאונות. מגיע אלינו מידע על תאונות שהתרחשו בחילות-אוויר זרים. החומר מתורגם ומופץ לגורמים במטה חיל-האוויר ולכל הטייסות הרלוונטיות. דפי המידע הללו הם מיצור מבוקש בטיסות, ולדעתי, הם בפרט עוזרים במניעת תאונות."

יש דוגמאות לכך?

"הגיע אלינו מידע על טייס F-15, שרצה לנטוש, ובמקום למשוך בידיית-ההפלטה, משך בסעות בידיית אחרת שמנתקת אותו מהרצועות. לאחר שמשך בידיית הנכונה,



נספח ההגנה האמריקני, קולונל גיימס קארני, ועוזרו, מיינור מייק רואלד, ביקרו לאחרונה בטיסת F-16 דרומית.

לנספח, שבמסגרת תפקידו הוא אחראי לסיוע ולשיתוף-הפעולה של זרועות הצבא האמריקני וצה"ל, היה זה ביקור נוסטאלגי במיוחד. קולונל קארני הוא בעצמו טייס פאנטום ותיק. במהלך הביקור הוא נפגש עם מפקד הטייסת, וגילה התעניינות בעיקר באורחות-חיייהם של טייסי החיל.

לאחר שיהיה קצרה וארוחת-בוקר במטבח הטייסת יצאו האורחים, בליווי מפקד הטייסת וטייס נוסף, לדת"קים. הם המריאו דרומה במבנה של שני מטוסים. את הטיסה חתם אימון קרב-אוויר. שני הצדדים השתדלו לבצע אותו ללא שבירות חזקות מדי.

עורך גלובס



אנשים ואירועים בחדשות

החוצה והשלישי בעקבותיו."

המסוקים שהגיעו במצב טיסתי, שופצו כבר במהלך מלחמת המפרץ בנוהל מזורז, סודר בהם כל מה שקשור לבטיחות טיסה, והם הועברו לטייסות. לאחר המלחמה הם הוכנסו אחד-לאחד ל-SDLM (שיפוץ יסודי). 20 אלף שעות-עבודה הושקעו בכל מסוק, והיום כולם מפוזרים בטייסות. המסוקים חיים ובעטים ורק המספר הסידורי שעל הזנב מבדיל אותם ממסוקים אחרים בטייסת.

קובי מרינקו ורועי צהר

שאלה של מודעות

לפעמים קשה לעצור בעד הסקרנות. במיוחד אם אתה טכנאי מחשבים, למשל, והמסוף פתוח והיד רושמת. אתה גובר במערכת, מתקתק קודים ופתאום נדמה למחשב שאתה אחד המפקדים הבכירים בחיל והוא מציג לך את כל החומר של אותו מפקד. קראת, נהנית, אתה סוגר את המחשב וממהר לספר לחבר'ה. הסוף של הסיפור הוא ארבעה חודשים בכלא. ביטחון-שדה עלה על החייל הסקרן.

בסוף ספטמבר ערכו אנשי ביטחון-שדה שבוע של הגברת מודעות. אין צורך להציג את אנשי המערך. כולם מכירים אותם. הדבר הראשון שרואים כשנכנסים לכל בסיס זה את ה'בוטקה' שלהם.

אבל מעבר לבדיקה של הנכנסים לבסיס, עוסקים אנשי ביטחון-שדה בדברים רבים אחרים. בראש ובראשונה, הם משתדלים למנוע ממידע מסווג לנוול לאוונגארד של מי שאינם מורשים. בשנה האחרונה בלבד אירעו כעשרים תקלות ביטחון-שדה רציניות. סא"ל א', איש מערך ביטחון-שדה, סבור שהסיבה העיקרית היא שהמודעות לנושא אינה מספיק גבוהה. ויש לו מספר דוגמאות: קצין שהשאיר במכונית שקפים מדיון שבו השתתף, או מפקד שלקח איתו חומר מסווג הביתה, יצא בערב לבלות – ובינתיים פרצו לו הביתה וגנבו את החומר. או מפקד, שלקח איתו דואר ברכב, נכנס לאכול במסעדה והשאיר את החומר באוטו. גנבו את המכונית. היא נמצאה בעזה – החומר לא.

מודעות, אומר סא"ל א', היא כל הסיפור. "יש לנו בארץ בעיה של כל-ישראל-חברים. כולם מספרים לכולם. כתוצאה מזה, דולפת אינפורמציה. צריך להגביר את המודעות בקרב החיילים והמפקדים, כדי שיהיו עירניים לסכנות העוללות לפגוע בביטחון-שדה. בנוסף, אין לאנשים די מודעות דיווח. היה לנו מקרה של חיילת שחברה לבן-מיעוטים. חברות אחרות שלה מהיחידה ידעו על כך, אבל לא טרחו לדווח. הן חשבו שזאת בעיה מקומית. קיבלנו מידע בנושא ומצאנו שכן המיעוטים הוא בעייתי. אנחנו מצפים מאנשים שלא יחשבו שהבעיות מקומיות, אלא ידווחו עליהן לקב"ט."

"צריך להבין שלא מדובר פה בהלשנה.



כך נראה היסעור לפני ה"אוברול"

היסעורים יצאו מהארגז

בתקופת מלחמת המפרץ הגיעו לחיל-האוויר עשרה מסוקי יסעור מעודפי הצי האמריקני. חלקם היו במצב טיסתי והנותרים כ'ארגזים' שבתוכם אוכסנו כל החלקים הרלוונטיים.

אין היום בעולם מקום שבו אפשר לקנות

מסוקי יסעור חדשים. לכן, נעשים מאמצים גדולים להביא למצב טיסתי כל מסוק שניתן, גם אם הוא מגיע במצב כזה, שהוא יותר דומה לארגז מאשר למסוק.

לאחרונה, מסרו אנשי יחידת האחזקה האווירית את ה'ארגז' הראשון לידי הטייסת. לאחר שיפוף מאסיבי, אפשר כבר לקרוא ל'ארגז' הזה מסוק.

"מפקד הטייסת לא האמין כשהוא קיבל

את המסוק, "אומר אל"ם ש', מפקד יחידת האחזקה האווירית. "אפילו לי, בתור קצין די ותיק, זה היה מעמד מרגש. לקחנו גרנטאה והפכנו אותה למסוק. השקענו בכל מסוק 27 אלף שעות-עבודה. רוב העבודה כללה שיפוף מבנה וחיווט. יש למעלה מ-150 שינויים שנעשו ביסעור לאורך השנים שהוא בחיל-האוויר. את כל השינויים האלה היינו צריכים לבצע גם במסוקים האלה. המסוק השני כבר בדרך



וכך הוא נראה לאחר השיפוף. מצא את ההבדלים



אנשים ואירועים בחדשות

תצורת DPI למנועי ה-F-100

לפני כחודשיים ניתן פרס ראש להק ציוד לרס"ן משה, שהיה קצין פרויקט הסבת מנועי F-100 לתצורת DPI. המדובר במנועים המותקנים במטוסי F-16A ו-F-15, שסבלו מבעיות עם הגענם, בתחילת שנות השמונים. באמצע 1990 הסתיימה הסבת המנועים במטוסי ה-F-16A, בעלות של כ-190 מיליון דולר. נכון להיום, הושלמה הסבת מחצית ממנועי מטוסי ה-F-15. תוך כשנתיים תסתיים הסבת מנועיהם של כל המטוסים, והעלות המשוערת היא 210 מיליון דולר. למרות העלות הגבוהה, החיסכון הצפוי לשנים הקרובות הוא בסדר גודל של כ-500 מיליון דולר.

ב-1977 החלו להגיע ארצה מטוסי הבו, כשבכל אחד מהם שני מנועי F-100. המנועים הללו היו קפיצת-מדרגה מבחינת היחס בין דחף המנוע למשקלו. ליחס כזה, פי שמונה, לא הצליחו להגיע אפילו מנועי ה-F-110 המותקנים במטוסי ה-F-16C. ה'טרק' הגדול היה שילוב של מנוע-מניפה עם מבער.

אבל, כמו כל חידוש טכנולוגי, גם זה סבל מבעיות רבות בנושאי בטיחות, תיפעול וביצועים, אחזקה ושימוש. מסביר רס"ן משה: "מבער אחורי יוצר גלי לחץ המועברים למניפה. הבעיה העיקרית התבטאה בליקויי תיפעול במהירות פחותה מ-250 קשר ובגובה מעל 20 אלף רגל. טייס בקרב-אוויר פותח מבער לצורך השגת יתרון ומקבל 'באנג'. במקרה הטוב הוא מפסיד 50 אחוז מהדחף והמטוס מתחיל לשקוע. כדי להשיג את הדחף מחדש צריך לסגור מבער, להמתין מספר שניות, להגביר מהירות ורק אז, כעבור כ-15

הנוק שיכול להיגרם כתוצאה מבעיית ביטחון-שדה הוא גדול מאוד. אם אתה יודע שחייל העביר בטלפון פרטים על מיבצע כלשהו שאמור להתקיים, צריך לצאת מנקודת-הנחה שמישהו האזין לטלפון הזה ויכול להיות שבוים המיבצע יחכו לאותם חיילים ויכשילו את המיבצע."

אתם נתקלים כאנשים שבאים לדווח? "בפירוש כן. הרבה מאוד. חיילים מצלצלים לקב"ט ואומרים, שים לב, יש תקלה כזאת וכזאת: הוא פיטפט, הוא לוקח סמים וכו'."

כן. לאנשים יש מדעות לדוות, אבל לא מספיק גבוהה. מכיוון שלדיווח יש משמעות שלילית של הלשנה, אנשים לפעמים מדווחים בעילום שם. אבל בבעיות קשות, אנשים פשוט באים ומדווחים על הבעיה."

במסגרת שבוע ביטחון-שדה הודגש גם נושא ביטחון מערכות המחשבים. "כשמישהו חודר למערכות-מחשבים, לא נותרת טביעת אצבעות," מסביר סא"ל א. "המחשב פרוס היום כמעט בכל תחום בחיל-האוויר וניתן להגיע דרכו לכמויות עצומות של מידע. כמו שבבעבר ביטחון שדה התעסק באבטחת מסמכים, כך היום הוא מתעסק כמעט אך ורק עם מחשבים."

זה קשה או קל יותר? "זה קשה יותר. עולם המחשבים מתפתח בקצב מהיר מאוד. כל שנה יש מערכות מחשב הרבה יותר מתוחכמות, ומיד עם כתיבת התוכנה צריך לשבת ולכתוב תוכנת ביטחון. היעד שלנו הוא, שכל פעולה שאינה מורשית, תהיה לה טביעת אצבע שתתריע על כך."

קובי מרינקו

שיגור במערך הסטינגר

מגמת הסטינגר בקורס הקצינים המתקדם של מערך ה"מ סיפקה באמצע ספטמבר מפקדי סוללות נוספים למערך ההולך ומוקם. לראשונה, כלל הקורס גם ירי מיבצעי של טיל.

המדובר בקורס המקביל לקורס מ"פים ביחידות השדה, שבמהלכו מוכשרים הקצינים לפיקוד על סוללת-טילים. הקורס נמשך חמישה שבועות - חלקו עיוני וחלקו מעשי.

הפרק העיוני כולל הכנה לפיקוד על סוללה בזמן מלחמה. בפרק המעשי, יורדים המסו"לים-לעתידי לשטח, ומקבלים לפיקוד את אחת הסוללות הסדירות.

השיגור נערך לקראת סיום פרק השטח, שבמהלכו לומדים גם לארגן מיטות. סגן זוהר אירגן את המיטות במגמת הסטינגר. הירי בוצע על-ידי אנשי הסוללה, והטיל נורה כנגד פגז מרגמה בקורס 81 מ"מ. "השיגור נותן לחיילים ביטחון רב והכנה מיבצעית," מסביר זוהר. "חשוב שאנשים בסוללה יידעו איך נראה שיגור."

קובי מרינקו



לפתוח מבער בתחום טיסה בעייתי. לפיכך, כל כניסה לקרב-אוויר הייתה נעשית לאחר ביובו גדול של דלק ובמהירות גבוהה מדי. עקב הבעיות הללו החליטו ב-1984 להיכנס לפרויקט רחב של שיפורים משמעותיים במנועי ה-F-16A. הפרויקט הוטל על ענף הנעה בלהק ציוד, ורס"ן משה מונה להיות קצין הפרויקט. "איפיינו את תצורת המנוע החדש יחד עם יצרן המנוע, 'פראט אנד וויטני', אומר משה. "בהתאם לאיפיון, ביצע מפעל מנועי בית-שמש את ההסבה. בסיוע 'ג'נרל דיינמיקס', תיכננו את הסבת המטוס, כדי שיוכל לקלוט את המנוע החדש.

"מכיוון שהיינו הראשונים בעולם שביצעו את ההסבה הזאת, ביצענו קודם כל אב-טיפוס, שאיתו התחלנו לבצע ניסויי-טיסה במנ"ט במהלך 1985. בוצעו כ-25 טיסות-ניסוי והתוצאות היו טובות מאוד."

ב-1986 החלה הסבה סידרתית במפעל מנועי בית-שמש ובאפריל 1990 נמסר לטייסת המטוס האחרון.

מבחינות שערך להק ציוד למטוסים, הגיעו למסקנה כי כמות התקלות באוויר ירדה ב-80 אחוז. היום טייסים יכולים לתפעל את המבער באופן חופשי לחלוטין. סא"ל נ', מפקד אחת מטייסות ה-F-16A, מעניק את חוות-דעתו: "המנוע פתר את כל בעיות התיפעול וביטל את תופעת ה'באנגים'. מבחינה מיבצעית הוא הוסיף נתח נכבד למעטפת המנוע ותוספת דחף משמעותית. ההרגשה הכללית היא של מנוע אמין יותר, בטוח יותר וחזק יותר."

בעקבות הצלחת הפרויקט ב-F-16 החלו ב-1988 בפרויקט דומה למטוסי הבו. הדרישה עלתה מהטייסות עצמן, לאחר שבקרבובת האוויר החלו מטוסי ה-F-16 לסחוב את הבזים לפינות, שלא יכלו להגיע אליהן. גם כאן יצרו אב-טיפוס, ולאחר שזה הוכיח את עצמו, עברו להסבה סידרתית. הסבת מטוסי הבו תושלם תוך כשנתיים.

קובי מרינקו

שניות, לפתוח את המבער שוב. ואז הקרב, כמובן, כבר אבוד.

"כשהחלו להגיע מטוסי ה-F-16A התגלתה הבעיה במלוא חומרתה. בבזים, שלהם שני מנועים, אפשר לסגור מנוע אחד ומבחינה בטיחותית זה עדיין בסדר. ב-F-16 יש רק מנוע אחד. עקב כשלון המנוע, נגרמו נזקים חמורים למספר מטוסים, שנאלצו לנחות נחיתות חירום."

ליקויים אלה גרמו לתקלות תכופות, ומטוסים רבים קורקעו בגלל מחסור במנועים. נוצרו גם בעיות לוגיסטיות חמורות: עומס העבודה בכל דרגי האחזקה היה גבוה מאוד, נוצר צורך קבוע בחלפים והעלות הכלכלית של האחזקה השוטפת של המטוסים היתה כבדה למדי.

לכן הטילו על הטייסים מיגבלות, שאסרו





אנשים ואירועים בחדשות

אמ"ת 2000: מותחים את המצב

מה זה פרויקט אמ"ת (אמינות ותחזוקתיות) 2000? "ישנם שלושה מושגים, שבהם משתמשים כשמדברים על אחזקה," אומר ראש פרויקט אמ"ת 2000. "אמינות, שהיא תכונה הבאה לבטא את ההסתברות שהציוד יבצע את המשימה בזמן הנכון וביעילות הנדרשת. אחזקתיות, שהיא תכונה של הציוד שמציינת תוך כמה זמן ניתן להשיג את המערכת. ותחזוקתיות, שזו היכולת של הסביבה לספק את התמיכה הנדרשת למערכת.

"עד היום טופלו הנושאים הללו בעיקר על-פי תחושות בטן וניסיון העבר. פרויקט אמ"ת 2000, שהוקם לפני ארבע שנים, מנסה לשפר את שלושתם בעזרת כלים הנדסיים-תיכנוניים."

לדוגמה, אמינותה של מערכת כינון חימוש מסוימת התגלתה נמוכה, ואנשי אמ"ת נקראו לנתח את הבעיה. אותה הקופסה הבעייתית וכן הגורמים להיעדר האמינות של אותה קופסה. נמצא, שהבעיה היא תולדה של חוסר-התאמה בין תנאי ההפעלה של המערכת והסביבה שלה: טמפרטורה, רעידות, לחות. בחלק מהרכיבים לא היה מה לעשות ואותם החליפו ברכיבים חדישים יותר. לאחרים, הספיק שיפור של חלקים בקופסה. אמינות המערכת השתפרה ב-50 אחוז.

כדי שלא להגיע למצב הקצירי עבודת מחקר על-מנת למצוא את הבעיות בציד מסוים, מלווים אנשי אמ"ת את הפרויקטים כשהם עדיין נמצאים בפיתוח. הצורך המיביצע הוא הנתון וצריך לסגור את התמונה בנושא האחזקה. למשל, חיל-האוויר התלבט היכן יש לתחזק מערכת חדישה של מסוק הקוברנה. אומר ראש פרויקט אמ"ת 2000: "נדרשנו לעשות ניתוח האם כדאי לתחזק אותה בתוך חיל-האוויר או שגם בתעשייה אורחית. בעבר, היו בודקים מהו הפיתרון הזול יותר. על פניו, להקים דרג ד' בחיל-האוויר יקר יותר מאשר לתחזק בתעשייה האורחית – ולכן בעבר היו נוטים לכיוון הזה. במסגרת העבודה שערכנו, הצגנו את המשמעות של תחזוקה בתעשייה האורחית: הגדלת זמן

תואר אקדמי מוקדם לקצינים

שינוי כללי במערך ההכשרות של הקצונה הטכנית יאפשר מעתה קבלת תואר אקדמי מאוניברסיטת חיפה בתום שנת פו"ם אחת. מדובר בסיכום של ענף אימונים טכניים במחלקת הדרכה ושל אוניברסיטת חיפה, לפיו יזכרו חלקים מקורסי ההכשרה של הקצינים הטכניים כנקודות לצורך קבלת תואר אקדמי.

מסלול ההכשרות של הקצין הטכני מורכב משני חלקים עיקריים: השלמת קצונה טכנית, הנערכת בבית-הספר הטכני לאחר סיום כה"ד 1, וקורס קצינים טכניים מתקדם, שעוברים קצינים בדרגת סרן לקראת קבלת דרגת רס"ן.

"עד היום היתה חפיפה רבה בין הנושאים הנלמדים בשני הקורסים," מסביר סא"ל י. ראש ענף אימונים טכניים, "וכמו כן, לא היתה אוניברסיטה, שהסכימה להכיר בלימודים אלה לצורך צבירת נקודות אקדמיות. שינוי זה התקנים בשני קורסים, כך שנוספו נושאים רבים, שהם בחזקת ידע כללי, כגון: מורח-תיכון מודרני ופילוסופיה. בנושאים אחרים, שינוי את מתכונת הלימודים. שינויים אלה איפשרו הכרה של האוניברסיטה בקורסים המקצועיים לצורך קבלת תואר אקדמי.

"גם קורס הקצינים עצמו תוכנן מחדש על-פי שיטת תל"ם (תיכנון לפי משימות). בשיטה זו מנותחים מרכיבי התפקיד של הקצין, ולפיהם נקבעת ההכשרה הנדרשת. היום, הכותרת של הקורס היא לתת לקצין ללמוד את תחום העיסוק הספציפי שלו. במקום לשים דגש על הרצאות פרונטליות ושקפים, עבר מרכז הכובד ללימוד ההתמודדות עם מצבים בעייתיים. בנוסף, הוספנו לקורס פרק אקדמי במטרה להתאימו למסגרת של אוניברסיטת חיפה. במסגרת זאת, יקבל הקצין כלים אקדמיים, בעיקר בנושאים ניהוליים, כגון מינהל ציבורי, פסיכולוגיה של אירגון וכו'. אנו משתדלים להעניק לו בעטיפה אקדמית את ההתנסות שצבר תוך כדי מילוי התפקידים בשטח."

קובי מרינקו



יותר מג"פ, פחות מטנק

לאחרונה קיבל מערך הסטינגר את הנגמ"שים הראשונים האמורים להצטרף למערך עד סוף השנה.

המדובר בנגמ"שים צה"ליים רגילים, מדגם M-113, שהוסבו במיוחד לנשיאת שישה טילי סטינגר. מטרת הנגמ"ש היא אך ורק לנייד את הלוחמים לשטח. ירי הטילים לא יתבצע מתוך הנגמ"ש. הסבת הנגמ"שים בוצעה על-ידי מרכז השיקום והאחזקה של חיל-החימוש, שביצע זאת על סמך האפיון הטכני של אנשי מיפקדת כוחות הנ"מ. בתוך הנגמ"ש נבנו מיתקנים מיוחדים לנשיאת טילים ומיתקן מיוחד למכ"ם.

סגן שלומי נעים, עוזר קצין חימוש מכהנ"מ, שליווה את הפרויקט מאז תחילתו ב-1990, כמעט שכבר התייאש מלראות את הנגמ"שים בקדנציה שלו. "הנגמ"שים אינם חדשים, וכבר רצים כמה שנים בצה"ל. יתרונו הגדול של נגמ"ש, שהוא יכול להגיע בתנאים קשים ותחת אש למקומות שרכב רגיל כמו ג"פ לא יכול להגיע. אפשר גם להעמיס עליו הרבה יותר ציוד מאשר על כל כלי-רכב. אומנם המיגון שלו אינו כשל טנק, אבל זה הרבה יותר טוב מג"פ. המערכות המכאניות בנגמ"ש לא שונות ונוכל לתחזקן בעזרת הטכנאים הקיימים במערך הנ"מ."

קובי מרינקו

לקורסים של '67 היה בציר טוב

קורס הטיס הראשון של 1967 היה קורס הטיס הגדול הראשון של חיל-האוויר, ובשל גדולו חולק לשני חלקים – גף א' וגף ב'. השנה, 25 שנה אחרי, חולקו לבוגרי כנפי הכסף.

לקורסים של 1967 היה בציר טוב. משרותיהם צמחו לחיל-האוויר שלושה תת-אלופים, שבעה אלופי-משנה ו-15 סגני-אלופים, מה שנחשב בהחלט לממוצע גבוה. מספר החניכים לא היה הדבר הגדול היחיד בקורס. היה גם המדריך גרשוני, שבכלל לא היה צריך מכשיר-קשר כדי לדבר עם החניכים בטיסות. אפילו אלה שעמדו על המסלול וחיכו לתורם לעלות לאוויר, יכלו לשמוע אותו מדריך את חבריהם בטיסה.

אל"ם זאב זאבי היה מחניכי קורס הנווטים של אותו מחזור, שהוא הקורס היחיד בתולדות חיל-האוויר שאין לו בוגרים. אומנם התחילו אותו כמה עשרות חניכים-נווטים, אבל כולם נשרו, עד



האחרון, שהיה זאבי, שצורף בכלל לקורס הבא. הקורס שלו, המקורי, נמחק מההיסטוריה.

גם סיפורי טיסה לא חסרו בערב. לדוגמה, תא"ל צ', שהיה החניך המצטיין בקורס שלו, והגיע לטיסת אוראגאנים. כבר ביום הטיסות הראשון שלו, זימן אותו מפקד הטיסת, גיורא פורמן, למשרדו, והזהיר אותו מפני הנטייה המזוהה שהיתה לחניכים המצטיינים שהגיעו לטיסת – לנחות ולהתנגש בקיר של הדת"ק. "יצאתי לטיסה," סיפר תא"ל צ', "נחתתי בצורה מסודרת ונסעתי לכיוון הדת"ק. ממש לפני הכניסה, נכנסתי בקיר עם הבידון. יצאתי מהמטוס, נכנסתי לפורמן, כבר עם הקסדה ביד, מוכן למשלוח, ואמרתי לו – 'דפקתי את הבידון בקיר'. והוא אמר לי 'ארבע', שאלתי 'מה ארבע?', והוא ענה 'ארבעה חודשים'. שאלתי 'מה ארבעה חודשים?', והוא אמר 'ארבעה חודשים בפנים, במערך, בלי טיסות'."

דרור מרזם

פרויקט משותף של חיל-האוויר, התעשייה האווירית וחברה זרה מנוהלת זמן-מה במחלקת פיתוח ומגיע בימים אלה להצטיידות. מדובר בהסבת מערכת כינון החימוש (כח"י) של מסוק הקוברנה לתצורה מגוונת יותר על-ידי הוספת סנסורים ואמצעים אופטיים ללילה.

המערכת מבוססת על מערכת פליר מתוצרת רפא"ל ומיקומה במסוק, כמו באפאצ'י, יהיה באף המסוק. בניגוד לאפאצ'י, שבו תמונת השטח מוקדנת על עינית המחוברת לקסדה, תוצג תמונת השטח לטייסי ונוטי הקוברנה על צגים טלוויזיוניים.

קובי מרינקו





אנשים ואירועים בחדשות

טייסת ראשונה בחיל-האוויר הדני, וחוף מזה היא גם יהודייה

שארלוט רנסלט, בת 21, היא טייסת הראשונה של חיל-האוויר הדני. היא טייסת מסוקים, יהודייה, ולאחרונה שהתה בארץ בבקור משפחתי.

קורס-הטיס בדנמרק אורך חמש שנים תמימות, ובית-הספר לטיסה ממוקם סמוך לקופנהגן. לאחר שנה וחצי, עוברים פרחי הטיס הקנים לפלורידה שבארה"ב, ועוברים הכשרה בת שנתיים במגמת הטיסה הייעודית. בתום קורס-הטיס, מתחייבים הבוגרים לשירות קבע בן עשר שנים.

בדנמרק, נשים אינן מורשות לטוס במטוסי קרב או תובלה. שארלוט שובצה, לפיכך, במגמת מסוקים והתחילה לטוס על בל-206. בשלב מתקדם יותר עברה לטוס על מסוק גדול יותר, שעליו היא טסה גם היום - יסעור.

"עדיין אין בחיל-האוויר הדני חוקים מוגדרים לגבי נשים טייסות", אומרת שארלוט. "פשוט, לא היו עדיין נשים טייסות. רוב המשימות שאני משתתפת בהן הן משימות חילוץ. אני מתפקדת כטייסת משנה, לצידו של הקברניט, ובמסוק נמצאים גם רופא, חובש ואיש צפרדע. מרבית התאונות מתרחשות בים. אנשים יוצאים לשוט בסירות ונסחפים עם הזרם."

לפי שעה, שואפת שארלוט לצבור שעות טיסה מספיקות כדי לקבל הסמכה כקברניטה. לאחר כן, היא אומרת, היא מעוניינת לעבור לטוס על אפאצ'י. שרון נבט



שארלוט רנסלט: טייסת-משנה ביסעור



ס"ל סלומון: 36 שנים בבסיס

הבסיס גדל והתרחב, מפקדים באו והלכו, וסלומון המשיך לפקד על הגף. כששואלים אותו איזו מהמלחמות שעבר בבסיס היתה הקשה ביותר, הוא מהסס. לאחר מחשבה מחליט שמלחמת יום-הכיפורים היתה באמת הכי קשה. באותה מלחמה אף נפצע מפגז שנחת בגף. סלומון ישן כשהבניין רעד לפתע, ושמשות החלונות התנפצו ישר עליו. הוא ספג חתכים בכל גופו ונלקח למירפאה לזמן קצר בלבד. אבל הוא לא עושה מזה סיפור, לא אז ולא עכשיו. בכלל, אחרי ארבע מלחמות כבר לא מתרגשים משום דבר.

בחוות-הדעת של מפקדיו במהלך השנים ניתן למצוא הגדרות כמו "תופעת טבע", "אין לו מתחרים", "אגדה בחיור", "נכס אמיתי", "קצין ללא תחליף", ועוד כיצא באלו. קשה להיות מפקד גף רכב, אומר סלומון. יש בחיל-האוויר 57 סוגי רכב, ולכל אחד מהם חלקי-חילוף משלו. אז זה אומר לרוץ הרבה, לדאוג לחלקי-חילוף לכל הרכבים, לשמור על שמישות גבוהה של הרכבים, שחלקם ישנים. גם האוכלוסייה שמגיעה לגף הרכב היא לא מן הקלות. "תמיד יש אנשים בעייתיים, ואז העומס נופל על הבחורים הטובים. כמעט לכולם כאן יש בעיות ת"ש, תמיד הם רוצים להיות קרוב לבית. אני מראיין כל אחד שמגיע לגף ומשתדל לעזור עד כמה שאני יכול. אבל זה קשה. לפני כמה שנים לקחתי הנה חברה מעריצי רפול. גמרו פה שלוש שנים. היו כמה בחורים שהצליחו, רכשו מקצוע. אחד מהם רציתי אפילו להחתים קבע."

לפני חודשים ספורים רצה סלומון לצאת לפנסיה, לנוח ולהיות עם הנכדים. אולם, מפקדת טייסת מינהלה ביקשה שישאר. וכך גם החברה הוותיקים שלו מהגף. שחלקם נמצא שם כבר למעלה מ-15 שנים. אז הוא נשאר "עד שיהיה כוח". בינתיים הוא ממשיך לנסוע בכבישי הבסיס ברכב הפרטי שלו. מיצובישי גאלאנט, למי שמעוניין לדעת.

ליאורה שוסטר

אל"ם ר'. "היום, אנו מכירים יותר ויותר בערכו של קצין הפרויקט כאיש-מפתח להצלחת הפרויקט. הרבה מאוד תלוי ביכולתו ובאנגרית, שבה הוא דוחף את התהליכים. מתוך הכרה בחשיבותו של קצין הפרויקט, החלטנו לפתוח קורס לקציני פרויקטים. הקורס מיועד לאנשים בדרגות סרן-רס"ן, שכבר עשו תפקיד שדה בחיל, השתפשפו במטה, והם בעלי רמה אישית גבוהה. מדובר בקצינים, שסיימו תואר ראשון בהנדסה, חלקם אף תואר שני, ובעתיד אנו רואים אותם ממלאים את התפקיד. בינתיים הקורס הוא ראשוני וניסיוני. המגמה לעתיד היא להתנות את קבלת תפקיד קצין הפרויקט בהשתתפות בקורס ובהצלחה בו."

תהליך פיתוח הוא ארוך מטבעו ויכול להימשך בין שבע שנים, למערכת בינונית, ולהגיע לפעמים עד ל-15 שנים במערכת גדולה. "בימים אלה אנו עושים עבודה, שתכליתה להגיע לקיצור ויעול התהליך, אומר אל"ם ר'. "אבל גם אם יקוצר התהליך, חשוב מאוד שקצין הפרויקט יידע לחזות עשר שנים קדימה בבואו להגדיר את המערכת. מצד שני, חייבים גם לבחון אם הפרויקט ישים ואם הדרישות אפשריות להשגה בטכנולוגיה הקיימת. לכן, תפקידו של קצין הפרויקט הוא כל-כך מורכב והאנשים שממלאים אותו זקוקים להכשרה."

קובי מרינקו

הכשיר כמה דורות של נהגים

לפני כחצי שנה מלאו לס"ל רפאל סלומון 64 שנים. בבסיס שלו, רמת-דוד, העניקו לו אלבום מפואר, המתעד את השנים הארוכות בהן הוא משרת בבסיס. בפתח האלבום תמונה גדולה של סלומון, המציגה אותו במלוא הדרו: רחב-קומים, לבוש סוודר צבאי גדול, מחזיק למצלמה. נראה יותר כמו סבא חביב, מאשר מישור, שמחזיק כבר 36 שנים את גף הרכב הנחשב מהטובים בחיל ובצה"ל כולו.

שירותו של סלומון ברמת-דוד החל ב-1956, בתפקיד מפקד גף רכב, וכך זה נמשך 36 שנים וארבע מלחמות. תמיד תמיד התרוצץ בבסיס ודאג לצי מתוחזק היטב של רכבים מכל הסוגים. במשך השנים הללו הפך את גף הרכב של הבסיס מגף קטן בן 50 רכבים וכוח-אדם לא מיומן, לגף מקצועי, המוכר כאחד הטובים בצה"ל. ברקוד שלו רשומים הכשרת כמה דורות של נהגים, מכונאים וקציני רכב, הקמת מוסכים ומחסנים, והבאת הגף לדרגת אחזקה ושמישות הגבוהה ביותר בצה"ל במשך שנים.

סלומון נחשב כאחד מאושייות רמת-דוד. בתחילה היה הבסיס קטן בהרבה מאשר היום, וגף רכב היה בסך-הכל צריף קטן, צמוד למוסך. מאז זרמו הרבה מים בקישון,

הסבב. כלומר, יקח זמן רב יותר מהרגע שהמערכת תרד מהמטוס ועד שהיא תחזור אליו. מובן, שזמן זה בתוך חיל-האוויר קטן יותר. לכן, כדי להחזיק אותה זמינה, בזמן סבב ארוך, צריך לרכוש עוד מערכות. "בסיכומי-שלב דבר מסתבר, שהפיתרון הזול היה דווקא הקמת דרג ד' בתוך חיל-האוויר. ניתוח מעין זה, שהיום נראה כמו בן מאליו, לא היה נעשה לפני ארבע שנים. "נכון להיום, אנחנו מלווים מאה אחוז מהפרויקטים של מחלקת פיתוח עוד מהשלבים ההתחלתיים ביותר. אנחנו משתדלים להיכנס לתמונה כבר בבדיקת התיכנון, כדי לקבל מוצר שיספק את חיל-האוויר מבחינת אמינות."

גם על כמות הרכש של אמל"חים, טילים לדוגמה, משפיעים אנשי אמל"ח. מחלקת אמצעי לחימה היא שמגדירה את כמות הטיילים שיש לשגר על מטרה מסוימת, כדי לחסלה. מובן, שככל שהציד אמן יותר, יש לקנות כמות קטנה יותר. מצד שני, צריך לבנות את הסביבה התחזוקתית כך שזמן ההשבתה של הציד יהיה קטן ככל האפשר. שני גורמים אלה קובעים, בסופו-של-דבר, את כמות הציד שיש לרכוש. "נכון להיום," מסכם ראש הפרויקט, "חיל-האוויר עומד במשימותיו. אצלנו כל המטוסים מגיעים אל היעד. אבל השאלה היא מהם המאמצים המושקעים בכך מבחינת תקציב, כוח-אדם וציוד נילווי. חובה להסתכל קדימה, כיוון שתקציב הביטחון הולך ומצטמצם, ובעתיד נחבקש לתת מענה לאותם צרכים מיבצעיים, לפחות, אבל כמשאבים קטנים יותר. הפיתרון הוא בטיפול נכון ובשיפור של אמינות, אחזקתיות ותחזוקתיות. זה יביא אותנו ביתר הצלחה לשנות האלפיים."

קובי מרינקו

פרויקטים לקציני פרויקטים

באוקטובר החלה מחלקת פיתוח להפעיל לראשונה קורס להכשרת קציני פרויקטים. הקורס כולל כ-180 שעות-לימוד, המקבילות לסמסטר אוניברסיטאי, ומיועד לקצינים בדרגות סרן-רס"ן.

תפקידו של קצין הפרויקט הוא להכין את האפיונים הטכניים על-פי הדרישה המיבצעית המגיעה ממחלקת אמצעי לחימה. במהלך הפרויקט הוא מתאם בין המערכות והגופים השונים הכלולים בפרויקט ודואג למימושו.

היום מפעילה מחלקת פיתוח מינהלות פרויקט גדולות ולצידן פועלים אחראים על פרויקטים קטנים יותר. כמות הפרויקטים המפותחים בחיל-האוויר יוצרת צורך באנשים מיומנים לתפקיד של קציני פרויקט. לדברי אל"ם ר', רמ"ח פיתוח, הקמת הקורס נובעת מתוך הכרה בחשיבות קצין הפרויקט כאיש-מפתח להצלחת הפרויקט. "עם השנים צברנו ניסיון רב בכל הקשור לפיתוח אמצעי-לחימה," אומר

צוות האנפה – אלרן הקברניט, ק' טייס
 המשנה וס' המכונאי המוטס – היה באותה
 שבת בכוננות בבסיס. בשתיים בצהריים
 הוזנקו צפונה, לאיזור רצועת הביטחון
 בדרום-לבנון, לסריקות אחר כוח מחבלים
 שירה לכיוון ישראל. בשלב מסוים נחת
 מסוק האנפה סמוך לכפר זיפקין בדרום-
 לבנון ואסף מספר קצינים בכירים, אנשי
 חי"ר. ברגע האחרון לפני ההמראה, נורה
 טיל "לאו" לעבר המסוק ופגע במנוע.
 האנפה החלה לבעור עד שהתלקחה
 לחלוטין. אנשי הצוות נמלטו מהמסוק
 והסתתרו באיזור. כל אותה עת ירו
 המחבלים כדורים וטילי "לאו" לכיוון
 המסוק הבוער, בידיעה שאנשי הצוות
 נמצאים בקירבתו. שלוש שעות שהו אנשי
 צוות האנפה בין השיחים, מבחינים
 בכדורים שחולפים מעל לראשם,
 ומחפשים דרכי מילוט. רענן אלרן,
 הקברניט, נפל בשבי המצרי במלחמת יום
 הכיפורים. שתי רגליו נפגעו ומאז התקשה
 לרוץ ואף לצעוד זמן ממושך. מילוט
 קרקעי, אם כך, לא עלה כלל על הפרק
 מבחינתו. "הכנתי את עצמי נפשית לשבי
 נוסף", הוא מעיד. בסופו של דבר,
 השתלטו קציני החי"ר על המחבלים
 ואיתרו את צוות האנפה במקום מחבואם.
 הדראמה בכפר זיפקין הסתיימה ללא
 נפגעים, מלבד מסוק האנפה שהמשיך
 להתלקח עוד שעות ארוכות

שרון גבע צילומים: רביב גנשורא

טיל במנוע



"כל הקצינים כבר נכנסו לתוך המסוק. הדלת נסגרה והתכוננתי להמריא. פתאום אני שומע צעקות בקשר: 'אל תמריא! אל תמריא! יש שם מחבלים והם הולכים לירות בך!' מפקד כוח החי"ר יצא החוצה עם שאר הקצינים שהיו באנפה, כדי להתחיל במידוף קרקעי. מהדיווח הקצר שקיבלתי בקשר, הבנתי שהמחבלים נמצאים מאחורי. החלטתי לרחף בגובה מטר ולרדת לוואדי שנמצא מולי. ביקשתי מהמכונאי המוטס לרדת ולראות אם אני יכול לסבסב את המסוק. הוא לא הספיק לפתוח את הדלת ופתאום בום!!! הם פגעו במנוע. הרגשתי זעזוע חזק, והמסוק התחיל לבעור."

הכל, בעצם, התחיל כמה שעות לפניכן. אולי אפילו יומיים לפניכן, כאשר הגיע תורו של אל"ם (מיל) רענן אלרן, או סא"ל, להישאר בכוננות שבת בטיסת האנפה שלו. בצוות הכוננות היו גם טייס המשנה והמכונאי המוטס.

במלחמת יום הכיפורים נפל אלרן בשבי המצרי ונפצע בשתי רגליו. פציעה זו נותנת את אותותיה עד היום. אלרן מתקשה לצעוד למרחקים ארוכים, או לפתח מהירות תוך כדי הליכה. אחרי המלחמה הדין בבית הספר לטיסה, פיקד על מגמת מסוקים בבית הספר, ולמד כלכלה ומינהל עסקים. היום הוא משנה למנכ"ל בית החולים "אסותא" בתל-אביב. בן 45.

בבסיס חיכו בינתיים להזנקה מספר מסוקי אנפה מהטייסת בה שירת אלרן ומטייסת אחות. כל המסוקים נועדו למירדפים, מלבד מסוק אחד שאותו הטיס אלרן, שנועד לחילוץ ולפינוי נפגעים. במסוק זה כלל הצוות, בנוסף לטייסים ולמכונאי, גם רופא וחובש.

כוננות שבת היא, למעשה, ארבעה ימים, שצריך להעביר אותם בתקווה שלא יקרה דבר. אלה היו ימי סוף-השבוע, חמישי עד ראשון, של תחילת הסתיו. יופי של מזג-אוויר, כזה שמזמין אותך לטיול או לסתם רביצה על הדשא, עם מוספרי השבת. אבל בבסיס חיכו להזנקה, והיא הגיעה. זה קרה בשבת, ה' 21 בספטמבר 1985.

"בשעות הבוקר הזנקה צוות של אנפה, בחיפוי של שתי קובורות, למירדפים ברצועת הביטחון", מספר אלרן. "בצהריים החלטתי, שצריך לברר מה קורה איתם. התקשרתי ושאלתי מה בדיוק קורה ואם צריך סיוע. מסרו לי, שעומדים להזניק לשטח אנפה נוספת, לא מהטייסת שלנו. שאלתי אותו מדוע להזניק מישהו מהבית, אם אנחנו ממילא בכוננות. ביקשתי שיוציאו אותנו לשטח. אמרו לי, שאי אפשר, כי המסוק שלנו נועד לחילוץ ופינוי נפגעים ולא למירדפים. פים. התעקשתי והודעתי, שאני עולה עם כל הצוות שלי לאוויר, כולל הרופא והחובש, ומגיע ללבנון. בדרך, אמרתי, אני אשאיר את הרופא והחובש בשטח חנו ואמשיך מעבר לקו. אם יהיה פינוי, הבטחתי, אני חוזר לשטחנו."

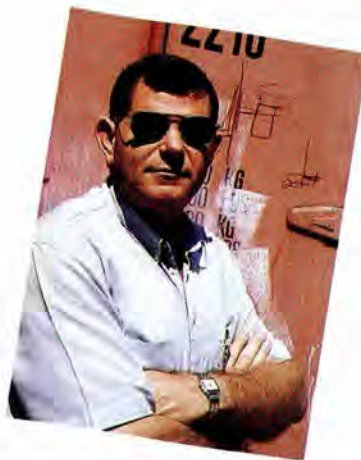
"אחרי בדיקה, כנראה שהגיעו למסקנה, שבאמת כדאי לשלוח אותנו. בשעות אחרי הצהריים המוקדמות, משהו כמו שתיים, הנחתתי את הרופא ואת החובש בשטחנו. עליתי מייד לאוויר והצטרפתי למירדף. היינו שלושה במסוק - י, ס' ואני."

אלרן הטיס את המסוק כחצי-קילומטר צפונית לגבול רצועת הביטחון בדרום-לבנון, באזור הכפר נבקין. הוא "הקפיץ" כוחות חי"ר וביצע סריקות.

"כשהגענו לשטח הסתבר שכוח מחבלים יורה לכיוון ישראל וכוח של צה"ל רודף אחריה. הכל התנהל

לחץ:

במצבים כאלה הפה שלי פשוט מתייבש. כבר הייתי תחת אש בחי, כבר הייתי בשבי, כבר היה לי ניסיון בקרבות - ובכל זאת, לא הייתי רגוע. ידעתי שאני לא קל-תנועה, ושם המחבלים מגיעים למקום המחבוא שלנו, אני לא יכול להימלט



המחבלים נלכדו:

אחרי זמן שנראה כמו נצח, שמעתי לפתע צעקות: טייסים! טייסים! איפה אתם? זה היה אילן בירן.

הוא היה בטוח שנהרגו. ראה את האנפה שרופה לגמרי ואתנו

לא ראה בשום מקום. יצאנו ממקום המחבוא וראינו שהכוח שבפיקודו לכד את המחבלים

תמריא! הולכים לירות בכס'. לא ידעתי מי בדיוק צועק. אני חושב, שזה היה אחד הקצינים, שישב בנקודה שהשקיפה ממש על פתח הוואדי שבו נחתתי.

"נתתי לבירן את האוזניות והוא נתן אותן קריאה. קיבלנו מידע איפה, פחות או יותר, ממוקמים המחבלים. הקצין צעק בקשר: 'מחבלים מכוונים אליכם כלים, יש להם רובים וגם נ"ט. ברגע שתרומו, יפגעו בכס. אל תמריא!'. הקצין דיווח, שהכוח נמצא מזרחית אלי, בפיתחו המזרחי של כפר זיפקין. שאלתי אותו איפה בדיוק, והוא ענה: 'ליד המחצבה'. כל המפקדים שהיו במסוק שלנו קפצו החוצה. הם כבר ידעו עד כמה זה קרוב. לא ראינו אותם עוד."

"לפי הדיווח ידעתי, שהמחבלים נמצאים מאחורי, אולי קצת יותר ימינה. החלטתי לעלות לריכוף של גובה מטר ולרדת לתוך הוואדי שהיה ממש מולי. ביקשתי מס', המכונאי, שייצא החוצה, יראה מה בדיוק קורה מאחורי הזנב ויבדוק אם אני יכול לסבסב את המסוק."

"ס' לא הספיק אפילו לפתוח את הדלת ופתאום שמענו בום!!! הרגשנו זעזוע בכל המסוק. טיל 'לאו' פגע במנוע מספר אחד. המסוק התחיל לבעור. צעקתי לי 'ולס' לצאת ולהתחבא בשיחים מימין. הם יצאו, ואני כיביתי את המנועים ועצרתי את הרוטור. ס' ראה מבין השיחים שהרוטור מאט ואני לא יוצא החוצה, וחשב שמשוה קרה לי. הוא רץ אלי ועזר לי לפתוח את הדלת. רצתי איתו לסלעים, משהו כמו 10-15 מטרים מהמסוק הבורע."

"חטפנו את הטיל במנוע", אומר סגן ס', או רס"ל, המכונאי המוטס. "לא ידעתי מה קרה לאלרן, למה הוא נשאר בתוך המסוק. הייתי בטוח שהוא לכוד בפנים ולא יכול לצאת. רצתי אליו, פתחתי את הדלת של המסוק וראיתי שהוא בדיוק התכוון לצאת החוצה."

אלרן יצא אל המחבוא בלי הנשק האישי שלו. הוא שלח את ס' לקחת את האקדח. "רצתי ויריתי תוך כדי התקדמות", נזכר ס'. "אלרן צעק לי מהמחבוא: 'אל תירה!!' הוא לא רצה שיגלו את המיקום שלי. אחר-כך צעק לי להתכופף. המשכתי להתקדם במהירות בריצה שפופה. היה גובה מסוים, שממנו ומעלה רצו כל הזמן כדורים. כשהגעתי לאנפה, ראיתי שכל צידו השמאלי של המסוק בוער. בדיוק באותו רגע ראיתי טיל עובר לי מעל הראש. פתחתי את הדלת והטיל פגע במסוק. לקחתי את הנשק של אלרן וחזרתי למקום המחבוא שלנו. אחרי כמה דקות החליט אלרן, שצריך לנסות לכבות את האש ושלח אותי למסוק. שום דבר לא הועיל. המטפה שהשתמשתי בו לא הזיז לאש. מיתקן ההחייאה, שהיה בתוך המסוק, התפוצץ. היה בו חמצן והפיצוץ היה חזק. לא ידענו מה לעשות. אני זוכר, שרצו לי המון מחשבות בראש. מה עושים עכשיו? איפה כולם? איפה בדיוק נמצאים המחבלים? היינו לבד. החי"רניקים, שיצאו לרדוף אחרי המחבלים שירו את הטיל, נעלמו מעינינו."

המסוק בער זמן קצר ואחר-כך נטה ונפל על צידו. אי אפשר היה להשתלט על האש. "היה מצב של אי-ידיאות", אומר אלרן. "המסוק נשרף לגמרי ולא ידענו איפה המחבלים נמצאים, אם הם קרובים או רחוקים ואם הכוח של בירן הצליח לשתק אותם. לא ידענו אם מישהו נהרג או נפצע. לא ידענו כלום. אני לא נכנסתי ללחץ. כבר עברתי דברים גרועים מזה. י' וס' היו קצת מהוססים. לא ידעו מה לעשות. הם אף פעם לא היו תחת אש. מבין שניהם, ס' היה מאוד אקטיבי. כל הזמן חיפש מה לעשות. אחרי שנכשל בכיבו המסוק, החליט שהוא רוצה להביא את המגא

סמוך מאוד לכפר זיפקין, מעבר לקו האדום. יחד עם אנפה נוספת, שהטיס אותה רס"ן פ', הקפצנו את הכוחות בין הנקודות השונות. כוח חי"ר בפיקודו של תא"ל (היום אלוף) אילן בירן, רדף אחריהם וניסה לאתר את כיוון ההתקדמות של המחבלים. אנחנו סייענו להם מהאוויר. השטח היה קשה מאוד להתקדם מות על הקרקע, רצוף סלעים ושיחים גבוהים.

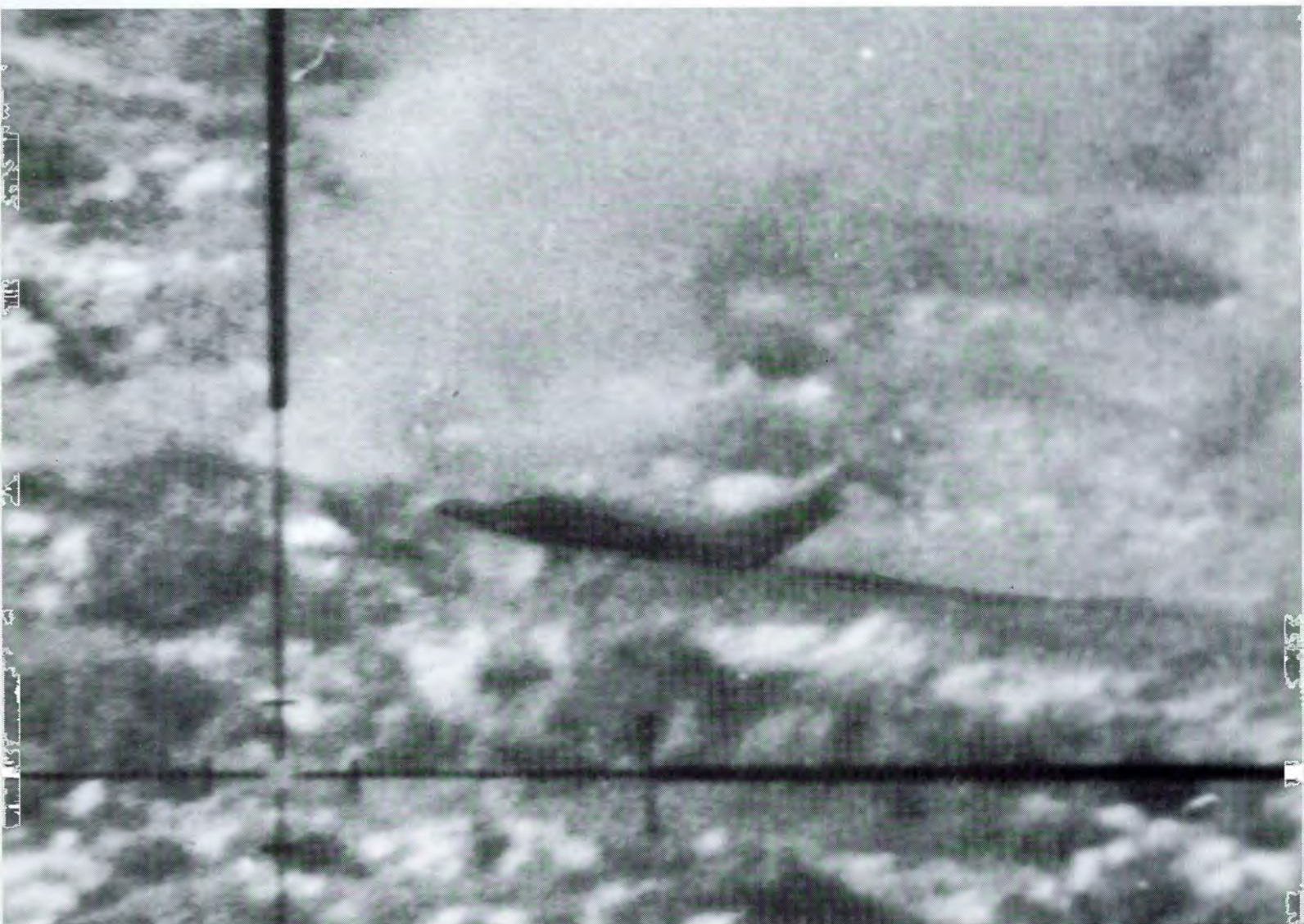
"פ' טס בין הנקודות ופינה את החיילים, שמונה בכל פעם. אני המשכתי אחריו, לפנות חיילים לנקר דות אחרות. בשטח הסתובבו שני מסוקי קוברה, שחיפו עלינו."

"באישהו שלב נגמר הדלק באנפה של פ'. הוא היה צריך לחזור דרומה כדי לתדלק, ואיתו חזרו שתי הקובורות, שהיתה להן אותה בעיה. נשארנו לבדנו בשטח."

"בסבב השלישי או הרביעי, העליתי את מפקד הכוח ואנשיו לאנפה. אלה היו כל הקצינים הבכירים שהיו בשטח. זה היה הסבב האחרון של כוחות היבשה שלנו, שעדיין לא פוגה."

"החפ"ק נכנס למסוק וסגרנו אחריהם את הדלת. פתאום אני שומע צעקות בקשר: 'אל תמריא! אל

במרכז התמונה:
מסוק האנפה השרוף,
כפי שצולם דקות ספורות
לאחר התלקחותו



המחבלים. שני מחבלים נהרגו, שניים נפצעו ושניים נוספים נשבו. המחבלים השתייכו לאירגון אמל. מאור חר יותר הסתבר, שהיוזמה שלהם לירות על המסוק היתה מקומית. הם לא קיבלו פקודה מגבוה. כנראה שהשתייכו לגורמים הקיצוניים באירגון, שלא קיבלו את מרות ההנהגה המרכזית של אמל והיו מעוניינים להחריף את המתרחש בדרום-לבנון עד למקסימום האפשרי, מבחינתם.

סמוך לשעה שבע בערב חזר הכוח לשטח ישראל. מהמסוק לא נותר כלום. הוא נפגע כה קשה עד שהחליטו לפוצצו. צוות מיוחד פירק כבר למחרת חלקים חיוניים, וחבלנים מחיל-ההנדסה פוצצו את המסוק. לס', המכונאי המוטס, היה קשר רגשי אל האנפה. השריפה הגדולה שהתחוללה מולו הרטיטה בלבו מיתר. לעומתו, אלרן אומר, שלא היו לו שום סנטימנטים למסוק. התאונה הזאת גם לא נותרה בזיכרונו כטראומה. "אבל אחרי התאונה הזאת אשתי דרשה שאפסיק לטוס. אחרי שכבר נפצעתי בחיי ונשביתי, האנפה השרופה היתה מבחינתה הקש ששבר את גב הגמל. המשכתי לטוס, אבל מספר חודשים אחר-כך החלטתי להפסיק."

קורה כאן. בדיעבד, הסתבר שרביצנו שם שלוש שעות שלוש שעות שנדמו לנו כמו נצח.

"במצבים כאלה הפה שלי פשוט מתייבש. אומנם היה לי כבר ניסיון בקרבות, אבל זה לא היה קל. כבר הייתי תחת אש בחיי והייתי בשבי. לא איבדתי את העשתונות, אבל גם לא הייתי רגוע. מי שיש לו פה יבש, לא יכול להיות רגוע. כל הזמן ריחף באוויר חשש גדול, שמשהו עלול לקרות. במצב כזה המוח מתחדד, האדרנלין עולה ואתה כל הזמן חושב 'מה אני יכול לעשות עכשיו', ומתכנן הכל לפרטי-פרטים. אני ידעתי היטב מה אעשה. ידעתי, שאני לא קל-תנועה, שאם המחבלים מגיעים למקום המחבוא שלנו, אני לא יכול להימלט. אם הם היו מגיעים, הייתי פוקד על 'וס' לברוח ונשאר. הכנתי את עצמי נפשית לשבי נוסף."

"אחרי זמן שנראה כמו נצח, היתה כבר שעת בין-הערביים, פתאום אני שומע צעקות: 'טייסיים! טייסיים! איפה אתם?!'. זה היה אילן בירן. הוא לא ידע מה קורה איתנו. הוא היה בטוח שנהרגנו. ראה את האנפה שרופה לגמרי ואותנו לא ראה בשום מקום." השלושה יצאו החוצה וראו את מפקדי הכוח עם

שהיה צמוד לדלת של המסוק. אמרתי לו: 'עד כאן. זה מה שיש לנו, ועם זה נסתדר'."

"כמות הכדורים שנורתה לעברנו היתה אדירה, כך לפחות זה נשמע. המחבלים גם ירו מספר טילי 'לאו' ואחר-כך עשרות כדורים מנושק קל."

"התחלקנו, בעמדה בתוך הסלעים, לשלוש גורות. כל אחד היה אחראי על חלק אחר, פקח עין ואזן ובדק שאף אחד לא מתקרב אלינו. המסוק בער כמו חבית דלק. נותר ממנו גוש ענק של מאגנזיום וחתיכת להב."

"במפקדת חיל-האוויר התלבטו מה לעשות. אי-אפשר היה לשלוח מייד מסוק נוסף למקום בו לפני כמה דקות פוצץ מסוק אחר. הודעתי בקשר שהמסוק הלך. במפקדה רצו להוויק יסעור כדי להציל את השברים, אבל אמרתי להם שלא צריך. לא היה שום טעם."

"הקוברים חזרו וריחפו במרחק של קילומטר מאי-תנו. הן לא יכלו להתקרב עדיין. כל זה נמשך כמו נצח. איבדתי את חוש הזמן. לא היה לי מושג כמה זמן ישבנו שם, בתוך הסלעים והשיחים, מאוינים ליריות, לכדורים שעברו לנו ממש מעל הראש ותוהים מה

יומן

השבוע

דרור מרום צילומים: דובי טל

במשך שבוע שלם התלווינו לסגן י', טייס F-16. היינו איתו נוך-סטופ, מבוקר עד לילה, באש ובמים. לפני הטיסות ואחריהן, בתדריכים ובתחקירים. שבוע אינטנסיבי למדי של שיגרת אימונים, שהיה בו כמעט הכל: גיחות אוויר-אוויר, אימוני אוויר-קרקע, טיסות יום, טיסות לילה, תידלוק אווירי, ואפילו נחיתת-אונס אחת, שהסתיימה בשלום. סגן י' דיבר, אנחנו הקלטנו, וכך נראה יומן השבוע





סגן י' טייס F-16, אין הפלות. הוא היה בן 13 כשמתוסי ה-F-16 וה-F-15 הפילו את עשרות המטוסים הסוריים במלחמת לבנון. אבל במלחמה עתידית, אם תתלקח, הוא מתכנן להיכנס למועדון המפילים. י' הוא הטייס הסדיר הצעיר ביותר בטייסת ה-F-16 הזו. ליתר דיוק, סגן י' הוא הצעיר ביותר בטייסת, אם לא לוקחים בחשבון את טייסי ונוטי קורס ההסבה החדש. י' נמצא בתחילת דרכו בטייסת, כטייס מן המניין. הוא צעיר יחסית, אבל מי שמכיר את טייסות חיל-האויר, יודע שטייסים צעירים בדרגת סגן הם, למעשה, עמוד השדרה שלהן. י' הגיע לכאן ממש כשנפתחה הטייסת. לפניכן, טס תקופה מסוימת בטייסת F-16 אחרת. הצטרפו לי' בטייסת במשך שבוע שלם. עקבו אחר חמישה ימי טיסה, שהעניקו חתך מקרי, ולא בהכרח מייצג, של שיגרת אימונים. תפסנו את סגן י' בשבוע עמוס למדי. כלולים בתפריט השבועי הזה גיחות אוויר-אוויר, משימות אוויר-קרקע, תידלוקים, טיסות לילה, ואפילו נחיתת-אונס אמיתית אחת, שהזניקה את כל אנשי הטייסת, אבל הסתיימה בסופר-שלידבר בשלום. בנוסף להיותו טייס מן המניין, ממלא י' שני תפקידי-מפתח בטייסת. הוא קצין המערכות, דבר ההופך אותו למומחה מספר אחד בכל הקשור לאמצעי-ההלימה, לפיתוחים, לשיפורים ולהתקנות של המטוסים, והוא גם קצין התיחקור של הטייסת, כלומר זה שמרכז את כל נתוני הפגיעות, ההפלות והביצועים של כל הטייסים.

סגן י', בן 23 וחצי, עיניים ירוקות-חומות, גובה 183 ס"מ, חי ברמת-השרון. למעשה, הוא ילד צפוני טיפוסי. יש לו שתי אחיות, אחת מהן על סף גיוס והשנייה בת 13. הוריו עברו להתגורר ברמת-השרון כשהיה בכיתה א', ומאז הוא שם. עד לאחרונה כשעבר לגור בדירתו השכורה.

שמונה מחבריו של י' לספסל הלימודים בבית-הספר התיכון הם כיום טייסים בחיל-האויר. חמישה טייסי F-16, שניים טייסי אפאצ'י, אחד טייס תובלה. ויש גם עוד שניים מאותו מחזור שהם נוטים - נוט-קרב ונוט-תובלה.

י' מעיד על עצמו שהיה "טיפוס ריאלי" לאורך כל הדרך. כלומר, אהב מתמטיקה ופיסיקה, ולא אהב את המקצועות ההומאניים. לאחר שסיים את קורס-הטיס ואת קורס האימונים המיבצעי, היה ברור, שלפי רמת הטיסה שלו הוא הולך למטוס מתקדם. לא הפריע לו שהיה צריך להתחייב ולחתום על שנת שירות נוספת עם המעבר ל-F-16. הוא סבר אז, וגם היום, שהמטוס הזה שווה את ההשקעה.

היתה לי גיחה אחת מעבר לגבול, כאשר סייר מעל

לא טסתי, וזה ממש כאילו הייתי שבועיים בחו"ל. יום ראשון הוא יום טיסות מועד לפורענויות. הרבה תאונות התרחשו בימי ראשון בשבוע. ביום הזה אני עושה הכל לאט-לאט. אני יוצא לטיסות מוקדם יותר, יושב במטוס כשספר הבדיקות החיוניות, הבד"ח, פתוח על הברכיים, ומבצע את כל ההכנות לטיסה בדקדקנות.

באופן כללי, אנחנו מתחילים את הימים בשעה מוקדמת יחסית, ממש עם אור ראשון, ואני משתדל לישון לפחות שש שעות בלילה. לוקח זמן להתרגל לשיגרה הזאת, שכוללת תחילת עבודה בשעות המוקדמות של היום. השבוע צפוי אירוע ראשון מסוגו מאז נפתחה הטייסת. אנחנו קולטים כאן קורס-הסבה לטייסים חדשים במערך ה-F-16. יגיעו לכאן טייסים צעירים, יחד עם טייסים ונוטים ותיקים יותר, ממערך הקורס והכפיר. אנחנו, טייסי הטייסת הוותיקים, נשלב באימונים הרגילים שלנו טיסות הסבה לצוותים החדשים האלה, שהן בעיקרון טיסות פשוטות, שעובדות על תורת ההטסה של ה-F-16 מתחילתה.

השבוע התחיל בטייסת בתדריך פתיחת שבוע, שסקר באופן כללי את הדברים המרכזיים שנבצע, בתוספת סקירה של הפעילות באותו יום. בתדריך הבוקר קיבלנו פרטים על תצורת המטוסים, מזג האוויר, התנועה האווירית באזורי האימונים שלנו והיעדים היומיים של הטייסת. לאחר התדריך הגדול התפזרנו כל אחד לתדריך במבנה שלו, שבו סקר מוביל המבנה את מה שעומד להתבצע. בעיקרון, כל המובילים בטייסת דומים, אבל לכל אחד דגשים משלו. יש כאלה שנותנים למספרי שניים חופש-פעולה נרחב יותר מאשר מובילים אחרים, ויש כאלה שמרבים להתפשר בנושאים, כגון דיווחי קשר, לעומת מובילים שנחשבים לקפדניים בנושא.

מתדריך המבנה אנחנו מתפזרים לתדריך צוות. ישבתי עם הנווט שלי, והחלטנו על דרך הפעולה שלנו באוויר. מתי נמריא, מתי נבטי על השעונים ומתי נרים את המפסקים המתאימים. השלב הבא שלפני היציאה למטוסים הוא הלימוד העצמי. ישבתי ולמדתי את כל הפרטים הרלוואנטיים. כשמדובר במטרות לתקיפה, עושים שימוש בתצלומי-אוויר, שמעניקים פירוט של השטח, כולל נחלים, שבילים ובתים. חזרתי ושיננתי את הנתונים לטיסה וחזרתי גם על המיגבלות השונות של המטוסים. בדרך-כלל, מסתיימים התדריכים השניים קרוב מאוד לשעת היציאה למטוסים.

נכנסתי לחדר ההלבשה. על סרבל הטיסה, שאני לובש במשך כל היום, לבשתי את הטורסו ואת חליפת הג'י. בחגור שלי נמצאים מכשירי הקשר לשעת חירום, מים, אקדח ויקוקין וסירתי-הצללה מקופלת, למקרה של

מרגע שסגרתי את החופה, כבר לא שמעתי דבר. אני



נטישה מעל הים. שכחתי להזכיר קודם, שלפני הטורסו והג'י סוט לבשתי את חגורת הגב המיוחדת שלי, שמשמשת אותי כאמצעי נגד כאבי גב. זאת חגורה, שמחזיקה את חוליות עמוד השדרה במקום, ולא מאפשרת להן לזוז לכיוונים לא רצויים במהלך הטיסה. ונים הקשים שבטיסה. חלק מהטייסים בטייסות הקרב סובל מכאבי גב ברמה זו או אחרת. כשמדובר בטיסות עם הרבה ג'י, מרגישים כאבים בגב, והם מגיעים בשעות הטיסה עצמה או אחרי הנחיתה. בימים אלה ממש, אני סובל מכאבים בצוואר. לפי המלצה שקיבלתי מאבי, התחלתי ללכת למעסה, כטיפול מונע. היא

איזור הביטחון בדרום-לבנון, חמן קצר לאחר-מכן ראה מטוסי אויב. זה היה כשטס באיזור בקעת הירדן, וראה מול העיניים שלו זוג מטוסים ירדניים.

סגן י' הגיע לטייסת הנוכחית שלו בשלהי השנה שעברה. זאת הטייסת הקבועה שלו. כאן יתפתח כטייס, יהפוך למוביל מיבצעי ויצבור ותק וניסיון.

יום ראשון - תדריך פתיחת שבוע

ליום הראשון בשבוע צריך לתת את הכבוד המגיע לו ולהתייחס אליו בחשדנות ובוהירות. כבר יומיים



מצא בקשר עם העולם החיצון דרך שפת סימנים מוסכמים



המבנה השני. בנקודה ההיא, הנווט שלו התריע גם הוא, והמטוס שלהם התחיל לבצע גילגולים פראיים כדי להתחמק. אני נכנסתי למצב ירי מאחורי זה שישב על מספר אחד שלי, אבל בגלל תקלה בכוננת שלי לא יריתי בו, למרות שהגעתי למצב של הפלה. הקרב הסתיים, ושוב, חזרנו לנחיתה מושלמת בכנף.

יום שני – קרבות אוויר

המראנו לקרבות אוויר אחד מול אחד, באוויר טיסה קרוב מאוד לבסיס. קרבות אוויר של מטוסים בודדים מביאים לידי ביטוי בעיקר את יכולת הטיסה האירית, ויש בהם פחות תכנון ותיכוכוס. כאן, אתה רואה

שתוכנית ההפצה נכונה, שכוונות האוויר אוויר והאוויר קרקע מוכנות, ושכל מפסק שצריך להיות פתוח אכן יהיה פתוח. את כל הדברים האלה חייבים לעשות לפני ההמראה. אני לא מתבייש להחזיק ספר בד"ח מקוצר פתוח על הרגל. אני מעדיף להתעכב שנייה או שתיים לטובת הבטיחות.

קיבלתי אישור ממגדל הפיקוח והתיישרתי בקצה המסלול. ההמראה תוכננה לשעה 9:22 והזמ"ם, כלומר הזמן המדויק בו עלינו להיות בג'צ בו נערך האימון, נקבע לשעה 9:32. פתחתי מבעד מלא. בעיקרון, אנחנו משתדלים לקצר כמה שיותר את שלב ההמראה, לכן ממריאים עם מבעד מלא וכוח מנועים מלא, מה שמרמז אותנו הכימהר על המסלול. עם

עשתה לי עיסוי בכל הגוף ונתנה לי טיפים, שכללו רעיונות לחיזוק שרירי הגב התחתון.

יוצאים לטיסה. בטייסת שלנו, הולכים למטוסים בגלל המכונאים כבר נמצאים בד"ק. ניוגשתי לחתום בספר המטוס. החתימה הזאת היא, למעשה, אישור שקיבלתי מטוס במצב שמיש ואני צריך להחזיר אותו באותו מצב. ממש כמו שלוקחים ספר מהספרייה. לאחר שחתמתי בספר, עשיתי סקירה קצרה של ההיסטוריה של המטוס, כולל בעיות אחרונות שסבל מהן, ויצאתי לבצע סיבוב בדיקה חיצונית. בבדיקה הקצרה הזאת, בין שלוש לארבע דקות, וידאתי שהלחצים ההידראוליים בסדר, שאין במטוס פגיעות חיצוניות או נזילות דלק, שלחץ האוויר בצמיגים

אצבע בתנועה סיבובית – התנועה; תנועה רחבה של

מי מרים אף יותר טוב, מי יודע מתי לשחרר את המטוס, מי יודע לבצע שבירות של 9 ג'י ומי יודע לשים אף על היריב ולצלם אותו בשעת ההפלה.

הקרב התחיל. המטוס היריב התיישב מאחורי, היה במצב יתרון ויכול היה להפיל אותי בתותח. התעסקתי בלהציל את עצמי מהכדורים שלו. הוא ישב עלי במרחק 300-700 מטר מאחורי, ראיתי אותו בעיניים שלי, ועשיתי כל מאמץ כדי להשתחרר ממנו. בשלב מסוים, משכתי את הסטיק לכיוון המרפק וימינה, התגלגלתי בפראות, אבל לא הצלחתי להתחמק ממנו והוא הפיל אותי. הקרב הסתיים בשלב ההוא, מחוסר דלק.

בקרבות אוויר, חשובה מאוד יכולתו של המבנה לתפקד בצורה טובה ויעילה. גם כשאני נמצא במצב של הפלה, אני נוהר ממספר שניים של זה שאני מפיל, משום שהוא תמיד נמצא בסביבה.

המטוס שרדפתי אחריו ניסה להתחמק ממני בתימרונים חריפים, פניות חדות ושבירות של 7-9 ג'י. בקרב, יש חשיבות לכל שנייה ולכל מהלך, וכל הזמן קיווייתי שהוא יבצע טעות, שאוכל לצלה כדי להגיע למצב יתרון. אולם, רוב הטייסים אצלנו יודעים לשמור על יתרון, מהרגע שרכשו אותו. המהירות בקרב היא כמו חמצן. לטוס לאט בקרב אוויר זה לא טוב, ולרוב מביא אותך למצבים שאתה יכול להסתובב. תימרונים חריפים הם כמו ביטוח, שמונע מהנשק של האויב לפגוע בך, ובגלל זה חשוב שהטייס יוכל לסבול תימרונים בג'י גבוה לאורך זמן.

קרבות האוויר הם האימון הכי מהנה שאני מכיר. כאן אני מפעיל הכי הרבה את המוח, האינטואיציה והעניינים. כאן רק מי שטס הכי טוב שורד. הקרב הוא משהו שמשנתנה מהר מאוד, הוא לא צפוי, ואפשרויות ההתפתחות בלתי מוגבלות. שום קרב לא חוזר על עצמו, ואני נותן דרוור ליצרים שלי בכל רגע ורגע.

קרבות האוויר הם סיפור מתיש מאוד. אני זוכר במיוחד קרב אוויר אחד, שביצעתי מול זוג מטוסי קורנס. הייתי במטוס חד-מושבי, הפלתי מספר קורנסים, בזה אחר זה, תוך תימרונים רצופים של 7-8 ג'י. רציתי להמשיך בקרב, אבל פתאום הרגשתי, שאני לא מסוגל להמשיך אפילו שנייה נוספת. הייתי סחוט לגמרי, ולמרות שהיה לי דלק, חזרתי הביתה. כשאתה מגיע למיגבלה האנושית שלך, אתה מרגיש את זה היטב. פתאום חלוקת הקשב שלך יורדת, אתה מתחיל לעבור מיגבלות, ומתחיל לעשות הכל בצורה הרבה פחות טובה. בשלב הזה, לאחר תימרונים בג'י גבוה, אתה נמצא קרוב בלבקאאוט. השלב שלפני

פתיחת המבעד, הרגשתי מכת תאוצה אדירה, שהג'י עה בערך לאחד וחצי ג'י. המטוס רץ בערך 600 מטר וניתק את הגלגלים מהקרקע. כאן אני חייב לתת מחמאות לF-16C/D. אני, שטסתי בכל סוגי F-16 הקיימים, יכול לומר בפה מלא שהמטוס הזה ממריא הכי טוב, הכי קצר והכי חזק.

היום אנחנו טסים בקרבות אוויר בודדים, כלומר – מטוס מול מטוס. אנחנו כוללים בזה גם אימון לנווטים הצעירים, שכולל יעפי ירי של מטוס אחד על השני. בצורה כזאת, הנווטים שנמצאים במטוסים הנרדפים לומדים איך זה נראה ורוכשים מיומנות בהקראת הנתונים הרלוואנטים לטייסים.

הקרב הראשון שביצענו היום, הסתיים בשוויון. תיקו. אני הייתי בתחילת הקרב בעמדה נחותה, כשהשני נמצא מאחורי. חלפנו אחד את השני כשהיינו תי במצב של מהירות גבוהה מאוד. מרגע שהוא חלף על פני, התחלנו לבצע לופים ושאר תימרונים, שמטרתם אחת – להתיישב בשעה שש של היריב, כלומר מתחתיו ומאחוריו, בעמדת ירי נוחה. הקרב התפתח במהירות אבל הסתיים ללא הכרעה, כיוון שנגמר לנו הדלק לפני שהצלחנו להפיל.

שברנו בחזרה לכיוון הבסיס, נחתנו, וחזרנו כל אחד לדת"ק שממנו יצא.

לפירט השני נקבע לנו אימון של קרבות אוויר בוונות, כלומר, זוג מול זוג. התחלנו את הקרב, לאחר שהגענו למקום האימון בדיוק בזמן. אני ראיתי את הזוג היריב מתיישב עלינו, ומספר אחד שלי ראה רק אחד מהם, כי השני היה מאחוריו. הודעתי למספר אחד שאני נמצא בקשרי עין עם שני המטוסים של

מתאים ושהם לא משופשפים מדי ושכני הנסע נראים בסדר. הבדיקה החשובה ביותר מבחינתי, היא בדיקת כונס האוויר. כמעט מיותר לציין, מה קורה למטוס שממריא עם חפץ זר בתוך כונס האוויר. הוא נשאב פנימה בעוצמה מדהימה, נגרס בתוך המנוע וגורם אותו בעצמו, ולא מומלץ לטוס כאן בלי מנוע...

טיפסתי בסולם, נכנסתי לתא והתחלתי בבדיקות הפנימיות. קודם כל, בדקתי את מערכת ההפלה. בדקתי את הכסא, וידאתי שכל הציונות מחוברת, ראיתי שידית האבטחה מורכבת ושידית ההפלה לא משוכה ושיכנעתי את עצמי שהכל מחובר ושהכסא יפליט אותי כמו שצריך, אם אצטרך. מרגע שהורדתי את ידי האבטחה, עבר הכסא למצב חמוש, והפך למוכן להפליט אותי בכל מצב, ואפילו על הקרקע.

בדיקה נוספת שאני מקפיד עליה, היא בדיקת ידית הגלגלים. אם, במקרה, אני מוצא אותה למעלה אני קם ועוזב את המטוס מייד. יש לי כלל שאומר – במטוס שהמכונאים שכחו להוריד את ידי הגלגלים, אני לא טס. הם תמיד משחקים בכל הידיות והכפתורים, אבל אני מצפה שיחזירו הכל למקום. בדקתי גם את מפסק החשמל. בשלב ההוא כבר יכולתי להתיישב בנוחות בכסא. המכונאי קשר את שתי רצועות הכתפיים שלי, שמחברות אותי למצנח ואני, מצידו, הידקתי את תורת המותניים שלי. המכונאי ירד מהמטוס, ואני יכולתי לחבוש את הקסדה, ולהפעיל את המתח והמטוס. המטוס מותנע לאט-לאט. המתח נכנס נמוך ועולה.

מרגע שסגרתי את החופה, כבר לא שמעתי דבר מבחוץ. אני נמצא בקשר עם העולם החיצון דרך שפת סימנים מוסכמים. אצבע בתנועה סיבובית – סימן להתנועה; תנועה רחבה של האגודל – איתות למכונאי לעשות סיבוב מסביב למטוס; אגרוף בתנועה סיבובית – סימן למכונאי לבדוק את ההנאים; תנועה שדומה לסימן שנותן מאמן כדורסל כשהוא מבקש פסק זמן – מסמנת לנתק את קו המתח מהמטוס; אגרוף קמץ – משמע לבדוק את ההידרוזין.

יצאתי למסלול ההסעה, ונסעתי באיטיות לעבר נקודת ה-LAST CHANCE, בה מתבצעות הבדיקות האחרונות שלפני ההמראה. בנסיעה הזוהירה על המסלולים, הסתכלתי טוב-טוב על הדרך, משום שלפעמים מסתובבים על הקרקע כל מיני אובייקטים לא רצויים, כמו עלים. כשהגעתי לנקודת ההתכנסות של חברי המבנה לפני ההמראה, התחלתי לבדוק שכל המפסקים נמצאים במקום הנכון. במקביל, בדקתי





ההתעלפות נקרא גריי-אאוט. בקטע הזה אתה סובל מראייה מצומצמת. אתה רואה רק מה שנמצא ישר מול העין, והכל דרך מינהרה צרה ומצומצמת היקף. הגוף נעשה כבד, המסיכה מושכת את הראש למטה, היד לא זזה, הראש משותק, והרגליים מפסיקות לזוז כבר בשני ג'. מעניין לציין, שבקטעים החמים של הקרב, בכלל לא שמים לב לעומס התימורונים. כשאני רואה מטוס מול העיניים, שום דבר לא מפריע לי. ועוד משהו שקורה הרבה, מגיע כשאני נוחת מקרב-אוויר בריא, עמוס ג' ורדיפות, אני מסתכל על הידיים ורואה נימים וורידים שהתפוצצו. יש סימנים אדומים אופייניים לזה. לפעמים יש בתא יתושים. אחרי שאני מתממן ב-8 או 9 ג', אני בטוח שהיתושים

האגודל - איתות למכונאי לעשות סיבוב מסביב למטוס;



מתו כבר מזמן, אבל מהרגע שאני מיישר את המטוס, הם מזנקים וממשיכים להתרוצץ בתא.

יום שלישי - נחיתת-אונס

היום הזה היה אמור להיות שיגרתי לחלוטין. בבוקר, בתדריך, שום דבר לא רמו על הדרמה שעומדת להתרחש בעיצומו של הפיריט הראשון. המראנו לקרב-אוויר של מטוסים בודדים, באיזור טיסה קרוב לבסיס. טסתי מול מטוס אחר, שהיו בו סרן ב' וסרן ד' הנווט. הייתי במצב של יתרון על המטוס שלהם, כשאני טס במרחק של כמאה מטר מאחוריהם. הם התחילו לשבור כדי להתחמק ממני. נכסתי ליעפי תותח. הוא בורח ואני רודף ומצלם אותו במצלמת הידי. לפתע, ללא התראה מוקדמת, המטוס של ב' וד' התחיל לרדת בגובה, וחרג מהגובה המותר שהוקצב לנו לביצוע הקרב הזה. ראיתי, שהוא מפסיק את התימורונים, מיישר כנפיים וממשיך לרדת מהגובה המותר. הפסקתי את הקרב.

הבנתי שמהו לא טוב מתרחש. משהו נראה לי חשוד בירידה הזאת מהגובה. בדרך-כלל לא עושים את זה. קראתי לב' בקשר - "אחת משתיים, מה קורה?". הוא ענה לי - "ככה לי מנוע, לוקח הביתה לנחיתה." מעולם לא הייתי במצב כזה, ובטוח שגם ב' לא. דיווחתי מייד לבקר על כביית המנוע ועל כך שעומדת להתבצע נחיתת-אונס בבסיס. הבקר שאל אם זאת נחיתת-אונס אמיתית, מכיוון שאנחנו נוהגים גם לבצע תירגולי נחיתות-אונס בדרך שיגרה, ועניתי לו שכן. זאת נחיתת-אונס אמיתית.

עברתי בראש על ספר הבדיקות החיוניות, ונתתי לב' שתי עצות, שלדעתי הן הכי חשובות. מסתבר, שהנווט שלו נתן לו בדיוק את אותן ההוראות, וב' אמר לי שהמנוע הניע בחזרה. מהרגע ההוא, נתתי לב' את שיא השקט שיכולתי לתת לו. טסתי במבנה מכונס, בערך במרחק מאה מטר ממנו. המטוס נראה כאילו טס כרגיל, אבל ברור, שהוא היה במצב עדין.

מייד לאחר שכבה לו המנוע, היו לי בערך שתיים וחצי שניות של פאניקה. כשפניתי לבקר בפעם הראשונה, הקול שלי היה גבוה כמעט כמו בצעקה. אחרי ההברה הראשונה שאמרתי בקול הצווחני הזה, הבנתי שאני בפאניקה. כיחכתי בגרוני, בלעתי את הרוק ומהרגע ההוא המשכתי לדבר בקול נורמלי. הבנתי, שהוא הולך לבצע נחיתת-אונס. בהתחלה, לא האמנתי שהמנוע שלו יידלק בחזרה. ב' נשמע בקשר מאוד רגוע, אפילו רגוע מדי, יחסית למצב שהוא היה

טוס. איש הצוות בבואינג, שאחראי על מהלך הטיסה, לוק, מסוגל להזיז את הצינור פנימה והחוצה בלבד. את התימונים ימינה ושמאלה, אני עושה עם המטוס. כל התהליך הזה נחשב למסוכן. יש סיכון ממשי, שיטפוף דלק מהצינור, יחדור למטוס שלי דרך הכווס, ויגיע למנוע, שמתקיימת בו, כידוע, בעירה מתמדת. הדלק גם עלול להגיע לצינור הפליטה הלוהט של המטוס. המטוס ואני נמצאים במצב לא כל-כך נוח. לוקח זמן עד שאתה לומד למצוא את המקום הנכון שצריך לעמוד בו. אתה נמצא למטה מדי, משום שאתה חושש להתקדם. אבל בסופר-שלי

בתדריך. בתרגיל משתתפות שיירות של משאיות אמיתיות, שמדמות את האויב. השיירה נעה עם עשרות רכבים, במהירות של כמה עשרות ק"מ לשעה. אנחנו מגיעים למעלה, מכיוון צפון, ותוקפים אותה בגלים. כל השידורים מוקלטים בצורה אלקטרונית, ובחדר התחקירים זה נראה מציין. כל משאית מוצבת במרכז כוונת הירי, ורובן מושמדות מלמעלה, בחושך, ממש חסרות-אונים. טסנו במבנה דרומה. החושך היה מוחלט, וראינו את האורות של השיירה מהרחק. הגעתי לנתוני שיגור נוחים, עברתי למוד אוויר-קרקע של מערכת החימוש ושיגרתי את הטילים. הם נעלו

נתון בו. כמספר שניים של מטוס במצוקה, היו מספר דברים שהייתי צריך לעשות. קודם כל, פניתי לבקר וביקשתי ממנו שיפנה את הדרך שלנו לבסיס ממטר סים אחרים, וביקשתי גם ממגדל הפיקוח בבסיס שלנו לפנות את המסלולים. עברו כשתי דקות מאז שהמנוע כבה, התקרבנו לבסיס והנחיתה עברה בשלום. נחתנו, חזרנו לטייסת, ושם כבר התכנסנו כל צוותי האוויר לתחקיר-ביניים שסקר את נחיתת-האנוס על כל שלביה. לאחר-מכן יצאנו לטיסות רגילות, כדי לחזור מייד לעניינים. שוב, טסתי מול ב' בקרב-אוויר בודדים. קראנו לגיחה הזאת "מיקצה שיפורים

אגרוף בתנועה סיבובית - סימן למכונאי לבדוק את ההגאים;

דבר, כמו כל דבר שמתאמנים בו, לומדים לעשות גם את זה בצורה היחידה האפשרית. כשהגעתי עם פתח התידלוק שלי ממש לתוך הצינור של הבואינג, הרגשתי היטב את אקט ההתחברות. המתדלק אמר לי בקשר שהוא מעביר, ובמהלך תהליך העברת הדלק נעזרתי גם בנוריות הכוונה שנמצאות על הבואינג. אם פזלתי בתנועה לא נכונה למטה או אחורה, המטוס מכונן אותי. ישנם אימוני תידלוק, שבהם מבוצעים מספר יעפים דומים לצורך תירגול. אלה בהחלט לא אימונים קלים.

סיימנו וחזרנו לנחיתה האחרונה בבסיס השבוע. נכנסנו לתחקיר היומי. באופן כללי, אני מגדיר את התחקירים כאמצעי העיקרי שמוזן אותי קדימה מבחינת ביצוע הדברים, ומי שמוזלזל בתחקירים, פשוט נתקע במקום. אף טייס לא מגיע לכאן מוולש, או עם רמת ביצועים, שאין מה לשפר בה יותר. בתחקיר היומי אנחנו מדברים בעיקר על תקלות וטעויות שנתקלו בהן במהלך הטיסות. כל טייס צריך להביא לתחקיר היומי סרט מהטיסות שביצע באותו יום, שממנו ניתן ללמוד ולהפיק לקחים שנכונים לשאר הצוותים. מנהלי הטייסת הם שקובעים איזה סרטים צריך להביא באותו יום. לא כולם מראים את הסרטים האישיים שלהם. להקרנה נבחרים האירועים המרכזיים באמת.

אין ספק, שההליט הקולנועי של השבוע הזה היה סיפור נחיתת-האנוס של סרן ב', שתועד, צולם והוקלט מתחילתו ועד סופו. אני, עם עצמי, מקיים תחקירים אישיים משלי. יש לי פנקס קטן, שאני רושם בו הערות בסיום כל גיחה. לדוגמה, היום רשמתי לעצמי הצעה לשיטה טובה לשמור על המהירות שלי במהלך קרב-האוויר. בכל טיסה, ולו גם זו שנראית המשעממת והפשוטה ביותר, ניתן למצוא משהו חדש, חומר ללימוד. אני שמח שבטייסת מתנהגים בתחקירים בצורה גלויה. אף אחד כאן לא מסתיר את הטעויות שלו, למרות שלמעשה, ברוב המקרים, אף אחד לא רואה אותן מתרחשות, חוץ ממנו-עצמו. אנחנו לא מתביישים להודות בטעויות ואפילו להראות אותן בפורום הרחב ביותר.

אנחנו מסיימים את השבוע באירוע טייסתי מסור-תי, המכונה HAPPY HOUR, ואין ספק באשר לתרומה החברתית העצומה שהוא מביא לנו, מבחינת הגיבוש. הוא כולל בעיקר אוכל, ואורכו בדיוק כמשך הזמן שלוקח לאוכל להיעלם מעל השולחנות. השבוע, באמת שמחנו, ואפילו שתינו שמפניה, לרגל נחיתת-האנוס המוצלחת של ב'.

השבוע הזה מסתיים בעוד אירוע שהוא יוזמה של מנהלי הטייסת. כל הטייסים, כגוף אחד, יוצאים לנופש קבוצתי באחד הקיבוצים בצפון.

על המטרה ועקבתי אחר היעף שלהם. אם אני משחרר את החימוש בצורה נכונה - אין אפס. הטילים פוגעים. המכ"ם מסייע מאוד במהלך הפעילות בלילה. הוא מראה לי בצורה ברורה מאוד איפה נמצאות המטרות, באיזה טווח הן נמצאות ממני, מה הן עושות באותו רגע, ולאן הן מתכוונות להגיע.

בלי המכ"ם, בלילה, אני ממש עיוור. המכ"ם הופך לעיניים שלי, ולקשר העין היחיד עם העולם שמחוץ למטוס. תקיפות הלילה הן באמת גיחות מעניינות. אחרי קרבות-האוויר, זה האימון הכי מבוקש בטייסת.

יום חמישי - תידלוק

היום זה יום מעניין. בבוקר, ביצענו תרגילי הונקה, מהם המראנו לאזורי הטיסה של הבסיס לביצוע קרבות-אוויר בווגות, ובצהריים - משימה לא שיגור תית ומיוחדת, תידלוק, שממנו נטוס לקרבות-אוויר נוספים.

את המטוס המתדלק, הבואינג הענקי, אני מוצא על המכ"ם או לחילופין בהכוונה מתאימה מהבקר. על המכ"ם אני רואה בליפ מרזד, ומקבל את המשולש המוכר שמסמן מטרה. הבואינג המתדלק שלי טס במהירות 300 קשר, שלא נחשבת לאיטית במיוחד. גיליתי אותו במרחק כמה עשרות מיילים ממני. קשר-העין נוצר אחרי מספר דקות. כשהתקרבתי אליו, עברתי לערוץ קשר משותף איתו. הודעת לי שאני מצטרף אליו לטיסת מבנה. והוא אמר לי "רשאי". הוא הודיע לי, שיש עוד מספר מטוסים באזור ומסר לי מי הם ואיפה הם נמצאים. התקרבתי אליו, בטיסה שבוצעה במהירות וזה לחלוטין. בקטע הזה, הוא פתח את פתח התידלוק, ואני, מצידו, התקדמתי בטיסה איטית והירה לעבר הצינור המשתרע מהמ-

לנחיתת-האנוס". בסופר-שלידבר, הפלנו אחד את השני בשני הקרבות.

יום רביעי - טיסות לילה

טיסות הלילה מתחילות, בעצם, בשינה. לפי ההוראות, חייבים לישון מספר שעות לפני שממריאים בלילה. מי שלא ממלא את ההוראות ולא ישן לפי הדיון, לא טס בלילה. אבל, זה תלוי. אם, לדוגמה, ישנתי בלילה הקודם 14 שעות, אפשר לדלג על שנת הצהריים הפסטוראלית הזאת. היום, לדוגמה, ישנתי שלוש שעות שלמות, שקטות ומצוינות.

בטיסת-לילה צריך לפחות 105 אחוזי ריכוז. באופן כללי, מצאו שבגיתח לילה הריכוז יורד בערך ב-20 אחוז. בדוגמאות לכך נתקלתי בעבר. המראתי, ופתי אום נזכרתי בכל מיני דברים ששכחתי לעשות. שכחתי לעבור לערוץ הקשר הנכון, שכחתי מפסקים, או שפרחו מיוכוני כל מיני מייגבלות והוראות שקשר רות לטיסה. לפעמים, בימים לחוצים מבחינת עומס העבודה, קורה שאני מפספס את שנת הצהריים, ואז אני מרגיש את זה בצורה יותר חריפה. הטיסה בלילה היא דבר מסובך למדי. יש גם המון מצבים, שיכולים בקלות להכניס אותי לוורטיגו. העיניים, הן שמעניקות לי ולמוח את הכיוונים. הן רואות שמיים, רואות קרקע ואופק ונותנות לי את האמצעים למצוא את עצמי בשטח. אבל, כאשר הגבול בין שמיים, ארץ ואופק נעלם, כמו בטיסות הלילה, המצב מסתבך. בלילה, סומכים פחות על העיניים ועוברים להסתמך על מכשירי הטיסה. יש מצבים נוחים יותר, לדוגמה בגובה רב ובליל ירח מלא, כשרואים את הכוכבים מלמעלה, או כשטסים מעל ישובים ורואים מלמטה את האורות, אבל בטיסות מעל מישטחים הומוגניים, כגון הים או במדבר, לא רואים כלום ומתבלבלים.

אני טס מעל לים, רואה סירה שיש בה אור, טועה וחושב שזה כוכב. ההרגשות האישיות משתנות לחלוטין. אני טס ישר, אבל הגוף שלי בטוח שאני נמצא בהטיה. כיוונים, אני לא רואה בכלל. לפעמים אני בטוח שאני טס צפונה, אבל המכשירים מראים כיוון אחר לגמרי וצריך להאמין להם. מבחינת תוצאות הטיסה, לדעתי רמת הביצוע לא יורדת. המערכות המתקדמות שיש במטוסים שלנו מאפשרות לנו לבצע את כל הנושאים ברמה גבוהה, בין אם מדובר בקרבות-אוויר, או במשימות מורכבות של תקיפה. בלילה, קשה לטוס במבנה מסודר. אבל הטיסה בלילה היא אתגר מיוחד במינו. בטיסות הלילה הראשונות שלי, הייתי ממש בהלם. עשיתי הכל לאט, הנעתי את המטוס אחרי שעה, במקום רבע-שעה, והמראתי אחרי זמן כפול מאשר כרגיל. אנחנו ממריאים לתקיפה של מטרות שנמסרו לנו



תנועה שדומה לפסק־זמן בכדורסל - לנתק את קו המתח





ועכשיו,

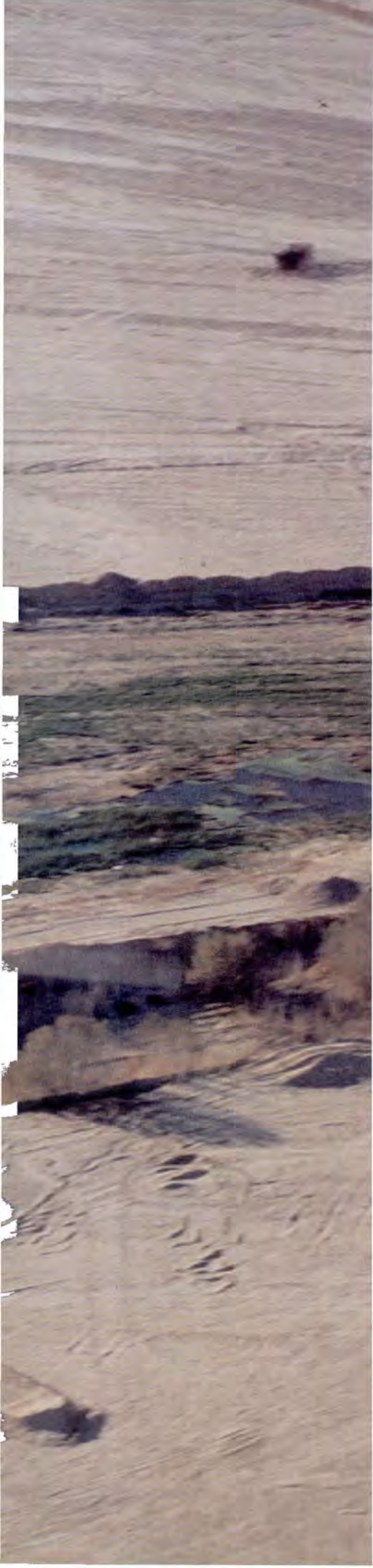
לפני מספר חודשים היתה לטייסת הדיפנדרים הזו עדנה. תוך חודשיים תקפה בלבנון מספר פעמים, ועקב כך נוצרה אפשרות להעניק ניסיון מיבצעי גם לאנשי צוות צעירים, שעדיין לא התנסו בתקיפות מעבר לגבול. א' וי', למשל, טייס ונווט, לא היו מתוכננים לצאת לתקיפה, כיוון שציוותו אותם במסוק הרורבי. תקלה של הרגע האחרון הפכה את היוצרות, ואת א' וי' לגיבורים-לרגע של הטייסת בכלל ושל אותה גיחה בפרט

במיבצע

ליאורה שוסטר

צילום: עמיר חרד





בנושא ציונות. זאת התקיפה הראשונה שלו כמפקד הטייסת, הוא רוצה שהכל יעבור חלק, ולכן אין הפעם התחשבות בלוח הצדק. הנהלת הטייסת תטוס.

בכל זאת, כמו תמיד, היתה התקהלות במיבצעים כשהתחילו לפתוח שם דפי מטרות. כולם הפגינו נוכחות. מה יש להפסיד. כל אחד משתדל לעבור כמה פעמים מול אפו של מפקד הטייסת, ובכך להזכיר את קיומו. בסוף אותו יום קרה הנס. סמ"ט א', שחלף על פני י' ביציאה מחדר התדריכים, פלט כבדרך אגב: "מחר ב-7:30 תדריך. תתחיל ללמוד." י', כמובן, זרח מאושר.

א', הטייס של י', קיבל את ההודעה המשמחת לחדרו בבסיס בשעת ערב. "ידעתי, שמתבשלת איזושהי תקיפה, אבל לא ראיתי את עצמי בין המצוותים. איך ידעתי? האווירה מתחילה להתחמם, וכולם יודעים. אחרי שכבר הלכתי לישון, מתקשרים אלי מהטיי"ס ומודיעים להיות למחרת בשעה 7:30 בטייסת."

א' וי' ירדו למיבצעים עוד באותו ערב, כדי ללמוד את המטרה שלהם: שני בתים של פעילי מחבלים בדרום לבנון. י': "ברור מאליו, שמשקיעים בגיחה כזו הרבה יותר מאשר בגיחה רגילה. קודם-כל לימוד המטרה, שהיא בתוך איזור מיושב. אתה משקיע את הכל, כדי שכאשר תהיה שם, תוכל למצוא אותה בוודאות. כי אם אתה לא מזהה מטרה, אתה לא יורה. אז עושים את כל החישובים בצורה מדוקדקת, ועובדים עליהם שוב ושוב. בגיחה מהסוג הזה אין אפס. כל חיל-האוויר מסתכל עליך. אין מקום לטעויות." בשבע בערב ירדו דפי הציוותים למיבצעים, י' וא'

ר י כ ו :

אני הייתי מספר שניים. אני רואה את מספר אחד נכנס ליעף, סופר את מספר השניות הדרוש, נכנס ליעף, לוחץ על ההדק, רואה את הטיל יוצא, ומרגע זה אני מרוכז ביציאה מהיעף ולא מסתכל בכלל על הפיצוץ

נוכחו לדעת, כי הם מצוותים במסוק הרורבי. היתה אכזבה. "אמרנו, טוב, אין מה לעשות. כנראה שטיל לא ייצא מזה."

למחרת בבוקר, תדריך. א' וי' הולכים לטוס בהרגשה של אנחנו בפנים, אבל לא ממש. מקסימום נשכח קצת במסוק ונשמע את האחרים.

המוביל הוא נ'. א' וי' הם מספר חמש, נספחים לרביעייה המיועדת לתקיפה. עוד על הקרקע הם מתפללים קצת, שמשוהו בכל זאת יתקלקל, והם ייכנסו לעניין. דקה אחרי ההמראה, הבלתי-יאומן קורה. א': "בדיוק כשאני אומר ל' שהכל אבוד ואנחנו לא בפנים, אני שומע את מספר שלוש מדווח: 'שימו לב, יש לי תקלה'. מאותו רגע כבר לא הקשבתי להמשך הדיווח שלו על התקלה. מייד החזרתי את המסוק

ד היום אף אחד בטייסת הדיפנדריס הזו לא מבין בדיוק איך שני החבר'ה האלה, א' וי', ששלחו אותם בכלל במסוק רורבי, נכנסו לתקיפה בדרום-לבנון, ירו שני טילים, פגעו במטרה – וכל זה בתנאי מזג-אוויר גרועים. בטייסת משתגעים מהסיפור הזה. הרי ידוע, שמסוק רורבי מופעל רק אם מתגלה תקלה באחד המסוקים. אם אין תקלות – המסוק הרורבי נשאר מחוסר-עבודה. כך היה תמיד. איש בטייסת לא זוכר מתי מסוק רורבי נכנס לתקיפה. זאת הסיבה, שהסיפור הזה היכה כאלה גלים. היה להם כזה מול, אומרים החבר'ה הצעירים בטייסת, עם יותר משמץ של קנאה.

צריך להבין: גיחה מיבצעית מעבר לגבול מהווה את הטופ אצל כל טייס. ואצל טייסים ונווטים צעירים, שעדיין לא התנסו במיבצעים, זו ממש משאת-נפש. כולם רוצים לתקוף. וכולם גם יתקפו, בסופר-של-דבר. בשביל זה הם פה. אבל בעיתות רגיעה, אין הרבה הזדמנויות.

התור בטייסת מתקדם לאט. אתה טס ומתאמן, יושב שעות בתדריכים ובתחקירים, יורד לפרטי-הפרטים של כל גיחה, ואתה כבר שנה בטייסת ושנתיים בטייסת, ובשלב מסוים זה מתחיל להציק, שבעצם עוד בכלל לא עשית את מה שבשבילו אתה כאן.

לפני מספר חודשים פתאום היתה לטייסת עדנה. תוך חודשיים תקפה בלבנון מספר פעמים, תוך הפגנת ביצועים מרשימים והשגת תוצאות מצוינות. עקב פרץ המיבצעים הזה, נוצרה אפשרות להעניק ניסיון מיבצעי גם לאנשי צוות-אוויר צעירים, שעדיין לא תקפו ויש לכך, מסתבר, השפעה עצומה על תיפקוד הטייסת כולה, על המוראל ועל הדרך שבה אנשים מתייחסים לטיסות.

נחזור לא' וי'. שניהם סגנים. א' טייס, י' נווט. לשניהם היתה התקיפה המדוברת גיחה מיבצעית ראשונה. א' כבר שנתיים בטייסת. גם י', והוא כבר עמד באותה תקופה על סף עויבת הטייסת; עובר לאפאצ'י. י' כבר לא האמין, שייצא לו לתקוף בדיפנדר. חיכה הרבה זמן, אבל בתקיפות המעטות שהיו לא צוות.

מה ששבר אותו היו שבועיים אינטנסיביים במיוחד בחודש יוני, כאשר התחילה בחיל-האוויר תקופה "חמה". כל הטייסות תקפו בלבנון פעם אחר פעם, וטייסת הדיפנדריס הצטרפה לפעילות הכללית. פ"מים ירדו אחד אחרי השני. י' היה אז בדיוק בבית-הספר ללוחמה אווירית, עם סגן ותיק נוסף, מ', וכששמע מה הולך, כמעט שיצא מדעתו. סוף-סוף קורה משהו, והוא הולך לפספס את התור שלו, שחיכה לו מאז שהפך להיות מיבצעי. י' ומ' התקשרו בלי סוף לטייסת והציקו לפקידות, ש"תזכירו להם שאנחנו כאן".

ובינתיים כל יום מישוהו אחר תוקף, והמצב כבר מגיע לפ"מים, שיוורדים בהתראה של כמה שעות ואז מי שנמצא באיזור, מצוותים אותו, ולא משנה שהוא פחות ותיק ויש הרבה לפניו בתור. מיותר לציין, כי י' ומ' הוותיקים היו מתוסכלים לחלוטין.

י' כבר הגיע למסקנה הסופית והמצערת, שאין שום סיכוי שמשוהו יקרה בתקופה הקרובה, והוא הולך לעזוב את הטייסת מבלי ששמו יירשם בדפי ההיסטוריה המיבצעיים שלה. ואז, יום אחד, יום ראשון ליתר דיוק, התחילו לדבר בטייסת על פ"מ שהולך לרדת. ביום שלישי בבוקר הודיע סא"ל נ', מפקד הטייסת הטרי, שיש פ"מ מתוכנן, ושאיך אחד לא יעז לפנות אליו





למקום והודעתי 'חמש במקום'. המוביל הודיע בקשר: 'ארבע, אתה עובר להיות שלוש. חמש, עובר במקום ארבע'. הוא הגדיר לנו את המטרה ונתן לנו תידרוך קצר. גם אנחנו עשינו לעצמנו תידרוך מהיר בתא, עברנו על כל הפרטים וריענו את הזיכרון, כי עד אז באמת לא חשבנו שאנחנו הולכים לתקוף."

חוצים את הגבול, מתקרבים לאזור המטרה. א' ו' מתרגשים קצת. בכל זאת, פעם ראשונה. כשמגיעים לאזור המטרה, נתקלים בעננות בוקר, שמגיעה מהים. 'זוכר מתחקירים של גיחות דומות, כי כאשר מגיעים ליעף רואים את המטרה. אין מה להילחץ. בשלב מסוים, המטרה נעלמת מאחורי ענן. א' אומר שהוא לא רואה כלום. 'י אומר לו, שלא ידאג ויהיה בסדר, הם ימצאו אותה.

מתחילים להיכנס ליעף תקיפה. מספרי אחד ושניים נכנסים לביצוע. אחריהם נכנס לביצוע מספר שלוש. שניות אחריו נכנס מספר ארבע. 'י: "היעף עצמו מאוד קשה, כי צריך להוריד את האף מאוד נמוך, ומרגישים את זה. האף חייב להיות בזווית מסוימת, כדי שהטיל שורה ייכנס לתחום המערכת שמנווטת אותו. זה

נתיים בטייסת:



א' טייס, 'י נווט. לשניהם זו היתה גיחה מיבצעית ראשונה. א' כבר שנתיים בטייסת. גם 'י, והוא כבר עמד באותה תקופה על סף עזיבת הטייסת. עובר לאפאצ'י. 'י כבר לא האמין שייצא לו לתקוף בדיפנדר. חיכה הרבה זמן ולא צוות לתקיפות

תיפעול טיסתי לא פשוט.

"אחרי לחיצה חזקה על ההדק, הטיל יוצא. חולפות שנייה-שתיים בין הלחיצה לבין הנקישת הקלה, שמעיר דה שהטיל יצא. אני מסתכל במשקפת ורואה אותו רץ למטרה. אני רואה את הפיצוץ באמצע הגג של הבית, בדיוק כמו שצריך.

"כל המבנה לקח כיוון הביתה. התחלנו בדיווח תוצאות בקשר, ואז קיבלנו הוראה מהבקר לחזור. המוביל לקח אותנו, וחזרנו לאזור התקיפה. נכנסנו, ירינו טיל שני במטרה – ופגענו.

"כשיצאנו מהתקיפה, זו היתה הרגשת הקלה אדירה, שחרור מתח לא נורמלי. היו צעקות בתא, נתנו צ'אפחות אחד לשני – שמחה עצומה. זו תקיפה שבכלל לא היינו אמורים להשתתף בה, ובסוף ירינו שני טילים שפגעו. הרגשתי סיפוק אדיר. פתאום, אחרי שאתה מתאמן ומחכה שנתיים, אתה רואה שזה גם קורה באמת. שכל האימונים האלה, כל הדברים האלה, שאתה דש בהם שוב ושוב, עד שזה משעמם אותך כבר, זה לא בזבוז זמן. בסוף, זה בא לידי ביטוי."

א': "התחושה הטובה היא גם בגלל שסוף-סוף עשית משהו מיבצעי. חייל ח"ר בגבול הצפון משתתף בפעילות מיבצעית בלבנון אחרי חצי-שנה בצבא. אני

כבר ארבע שנים בצבא, וזו היתה הפעם הראשונה. סוף-כל-סוף עשיתי את מה שבאמת צריך לעשות." סא"ל נ' נכנס לתפקיד הנוכחי לפני כמה חודשים בלבד. למפקד הקודם היתה מדיניות ידועה של ציוות צעירים בתקיפות, ו' אומר, שהוא ממשיך באותו קו של שילוב של הנהלת הטייסת – כלומר מפקד וסמ"טים, עם מילואים, הצ"ח וצעירים. "לי זו היתה תקיפה ראשונה בטייסת הזאת, ורציתי שהכל ילך חלק, שהתקיפה תהיה מוצלחת. בתור מפקד, ישנה התלבטות קבועה בין הרצון שהגיחה תתבצע באופן מקצועי ומושלם, לבין הרצון לתת לצעירים יסוד מיבצעי. אין לנו כאן כל יום הודמנות לתת יסוד כזה. זו הסיבה שבחרתי לצוות צעירים לגיחה הזו.

"לטייסת זה מצוין. לצעירים זה נותן הרגשה מאוד טובה, בנוסף לניסיון שזה מעניק להם. הם מתחככים בקרב, במיבציות. האנשים פה הם כאלה שעוד לא היו במלחמה. כל פעילות מיבצעית נותנת להם טעם של התרגשות. כל הדברים הקטנים של פ"מ, כל האווירה הזו סביב הטיסה, זה הדבר שהכיידומה למלחמה. זה נותן להם תחושה, שאנחנו לא סתם טסים פה.

"גם מבחינה מקצועית, זה מאוד מקדם את הטיי" סת. בדרך-כלל, כל גיחה מיבצעית היא יותר 'עבה'. יש תדריך יותר מפורט, יותר יורדים לפרטים. אחר-כך רואים, שהלקחים מהגיחות המיבצעיות מאוד דומים לאלה שמפיקים מגיחות אימונים. חשוב מאוד לר-אות, שמה שקורה באימונים קורה גם 'על אמת'. שכל מה שאנחנו טוחנים בשיגרה, בתדריכים, בתחקירים, כשאנשים לפעמים עם עיניים עצומות ואין להם כוח, וזה נראה להם לא חשוב – יום אחרי זה, בתקיפה, הם רואים שבדיוק כל מה שדיברנו עליו, אכן קורה שם. בתקיפה האחרונה היו לנו עננים. כל-כך הרבה דיברנו על זה, ופתאום אתה רואה שהנה, אתה צריך לבצע ירי דרך עננים. במקום לעמוד בחדר-תדריכים ולהגיד להם 'ככה זה יהיה', הם רואים את זה בעצמם.

"לי מאוד חשוב, שאנשים יידעו, שאדם שמקבל הסמכה כמפקד מטוס, כשיר מבחינתי למלחמה כבר מחר. אם אני נותן לצוות צעיר לעשות תקיפת בט"ש, שהיא בפקוס של כולם, וכל חיל-האוויר יושב ומס-תכל עליך, בעצם אני מביע בהם אמון. ואני מרגיש, שמי שנתתי בו אמון כזה, מחזיר לי בהתאם. אדם שעשה תקיפה, יש לו מלאי חמצן לחצי שנת עבודה. אתה בהחלט רואה שאנשים משקיעים אחר-כך הרבה יותר."

טייס צעיר נוסף, שעבר לאחרונה את טבילת-האש הראשונה שלו, הוא סגן מ'. הוא כבר יותר משנתיים בטייסת, נחשב לוותיק, אחד כזה שאר-טוטו שולחים אותו להדריך בבית-הספר לטיסה. "המטרה היתה ממוקמת סמוך למסגד", הוא מספר. "זו הסיבה שבחרו במסך"ר לביצוע התקיפה. מטוסי קרב עלולים לפגוע במטרה, ועוד קצת מסביב.

"כשהגענו לאזור המטרה, זה היה לי קצת מוזר. טסנו גבוה, ומגובה כזה נדמה לך שאתה מאוד קרוב לחוף, ושם נמצאים הגורמים המאיימים עלינו. קצת מפחיד, הקטע הזה. אני יודע מצוין איפה האוימים. כל הזמן מסתכלים סביב, וכשמישהו תוקף, אז ישר פונים לחפות עליו.

"אני הייתי מספר שניים. אני רואה את מספר אחד נכנס ליעף, סופר את מספר השניות הדרוש, נכנס ליעף, לוחץ על ההדק, רואה את הטיל יוצא, ומרגע זה ואילך אני כבר מרוכז במכשירים ובאיך לעשות את היציאה מהיעף כמו שצריך, ולא מסתכל בכלל על הפיצוץ.

"כל תקיפה כזו היא זריקת מרץ. במיוחד לצעירים,

שמסתכלים קדימה. כל פ"מ כזה מזרים את האדרנלין. נותן תנופה לעבוד קדימה. לא עושים פה הרבה חוץ מלהתכוון למלחמה. כשיש דבר כזה מיבצעי, אמיתי, זה כיף. אתה יודע שזה התכל'ס. ואז אתה חוזר לטייסת ורוצה לטוס שוב, למרות שאתה יודע, שבעצם, עברת עכשיו לסוף הרשימה."

יש בטייסת הדיפנדריס סרט פנימי, שחלק נכבד ממנו מוקדש לתקיפות בלבנון. סגן ס', שהוא מפיק סרטים ידוע בטייסת, שם את הסרט במכשיר הווידאו שבחדר-התדריכים, וישר מתקבצים מסביב כמה מצערי רי הטייסת, כדי לצפות שוב בתמונות המוכרות. על המסך מופיע פרצופו של סגן ס'. "לאחר שחיכינו הרבה זמן לאקשן מיבצעי, ביצענו לאחרונה שורה של תקיפות בדרום-לבנון", הוא מבשר. על המסך מופיעים אנשי הטייסת היוצאים לליין, עטויי אפודים ואוחזים מפות. עושים פרצופים למצלמה. המסוקים ממריאים על רקע מוסיקה קיצבית. התמונה הבאה - צילום כוונת של מטרה בלבנון. בחדר-התדריכים, אומר סגן ס': "שימו לב לצד שמאל של התמונה." הוא כבר מכיר את הסרט הזה בעל-פה. יודע שעוד שנייה יתרומם בצד

הזדמנות:

ה

זו הזדמנות לראות, שכל מה שקורה באימונים קורה גם "על באמת". שכל מה שאנחנו טוחנים בשיגרה, בתדריכים, בתחקירים - אכן קורה שם. זו גם הזדמנות לראות, שהלקחים מהגיחות המיבצעיות מאוד דומים לאלה שמפיקים מגיחות אימונים

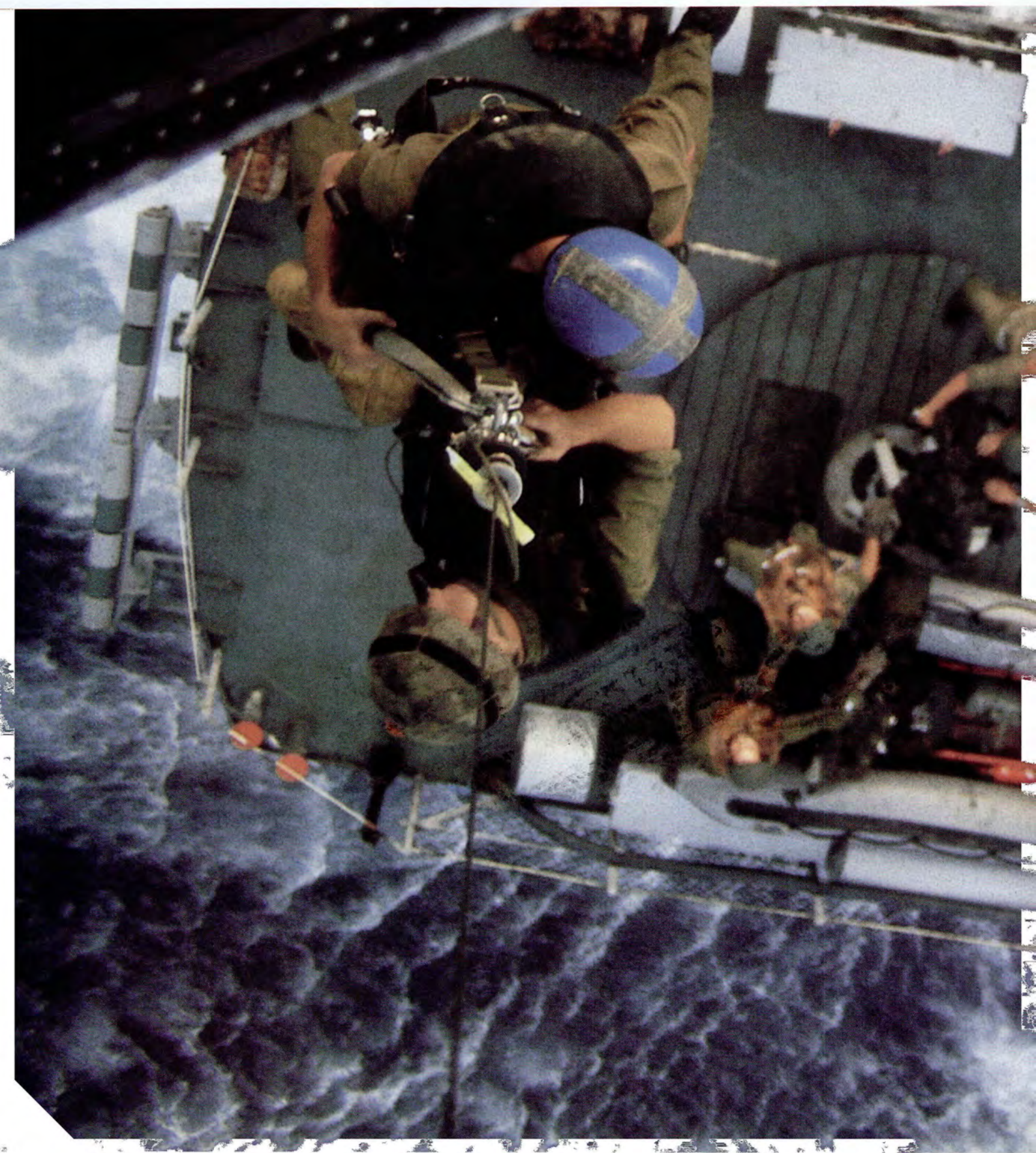
שמאל של התמונה ענן עשן שחור, המעיד על עוד טיל של הטייסת שפגע במטרה.

התמונה הבאה: המסוקים נוחתים. מפקד הבסיס מגיע לליין, שומע דיווחים מהשטח. הטייסים והנווטים שהשתתפו בתקיפה, זוכים עוד על הליין למקלחת הגונה מידי חבריהם לטייסת, וחוזרים לטייסת רטובים ומרוצים.

סרן צ', סמ"ט ב' של הטייסת, אומר שתקיפות בט"ש על יעדי מחבלים הן בנוסד רציני לטייסת. "הרבה זמן לא היה כאן דבר כזה, ריכוז כזה של תקיפות. יש לתקיפות האלו חשיבות גדולה לצעירים. בכל תקיפה, גם כשהכל עובר טוב, עדיין יש לקחים, שמציעים את כולם צעד קדימה מבחינת המקצור ענות, היעילות ושיפור הרמה המיבצעית. אנשים שלקחו חלק בטיסה מיבצעית מתייחסים לטיסות בצורה אחרת. יותר בוגרת, יותר מקצועית. זה הרגע שבו הם מבינים את ההשלכה המיבצעית של טיסות האימונים. גם אני הייתי צעיר. אני מכיר את זה. עכשיו אני רואה את זה מהצד. רואה אותם מתבגרים לי מול העיניים. למשל, בתחקירים לטיסות בעלות מיתאר דומה לתקיפה, הם אומרים 'כן, כשאנחנו תקפנו...' ופתאום כולם מקשיבים להם."



וואס 'טואוואט





חילוץ

תסריט, שכלל פיצוץ שתי מכוניות תופת בשטחים, היה הבסיס לתרגיל רחבי-היקף שהתנהל לאחרונה ביחידה לחילוץ ופינוי בהיטס. לפי התסריט, חילצו לוחמי היחידה את ניצולי הפיגוע, פינו את הפצועים וטיפלו באלה שנלכדו במכוניות שהדרדרו לתהום. בין לבין, התאמנו בחילוץ מכלי-שיט ותירגלו חילוץ של טייס שנשט

רועי צהר צילומים: רביב גנשורא

אתה נוסע בכביש חוצה שומרון. מכונית מסמנת לך שהיא רוצה לעקוף. כשהיא חולפת על פניך, מבטך נפגש לשנייה עם מבטו של הנהג ממול. המבט הזה גורם לך לאי-נוחות, שאתה פוטר אותה בלא כלום. כמה שניות אחרי-כך, המכונית הזו מתפרצת והופכת לכדור-אש מעופף. מעוצמת הפיצוץ של מכונית התופת, מוטח ראשך בשימשה. אתה מתעורר, דם על פניך ויוצא כושל אל תוך תווה ובוהו של מכוניות הפוכות וזעקות פצועים.

כאן בדיוק נכנסת לתמונה יחידת החילוץ והפינוי בהיטס של חיל-האוויר. התיאור המקאברי הזה, היה פחות-אריזתר התרחיש שאותו תירגלה היחידה. תסריט של פיגוע המוני.

הזמן הוא שעת אחר-צהריים מנומנת והיחידה מזכירה קצת עיר רפאים במערב הפרוע. מלבד חדר המיבצעים הרגוע לא תמצאו בחוץ נפש חיה. אך ברגע שנשמעת האזעקה, מזנקים אנשי היחידה החוצה מתוך המגורים, השורטס והסנדלים ומזנקים אל תוך המדים והרכבים עמוסי הציד.

א' ור', שני לוחמים שמצוותים לחילוץ הזה, מעמי-סים את הציודים על הרכב, שמוביל אותנו למינחת המסוקים.

המסוק שיישא אותנו הוא יסעור. מסוק גדול. מספיק גדול, אומרים ביחידה, כדי לאחסן בתוכו עוד יסעור. בלי שום בעיה הוא יכול להכיל איזה ג'יפ ולדחוס בנוסף מחלקה של חי"רניקים. הוא גם מאופיין ברעש עצום ובצריחות מכאניות שהמנוע מפיק לפני כל המראה ונחיתה. במשך ימי התרגיל, היו לוחמים שפיתחו אלרגיה לצריחות האלה, ולמסוק ככלל.

המסוק ממריא לאיזור ערד. את הפרטים על המשי-מה מקבלים הלוחמים במהלך הטיסה. מינהלת התר-גיל, ה"אח הגדול", מעוניינת ליצור הדמיה משכנעת ככל האפשר למצב מלחמה. המשימה מתבהרת ככל שמתקרבים למטרה. מדובר ב"מחטף", חילוץ בעזרת כבל, של טייס שנשט.

המסוק טס נמוך מאוד, משתחל בוואדיות שבין הצוקים. צוות המחלצים כבר מתורגל. הם רותמים את עצמם לרתמות שאליהן יתחבר הכבל. המסוק חג מעל המטרה. המסוק מתייצב. המכונאי המוטס תופס את עמדתו ליד המנוף, מוכן להוריד את המחלץ למטה. המחלץ מחבר את הכבל לרתמות וגופו כבר מרחף באוויר, כשרגליו נתמכות בגוף המסוק. הכבל יורד והמחלץ נעלם מהעין. לאחר פרק זמן קצר הוא מופיע, אבל - הפתעה. יחד איתו עולה מילואימניק שמגלם את תפקיד הטייס הנוטש. המחלץ שומט את משאו על ריצפת המסוק. המילואימניק מביט סביב בבהלה ועיניו מביעות תחינה אילמת: "חלצו אותי מהמחלצים". הוא לא מספיק לומר מלה, והוא שוב באוויר, בדרכו חזרה לקרקע.

במרבית החילווצים, הצוות המחלץ מורכב משני אנשים. על שני האנשים האלה מוטלת אחריות רבה ונדרשת מהם מומחיות מקסימלית. לוחם ביחידה עובר מינון רחב של קורסים ותרגילים, שבסופם הוא הופך למעין "מיני מקגאיוור", שיועד לצלול, לצנות, לעשות סנפלינג, לגלוש על שלג, לחלץ מהים ומהיבשה וכמובן להגיש עזרה רפואית.

בזמן החילוץ, המחלצים הם המפקדים של עצמם. הם אלה שמתמדידים עם הקשיים שמתגלים ועם הסיבוכים הלא צפויים. הם אלה שיחליטו על הצעד הבא. באחד מהחילווצים שהיו לר' וא', סירב המחולץ לעלות בכבל. ר' וא' החליטו להימנע מהמצב הזה



מיני מקגאיוור:

לוחם ביחידה עובר מינון רחב של קורסים ותרגילים, שבסופם הוא הופך ל"מיני מקגאיוור", שיועד לצלול, לצנות, לעשות סנפלינג, לגלוש על שלג, לחלץ מהים ומהיבשה וכמובן להגיש עזרה רפואית



פצועים ליום אחד:

"נפגע" מכונית התופת הם חניכים בקורס חובשי חי"ר, שלצורך התרגיל הפכו לפצועים ליום אחד. מהבוקר הם שוכבים בתחתונים, מעופרים בעפר, כפותים לאלונקות וחבושים כל אחד בהתאם לפציעתו. על בטנו של כל אחד מהם רשומים בלורד מהות הפציעה וסוג הטיפול שהוא קיבל

בחילוץ הבא, ובחרו בנו, מחולצים ממושמים, כתח-ליף.

אני חובש קסדה וחוגר עלי את הלולאה שתתחבר לכבל. הוראות בטיחות אחרונות מא', ואנחנו ניגשים לפתח המסוק. בחוץ חושך, ורוח מדברית, עזה וחמה, חודרת פנימה. א' תלוי על הכבל, כשהוא נתמך בגוף המסוק. עוד שנייה ואני תלוי בחוץ, אסור ברמות, פאסיבי לגמרי. אנחנו גולשים למטה. הרוח שיוצרים להבי המסוק, יוצרת מערבולות של אבק סביבנו. הפגישה שלי עם הקרקע לא כל-כך ידידותית, בלשון המעטה. אנחנו עומדים באורו המסנוור של זרקור המסוק. א' מסמך למכונאי המוטס ואנו בדרכנו למעלה.

חוזרים ליחידה. במטבחון עסוקים בהכנת ארוחת-לילה מאוחרת ללוחמים שעדיין נמצאים בתרגיל. זו יחידה קטנה, עם סממנים מובהקים של אווירה משפחית. כולם חוטפים משהו לאכול והולכים לישון. צריך לקום מחר מוקדם בבוקר, להספיק לתחקיר.

בתחקיר עוברים על אירועי היום הקודם. כל ראש צוות מדווח על הצוות שלו. מדברים על הטייס הזה, שהוא יותר רציני ועל ההוא שמעונין לנחות עוד לפני שהוא ממריא, ובעיקר עוסקים בסכנת החריגה ממינב-לות הבטיחות. ר', קצין המיבצעים בומן התרגיל, רושם כל מלה. עד עכשיו, התנהלו החילווצים כשורה.

אחרי התחקיר נכנסים לכוננות ומחכים להזנקה לפיגוע המוני - גולת הכותרת של התרגיל. ביתיים, מעניק לנו ז', קצין בגף הפינוי של היחידה, הרצאה על האלף-בית של הצטיידות לטיסה. "כלל ראשון", הוא אומר, "חובה לקחת לטיסה עיתון. טיסה בלי עיתון, היא לא טיסה. דבר שני, רצוי להצטייד במדבקות."

ה"מדבקות" הן פיסות של אגד מידבק הספוגות בחומר מיוחד. לאחר שהודבקו מאחורי האוזן, הן מונעות מנושאייהן הקאות שנגרמות מטלטולי המסוק. במשך התרגיל אפשר היה לראות לוחמים, שלא זזו לשום מקום ללא המדבקות האלה.

הסירנה קוטעת את דבריו של ז', וצוותי החילוץ והפינוי מוזנקים בזה אחר זה. האירוע: פיגוע המוני כתוצאה מהתפוצצות שתי מכוניות תופת, האחת בצומת כביש חוצה שומרון והשנייה ליד בניין המימשל הצבאי ברמאללה. לפי התרחיש, צפויים נפגעים רבים מאוגדת אי"ש, שזקוקים לחילוץ מיידי.

שוב אנו בדרכנו למינחת, הפעם עם צוות המורכב מרופאים וחובשים מוטסים. ראש הצוות הוא צ', מפקד גף הפינוי של היחידה. בומן הטיסה, הרעש העצום מקשה מאוד על התקשורת בין חברי הצוות, לכן הם מנצלים את ההמתנה להמראה לחלוקת תפקידים. אחד יהיה "סדרן פינוי", ותפקידו יהיה למנוע פקק של אלונקות ולשמור על פינוי שוטף ומהיר. השאר ירדו מהמסוק, לטפל בנפגעים.

"נפגע" מכונית התופת משתזפים ביתיים בשמש הקיצית. בשיגרה הם חניכים בקורס חובשי חי"ר, שלצורך התרגיל הפכו לפצועים ליום אחד. הם עוברים לטיפולם של המפנים, לאחר שכבר קיבלו טיפול ראשוני מהחובשים בשטח. הם 25 חיילים, שנראים בשלב הזה די מעוררי רחמים. מהבוקר הם שוכבים בתחתונים, מעופרים בעפר, כפותים לאלונקות וחבושים כל אחד בהתאם לפציעתו. על בטנו של כל נפגע רשומים בלורד שחור אופי הפציעה וסוג הטיפול שהוא קיבל. אותו מידע, בצירוף זהותו של החייל, רשום גם על פתקית הקשורה לזרועו. ליתר





הסירונה:

הסירונה קוטעת את דבריו של ד', וצוותי החילוץ והפינוי מוזנקים בזה אחר זה. האירוע: פינוע המוני כתוצאה מהתפוצצות שתי מכוניות תופת, האחת בצומת כביש חוצה שומרון והשנייה ליד בניין המימשל הצבאי ברמאללה

המופיע על פניו של אחד הלוחמים שלורועו מוחדר עירוי בתנאי שדה, הוא בהחלט לא מדומה.

מתחתיו ירושלים ופניו מועדות לבית החולים הדסה עין-כרם. המסוק גולש מטה, נושאי האלונקות פורצים החוצה ומסוק נוסף חג מעליו ומחפש מקום לנחיתה. מהצד זה נראה כמו סצינה של סרט מלחמה, שמצולמת בהילוך איטי וללא קול.

ה"פצועים" מונחתים בקצה מינחת המסוקים. שם גם מתרחשת סוף תחיית המתים: "קטועי הגפיים" קמים על רגליהם, "חסרי הנשימה" חוזרים לנשום וכולם מסירים מעליהם את התחבושות, בהק' לה גדולה. "הפכו אותנו לשפני ניסיון", אומר אחד מהם, "אבל טעמנו קצת ממה שהצד השני מרגיש. בכל מקרה, זה עדיף על ריצה בג'בלאות."

מסוק נוסף, שפינה את הנפגעים בכביש חוצה שומרון, מופיע ופורק את "פצועיו". אנחנו מצטרפים אליו. בדרך חזרה ליחידה הוא נוחת, ומחלקה של חי"רניקים, שנמצאים בתרגיל פלוגתי, צועדת פנימה ברעש גדול.

אנחה של מורת-רוח נפלטת מפיו של ק', קצין המיבצעים של היחידה, כשהוא מעיין בתחקיר הפינוע ההמוני. ביחידה לא כל-כך מרוצים מהתרגיל. אחת המטרות של תרגיל כזה היא לתרגל חבירה לכוחות הקרקע ולהגיע איתם לשפה משותפת. מבחינה זו, התרגיל מילא את יעודו. מבחינות אחרות הוא לא היה הצלחה גדולה. לפי התרחיש היה אמור הפיצוץ של אחת ממכוניות התופת לדרדר רכבים לתהום. על הלוחמים הוטל לחלץ את הניצולים בכבל, ולהעבירם לטיפול רפואי בתוך המסוק.

"בגלל הומאניטריות, יתר, ד' מגף פינוי לא נתן לנו להחזיר עירויים לפגעים", מתמרמר ב', אחד המחל' צים. "כך שלא תיגרלנו טיפול רפואי. בסוף יוצא שאנחנו טסים ארבע שעות כמו מטורפים, בלי לעשות שום דבר. או שנופיק לקחים, או שנדר מהתרגיל."

ע', לוחם ביחידה, קצת התעיף מהחילוץ. מסוק ללא מנוף, זה כל מה שהוא מייחל עבורו. באותו ערב הוא קיבל את מבוקשו, אבל בדרך קצת שונה. המסוק שבו טס לחילוץ נחת נחיתת-אונס במדבר יהודה, לאחר שהטייס הריח ריח של גומי שרוף והחליט לא לקחת סיכון. שני המחלצים בילו שעה ארוכה ורועגת עד שאותרה התקלה: וישרים שרופים. כנראה שאימצו אותם יותר מדי בחילוץ הימי. בסופר-שלידבר, שבו כוחותינו בשלום לבסיסם.

היחידה "סוגרת" את היום עם חילוץ נוספים, שנמשכים אל תוך הלילה. אחד מהם הוא חילוץ מכלי-שיט.

מתחתיו חולף במהירות חוף תל-אביב, ואנחנו מעל לים התיכון, חגים במעגלים מסביב לכלי-שיט של חיל-הים. חילוץ כזה הוא לא סיפור פשוט. במשך כל החילוץ, על כלי-השיט להיות בתנועה. אם הם יעצרו עלולה הרוח שיוצרים להבי המסוק להפוך אותם. תיאום רב נדרש בין המסוק לבין כלי-השיט, כדי להוריד את המחלץ בדיוק למטרה. גם הסיפון, העמוס במיני אנטנות, רגישות ודוקרניות – אימת כל מחלץ – לא מקל על המלאכה. המסוק מתייצב מעל לכלי השיט ומעלה בחכתו את המחלץ והמחלץ, שיוצאים הפעם די יבשים מההרפתקה.

התרגיל מסתיים רשמית. חלק מאנשי היחידה הולכים הביתה. אחרים נשארים בכוננות, למקרה של אועקת-אמת. למרות כל התרגילים, התסריטים והתרחישים – תמיד המציאות מפתיעה יותר.

ביטחון. הפציעות המדומות חמורות למדי, ביניהן גם מקרים של איברים קטועים והפסקת נשימה.

"בתרגיל לא קיימת ההיסטריה והבלאגן של מקרה אמת", אומר אחד המפנים. למרות שמדובר בתרגיל, ההתייחסות היא רצינית לחלוטין. המפנים עוברים מפצוע לפצוע, משלימים את הטיפול הראשוני, ולפי חומרת הפגיעה מחליטים על סדר הפינוי. ראש הצוות, גובר בקושי על רעש המסוק, מזעיק בעזרת מגאפון ארבעה אנשים שנרתמים בכל פעם אל האלונקות ונושאים אותן בריצה פנימה. ההעמסה מתנהלת בקצב רצחני ומקץ כמה דקות לא נשארת בחוץ שום אלונקה.

מספר צופים ומשקיפים, ביניהם מפקדים מאוגדת אי"ש, עוזבים את המקום והמסוק מתרומם.

האלונקות גודשות כל סנטימטר פנוי במסוק. הן מסודרות על הריצפה ולאורך הקירות, בקומות. החוב' שים משתחלים ביניהן בקושי. משהו בערבוביה, בער' מס של הפצועים, בהמולה, נותן הרגשה של משהו שהוא "מעבר לתרגיל", קרוב יותר למציאות. והכאב,

הרופא ואני השתלשלנו למטה לעומק של כ-20 מטר

14 חילוץ בוצעו ביחידה בחודשים אוגוסט-ספטמבר, מספר ששווה, אם לא עולה על ממוצע החילוץ בשנה.

פעמיים באותו חודש חילצו אנשי היחידה מאותו הרכס במכתש רמון. בפעם הראשונה, חולצה גופתה של נערה שהתאבדה בקפיצה ממצוק, שנמצא מתחת למצפה המבקרים במכתש. בפעם השנייה, היתה זו גופתו של נער שנפל מגובה של כ-120 מטר.

מיקום הגופה והתנאים בשטח לא איפשרו חילוץ מקובל בעזרת כבל. צוות המחלצים הגיע למקום בשעת חשיכה, והרוח העזה שנשבה באיזור לא איפשרה למסוק להתייצב, אלא קירבה אותו קירבה מסוכנת אל המצוק. למחלצים לא נותרה ברירה, אלא לגלוש בעזרת חבל במורד המצוק התלול ולהעלות למעלה את הגופה.

לת', אחד המחלצים, היה זה חילוץ אמת ראשון. "החילוץ היה בעייתי", הוא אומר, "בגלל החשיכה ובגלל שלא ידענו את המיקום המדויק של הגופה. לכל אורך הגלישה, החבל לא הספיק. כל כמה מטרים נעצרתי, חיכיתי עד שחבר הצוות שלי יאריך את החבל, ורק אז המשכתי. לאחר כשעה ורבע הגעתי אל הבחור. בדקתי אותו במהירות וגיליתי שאין לו דופק ונשימה. נשאתי אותו במורד המדרון, עד למקום שאליו המסוק יכול היה להגיע. השכבתי אותו על אלונקה וקיבעתי אותה בין הסלעים, כדי שהיא לא תיזדקק במדרון. הכנתי אותה להרמה בכבל, והיא נישאה לתוך המסוק."

חילוץ מורכב נוסף היה של שני חיילים מיחידת "שמשון", שנפלו בזמן תרגיל לתוך בור מים שלא סומן. כשאנשי היחידה הגיעו למקום, חולץ כבר חייל אחד עלידי חבריו ליחידה. את החייל השני אי-אפשר היה לחלץ באמצעים מקובלים.

"כשהגענו למקום, התברר לנו שהחייל היה בבור כבר כחצי שעה, והסיכויים שהוא נותר בחיים היו קלושים", מספר א', אחד המחלצים. "לפני שהגענו, שני חיילים ירדו לבד עם סולם וקשרו אותו אליו. החלטנו שאני יורד למטה יחד עם רופא שיבדוק אותו, הרופא יעלה בחזרה בסולם ואני אעלה עם החייל. עיגנו את החבלים לג'יפים שהיו במקום, והרופא ואני השתלשלנו למטה, לעומק של כ-20 מטר. החייל היה שקוע עד לצווארו במים, ומה שמנע ממנו לשקוע לגמרי לקרקעית, היה האפוד שלו. הרופא קבע את מותו וטיפס למעלה. נשאתי איתו לבד למטה, הלבשתי עליו רתמות שהבאתי איתי וחיברתי אותן לחבל."





"החוטפים ציוו עלי לטוס לביירות"



מגאזין סעודי, "הגבר" שמו, מקדיש כתבת-שער לשלוש עדויות, נדירות מסוגן, של טייסים ערבים, שמטוסייהם נחטפו במהלך שנות ה-80. הטייסים - מכווית, מצרים וסעודיה - היו באותן שנים קברניטים בחברות תעופה ערביות. ככל הידוע, זו הפעם הראשונה שטייסים ערבים משחזרים את טראומת החטיפה, מזווית הראייה שלהם. פעם ראשונה, מהצד השני

סמדר פרי

למעלה: המטוס הכווייתי החטוף חונה באלג'יר
משמאל: קפטן סובחי יוסוף, קברניט המטוס

החטיפה הארוכה ביותר

ב-5 באפריל 1988 השתלטו שמונה חוטפים שיעים, פעילי אירגון החיובאללה, על מטוס נוסעים של חברת התעופה הלאומית של כוויית, שהיה בדרכו מבנגקוק לכווית. החוטפים דרשו לשחרר 17 מחביריהם, שריצו עונשי-מאסר בבתי-הכלא של כוויית. הם איימו לפוצץ את המטוס, על נוסעיו, מעל ארמונו של שליט כוויית, השייח' ג'אבר אחמד אל-סבאח. 14 ימים ארכה פרשת חטיפת המטוס הכווייתי. שניים מנוסעי המטוס נרצחו בידי החוטפים. מרבית הנוסעים שוחררו במהלך אותם 14 ימים, ובמטוס נותרו בני ערובה "ייחודיים": כל הנוסע עים אורחי כוויית, וביניהם שלושה ממשפחת השליט, אל-סבאח. לאחר משא-ומתן סבך ומייגע, שוחררו בני הערובה עלידי החוטפים.

ארבעה עשר ימים נמשך הסייט של קפטין סובחי יוסוף, טייס בכיר בחברת התעופה הלאומית של כוויית. זאת היתה חטיפת המטוסים הממור שכת ביותר בתולדות הטרור האווירי במזרח התיכון. שניים מנוסעי המטוס נרצחו עלידי החוטפים. האחרים עברו ימים ולילות של אימה ופחד. זה היה בחמישה באפריל 1988, והקפטין, סובחי יוסוף, טייס ותיק ומנוסה, בעל שבע מדליות, מספר כאן לראשונה את סיפור החטיפה.

"היינו בדרך מבנגקוק לכווית במטוס ג'אבר-747. כשהגענו לתחום האווירי של מסקט (בירת עומאן), נכנסו לתא הטייס שלושה גברים. אחד מהם צעק לעברי: 'השתלטנו על המטוס. עליך לבצע את ההוראות, ולא, נפוצץ את המטוס.' בתחילה חשבתי שהוא מתבדח. חשבתי שמדובר בנוסע מסוים שהירבה לטוס איתנו, והחליט הפעם למתוח אותי. ידעתי שהוא על הטיסה, כי הוא ביקש שאזמין אותו לתא הטייס. ברגע הראשון אפילו לא טרחתי לסובב את ראשי. בטון שליו אמרתי לבעל הקול המאיים: 'נדמה לי שעוד לא הספקת להתעורר.'

"לא חלפו שניות, והבנתי שהמטוס נשלט עלידי טרוריסטים מזוינים באקדחים וברימונים. אחד משלושת החוטפים הורה לי להפנות את המטוס לכיוון השמש. מאוחר יותר הודיעו לי החוטפים שהם רוצים לטוס לאיראן. נחתנו בנמל התעופה של משהד. ארבי

עה ימים שהינו על הקרקע, ובמהלכם שוחררו 24 נשים ונוסע ירדני, חולה לב. בשלב השני שוחררו 22 נוסעים נוספים. במטוס נשארו רק הנוסעים מכוויית, שלושה מהם בני משפחת השליט, סבאח. החוטפים איימו לחסל אותם, אם לא יענה לדרישה לשחרר 17 עצורים מבתי הכלא של כוויית.

"בהוראת החוטפים, המראנו מאיראן לכיוון הים התיכון. החוטפים הודיעו לי שהם רוצים לנחות בנמל התעופה של ביירות. אולם שלטונות לבנון סירבו להתיר לנו לנחות. זו כבר היתה שעת ערב, וכדי לטרפד את הנחיתה, כבו האורות בנמל התעופה וסביבתו. כאשר החוטפים נואשו מהאפשרות להנחית את המטוס בלבנון, הם הודיעו לי לנחות בים. צעקתי להם שזאת התאבדות. הסברתי, שנחיתה בים פירושה ריסוק המטוס ומוות לכל הנוסעים.

"הדלק במטוס אול כמעט לחלוטין. ואז הודעתי לחוטפים, שאני מתכוון לנחות בביירות, ויהיה אשר יהיה. לא חלפו שניות, והחוטפים הודיעו לי לשנות את מסלול הטיסה לכיוון דמשק. זאת לאחר שממילא שלת כוויית קיבלה היתר מהסורים להנחית את המטוס בנמל התעופה הבינלאומי."

קפטין סובחי יוסוף ממשיך לגולל את מהלך השעות הגורליות באוויר. 14 ימים נמשך הסייט, והסתיים באלג'יר, לאחר חניית-ביניים בלארנקה. שניים מהנוסעים, הוא מספר, נרצחו במהלך הטיסה,



סירוב לבנוני:

החוטפים ציוו עלי להנחית את המטוס בנמל התעופה של ביירות, אך שלטונות לבנון סירבו להתיר לנו לנחות. זו כבר היתה שעת ערב, וכדי לטרפד את הנחיתה, כובו האורות בנמל התעופה וסביבתו

ואנחנו לא ידענו על כך, אלא רק לאחר השחרור בכווית.

סובחי לא מסוגל עד היום לשכוח את הפחד והסבל של הנוסעים. אחד מהם, הוא מעיד, גבר קשיש, רצה להיכנס לשירותים, אולם החוטפים אסרו עליו. הנוסע התנפל על החוטפים והתפתחה תיגרת ידיים שנסתיימה רק בהתערבותו של הקפטיין סובחי, שהצליח להסיט את אקדחו של החוטף, שהיה מכוון לראשו של הנוסע שהתעקש להיכנס לשירותים.

סובחי מתגורר כיום בלונדון, ממתין להחזרתו

לעבודה בחברת התעופה הלאומית של כוויית. בנו, עוזר טייס, ממתין אף הוא. רעייתו של סובחי מובטלת. בעבר היתה עיתונאית ביומון הכווייתי "אלאנבא", שנסגר בעקבות פלישת עיראק לכוויית. הרגע המשמח היחיד שהוא זוכר מפרשת החטיפה, הוא קבלת הפנים שנערכה לניצולי מטוס "אל-ג'אבריה". אלפי כווייתים התגודדו בשדה התעופה, ובראשם השליט, האמיר סבאח. "מתאו לנו כפיים כמו לגיבורים וחיבקו אותנו", הוא משחזר. "לעולם לא אשכח את הרגעים הללו."

בתמונה התחתונה:

קפטן עבד אל-עזיז ניקאדי,
קברניט מטוס הבואינג הסעודי

בתמונה העליונה:

קפטן ניקאדי בעת קבלת פרס
הוקרה בינלאומי בסיועו
לדור מנהלי חברת התעופה
הלאומית של סעודיה

הצלחתי לרמוז למגדל הפיקוח

בשעה אחת וחצי בצהריים, באחד מימי חודש מארס 1985, המריא מטוס בואינג-737 של חברת התעופה הלאומית הסעודית, ועליו יותר משמונים נוסעים, בטיסה שיגרתית משדה התעופה עבד אל-עזיז בגדה לריאד, כשיעוד הסופי הוא כווית.

דקות ספורות לאחר ההמראה הודיע הדייל הראשי לטייס, הקפטין עבד אל-עזיז ניקאדי, שאחד הנוסעים מבקש לראות אותו, והוא מאיים ברימוניד.

קפטין ניקאדי מספר: "לפי חוקי הטיס הבינלאומיים, חייבים להתייחס במלוא הרצינות לכל איום, כדי להבטיח את שלומם של הנוסעים. הבנתי שמרגע זה אני מפקד על מטוס חטוף. הטוריסט אף הבהיר לי, כי אם לא איענה לדרישתו לטוס לטהראן, הוא יפוצץ את המטוס.

"הודעתי למגדל הפיקוח, באמצעות סיגנלים מוכרים, שהמטוס שלי נחטף. אני מניח, שהם הבינו מהעובדה שאני לא נוחת בריאד, שמשוהו השתבש. פנינו לשדה התעופה דהראן בסעודיה כדי להצטייד בדלק, והמראנו שוב, כשמגמת פנינו לטהראן.

"הסכמנו מראש לפנות את כל הנוסעים בשדה התעופה של דהראן. תכננו לפנותם בלי שהחוטף ירגיש. החלטנו כך, לאחר שוידאנו שמדובר בחוטף יחיד ולא בקבוצת טרוריסטים. ואמנם, בדהראן הצליחנו לפנות את כל הנוסעים וגם את צוות האוויר. במטוס נותרו רק אני ועוזרי, שהיה טייס בשלב ההכשרה."

קפטין ניקאדי ביקש להרוויח זמן נוסף. הוא הודיע לחוטף שעליו להתפלל תפילת צהריים ותפילת ערב, אולם החוטף סירב להניח לו לעזוב את מושב הטייס. "לא היתה לי ברירה", הוא אומר, "והתפללתי על מושב הטייס. כשסיימתי להתפלל, גילה החוטף, שישב לימיני בתא הטייס, שכל הנוסעים הוצאו בחשאי מהמטוס. הוא התרעתו ופתח בשאגות זעם. לא עניתי לו. העמדתי פנים, שאני מתפלל באדיקות."

בעוד הקפטין ניקאדי מתפלל, התפרץ כוח קומנדו לתוך המטוס. "הכל התרחש במהירות מסחררת", מספר ניקאדי. "לא הספקתי לסובב את הראש לאחור, וראיתי את החוטף בהבעה מבוהלת, וברקע שמעתי קולות נפץ. איבדתי את ההכרה והתעוררתי רק בבית החולים. סיפרו לי שהחוטף הבין שהשתלטו על המטוס, וברגע שבו הפניתי את הראש, הוא פוצץ את הרימון. כתוצאה מכך חדרו רסיסים לעיני, לראשי ולחזה. החוטף נהרג במקום כתוצאה מהתפוצצות הרימון בסמוך לכיטו."

קפטין ניקאדי פונה מיד לבית חולים סמוך, ומארחר יותר הועבר בהליקופטר לבית חולים בריאד. הוא עבר סידרת טיפולים להחזרת הראייה לעיניו, אולם עד היום הוא אינו רואה בעינו השמאלית וראייתו בעין ימין קלושה מאוד.

קפטין ניקאדי קיבל תעודת הערכה על התפקיד שמילא בהצלת הנוסעים, ותעודה בינלאומית של גיבור לאומי, המוענקת למי שמציל חיי אדם. בעקבות הפציעה, נאלץ להפסיק לטוס וכיום הוא עובד בחברת התעופה הלאומית של סעודיה במחלקת הרווחה.

"מילאתי את ההנחיות הקובעות שיש להישמע להוראות החוטף", הוא אומר, "ויחד עם זאת, דאגתי

הוראות בטיחות:

המוזן המוגש לטייסים הסעודים עובר טעימה מוקדמת, מחשש שמישהו ינסה להרעילו. כמרבך, לא מאפשרים לאחים טייסים לטוס באותה טיסה, מחשש שיתפתחו ביניהם ויכוחים בענייני המשפחה, ותתעורר סכנה לביטחון הנוסעים

ליידע את מי שצריך ליידע, והייתי שותף למיבצע חילוף הנוסעים. הצלחתי לתקשר עם מגדל הפיקוח ברמוס, בלי שהחוטף יידע על ההשתלטות המתוכננת. דאגתי שלא לעשות לו פרובוקציות, כדי שלא יתעוררו אצלו חשדות והוא יפעל כמשוגע."

קפטין ניקאדי מספר בראיון על הנחיות בטיחות מיוחדות לטייסים בסעודיה: המוזן המוגש לטייסים עובר טעימה מוקדמת, מחשש שמישהו ינסה להרעילו. ואיסור נוסף: לא מאפשרים לאחים טייסים לטוס באותה טיסה, מחשש שבמהלך הטיסה יתפתחו ביניהם ויכוחים בענייני המשפחה, ותתעורר סכנה לביטחון הנוסעים.

צוות המטוס הצליח למלט את הנוסעים

במהלך חודש מארס 1985 נחטף מטוס נוסעים של חברת התעופה הלאומית של סעודיה, שהיה בדרכו מסעודיה לכווית.

החוטף השתלט על המטוס באמצעות רימוניד ודרש מהקברניט להנחית את המטוס באיראן. בחניית ביניים שנערכה בדהראן לצרכי תידלוק, הצליח צוות המטוס להבריח את הנוסעים ואת מרבית אנשי הצוות מחוץ למטוס. בבואינג נותרו רק הקברניט ועוזרו.

כוח קומנדו סעודי השתלט על המטוס והרג את החוטף. במהלך ההשתלטות, פוצץ החוטף את רימוניד ופצע את הטייס. רסיסים חדרו לעיניו של הקברניט והוא איבד את ראייתו.



קפטין האני גלאל,
קברניט מטוס הבואינג המצרי

בכל רבע שעה נרצח נוסע נוסף

א

לף שעות טיסה, פרס איגוד הטייסים הבינלאומי, תעודת הצטיינות מהדר ג' הגבוהה ביותר על השירות הצבאי ומעורבות בחטיפת המטוס המפורסמת ביותר – כל העובדות הללו מתקשרות לשמו של האני גלאל, טייס בחברת התעופה הלאומית של מצרים, שמטוסו, בואינג-737, נחטף בעיצומה של טיסה שיגרתית מאתונה לקהיר בלילה של ה-23 בנובמבר 1985. 61 מנוסעי המטוס נהרגו בעת הפריצה למטוס שהונחת במאלטה. "הזהירו אותנו מניסיונות חטיפה", אומר קפטין גלאל. "ידענו שאירוגני הטרור משכילים בכל פעם מחדש את שיטות החטיפה. עברנו סידרת אימונים, נערכנו לקראת אפשרות של חטיפה, וכשזה קרה – מצאתי את עצמי מתמודד עם הזוועה במשך 32 שעות של פחד מוות.

"בראשית שנות השמונים היתה הערכה, שמטוסים של חברת התעופה של מצרים ייחשפו לפעולות טרור. לפיכך, נהגו כל הטייסים לעקוב אחר פרשות של חטיפות מטוסים, כדי ללמוד את הלקחים ולהתכונן לאפשרות, שייאלצו להתנסות באירוע דומה. "באותם ימים קיבלו טייסים רבים אצלנו אזהרות מוקדמות על פעולות מתוכננות לחטיפת מטוסים. העובדה המעצבנת והמכעיסה התמקדה בדיווח שממנו למדנו, כי 'מחיר' חטיפת מטוס אצל אירוגני הטרור הגיע לשמונה מיליון דולאר. גם הסבירו לנו כי אירוגני הטרור משתכללים ומפתחים את שיטות החטיפה מביצע למיבצע.

"היו נוהלים שהיה עלינו לבצע. לימדו אותנו מראש, שתפקידו של הטייס אינו להילחם בטרור. הדגישו באוזנינו, שאם הטייס יחליט להיאבק בחוטף פים, הוא עלול להפוך לקורבן, ובעקבותיו יבואו כל נוסעי המטוס. הטייס, הדגישו באוזנינו, צריך לטוס. הלחימה בטרור היא עניינם של אחרים. "עוד הסבירו לנו, שאסור לנו לעשות פרובוקציות לחוטפים. להיפך, מוטלת עלינו החובה לשמור על צינור ההידברות עם החוטפים ולרכוש את אמונם. איש לא יוכל לערוב לתגובת החוטפים במקרה שיגלו שרימו אותם. יחד עם זאת, לימדו אותנו שטייס שמטוסו נחטף, צריך לשאוף להנחתתו בשדה התעופה הקרוב ביותר.

"החטיפה 'שלי' לא התבצעה בשיטות המסורתיות. לא היתה הפרה של נוהלי הביטחון. היה קשר מסוים בין החוטפים לעובדי נמל התעופה באתונה. חשוב לציין, כי באותם ימים נמל התעופה של אתונה היה ידוע כלא-אמין בהיבט של הנוהלים הביטחוניים. "שעה קלה לפני העלייה למטוס הייתי ב'דייט' פרי' והצלחתי לעקוב אחרי נוהלי הביטחון והבדיקות שעברו הנוסעים שלי. עקבתי, והייתי מרוצה. מאוחר יותר התברר, שהנשק הוברח למטוס על-ידי פועלי נמל התעופה בתוך שקיות של ה'דייט' פרי' היווני. "בתשע בערב, בעיצומה של הטיסה מאתונה לקהיר, מעל מיקנוס, בתחומי המרחב האווירי של יוון, הופתעתי מחבטות על דלת תא הטייס. זה היה ראש חוליית החוטפים. הוא חבט על הדלת ברגלו, שבר את מנוע הדלת, והודיע לי: המטוס שלך חטוף.

"ברגע הראשון הייתי בטוח שמדובר במתיחה זולה, או לכל היותר באיום חסר-משמעות. הטרוריסט לא נראה לי רציני. הוא נראה כחוש וחסר ביטחון. שאלתי אותו בטון שקט: במה אתה מתכוון לחטוף את המטוס, אדוני?

"לא זזתי ממושב הטייס. גם לא נתתי לחוטף את התחושה שאני נבהל ממנו. הוא הוציא רימוניד, שלף



את ניצרתו, ונופף בו מול פני בזה, הוא הודיע לי, אני חוטף את המטוס שלך.

"אמרתי לו: תירגע. אעשה כל מה שאתה רוצה. אולם עליך להחזיק היטב את הרימון. דע לך, אמרתי לטרוריסט, שרימון שהניצרה שלו משוחררת, עלול להתפוצץ אם לא דואגים ללחוץ היטב על הניצרה. "זאת היתה ראשיתו של סיוט שנמשך 22 שעות. כעבור שניות התחלתי להתמקח עם החוטף על יעד הטיסה שלנו. התברר לי, שחבורת הטרוריסטים הספיקה להשתלט על המטוס, ואז החלטתי לטוס נמל-תעופה, שלממונים עליו יש ניסיון בלחימה

במטוס החטוף היו שתי ישראליות

בליל ה-23 בנובמבר 1985 נחטף מטוס של חברת התעופה הלאומית המצרית, שהיה בדרכו מאתונה לקהיר. החוטפים, אנשי אירגון "אבו נידאל", פעלו בהשראה לובית ודרשו להנחית את המטוס בלוב או בתוניסיה.

בחניית-ביניים, לצרכי תידלוק, במאלטה, החל משאומתן בין החוטפים ומספר גורמים שניסו לתווך בפרשה. תוך כדי המשאומתן, רצחו החוטפים חלק מהנוסעים. לאחר 32 שעות, פרץ כוח קומנדו מצרי למטוס החטוף. 61 מהנוסעים ששהו במטוס החטוף נהרגו, מרביתם במהלך ניסיון ההשתלטות. בין ההרוגים היתה ניצן מנדל-סון ז"ל, ישראלית חברת קיבוץ חולתה. ישדא-לית נוספת שהיתה במטוס, תמר ארצי, חברת קיבוץ רביבים, נפצעה.

בטרור.

"העפתי מבט לעבר טייס-המשנה, עיממואד מוניב, והוא הבין מייד מה שאני רוצה. הוא לחץ על מכשיר-הקשר, להודיע לתחנת-הקרקע שהמטוס נחטף. אחרי ויכוח קצר עם החוטף הוא הסכים שנחת במאלטה לתידלוק.

"ואז נתקלתי בבעיה הטכנית הראשונה: טסנו למאלטה בגובה שיכול היה לגרום להתנגשות אוויר-רית, מאחר שלכל מטוס יש מסלול טיסה מוגדר, וההבדל בגבהים, בין מטוס למטוס, היוו אלף רגל לפחות.

"כדי לשנות גובה, צריך לקבל רשות ממגדל-הפיקוח. התחלתי לשוחח עם המגדל של אתונה, ואז הבנתי שהחוטף אינו שולט באנגלית. ניצלתי את הדרישה שלי עם מגדל-הפיקוח באתונה כדי לשרבב מלים על מצבי. באמצע הדיאלוג ניסה אחד מאנשי הביטחון במטוס להרוג את אחד החוטפים. החוטף ירה לעברו 18 כדורים, 16 מהם חדרו לגוף המטוס ושניים פגעו באיש הביטחון והוא מת במקום.

"הכדורים שפגעו בגוף המטוס שינו את לחץ האוויר הפנימי וגרמו לשינוי בגובה הטיסה. לא נותרה לי ברירה. היה עלי לנחות בשדה-התעופה הקרוב ביותר, והבחירה נפלה על מאלטה. אולם בשדה-התעופה של מאלטה סירבו להתיר את נחיתתנו. זאת לא תגובה חריגה. מרבית שדות-התעופה בעולם מסרבים לאשר נחיתת מטוסים חטופים.

"נמל-התעופה של מאלטה לא הסתפק בתשובה שלילית. הם הודיעו לנו שהנמל סגור. כאשר התקר-נו, כיבו את כל האורות. אולם הפועלים כיבו את האורות בהדרגה, והמקום האחרון שבו כובו האורות היה מסלול הנחיתה. וכך יכולתי לבצע בהדרגה נחיתה בטוחה.

"כאשר הגיע המטוס לגובה נמוך, 30 מטר מעל הקרקע, נדלקו האורות מחדש, והצלחתי להנחית את המטוס בשלום. אחרי הנחיתה נערכתי להכנת המטוס לספיגת פגיעה מינימאלית. חששתי מפיצוץ המטוס. כמרכך, דאגתי שהמטוס לא יוכל להמריא אלא אחרי פעולות תחזוקה ממושכות שיאפשרו את חילוץ הנוסעים. הפעלתי את הבלמים במלוא הכוח, כדי שגלגלי המטוס יתפוצצו. רוקנתי את בלוני החמצן והדלק, כיוון שידעתי שבלוני החמצן מסכנים את המטוס. במקום לסגור את צינורות החמצן, פתחתי אותם, כדי למנוע סכנת פיצוץ. ואז נדלקו כל האורות במטוס, מערכת הקירור הופעלה אוטומטית וגרמה לעלייה בצריכת הדלק.

"לאחר הנחיתה, התחיל משאומתן בין החוטף לבין הגורמים שמחוץ למטוס. החוטפים מיהרו להבי-היר שהם רציניים בביצוע איומיהם. לאחר שהמשאומתן הגיע למבוי סתום, הם התחילו לחסל את הנוסעים. בכל 15 דקות רצחו נוסע אחד עד למילוי דרישתם להכין את המטוס להמראה ממאלטה.

"ניסיתי להיות רגוע יותר מהחוטפים והנוסעים שלי. הבהרתי לגורמים שמחוץ למטוס, שצריך להודיע עם מיבצע הפריצה למטוס. הייתי משוכנע שלא ניתן להמריא בשלום. ואז בוצעה הפריצה, שבמהלכה נהרגו 61 מנוסעי המטוס: 54 מהם נהרגו מהפיצוץ ושבעה נהרגו מכדורי הטרוריסטים. בסך-הכל היו במטוס 97 נוסעים.

על חלקו בפרשה קיבל קפטין האני גלאל את הפרס הבינלאומי של אירגון הטייסים לשנת 1986. קפטין גלאל ממשיך לעבוד עד היום כטייס בחברת התעופה הלאומית של מצרים. 45 ימים אחרי החטף פה חזר לטוס במסלול שבו אירעה החטיפה. "זה היה מיבחן עצבים לא קל", הוא אומר.

ישי קצירי: היה
ונשאר חבר קיבוץ
חצור. מדריך במילואים
בבית הספר לטיסה

זה היה ביום הראשון למלחמת יום הכיפורים. מתי קרפ וישי קצירי, שני טייסי
סקייהוק, ממריאים לאיזור התעלה. המשימה מעורפלת: טוסו לתעלה ותתקפו כל
מה שאתם רואים. אין פרטים נוספים, אין מודיעין. קצירי נפגע מטיל כתף,
נטש והסתתר במשך יום וחצי באיזור הביצות. ניסיונות החילוץ נכשלו והוא נפל
בשבי. קרפ נפגע מנ"מ, נטש והצליח להגיע לכוחות צה"ל בסיוע

ליאורה שוסטר צילומים: רובי קסטרו

"התעלה עלתה לשמיים"

וקפצתי החוצה.
"כבר באוויר ראיתי, שמשוה לא בסדר ברגל. בכסא
המפלט של הסקייהוק לא היו רצועות, שהחזיקו את
הרגלים, כמו שהיו במיראז' ובפאנטום. היו אז כמה
מקרים של טייסים, שנשטו סקייהוקים במהירויות
גבוהות, וקרעו את הרצועות של הברכיים. זה בדיוק
מה שקרה לי. במהירות הגבוהה של הנטישה, ממכת
הרוח החזקה, פשוט התנפנפו לי הידיים והרגליים.
כתוצאה מכך, כך ימין נפרקה, ויד ימין נשברה.
"הייתי כשתיים-שלוש שניות על המצנח, והגעתי
לקרקע. נסחפתי כמה עשרות מטרים עם המצנח עד
שהצלחתי להשתחרר ממנו. מייד ויהיתי את המקום
שנחתתי בו: איזור המליחות של קנטרה, כשניים-
שלושה ק"מ מתעלת-סואץ, על 'ציר הפלסטיק',
שנמשך מבלוזה לכיוון התעלה. אלו ביצות מלח,
מכוסות בקרום קשה מאוד, אבל דק, שמתחתיו יש
בוץ ומלח.

"אחרי שהצלחתי להשתחרר מהמצנח, ראיתי פת'
אום שני חבר'ה רצים לכיוון שלי. הם היו חיילים שלנו.
שני שרינואים, שעלו על מארב של סאגרים, נפגעו
ונטשו את הטנק שלהם. הטנק שלהם נפגע בסביבות
100-150 מטר מהמקום שבו נטשתי. הם ראו אותי
נוטש, ומייד הגיעו אלי. הם היו פצועים קל, וקצת
הלומים ממה שעבר עליהם. התארגנו במקום ועשינו
היכרות בינינו. לקצין קראו רן לוי. הוא נהרג בהמשך
המלחמה. לסמל קראו מוטי טפר. שתינו קצת מים
מהציוד שלי, והסברתי להם איפה הם נמצאים. הרגש'
תי כאבים מאוד חזקים ברגל, אבל אי אפשר היה
לעשות כלום. היתה לי זריקה של מורפיום, אבל הנוקר
של המחט נפל בשלב מסוים, לכן אי אפשר היה
להשתמש בה.

בגדה המערבית של התעלה. אין מודיעין. ההוראה
לאקונית: טוסו לתעלה, תמשכו מעליה, ומה שאתם
רואים - תתקפו.
המבנה של קצירי ממריא ב־16:30. המבנה של קרפ,
כחצי שעה אחריו.

יום וחצי בתוך הביצות

"המראנו לכיוון התעלה", מספר קצירי, "וטסנו
מערבה מול שמש נמוכה. הראות היתה גרועה מאוד.
כשהגענו לאיזור ימת ברדאויל, חיכינו שם במעגלי
המתנה זמן די ממושך, עד שיכניסו אותנו לתקיפה.
לא היה לנו נ"צ מדויק. לבסוף, נכנסנו לתקיפה על מה
שנראה ככוחות חצייה. למעשה, כבר היה חצי-חושך,
והרבה לא ראו על הקרקע. ראינו כביש, שמוביל
לכיוון התעלה, וכתמים, שהיו אמורים להיות טנקים
או כלירכב, ואת אלה הפצענו. כבר במשיכה, כל
התעלה עלתה לשמיים. היה מסך של נ"מ, והכל נראה
כאילו שהוא רץ אליך. לא היה זמן לפחד. פשוט
התעלמנו מזה, והתרכזנו בתקיפה עצמה.

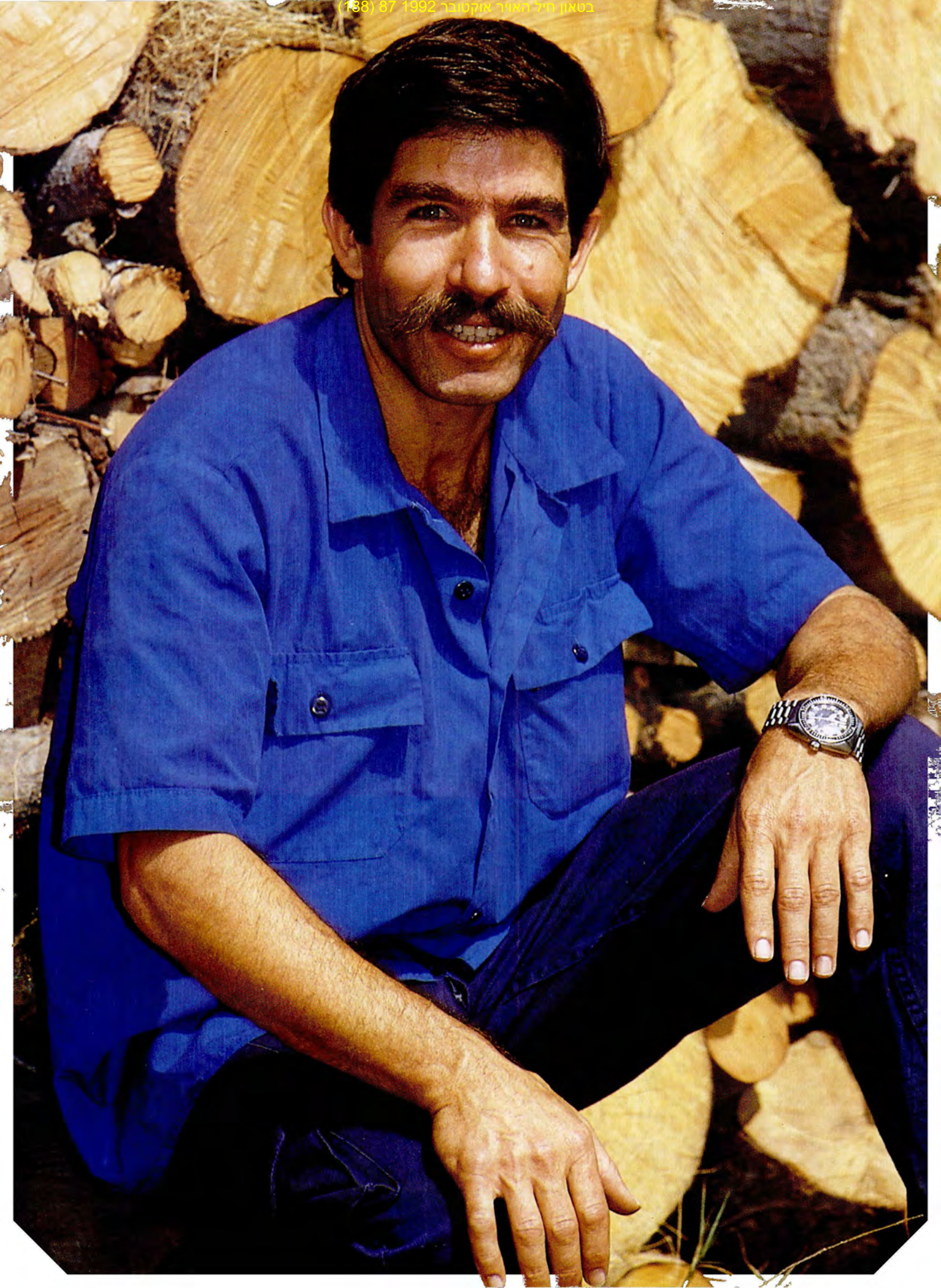
"אחרי השלכת החימוש, התחלנו לרדת לגובה נמוך
בכוונה לחזור מזרחה בטיסה נמוכה. תוך כדי הנמכה,
הרגשתי פתאום דפיקה חזקה במטוס. הבנתי שנפגע'
תי. כל המטוס התחיל לרעד ואיבד לגמרי את ההיגוי.
הסתבר, שפגע בי טיל כתף, ששיגר חילי קומנדו
מצרים, שכבר היו בצד המזרחי של התעלה. כל
המערכת ההידראולית, מערכת ההיגוי של המטוס,
הלכה. כבר הייתי מאוד נמוך. המטוס עשה גלגול, ואז
החלטתי שאני נוטש. לא היתה לי ברירה אחרת.
ראיתי את הקרקע מתקרבת במהירות, לא היתה לי
שליטה במטוס, הבנתי שאין לי יותר מה לעשות,

ה־6 באוקטובר 1973. יום שבת. מתי קרפ, מילואי
מניק צעיר וסטודנט טרי בטכניון, וישי קצירי, קיבר
צניק מחצור, שניהם טייסי סקייהוק, מקבלים התראה
דחופה: בואו לטייסת מייד. כשהם מגיעים, הם
מוצאים שם את כל שאר אנשי המילואים של
הטייסת. אומרים להם, שעומדת לפרוץ מלחמה.

בטייסת נכנסים להכנות אינטנסיביות. מהמטה
מגיעות הודעות סותרות: בהתחלה, פ"מים לתקיפת
שדות-תעופה בסוריה, אחר-כך להגנה אווירית על
הבסיס. מתחילים כבר לעבוד על הפ"מים, ואז מגיעה
הוראה לעצור הכל ולהמתין. מסיבות מדיניות, מודי'
עים לטייסת, מחכים שהצד השני יתחיל לתקוף ורק
אז אנחנו ניכנס לפעולה. מתי קרפ זוכר, שצבי הורוביץ'
ו"ל, שהיה אז טייס בטייסת, אמר לו: "תראה איך
התחלפנו עם הערבים. ב־67' הם ישבו וחיכו וחספו
מאיתנו. עכשיו אנחנו יושבים ומחכים להם."

ובאמת, יושבים ומחכים. בצהריים מתחילות להגיע
הודעות מבולבלות על תקיפה סורית ברמת-הגולן
וצליחת תעלת-סואץ על-ידי המצרים. איש אינו יודע
את סדר הגודל של הפלישה או את מיקומה המדויק.
המודיעין אפסי. שום דבר שמזכיר לטייסים הצעירים
את הגיחות המיבצעיות שלהם בהתשה. הפעם,
הסיטואציה שונה לחלוטין.

המטוסים הראשונים מחומשים לתקיפת שדות'
התעופה בסוריה. בסביבות ארבע אחרי-צהריים
מתחילה פאניקה באיזור התעלה. המצרים התחילו
לצלוח את התעלה, ולמעשה אין מי שיעצור אותם,
חוץ מחיל-האוויר. מחליפים משימה ברגע האחרון.
המשימה עכשיו היא להפציץ כוחות מצריים בזמן
חציית התעלה, או בהתארגנות של לפני הצליחה,



מתי קרפ: כיום,
סמוך ל"ב"אלביט".
הפסיק לטוס
לפני מספר שנים

לא עזר. דבר ראשון הם ירו לכיוון שלי. צעקתי להם שלא יירו, שאני פצוע. הם צעקו לי להרים ידיים. הרמתי יד אחת. השנייה היתה שבורה ומקובעת. אחד מהם נשאר לשמור עלי עם הקלצ'ניקוב והשני רץ והזעיק את כל החברה שלו. כשהם הגיעו, ניגש אלי קצין מצרי, אמר לי שהוא המפקד, שאין לי מה לדאוג ושהיה בסדר. הם הביאו אותי לכוח שלהם שחנה על הדרך. התנהגו אלי יפה מאוד בהתחלה. נתנו לי תה וביסקוויטים. ואז הגיע סמל מודיעין מצרי, שהתחיל לשאול כל מיני שאלות, באיזה מטוס טסת, באיזו משימה. עשיתי הצגה שאני בהלם ולא יודע מה רוצים ממני. בסוף הושיבו אותי על סירת-הצלה מנופחת, וארבעה חיילים מצרים סחבו אותי משם.

"בינתיים, הגיע לשטח כוח של סירת מטכ"ל לחלץ אותי, אבל אני כבר לא הייתי שם. היו שם כבר הרבה מאוד כוחות מצריים. היתה היתקלות קשה, ובמהלכה נהרג חייל אחד מהסירות. בחיפוי של טנקים הם הצליחו לצאת משם. אחר-כך ניסו להכנס שוב עם כוח משורייני, וכמובן שכבר לא מצאו אותי שם.

"אותי לקחו באותו זמן לתעלה, העבירו אותי בסירת-גומי, ומשם באמבולנס לכיוון קנטרה. בקנטרה, בבית-חולים שדה, גיבסו לי את הרגל ואת היד, ומשם העבירו אותי לבית-חולים בקאהיר.

"לא פחדתי מהשבי, כמו שפחדתי מהרגע של התפיסה. זה רגע מאוד קריטי. אתה לא יודע מה יכול לקרות. אם אתה נתפס על-ידי כוח מסודר, זה דבר אחד, אבל כבר שמענו סיפורים על כאלה שנטשו בדלתה של הנילוס, התנפלו עליהם הכפריים ופשטו גמורו אותם על המקום. השלב של התפיסה הוא מסוכן. ברגע שיש לך יחידה סדירה, והשלב הזה עבר חלק – סכנת-חיים לא עומדת להיות. מובן שידעתי, שזה לא הולך להיות נעים. אבל הייתי מוכן."

קצירי היה בכלא המצרי עבאסה חודש וחצי, בחברת עוד כמה שבויים ישראלים, חלקם מהטייסת שלו. אחרי החזרה ארצה, ב-16.11.1973, התחיל בסידרה של טיפולים וניתוחים בתל-השומר. הסתבר, שמצב הברך דרש ניתוח מידי, שלא בוצע על-ידי הצוות הרפואי המצרי. הנוק היה חמור. נדרשו זמן ועבודה קשה, כדי שקצירי יוכל לחזור ללכת, הליכה המלווה עד היום בצליעה קלה.

אחר-כך התחילה המלחמה עם ירפ"א על החזרה לטיסה. הרופאים הזהירו מפני נטישה נוספת שתגמור את הרגל סופית. קצירי התעקש. הוא חזר להדריך בבית-הספר לטיסה, וכיום הוא חבר קיבוץ חצור ומדריך במילואים בבית-הספר לטיסה.

חמש שעות עד לכוחותינו

"המראנו רביעייה לקראת חמש אחרי-הצהריים, מספר מתי קרפ. "אני הייתי המוביל של הזוג העורפי. טסנו בגובה נמוך. המטרה שלנו היו כוחות בצד המערבי של התעלה, שהתכוונו לצליחה, צפונית לאגם המר הגדול. היה שם ריכוז אדיר של כוחות. כשהגענו למטרה והזוג הקדמי משך לקראת היעף, ראיתי פתאום מולי מסך של אש. אני זוכר, שאמרתי לעצמי, שאי אפשר לעבור מסך כזה. אבל אז הגיע תורי למשוך, וכבר לא היה לי זמן לפחד, כי הייתי צריך להטיס, להסתכל סביב ולחפש את המטרה. הייתי מרוכז לגמרי במשימה. אחרי שמשכתי, בחרתי מטרה, וכנסתי אליה, שיחורתי את החימוש, יצאתי, ואז התחלתי לשבור לכל הכיוונים כדי להתחמק מהג"מ שנורה לעברי. בשלב מסוים התחלתי לחפש



א חרי הנטישה

דווח לכוחותינו, שאני נמצא בשטח. עד אז איש לא ידע אם נהרגתי או שנלקחתי בשבי. מסוק האנפה שנשלח לחלץ אותי, נתקל באש, נפגע ונאלץ לסגת

באש, נפגע ונאלץ לסגת. אני אפילו לא ראיתי אותו. אחרי-הצהריים התארגן צוות של סירת מטכ"ל ויצא לחלץ אותי.

"בינתיים, אני כבר הייתי יממה וחצי בביצות. מיום שבת אחרי-הצהריים. לקראת יום שני בבוקר, כבר הייתי בערך 14-15 שעות בלי מים. כבר הייתי חצי מיובש. היה לי אקדח וזיקוקים. באותו שלב עוד לא שקלתי להשתמש בו. חיכיתי בסבלנות. לא חשבתי עדיין, שאני באפיסת כוחות, או הולך לאבד את ההכרה. בכל מקרה, כבר התחלתי להכין את עצמי לאפשרות של שבי.

"ביום שני בשעה תשע בבוקר, ראיתי שני מצרים מתקרבים לכיוון שלי. כשהבחנתי בהם, הם היו כבר די קרובים אלי, 30 מטר בערך. לא היתה אפשרות להסתתר יותר. היה ברור, שהם עולים עלי. לפני שהם זיהו אותי, התחלתי לנפנף להם, כדי שלא יירו בי. זה

"ניסיתי לדווח עם מכשיר-הקשר על מיקומי. שמעו תי קולות, אבל לא הצלחתי ליצור קשר עם המטוסים שלנו. מסתבר, שכאשר נגררתי על האדמה עם המצנח, האנטנה של מכשיר-הקשר נשברה, והוא יצא מכלל פעולה.

"צפונית לנו, על הדרך, חנה כוח מצרי. היינו חייבים להסתתר עד הלילה, כדי לא להיתפס. איזור הביצות הוא מאוד שטוח, אז התחבאנו מתחת למצנח שלי. למזלנו, החושך ירד די מהר והסתיר אותנו. אחרי שירד הלילה, התחלנו לחשוב מה לעשות. בהתחלה חשבנו, שהם ינסו לסחוב אותי בצורה כלשהי, עד שנגיע לבלחה. זה היה משהו כמו שעה הליכה. הניסיון הזה לא כל כך הלך. הם לא יכלו לסחוב אותי בשניים, כי אי-אפשר היה לסחוב אותי ברגליים. אחד מהם ניסה לקחת אותי על הגב בסחיבת פצוע, ומכובד המשקל קרם הביצה, שהוא מאוד דק, פשוט נשבר והוא שקע, יחד איתי, עד הברכיים. לא יכולנו להתקדם.

"נאלצנו לחשוב על פיתרון אחר. החלטנו, שאחד השריזונים, הקצין, ייצא לבלחה להזעיק חילוץ, ואני והסמל נשאר במקום ונחכה לחילוץ. הוא יצא באותו לילה.

"חיכינו כל אותו לילה, וכל היום שלמחרת. הסתתרו מתחת למצנח, אכלנו סוכריות מערכת המילוט שלי ושתינו את מעט המים שנותרו. שוחחנו, כל אחד סיפר על עצמו, וככה העברנו את הזמן. כל הזמן ראינו את מטוסינו תוקפים וטילים משוגרים אליהם. היה חם נורא, והיו המון יתושים בלילה והמון זבובים ביום. הכאבים ברגל היו אימים. באיזשהו שלב שני חיילים מצרים שעברו שם כמעט גילו אותנו. הם ירדו מהכביש והתקדמו לכיוון שלנו, לא הבחינו בנו, וחזרו לכביש. מאוחר יותר סיפרו לי, ששלחו באותו יום הליקופטר שניסה להגיע אלינו. אני לא ראיתי אותו.

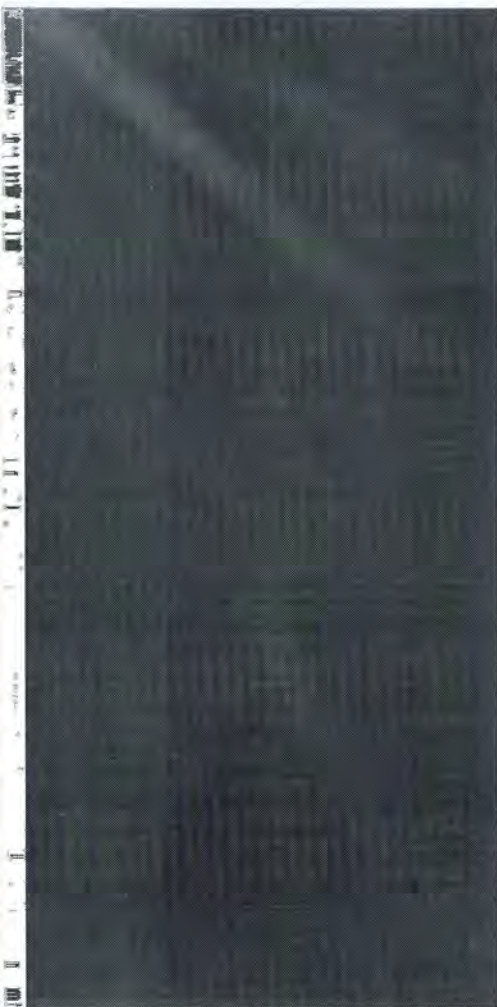
"חיכינו לקצין כל יום ראשון עד הערב. היינו אופטימיים. קיוונו, שהוא יגיע תוך שתיים-שלוש, ובעקבותיו החילוץ. לא חשבנו שקרה לו משהו. זה היה קצין שריון, שהיה לפני זה בסירת חי"ר. המצב היה די ברור: צפונית לנו, על הדרך – המצרים, ומכל שאר הכיוונים – מדבר. מה שהיה צריך לעשות זה לסגת קילומטר אחד דרומה, ופשט לעקוף את הכוח שלהם ממזרח. בדיעבד, זה מה שהוא לא עשה. הוא חזר לטנק שלו כדי לבדוק מה קורה שם ואם נשאר שם מישו, הסתובב בשטח והגיע לכוחותינו רק ביום שני בבוקר.

"ביום ראשון בערב החלטנו שאין טעם שנמשיך לשבת שם. מים כבר כמעט שלא היו לנו. החלטנו, שגם הבחור השני ייצא לבלחה, ואני, שלא יכולתי ללכת וגם לסחוב אותי הוא לא היה יכול, אשאר במקום. אמרתי לו, שאני אסתדר, שאחכה בשקט ולא אברח לשום מקום, והוא שיילך להביא חילוץ.

"הוא יצא בערב, הלך דרומה, פנה מזרחה, וכך עקף את הכוח המצרי שחנה על הכביש. כשהגיע לאיזור כוחותינו, חיכה לאור היום בשביל לא להכנס לשם במשך הלילה. זה היה מסוכן מדי. במלחמה, כידוע, פותחים באש על כל עצם לא מזוהה. כך קרה, שביום שני בבוקר הגיע הסמל לכוחותינו, ופגש שם את הקצין, שהגיע שעה-שעתיים לפניו. עד היום אין לי מושג מה הוא עשה בשטח יממה שלימה.

"דווח לכוחותינו, שאני נמצא בשטח, דבר שלא היה ברור עד אז לאף אחד. ראו שאני לא חוזר מהגיחה, אבל לא ידעו מה קרה – אם נהרגתי, נפצעתי או שנלקחתי בשבי. רק לקראת אחרי-הצהריים הוחלט להוציא חילוץ. חיכו עד שיגיעו כוחות מתאימים. בינתיים ניסו לשלוח מסוק אנפה לחילוץ. הוא נתקל





לשים לב, והבנתי שיש לי בעיה. מבחינתי, המצב נראה די נואש: אני בצד המערבי של התעלה, בלי קשר, ופצוץ. לא ראיתי בדיוק פיתרון למצב הזה.

"חשבתי מה לעשות. הגעתי למסקנה, שדרומה ממני יש הרים. אם אברח לשם עכשיו, בחושך, אוכל למצוא שם מקום מסתור לשעות היום, ואז יהיה לי זמן לחשוב איך אני חוצה את התעלה לצד השני. התחלתי ללכת. קודם כל מערבה, בשביל להתרחק מקו החזית, מהתעלה. הכוונה היתה לפנות יותר מאוחר דרומה. בגלל הברכיים, הלכתי עם רגליים ישרות, כמו שני כלונסאות. הכאבים היו עזים. במיוחד בגלל ההליכה על החול, שהוא טובעני ומקשה את ההתקדמות. אבל המשכתי ללכת. לא היתה לי ברירה אחרת.

"בשלב מסוים התחלתי לשים לב, שהמלחמה – היירות, ההתפוצצויות, פגזי התאורה – היא בעצם מולי. משהו כאן היה לא הגיוני. הרי אני צועד מערבה, אני אמור להתרחק מהחזית. ואז הבנתי שאני בכלל בצד המזרחי של התעלה וצועד לעברה, ולא, כמו שחשבתי עד אז, מתרחק ממנה. נורא רווח לי. פתאום זה פתר לי את הבעיה של חציית התעלה. מייד הסתובבתי והתחלתי לברוח לכיוון דרום-מזרח.

"הלכתי עד שהחלטתי שהתרחקתי מספיק, ואז עצרתי כדי להוריד סוף-סוף את כל מה שעוד היה עלי – חגורה וג'י סוט. היה לי נורא חם. זה אולי נראה פשוט – אבל במצב שאני הייתי, בלי אפשרות לכופף את הברכיים, זה היה תהליך מסובך ומלווה ביסורים קשים. לאחר מאמצים רבים, הצלחתי לקחת אתי את שתי שקיות המים שהיו בחגורת ההצללה, שמתו בסרבל והמשכתי בדרכי מזרחה.

"פחדתי כל הזמן מאיי-הוודאות. ידעתי, שהמצרים צלחו, אבל לא ידעתי את קצב התקדמותם, וחששתי שהם מתקדמים מהר ממני וכבר הספיקו להשיג אותי. בשלב הזה הוצאתי את הטרוניסטור, שהיה בציד שלי. התחלתי להעביר תחנות, ובכל התחנות היו שירי-לכת ומארשים בערבית. זו היתה הרגשה מאוד קשה, לשמוע את זה במצבי. רק בתחנה אחת היה קונצרט לכינור של מנדלסון, שאני נורא אוהב. הקשבתי לו, וזה היה מאוד מרגיע. הלכתי בחושך מוחלט, היו המון כוכבים בשמיים ומוסיקה קלאסית ברקע. בתנאים אחרים, זה היה יכול להיות ממש נהדר.

"בשלב מסוים התחלתי לפנות צפונה, כי ידעתי שיש שם כביש, שמוכיל למיתלה. ידעתי, שאני פצוע ולא היה לי מושג כמה זמן עוד אחזיק מעמד. רציתי להיות ליד כביש, למקרה שאניע לאפיסת-כוחות. חוץ מזה, ללכת על כביש זה הרבה יותר קל ומהיר, במיוחד במצבי. ההליכה בחול הסבה לי כאבי תופת.

"תוך כדי הליכה, שמעתי לפתע טנקים מתקדמים לעברי. כתייס, שעד אז ראה טנקים רק במצדדים, זה נשמע לי כמו גדוד טנקים, שדורו לעברי. ניסיתי לברוח לכיוון הנגדי, אבל ידידתי ובקושי התקדמתי, והבנתי שהם ממילא הולכים להשיג אותי. נעצרתי וחייכתי לראות מה יהיה. בעיני רוחי כבר ראיתי גדוד טנקים דורס אותי, אבל לא היה מה לעשות. הרעש התקרב והתקרב, ואז עברו לידי, על הכביש, שני טנקים. עד היום אין לי מושג אם הם היו שלנו או של המצרים. רק אז הסתבר לי, שאני ממש ליד הכביש.

"המשכתי להתקדם. אחרי כמה זמן שצעדתי על הכביש, ראיתי פתאום אוהל. בדיעבד, אני יודע, שזה היה אוהל ישראלי, של המשטרה הצבאית. היה שם איור שהיה מטווח על-ידי תותחנים, והם כיוונו את השיירות והנהגים שלא ייכנסו לשם. באותו רגע לא

את מספר שתיים שלי. הייתי מודאג, כי הוא היה צעיר, ולא ראיתי אותו. בזמן שחיפשתי אותו, הרפיתי את ההתחמקויות. ואז פתאום הרגשתי מכה אדירה, כאילו חטפתי בעיטה נוראית בישבן. הדבר הראשון שהרגשתי היה הפתעה מוחלטת. ממש הלם. הבנתי שנפגעתי, והייתי נורא מופתע. בסופר-של-דבר, כל אחד משכנע את עצמו שזה לא יכול לקרות לו. אתה לא מוכן לזה שתיפגע. ואז נתקעו לי ההגאים, המטוס התחיל לצלול ולגלגל, ומכל השבירות כבר הייתי בגובה נמוך, במהירות גבוהה. ניסיתי שוב את ההגאים וכלום לא זו. ואז הבנתי שזה עניין של להספיק לצאת או לא להספיק לצאת. כי ככל שעובר הזמן, אני גם מפסיד גובה, כי כל הזמן הנמכת, ובנוסף, המטוס כל הזמן גלגל, ואם הייתי מחכה עוד, הכסא היה קופץ לכיוון האדמה. ראיתי את האדמה מתקרבת, משכתי את ידית המפלט וקפצתי.

"הדבר הבא שהרגשתי היה בעיטה של הכסא. כאילו שירי אותי מרקטה. התהפכתי כמה פעמים, ואז נפתח המצנח. המעבר הזה הוא הלם. אתה יושב בקוקפיט, מחוסן בפני העולם, יש לך תחושה אדירה של עוצמה, אתה מלא חינוך, טס בגובה נמוך, יש לך תחושה חזקה של מהירות, יש לך שליטה מליאה במצב. המטוס מציית לך. ופתאום, במכה אחת, אתה עובר ממצב שאתה שולט בכל העולם, למצב שבו אתה חסר-אונים לגמרי. אתה נתון עכשיו לחסדים, לא ברור של מי. זו מכה פסיכולוגית לא קלה.

"הסתכלתי מסביב לזהות איפה אני. תוך כדי השבירות וההתחמקויות, כבר איבדתי את ההתמצאות. ואז ראיתי, שאני כבר פוגע בקרקע, ואין לי בכלל זמן להסתכל איפה אני נמצא. נטשתי בגובה כל-כך נמוך, עד שהמצנח נפתח לכמה שניות בלבד, ומייד נגעתי בקרקע. ניסיתי לנחות עם רגליים ישרות, והן התקפלו לי כמו רגליים של בובה. זה נראה לי מוזר, לא הבנתי מה זה. אחר-כך היתה רוח, שמשכה אותי עם המצנח. ניסיתי לפרק את החיבור למצנח וזה היה קשה מאוד, כי תוך כדי הנטישה, איבדתי תחושה באצבעות. זה לקח די הרבה זמן, ולבסוף הצלחתי להשתחרר.

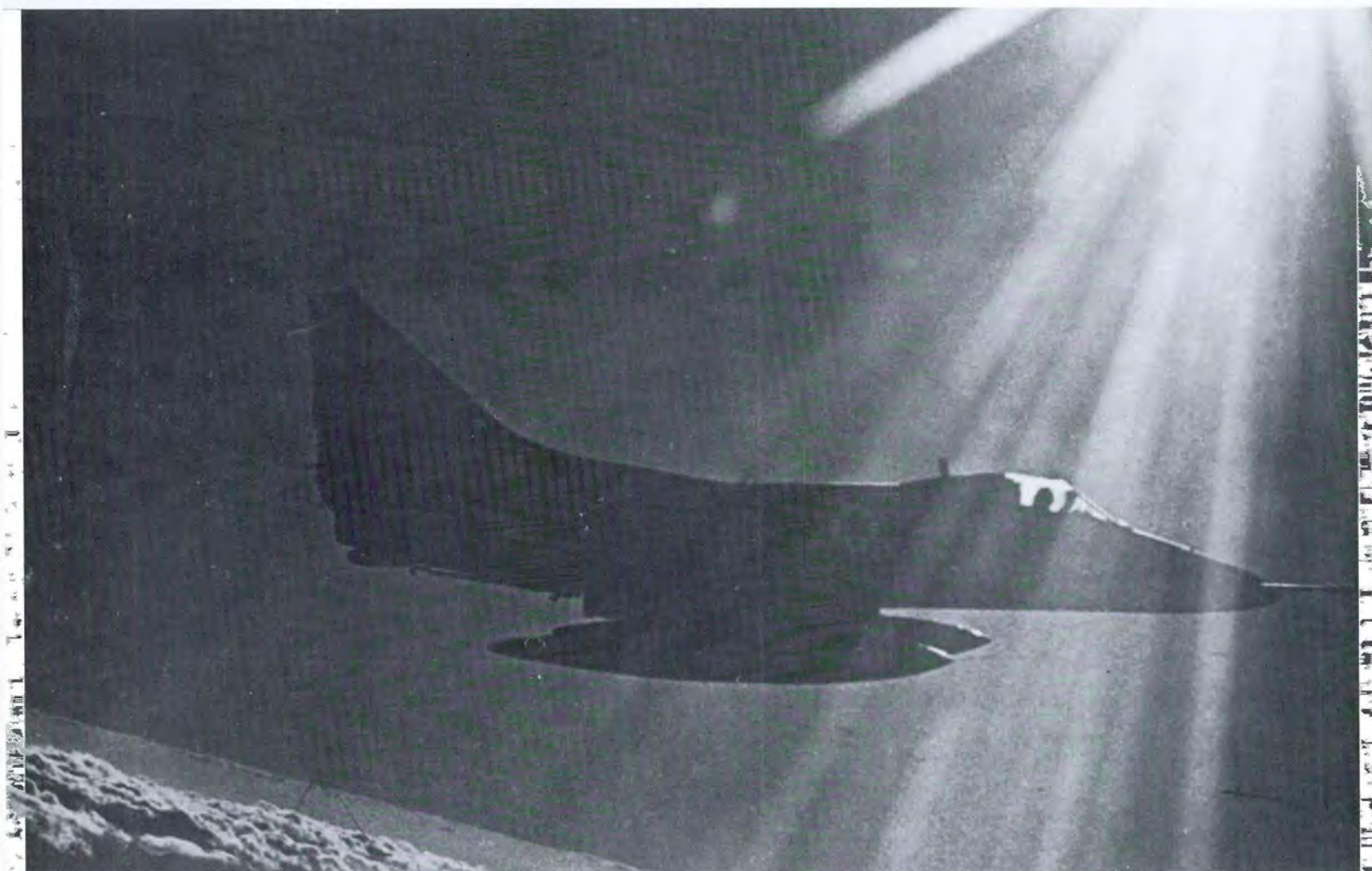
"עוד לא הספקתי לעכל מה שקרה, אני רואה טנק נוסע לכיוון שלי, קילומטר-שניים ממני. לא היה לי שום מושג איפה אני. ידעתי, שכוחות מצריים צלחו את התעלה, אבל שום דבר מעבר לזה. לא כמה, לא איפה. לא היה לנו שום מודיעין. לא ידעתי אם זה טנק שלנו או שלהם, ולא רציתי לחכות ולראות, כדי שזה לא יהיה מאוחר מדי. התחלתי לברוח. השארתי את הציוד שבסירה, לקחתי את מה שעלי והתחלתי לרוץ. הגעתי לגבעת חול, עברתי אותה ושיניתי כיוון, כדי לבלבל אותו. שמעתי שאני בא אחרי. ככה ברחתי כעשר דקות. כבר התחיל להחשיך. תוך כדי ריצה גיליתי מחפורת, כנראה של המצרים. נכנסתי ונשכתי בפנים. ואז משהו ירה פגז תאורה. דבר ראשון חשבתי, שהוא גילה אותי, כי פגזי-תאורה הוא גבוה ואז נדמה לי שהוא בדיוק מעליך. אבל אז השתרר פתאום שקט. הבנתי שהצלחתי לחמוק.

"ניסיתי להפעיל את מכשיר-הקשר וליצור קשר עם מטוסים שלנו. המכשיר היה מת. התחלתי לחשוב איפה אני נמצא. הכוחות שתקפנו היו בצד המערבי, ותוך כדי השבירות, איבדתי כיוון ולא ידעתי בדיוק היכן אני. הנחתי שאני במערב התעלה. בשלב זה גם שמתי לב לראשונה שאני פצוע. כאבו לי מאוד הברכיים. מסתבר, שבנטישה התפרקו לי הרצועות בברכיים, כמו לקציר, ולעוד כמה טייסי סקיהוק. בהתחלה הייתי כל-כך עסוק בלברוח מהטנק הזה, שבכלל לא שמתי לב לכאבים. עכשיו היה לי זמן

ידעתי אם האוהל הוא שלנו או של המצרים. הוצאתי את האקדח שלי והתקדמתי בוהירות. מובן, שבמצב של היד שלי, לא יכולתי במיוחד להזיק למישהו עם האקדח הזה.

"הגעתי לאוהל וראיתי שאין שם אף אחד. היה ברור, שהוא ננטש בבהלה, כי לא היה שם איש, אבל כל הציוד היה שם. מצאתי שם ארגז גדול עם פחיות שימורים ואשכוליות, וזה היה מצוין, כי הייתי נורא צמא. עד אז לא נגעתי במים שלי, כי לא ידעתי כמה זמן אני עוד אלך. מילאתי את כל הכיסים של הסרבל באשכוליות, והמשכתי ללכת בכביש, אוכל אשכוליות ומקשיב לקונצרט שלי. הדבר הבא שאני זוכר הוא שהתחילו התפוצצויות של פגזים. בהתחלה, כל שריי קת פגז ששמעתי, הייתי בטוח שהוא הולך ליפול עלי, אבל בשלב מסוים הבנתי, שזה כמה קילומטרים מאחורי. הייתי מאוד לחוץ, כי לא ידעתי מה קורה, מה מצב הכוחות, אם המצרים כבר חדרו לשטחנו ואיפה הם נמצאים. הגברתי את הקצב, אבל עדיין התקדמתי לאט.

"אחרי כמה דקות, שוב שמעתי רעש של טנקים מתקדמים על הכביש. התחבאתי על אם הדרך, מתחת לתחת חלוד, שנשאר שם עוד ממלחמת ששת הימים. אחרי שהם עברו, ניסיתי לקום ממצב שכיבה. במצב שבו הייתי – עם שתי ברכיים מפורקות ויד ימין פגועה – פשוט לא הצלחתי לקום. זה היה בלתי



תי, התחילו לרוץ לי בראש סיפורים מסמרי-שער על שבי. מייד גירשתי את המחשבות האלה, והתרכזתי בתיכונים, איך אני מתקדם הלאה. לא נתתי לעצמי להכנס לייאוש, גם בהתחלה, כשהיה נראה, שבאמת אין פיתרון למצב. החשיבה שלי היתה מאוד עניינית, קרה ומחושבת. אם, למשל, הקשר היה עובד, והייתי יושב שם ומחכה לחילוקי, אני מניח, שהייתי נשבה. אין סיכוי שהמסוק היה מצליח לעבור את ה"מ" שהיה שם. אבל הקשר לא עבד, וזה שלא היתה לי שום אלטרנטיבה, זה מה שנתן לי את הכוחות להמשיך. במצבים כמו זה שאני הייתי נתון בו, בן-אדם מוציא מעצמו כוחות עילאיים."

מתי קרפ עבר תקופה קשה עד החלמתו הסופית. סידרה ארוכה ומייאשת של אישפוזים, טיפולים פיזיותרפיים ומלחמה על הברכיים, עם הרבה כאבים ומעט התקדמות. בסופרשל-דבר, חל שיפור במצב הברכיים. לאט-לאט הגיע לתיפקוד מלא של הרגל.

קרפ היה מקורקע עוד שנתיים, ולאחר-מכן חזר לטוס, כשהוא לוקח על עצמו את האחריות לנטישה נוספת. הוא המשיך לטוס עד לפני מספר שנים. הברכיים היו כל השנים האלו במצב טוב. לפני כחודשיים התחילו שוב כאבים בברך, מלווים בצלי-עה. מסתבר, שאחרי 19 שנים, הפציעה שוב מראה את אותותיה. עכשיו, אומר קרפ, מתחיל פרק שני. הוא בטוח, שהוא הולך לנצח גם הפעם.

ת

צעדתי כבר חמש וחצי שעות, והייתי על סף אפיסת כוחות. פתאום שמעתי קולות בעברית וראיתי טנקים. צעקתי להם: "אני טייס ישראלי, אל תירובי"

כשמונה קילומטרים, לא יכולתי לעשות עוד צעד נוסף. לא הייתי מסוגל להזיז את הרגליים. "הרופא, שהגיע למקום, חתך לי את הסרבל בברכיים, והמראה היה מזעזע. לא ראיתי ברכיים בכלל, אלא רק שתי נפיתויות שחורות. הוריקו לי מורפיום, ונכנסתי למצב של טשטוש. כשהתעוררתי סופית, כבר הייתי בבית-החולים תל-השומר. "בדיעבר, כשאני נזכר בכל הסיפור, לא היה רגע שחשבתי שאני לא יכול להמשיך יותר. מייד כשנחת-

אפשרי. עבר זמן, שנראה לי כנצח, עד שהצלחתי להתרומם. עד היום אני לא מבין איך עשיתי את זה. "השעה היתה כבר אחת-עשרה בלילה. צעדתי כבר חמש וחצי שעות, עברתי בזמן הזה כשמונה קילומטר, רים, והייתי על סף אפיסת-כוחות מוחלטת. ואז, שמעתי פתאום קולות בעברית, וראיתי טנקים. לרגע רווח לי, אבל אז עלתה בעיה חדשה. פחדתי שהחיי-לים הישראליים יבהלו כשיראו משהו לא מזוהה צועד לקראתם בחשיכה, ויירו בלי לשאול הרבה שאלות. לאחר מחשבה, הוצאתי את פנס הכיס שלי. התקדמתי תוך כדי שאני מאיר על עצמי וצועק: 'אני טייס ישראלי, אל תירובי'. למזלי, הם זיהו מי מתקרב אליהם ולא ירו.

"מתברר, שאלה היו שריזאנים שלנו שחילצו, על הטנקים שלהם, הרוגים ופצועים מקרב בתעלה, וישבו וחיכו לחילוץ. הם נתנו לי מים ועזרו לי להתיישב, כשגבי שעון על אחד הטנקים. התחלנו לדבר, והם עידכנו אותי במצב הקשה. הם סיפרו לי, שיש המון הרוגים. אמרתי להם - תראו, בכמה ימים אנחנו גומרים איתם. עוד הייתי אז במנטליות של ששת-הימים. לקח לי זמן לצאת מהשאנונות הזאת.

"כשהגיע רכב הפינוי, כעבור זמן-מה, ניסיתי להקים את עצמי כדי להגיע אליו. צעקתי צעקה נוראית של כאב, ולא הייתי מסוגל להזיז את הרגליים. אחרי הליכה רצופה של חמש וחצי שעות, אחרי שעברתי



כעבור שעה נפגע

שלושה ימים לפני פרוץ המלחמה נהרג חברו של אהוד שלח, עמי גדיש (גולדי), מפקד טייסת סקייהור קים, במהלך טיסת-אימון. מותו של גולדי השפיע קשה על שלח. שניהם היו מפקדים של טייסות סקייהוק אחיות. היו ביניהם קשרי עבודה הדוקים ויחסי שכנות.

שישה ימים אחר-כך, ביום השלישי למלחמת יום-הכיפורים, נפגע קשה מטוסו של אהוד שלח, מפקד טייסת סקייהוקים בתל-נוף. טיל קרקע-אוויר מצרי פגע בגוף המטוס, מאחורי המנוע. בדרך נס, הצליח אהוד להנחית את המטוס בבסיסו, בתל-נוף. אהוד נפגע קלות בידו. הפציעה לא הפריעה לו לתפקד ולא מנעה ממנו לצאת למחרת היום אל מותו.

היום הרביעי למלחמה היה היום הקשה מכל ימי הקרבות, לטיסת הסקייהוקים של אהוד שלח ולחיל-האוויר כולו. גיחת ההשכמה בבוקרו של אותו יום תבעה את הקורבן הראשון של הטייסת במלחמה. יניב

היום הרביעי למלחמת יום הכיפורים היה היום הקשה ביותר מכל

ימי המלחמה. אחת המהלומות הכואבות נחתה על טייסת הסקייהוקים שבפיקודו של אהוד שלח ז"ל. שעה לאחר שנהרג אחד מצעירי הטייסת, נפגע מטוסו של שלח, בעת שהיה במשימת תקיפה באיזור התעלה. המטוס התרסק במרחק שניים-שלושה ק"מ מהמטרה. מפקד הטייסת נהרג

עודד גלברמן



מטוסו של אהוד

בצד המסלול. כיביתי את המנוע, ירדתי מהמטוס, ותוך כדי אובדן שליטה צעקתי לרן: מה אנחנו עושים פה? ככה לא עושים מלחמה. אנחנו עושים דברים לא יעילים והם הורגים אותנו. ורן חיבק אותי, וניסה להרגיעני.

אהוד שלח (שוורץ) נולד ב־1941 ברמת-יחל. בילדותו חווה את מלחמת העצמאות. כשהיה בן שמונה עברה משפחתו לתל-מונד. הוריו של אהוד היו בטוחים, שבנם יעסוק בחקלאות, אבל אהוד העדיף את העבודה בשמיים על-פני עבודת האדמה. הוא התגייס ב־1959. קורס-הטיס, שאותו החלו 125 חניכים, כלל, בין היתר, טיסות בסטירמן, בהארווארד ובמטאור הסילוני – בשלב המתקדם.

"התרשמנו ממבנה גופו המוצק של אהוד," אומר אל"ם (מיל') אריק עוזו, שהיה עם אהוד בקורס. "התבדחנו לפעמים במהלך הקורס על כך שאהוד לא מכיר את כוח הג'י בגלל המוצקות שלו.

המטרה ולגרום לבהלה בקרב צוותי הנ"מ. אהוד ובן-זוגו, א', צללו לעבר המטרה.

"באותו שלב," מספר א', כיום רס"ן בבית-הספר לטיסה, "כל אחד היה מרוכז במשימה שלו. בעודי מבצע את יעף הצלילה, עובר לפני האף שלי שובל עשן. ניסיתי שלא לשים לב לכך, ורק לאחר שחרור החימוש והשבירה התחלתי להסתכל סביבי, לחפש את שובל העשן ואת אהוד. בשבירה ימינה ראיתי את מטוסו של אהוד מתפרק באוויר. חלקים גדולים ממטוסו פגעו בקרקע, שניים-שלושה ק"מ מהמטרה. המשכתי בפנייה ימינה, כדי לראות את המצגת, אבל בתוכי ידעתי, שהוא לא יכול היה לנטוש בגובה הנמוך שבו טס בעת הפגיעה. השקט בקשר בישר רעות. התקשיתי לעכל את העובדה שהמוביל שלי איננו, ואני נשארת פה לבדי. כל הדרך חזרה שיחזרתני בעיני רוחי את התמונות.

"בנחיתה ראיתי את רן פקר, מפקד הבסיס, ממתין

ליטני, שאך לפני ימים אחדים הגיע לטייסת, נפגע באיזור קנטרה. ליטני הוכרו כנעדר. גופתו נמצאה רק בתום המלחמה.

ב־06:30, בבוקר, המריאו אהוד ושני טייסים אחרים לעבר מוצב המזח. בדיווח שהתקבל נמסר, שחיילי צה"ל לכודים בתוך המוצב, בפתח הדרומי של התע"ל, כשהם מוקפים בכוחות מצריים, המנסים להכניע את המוצב. התדריך לפני הגיחה היה מסודר וברור. המטוסים היו כבדים מעומס הפצצות, ובכל משיכה היתה לטייסים הרגשה שהמטוס מאבד מהירות בגלל הגרר והמשקל העודף. הם טסו בגובה 15 אלף רגל עד ביר-חאסנה, ומשם, בגובה נמוך ובקו ישר – עד מוצב המזח.

תוך כדי המשיכה ליעף שחרור החימוש, גילו המצרים את המבנה, ואש קלה ובינונית נורתה לעברו. מספר אחד במבנה, י', טס ראשון, ובמרחק בטוח מאש הנ"מ שיחרר את הפצצות, שנועדו לרכך את



יתה הרגשה שדברים לא קורים כמו שלימדו אותנו. חשנו חוסר-אונים. במועדון היו הרבה אנשי מילואים, שמצאו מיפלט בבדיחות. הצעירים יותר ישבו בצד, מכוסים בעצמם. אני איבדתי קשר עם מה שקורה בחוץ. נאטמתי לסביבה. הייתי עסוק רק בגיחות שלי

ה

הטייסת ובמטוס, אך חסר ניסיון בהובלה, או את יעקב אגסי, שהיה בעל ניסיון קרבי רב יותר, אך פחות מעורה בטייסת. לבסוף הצבתי את אגסי כמספר אחת, ואת אהוד כמספר ארבע. אהוד שובץ במטוס צילום, והוטל עליו לבצע יעפי צילום, במקביל ליעפי ההפצצה, ולהביא למיפקדת חיל-האוויר את תמונת המצב בשדה.

"בתחקירים אהוד היה שקט ונתן דיווח אמין. ביום השלישי של המלחמה, כשהלחץ ירד מעט, איפשרתי לו להוביל רביעייה מפטרלת, כשאני טס כמספר ארבע במבנה שלו. היינו בגיחת ציד נגד שירותי נמלטים וסוללות טילים נידות. לאחר המלחמה, נחשבה גיחה זו כגיחה שנויה במחלוקת במהלך המלחמה.

"במהלך הפיטרול הודיע לנו הבקר, שפלוגת צנחנים נתקלה במארב מצרי ומתקיים ביניהם קרב קשה. חשבתי בשלב הזה לקחת מאהוד את ההובלה, אך בעקבות התיפעול הטוב שלו ושיקול-הדעת שהפעיל, החלטתי להשאירו כמוביל. כשהגענו לאזור ההיתקלות, הוא ביצע יעף על-מנת להבדיל בין כוחותינו לכוחות המצריים. ראינו שריוניות מצריות שנמלטות מהאזור ונכנסות למיתחם מכלי הדלק של אבררודס. על-פי החלטה נכונה שלו, כמוביל המבנה, ובגיבוי מלא מצידו, נכנסנו לשני יעפי הפצצה על השריוניות. הכלים המצריים הושמדו, ופגענו גם בשני מכלי דלק. כשנחתנו בבסיס, החלו הטלפונים לטרטר, עם שאלות מציקות: למה פגענו גם במכלי הדלק? למה לא חשבנו שאפשר יהיה לנצל אותם לצרכי זה"ל? אהוד נכנס אלי נבוך. הודעתי לו שאני תומך בשיקוליו ונותן לו את מלוא הגיבוי. בשלב מאוחר יותר, כאשר התחילו שאלות למה הפצצנו את המכליות, ביקשתי מאהוד שידיע כי אני תומכת בשיקוליו לכל אורך הדרך, ושהאחריות כולה עלי. המקרה הזה, בין היתר, קירב בינינו. בשאר ימי המלחמה המשיך אהוד לטוס בתור מוביל לשביעות רצוני המלאה."

באפריל 1972 קיבל אהוד את הפיקוד על טייסת הסקיייהוקים. זו הייתה טייסת שהשתמשה במטוסי סקיייהוק מדגם E, מטוסים שנחשבו אז למטוסים מיושנים יחסית. אהוד פגש בטייסת באנשי צוות-אוויר בעלי מוטיבאציה נמוכה. חלקם התייחסו לטייטת כאל תחנת-מעבר לטייסות מתקדמות יותר, והשאר קיבלו מתוך השלמה וחוסר ברירה את העובד דה שהם מטיסים מטוסים נחותים יותר. לא נראה בעיניהם נורא להפסיד בקרב-אוויר באימונים, או להחטיא במיטווח.

"אהוד ואני לא היינו מוכנים להשלים עם המצב, מספר אל"ם (מיל') נחום מרחבי, שהיה סגנו של אהוד. "קיימנו שיחות והסברים בנושא, ודאגנו שבתדריכים ובתחקירים תהיה הקפדה על כל פרט ופרט. אין ספק, כי הנחישות והיחס למטוס השתפרו מצד הטייסים.

"היה נעים לעבוד עם אהוד, כי לעולם לא הרגשתי לחץ מצידו. הוא דאג לבצע חלוקת תפקידים בטייטת, כך שגם בהיעדרו הטייסת תמשיך לתפקד. אך יחד עם זאת, המשיך להיות עקשן. הוא נעל לפעמים על דברים, ולא היה מוכן לקבל ביקורת לגבי אותם דברים, שעליהם התעקש."

לאחר תקופה מסוימת קיבלה הטייסת את מטוסי הסקיייהוק מדגם N, דגם משופר של ה-E, שנבדל חיצינות מהדגם הישן בגבנון. ל-א היתה יכולת נשיאת תחמושת טובה יותר וביצועים מוצלחים יותר. תא הטייס שלו תוכנן בצורה יעילה, והותקנו בו מערכות אוויוניקה מתקדמות. מטוס זה חיזק באופן משמעותי את כוחה של הטייסת. אולם, עם פרוץ מלחמת

"ההיכרות האיטית שלי איתו התחזקה בשלב המתקדם. הוא הצטרף לחדר שלי ושל ארנון לבנת ו-ל. שלושתנו נהגנו לקיים שיחות-נפש. כל אחד סיפר על התלבטויותיו ועל חוויותיו. אהוד היה ידען, והיו לו גם דיעות מוצקות בענייני משפחה, חברות ופוליטיקה. מצאתי בו גידוי אינטלקטואלי ובך-שיח נעים.

"המתינות שלו שלטה לכל אורך הדרך. מצד אחד, ההצטיינות בלימודים ובהתסה לא עלו לו לראש. מצד שני, אני לא זוכר אותו נתקף בייאוש פן יעוף מהקורס. הוא התאפיין בבקרה עצמית וביציבות, שגרמו למדריכים להעריך אותו. האפיק שלו בלט גם ביחסיו עם חבריו. הוא לא נתקף במצבירוח שונים של היסטריה או צחוק, בדומה לחלק גדול מהחניכים." אהוד סיים את קורס-הטיס ב-1961. על הצילום של מוסדר הכנפיים שלו רשם אהוד: "היום המאושר בחיי".

כעבור מספר שנים שוב נפגשו שלח ועוז בקורס-טיס, הפעם כמדריכים. עוז טוען, שבסיבוב הזה של חייהם אהוד הקצין את עמדותיו, ונעשה עיקש יותר. ככל שחלף הזמן, נעשה אהוד יסודי ועקשן יותר. אנשי צוות האוויר שעבדו עמו, חשבו לעתים שהוא "מרובע" מדי. הוא לא חיפש חידושים, והקפיד לבצע הכול על-פי הנוהלים, ללא סטייה. בתדריכים ובתחקירי הקפיד על כל פרט. לא היו אצלו פיספוסים.

שלוש שנים בלבד לאחר שסיים את קורס-הטיס, שובץ אהוד בחוד החנית של חיל-האוויר דאז: בטייסת הסילון הראשונה של החיל, שהטיסה מטוסי מיראז' למשימות יירוט וצילום.

"טייסי המיראז' של אמצע שנות השישים היו צעירים מצטיינים, שעסקו בעיקר בקרבות אוויר-אוויר, מספר מפקד הטייסת דאז, רן פקר. "הקרבות היו שונים מאלה של היום. הם היו יותר קרובים וצמודים. המערכות היו פחות מתוכננות. לטייסי היה מקום רב להתבטא. עד 1965 הותקנו במטוסים תותחים בלבד, כך שבקרבות-אוויר נדרשו הטייסים להתלבש על זנב מטוס העמית ולנסות להפילו רק במרחק הקטן מ-300 מטר.

"אהוד היה שייך לאותם אנשים רציניים, מופנמים ואמיצים, הדבקים במטרה. הוא לא היה מהבולטים בכושר המנהיגות, אך בלט בתכונותיו החיוביות – השקט והשקדנות. הוא התקדם בטייסת בקצב שלו."

אחד החלומות של טייס-קרב בתקופת רגיעה הוא לבצע גיחות צילום בשטח האויב. אהוד נמנה עם קומץ טייסים בטייסת, שעסקו בכך. גיחות הצילום דרשו ניסיון רב בהתסה, ויכולת לקבל החלטות מכריעות בזמן קצר. אלה היו גיחות על מיגבלות המטוס ומיגבלות הדלק. שעה וחצי של טיסה עם אפס ליקויים. כל טעות קטנה היתה גורמת לפסיפוס המשימה, ואף לאפשרות של תקרית בינלאומית. בגיחות אלו ידעו הטייסים, שאם הם נחשפים, הסיכוי שלהם להיחלץ הוא נמוך, בגלל שכמות הדלק לא היתה מאפשרת להפעיל מבקר או לבצע שבירה. הצוותים, ובכללם אהוד, השקיעו בכל גיחה שעות רבות של לימוד והכנה.

בטייסת המיאיזים הידיבה אהוד לעסוק בענייני בטיחות והדרכה. לקראת מלחמת ששת-הימים קיבל תפקיד של מוביל. רן פקר מספר, שאהוד הוכיח עצמו עד מהרה גם בתפקיד המוביל.

"בימי הכוננות שלפני המלחמה, כשהכנתי את איוש המובילים למיבצע 'מוקד' נתקלתי בדילמה, מספר פקר, "האם לתת לאהוד להוביל רביעייה? היתה לנו משימה לקאהיר-מערב. לא ידענו את מי לשבץ כמוביל המבנה: את אהוד, שהיה מנוסה בנוהלי

"האווירה היתה מזוהה", אומר א', שהיה אז סגן צעיר. "היתה הרגשה, שדברים לא קורים כמו שלימדו אותנו. חשנו חוסר-אונים. במועדון היו הרבה אנשי מילואים, שמצאו מיפלט בבדיחות. הצעירים יותר ישבו בצד, מכוסים בעצמם. אני איבדתי קשר עם מה שקורה בחוץ. נאטמתי לסביבה. הייתי עסוק רק בגיחות שלי."

ביום השלישי ללחימה נפגע אהוד מטיל קרקע אוויר. הטיל פגע פגיעה ישירה בבטן המטוס, בבית גלגל שמאל. כל זנב המטוס נקרע. "כל מי שראה את המטוס לא האמין שניתן היה להטיסו חזרה הביתה," מספר רן פקר, שהמתין לאהוד בטייסת, ביחד עם עוזר ויצמן, שערך ביקור בבסיס. "אהוד היה נרגש, אבל שמר על קור-רוח. לקראת ערב זימנתי אותו לשיחה כדי לראות איך הפגיעה השפיעה עליו. היתה לנו שיחה ארוכה ורצינית. הוא היה רגוע, שקט ושקול, למרות ההתרגשות הטבעית. בסוף השיחה לא היה לי כל ספק שהוא ימשיך ללחום ולפקד כרגיל."

שיחה זו היתה השיחה האחרונה בין אהוד לרן. למחרת, ב-9 באוקטובר, 1973, איבד חיל-האוויר בחזית רמת-הגולן לבדה, 15 סקיהוקים. הידיעות על ההרוגים החלו לזרום בבוקר. אל"ם זוריק לב, מפקד רמת-דוד, נפל באזור פורט-סעיד. מהטייסת נפגע מטוסו של ליטני, וכעבור שעה נפגע גם מטוסו של אהוד.

"ברגע שהודיעו לי שמספר שתיים מהמבנה של אהוד נפגע," מספר פקר, "ידעתי שהמדובר באהוד. התקשרתי למפקד החיל, בני פלד, וביקשתי את אישורו למנות את רס"ן שמוליק בך-רום, מטייסת הפאנטומים, למחליפו של אהוד. בני, שהיה משוכנע, כי מספר שתיים של אהוד נפגע ולא אהוד עצמו, ביקש ממני לחכות עד שהמטוסים יחזרו מהגיחה, והמצב יתבהר סופית. כאשר שמענו את קולו של א' מדווח בקשר, ידענו שאהוד נהרג."

להחלטה של רן למנות מפקד לטייסת מבחון, במהלך המלחמה, לא היה תקדים בחיל-האוויר. רן לקח סיכון רב בהחלטתו למנות את בך-רום, שלא הכיר את רוב צוות הטייסת ושלא טס מעודו בסקי-הוק. היה חשש שבך-רום לא יסתדר עם אנשי הטייסת, אבל רן פקר מסביר את החלטתו באומרו, כי במלחמה אין למפקדים סנטימנטים, וכי כמפקד בסיס היה זקוק לצוות בו הוא בוטח ומכיר. שמוליק היה אחד האנשים האלו.

רן חיכה שבך-רום ינחת, ואז סיפר לו את הבשורה. שמוליק הופתע. רן ביצע עימו סיור סביב הטייסת, ולבסוף נכנסו השניים למבנה הטייסת. הטייסים היו בהלם, כששמעו שמפקד הטייסת נהרג.

בשעה 11 נכנס בך-רום לפקד על הטייסת. אושר לו לבצע טיסה מיונהלתית אחת מעל לבסיס כדי ללמוד את הסקיהוק. מאותו רגע הוא נדרש לבצע גיחות מיבציות בלבד. הצוות הבכיר של הטייסת, שכלל אנשי מילואים, ובהם צוציק, נדב מרגלית, ניר ופרי דמן, סייעו להרים את המוראל בטייסת.

תא"ל (מיל') שמוליק בך-רום אומר, שהטייסת ספגה זעזוע, אך חזרה לעצמה מייד. "המעבר עבורי היה קשה ולא טבעי," הוא מספר, "אך בזכות ההכנות הרבות שעברה הטייסת במשך השנים לא נוצרו בעיות כלשהן בימי הלחימה הבאים. הטייסת נלחמה באותה צורה בה אימנו אותה במשך השנים. הפיקוד הטוב של אהוד הניב תוצאות במהלך המלחמה."

"זו היתה טייסת, שנלחמה טוב מאוד במלחמה," אומר רן פקר. "זה לא היה מקרה. אהוד הישרה בטייסת אווירה של ביטחון ויציבות, שנמשכה גם לאחר מותו."



חיכו בעצבנות עד שבשעה שתיים התקבל דיווח על פתיחת המלחמה מצד סוריה ומצרים. עם השעות החלו לזרום לבסיס הדיווחים על כיבוש מוצב החרמון ועל כוחות שריון מצריים שצולחים את התעלה. בשעה ארבע המריא המבנה הראשון של הטייסת במלחמה.

תחושה של חוסר-אונים

"בימים הראשונים זו היתה מלחמה בה חיפשת את חוקי המשחק," אומר נחום מרחבי. "לא הבנת מי נלחם נגד מי, ומה צריך לעשות. היתה הרגשה שכל הפעולות שאנחנו עושים הן מיכניות, ובאות כתגובה להתקפות האויב. התיסכול היה גדול ולא יכולנו להצביע על הצלחות משמעותיות. כל אותה עת זרמו הדיווחים על הצלחות האויב ועל האבידות הרבות שסופג חיל-האוויר בפעולות הבלילה." "אהוד העביר את מה שהוא יודע לעשות. הוא היה שקט מאוד ושמר על פיקוד שקול ורגוע. התיפקוד שלו היה ברמה שציפו ממנו."

יום-הכיפורים הוחזרו מטוסי ה"א לטייסת האחות, שהיתה בעלת ניסיון רב יותר בהטסת הדגם המשופר. רן פקר פגש באהוד בפעם השלישית כאשר מונה פקר למפקד בסיס תל-נוף, באפריל 1973. "שמחתי לפגוש את אהוד בגלגול נוסף," אומר רן. "ראיתי מולי בחור מבוגר. זה נראה כאילו נפרדנו כאשר הוא היה ביסודי ועכשיו אני פוגש אותו אחרי האוניברסיטה. התרשמתי לטובה מצורת הפיקוד שלו. הוא לא היה מן הקולניים והמתבלטים בין מפקדי הטייסות ב"ס. אך צורת הפיקוד המיוחדת שלו תרמה רבות לטייסת. הוא הישרה בטייסת אווירה בטוחה ושקט."

בערב יום-הכיפורים הוגברה הכוונת בטייסת. באר תו לילה החלו להגיע דיווחים כי הסורים הולכים לפתוח במלחמה למחרת בשעה שש אחרי-הצהריים. בשעות הלילה החליט המטכ"ל לבצע תקיפת-מנע על מערך הטילים הסוריים, אך התקיפה נדחתה בשל מזג-האוויר. בינתיים החליטה הממשלה שלא לאשר את ביצוע התקיפות עד שצה"ל יותקף. בחיל-האוויר התהלכו עדיין שמועות על תכנון פעולות אלו. כולם

ארבעה ימים רצופים

עיטור המופת שהוענק לישראל גולדשטיין לאחר מלחמת יום הכיפורים מתאר באופן לאקונוי, כדרכם של ניסוחים צבאיים, את חלקו בדרכה שהתחוללה בתל אביטל, שברמת הגולן. גולדשטיין, אז קצין זוטרי בנ"מ, הורה לחייליו להישאר בתוך הבונקר המוגן ואייש לבדו את צריח תותח ה-20 מ"מ היחיד שנותר שמיש. במשך ארבעה ימים רצופים, כשהוא חשוף להפגזות חוזרות ונשנות של מטוסי קרב סוריים, ירה בהם בתותח 20 המ"מ והפיל שלושה מטוסי מיג. המוצב שפיקד עליו נותק לחלוטין מכל קשר עם החוץ, ורק לאחר ארבעה ימים הצליחו כוחות נוספים של הנ"מ לחבור אליו.

שרון גבע

צילומים: רביב גנשווא

"היו בשמיים המון מטוסי מיג-21 סוריים. הם חגו לנו ממש מעל הראש. בכל התקפה הנמיכו זוג או רביעייה והחלו להפציץ את המוצב שלנו. ברגע שראיתי שהראשון מנמיך, הכנסתי שתי מחסניות לתותח 20 מ"מ ויריתי עליו צרור. בבתאחת איבד המטוס את השליטה והתחיל לפרפר. ראיתי אותו נופל. מהזנב יצא עשן שחור. המטוס התרסק מעבר לגבול. הרגשתי שמחה עצומה: פגעתי בו! הפלתי מטוס! משהו רץ להביא שמפניה כדי לחגוג, אבל עד שחזר, הותקפנו שוב. זה היה מיג-21 נוסף. הכנסתי מחסנית, כיוונתי ויריתי. המטוס נדלק. ראיתי להבה ענקית באמצע השמיים. הוא התרסק תוך שניות קרוב מאוד אלינו, על סלעי רמת הגולן."

סגן (מיל) ישראל גולדשטיין הוא היום בן 40, מנכ"ל עיריית מעלה אדומים. יש לו תלתלים סבוכים על הפדחת, כמעט כמו אז, כשהיה בן עשרים, רק שהיום נשורות בתלתלים השחורים שערות לבנות. במשך ארבעה ימים רצופים, במהלך מלחמת יום הכיפורים, עמד לבדו, תחת התקפות חוזרות ונשנות של מטוסי קרב סוריים, ירה בהם בתותחי 20 מ"מ והפיל שלושה מטוסים. הפלה אחת אושרה בוודאות. זה היה מטוס מיג-21 שהתרסק ברמת הגולן, בשטח ישראל. שבריהם של שני האחרים, מיג-21 נוסף ומיג-17, נותרו אישם מעבר לגבול. בשום מקרה הטיסים לא נראו נוטשים.

באותם ימים קשים של מלחמת יום הכיפורים נותרה לישראל גולדשטיין שנה של שירות סדיר ועוד שנת קבע אחת. הוא היה אז מפקד פלגת נ"מ ברמת הגולן, שהגנה על יחידה סמוכה שישבה בתל אבר נידא, בין נפאח לקונייטרה. התל הוא, בעצם, הר געש כבוי, דרומית-מזרחית לקיבוץ מרום גולן. התרגום של "אבר נידא" הוא "אבי הטללים", ומכאן שמו העברי של התל: תל אביטל. אבל אף אחד לא אמר אז: "תל אביטל". כולם השתמשו בצירוף: "אבר-נידא". גם היום, תשע-עשרה שנים אחרי, ישראל עדיין קורא למקום: "תל אבר-נידא". אותו נידא היה שייח' שקברו נכרה על התל, לא רחוק מן המקום שבו התמקמה הסוללה. ישראל מצא בו מקום מסתור באחת מן ההפצצות הראשונות. לאחר מספר ימים הופצץ הקבר ונהרס כליל.

עיטור המופת שהוענק לו בתום המלחמה, מתאר באופן לאקונוי, כדרכם של ניסוחים צבאיים, את חלקו בדרכה שהתחוללה בתל אביטל: מאחר שנשאר רק צריח אחד שמיש בצוות ומאחר שהתל עמד תחת





הפלה

"ביום השני למלחמה, תקפו את התל מטוסי מיג-21. קשה היה לי לאמוד בדיוק את מספרם, אך הם היו רבים. בכל פעם זוג או רביעייה היו מנמיכים ומנסים להפציץ את התל. כשראיתי שהמיג הראשון מנמיך, העליתי אותו על הכוונת, טענתי במהירות שתי מחסניות ושחררתי עליו. פתאום ראיתי שמהובב שלו מתחיל לצאת עשן

חבר'ה רצו לבונקר כדי להביא את הבקבוק, אבל עד שהם חזרו ראיתי שעוד מיג מנמיך. לא חשבתי הרבה, טענתי שוב את התותח ויריתי צורר. פגעתי. הוא איבד שליטה והתחיל לפרפר. ממש עלה בלהבות. פרצה אש ענקית באמצע השמיים והוא נפל והתרסק ברמת הגולן, בשטח ישראלי.

"כשנשחרר שקט, החיילים שיפרו את העמדות. במהלך ההפצצות שלחתי אותם בחזרה לבונקר. לפעמים הם התעקשו להישאר, ובכל פעם חייל אחד היה יוצא כדי לעזור לי עם התחמושת ולהחליף מחסניות. הבונקר היה קרוב מאוד לעמדה. משהו כמו עשרים מטר.

"לא ישבתי בעמדה 24 שעות ביממה. בשעות החשיכה לא היה טעם שאהיה שם. בלילה אירגנתי את החיילים לשמירה על המוצב מפני חדירה קרקעית. לא היינו מצוידים ברימונים, בזוקות, או כל נשק אחר שיכול לעמוד מול נגמ"שים של האויב. הפיתרון היה חביות דלק שהחנו סביב המוצב. לו הסורים היו מחליטים לעלות, היינו מציתים את החביות ולוכדים את הכוח.

"כל הזמן היו הפצצות מאוד מאסיביות. הסורים ירו עלינו ושלחו מטוסים ומסוקים. על התל עצמו לא יכלו להנחית כוחות, אבל האוויר היה מלא בכל הכלים שרק אפשר לחשוב עליהם. ראיו סביבנו הפלות של מטוסים. לא רק של מטוסי אויב, אלא גם של מטוסים שלנו. הסיטואציה הזו השפיעה מאוד על החיילים. הם התכנסו בתוך עצמם. שתקו. זו היתה תחושה קשה של חוסר אונים. יורים עלינו, אנחנו לא יודעים מה לעשות. לא יודעים מה קורה מסביב. אי אפשר ליצור קשר עם הבית ולא עם הפיקוד שמעלינו. הניתוק הכביד מאוד על האווירה.

הפגזות כבדות, השאיר סגן ישראל גולדשטיין את פקודיו בבונקר, כשהוא עצמו מאיש את הצריח ומפעילו. כך פעל ארבעה ימים רצופים ביוזמתו. באחת ההתקפות אף הפיל מטוס מיג-21. במעשיו אלה גילה יוזמה, אומץ לב ורוח התנדבות למות.

"למעשה, לא קיבלנו שום הודעה מוקדמת על תחילת המלחמה", אומר ישראל. "ביום-כיפור, בשעה שתיים בצהריים, ראינו מטוסים מעלינו. חשבנו שאלה סקיייהוקים שלנו, אבל מהר מאוד התברר לנו כי אלה מטוסים סוריים. היעף הראשון שלהם הוריד מעל התל פצצות מצנח – פצצות מיוחדות לבונקרים. בהתחלה חשבנו, שמדובר בצנחנים שלנו. אבל כשהפצצות התפוצצו, הבנו שזה כבר סיפור אחר. הכל התמלא עשן, והרעש היה מחריש אוזניים. מקיוון שהתל היה ממוקם במקום מאוד אסטרטגי, הסורים ריכוזו עליו הפצצה מאסיבית. לא היו נפגעים בנפש, אבל כלי אחד מתוך שלושת הכלים שלנו יצא מכלל שימוש ולא היה מי שיתקן אותו. אמנם הפצצות לא פגעו בו פיזית ישירה, אבל הרסיסים הצליחו לגרום לתקלות רציניות."

הכלי, שבו מדובר, היה תותח 20 מ"מ דרקיני, שהוצב על זחל"ם. לאחר מלחמת ההתשה הגיעו בצה"ל למסקנה, שיש להקים גדוד נ"מ מתנייע, שיהיה צמוד למוצבים במטרה להגן עליהם. בכל כלי היו חמישה חיילים: מפקד הצוות, תותחן, מקלען, קשר ונהג. כל שלושה כלים היוו פלגה, כמו זו שישראל גולדשטיין היה מפקדה.

"פתאום הרגשנו שאנחנו מול משהו אמיתי. שזוהי הפצצה, שלא ניתן לשער מה תהיה עוצמתה. ברגעים הראשונים דיברנו על תחילתה של פעולה רחבת היקף. לא שיערנו שזו מלחמה אמיתית. פסיכולוגית, אנשים מצפים להתחממות מסוימת לפני שפורצת מלחמה, לאיוז שהיא הסלמה במצב המדיני. ראינו את המטוסים ואת ההתפוצצויות בשמיים, אבל לא ידענו בדיוק מה קורה. הקשר עם הקצינים הגבוהים יותר נותק. רון תמיר, מפקד הפלגה השנייה ואני, היינו בעלי הדרגה הגבוהה ביותר בשטח – סג"מים. יסינו להתקשר עם יחידת הבקרה, שדרכה היינו אמורים לקבל מידע על תקיפות, אבל לא הצלחנו. הקשר האחרוני לא עבד. היינו מנותקים."

"ביום הראשון למלחמה היו לי שני כלים שמישים ושלטתי על שני הצוותים מהבונקר. ביום השני התקלקל אחד מהכלים בשל בעיה טכנית. נותרתי עם כלי אחד שמיש, וחמישה-עשר חיילים. בכל אותו זמן ההפצצות נמשכו כמעט ללא הפוגה. לאחר שנותן רק כלי אחד שמיש, החלטתי שאין טעם שאתן פקודת אש מתוך הבונקר. שלחתי את שאר החיילים לתוך הבונקר ונשארתי בחוץ. לבד.

"קשה היה לצפות מתי יגיעו מטוסים ומתי תונחת עלינו הפצצה. ידעתי שאני לוקח על עצמי אחריות כבדה מאוד אם אני משאיר את החיילים שלי על הכלי. הדילמה היתה לחשוף אותם לסכנה או להיחשף לה בעצמי.

"ביום השני למלחמה, בעשר בבוקר לערך, תקפו את התל מטוסי מיג-21. קשה היה לי לאמוד בדיוק את מספרם, אך הם היו רבים. בכל פעם זוג או רביעייה היו מנמיכים ומנסים להפציץ את התל. כשראיתי שהמיג הראשון מנמיך, העליתי אותו על הכוונת, טענתי במהירות שתי מחסניות ושחררתי עליו. בכל מחסנית יש 60 כדורים. שיגרתי 120. פתאום ראיתי שמהובב שלו מתחיל לצאת עשן. ראיתי אותו מאבד שליטה ומאבד גובה במהירות. הוא הצליח לעבור את הגבול לסוריה ומיד נפל.

"לפני המלחמה הבטיח מפקד היחידה, שאם נפיל מטוס נקבל ממנו שמפניה, ועכשיו הגיע לנו. כמה

"ההפלה השלישית היתה כמה ימים מאוחר יותר. עדיין היינו לבד בשטח. זו היתה תקיפה של זוג מטוסי מיג-17. יריתי על אחד מהם. בשני לא הצלחתי לפגוע. המיג לא התפוצץ מיד. לא הצלחתי לראות איפה בדיוק פגעתי בו. ראיתי שהוא ממשיך לטוס, אבל בקושי. אחר כך ניתן היה לראות שהוא פגוע באוויר הנוב. הוא הספיק לחצות את הגבול לסוריה ונפל. "היו המון יחידות. כל הזמן. פשוט כל הזמן. זה לא נפסק. התקיפות של מטוסי האויב היו רצופות. הפגזות נשמעו מכל עבר. ראיתי את הסורים. חייל קומנדו אחד ניסה להיכנס לתוך התל ולא הצליח. הכוח היבשתי של הסורים עבר על פנינו קילומטרים רבים. הם הגיעו עד נפאח ואנחנו היינו 15 קילומטרים מאחור, לכיוון מזרח. התל היה מוקף מכל הצדדים. "ישבתי בצריח ארבעה ימים. היום, קשה לי לשחזר במדויק את פרטי האירועים. עם השנים, הזמן מקבל מימד אחר והמשמעות הופכת אחרת. התחושה הקשה נותרה בלתי-מעומעמת: ישבנו במוצב, מנותקים, לא יודעים מה קורה, יודעים, שכוחות היבשה הסוריים כבר חלפו על פנינו והם ממשיכים מערבה, ואנחנו בפנים. מנסים לגייס את כל הכוחות ולעשות את כל המאמצים כדי להחזיק את עצמנו. מעלינו, מפציצים את התל מהאוויר והתחמושת שלנו אוזלת. אין לנו מושג מתי תגיע תיגבורת, אם בכלל. היה לנו תותח אחד, ואני לא ידע מה היינו עושים אם גם הוא לא היה שמיש. ביום החמישי של המלחמה הגיעו כוחות מהגדוד, מהסוללה בתל-פארס. הם הביאו תחמושת, מזון וסיגריות ותיקנו את שני התותחים האחרים.

"לא פחדתי ברגעים שבהם ישבתי לבד בצריח. ברגעים הללו לא חשבתי בכלל על הסכנה. גם כשהגיעו מטוסים, לא פחדתי מהמוות. זה בהחלט לא היה ככה. כל הזמן חשבתי איך לא לפספס. רק אחר כך, כשחשבתי על מה שעשיתי, תקף אותי פחד פתאומי. רק אז חשבתי על מה שעשיתי, ורק אז הבנתי, שיצאתי מכל העניין הזה שמש בנס.

"היום אני מבין את הסכנה העצומה שהיתה כרוכה במה שעשיתי. באותו רגע זה נראה לי טבעי. הייתי המפקד, ותפקידי היה להגן על החיילים שלי. זו תחושה של מחויבות. כך ראיתי את זה אז, ואני חושב, שהיום הייתי עושה בדיוק אותו דבר. אני חושב שכל מפקד היה נוהג באותה דרך. הדבר שאני הכיגאה בו הוא שאף אחד מהחיילים שלי לא נפגע.

"בסיומה של המלחמה נפל לא רחוק מאתנו מיג-17. לא הפלתי אותו. הוא ניסה להפציץ אותנו, ונכשל. לא ירינו עליו בחזרה. הוא פשוט נפל לבד. התרסק. ניסה למשוך כדי לעלות לגובה ולא הצליח. למשך שבירי שנייה ראיתי את הטייס. פתאום הבנתי את המשמעות של הפלת מטוס. מצד אחד אתה נורא שמח שפגעת במטוס, אתה רואה אותו נופל ומתרסק, ואתה יודע שחיסלת כוח אויב. מצד שני, מדובר בחיי אדם. איך שלא תסתכל על זה, בסוף מישוהו מות. זה אחד הדברים היחידים שנושארו לי עמוק בזיכרון. לפעמים אני שואל את עצמי אם קשר העין הזה ביני וביני היה אמיתי או שרק דמיונית אותו. 19 שנים אחרי המלחמה, זה הדבר שנותן בי במלוא עוצמתו. ברגע אחד הבנתי, שמעבר למלחמה ולמטוסים, יש שם בראש ואתה הורג אותו. אתה לא רק מפיל מטוס, אלא הורג אדם. זה משאיר בך משהו. זו תחושה שקשה להסביר אותה למי שלא היה שם." לפני ארבעה חודשים ביקר ישראל בתל אביב, במסגרת סיור של קציני נ"מ ברמת הגולן. שלושת ילדיו לא זכו, עדיין, לבקר יחד עם אביהם בתל. "אף פעם לא יצא לי לדבר איתם על המלחמה", אומר ישראל. "אולי, עכשיו, הגיע הזמן."



כל מה שתראה למעלה

כל מה שטס, צונח, דואה, ממריא, נוחת, נוסק, מתביית, משוגר, מתנגש, ומפציץ. האנשים, המטוסים, הטילים, המסוקים, הפצצות, הלוויינים, הדאוניס, הציפורים, ושאר הגופים והחפצים, הדוממים והרועשים. את כל אלה תמצא בבטאון חיל-האוויר בכתבות, ידיעות, סיפורים, צילומים וחדשות שלא תמצא בשום עיתון אחר. ואת הדגמים והפוסטרים כבר הזכרנו? בקיצור, תמורת 65 ש"ח לשנה – אתה מנוי שלנו, ואז כל מה שתראה למעלה בשמיים, יטוס אליך הביתה, ממש הכל

ולמעלה מזה

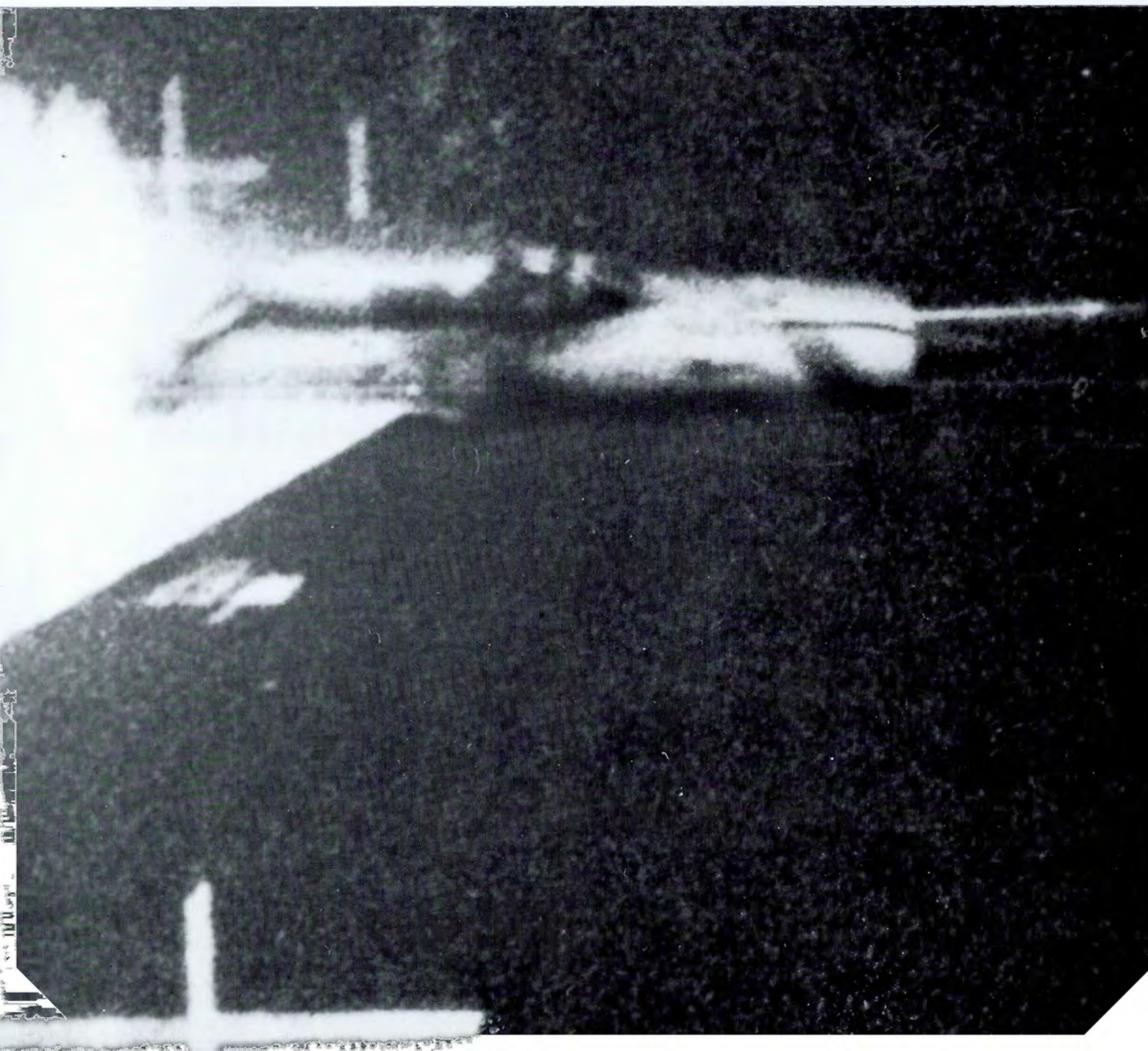
בטאון
האוויר

מה עושים ?

שולחים שם וכתובת בצירוף המחאה ע"ס 65 ש"ח
ל-ד"צ 01560 צה"ל, והמנוי בדרך אליך

פגז אחד

תותח הדפא 30 מ"מ הוא התותח שהפילו איתנו את המספר הרב ביותר של מטוסי אויב. לפני עידן קרבות האוויר ונסיך תקיפות האוויר-קרע. מאז סוף שנות ה-50, הורכב על מרבית מטוסי הקרב של



דרור מרום
צילומי צבע: רובי קסטרו

מספיק

הטילים והנשק החכם, היה תותח הדפא-30 הכוכב הבלתי מעורער של חיל-האוויר והשתתף בכל המלחמות. תותח עם 40 שנות פעילות מיבצעית

ההפלה של אל"מ ל:
המיג-21 התייצב כמו
דוגמן במרכז הכוונת
והופל בתותח



ב

ביוגרפיה שלו רשומות יותר מ-200 הפ' לות של מטוסי אויב, וזה הופך אותו למלך האייסים הבלתי מעורער של חיל האוויר. הוא הגיע לטייסת הקרב הרא' שונה שלו ב-1956 ומאז השתתף בכל המלחמות – קדש, ששת-הימים, ההת' שה, יום-הכיפורים ומלחמת לבנון. הוא טס על מיסטר, ווטור, סופר-מיסטר, מיראז', נשר, סקייהוק וכפיר. למען הדיוק ההיסטורי חייבים לציין, כי בסוף שנות השמונים נבחר לעבוד הסבה ולטוס על הלבאי, אבל ביטול הפרויקט השאיר אותו במערך מטוסי הכפיר.

כוכב הכתבה הפיל מיגוון מטרות ללא תקדים באף חיל-אוויר אחר בעולם. הוא הפיל מטוסי-קרב, מטוסי תובלה, מסוקים ואפילו טיל באליסטי. ועם כל זאת – השמיד בתקיפות מאות מטרות קרקעיות.

כשמתכילים עליו, גם מקרוב, רואים שכמעט לא השתנה במהלך 40 שנות פעילותו המיבצעית בחיל-האוויר. נכון, כעת הוא כבר לא נמצא בחוד-החנית של מערך הקרב. כבר יש כוכבים חדשים, צעירים חדי-עין ומדויקים ממנו, אבל הוא יכול להסתכל אחורה בסיפוק ולשחזר את ימיו הגדולים ביותר. מלחמת ששת הימים למשל. הוא היה כוכב מיבצע "מוקד", והיה האחראי להשמדת מרבית מטוסי-הקרב המצריים על הקרקע. הדיווחים הראשונים שהעבירו המצריים בסוכנויות הידיעות לאחר המיבצע, דיברו על נשק ייחודי של חיל-האוויר הישראלי, פצצות אלקטרו-מגנטיות, שמפוצצות את המטוסים המותק' פים בדרך מיסטריות.

בימינו, יש כבר טילים חדישים, המשוגרים ופוגעים במטרה מכל הכיוונים. אבל אז, בשנות השישים והשבעים שידעו מלחמות וקרבנות-אוויר רבים, הנשק הטוב ביותר שהטייסים יכלו לקחת איתם לקרב-אוויר או לתקיפה היה תותח הדפא 30 מ"מ, או בשמו המלא DEFA-552. עוצמת-אש בקאליבר גדול, כוח הרס, קצבירי ודיוק הם מושגים שמקבלים חשיבות מיוחדת כשמדובר בקרבנות-אוויר קרובים, שבהם צריך לכוון, לירות ולפגוע בזמן הקצר כל-כך, שבו נמצא מטוס האויב בתוך הכוונת.

במטוסי הדור שלפני הדפא 30 מ"מ, יכולת לשים את המיג או הסוחוי במרכז הכוונת, לירות בהם ולחזור אותם כמו מסננת והם עדיין המשיכו לטוס. כשמדברים על הדפא 30 מ"מ, היו מקרים, שבהם הספיק פגז אחד שיצא ממנו כדי לפוצץ מטוס שלם.

כדי ללמוד ולהכיר את תותח הדפא 30 מ"מ, כדאי לפתוח במספר נתונים טכניים חיוניים. מדובר בתותח אוטומטי חד-קני, המופעל בצורה חשמלית ופועל בעיקרון של לחץ גזים ותוף פגזים מסתובב. הוא מוזן בשרשרת תחמושת ומיועד למטרות אוויר-אוויר ואוויר-קרקע כאחד. למעשה, הדפא-30 הוא פיתוח צרפתי של תותח המאזר הגרמני שבע-הקרבנות. עד היום, יוצרו למעלה מעשרות אלפים תותחים כאלה, המורכבים במטוסי-קרב בכל רחבי העולם. המאפיינים הבסיסיים של הדפא-30 הם משקל נוצה, 80 ק"ג בלבד, קצב אש גבוה, עד 1,500 פגזים בדקה, וקאליבר גדול של הפגזים, הנדלקים באופן חשמלי בזמן הירי. אורכו של התותח מגיע לכשני מטרים.

עד שהגיעו תותחי ה-30 מ"מ למטוסי-הקרב של חיל-האוויר, היו מורכבים בהם בעיקר תותחי 20 מ"מ. התותחים היו החימוש העיקרי של מטוסי-הקרב בשנים הראשונות לכניסתם לזירה הצבאית. בשל בעיות רציניות בהתאמתם לטיסה מיבצעית, היה השימוש בפצצות מוגבל מאוד בתקופה ההיא, והתות' חים שהורכבו במטוסים שימשו לכל משימה. למשי-

מות תקיפה חומשו בתחמושת רבה, כבדה ומאסיבית, ולא תוכנן להם קצב-אש גבוה במיוחד. כשדובר במשימות אוויר, כלומר יירוט והפלת מטוסים, היו חייבים להמציא למטוסים כללי-נשק עם תחמושת עוצמתית בקאליבר קטן יחסית, משיקולי מקום ומשקל, והחשוב מכל – קצב אש גבוה, שיאפשר מימוש מהיר של מצבי הירי. הדפא-30 הגיע לזירה ופתח עידן חדש.

תא"ל (מיל') רן פקר, פגש את תותח ה-30 מ"מ לראשונה ב-1956, כשהיה טייס צעיר במיסטר, ערב מיבצע "קדש". עד למלחמה עצמה, שנפתחה זמן קצר בלבד לאחר הגיעו לטייסת, לא הספיק פקר לבצע אפילו מיוזום בודד עם התותח החדש, ולרא' שונה הפעיל אותו מעל מעבר המיתלה. פקר היה בוג המטוסים הראשון שהמריא לאבטח את הצנחת הצנחנים מעל למיתלה, והתעסק בבלימת שיירת רכבים. המיסטר שלו נכנס ליעף ארוך, ממש מעל



לכוון, לירות ולפגוע:

עוצמת-אש בקאליבר גדול, כוח-הרס, קצבירי ודיוק הם מושגים שמקבלים חשיבות מיוחדת כשמדובר בקרבנות-אוויר קרובים, שבהם צריך לכוון, לירות ולפגוע בזמן הקצר כל-כך, שבו נמצא מטוס האויב בתוך הכוונת

למבואות המיתלה, ואת הלחיצה ההיא על הפיקל לא ישכח פקר לעולם.

"עד אז", הוא אומר, "יריתי רק בתותחי 20 מ"מ, וקשה להשוות בין שני הכלים. הדפא היה כלי רציני. הוא אומנם הכניס את המטוס לקצת רעידות, אבל מבחינת הדיוק והקצב הוא היה באמת כלי רציני. לחצתי על הפיקל, ראיתי שאני מתקרב לרכבים שתקפתי, נתתי משיכה חזקה מאוד ובקושי יצאתי בשלום מהיעף. אומנם סיפרו לי כבר לפני-כן על מה שהתותח הזה מעולל למטרות, אבל כשראיתי את זה בעצמי הייתי מופתע. כוח ההרס שלו היה מוחלט." ההפלה הראשונה של תותח הדפא-30 בחיל-האוויר התרחשה ביום השני של מיבצע "קדש", בקרב האוויר הראשון של המיסטרים. המצרים הוניקו לאוויר שישה מטוסי מיג-15 לקראת מטוסי המיסטר, שטסו בגובה כמה אלפי רגל. יוסף צוק, מצעירי הטייסת, היה מספר שלוש במבנה, וזכה בהפלה הראשונה.

"בכניסה לקרב", הוא נזכר, "סגרתי את המנוע וזה נתן לי יתרון מסוים. ירינו ביחד, כולנו, על המיגים. שאר חברי המבנה, שטסו במהירות גבוהה, לא פגעו במיגים, ורק אני, שיריתי צדורות ארוכים, ראיתי

לפתע אש פורצת מהמיג שישבתי עליו. זאת היתה ההפלה הראשונה של מיסטר. בנקודה ההיא התחיל קרב המוני. אני ומספר שניים רדפנו את ארבעה מיגים. פתחנו עליהם באש ממרחק 250-300 מטר. בשלב מסוים, הם השיבו אש לעברנו, ואנחנו ראינו שמבנה מיסטרים נוסף הצטרף לחגיגה. כולם ירו על כולם. לפתע, זיהיתי פגיעה בכנף הימנית שלי. זה היה ממש חור. המיגים שפגעו בי דאו שאני לא נופל והמשיכו לשבת עלי. ראיתי שכבר אין לי דלק ושברתי בכיוון מזרח כדי לחזור הביתה."

הסופר-מיסטרים, שהגיעו לחיל-האוויר בתחילת 1957, היו המטוסים הבאים שזכו בדפא-30. רק באפריל 1966 נרשמה הפלה בתותח הדפא-30, לטייס מיראז' צעיר, יורם אגמון.

תא"ל (מיל') יורם אגמון, אז סרן, הפיל מיג-21 של חיל-האוויר הסורי. מטוסי תקיפה של חיל-האוויר עסקו בהפצצת מטרות סוריות, והמיראזים פטרלו מעל. "השטח היה מלא פטריות עשן", סיפר אגמון, "ואנחנו פנינו מערבה. בשלב מסוים, כשפנינו מזרחה, ראיתי בזווית העין נקודה נוצצת, בגובה נמוך מאוד, טסה לכיוון דרום-מזרח. הודדתי את האף, צללתי למטה, לא לפני שהשלכתי את מכלי הדלק הנתיקים. "טסתי בגובה 550 רגל, וממרחק בינוני זיהיתי שני מטוסי מיג-21. הם שברו שמאלה, לאחר שכנראה זיהו שאני יושב עליהם. המיג הימני נעלם לי, ואני משכתי למעלה במגמה לצמצם טווח מהמיג השני. מטווח 350 מטר נכנסתי ליעף מאחוריו, ושיגרתי לעברו צרור ארוך של פגזים מהתותח. לא זיהיתי פגיעה. סגרתי את הטווח בינוני ל-250 מטר. כיוונתי את התותחים טוב יותר בצרור השני, שיגרתי פגזים לעבר המיג, ומייד, אחרי כמה שברירי שניות, היה פיצוץ ענקי בכנף הימנית שלו. הפגזים קרעו ממנו את הכנף, והוא נכנס לסיחורר ימני. הטייס נטש ואני שברתי מערבה והצטרפתי למבנה שחזר הביתה."

קרב תותחים

נקודת הציון החשובה השנייה בין רן פקר לתותח הדפא 30 מ"מ, חלה ב-13 בנובמבר 1966, כאשר רביעיית המיראזים שלו נכנסה לקרב עם שישה מטוסי האנטר ירדניים. "אם התותח היה יכול לדבר", אומר פקר, "בטוחני שהיה מספר סיפורים מסמרי שיער, שאחד מהם התרחש באותו יום. התותח הזה הציל הרבה מאיתנו ממצבים אבודים. המראנו מהבי-סיס, ותוך שתיים וחצי דקות היינו כבר בתוך הקרב. כל המאבק הזה התרחש בגובה נמוך מאוד, ואני התייחסתי אליו כאל קרב בין ארבעה תותחים ירדניים לבין שני תותחים משלנו. רדפתי אחרי מטוס האנטר אחד, שבשלב מסוים הבין שאין לו ברירה, אלא לברוח. מגובה טיסה של כאלפיים רגל, הוא צלל לגובה אפס, נכנס לקניונים וטס מזרחה, בגבהים שבין אפס ל-50 רגל, עם מנוע מלא.

"בגלל שטסנו כל-כך נמוך, לא יכולתי לשים עליו את הכוונת. כדי לשים כוונת, צריך להיות מעט נמוכים מהמטוס הנדרף, וזה היה בלתי-אפשרי. הייתי במרחק 200 מטר ממנו, כשבשלב מסוים הוא היה חייב 'לדלג' מעל גבעה שהיתה בדרך. הוא עלה לגובה 60-70 רגל. עליתי מעט גם כן, שמתתי את הפיפר על הקוקפיט שלו, ולחצתי על ההדק לשנייה אחת בלבד. יצאו מהתותח 20 פגזים, ומשכתי מייד למעלה כדי לא להתנגש בגבעה הזאת. הפגזים טסו, פגעו וריסקו אותו. עפו ממנו חתיכות לכל עבר, והוא התנגש לתוך קיר באחד מצידיו הקניון."

המיפגש הבא של רן פקר והתותח, היה במיבצע "מוקד", עם פתיחת מלחמת ששת-הימים. בשעת



השני, יצא פקד לתקיפה באינשטאנס שבמבואות קא' היר. לפי התיכנון, בוצעו תקיפות המסלול במספר יעפים. "כבר ביעף הראשון", סיפר פקר, "ראיתי שלישיות ורביעיות של מטוסים מצריים, שחנו בשור רות על המסלולים ובעמדות. נכנסתי ליעף שטוח וארוך, שמתי פיפר על המטוס הראשון בשורה ופשוט 'חרשתי' את השורה כולה בפגזים מהתותח. את הירי ביצעתי בטווח מהירה של 500 קשר פלוס, במנוע מלא ובזווית של כעשר מעלות. מאחר שהנוק שעוללו הפגזים למטוסים החונים היה כה מרשים, החלטתי שנמשיך לבצע שם השמדת מטוסים עד שהרביעייה הבאה תגיע. הפגזים, שפגעו במכלי הדלק של המטוסים, הדליקו אותם מייד. ביצענו עוד חמישה יעפים כאלה, וכשפיתחנו את התמונות מהתקיפה, זה נראה מרשים מאוד: שורה של מטוסים דלוקים ומתפוצצים, שחנתה על מישטחים בצבע לבן."

אל"ם (מיל') יהודה קורן, שלוכותו עשר וחצי הפלות, אומר שהדפא-30 הוכר לו מאוד מכונת-תפירה. בלחיצה קצרה מאוד על ההדק, היית מריגש שיוצאת מאסה גדולה של פגזים. אולם, היתה בכך גם בעייתיות מסוימת. במיוחד לטייסים הצעירים. היה קשה להם ללמוד איך לחצות על ההדק זמן קצר מספיק כדי לא לסיים את כל סרט הפגזים ולהישאר בלי חימוש. מצד אחד, זה טוב, משום שבקרב צריך קצב-אש גבוה. מצד אחר, מאוד לא נעים להיתקע בלי פגזים. היו מקרים, שטייסים גמרו את החימוש ועדיין נשארו מטוסים שיכלו להפיל. ההפלה הראשונה של קורן היתה ב-1966, כאשר מטוסים סוריים תקפו סירה ישראלית בכינרת.

"המיראז'ים הונקו", סיפר קורן, "אך הגענו למקום מאוחר מדי. זמן קצר לאחר-מכן, ראינו מטוסי מיג-21 מתרחקים מהאזור. ישבתי על אחד מהם, בטווח רחוק מדי לירי, ויריתי לעברו כדי שיתווכח ויכנס איתי לקרב. הטייס הסורי ראה את ה'פופים' של הפגזים שלי, והתחיל בפניה למעלה ואחורה. הטווח בינינו נסגר. שמתי פיפר על המיג, לחצתי לחיצה קצרה מאוד, והוא נפגע מייד כשהכנף שלו נחתכת ומתפוצצת והוא מתהפך על הגב ונכנס לקרקע. במטוסי המיג-21 היו מכלי דלק בכנפיים והספיק כדור אחד או שניים מתותח ה-30 מ"מ כדי לפוצץ אותם. 'במלחמת ששת הימים ליוויתי במיראז' מטוסים ווטור שתקפו את שדה-התעופה H-3, במערב-עיראק. נכנסתי אחרי מיג-17, שלא דאג אותי ויריתי בו צרור ארוך. ראיתי פגיעות, עפו ממנו חתיכות פח, אבל הוא לא התפוצץ. יריתי עוד צרור אחד ארוך, וחטפתי הודקרות מדחס. תותח הדפא-30 היה ממוקם מתחת לכונסי-האוויר של המיראז', ובתוצאה מהירי הממושך עלו גזאים, ששינו את תערוכת האוויר והדלק הנכונה במנוע וגרמו לו להזדקק. מאוחר יותר, המנועים עשו שינויים מסוימים בתיכנון המנוע ומנוע את התופעה, אבל באותו רגע הייתי נמוך מאוד וקרוב מאוד להחלטה על נטישה. בסופר-לדבר, למרות כל הנתונים שהיו לרעתי, יצאתי מהו ונכנסתי מייד על מיג נוסף. המיג הזה דרך אחרי הווטורים ואני סגרתי עד לטווח של 200-300 מטר ממנו. הכיוון היה טוב, לחצתי בקצרה, ופגעתי בו בכנף השמאלית."

"בהפלות תותח יש הנאה מיוחדת, משום שיש בהן מיצוי מלא של היכולת האישית שלך. גם כיום, באימונים, להפיל בתותח נחשב להישג גדול יותר מאשר בטילים. בהפלות תותח אתה מתקרב לטווח קרוב, ממש מול העיניים."

"לתותח הדפא-30 היו שני סוגי חימוש – נפיץ וחודר שריון – ותקופה ארוכה למדי שקלו איך לסדר את השרשראות כך שהפגזים יחדרו ויתפוצצו. בסופר-לדבר, מצאו פיתרון ושילבו בשרשראות את שני סוגי הפגזים. היו לנו בטייסת כמה מטוסים, שתמיד פגעו והיו כאלה שתמיד היו מפספסים."

עשר מתוך 17 ההפלות של אל"ם (מיל') גיורא, נעשו בתותחים, כשהיה טייס מיראז'. כיום, הוא טס ב-F-16, והוא יכול להשוות. הוא אומר, שהדפא-30 לא היה מדויק כמו הוולקן, שמורכב במטוסים החדשים, אבל לעומת זאת היה לו פיזור גדול מאוד של הפגזים, מה שהביא לפגיעות טובות, למרות חוסר הדיוק המסוים. גם הוא מציין, שמספיק היה פגז אחד של 30 מ"מ כדי להפיל, וזאת בשל הנפח והמשקל הגבוהים של הפגזים.

גיורא מצא במיג-21 נקודת-תורפה, שהיתה חביבה עליו. למיג היה מנוע-עזר סמוך מאוד לשורש הכנף השמאלית, וכשהוא היה משגר לשם צרור פגזים כבר לא נשאר הרבה ממטוס האויב. המיג-17, לעומת זאת, היה מטוס, אשר כמעט שלא היו לו נקודות-תורפה והוא היה מסוגל לחטוף הרבה ועדיין להמשיך ולטוס. גיורא זוכר גם את מסכת הבדיקות המפרכת, שהיתה נחוצה כדי לאפס היטב את שני התותחים של המיראז'. היו מאפסים את מארז התותחים, מביטים דרך משקפת מיוחדת ומתאימים את הקנים למצב הרצוי.

במיראז', כדאי לציין, היו חייבים לירות בשני התותחים ביחד, משום שירי בתותח אחד היה מעוות את המארז. ההפלה הראשונה של גיורא היתה ב-6 ביוני 1967, סמוך אל-עריש, כשהפיל בתותחים מטוס סוחוי-7 מצרי. הוא הונק לקרב מהטייסת, בעקבות זוג נוסף, וכשהיה ממש מעל לעיר אל-עריש הפגז אותו לעבר מטוסי אויב שבאזור.

"שלישיית מטוסי הסוחוי-7 המצריים", הוא נזכר, "נתגלתה כשהגיעה בשורה עורפית מכיוון דרום. זוג מיראז'ים אחר נכנס עליהם ונוצר מצב, שבו סוחוי הוביל שורת מטוסים, כשאחריהם יושב מיראז', על המיראז' יושב סוחוי וגם אחרי הסוחוי הזה רודף מיראז'. הסוחוי השלישי היה בצד, וגם עליו ישב מיראז'. הסוחוי ושני המיראז'ים, שטסו בשורה, ירו ביחד, שני הסוחויים נפגעו ונפלו, והשלישי ברח מערבה, כשרודף אחרי מיראז'. צללתי למטה והצטרפתי למירדף. המיראז' האחר שיגר טיל, אבל הטיל נפל לאדמה, והוא סיים את הדלק וחזר הביתה."

"נכנסתי אחרי הסוחוי והמשכתי לרדוף. טסנו בגובה 50 רגל וסגרתי טווח, במהירות 700 קשר. כשהגעתי למרחק 400 מטר ממנו, ניסיתי לירות בתותח – ולא יצא כלום. בדקתי את המפסקים ומצאתי את לחיץ התותחים בחוץ. הכנסתי אותו למקומו, יריתי צרור קצר ומייד היה פיצוץ ענק וכל יחידת הנוב של הסוחוי נעלמה. המטוס המצרי כאילו נעצר באוויר, הרים אף בחריפות רבה, התהפך ונכנס לאדמה. משכתי למעלה כדי להתחמק מהפיצוץ."

הפלה נוספת של גיורא, גם היא בתותחים, היתה ב-20 ביוני 1969, במלחמת ההתשה. "גילינו באזור התעלה רביעיית מיג-17 בכיוון מערב. מטוס אחד מהזוג הראשון הופל עליידי מיראז' מהמבנה שלנו, והמשכנו לרדוף אחרי בן-זוגו. המצב היה כזה – ארבעה מלא אחד. זה שהפיל את המיג, דרך אחרי השני, ירה עליו ללא הפסקה אבל לא הצליח להפיל אותו ונאלץ להפסיק משום שנגמרה לו התחמושת. אני נכנסתי, נדבקתי אליו בטווח 250-300 מטר והתחלתי לירות בו. המהירות היתה גבוהה והגי גם כן. ניסיתי מספר צורות, אבל לא היו פגיעות."

המשכתי לרדוף, והמיג ביצע הפיכת הטיה. נתתי צרור ארוך שפגע בזנב, בנקודת החיבור של הגה הגובה והגה הכיוון. נקודת הפגיעה התרסקה והמיג הפסיק לתמרן מייד. לא היתה אש. הוא לא התפוצץ. הודעתי למישהו מהמבנה שלי להיכנס, אבל ממש באותו רגע המיג התהפך, ומוגבה של כאלף רגל צלל בזווית 90 מעלות לאדמה והתפוצץ עם הפגיעה בה. ליווייתי את המטוס במבט עד הפגיעה, וראיתי את הטייס יושב בפנים. נראה שנפגע מהפגזים, או שהלכו לו ההגאים לגמרי.

"כעבור חמישה ימים, הפלתי בתותחים עוד שני מטוסים מצריים, הפעם מטוסי מיג-21. מספר ימים לפני ההפלה, החלטנו לזנוח קרב משותף למיראז'ים ולפאנטומים כדי להפיל מיגים. שמואל חיץ ו'ל ואיתן בן-אליהו הובילו את הפאנטומים. ביצענו תדריך משותף והמראנו. הייתי הראשון שגילה קשר-עין. אני ובן-זוגי נכנסנו על המיגים, שטסו בשני זוגות. נכנסתי לטווח טילים, שיגרתי, והטיל התפוצץ קרוב מאוד למיג. סגרתי על מיג אחר, ויריתי בו בתותחים. לא פגעתי. גיליתי זוג מיגים ונכנסתי אחריהם. סגרתי טווח ל-200 מטר ויריתי את כל התחמושת בכיוון טוב. לא פגעתי. חזרתי מתוסכל ומרוגז."

"תשעה ימים אחר-כך, יצאנו, זוג מיראז'ים, לפיט-רול בתעלה, שבמהלכו הצטרפנו לזוג אחר. גיליתי מיגים, הודעתי למבנה השני, והלכתי עליהם. סגרתי לאט, אבל נתתי למספר שניים שלי להיכנס עליהם. הוא דרך, ואני חיפיתי עליו. בינתיים, הפיל עודד מרום, שהיה במבנה השני, מטוס אחד. הבקר הודיע על רביעיית מיגים נוספת, שמצטרפת לקרב ממערב. גיליתי אותם מלמעלה, יורדים עלינו והולכים על מספר שניים שלי. צעקתי לו לשבור. הם נכנסו עליו בתותחים והוא שבר וזרק אותם קדימה. אני, שהייתי בצד, נכנסתי עליהם מייד. סגרתי על האחורי, במשיך כה למעלה ובטווח 400 מטר, נתתי צרור ארוך והמיג התפוצץ מייד. המשכתי אחרי בן-זוגו, שנכנס לסילון שיצא מהמפלט של מטוס אחר. דצתי אחריו, וביציאה מהצלילה נתתי צרור, שפגע בכנף השמאלית שלו. הכנף נפלה והוא נכנס לסיחור בלתי-נשלט, שממנו נכנס לאדמה."

לא נותן הזדמנות נוספת

הפלה הראשונה במלחמת יום-הכיפורים, שהיתה הפלה בתותח דפא-30, שייכת לאיתן כרמי, אז טייס נשר מטייסת הקרב הראשונה של חיל-האוויר. ההפלה הו מספקת את ההוכחה הטובה ביותר, שהתותח הזה מסוגל להפיל כל מה שנמצא באוויר. "רק הודות לוורטואוזיות אווירית הצליח טייס של חיל-האוויר הישראלי לפגוע בטיל מדגם 'קלט', שנורה עליידי מטוס אויב לעבר תל-אביב ב-6 באוקטובר", גילה אבא אבן לעולם, תשעה ימים לאחר המעשה.

"הרביעייה שלנו", כתב איתן כרמי בספר הטייסת, "הונקה לירט מטרה שטסה לכיוון הארץ. הסתכלנו למעלה, וראינו נקודה זוהרת בשמיים, גבוה ורחוק, מול תל-אביב. התחלנו לטפס לגובה. האמת, שחשבנו שזה מיג-23, שבא לצלם מגובה רב. אפילו חתכנו אותו לכיוון דרום, כי חשבנו שישבור בחוזה. כשראינו תי שהוא לא פונה דרומה, פניתי וטסתי ישר אליו, תוך שאני מבצע נסיקה קלה וסגירת טווח. בשלב הזה, החלה להצטנן דמות של מטוס עם נקודת-אש מאחוריו. כשטסתי מעליו, ראיתי שזה מטוס ללא טייס והבנתי במה מדובר. בשלב הזה ככה המנוע

תוצאות מבצע "מוקד":
אחרי הפצצת המטוסים,
חזרו המטוסים וצלפו
במטוסים החונים בתותחים

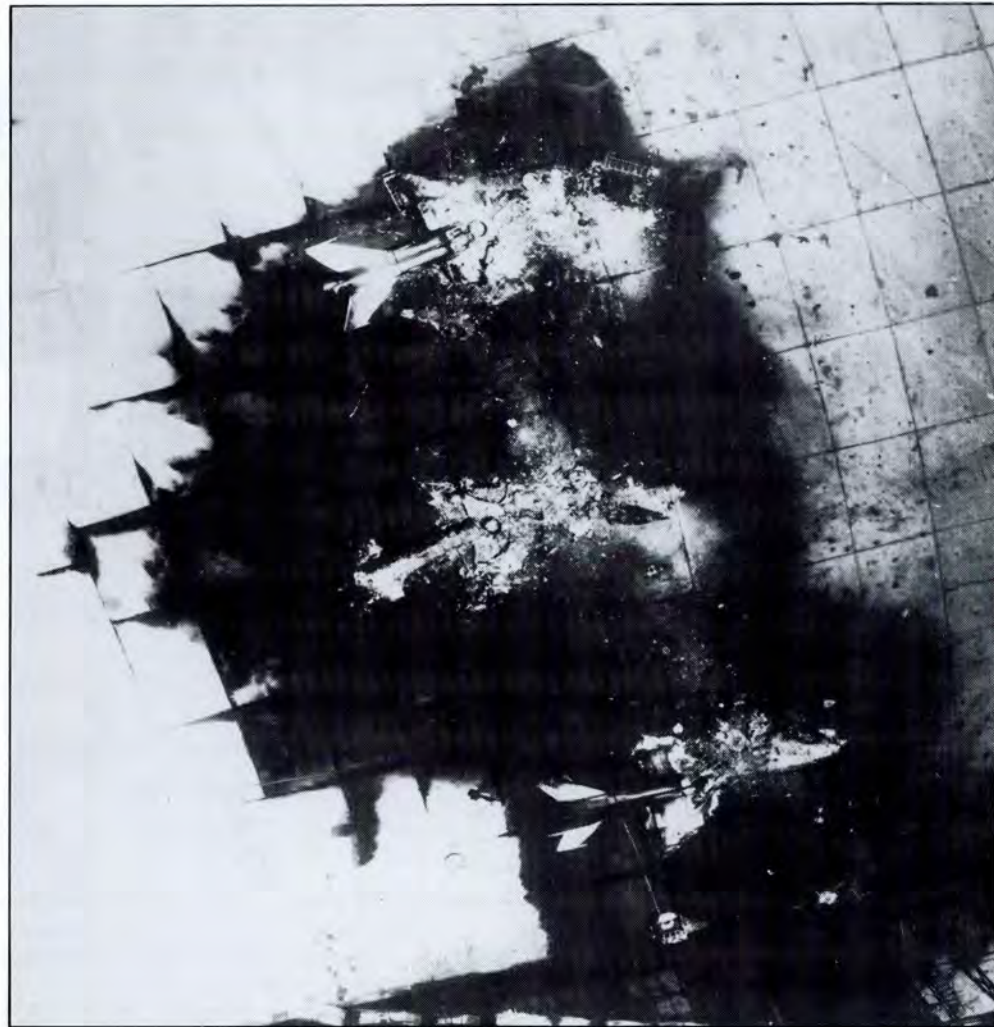
הטיל עף כמו בידון, ולא כמו נשק חכם, ונפל למטה. הטווח התרחק ועזבתי אותם. חזרתי לאחור ומצאתי זוג אחר. הם טסו למעלה אנכית, כלומר ב-90 מעלות בכיוון השמיים. משכתי אחרי האחורי, וכשהוא הפוך על הגב שלו תקעתי בו צרור קצר מאוד. הוא נפגע בתא הטייס, הוריד אף וצלל. לא היה לי דלק וחיימוש. החלטתי, שארבעה מטוסים בקרב זה מספיק. כשחזרתי, לא הצלחתי לקום מהכסא. הקרב היה עמוס גי והרגליים שלי ממש רעדו.

אחת מהפלות התותחים ה"פוטוגניות" ביותר התרחשה גם היא במלחמת יום הכיפורים. ההפלה הזו שייכת לאל"ם (מיל) ל', כיום טייס F-16. ההפלה נעשתה בתותח, ורואים בצילום את מטוס המיג-21 עומד מול המיראז' בזווית של 90 מעלות, ממש כמו דוגמן, ומחכה להפלתו.

"הדפא-30", אומר ל', "הוא תותח שלא נותן למטוס שנפגע ממנו הזדמנות נוספת. הוא פשוט פוגע, מפוצץ ומרסק. את ההפלה 'המפורסמת' שלי, ביצעתי במהלך קרב המונוי, שהשתתפו בו שמונה מטוסים מיג. בכלל, הרבה מטוסים ורמו לקרב הזה. מספר אחד שלי עזב את המקום משום שגמר את הדלק, ונשאירי לבדי מול זוג מיגים. ישבתי על מיג אחד, שהיה באותו רגע לפני. יריתי בו צרור פגזים, אבל הוא לא נפל. המיג ביצע פנייה הדוקה וירה ממרחק גדול. שברתי הצידה, וראיתי שני מיגים טסים מולי. יריתי עליהם, כשאני בזווית-צידוד גבוהה מאוד, וראיתי שאחד מהם נפגע מהפגזים והתרסק. השני נטש מול פאיד. זה שפגעתי בו, לא הצליח לנטוש ונהרג.

"התותח מחייב אמנות טיסה, והפלת תותח מביאה לידי ביטוי בצורה הטובה ביותר את יכולת ההטסה האישית, וביצוע מושלם של הירי עצמו. כשמפילים בטיל, הכל קורה מרחוק. ממתנים עד שהטיל יפגע ולא רואים מה קורה. ואילו כשמפילים בתותח, אתה רואה מטוס מתפוצץ ממש בקצה האף שלך, ויותר מזה. כשהמטוס נפגע, הוא פשוט נעמד באוויר. גוף מתכת ששוקל טונות רבות נעצר בצורה פתאומית ועומד. הוא בוער באש ענקית, מתפרק לחתיכות, וזה מראה חזק מאוד. כשאתה מתכוון להגיע להפלה בתותח, אתה יורה מקרוב מאוד על מטוס האויב, עד שאתה רואה כמעט את הלבן בעיניים של הטייס שממולך. בטיסות אימונים חישבנו, שצריך לפחות שלושה פגזים כדי להפיל מטוס. בשטח, בקרבות האוויר שביצענו, היו מקרים שבהם הספיק גם פגז 30 מ"מ בודד כדי להשיג הפלה."

תותח הדפא-30 שרד במשך 40 שנות פעילות מיבצעית שוטפת, ואין, כנראה, הרבה אמצעי לחימה, שיכולים לזקוף הישג כזה לזכותם. כיום, מורכבים תותחי דפא-30 מתוצרת התעשייה הצבאית במטוסי הכפיר של חיל-האוויר. "הסיבה שהדפא-30 שרד במשך ארבעה עשורים", אומר רס"ן ש', סמ"ט א' בטיסת כפירים, "היא בגלל שהוא פשוט תותח טוב. הוא מדויק, והחיימוש שלו גדול מספיק כדי לפגוע ולהשמיד מטווח גדולות. כיום, אנחנו משתמשים בתותח בעיקר באימונים. מיטווח לתותח יכול להת- בצע בשתי צורות. בראשונה, המכונה ירי דגל, משתתפים שני מטוסים. הראשון סוחב מטרה, והשני צולף בה מרחוק, מטווחים שנקבעו מראש. מיטווח כזה משמש כאימון אוויר-אוויר. סוג המיטווח השני הוא לאימון אוויר-קרקע, וכולל מטרות קרקעיות, שבגיות מבד לבן בקוטר של חמישה מ"ר. באימון הזה מגיעים המטוסים לטווחים שנקבעו להם, ויורים לכיוון המטרה פגזים עם קליעים צבעוניים. לכל מטוס יש קליעים שמפזרים צבע שונה, ובסיום המיטווח בודקים את הפגיעה של כל אחד לפי הצבע שלו."



טכניקולור:

המטוסים מגיעים למיטווח ויורים לכיוון המטרה פגזים עם קליעים צבעוניים. לכל מטוס יש קליעים שמפזרים צבע שונה, ובסיום המיטווח בודקים את הפגיעה של כל אחד לפי הצבע שלו

מאחר יותר הוא התרחק ממנו, נכנס לטווח טילים ופגע בו. המשכתי לרדוף אחרי המיג המ'משוגע' שלי, שטסו מסביבו בערך עשרה נוספים. יריתי בתותח והוא התפוצץ. פניתי שמאלה וראיתי זוג יושב עלי ויורה כמו מטורף. שברתי, והם עפו קדימה. כמו טילים. פניתי אחריהם וראיתי זוג משגר עלי מקדימה. התכופתי בתא שלי, משום שלא היה לי דבר אחר לעשות. הטילים חלפו וכך גם המטוסים ששיגרו אותם. פניתי אחריהם, שיגרתי טיל שלא פגע ופוצצתי את המיג בצרור מהתותח.

"פניתי לאחור, וראיתי זוג סוגר עלי משני הצדדים. שברתי חזק לימין ושמאל והם עפו קדימה. נכנסתי ושיגרתי על האחורי את הטיל השני שלי. משום מה,

הראקטי של הטיל, והחל לצאת שובל לבן מאחורי המנוע. שיערתי שאלו אדי דלק. סגרתי את הטווח מאחור, התקרבותי ויריתי בטיל פגזים מהתותח שלי. פגעתי בו מוטווח 400 מטר. הוא נפגע מייד, וחתיכות ממנו נראו עפות משרוש הכנף הימנית שלו. למולי הרב, הטיל לא התפוצץ לידי. כל מה שעשה, היה להוריד את האף למטה, להסתחרר ולפגוע במים בקול נפץ עז. נד מים אדיר עלה למעלה. המשכנו לפטרל באיזור ולבסוף שבנו לנחיתה. תליאביב לא נפגעה. המלחמה החלה."

במלחמת יום הכיפורים, היו לאל"ם (מיל) גיורא מספר הפלות תותחים, שהמיוחדת שבהן בוצעה בטיסה אנכית, בזווית נסיקה של 90 מעלות. מספר גיורא: "זינקנו ברביעייה. ראינו זוג מיגים מושך מדרום לצפון, וזרקנו נתיקים ומשכנו אחריהם. איך שנכנסתי עליהם, הרגשתי כאילו שדה פטריות צומח לפני - כל השטח מצפון וממערב לנו התכסה בעשירה זוגות של מיג-21, שהגיעו כפיתוי למשך אותנו לקרב."

"שיגרתי טיל על האחורי בזוג הראשון והוא התפרץ. מספר שניים שלי קיבל הזדקרות מדחס ושלחתי אותו הביתה. המשכתי אחרי המיג השני, שטס בפראות. תוך כדי רדיפה, ראיתי מישהו משלנו רודף אחרי מיג מ-200 מטר. שאלתי אותו למה הוא לא מפיל אותו והוא אמר, שהוא לא מצליח לפגוע בו.

אויש העטלף

ועכשיו, אהרון שגיא, סא"ל במילואים,

פורש מטיסה מיבצעית. זה לא רגע

קל, במיוחד כשאתה שייך כבר 21 שנים

רצופות לאותה טייסת, טייסת "העטלף",

ויש לך כל-כך הרבה זכרונות חזקים

מהתקופה הזו. שגיא, טייס ב"אל-על",

דוקטור לפסיקה וגולש אוויר

מקצועי, מתבונן לאחור, עם הרבה

מאוד סנטימנטים ותחושת שייכות

ליאורה שוסטר

צילומים: רביב גנשדוא

לאהרון שגיא, שפרש לאחרונה מטיסה מיבצעית, יש הרבה יותר שעות טיסה על קורנס ממה שאפשר לדמיין. 2,785, אם מתעקשים לדייק. זה לפחות מה שכתוב בספר הטיסות שלו, אותו קיבל במסיבת הפרידה שעשו לו בטייסת.

יש בספר את סיכום כל הטיסות שלו ב-21 השנים האחרונות. שגיא הגיע לטייסת "העטלף" כמה חודשיים אחרי קליטת הקורנסים החדשים. זה היה בתחילת 1971, ומאז הוא שם. אם היו לו שאיפות נשגבות לקריירה צבאית, סביר להניח שכיום היה ניתן למצוא אותו באחד התפקידים הבכירים במטה חיל-האוויר. אבל את שגיא עניינו דברים אחרים. הוא רצה להיות מדען, והיה מוכן לוותר על קריירה חיל-אווירית למען התחום הזה, שהיה בעיניו לא פחות מרתק. כך שהשנים חלפו, והוא נשאר בטייסת. עשרים ואחת שנים רצופות על קורנס היקנו לו סטטוס מיוחד: הוא טייס הפאנטום שטס שנים כה רבות על אותו מטוס.

אהרון שגיא, בן 45, הוא מהמילואימניקים, הדור הישן של הטייסת. אלה שטסו בה עוד בהתשה וביום הכיפורים. זו חבורה קטנה, מגובשת, שריד לימים הרחוקים שבהם היתה טייסת "העטלף" טייסת קורנס ראשון. במסיבת הפרידה, כשעלה שגיא לבמה לשאת דברים, אמר דברים מהבטן. בין השאר, משפט שנחקק בזיכרון: "זה לא אני עוזב את טייסת 'העטלף'. זו טייסת 'העטלף' עוזבת אתכם." ותיקי הטייסת התרגשו, אמרו לו יותר מאוחר שביטא במשפט אחד את מה שרבים מהם מרגישים. אחרים, שלא הבינו אותו עד הסוף, לקחו ללב. שגיא: "מאוד התרגשתי באותו מעמד. מה שהתכוונתי לומר, שאותו גרעין שהיה קיים בטייסת 'העטלף' כשאני הגעתי, כבר כמעט לא קיים שם יותר. הוא איננו. בעצם, טייסת 'העטלף' עזבה אותי. בשבילי, טייסת 'העטלף' היא במידה רבה עמוס עמיר, אשר שניר ז"ל, עומרי הופמן, שמוליק בן-רום ועוד מספר אנשים, שרובם כבר לא נמצאים כאן. הם עזבו אותי מזמן. אני שריד ישן של הטייסת. טייסת 'העטלף' היא מסגרת. זה בניין, זה מטוסים וזו תורת



לחימה. אבל בשבילי, טייסת 'העטלף' זו אותה קבוצת אנשים, שרצייתי לטוס איתם על מטוס שמבצע את המשימות של חיל-האויר.

לא קשה לזהות אצל שגיא נימה של געגועים לתקופה ההיא, של השנים הראשונות בטייסת. אבל כדי לנסות להבין את זה, כדאי להתחיל מההתחלה. מהילדות בגבעתיים, שהתאפיינה בעיסוק אינטנסיבי בתעופה: דג"ע אוויר, דאיה בקלוב התעופה. למרות זאת, הוא לא חשב אז על קריירה חיל-אווירית. "רציתי להיות מדען. התהליך הטבעי ביותר שעליו חשבתי אז, היה מסלול עתודה, קריירה של איש מדע, והמשך העיסוק בתעופה כתחביב. ואז, עברתי את כל המב-חנים לקורס-טיס, ונקלעתי לדילמה נורא קשה. הייתי צריך לחתום שלוש שנים, וזה נראה לי משהו כמו רוב החיים. חשבתי, שאני מאבד את האופציה להתפתח כאיש מדע ובעוד הרבה תחומים שעניינו אותי. בסוף, לא בלב שלם, הלכתי לקורס-טיס. החלטה, שאני בהחלט מברך עליה עד היום."

שגיא סיים את קורס הטיס ב-1967 וטס באוראגנים בקורס האימונים המתקדם. באותה תקופה הגיע מטוס הסקיהוק לארץ, ושגיא הוצב בטייסת סקיהוקים בפקודו של אוהד שדמי ז"ל. ב-1970, כשכבר היה מדרג בבית-הספר לטיסה, הגיע הפנטום. מטוס חדש. קפיצת דרך משמעותית מבחינה טכנולוגית, שהלהיבה את טייסי חיל-האויר של אז.

"זה היה בתקופת מלחמת ההתשה", מספר שגיא. "התרגלנו כבר, המדריכים בבית-הספר, שתוך כדי טיסות הדרכה עם חניכים, מורים לנו פתאום נלחמו ושלחים אותנו בדחיפות לטייסות שלנו, לגיחות מיבצעיות. היינו נוחתים כולם יחד, ורצים למטוסי תובלה שלקחו אותנו לטייסות. יום אחד, באמצע הטיסה, עולים לי על הקשר ומודיעים לי לנחות מייד. הייתי בטוח שכמו תמיד, מקפצים אותי לטייסת. אני נוחת, ומוצא עליי עוד מדרג בבית-הספר - פ'. הודיעו לנו, שמפקד בית-הספר לטיסה, רן פקר, רוצה לדבר עם שנינו. ברור שנלחצנו. ישר התחלנו לחשוב איזה פשלה כבר עשינו.

נכנסנו ללשכת המפקד. רן ישב שם, רגליים על השולחן, חיוך על הפנים, ועל השולחן בקבוק שמפניה ושלוש כוסות. כבר ירדה לנו אבן מהלב. התיישבנו, דיברנו על דא ועל הא. בסוף רן אמר: 'אוקיי. חברה', בואו נגיש לעניין. שניכם נבחרתם מבין כל המדריכים הצעירים בבית-הספר לטיסה, לעבור קורס הסבה לקורס'. דממה השתררה בחדר. רן לא הבין מה קורה. 'מה השקט הזה?' הוא שאל. 'אתם לא שמ' חים'. אמרתי לו בחצי קול: 'אבל המפקד, אני תוכנתי להשתחרר וללכת ללמוד'. רן התעצבן: 'איה ללמוד? אני מציע לך ללכת לטוס על קורס, אתה נורמלי?' ואז הוא שאל את פ': 'ומה איתך?' פ' ענה: 'אני תוכנתי להשתחרר ולהצטרף לעסק המשפחתי'. רן התרומם וזרק אותנו מהחדר. הוא לא הבין איך אנחנו לא קופצים על הצעה כזו."

בסופו של דבר, לאחר שיחות ארוכות וניסיונות שיכנוע, הוצב שגיא בקורס ההסבה. הוא הגיע אל טייסת הפנטום, כמעט בעל כורחו, והרמן ארוך השנים בינו ובין המטוס התחיל.

"כשהגעתי לקורס ההסבה, היה לטייסת 'העטלף' מוטיבן ידוע בכל חיל-האויר, הוא מספר. "היא נחשבה לטייסת. השמועות שהסתובבו אז בטייסות ובבית-הספר לטיסה, אמרו שנבחרת הטייסים של טייסת 'העטלף' היא הנבחרת של החיל. זו היתה

טייסת מיראז'ים, מטוסי יירוט, וכל אלופי ההפלות היו בה. רוב הסיפורים על קרבות-אוויר שהסתובבו בחיל הגיעו משם. היתה לה תדמית כזו. בנוסף, הטייסת ביצעה גיחות צילום בשמי המזרח התיכון, והסיפורים מסמרי השיער הפכו אותה לשיא השאיפות של טייסי הקרב בחיל-האויר.

"בדיוק אז עברה הטייסת הסבה לפאנטומים. היו שם המפקד, עמוס עמיר, שאותו הכרתי עוד מהתקופה בבית-הספר לטיסה, ואשר שניר ז"ל שהיה סמ"ט. ואז החלטתי שאם כבר טייס קורס, אז במקום הכי טוב שיש. סידרתי, שזמן קצר אחרי הקורס אני אעבור לטייסת 'העטלף'."

בתחילת 1971 עבר שגיא לטייסת, שהפכה ברבות השנים לביתו. כשהוא מדבר על התקופה הזאת, הוא הופך סנטימנטאלי: "זה עשוי להישמע כמליצה, אבל התקופה היפה ביותר בחיי, היו השנים הראשונות בטייסת 'העטלף', כטייס סדיר ואחר-כך כמילואימניק צעיר. נעשו שם הדברים הדימוניים ביותר שאפשר לעשות בכלל. קרבות-אוויר, טיסות 'ציד' אחרי מיר גים, טיסות מודיעין מורכבות. כטייס צעיר יחסית, יש אינסוף דברים ללמוד, ושם נמצאתי בחבורה של כמה 'גורוס' רציניים, הכי מקצוענים בעולם.

"הטייסת היתה טייסת קו ראשון והיינו עושים אינסוף כונויות, כונויות 'חמש דקות' וכוונות מידי. ישבנו שעות רבות בקוקפיט או בדת"ק, ישנים ליד המטוסים. בשבתות, כשהכוונות איפשרה זאת, היינו מוזמנים לארוחת-ערב אצל אחד הטייסים בשיכון. היינו טייסת מאוד מגובשת. בילינו יחד המון שעות. מערכת היחסים היתה קרובה מאוד, הרבה יותר מאשר היום. לא בגלל שהאנשים היום אחרים, פשוט הנסיבות שונות. היום יש עדיין אווירה מלוכדת בטייסת, יש מסורת שמלכדת את האנשים, אבל אין את אותם היחסים בין אנשים."

לשגיא היו שתי הזדהויות לעזוב את הקורס ולהתקדם. אחרי מלחמת יום הכיפורים הוצע לו להצטרף לקבוצת הטייסים שתקלוט את ה-F-15 בארץ. שגיא אמר לא, כי היה ברור לו שהוא לא מעוניין בקריירה פיקודית בחיל-האויר. מאוחר יותר, כשכבר היה מילואימניק ותיק, שוב קיבל הצעה לעבור לטיי סת מתקדמת, ושוב, לא הרגיש שזה הזמן הנכון. בשלב מסוים, קצת התחרט. "לטוס הרבה שנים על אותו מטוס, ולא חשוב איה, הכי מתקדם, הכי מעניין, יש בזה יתרונות, אבל גם חסרונות. כעבור מספר שנים, אצלי זה היה בערך אחרי 15 שנים על קורס, נכנסים לשיגרה, שהיא גם שלילית. דברים מסוימים מתחילים לשעמם, יש חזרה מעייפת על דברים, על נושאים, תדריכים, תחקירים. ההתחדשות היא קטנה והישן חוזר על עצמו שוב ושוב. הגעתי למצב, שבו השיגרה שבהטסת אותו מטוס התחילה להפריע לי. חיפשתי שוב את העניין, החידוש, האדרגלין, הקו הראשון. לפני כשנתיים ניסיתי לגשש ולבדוק האם ניתן לעבור ולטוס במטוס מתקדם. הסתבר, שזה כבר היה מאוחר מדי."

עם זאת, הוא לא מצטער יותר מדי שלא הספיק לאחוז סטיק של F-15 או F-16: "לדעתי, מה שיותר חשוב מהמטוס עצמו שעליו טסים זו התקופה, זירת הקרב, האיזור, האיומים. בסך-הכל, זכיתי לטוס על המטוס הטוב ביותר שהיה לנו בתקופה המשמעותית, הקשה והתובענית ביותר לטייס קרב: תקופת מלח-מת ההתשה ויום הכיפורים. אני מרגיש שבתקופה הזו מיציתי את כל מה שטייס קרב יכול לשאוף אליו. "לא רק סוג המטוס קובע את אופי השירות שלך כטייס. לפעמים, לתקופה שבה אתה משרת כטייס יש חשיבות הרבה יותר גדולה." כשהוא מנסה להיות יותר ספציפי, הוא מגיע למלחמת יום הכיפורים. "אני לא חושב שקיימת תקופה יותר מרוכזת, יותר חשובה





ועילה:

ונכנסנו לתקיפה, ירדנו נמוך מאוד, וכשכבר הייתי עם האצבע על כפתור הפצצות, פגע ליד הכנף שלנו פגז נ"מ, שממש הפך אותנו לגמרי. מה שצריך לעשות במקרה כזה, זה פשוט לגלגל ולצאת, אבל לא היה לנו גובה. לא יכולנו לצאת

ותורמת לטייס קרב. במלחמה זו גם נרשמה לשגיאת הפלת מיג-21, ויש לו מה לומר על כך, אבל לא מהכיוון הצפוי: "אני חושב שבמידה מסוימת נעשה כאן עוול, והגיע הזמן שמישהו יאמר זאת. על הפלות אתה זוכה לכבוד והילה והערכה, כאשר, למעשה, לטייס קרב ישראלי, להפיל מטוס אויב זה הדבר הכי קל והכי טריוויאלי שיש. ההילה נקשרת לראשם של טייסי היירוט, ולא לטייסי התקיפה, שעשו משימות הרבה יותר קשות והרבה יותר חשובות. אף טייס לא קיבל תעודת הערכה על השמדת סוללת טילים, וכל טייס בחיל-האוויר יכול לומר לך, שלהשמיד סוללת טילים זו משימה קשה פי כמה, מורכבת ומסוכנת יותר מאשר להפיל מטוס. להפיל מטוס זה אחד הדברים הקלים ביותר שיש. ישנם טייסים יוצאים מהכלל, מהטובים בחיל-האוויר, שמעולם לא הפילו מטוס, ולעומת זאת לקחו חלק במשימות גורליות. ההפלה שלי, מבחינתי האישית כטייס, זו אולי הגיחה הכי פחות חשובה שלי במלחמה."

אחת הגיחות שאותן אי-אפשר לשכוח, היתה תקיפת המטכ"ל הסורי בדמשק, במהלך מלחמת יום הכיפורים. "היית צריך להיות על גבול השפיות, כדי לבצע את המשימה הזו," הוא אומר. "המשימה הגיעה לטייסת ישירות ממפקד חיל-האוויר. מהטייסת יצאו שני מבנים, והמובילים עצמם בחרו מי יטוס במבנה שלהם. כבר כשנכנסתי לחדר התדריכים, הרגשתי שמדובר במשהו חריג. א', המוביל של המבנה שלי, היה אחד הטייסים הנערצים עלי בטייסת, וראיתי שהוא נרגש מעבר לרגיל. את התדריך עצמו קשה לשכוח. מטרה במרכז דמשק, מוקפת בסוללות SA-6. סימוני הסוללות על המפה היו בשחור חזק מסביב למטרה. באותה תקופה אף אחד לא הכיר את הטילים האלה ואת היכולות שלהם, ואי הודאות לא תרמה הרבה לביטחוננו העצמי. היה לנו ברור, שלא כולם יחזרו מהטיסה. אומנם איבדנו כבר מטוסים וטייסים, וכל אחד יודע שיש לו סיכוי להיות מופל, אבל בסופו של דבר, תמיד יש את הביטחון ש'כשאני אהיה באוויר, אני כבר אדע לצאת מזה'. הפעם זה היה נראה אחרת. הבנו, שלצאת מזה שלמים אי-אפשר. זה היה משהו חדש, שלא הכרנו.

"בסיטואציה כזו, כל טייס צריך להיות ציוני, אין מה לעשות. במקרה כזה, לא מספיק הלחץ החברתי והסביבתי בטייסת. מי שלא הכניס לו חזק לתוך המוח, שהוא חייב לעשות את זה, פשוט מטעמים ציוניים, לא היה יכול לבצע את המשימה. "טסנו לכיוון דמשק, ובשלב מסוים הגענו למצב, שאובייקטיבית, אי אפשר היה לבצע את המשימה. באיזור הרי הלבנון היו עננים נמוכים, וככל שהתקדמנו, ההרים הלכו והתרוממו אל תוך העננים, עד שממש התחברו. אני טס בזוג השני של א', רואה שאנחנו מגיעים למצב בלתי אפשרי ושואל את עצמי מתי א' מתכוון להסתובב. היה לי ברור, שאנחנו חוזרים הביתה. חשברי, שעדיף לבצע את המשימה בעוד כמה שעות. או מו. אבל לא להסתכן בצורה כזו, ולדפוק מבנה שלם, למרות ההכרה בחשיבות המשימה. אנחנו ממשיכים לטוס, ואני רואה שלהסתובב כבר אי אפשר. היתה דממת אלחוט. א' היה מוביל שהאמנתי בו אמונה מלאה. הבנתי, שיש לו כנראה פיתרון שאני לא יודע. עוברת עוד שנייה, ופתאום א' ובזוגו נעלמים בוואדי בין שני הרים. אני ובן-הזוג שלי היינו רחוק מהם, וכבר לא יכולנו לתמוך ולהיכנס בעקבותיהם. נאלצנו להיכנס לוואדי אחר. המבנה נותק לגמרי. טסנו בשני זוגות נפרדים, בלי כל קשר בינינו. זה מצב מאוד לא נעים, כי יש חשיבות גדולה לכך שהמבנה יתקוף יחד. הסיכויים להיפגע פוחתים.

"בשלב מסוים עברנו את הרכס, ומוג'האווייר באמת השתפר, אבל עדיין לא ראינו את א'. התחיל להיות ברור לשנינו שנלך לבד לתקיפה, ואז, ממש ברגע האחרון, גילינו את המוביל שלנו ואת מספר שניים, והצטרפנו אליהם. ביצענו את התקיפה כמתוכנן, במידה רבה של הימור. להיכנס לוואדי הזה, זה היה משהו שבין תעוזה נוראית לטירוף. אם זה היה נתון לשיקולי, הייתי מסתובב וחוזר הביתה.

"ונכנסנו לתקיפה, ירדנו נמוך מאוד, וכשכבר הייתי עם האצבע על כפתור הפצצות, פגע ליד הכנף שלנו פגז נ"מ, שממש הפך אותנו לגמרי. מה שצריך לעשות במקרה כזה זה פשוט לגלגל ולצאת, כי אין מספיק גובה לשום דבר אחר. אבל היינו כל-כך נעולים על המטוס, שעוד גילגלתי בחזרה את המטוס, שמתי את הכוונת על המטרה, הפעלתי את כפתור הפצצות, ואז ראיתי שאני לא יכול לצאת. אין לי גובה. משכתי גובה בפראות, ויצאנו ממש מתחת לבתים, ב-10 ג' לפחות. ביציאה מהסוג הזה אפשר להיכנס להודקרות במהירות גבוהה, שזה מצב אבוד, לכל הדעות. מצד שני, צריך למשוך חזק מאוד כדי להצליח לצאת. כל העניין נמשך שניות ספורות. אני זוכר שרציתי לשחרר את הבידונים, כדי להקל על המטוס, ולא הייתי מסוגל, פיסית, להגיע לכפתור שמשחרר אותם.

"אחרי שהצלחתי לצאת, התחלתי לחפש את בן-הזוג שלי, דובי שפיר ז"ל. המטוס שלו נפגע כמה שניות קודם-לכן, וראיתי אותו בגובה נמוך, יורד ומתרסק בפרברי דמשק."

בעיני שיאי, התקיפה הזו מהווה סמל לכל רוח התקופה: המקצוענות, הדבקות העליונה במטרה. "היום הדברים השתנו," הוא אומר, "וכאן הסנטימנטאליות שמאפיינת את המבט אחורה, מתערבת במציאות הנוכחית. מפקדים באים והולכים, אבל שגיאה נמצאת בטייסת כבר יותר מעשרים שנה, רואה איך הכל משתנה לו מול העיניים, ויש דברים שקשה לו להשלים איתם.

"לדעתי, האנשים בטייסות הקורנס נעשים יותר ויותר טכנוקרטים. יותר אנשי מכשירים, מערכות

ותורות לחימה. זה לא אשמת הטייסים. הדרישות, תורות הלחימה והמשימות מושכים לכיוון הזה. זה טבעי, שקורנס לא יעשה את המשימות שהוא עשה לפני עשרים שנה. הוא עושה משימות אחרות, שדורשות אופי טיסה אחר. אבל אני, בתור אחד שנמצא בטייסת כל-כך הרבה שנים ועבר איתה כמה מלחמות, הייתי מצפה מהטייסים שיהיו יותר..." וכאן שגיאה נעצרה לרגע, ומחפש את המלה המתאימה – "יותר רומנטיים, לוחמים בנפשם, מאלתרים, וידטואויזם. אפשר לחנך טייסים להיות מרובעים, אך אפשר גם לחנך אותם להיות יותר עצמאיים, פחות כבולים."

יום, לאחר שהפסיק לטוס טיסות מיבצעיות, יהיה לשגיאה זמן לכל מיג' וון התחומים שמעסיקים אותו. קודם כל, הוא דוקטור לפסיקה. מתעסק בעיקר בתחום השימושים הרפואיים של קרני ליזר. ללמוד התחיל עוד לפני השחרור. לתואר ראשון למד בכוננויות, והיה יושב בקופיט עם הספרים. תואר שני ושלישי עשה כבר אחרי השיחרור מהצבא, ב-1975. בדוקטורט שלו התמקד בנושא "חקר תהליכים פסיכולוגיים המתרחשים בזמן של אינטראקציה בין קרן ליזר לדקמות ביולוגיות."

משנת 1977, שגיאה הוא טייס ב"אל-על", ובנוסף לכל גם גולש אוויר מקצועי. הוא היה אלוף הארץ מספר שנים. "בעצם, מצאתי את עצמי פרוש על פני כל ספקטרום התעופה הקיים. טיסה קרבית – חזקה, עוצמתית ועצמאית. הטיסה ב'אל-על', שזה סוג טיסה הרבה יותר פורמאלי, דומה יותר לעבודה במשרד מאשר לטיסה קרבית. התחום השלישי הוא גלשני אוויר, שהיא טיסה בלי שום מסגרת. אתה עושה מה שאתה רוצה בהתאם לחושים שלך. ממש ציפור. זו הרגשה שונה לחלוטין מטיסה. זה לא לטוס, זה לעוף. אפשר לומר, שלהטיס בוויינג ולהטיס גלשן אוויר אלו שני הקצוות של המרחב הענקי הזה, ובאמצע – התחום הנכבד והמרגש של הטיסה הקרבית.

"אני מרגיש שעכשיו אני מתחיל את הגילגול הבא שלי. יש לי עוד הרבה תוכניות, הרבה דברים בחיים שאני רוצה להספיק. אני מסוג האנשים הלא רגועים. אני רוצה לנסות הכל."

השקפה:

במידה מסוימת נעשה כאן עוול, והגיע הזמן שמישהו יאמר זאת. על הפלות אתה זוכה לכבוד והערכה, כאשר, למעשה, לטייס קרב ישראלי, להפיל מטוס אויב זה הדבר הכי קל והכי טריוויאלי שיש



החכם - עיניו בראשו לביטוח נכון - עשה היום

הסנה  **100%**

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

פרחי סוכנות לביטוח בע"מ



יהודה פרחי בעל נסיון של 33 שנה בביטוח אנשי מערכת הביטחון מבטיח:
אמינות, הגינות, מקצועיות, תשלום תביעות בזמן ואיתנות כספית.

תשלומים באמצעות מת"ש צה"ל

זו זכותך! הצטרף גם אתה אל אלפי משפחות המבוטחים של פרחי.

פרחי סוכנות לביטוח בע"מ

רח' ויצמן 13, ת.ד. 60, גבעתיים 53100,
טל' 03-317766/7, פקס. 03-317768.
המשרד פתוח מ-8:30-19:00, ללא הפסקה.

הסנה  **100%**

סוכנות הבטוח הגדולה הבלעדית עבורכם

עז קצה



יחידת ההנחתה הקידמית (יה"ק) של חיל-האוויר הופכת שטח-יבר למינחתים מאולתרים. אנשיה בוחנים את השטח, מייעדים אותו לנחיתות והמראות, מכשירים מסלול, מקימים עמדת פיקוח ומתקינים את מכשירי הקשר. אחרי הטיפול הראשוני, הופך השטח לשדה-תעופה שמשרת את מטוסי התובלה של החיל – באימונים, בתרגילים ובזמן-אמת

עינת אהרונוב

צילומים: רביב גנשורא

דוה של יחידת ההנחתה הקידמית (יה"ק) שזורה כמעט בכל מיבצע צבאי מורכב שביצע צה"ל, החל מהימים הראשונים, עוד לפני מלחמת העצמאות, דרך מבצע קדש, מלחמת ששת הימים ומלחמת יום-הכיפורים, שעה שאנשיה היו בין הראשונים שעמדו מול הכוחות המצריים בסיני. במלחמת לבנון, בתקופת מכוניות התופת ומטעני הצד, הכשירה היחידה מינחתים מאולתרים בשטח לבנון, במטרה להטיס את חיילי צה"ל ולחסוך מהם את הנסיעה המסוכנת, ובמבצע שלמה, היו אנשי היה"ק הראשונים שהגיעו לשדה-התעופה באדיס-אבבה, במטוס חיל-האוויר הראשון, והיו גם האחרונים לצאת משם, במטוס האחרון.

יחידת ההנחתה הקידמית היא יחידת מילואים שפועלת במשך כל ימות השנה. סא"ל (מיל') אורי, מפקד היחידה, ספר לעצמו 200 ימי מילואים בשנת 1991, ולא לחינם הוא אומר שזוהי יחידת המילואים הכי סדירה בצה"ל. אנשיה נקראים למילואים אחת לחודש ומבצעים מספר נכבד של ימי מילואים בכל שנה.

היחידה, שההצטרפות אליה התנדבותית, מורכבת מאנשים שהיום קוראים להם בצה"ל "ראש גדול". רק לדוגמה, אם חלילה לא יתקשרו למנחם משגב פעם בחודש כדי לזמן אותו לתרגיל, הוא כבר יתקשר ליחידה לוודא שלא שכחו אותו.

במרכז המינהלה של היה"ק, ממש מעל לראשה של אורית, קצינת המיבצעים, קבוע לוח תרגילים עמוס

המסלול

לעייפה. היחידה הזאת יוצאת לתרגילים בשטח, בתדירות גבוהה מאוד. כמעט מדי יום יוצאת לשטח חבורה מאנשיה, מתפזרת באזורים שאותו כמינחתים למטוסי תובלה, ומתעסקת בבחינות השטח, סימון המסלול והקמת מערכת קשר. הם עולים על מדי ב', חותמים על נשק, לוקחים את מכשירי הקשר ואת הציווד הקשור לסימון המסלול ויוצאים לתרגיל בן יומיים-שלושה. באופן קבוע הם גם מקפידים לקנות סטייקים, לחאפלה המסורתית שחותמת כל תרגיל.

"עלינו לתת להרקולסים, לדקוטות ולמטוסי הערבה את היכולת לנחות בכל מינחת ולהעניק להם שירותי שדה-תעופה מינימליים", אומר סרן צבי פיריץ, סגן מפקד היחידה, שמהווה, אגב, רבע מאנשיה הסדירים. "בראש ובראשונה עלינו לדאוג למסלול נחיתה. מסלול הסעה הוא כבר פריווילגיה, שתלויה בשטח עצמו ובזמן שעומד לרשותנו. בשלב השני אנו מקימים עמדת פיקוח ומתקינים את מכשירי-הקשר.

"פקח הטיסה מנהל את התעבורה האווירית בשדה. יתר אנשי היחידה דואגים לתחזוקת השדה, בודקים שאורות המסלול דולקים ושעזרי הניווט עובדים. בוחן העפר קובע אם הקרקע כשירה לנחיתה והוא האחראי לכשירות המסלול לאורך זמן. לאחר נחיתה מספר מטוסים, נוצרים תלמים על המסלול וצריך 'לדלג' למסלול סמוך. בוחן העפר צריך לקבוע מתי המסלול הופך בלתי כשיר ולאן ומתי יש להעבירו."

נחיתה על מסלול מאולתר

יצאנו לשטח, לאחד התרגילים השיגרתיים של היה"ק, כדי לראות איך אופרציה כזאת מתנהלת הלכה למעשה. התרגיל כלל הנחתת מטוסי ערבה, המסוגלים להנחית חיילים וטונות של ציוד בכל מקום שיידרש. מלבד אנשי היה"ק, המקום היה שומם לגמרי. השותפים הנוספים לחוויה היו, לכל היותר, מספר נמרים או יעלים שנקלעו למקום.

המסלול קצר, אבל בולט - שני פסים של פנסי תאורה שנמתחו על אדמת החוואר המישורית. כמה מטרים משמאל חנו הרכבים של היחידה. לפנייהם עמדת הפיקוח ומאחוריהם המטבח המאולתר, שסיפק ציפס בכמות מרשימה.

ערן הפקח ושמואל הקשר עמדו לפני שולחן המיבצעים והודיעו שהמטוס הראשון בדרכו לנחיתה. אנשי היה"ק התייצבו בשורה, עיניהם צופות לשמיים, כמו אמהות נרגשות הצופות בצניחה הראשונה של בניהן.

מטוס הערבה, הבועה המעופפת הזאת, שנראית כמו ביצה גדולה, הונקרה אל מסלול הנחיתה, הנמוך, ונגע במסלול בקלילות, ממש כאילו נחת במגרש הביתי שלו. מעט אבק התפזר, והנחיתה הסתיימה סמוך לקצה המסלול, תוך ניצול כל מטר רבוע





את כל הגופות ולנקות את שטח המסלול. חיל-האוויר אומנם פגע במסלול, אך נותרו בו שני קילומטרים תקינים שהספיקו להנחתת המטוסים. מגדל הפיקוח שהקמנו היה, בעצם, סוכת פיקוח. מיקמנו אותה בתחילת המסלול ולידה הקמנו אוהל ששימש כמיפק' דה. השדה פעל יומם ולילה ללא הפסקה. אני, למשל, לא ישנתי במשך שלושת הימים הראשונים. במשך 24 שעות נחתו 120 עד 130 מטוסים: נורדים, דאקוטרות, הארלדים של 'ארקיע', מטוסי תובלה קלים ומסוקים רבים.

"היתה בעיה רצינית של מחסור במים. מטוסי התובלה הובילו בביטנם פחי מים, והמסוקים פזרו אותם בין יחידות הטנקים שהיו פזורות במרחב סיני. המסוקים חזרו עם פצועים והורידו אותם אצלנו. סביב המיפקדה הוקם בית-חולים שדה. הרופאים והחובשים הגישו עזרה ראשונה, ומייד העבירו את הפצועים צפונה לטיפול בבתי-החולים. ב-15 ביוני עזבנו את ג'אבל ליבני וחזרנו הביתה."

באוויר היתה מזורקה של טילים

מלחמת יום הכיפורים סימנה מיפנה משמעותי ביחידה. מספר חודשים לפני פרוץ המלחמה הוחלט לרכז את כל שלוחות המסלול ליחידה אחת, תחת קורת גג אחת, בבסיס תובלה של חיל-האוויר.

עד 1956 היה חיל-האוויר מורכב בעיקר ממטוסי בוכנה - ספיטפייר ומוסטאנג, נורד ודאקוטה, שביצעו נחיתות בשדות שאינם מוחזקים דרך קבע על-ידי חיל-האוויר והודקו לשירותים שסיפקו שלוחות המסלול. לכל בסיס היתה צמודה שלוחת מסלול. בשלב שבו הוצאו מטוסי הקרב הבוכנתיים משירות, לא נותרה לשלוחות המסלול עבודה בכנפות הקרב, אלא רק במערך התובלה.

בסוף 1972 התממשה ההחלטה לאיחוד השלוחות, ושלוחות המסלול הרבות הפכו ליחידת ההנחתה הקידמית - יח"ק - הממוקמת בבסיס תובלה ומור' כזת תחת מיפקדה אחת. השינוי הזה היה הסנונית הראשונה. שינויים נוספים התרחשו עם אירגונה מחדש של היחידה. אחד הדגשים היה על צמצום המסגרות שהרכיבו את יח"ק.

רס"ן (מיל') עמוס ירדן היה מפקד השלוחה שיצאה ראשונה לקו הקידמי, לראס סודאר, בחוף מפרץ סואץ, והוא נשאר שם לאורך כל תקופת המלחמה יחד עם קבוצה של 12 אנשים מהיחידה.

"ביום הכיפורים, בשעה 10:00 בבוקר, קיבלתי טלפון בהול מהבסיס לגייס את היחידה שלי," מספר עמוס ירדן. "כבר בשעה 13:30 היתה כל היחידה בבסיס, עם מאה אחוז נוכחות. מהרגע שהגענו לבסיס, אירגנו את הציד והכל הוכנס למסוק - מכשירי הקשר, ציוד הביות, פנסי התאורה והנשקים. בשעה 03:00 לפנות-בוקר קיבלתי פקודה מיבצעית בכתב: ידו של בומה, שלשונה היתה: 'מגמה היא לתפוס ולהפעיל את שדה-התעופה ראס-סודאר עם אור ראשון'."

רס"ר (מיל') מנחם משגב: "הוטסנו ביסעור לראס-סודאר. המסוק טס נמוך מאוד, פחות ממאה מטר גובה. היינו די לחוצים. קפצנו פתאום ממצב רגיעה, צום יום הכיפורים, למצב מלחמה."

"נחתנו שם ב-7:00 בבוקר," אומר עמוס. "מייד בדקתי את המסלול. הוא היה כשיר לנחיתה. דיווחתי למיפקדה שאנחנו מוכנים לקלוט מטוסים. כל אחד

לבלימה.

רס"ן (מיל') אמיר, מפקד השלוחה שמשלתפת בתרגיל, יושב מול שולחן המיבצעים ומנהל את העניינים. "הגענו לכאן," הוא אומר, "בשעה שש וחצי, ותוך שעה המקום היה מוכן לנחיתת מטוסים. סרקנו את השטח, הנחנו את פנסי התאורה, הקמנו את מגדל הפיקוח ועברנו לחלק העיקרי של התרגיל - לאוכל."

רס"ן (מיל') א', נווט ערבה, מכיר בחשיבות עבודת אנשי היה"ק: "אנחנו בוטחים בהם במאת האחוזים. הם מקצועיים ומקצוענים. עובדים ברצינות ומאפשרים לנו להרגיש ביטחון גם באזורים קשים."

"בשדה הזה," אומר סגן א', "אם לא נוחתים בתחום 200 המטרים הראשונים, גומרים את המסלול. בנוסף לכך בלילות חשוכים במיוחד, הדבר היחיד שאתה רואה הם פנסי התאורה המסמנים את המסלול. אתה מאבד תחושה לגבי האדמה, אתה יודע שאתה מתקרב אליה, אך אתה לא רואה אותה. אם עלי לנחות, למשל, אחרי שמספר הרקולסים כבר נחתו, נוצרת סכנת התהפכות. אבל בדיוק בשביל זה קיים היה"ק. מומחה הקרקע דואג שלא תהיינה הפתעות מיוחדות."

השדה הפך למרכז אספקה ופינוי

יחידת ההנחתה הקידמית נקראה "שלוחות המסלול", כשהוקמה בדצמבר 1947. בחודשים הראשונים הפעילה היחידה שדות פנים-אדמיניסטרטיביים והנחיתה מטוסי סים קלים, בעיקר פייפרים. המיבצע הראשון שביצע, ארבעה חודשים לאחר הקמתה, היה הנחתת מטוס תובלה מסוג DC-4, עמוס בנשק צ'כי, במסלול בבית דאראס. זה היה חלק ממיבצע "בלק ו", לקראת פריצת הדרך לירושלים במבצע "נחשון".

בין מלחמת העצמאות ומיבצע קדש הקימו שלוחות מסלול כמעט בכל בסיס. השדה העיקרי במיבצע קדש היה במרכז סיני, בת"מ. המינחת היה קרוב מאוד למיתלה, והוא הנחית מטוסים שפינו את הפצועים וההרוגים מהקרב על המיתלה. "פינוי עשרות פצועים," משחזר סא"ל (מיל') בומה שביט, לימים מפקד היחידה. "המינחת דמה לבית-חולים שדה. במקביל, הנחתנו גם מטוסים עם ציוד. מהר מאוד חברו סביבנו כל מיני נציגים של יחידות תחזוקה ותחמושת. השדה הפך למרכז אספקה ופינוי."

בתחילת 1967 הגיע הזמן להיפרד מהוותיקים, שהגיעו ליחידה בסוף שנות הארבעים, ולהזרים כוח חדש וצעיר. מיבצע החילוף צוין בתרגיל רחב-היקף בשדה אברהם, שנועד להקנות לחדשים מושג על פעילות היחידה, ו"להכניסם לעסק". החברה החדשית, כך הסתבר בדיעבד, נכנסו לעסק מהר מהמצוי. פה. בחודש מאי 1967 הם מצאו את עצמם במישר - דרומית למצפה-ירמון, בהמתנה מתוחה להתפתחויות.

"יום לאחר פרוץ מלחמת ששת הימים, ב-6 ביוני 1967, הגיע נורד שחזר מהצנחת כוחות ואסף אותנו ממישור ג'אבל ליבני," מספר רס"ר (מיל') אבי קמחי, פקח טיסה ויד ימינו של בומה שביט, אז מפקד היה"ק. "המטרה היתה להפעיל את השדה במהירות האפשרית לפינוי נפגעים ואספקה בהיטס."

"אני זוכר את הגופות השרופות של המצרים. חפרנו בורות באדמה וקברנו אותן. עד הערב הספקנו לפנות

חפר לעצמו שוחה אישית, התחפרנו ובילינו לילה שקט. ראס-סודאר היתה עיירה של וילות, ששכנו בה איטלקים שהיו קשורים לתעשיית הנפט המצרית. השתלטנו על וילה אחת, שהיתה מרוחקת כשלושה ק"מ מהמסלול, והתמקמנו על גגה. זו הפכה להיות המיפקדה שלנו.

"תוך כדי שלבי ההתארגנות הראשונים, הארמייה המצרית השלישית כבר חצתה את התעלה והתחילה לנוע דרומה. ניסיתי ליצור קשר עם בומה, מפקד היחידה, אבל המצרים עלו על כל רשתות השידור שלנו עם מכשירי לוחמה אלקטרוני, ולא היתה לנו אפשרות לדווח. אשף אלקטרוני משלנו, מאיר נחמי"אס, הציל את המצב. הוא טיפס על אנטנה ענקית והצליח ליצור קשר עם המרכזים ברפידים. השיחה הוזה עדיין חקוקה בזכרוני. 'בומה', אמרתי לו, 'אנחנו לגמרי לבד בשטח. כל היחידות שהיו כאן ברחו. מה לעשות?' קיבלתי הוראה להישאר עם מינימום אנשים ולהניף את הדגל."

"בני פלד, מפקד החיל, לא האמין שנתר משהו בשטח. בומה דיווח לו, שיצרנו איתו קשר מראס-סודאר ושנחנו מוכנים לקלוט מטוסים. ואכן, באמ'צע הלילה הגיעו הכוחות הראשונים. ארבעה נורדים נחתו במסלול הנחיתה בראס-סודאר, כשכל אחד מהם נושא לוחמים ושני גיפים עם תול'רים. הכוחות שהונחתו החלו לנוע מייד צפונה לכיוון הארמייה השלישית."

"חיל-האוויר היכה בגלים, ותוך שעות ספורות השמיד למעלה מ-50 טנקים. חוד הארמייה שותק ונעצר במרחק 20 קילומטרים בלבד מאיתנו. עמדנו שם וראינו את מבני המטוסים יוצאים בהרכב מלא, וחוזרים בהרכב חסר. באוויר היתה ממש מזורקה של טילים."

"לשטח הגיע כוח צנחנים בפיקודם של עוזי יאירי ו"ל וסגנו, אמנון שחק. סיפקנו להם חלקי חילוף



המגדל, נזכר אורי. "המינחת נחרש היטב על ידי המחבלים כדי שלא נוכל לנצל, אך כבר למחרת עבדו בשטח אנשי חיל-ההנדסה, בפילוס ויישור המסלול. תוך 36 שעות המסלול היה מוכן."

המינחת שימש להנחתת כוחות חי"ר, ציוד אספקה והטסת חיילים. "הגיעו למקום מטוסים עם דלק, חלקי חילוף ומזון," מוסיף אורי, "ואחרי יומיים, הפך השדה למחסן ציוד צה"ל אדיר."

"בהמשך, התבקשנו להכשיר מסלול נחיתה באזור דאמור. טסתי לשם במסוק, תחת הפגזה כבדה, ונחתתי בתוך סוללת מרגמות שלנו, בהתאם להחלטה לנחות בסמוך לכוחותינו. איתרתי קטע כביש על האוטוסטרדה שמובילה לבירות מכיוון צידון. אלה היו שני כבישי אספלט מקבילים, כשביניהם פעורה תעלה. בעזרת חיל-ההנדסה, יישרנו את הקטע המרכזי והכשרנו מישטח לחניית המטוסים ופריקת ציוד. המינחת היה מוכן. כל מה שנותר לנו לעשות היה לפוצץ גשר שהפריע לרציפות המסלול. בסופו של דבר, הוחלט בצה"ל שלא לפוצץ את הגשר, ונאלצנו לעזוב את המינחת, לאחר שהספיקו לנחות עליו שני מטוסים בלבד - צסנה וערבה."

תוך כדי המלחמה, הגיעו אנשי היחידה לשדה-התעופה הבינלאומי של ביי-רות. רס"ן (מיל') מיקי שגיא היה מפקד השלוחה שם. השדה היה מלא רסיסים ופגזים. על המסלול חנה ערב-רב של מכוניות וטנדרים של פליטים עמוסי ציוד. אנשי היחידה הכשירו שטח נכבד ממסלול הנחיתה, והקימו את מגדל הפיקוח על גג בניין כיבוי-האש. ההמראות והנחיתות בוצעו בכיוונים הפוכים, כשלנחיתתם באו המטוסים מכיוון הים, וההמראות בוצעו לכיוון הים, כדי שלא לטוס מעל סברה ושתילה.

"לקראת פינוי ביירות, קיבלנו הוראה לאתר מינחת חדש בדאמור," מספר אורי. "זה היה כבר המינחת הרביעי שתיכננו. קבענו שאנחנו בונים את המסלול לאורך מסילת הברזל. חיל-ההנדסה עבד על יישור המסלול והכנתו, ותוך מספר ימים החלו לנחות במקום מטוסים, בעיקר הרקולסים. בין נחיתה לנחיתת תה הארכנו את המסלול, עד שסופו הגיע ממש לתוך הים. ישבנו שם במשך חצי שנה. הפעלנו את השדה בעיקר לטיסות תובלה של חיילים. הנסיעה בכבישים היתה משכונת בגלל המארבים ומיטעני הצד. בדרך האוויר חסכונו חיי חיילים."

המיבצע האחרון של היחידה היה "מיבצע שלמה". לביצוע המשימה הורכבה שלוחה מיוחדת, מעין "נבחרת" של 16 חיילים וקצינים. הייעוד המקורי היה לתפעל את שדה התעופה באדיס-אבבה, במידה שמפעילי השדה המקומיים לא יתפעלו אותו באופן משביע-רצון, או במידה שתתעוררנה בעיות. החשש היה שבשעות הלילה, כאשר הוטל עוצר על העיר, השדה פשוט לא יתפקד.

"בסופו של דבר, לא התערבנו בהפעלת השדה," אומר סא"ל (מיל') אורי. "ההתערבות שלנו הסתכמה בהאזנה רצופה לרשתות-הקשר המקומיות."

אנשי היחידה לא נותרו בחיבוק ידיים והתעקשו להשתלב בכל דרך אפשרית במאמץ להבאת העולים החדשים. הם עזרו בהעברת 15,000 העולים, וכרגיל, נותרו אחרונים בשטח ונדחסו למטוס האחרון שעשה דרכו מאדיס-אבבה לישראל.

"אפפה אותי הרגשה של שיכרון חושים," מעיד אורי. "ראיתי לפני יציאת מצרים חדשה. עבורי, זה היה שיא אישי להשתתף במיבצע היסטורי וחשוב כל-כך."

צו ומאולתר:

זה לא פשוט לנחות על מסלול צר, שרוחבו לא עולה על 15 מטרים ואורכו הוא בערך 600 מטר. בשדה כזה, אומר סגן א', אם לא נוחתים בתחום 200 המטרים הראשונים, גומרים את המסלול

"אחרי המלחמה הגענו לביר תמאדה. שם היה המסלול הכי ארוך בסיני, שהיה למעשה מסלול המשנה לרפידים. ישבו שם בכוננות, כולל כוננות אב"ך, שהחלה לאחר שקיבלנו דיווחים מודיעיניים על כך שבמצרים יש פצצות לא-קונוונציונליות."

מינחתים טבעיים, מינחתים מלאכותיים

הפעילות של היחידה במהלך מלחמת יום-הכיפורים זיכתה אותה בהכרה כיחידת-מפתח למיגון הפעילי-יות המוטסות. "בלי יחידה כזאת, מאומנת ומתורגלת, שיכולה לקפוץ לכל משימה בכל רגע, מערך התובלה ומסתייעו היו משותקים," קובע אורי, מפקד היחידה.

"עד 1981 היה עיקר הפעילות בסיני," אומר סרן צבי פיריק, סגן מפקד היחידה. "כל יציאה לאימונים בסיני היתה מיבצע לוגיסטי מסובך, עם כמויות גדולות של ציוד. היינו יורדים לפריסה של שלושה ימים, עם הכנות של שבוע מראש, העמסת ציודים, ונסיעה ארוכה. עם החזרת סיני, התחלנו לחפש ולהכשיר מינחתים עפר חדשים. כצפוי, נמצאו מעט מינחתים טבעיים, כמו אלה שהיו בשפע בסיני, והיה צורך להקים מינחתים 'מלאכותיים'."

במלחמת לבנון גויסה כל היחידה. המקומות שנמצאו כמתאימים להנחתת ההרקולסים היו במארג' עיון ובדאמור. ביום הרביעי למלחמת לבנון יצא אורי, אז רס"ן ומפקד שלוחת מסלול, ללבנון, כדי לאתר מינחת נוסף. הוא איתר מינחת ששימש את המחבלים להטסת דאונים, מורעת-אל-בעל, שנודע מאוחר יותר בשם אנצאר.

"כשהגעתי לשטח המינחת, ראיתי שדה הרוס עם מגדל מים בסוף המסלול. נתתי הוראה לפוצץ את

לנגמ"שים, מזון ומים. מאוחר יותר הם יצאו לקרב בחווה הסינית, שהיה אחד הקרבות הקשים של מלחמת יום הכיפורים. ההרוגים והפצועים מהחווה הסינית הוטסו צפונה מהמינחת שאיישנו בראס סודאר.

"עם התקדמות כוחותינו, החלו להגיע אלינו שברי ים מצרים: כוחות בפיקודם של זאב אלמוג ודן שומרון לקחו בשבי כ-1,500 שבויים, ביניהם מפקד זירת ים סוף של מצרים, המקביל לתפקיד שמילא אז זאב אלמוג עצמו. היינו 12 'סוהרים', על המוני שבויים. ואסור לשכוח, שבין השאר, היה עלינו להנחית מטוסים.

"בשלב הבא, הארמייה השלישית כבר היתה מכור תרת. את האספקה הנחיתו להם מסוקים מצריים. אצלנו הונחתו הצ'אפרלים הראשונים. כבר באותו לילה, הם הצליחו להפיל שני מסוקים מצריים.

"אחרי הפסקת-האש, הצלב האדום הנחית אצלנו, בראס-סודאר, ציוד רפואי לפצועים של הארמייה השלישית המכותרת. הנחתנו את המטוסים עם האספקה. בדקתי את הציוד שלהם, ועל האריות היתה מדבקה שעליה היה כתוב: 'זאת תרומה לקור' בנות התוקפנות היהודית'. רתחתי מועם. לא הסכמתי להעביר את הציוד עד שכל המדבקות לא יוסרו.



מענו

המקצוע שלהם נקרא מחלצי מטוסים.
הם אלה שיוצאים להחזיר כל מטוס שנתקע
במקום כלשהו ולא יכול לחזור בכוחות עצמו.
חילוצים רבים מדי בשנה, כוננות קבועה
של 24 שעות ביממה, ויש חילוצים
שמתמשכים על פני שלושה ימים רצופים



קובי מרינקו
צילומים: רביב גנשרוא

חורג

שאלה של רוחב:

"כשנחת המיני-23 במגידו, רצו להעביר אותו משם
כמה שיותר מהר. המיג היה כל כך רחב, שלא
יכולנו לקחת אותו על הכביש. הביאו במיוחד את
הטייס הסורי, כדי שיקפל את הכנפיים"

שיגרה היא כמעט מלה גסה במועדון היחידה. בפניה אחת יושב אחד המילואימנים ליד המזון, כי עוד מעט צריך לצאת לכיוון של איזה צומת נידח. ינון יושב ליד הטלפון ומנסה להשיג רכב מפה ורכב משם כדי שהאנשים שלו יוכלו לאסוף תחילה את המסוק שנתקע היום. ואם העניין יסתבך ויצטרכו חילוץ אווירי, אז שיוכלו לאסוף את המסוק שחילצו אתמול והשאירו אותו בנבטים, כי לא הספיקו.

"הגף נמצא בכוננות 24 שעות ביממה", מסביר נ'. "הוא מופעל על ידי מרכז השליטה של חיל-האוויר. האנשים ביחידה באים לכאן בבוקר ואף פעם לא יודעים מתי ילכו בערב. יכולה להגיע הודעה על חילוץ, שבגללה שלושה ימים לא יגיעו הביתה. למרות שהם יושבים פה, בתוך יחידת-אחזקה, תוך שעה הם יכולים למצוא את עצמם בתנאי שדה, בחום של 40 מעלות או בגשם שוטף. הרבה לילות בילו החברה האלה באוהלים."

ינון עוזב בינתיים את הטלפון. הכל בסדר והמילואי-מניק יצא לדרך. גם הוא די נהנה מהגיוון: "בכל חילוץ אתה רואה נוף אחר. לפעמים, כמה נופים שונים בשבוע. יש לנו ערכת-שדה מוכנה, פה במשרד. יש בה אמגויות, מחבת, צלחות, מנות-קרב. לפעמים, בשטח, כשיש זמן, אנחנו עושים חגיגה. ממש פיקניק."

אבל החיים זה לא פיקניק, ובטח לא כאשר אתה מגיע בשמונה וחצי בערב הביתה, הטלפון מצלצל ואתה צריך לנסוע דחוף למטה. אנפה התרסקה ליד ראש הנקרה ויש דיון על איך לחלץ אותה.

"לא יכולתי להגיע בזמן לדיון במטה, כי אני גר רחוק מדי", מספר ינון על חילוץ האנפה שבוצע לפני כמה חודשים. "התקשרתי לנו וביקשתי ממנו שיגיע לדיון, ובינתיים אני אגיע לבסיס כדי לארגן את הציד. בשתיים בלילה הגעתי עם כל הציד לחיפה. הפלגנו משם על ספינה, ובסביבות חמש בבוקר הגענו לראש הנקרה. הצוללנים ירדו למים עם מצלמות מיוחדות וצילמו את כל האזור. הקרינו את הסרט וראינו שהמסוק הפוך לגמרי, עם המיגלשים כלפי מעלה. הרוטור היה מנותק לגמרי מהגוף. החלטנו על דרך החילוץ והראיתי לצוללנים את הנקודות, שבהן צריך לקשור את המסוק. הצוללנים ירדו, קשרו את המסוק והמנוף של הספינה הרים אותו. את הרוטור הרמנו בנפרד. הפלגנו בחזרה למזח בחיפה והגענו לשם למחרת בשש בבוקר. את המסוק העברנו לבסיס."

גף החילוץ הוקם באמצע שנות השישים. ינון, המפקד, נמצא ביחידה מ-1975. הוא הגיע מהשרון, כמו מרבית אנשי היחידה, שהגיעו מהירוקים. הוא מפקד על הגף החל מ-1987. "ליחידה זה לא מגיעים לשנה-שנתיים, לעשות תפקיד ולרוץ הלאה. הניסיון הוא הגורם החשוב ביותר כאן, וזו הסיבה שנשארים ביחידה הרבה שנים", אומר ינון. "הכי-צעיר נמצא פה כבר חמש שנים. בדרך-כלל עוזבים בגיל 42-43."

כל שנה, באוקטובר, הם עושים שבוע של רענון. כשבא אדם חדש, הוא מצטרף לרענון וכך מתחיל ללמוד את העניין. האימון תיאורטי ומעשי, על כל המטוסים והמסוקים של החיל. כל יום עוברים בבסיס



מועדון שלהם אין צלחות של הפלות. בקושי יש צלחות מפלס-טיק. טלוויזיה דווקא יש, אבל בקושי מפעילים אותה. לחברה של ינון אין כמעט זמן לה. לעומת זאת, קפה שחור, כמו שצריך, הם דווקא יודעים להכין.

אין שם מכשירים טכנולוגיים מתקדמים, והחברה ביחידה הו עוסקים בעבודה, שבדרך-כלל אינה זוכה לכותרות: חילוץ של מסוקים ומטוסים שנפגעו. בדרך-כלל, כותבים על מטוסים שטסים ולא על כאלה שנגררים על סמיטריילרים.

המקצוע שלהם נקרא מחלץ מטוסים. וזה אומר, שבכל פעם שמטוס או מסוק נוחת במקום כלשהו ואינו מצליח להתרומם, מופעלים מחלצי המטוסים ויוצאים לקחת את המטוס.

הגף הזה מונה מספר אנשי קבע ותיקים, שעליהם ממונה סא"ל נ', מפקד יחידת תפי" (תכנון פיקוח וייצור) ביחידת האחזקה האווירית. את הגף מרכיבים שני חדרים, אחד מועדון ואחד המשרד של מפקד הגף, רס"ב ינון, מחסן גדול של כלי עבודה וחניה של רכבים. בתוך המחסן אפשר למצוא כבלים להנפה, קופסאות נשיאה ללהבי הרוטור של המסוק ולחיימו-שו, טבעות משונות, מינשאים לכל סוגי המסוקים והמטוסים, רשתות-הסוואה וכל מה שצריך כדי לחלץ מסוק או מטוס שנתקעו.

בחוץ חונים הרכבים - סמיטריילרים ענקיים, ומנוי פים. ינון מפרט: "יש כל מיני סוגי מנופים. תלוי במטוס או במסוק שרוצים להניף. יש לנו מנופים ל-4.5 טונות, ל-8 ול-16 טונות. גם גודל המנוף משתנה. החל מחמישה מטרים ועד ל-18 מטרים."

היחידה הו מבצעת מספר רב של חילוץ בשנה, ומרבית המסוקים המחולצים חוזרים, בסופר-של-דבר, לטוס. לפעמים הם יוצאים גם לחלץ מטוסים, אבל כשמטוס נוחת נחיתת-אונס, סיכויי לשוב לכשירות-טיסה הם בדרך-כלל נמוכים למדי.

בדצמבר 1987 ביצעה היחידה את אחד ממבצעי החילוץ הגדולים ביותר שלה. הרקולס נחת נחיתת-חירום במינחת, בדרך לאילת. במשך כשבוע עבדו אנשי היחידה כדי להעמיס את המטוס על רכבי העמסה. לשם כך, פירקו ממנו את הכנפיים, כני הנסע וכל מה שמסביב. כ-18 שעות ארכה הנסיעה מאתר התאונה לתעשייה האווירית, שם תיקנו את המטוס והחזירו אותו למצב טיסתי.

ינון מזכיר: "לחיל-האוויר לא היתה עגלה, שיכולה לקחת את ההרקולס. שכרנו עגלה מחברה אזרחית. עוד לפני שהתחלנו בנסיעה, חיפשתי מסלול, שאפשר יהיה לנסוע עליו עם מטען בגובה שישה וחצי מטרים. נסענו דרך ערד. היתה נסיעה קשה. הרבה פעמים ירדתי מהרכב וכיוונתי את הנהג ברגל. בסוף הבאנו אותו בשלום, אם אפשר לקרוא לזה כך, לתעשייה האווירית."

"לפעמים אני מצטרף לחילוץ כדי לצאת קצת מהשיגרה", מעיד על עצמו סא"ל נ'. "כשאין חילוץ חריג במיוחד, הם לא צריכים אותי שם. אבל אני מצטרף, כי אני נהנה."

שאלה של משקל:

חילוף אווירי מבצעים כשאי אפשר להגיע אל המסוק בדרך קרקעית. החילוף מתבצע כאשר המסוק המוחלף מחובר עם כבל למיתלה המטען. יש מסוקים שאפשר להרים עם אנפה. מסוק כבד יותר – עם יסעור

מהיסעור, לטבעת ההרמה במסוק המוחלף. האנפה הועברה למינחת צפוני ומשם, על סמיטריילרים, הביתה. כל הסיפור הזה לקח שלוש שעות וחצי. מהרגע שהגענו עד שכבר לא היתה אנפה בשטח.

במהלך מלחמת לבנון השתתפה היחידה בחילוצים רבים. עם תחילת המלחמה, התפרסה היחידה בשני בסיסים נוספים. משם הם הגיעו תוך שעה-שעה וחצי לכל מקום שבו היה צריך אותם.

במהלך המלחמה עצמה חילצו אנשי היחידה מלבנון כמה מסוקי גאול סוריים, שנותרו פחות-ארויזות שלמים. חלקם באופן קרקעי, ואחרים, שהיו זרוקים על ג'בלאות, בעזרת מיתלה מטען. גם אנפה אחת, שנתקלה בכבלחשמל ונשרפה כמעט כולה, נאספה על-ידי אנשי היחידה.

אחד החילוצים המיוחדים התרחש מעט אחרי מלחמת לבנון. "מטוס סורי נפל על בית באיזור דאמור ואותו לקחו כדי להוציא אותו משם", מספר ינון. "אי אפשר היה להעביר אותו לכל אורך לבנון כשהוא שלם. הגענו לבית עם מנופים וברגים. היינו חייבים לנסר לו את הכנפיים כדי שאפשר יהיה לנסוע איתו. לילה שלם עבדנו עליו עם מהנדס אווירונאוטי. עשינו הרבה אילתורים. גילינו בגוף המטוס עצמו כמה קורות שבהן עשו חורים וכך הצלחנו לקשור אותו ולהרים אותו על הסמיטריילר. בדרך חזרה נסענו מאוד לאט, עם ליווי כבד של אבטחה."

למרות שבמקרים רבים מובילים אנשי היחידה את המסוקים בדרך האחרונה, לפעמים קורה, שהם גם מובילים מסוקים הנמצאים עדיין בתוך ארגזים. "מסר קי האפאצ'י הגיעו בארגזים בתוך מטוסי הגנאלאקסי האמריקניים הענקיים ונחתו בשדה-התעופה לחד. שמו אותם על העגלות והובילו אותם בלילה לבסיס. הרבה לילות שרפנו לשם כך."

ינון ואמר שטפו, טפו, טפו, עד היום לא עשו פאשלות. "אנחנו מאוד-מאוד זהירים. אם משהו משתבש, זה בגלל התנאים. לפעמים אנחנו נאלצים להעביר את המסוקים על צמיגים, מאחר שכני הנסע נהרסו, ואז קורה שהמסוק עצמו נדפק. לפעמים אנחנו נוסעים על כביש, שהמטרה סוגרת אותו ונהג כלשהו לא מציית להוראה ונכנס באחת הכנפיים. אין מה לעשות נגד דברים כאלה. אבל עדיין לא קרה שטוס נדפק בזמן ההרמה."

אני מנסה להוציא מינון משהו קצת קליל, הומור פנימי, בדיחות שמסתובבות ביחידה והוא אומר: "אני לא מבין בבדיחות." אחרי מחשבה ארוכה הוא מצליח להגיע למשהו: "יש לנו אחד פה שהוא סטרילי. אנשים באים עייפים, שותים קפה ומשאירים את הכוס על השולחן. הוא סטרילי. לא יכול לראות כוס על השולחן, שלא שטפו אותה. גם בשטח אותו דבר. הכל מלא חול ולכלוך – והוא דואג לשטוף את כל הצלחות."

אז הומור זה לא הצד החזק שלהם. אין מה לעשות. אבל אם אתה טייס מסוק, קח את מספר הטלפון של ינון בכיס. שיהיה.



החשמל, המשטרה הצבאית וגופים נוספים אחרים, לפי הצורך.

במקרים בעייתיים יותר, כשצריך לחלץ את כלי הטיס מאיזור שאי אפשר להגיע אליו קרקעית – מבצעים חילוף אווירי. החילוף מתבצע כאשר המסוק המוחלף מחובר עם כבל למיתלה המטען. יש מסוקים שאפשר להרים עם אנפה. כשהמסוק כבד יותר, נוקמים ליסעור.

אנשי גף החילוצים מגיעים למקום, מורידים אותם עם כבל במיתלה המטען, והם קושרים את המסוק ומחברים את טבעת ההנפה לטבעת שבדורטור ומכר וגים את הטייס. המסוק המוחלף מניף את המסוק המוחלף ולוקח אותו למקום הקרוב ביותר שבו אפשר להורידו ולהטעינו על רכב קרקעי.

"לטוס עם מסוק תלוי במיתלה מטען זה מסוכן גם למסוק וגם לכל מי שנמצא על הקרקע", מסביר ינון. "לכן, אנחנו משתדלים לעשות זאת עד כמה שאפשר פחות."

בשבת אחת, לפני כשלושה חודשים, התקשרו לינון הביתה והודיעו לו שאנפה שיצאה למשימת חילוף, נתקעה בנחל שיאון, במורדות המערביים של רמת הגולן. הלכה השבת, למרות שרק למחרת, בבוקר יום ראשון, חילצו את המסוק. "הגענו לשם ביסעור והסתבר שלא רק שאי אפשר להיכנס לשם עם רכב, אלא שהיסעור אפילו לא יכול לנחות שם. האיזור היה מלא בעצים, והאנפה בקושי מצאה מקום בשביל עצמה. ירדנו כולנו בכבלים. ביצענו את כל פעולות ההכנה וקשרנו את שתי רצועות ההנפה, שירדו

אחר ומתאמנים בקשירה ובהכנת המטוס התורן לחילוף. אבל הבעיה העיקרית מתחילה דווקא כשגומרים לחלץ והיא – לנסוע עם סמיטריילר שיש עליו מטוס. "לנסוע על כביש עם מטען ברוחב של עשרה מטרים זה לא סימפאטי", מסביר ינון, "בפעם הראשונה אתה משקשק, כי אתה לא יודע לאן מגיעות הכנפיים ואיך צריך לנסוע על הכביש. אבל יש שיטה. אתה בוחר לעצמך נקודה באמצע הכביש, וכל הזמן נוסע איתה, פחות או יותר באמצע. בדרך-כלל נוסעים בשיירה של כמה מכוניות. מי שהוא חדש, יושב בסמי השני, כשלידו יושב מישהו ותיק. אחרי חמש-שש נסיעות כאלה הוא יכול לנסוע לבד."

אחת ההובלות הקשות של היחידה היתה של המיג-23 שנחת במגידו. "הגענו למגידו בטיסה", נזכר ינון. "רצו להעביר את המיג משם כמה שיותר מהר, כדי להרגיע את העניינים. אבל המיג היה כל כך רחב, שלא יכולנו לקחת אותו על הכביש. הביאו במיוחד את הטייס הסורי, כדי שיקפל את הכנפיים. לפני שהוא נכנס למטוס, חסמנו את כל מסלול הטיסה שלפניו עם הסמיטריילרים. פחדנו שהוא יכנס למטוס וימריא. בסוף הוא כינס את הכנפיים ואז המטוס נהיה הרבה יותר צר. כל העניין ארך כשש שעות."

אבל לא כל יום נוחת מיג בלב מדינת ישראל. מרבית החילוצים של היחידה נוגעים למסוקים שבאי מצע תרגיל מתגלה בהם לפתע תקלה והם נוחתים בלב השממה. "אומרים לי, יש לך מסוק תקוע באיזשהו חור, לך ותביא אותו. לוקחים סמיטריילר ומונף ונוסעים."

כשמגיעים למסוק, קודם-כל מפרקים ממנו את הדלק והחימוש ומנתקים את המצבר. למסוקים, שלדורטור שלהם יש יותר משהייה, דיפנדר לדוגמה, צריך לפרק גם את הדורטור, וזאת עושים על-ידי שליפת פגיון מיוחדים. באנפה, פשוט קושרים את הדורטור לרוחב המסוק. את הלהבים המפורקים סוגרים בתוך אריזה מיוחדת, המגינה עליהם מפגיעה. המנוף מתחבר לטבעת-ההרמה, שנמצאת מתחת לרור טור, והוא מניף את המסוק. הסמיטריילר נכנס בדורטור והמנוף מנחית עליו את המסוק. כשאין למסוק כניסע או אם הגלגלים והמיגלשים שבדורים, מניחים צמיגים, במקום להניח את המסוק ישירות על הסמי. קושרים את המסוק בנקודות מיוחדות, כדי שלא לפגוע בו, ומתחילים לנסוע – עם מטען בגובה של ארבעה וחצי מטרים.

בחילוף כזה, המכונה ביחידה 'קרקעי', אין בעיית מעבר לכלי הטיס הפגוע. לפני שמתחילים בחילוף עצמו עורך ינון סיור מקדים כדי למצוא מסלול, שבו אפשר לנסוע מבלי להיתקל בחוטי-חשמל, טלפון, תמורות ורמזורים. "אם יש לי עשרה ס"מ מכל צד, אני יכול לעבור", מגלה ינון סוד מקצועי. "אם לא, צריך לחתוך את התמרור ואז כשמגיעים אליו מורידים אותו, עוברים, מחזירים אותו וממשיכים בהובלה."

מובן שההעברה הזאת מתבצעת בלילות, כדי שלא לפגוע בתנועה התקינה בכבישי הארץ. הכל מתואם עם הרשויות הרלוונטיות: המשטרה, בזק, חברת

צילומים: רביב גנשרוא

רועי צהר

נאחזים באויר

שום דבר לא מקרי, אומר אחד המרואיינים בכתבה. צריך לבדוק את הסיבה, את ההקשר, את מהות הבחירה והשיקול. אין דבר כזה שנקרא "כוונת האמן", אבל אם אמן משתמש בעבודות שלו במטוסים – יש סיבה. חמישה אמנים בחרו בתעופה ובמטוסים כמוטיב דומיננטי בעבודות שלהם. בכתבה הזו הם מסבירים מדוע, בעצם, בחרו להיאחז באוויר





יהודית לוי:
בטן אל בטן עם המטוס

כשרפי ראה אותה, ראיתי שהוא מבין בדיוק על מה אני מדברת, וזה קירב אותי אל האיש הזה, שהתקבל בתור בחור צעיר לקורס טיס, ולפחות מבחינת גילו, יתכן והיה משרת עם אחי."

היחס של רפי לביא לאמנות מאוד ישיר, רחוק מכל הצטעצעות. "תשאל אותי כל שאלה," הוא אומר, "חוג ממנהיג כוונת האמן. השאלה הזו על כוונת האמן, עושה לי חרדה. אותי לא מעניינת כוונת האמן, אלא הכוונה שלי כצופה. כמספר הצופים כך מספר הכוונות. "יהודית אמרה שאת האובייקט לצילום היא בחרה במקרה. למרות המקריות הזו, צריך להבין שיצירת אמנות לא יכולה להיות אקראית. העבודה יכולה להיעשות בצורה לא מודעת, מתוך תחושה או חוש, אבל תמיד קיימים בחירה ושיקול, בבחירת זווית הצילום, בביום התמונה, בבחירת התנוחה. צריך לשים לב, שהיא בחרה במטוס הזה, שנשאר ממנו רק שלד, על כל המשתמע מכך. אני מכיר את יהודית. אם היא היתה מעוניינת להצטלם עם מטוס סילון ולא עם אווירון כזה, היא היתה הופכת עולמות כדי להשיג אחד. מה שהופך יצירה ליצירת אמנות, זה גם ההקשר שבו היא מופיעה.

"מה שאני רואה בעבודה של יהודית, זו מעין התמסרות. את המטוס אני רואה כמשהו שמייצג תוקפנות, אלימות, גבריות. היא הנכונת, המתמסרת. גם ההעמדה של שני החלקים בצילום, אחד מול השני, עובדת יפה. זה מחזק. נותן לעבודה הרבה כוח, ומצד שני יש בה גם הרבה עדינות."

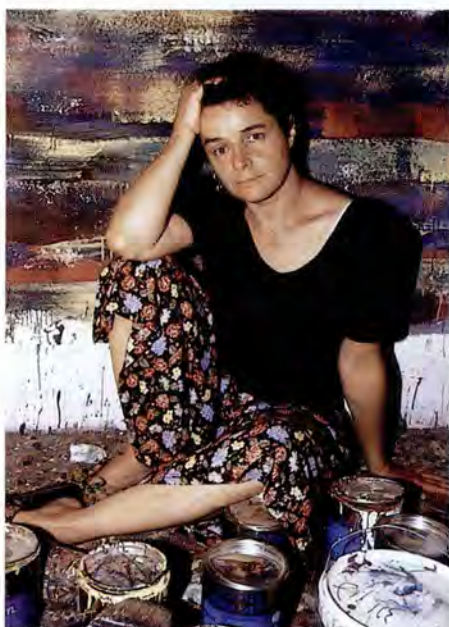
אבי סיטון: כל החיים אני מתרסק

אבי סיטון, בונה מכונות תעופה, שלעולם לא יתרוממו מהקרקע או יתנתקו מהכתלים שאליהם הוא מצמיד אותן. הוא איש גדול עם ידיים טובות, לוקח לוחות אלומיניום ומעוות אותם, חותך ומלחים אותם והופך אותם למכונות יפהפיות, מושלמות בגימור המבהיק שלהן ובניכור שהן משדרות. המכונות האלה, נייחות במתכוון, עונות לשמות כגון "אוורופאסיביקה", "חוסר יכולת נחיתה" ו"אמצעי תעבורה מנטאלי". הן גודשות את הסטודיו של סיטון במושב רמת-דניאל, שנמצא למרגלות הר הטייסים בירושלים.

"החיבור בין התעופה לאמנות הוא לא חיבור חדש," הוא אומר. "אפשר להסביר אותו בפסיכולוגיה בגרוש של האמן. אני חושב שאמן אמיתי, אם יש דבר כזה ואם אפשר להגיד מיהו, הוא אחד שרוצה לשנות דברים. הוא לא מקבל את המציאות כמו שהיא והוא רוצה להפוך אותה לאחרת. הרצון הזה לשנות, מתקשר לתעופה, שפירושה הבסיסי ביותר הוא מרידה – לעוף אף-על-פי שלא נועדת לכך.

"עבורי, נושא התעופה הוא הרבה יותר מהנושא הטכנולוגי. הוא מתחבר למין רומנטיזם. בעבודות שלי אני מדבר על תעופה מבחינה מנטאלית, כיוון שכל החיים אני מתרסק מבחינה מנטאלית. הרצון לעוף מייצג אצלי רצון להשתחרר. באופן מאוד פשוט, אפשר לומר שהפסלים שלי הם מעין משל למצבו של האדם, שיש לו את הרצון להמריא מנטאלית, אבל הוא מתרסק שוב ושוב על הקרקע.

"העבודות שלי הן מכונות תעופה, שהופכות לפסלי קיר מקורקעים לחלוטין. ההתעסקות שלי בהם היא קליפתית. הם חלולים, אין להם תוך, חסרי מנוע שירים אותם לאוויר. העיצוב שלהם הופך מאווירודינמי לאווירופאסיבי. אנכי, גם ההבחנה בציר זה אווירודינמי מנטאלי של כלי תעופה היא כבר



א
י
מ
ה
:

אחי טס פעם נורא נמוך מעל למושב ואני זוכרת, שנשכבתי עם הבטן לחוצה לאדמה ועצמתי עיניים מרוב אימה, מחכה לנפילה, להתרסקות. בעיקרון, זה גם מה שמתואר בעבודה



יהודית לוי: התמודדות עם השכול

על גג ביתה של יהודית לוי, אמנית, כתובה, או נכון יותר לומר מצוירת, מלה ענקית. יש משהו חידתי במלה הזו, שיהודית מסרבת לומר מהי. "את המלה הזו," היא אומרת, "רק טייסים יוכלו לראות." ואכן, רק מנמיכי טוס יכולים להבחין בה. מנמיכי טוס כמו אחיה, שבהיותו טייס בחיל-האוויר נהג לחלוף לעיתים מעל לביתם במושב עין-רוד, מעל לאחותו הקטנה שהיתה נצמדת לאדמה בחרדה. אחיה, צבי נבון, נהרג בשנת 1956 בתאונת מטוס, כשיהודית היתה בת שבע. כשהיא גדלה, עובדה את עין-רוד, מושב קטן עם ערכים גדולים, לטובת לימודי אמנות פלסטית במידרשה לאמנות ברמת השרון. לאחרונה, חזרה למושב והיא מתגוררת סמוך לבית שבו גדלה היא ואחיה.

הקשר לאח ההרוג מופיע בכמה מהעבודות שלה, בייחוד בעבודה אחת מסוימת, שבה הצטלמה כשהיא שוכבת מתחת לשלד של מטוס.

הראיון לבטאון חיל-האוויר מהווה לגביה מעין לגיטימציה לצער, שמעולם לא קיבלה. מעין סגירת מעגל. היא מדברת מתוך סערת רגשות, בחצאי משפטים, לפעמים תתקשה למצוא את המלה הנכונה. "לקח לכם הרבה זמן לבוא," היא אומרת. "36 שנים. מאז שצבי נהרג. הוא נחת ברמת-דוד, המטוס התלקח והוא נשרף. כשהי ילדה. לא היתה אז שום התייחסות לקטנים, לסבל שארך שנים. רק לאחרונה התאבלתי באמת, עד הסוף, כמו שצריך. באותן שנים, הסביבה לא נתנה שום לגיטימציה לאבלם של הילדים הקטנים. היום יש הרבה יותר מודעות להתמודדות עם השכול, אבל אז, כשהשבו על משפחה שכולה, חשבו רק על ההורים. התעלמו מהילדים הקטנים, שסחבו את המטען הזה במשך שנים, בלי שאף אחד הסביר להם דבר. למזל, היה לי את הצילום והציור, וכאן אנחנו מגיעים לאמנות, שהיא מופלאה ביכולת שלה להעביר דברים ולהבהיר אותם. במצבים כאלה, היא מעניקה מין שחרור.

"כשלמדתי במידרשה לאמנות, למדתי גם צילום. היה לי פילם לגמור, הלכתי עם כמה חברות לחפש נושאים לצילום וראינו את המטוס בשדה-התעופה בהרצליה. מתוך תחושה אינטואיטיבית ביקשתי ממישהו שצילם אותי ונשכבתי מתחת למטוס, עם הראש על המעיל שלי, בטן אל בטן עם המטוס. אחר-כך, תוך כדי הליכה, משהו התחיל לזמום לי בראש ואז חזרנו למקום. הראיתי למישהו את זווית הצילום ונשכבתי על האדמה. אחי פעם טס נורא נמוך מעל למושב ואני זוכרת, שנשכבתי עם הבטן לחוצה לאדמה ועצמתי עיניים מרוב אימה, מחכה לנפילה, להתרסקות.

"בעיקרון, זה גם מה שמתואר בעבודה הזו. היא סיטואציה שמתרחשת בין שניים, ביני לבין המטוס, ביני לבין אחי. הנושא של אחי חוזר בכמה מן העבודות שלי, אבל לא הייתי מגדירה אותו כעיסוק אובססיבי. זה חלק מסוים מהחיים שלי, שהתבטא ביצירה."

רפי לביא: שום דבר אינו מקרי

העבודה של יהודית לוי נמצאת בביתו של רפי לביא, צייר תל-אביבי, מבקר ומורה לאמנות. לפני מספר שנים הם התחלפו, עבודה שלו תמורת עבודה שלה. "אני חייבת לתת לרפי קרדיט," אומרת יהודית. "הוא היה אז המורה שלי לאמנות במידרשה. כשעשיתי את העבודה, ידעתי שמילאתי צורך פנימי שלי.

אבי סיטון:
תעופה מבחינה מנטאלית

תומרקין:
מסר אנטי-מלחמתי מובהק



יותר מהמכשפה על המטאטא מאשר ציפור או דאון. הנושא המרכזי של העבודה הזו הוא ההתרחקות. בדומה למיתוס היווני על דדאלוס ואיקארוס, לילי ינטאל ניסה לעלות גבוה מדי ושילם על כך בחייו. הרעיון הוא, שגם בעידן המודרני קיים הרצון לעלות למעלה, להצטרף לאותה ספירה שלא נועדה לבני תמותה ולהתקרב לאלוהים, ותמיד קיים העונש."

בחלק מפסלי האסטרונאוטים שלך מופיעות הפנים שלך.

כן. אלה הן מסיכות שעיוותתי, הפנים שלי בגלגור לים שונים. אדם בתוך עצמו הוא גר, וכשאי מתעסק עם פנים, אז האובייקט הכי קרוב אלי הם הפנים שלי. קיימת בעבודות הללו הקבלה מסוימת ביני לבין האסטרונאוט שסגור בקסדה ובחליפה שלו, מבודד ומנותק משאר העולם. העבודות גם עוסקות במצבי לחץ. אני עובד על הניגוד שבין הפנים, שהן מאוד לחוצות ומעוותות, לבין הקסדה שהיא חלקה ומברי קה. אני משתמש בניגוד שבין הכלי הטכני והטירוף שמשתולל מתחתיו.

לאחד הפסלים שהצבת בבסיס פלמחים, קראת "פסל לטייסים".

את הפסל בפלמחים אפשר לראות בשלמותו רק מנקודת תצפית אווירית, מלמעלה. לכן הוא נקרא "פסל לטייסים". קיימת בו זיקה לפסלים ומבנים אחרים, כמו סטונהג' באנגליה או ציורי הקרקע הענקיים בפרו, שצוירו על שטח של קילומטרים עבור ה"אלים".

כמה מן הפסלים שלך, שנושאים באופן מוצהר מסר אנטי-מלחמתי, בחרת להציב דווקא בבסיס צבאי, בבסיס חיל-האוויר פלמחים. לא קיימת כאן איזו סתירה?

על המלחמות הכי גדולות הכריזו בדרך-כלל במקדש שים או בכנסיות, שאמורים להיות מלאים באהבת אדם. יחסית למדינות אחרות, בישראל יש דווקא פתיחות של הצבא לאמנות כזו. כשניסיתי לשלב כלי-נשק בעבודות בצרפת, תקפו אותי בטענה שזה חילול של כלי-הנשק, דבר שבכלל לא עלה על דעתו של אף גנרל בארץ.

לא הגעתי לפלמחים כדי להפוך שם את כולם מטייסים לרועי כבשים ולחוזרים בתשובה. לגבי, זאת היתה נגיעה תרבותית, דיאלוג עם אנשי הבסיס שהצליח או לא, תלוי איך שמסתכלים על זה. מבחינתי, זה היה רבע הצלחה.

רס"ר אנדרי: שאלה של פתיחות

עם מה שתומרקין עשה, רס"ר אנדרי קריאף צריך לחיות. במשך עשר שנים חלף יום-יום, בדרכו למקום עבודתו, על פני פארק הפסלים של תומרקין בבסיס פלמחים. השדר, לדבריו, לא היה נורא כל-כך. להיפך. הוא מצהיר שלפעמים הוא אפילו נהנה מהפסלים.

מפארק הפסלים בבסיס פלמחים לא נשאר הרבה. את הפסלים שלא נפגמו מפעמי מוגיה-אוויר לקח תומרקין, כיוון שלבסיס לא היה תקציב לתחזק אותם. הפסלים הספורים שנותרו, עומדים בלב שדה קוצים ליד בתי המגורים בבסיס.

את הסיוור של רס"ר אנדרי בפארק הפסלים אנחנו מתחילים ליד "פסל לטייסים". רס"ר אנדרי, ממש לפני שחרור מהצבא בתום 18 שנות שירות, מביט בפסל ושוקע, אם לא טובע, בנוסטאלגיה.



מ

אמן אמיתי, אם יש דבר כזה, רוצה לשנות דברים. הוא לא מקבל את המציאות כמו שהיא ורוצה להפוך אותה לאחרת. הרצון הזה לשנות מתקשר לתעופה, שהיא מרידה – לעוף אף-על-פי שלא נועדת לכך

לא נכונה היום. מטוס ה-F-117, 'החמקן', נראה יותר כמו ערימת גרוטאות מאשר משהו שמתרומם באוויר. היעוד שלו כופה עליו מבנה זוויתי ומגושם."

תומרקין: רבע הצלחה

לבניית חלק מפסלי הפלדה שלו השתמש הפסל יגאל תומרקין בחלקי מטוסים ישנים, פאנטום ומסרשמידט, ובגרוטאות של תותחי הוולקן. את פסלי החוצות שלו אפשר לראות במקומות רבים בארץ, ובין השאר גם בבסיס חיל-האוויר בפלמחים. בעקבות יוזמה של אחד ממפקדי הבסיס בעבר, הציב שם תומרקין כמה מפסליו, חלקם בעלי מסר אנטי-מלחמתי מובהק.

במשך השנים העניק פה ושם התייחסות בעבודות שלו לנושא התעופה. כמה מהעבודות האלה ניתן היה לראות בתערוכה הרטורוספקטיבית הגדולה שהוצגה לאחרונה במוזיאון תל-אביב.

"אחת העבודות הראשונות שלי בנושא היתה מח' וזה לאוטו ליליינטאל, מחלוצי הדאיה במאה ה-19, שנהרג באחד מנסיונות הדאיה שלו," אומר יגאל תומרקין. "חלק מהאנשים ראו בזמנו את ה'תעופה' הלא טבעית' הזו ככישוף או כקסם, ולכן יש בפסל

מיכאל:
להשתחרר מכוח המשיכה

בזמן שלמדתי עיצוב, אבל עדיין לא נפלו מספיק חומות, שיביאו את העיצוב לרמת אמונות, אם בכלל יש בי כישרון כזה.

אני מוצא קשר בין אמונות, עיצוב ואווירודינמיקה. קיימים בזמן האחרון אנשי צוות-אוויר רבים שהולכים ללמוד עיצוב. זה לא אומר, שאין הרבה טייסים שהולכים ללמוד מקצועות "מרובעים". יש הרבה כאלה, אבל אחרי שנשברו בחיל-האוויר ואישרו לי את הלימודים, זו היתה פריצת תחום ועוד אנשים פנו לעיצוב. ביניהם יש כאלה, שהמשיכו לעבוד בחיל-אוויר כמעצבים של פיתוחי אמל"ח.

איך הגינו אנשים בחיל-האוויר על הכוונה שלך ללמוד עיצוב? היו הרמות גבה?

אני כל הזמן עושה דברים אחרת, כך שהרמות גבה לא מטרידות אותי. אני זוכר שיעקב טרנר, שהיה אז המפקד שלי, לא הצליח אף פעם לזכור מה אני בדיוק לומד, והיה שואל אותי אם אני לומד דיקמה או מקרמה.

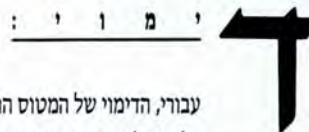
מיכאל: כמיהה לשחרור

אפשר למצוא כמה וכמה קשרים בין משפחתו של **מיכאל**, צייר, לבין תחום התעופה. אביו היה מהנדס טיס בחיל-האוויר הרוסי, בנו הוא נווט פאנטום, והוא עצמו מצייר מטוסים בעקביות, לפעמים בצורה סכמאטית, לפעמים יותר ריאליסטית. המטוסים שלו מופיעים בצבע ובשחור-לבן, לובשים ופושטים צורות ומשמעויות שונות, בהתאם להקשר שבו הם מופיעים.

"אין לי הסבר מדוע המטוס הוא דימוי שנוף כל-כך באמונות", אומר מיכאל. "יתכן שהתשובה טמונה בעובדה שהמטוס הוא כלי אוניברסלי, שמסמל פריצה אדירה מבחינה פסיכולוגית וטכנולוגית. לאורך ההיסטוריה, האדם תמיד חלם לעוף, להשתחרר מכוח המשיכה. יתכן שהסיבה שאנחנו כל-כך מחשיבים טייסים, היא בגלל העובדה שהם מגשימים חלום אנושי נצחי, לא לחול, להשתחרר. בתת-מודע, המי-טוס הוא אולי סמל של שחרור ואי-תלות.

"ביצירה שלי, דימוי המטוס הוא מעין מכשיר. אפשר להשוות אותו, למשל, לאות אחת בתוך טקסט כתוב. בתוך הטקסט אין אות טובה או לא טובה. מה שקובע הוא ההקשר של האות ומידת התאמתה לטקסט. כך גם בדימוי המטוס. אם מחר יעבור חוק בכנסת שאסור לצייר יותר מטוסים, אני אצליח להסתדר. אני אצליח להגיד את אותו הדבר, מבלי להזדקק למטוסים. עבורי, הדימוי של המטוס הוא כלי נוח לעבודה, מכיוון שהוא דימוי מאוד רחב, עם צורה מאוד דרמאטית, טעונה ומעוררת אסוציאציות, וזה דבר רב-חשיבות בשבילי.

"בארץ, הקונוטציה היידיית של מטוס היא משהו שקשור במלחמה. אולם, קשה לקשר את המטוסים שאני מצייר לחיל-האוויר, לפוליטיקה או למלחמה. מה שכן, לפעמים אני מנצל את המטוס כגוף שנושא איתו משמעויות מאיימות. בעבודה שלי, שנקראת 'תסביך אדיפוס של הנצרות', המטוס מופיע כמשהו זר, מפחיד. קיימת בעבודה התייחסות לקשר בין היהדות והנצרות ולשנאה התיאולוגית ההיסטורית של הנצרות אל היהדות, שלגבי מייצגת מין תסביך אדיפוס: האב והבן, ישו ואלוהים, כאשר הבן מנסה לחסל את האב. בתמונה, המטוס הוא מטוס אויב. הוא כבד ומאיים, לפעמים נראה כמעט כמו חרב. הצבע של המטוס הוא שחור בוהק, עד כדי כך שהוא כמעט נראה כמו חור בבד."



עבורי, הדימוי של המטוס הוא כלי נוח לעבודה, מכיוון שהוא דימוי מאוד רחב, עם צורה מאוד דרמאטית, טעונה ומעוררת אסוציאציות, וזה דבר רב-חשיבות בשבילי



"התקופה שבה הפסלים הגיעו", הוא אומר, "היתה תקופה של פתיחות, של חשיפה גדולה של האנשים בבסיס לתרבות ואמונות. לאורך זמן עברתי ליד הפסלים מדי יום, ופשוט לא היתה לי ברירה אלא להסתכל עליהם. בהתחלה זה היה קצת מוזר לראות את הפסלים האלה שצצו פתאום, אבל אחר-כך הם הפכו להיות חלק מעולמי. עכשיו, כשאני עוזב את הבסיס, הם אפילו קצת יחסרו לי."

אם זה היה תלוי באנדרה הוא היה מציב פסלים כאלה בעוד כמה מקומות: "שירחיבו קצת את האופקים של האנשים, שיוציאו אותם מהשיגרה." בדרכנו אל התחנה הבאה שלנו, פסל פלדה שממור קם על ראש גבעה, אנחנו מדלגים מעל לפיסת מסילת-ברזל, שריד של פסל שנעלם. לאנדרה חבל על הפסלים, אבל יש לו תיאוריה שהתפרקות הפסלים מעידה על השלב הסופי בהשתלבותם בסביבה. "מבחינה ויזואלית", הוא אומר, "אני מאוד נהנה מהפסל, אפילו אם הוא קצת ישן ומהווה הפסלים האלה לא באים להרוס את הסביבה, הם משתלבים בה. הפסל הזה, למשל, הוא לא יפה אסתטית, הוא לא פונקציונאלי. התפקיד העיקרי שלו הוא לגרום לאנשים לחשוב. אדם מטייל ביום שבת עם הבן שלו ופתאום הם נתקלים בפסל. זה גורם להם להיעצר, לחשוב קצת, לשאול את עצמם מה זה, מה פתאום זה נמצא פה, מה זה בא להביע. זה גורם לכל אחד להתנתק מהחשיבה היומיומית, להיות יותר פתוח." **עם ידי על הלב, היית שם את הפסל הזה אצלך בגינה?**

כן, למה לא? אם הגן שלי היה גדול מספיק והפסל היה משתלב, הייתי מציב אותו על-יד איהו עץ, שהפסל יישב טוב במקום ולא יבלוט יותר מדי.

תא"ל מ': הקשר בין אמונות ואווירודינמיקה

בלשכתו של תא"ל מ', מפקד בסיס חיל-האוויר פלמחים, בין הספרות המקצועית לחומר השוטף, מונח גם קטלוג העבודות של אבי סיטון. הצירוף הזה נראה טבעי, למי שמכיר את הרקע של תא"ל מ'. הוא בוגר המגמה לעיצוב תעשייתי במיכללה הטכנולוגית בחולון.

איך שני התחומים - טיסה ועיצוב - מתקשרים יחד, אם בכלל?

בלימודי העיצוב מציאתי הרבה מאוד דברים מקבילים למקצוע שלי כטייס ואפילו לעיסוקים שלי כמפקד. הדמיון הוא בדרך הבחינה וההתבוננות שלי בדברים, באי קבלת שום דבר כמובן מאליו, בהכרה שאפשר לקבל תמיד את הבלתי צפוי. רובנו רגילים לראות דברים בדפוסים מסוימים. המשותף לטייס ולמעצב הוא, ששניהם מתבוננים על אותם דברים כמו אנשים אחרים, אבל הם רואים דברים שונים. הטייס, למשל, רואה תמונת עולם שונה מהאוויר. המעצב מסתכל על כל דבר דרך השאלה 'כיצד העיצוב מתאים ליעוד'. הוא שם לב יותר לדברים כמו טקסטורה, צבע וצורה, בחפצים שאדם אחר לא היה מסתכל עליהם פעמיים.

למה בחרת דווקא בעיצוב ולא ב"אמונות טהורות"? בחרתי בעיצוב ולא באמונות, כיוון שאני לא חושב שאני מספיק מוכשר כדי להיות אמן. לדעתי, היכולת לעסוק באמונות היא מתנה מאוד מיוחדת ונדירה. אולי יש בי אמן. אבל בתהליך ה"אבולוציה" הפרטי שלי, מקורס-הטיס ואילך, עוצבו בי תהליכי חשיבה שהגבילו את היכולת הזו שלי. הרבה גבולות וכבלים נפרצו

נקודת מבט אוורירית



בציורים של סמדר לא מופיעים מטוסים, וגם לא דימוי ים ברורים של כלי תעופה. היא מציירת "מופשט", והקשר של העבודות שלה לתעופה הוא לא בתכנים, אלא בצורה. היא מציירת בעזרת ספרי צבע ושבלונות של בדים, אמצעים שמעניינים קים לציורים שלה אווריריות, ולדבריה, גם נקודת מבט אוורירית.

נושא התעופה קשור לסמדר גם מבחינה משפחתית: בעלה הוא תא"ל, מפקד בסיס של חיל-האוויר.

"היום", היא אומרת, "אני לא רואה שום בעיה בשילוב שבין חיים בבסיס לבין עיסוק באמנות. בהתחלה, השילוב הזה של צבא, משפחה ואמנות, לא כל-כך הסתדר. כשהייתי יותר צעירה, הייתי בטוחה שזה או זה או זה, שלושתם לא יכולים ללכת ביחד. אחרי שהכרתי את חיל-האוויר יותר לעומק, הבנתי שכמו בכל מקום, מדובר באנשים. ברגע שאתה חושב על האנשים כאנשים ולא ככותרות של "טייס" ו"איש צבא", אין הבדל בין בסיס צבאי לכל מקום אחר. אני נשואה לטייס, וכמשפחה גרנו בכמה בסיסים וגם שהינו תקופה מסוימת בחו"ל. הנדודים האלה, למרבה הפלא, בהחלט לא הפריעו ליצירה שלי ואני לא מרגישה שעשיתי פשרות ביחס לעיסוק שלי באמנות. גם העובדה שאני חיה כל-כך הרבה שנים בבסיס חיל-האוויר, ולכאורה מנותקת מהביצה האמנונית, לא מפריעה לי. פעם באמת חשבתי שאני מפסידה, אבל היום זה לא חסר לי."

סון י: דימוי נייטרלי

הבן של מיכאל, סון (מילי), הוא נווט פאנטום. רוב חבריו של י, שהשתחררו יחד איתו מהטייסת, פנו ללימודי אלקטרוניקה או מינהל עסקים. הוא, לעומת זאת, נרשם ללימודי ארכיטקטורה בבצלאל. "בכל זאת, כשאתה חי בבית שנושם אמנות, זה מה שאתה נחשף אליו", הוא מסביר. הוא לא מוצא הרבה דמיון בין המטוסים שבהם הוא טס לבין אלה שאבא שלו מצייר, אבל הוא משתדל גם שלא לחפש.

"פיתחתי מיומנות בהדחקה והתעלמות מהידע שיש לי על מטוסים, כשאני מסתכל עליהם בעבודות של אבא שלי", הוא אומר. "אני משתדל יותר להסתכל על התמונה בפני עצמה. המצב שלי הוא כמו של שען יָקָה, שכל החיים שלו מרכיב ומפרק שעונים בסדר קבוע, ופתאום מזדעזע כשהוא רואה אותם הפוכים לגמרי. אבא שלי נוטה לצייר את הגאי הכיוון והגאי הגובה לא נכון. פעם זה מייד היה קופץ לי מול העיניים. עכשיו, אני מצליח להתעלם מפרטים כאלה ולהתייחס אל התמונה כולה."

"עבורי, המטוס הוא אמצעי ולא דימוי למשהו אחר. אני טס כל-כך הרבה, עד שהמטוס הופך למין מכשיר, שבעזרתו אני מבצע כל מיני משימות. לגבי המטוס מאבד כל משמעות נוספת מעבר למשמעות הזו. המטוס לא יכול להתפס אצלי כ'מאיים', כי עבורי האיום הוא באיש שיושב בתוך הקוקפיט. המטוס, מבחינה זו, הוא רק כלי, ולכן הדימוי שלו נייטרלי."



איירבוס 340:
הפגין ביעילות את
יתרונות מערכת טוס-על-חוט





הסאלון האווירי בפארנבורו 1992

בשנה הבאה



טופולב 22: התייצב גבוה וארוך מעל כולם

הרוסים גנבו את ההצגה, אין מה להגיד. מה הם לא הציגו השנה, בסאלון האווירי בפארנבורו. 20 מטוסים, שבעה מהם בהופעת בכורה. הם גם אחראים למופע האירובאטי המדהים של הסוחוי-29, ששבר, הלכה למעשה, את כל חוקי האירודינמיקה והשאיר את כל באי הסאלון פעורי פה. ליד הרוסים, המערב לא הפגין נוכחות יוצאת דופן. הכל היה, פחות או יותר, צפוי. בשנה הבאה, אם כך, חייבים להעביר את הסאלון למוסקבה

במוסקבה

אהרון לפידות



בלית ברירה עליתי בסולם, והתיישבתי בקוקפיט. שוב ושוב אמרתי לעצמי את המשפט הנדוש, מי היה מאמין לפני שנתיים, וגר' חשבתי על כל עשרות אנשי הסי.אי.אי, ושירותי הביון האחרים, שהיו מוכנים להקריב את ידם הימנית כדי להיכנס לקוקפיט הזה. והנה אני יושב בו. (אנב, הגירסה שהוצגה היא גירסת ה"א של המטוס, שסימנה E.)

הסיפור הקטן הזה מקפל בתוכו את רוחו של כל הסאלון האווירי של פארנבורו השנה. שוב הפכו הרוסים לגורם המרכזי והדומיננטי, בזכות הופעה כל כך מאסיבית על הקרקע ובאוויר, שלפעמים אתה שואל את עצמך, האם בכלל נותר איזה מטוס לרפואה על אדמת אמא רוסיה. הייתי מציע לראשי הסאלון לשקול את העברת התצוגות הבאות למוסקבה. הרבה יותר חסכוני, וממילא, שאר המטוסים הם כמעט קישוט שולי לרוסים...

מה הם לא הציגו כאן. 20 מטוסים, שבעה מהם בהופעת בכורה. טופולב-22, שאפילו התמונות שלו, שצולמו בדרך-כלל על-ידי טייסי חיל-האוויר הפיני, היו נדירות, התייצב גבוה וארוך מעל לכולם. בזנבו, כמו בזנבו של יריבו האמריקני הוותיק, ה-B-52, תותח 23 מ"מ.

סוחוי-35, שהוא סוחוי-27 משופר, שנוספו לו כנפונים; מיג-29M, שהוא גירסת הטוס-על-יחוט של המטוס. יאק-38 ואחיו הגדול והעל-קולי, יאק-141 (האחרון שנוטר מדגם זה), הממריאים קצר ונוחתים אנכית (STOVL). קאמוב-50, מסוק-הקרב החד-מושב והדרוטרורי. מטוס הנוסעים טופולב-204 עם מנועי "רוס-רוס" - חידוש עולמי, שגם ישראל שאפה לדומה לו, בפרויקט המטוס הישראלי-רוסי.

ואלה רק הופעות הבכורה. איפה המיג-29, ה"דגל", המיג-31, שכבר הופיע בשנה שעברה בסאלון שבפאריז. הסוחוי-27, חד ודרימושבי, מיג-17, ומיג-26, ומיג-לא. אין כוח לרוסים האלה. הם כל כך להוטים למכור, שזה מביך. לסאלון שלחו משלחת עצומה של 81 נציגים בכירים, כולל שר התעשייה, סגן-שר האוצר ומפקד חיל-האוויר של חבר העמים, גנרל דיינקין. בגלל האנדרלמוסיה שבעקבות התפוררות ברית המועצות, מופיע כל מטוס צבוע בצבעים לאומיים אחרים: רוסי, אוקראיני, קזאחסטני, עם ובלי כוכב אדום. גם האינפורמציה משתנה: ראש משרד התיירות כנון המפורסם של "מיקוויאן" טען בראיון, כי תיכנון המיג-33 יצא מזמן לדרך. בכיר אחר בחברה אמר, כי מדובר בסך-הכל בגירסת ייצוא למיג-29M. בכיר שלישי הטיח שהמטוס יופיע בפארנבורו, אבל הבכיר מכולם, מנהל "מיקוויאן" רוטיסלאב בליאקוב, אמר: "אין מטוס כזה, מיג-33."

רק דבר אחד לא הצליחה המהפכה לשנות: כמעט אך אחד מהמדריכים הרוסים, העומדים ליד המטוס



קאמוב 50: מסוק עם כסא מפלט

שהובטח. אבל במקום מטוס-תקיפה גרעיני מאיים, ניצב מולי אווירון של קירקסים, צבוע בשלל צבעי טכניקלור, בפסים של אדום וכחול על רקע לבן. לא להאמין. סוחוי-24 מחופש לליצן! קרבתי אליו והשתתפתי בצערו. איך נפלת, איך. גבר שבגברים כמוך, שיאה לו כסות אפורה או לכל היותר סכימת הסוואה מתוחכמת - מתקשט בנוצות כמו רקדנית קאן-קאן מודקנת. את מי תפחיד הקשיש שה המאופרת הזאת? הרי עוד רגע יציבו אותה בגן שלה, להנאת ילדי השכונה.

אוקראיני נמוך-קומה התקרב אלי. "קוקפיט?" שאל אותי בתקווה, כמו פושר שיועד, שהסחורה שלו לא מייודע-מה. משכתי בכתפי. לא היה לי הרבה רוח במפרשים. "קוקפיט?" התעקש האוקראיני הקטן, אחו בורועי והדף אותי בעדינות לעבר הסולם הצהוב, שהוסיף את ה"טאץ" הסופי למלודרמה הפאתטית הזאת.

חבר העמים:

בגלל האנדרלמוסיה שבעקבות התפוררות ברית המועצות, מופיע כל מטוס צבוע בצבעים לאומיים אחרים: רוסי, אוקראיני, קזאחסטני, עם ובלי כוכב אדום

סוחוי-24 היה במשך שנים רבות אחד הסיוטים הגרועים של קברניטי חילות-האוויר המערביים. מעט מאוד מידע אודותיו דלף החוצה, אולם המעט הזה נשמע מאיים ולא סימפטי: התשובה הרוסית ל-F-111 כינו אותו. מטוס בעל יכולת חדירה בגובה נמוך, בתנאי אל-ראות, בכל מזג-אוויר. דיוק ההפצצה שלו היה לאגדה. יותר מזה: הוא יכול לשאת חימוש גרעיני. בכל פעם שהועלתה האפשרות, שמי מחילות-האוויר הערביים יקבל את המטוס הזה, כמו למשל, כאשר נודע כי הסורים הומינו תריסר סוחוי-24, קמה צעקה גדולה בארץ, ובצדק.

לא מפתיע, אם כן, שזה היה אחד המטוסים הראשונים, שביקשתי לראות בפארנבורו. המטוס פורסם בתוכנית הרשמית של התערוכה, כחלק מהתצוגה הרוסית הענקית, ועורר ציפייה גדולה. אלא מה, כל נסיונותי למצוא אותו פיסית עלו בתוהו. עשיתי סיבוב אחר סיבוב באתר התצוגה הקרקעית של פארנבורו - ולא מצאתי שריד וזכר לסוחוי המבוקש. ביקשתי לקבל חוות-דעת נוספת, ופניתי לעמיתי, כתבי התעופה. איש מהם לא ראה את הסוחוי הלז במרעיוני.

טוב, אמרתי לעצמי, הרוסים ממשיכים לפזר ערפל-קרב סביבו, כמו שרק הם יודעים. מן הסתם הכניסו אותו לרשימה כדי להגביר את המתח והעניין סביב התצוגה שלהם, אבל לא הביאו אותו כדי שלא לחשוף את סודותיו, וכבר תיכנתי פתיח בומבאסטי לכתבה הזאת, שיעשה מהרוסים עפר ואפר.

ואז פגשתי את עורך "רומח", תמיר אשל. "תמיר", שאלתי אותו, "ראית את הסוחוי-24?" "בוודאי", ענה תמיר. "הוא עומד מאחורי ביתן העיתונות." "אתה צוחק עלי", אמרתי בביטחון. "הייתי שם, והמטוס איננו. וחוק מזה, איש מלבדך לא ראה אותו."

תמיר נשבע שהוא לא מתבדה. שמתי נפשי בכפי, ותוך כדי הבטחה חגיגית לגמור איתו את החשבון אם הוא מסדר אותי, פניתי לאיזור שעליו הצביע תמיר. לקח לי זמן לראות אותו. יותר נכון, לקח לי זמן להבין, מה אני רואה. הוא היה שם, הסוחוי שלנו. כמו



סוחוי 24: בצבעים האלה הוא מתאים יותר למיפגנים אירובאטיים



הסאלון האווירי בפארנובור 1992



יאק 141: על-קולי, ממריא קצר, נוחת אנכית

פונקציה של כסף, אבל הפופולאריות של השותפויות מזרח-מערב גואה מדי יום.

אחת הדוגמאות הבולטות של שיתוף-הפעולה הזה, היתה הופעה של פוד מציין לייזר TIALD מתוצרת GEC Ferranti מתחת לסוחוי-35. הפוד, המעניק רוולר ציה מצוינת לטייס בכל הגבהים, באמצעות הדמיית חום והדמיה טלוויזיונית, נוטל חלק פעיל בסיוורם מודיעיניים במפרץ. שלל אפשרויות החימוש, שהוצג סביב הסוחוי-35, כולל פודי ל"א וטילים נגד מכ"ם X31P, המסגירים את ייעודו כמטוס רב-משימתי.

מיכאיל סימנוב, מראשי פרויקט הסוחוי-35, אמר, כי השימוש בכנפונים מעניק כושר תימרון מעולה למטוס שלו, וכי כושר זה אף יגדל כשיושלם אבי הטיפוס הבא ממשפחת הסוחוי-27, שיונע באמצעות הנעה ווקטורית.

משפחת הסוחוי, אגב, זוכה להערכה גדולה אצל כל מומחי התעופה המערביים, ואחדים, כמו הסופר התעופתי הנודע, ביל גאנסטון, טוענים, כי הסוחוי-27 הוא מטוס-הקרב הטוב ביותר בעולם כיום.

ומה קיבלנו בפארנובור מהמערב? גריפן קיבלנו. זו לא קללה, כמובן, זה מטוס-הקרב השוויד החדש,

עולם כמנהגו:

רק דבר אחד לא הצליחה המהפכה לשנות: כמעט אף אחד מהמדריכים הרוסים, העומדים ליד המטוסים, לא מדבר מלה אנגלית. המשלחת הרוסית, אגב, מנתה 81 (!) נציגים, בראשות שר התעשייה



מיג 29: עומד על הזנב, בתרגיל שכבר הפך לסמל המסחרי שלו

סים, לא מדבר מלה אנגלית. טוב, נו, אי-אפשר לדרוש הכל בבת-אחת.

ועוד מסימני הזמן: ליד הקאמוב-50 הוצב שלט קטן בכתב-יד, ובו נאמר, כי המסוק המסקרן הזה לא יוכל להשתתף בתצוגה האווירית, משום שטייסיו לא קיבלו ויזה, וכניסתם לבריטניה נמנעה על-ידי השלט ונות. המסוק, שכיניו במערב "הוקוס", כולל בתוכו פריצות-דרך טכנולוגיות רבות, שאחת המעניינות שבהן היא התקנתו – לראשונה בהיסטוריה במסוק – של כיסא מפלט. כשעומדים מול המסוק, על שני הרוטורים שלו, אתה שואל את עצמך, לאן בדיוק יפליט הטייס את עצמו. מדרך רוסי (היחיד שדיבר אנגלית) השווה את הקושי של ההפלטה מתוך ה"הר קום" לזה של ה-52-B. עם כל הכבוד, המיבצע של ההפלטה אל תוך מקצצת הבשר של הקאמוב-50 נראה לי טיפה יותר מסוכן.

ובכל זאת, ליד מטוסי-הקרב הגסים, בעלי הפחחות המזעזעת, יש ניצנים של תיחכום. הטופולב-204 נראה בהחלט כמטוס מערבי לכל דבר, עם וינגל'ס והכל, ובאמת הוא המטוס הרוסי הראשון, שאושר על-ידי ה-FAA, רשות התעופה האמריקנית. ובקצב שהם מתקדמים בו, צפוי, להערכתך, דור חדש של מטוסים רוסיים, הרבה יותר מערבי בתפסתו. הכל, כמובן,



גרין: מטוס הקרב השוודי החדש. חדימנועי, קטן וזריז

ותפקידה להעניק הגנה אווירית ארוכת טווח נגד טילים באליסטיים. מבחינתה של ישראל זו מערכת מעניינת ביותר, משום שהיא אמורה להחליף את הפאטריוט. להבדיל מהפאטריוט, שביצועיו במפרץ היו שנויים במחלוקת, אמורה המערכת החדשה ליירט טילים בטווחים של מאה מייל. "לוקהיד" אמורה להשלים את תהליך פיתוח המערכת, שעלותו מוערך ב-689 מיליון דולאר, תוך ארבע שנים.

במסיבת עיתונאים שערכה "לוקהיד", הבטיחו מנהליה, כי ה-F-22 יטוס את טיסת הבכורה שלו בדיוק כמתוכנן, ב-1995. "בינתיים מוטל על הפרויקט אמבארגו מטעם משרד ההגנה האמריקני", אמר קן קנסטרה, יו"ר חטיבת המטוסים ב"לוקהיד", בתשובה לשאלת כתב ישראלי שהשתתף במסיבה. "אולם, משיתחילו לספק אותו לחיל-האוויר האמריקני, ב-1996, אפשר יהיה לדבר גם על מכירתו לחילות אוויר אחרים."

פרויקט אחר, שמבצעת החברה בשיתוף פעולה עם חברת "אירמאק" האיטלקית, הוא השבחת ההרקר לס. במסגרת הפרויקט הזה, שעלותו 150 מיליון דולאר, יוחלפו המנועים והפרופלרים, והמוביל הוותיק יקבל "תאטיס מזכוכית", עתיד טכנולוגיות. "אין תחליף להרקולס", אמר נציג "לוקהיד". "הוא טס בבוסניה, נושא אספקה לסומאליה, וההשבחה תבטיח



F-15: מעוטר בסמלי הפלות, תזכורת למלחמת המפרץ

הלביא הקטן, שמזכיר קצת את ה-F-20, נוחו עדן. מטוס קטן וזריז, בעל תימרון אלגנטי, חדימנועי. השוודים, שאך לפני סאלונים לא רבים סיפרו בקינאה איך הם לוקחים דוגמה מהלביא הישראלי, עשו את זה. המטוס שלהם הגיע לקו הגמר, לא בלי צרות, אבל הגיע.

ועוד קיבלנו אירבוס חדש, 340, לטווח ארוך, שהפגין תימרון עוצר נשימה וריחף לאיטו, בזווית קרובה להזדקרות, מול הבמות, מפגין ביעילות את יתרונותיה של מערכת הטסה על-חוט.

אבל זה היה בערך הכל. ראינו את המוקי-אפ המוכר של מטוסי הקרב האירופי, שמתנדנד קשות בעיקבות הסתלקות הגרמנים מהפרויקט. המטוס עצמו אמור היה לכבד בתצוגה, אבל טיסות הבכורה של שני אבות-הטיפוס נידחו להמשך השנה, ועתה מיועד ה-EFA להיות כוכב הסאלון האווירי בלה בורדו. ראינו כמה "אפיס": 15, 16, 18 – בעיקר על הקרקע. ראינו ראפאל ומיראז' 2000 באוויר. מעט חידושים בתחום הצבאי, בגלל קיצוצי תקציב עמוקים בכל חילות-האוויר המערביים.

חדשות טובות היו למעטים בלבד. אחת מהן היתה "לוקהיד" האמריקנית, שממש על סף הסאלון נודע, כי זכתה בחוזה הפיתוח של מערכת הג"מ החדשה THAAD של צבא ארה"ב. המערכת היא גלובאלית,



הסאלון האווירי בפארנובור 1992

תצוגה ישראלית בפעם הראשונה

לראשונה מזה 17 שנים היתה ישראל מיוצגת בפארנובור. רפא"ל, "עשות אשקלון" ו"טורבוכ" רום" יהוד, היו שלוש החברות הישראליות, שהחליטו להשקיע מאמץ כלכלי לא מבוטל, כדי לנסות ולפרוץ לשווקים חדשים.

רפא"ל הציגה את הפופאי, טיל אוויר-קרקע מדויק, שכבר משדרת בחיל-האוויר האמריקני. הטיל הוצג בצילומים, כשהוא נישא על-ידי מטוס פאנטום של חיל-האוויר, וב-52 אמריקני. דגם של הטיל הוצב בדוכן הפעוט של רפא"ל, שהתקן שה לבלוט בים הדוכנים שמסביב. זה לא היה הביתן הישראלי בפרוי שמושך אליו תשומת-לב עולמית. עם זאת, היתה בהחלט התעניינות בטיל, וקניינים וראשי חילת-אוויר ממדינות שונות הטריחו עצמם לדוכן.

במהלך הסאלון נמסר, כי הבריטים גילו התעניינות של ממש בטיל, וכי מתקיים משאומתן מתקדם בין הר.א.פ. והחברה הישראלית. ככל הידוע, מוכנה ישראל למסור זכויות ייצור של הפופאי לחברה בריטית, ולייצר אותו במשותף איתה.

לא השתתפות גדולה, אבל אולי פתח לעתיד.



סוחוי 22: עוד נציג למשפחת הסוחוי, שזוכה להערכה רבה אצל מומחי תעופה מערביים

מעברים ומוכים

הופעה מצוינת היתה לאירבוס 340, שהפגין כושר

תימרון מעולה. לאחר ריצה קצרה על המסלול,

המריא ועשה כמה מעברים מול הבמות. אחד המעברים

היה כה נמוך, שהקהל עצר את נשימתו

בעקבותיו. ובהחלט היה מה לראות.

נתחיל, אולי, במופע המדהים מכולם: סוחוי-29, המתממן האירובאטי המופלא, ששבר, הלכה למעשה, את כל חוקי האירודינאמיקה. אי-אפשר לתאר מה עשה טייסו של הסוחוי הזה, רומן פרסקוי, שהוא גם מחזיק התואר העולמי באירובאטיקה ליחידים. הוא התגלגל והסתחרר ונפל, טס ברוורס, וטס הצידה, ונשאר תלוי באוויר על הפרופלר, כאילו היה תמונה תלויה על הקיר - בקיצור, אי-אפשר אפילו להסביר חלק מהתרגילים, משום שאין להם הסבר הגיוני. אפילו הקריין המנוסה של הסאלון בלע את לשונו. הוא, בדרך-כלל בעל הומור בריטי יבש ומאופק, החל להשמיע ציחקוקים עצבניים, ולא התאפק: "תראו מה הוא עושה! מה הוא עושה!?", לא התאפק הקריין

את הישגותו באוויר לאורך זמן."

וגם "לוקהיד" מצטרפת למירוץ השת"פ עם הרר" סים: יחד עם "אנרגיה" הרוסית נבחנת החללית סויוו כאפשרות לרכב חלל עבור תחנת החלל העתידית "פרידוס".

"מקדונל דגלאס" חגגה את הודעת הנשיא בוש על התוכנית למכור 72 מטוסי F-15 לסעודיה. העיסקה מנעה מיידית את פיטוריהם של 3,000 עובדים, והעניקה מרחב נשימה לחברה הגדולה, שמתקשה להתמודד עם ההצטמצמות של השוק הביטחוני העולמי. אגב, "מקדונל דגלאס" הציגה בתצוגה הקרקעית מטוס F-15C בוגר מלחמת המפרץ, שזכה להפיל שני מיג 23 עיראקיים. סימני ההפלה נצבעו בגדול על דופן המטוס.

התצוגה האווירית החלה ברגל שמאל. מזג-האוויר התעלל קשות בטייסים ובצופים, והיום הראשון לסאלון נראה כמו עיסה אפורה וסמיכה. המטוסים, שנצבעו בסכימות אפורות, נעלמו על הרקע הכללי, וכמעט שאפשר היה לסכם את כל האירוע בביטוי "אפור-על-אפור".

אבל, למחרת זרחה השמש, ומזג-האוויר הלך והשי- תפר לקראת סוף השבוע, והתצוגה האווירית הלכה



רפאל: שחור ואלגנטי, נראה כאילו תוכנן עבור "בטמאן 3"



קומיטורס: אחד הנציגים של המדינה המארכת

מיד. כמוהו גם הראפאל הסידרתי, שחור ונראה קצת כאילו תוכנן עבור "בטמאן 3". הופעתו של המיראז' 2000 היתה קצת פחות מרשימה. אולי על רקע הרוסים הבלתי-נלאים והראפאל, פתאום החוויר משהו המיראז' הישן יותר.

תצוגה מעניינת ויוצאת-דופן היתה להארייר. שלא כרגיל, לא הדגישו הפעם הבריטים את יכולת הריחוף של המטוס. כן, הוא ריחף. אבל לפרק-זמן שלא עלה על אחוזים בודדים מכלל התצוגה שלו. בשאר הזמן הפגין ההארייר את יכולתו הקרבית דווקא: מעברים מהירים, נסיקות, פניות וכו'. ניכר בבריטים, שהם מבקשים לשוות מימד של רצינות להופעה של ההארייר, ולהפחית ככל האפשר בפרק הקירקסי שלו.

גם הטורנאדו הוותיק עשה תימרון חדש: פאס מהיר מאוד מול הבמות, שבסופו נסיקה חדה. בהתחשב ברעש העצום שהמטוס הזה עושה באופן טבעי, לא היתה עין אחת שלא התרוממה כדי לעקוב אחריו. (בתחום הזה, אנב, קם לו מתחרה בדמות היאק-38, הנחשב למטוס הרועש ביותר שיוצר מעולם.)

מסוק מ-17 שילשל שני מחלצים על חבלים, והעלה אותם על סירת חילוץ בחזרה. צמד טוקאנו, אחד מהם בצבעי חיל-האוויר הכווייתי, ביצע איירובטיקה מעניינת ונועזת. השורה התחתונה: תצוגה אווירית מגוונת ורבתי חידושים.



שני מטוסי טוקאנו: העליון בצבעי חיל-האוויר הכווייתי

יצא מגדרו:

טייס הסוחוי הוא מחזיק התואר העולמי באירובטיקה ליחידים. הוא התגלגל והסתחרר ונפל, טס ברוורס, טס הצידה, ושאר תלוי על האוויר - עד שאפילו הקריין הבריטי המאופק יצא מגדרו וקרא: תראו מה הוא עושה!

אם כן, אין ספק שאנחנו נמצאים כאן לפני מצב חדש. למירון הצמוד והצפוף, שבו משתתפות בינתיים "בואינג", "דגלאס" ו"אירבוס", נכנס סוס שחור. על השוק המצטמצם והולך תתחרה מעתה גם רוסיה, שתנסה לפתות את הקונים הפוטנציאליים במחירי דאמפינג.

גם המיג-29M עשה כאן את הופעת הבכורה שלו. כמו בעבר כן אתה, הרשים מאוד המטוס הזה ביכולת הפנייה ההדוקה שלו, בטיסה במהירות נמוכה ובתרי-גיל, שכבר היה לסמל המסחרי של הופעותיו: המיג מרים את האף ועוצר, עושה מה שקרוי בעגה חיל-אווירית "תן לו לחלוף" קלאסי, מחליק על הזנב, מפיל את האף, ובשלב הזה הוא כבר מאחורי יריבו, ורכש יתרון משמעותי. ה-F-16, בפעם המיליון, עדיין יפה ולאגנטי כתי

באחד השלבים, וצרח במלוא גרונו. "זה פשוט בלתי אפשרי".

פרסקוי ניגש לנחיתה כאילו הוא יורד במעלית. הוא לחץ על הכפתור, והמטוס גלש אנכית למטה. בגובה מטרים בודדים מעל המסלול התיישר וטס אלכסוני על המסלול. לא הייתי מתפלל אם הטייס היה יוצא מתוך התא ומהלך על הכנף בשיווי-משקל.

הופעה מצוינת היתה לאירבוס-340. הבייבי החדש של יצרן המטוסים האירופי, ארבע מגוועי, הפגין כושר תימרון מעולה. הוא המריא, לאחר ריצה קצרה, באחת למעלה, ואחר-כך עשה כמה מעברים מול הבמות. אחד המעברים הללו התנהל במהירות כה נמוכה, שהקהל עצר את נשימתו: יודקר או לא יודקר? הכל עבר בשלום, ומנהלי המתחרה הגדול של "אירבוס", חברת "בואינג" האמריקנית, רשמו בקדחתנות הערות בפינקס: ה-777 נמצא בשלבי פיתוח מתקדמים וביצועיו לא יפלו מאלה של ה-340.

למירון ניכסו, כאמור, גם הרוסים, שהציגו לראשונה את הטופולב-204. הכינוי "אירבוסקוביץ" הודבק למאמץ המשולב הזה של "טופולב" ו"רולס-רויס" לזכר הימים בהם העתיקו הרוסים את המטוסים המערביים וייצרו להם גירסאות מקומיות. זהו מטוס בן 200 מושבים, מקלאס ה-757, שמיועד להחליף את צי הטופולב-154 העצום והמודקן מאוד של "אירופ לוט", ושל עוד חברות מזרחיות-לשעבר. השאלה הגדולה היא, האם גם חברות מערביות ירכשו אותו.



סוחוי 29: הדעים במופע איירובטי יוצא דופן



מדף אווירי

"חרב פיפיות – הייצוא הביטחוני של ישראל ושוק הנשק העולמי"
אהרן קליימן, עם עובד – ספריית אופקים, 1992, עמ' 410

המעורבות בעסקי הנשק הבינלאומיים היא חרב פיפיות. היא מפנה, שלא בטובה, את אור הזרקורים כלפי ישראל וחושפת אותה לביקורת. עם זאת, היא מעניקה יתרונות סימליים מסוימים, בייחוד למדינה קטנה כישראל, שעוצמה לגביה היא פונקציה של מוניטין. מבחינה זו יש בו בנשק כדי לאותות לידידים ולאויבים כאחד, כי ישראל היא מדינה חזקה, ומנוי וגמור עימה לפעול להגנת האינטרסים החיוניים שלה.

פרופסור אהרן קליימן מאוניברסיטת ת"א מנתח שלושה הסברים בסיסיים לסוגיה ששמה ישראל ומכירת ציוד צבאי: תמריצים מדיניים, מניעים ביטחוניים ויתרונות כלכליים ומסחריים. הוא גם מתאר את הבעיות העוללות להתעורר אם אחד או אחדים מן השיקולים הללו – המדיני, הצבאי או הכלכלי – סותרים זה את זה או באים זה על חשבון זה של זה. המחבר מסביר כיצד נקבעת מדיניות מכירת הנשק, כיצד מתקבלות החלטות ספציפיות בתחום זה ומהם הסידורים והנהלים לדיון, לאישור ולביצוע החלטות כאלה. ובייחוד – הוא מנתח את מידת השפעתם של המעמד הביטחוני ותעשיית הנשק המקומית על תהליך קבלת ההחלטות.

פרק מעניין במיוחד דן בקשרי הייצוא הביטחוני בין ישראל לבין מדינות מנותות ומנותות-לשעבר כמו דרום-אפריקה, ארגנטינה ואיראן. המחבר מפרט את קשריה של ישראל עם כל אחת מהמדינות הללו וקובע כי מדינות השוליים היו במהלך שני העשורים האחרונים בין שוקי הנשק הגדולים ביותר של ישראל. הפרק האחרון בספר דן בשאלה האם תוכל ישראל להתחרות ולהישרד בשוק הנשק העולמי. המחקר מעלה, כי ישראל מתקרבת לקצה גבול צמיחתה. המחבר מצביע על שורה של שיפורים שאותם צריכה ישראל לבצע כדי לשרוד בשוק תעשיית-הנשק.

"עקורים ופוליטיקה בינלאומית"
אריה כוכבי, עם עובד – ספריית ההעפלה, 1992, עמ' 353

אחת הבעיות שעמן נאלצה ממשלת הלייבור הבריטית להתמודד עם עלייתה לשלטון, מיד לאחר תום מלחמת-העולם השנייה, היתה גם שאלת העקורים היהודים. בריטניה חתרה להפריד בין בעיית הפליטים היהודים לבין שאלת ארץ-ישראל, בעיקר בשל תגובת ערביי ארץ-ישראל לגידול הניכר בעלייה היהודית לארץ מאז 1933. המימשל הבריטי ייחד מאמץ ניכר להתמודדות עם בעיה זו, למרות סכך הבעיות שניצבו בפניו מבית ומחוץ. ספר זה מתאר ומנתח את מדיניותה של בריטניה כלפי העקורים היהודים. המדיניות האמריקנית כלפי העקורים היהודים נדונה אף היא בהרחבה, כמו גם העימותים והמחלוקות שהתגלעו בין שתי המעצמות האנגלו-סכסיות בנושא זה. המסקנה העיקרית העולה מהספר היא, כי מדיניות בריטניה כלפי העקורים היהודים עוצבה על-פי האינטרסים שלה במזרח התיכון, וכי לשואה שפקדה את העם היהודי היה מקום שולי בלבד במערכת השיקולים של ממשלת הלייבור ושל הפקידות הממשלתית, שהופקדה על גיבוש המדיניות כלפי שארית הפליטה.

"לא פיקניק, נחילאן תומפסון, הטיבת הדימוי 3 במלחמת פולנד"
מערכות ומשרד הביטחון – ההוצאה לאור, 1992, עמ' 188

עשור לאחר מלחמת פולנד עשויה אותה מלחמה "קטנה" להיראות, כפי שנראתה לרבים לפני, כ"פיקניק". ולא היא, כפי שכותב הבריגאדיר הבריטי ג'וליאן תומפסון, בתארו את מסע הקרבות של חטיבת הקומנדו שלו באי פולנד המזרחי ב-28 הימים שקדמו ל-14 ביוני 1982, כאשר הכניעו סופית את כוחות הצבא הארגנטיני.

הבריגאדיר, שהיה בן 43 בפיקודו הקרבי, מעיד, כי הזהיר את חייליו ערב המערכה ש"זה לא יהיה פיקניק" – ומכאן גם שם הספר. הארגנטינים פלשו בהפתעה לאיי פולנד ב-2 באפריל 1982 וכבשו אותם מידי הבריטים. הם לחמו כהלכה מול הקומנדו הבריטי והכוחות הבריטיים האחרים שנחתו באיים ואשר נעזרו במסוקים ובמטוסי-קרב. מטוסי-התקיפה מדגם פוקארדו והמיראז'ים הארגנטיניים גרמו אף הם אבידות לבריטים, אך לא ידעו לדבוק במטרה ולהגיע להישגים רבים יותר.

תומפסון, שב-1983 הועלה לדרגת מייג'ור-גנרל בחיל-הנחתים המלכותי, מתאר גם את כל המהלך של גיוס הכוחות והעברתם בדרך הים, דרך האי אסנשן שכלב האוקיינוס האטלנטי, מרחק 13 אלף ק"מ, עד לזירת הקרבות. עוד לקח של מלחמות "קטנות", מרוחקות ביותר מהמטכ"לים, המאפיינות, כנראה, את המלחמות של סוף המאה העשרים.

תירגום: עמנואל לוטם.

"ממלכות הים"
קנת בראור, ספריית מעריב, 1992, עמ' 285



הכרך האלבומי המרהיב, האחרון עד כה, בסדרה של ה"נשיונל ג'יאוגרף" פיק סוסייטי האמריקנית, ש"ספריית מעריב" מוציאה בעבר רית.

שפע של תצלומי צבע מתחת לפני הים מים והאוקיינוסים ומעליהם, בליווי טקסט מאלף וקריא, מתורגם מאנגלית בידי עמנואל לוטם.

בהקדמה לאלבום מומלץ זה מדגיש רוברט בלארד את החשיבות שבחקר מצולות האוקיינוס: "אנו יודעים יותר על פניו של כוכב הלכת מאדים מאשר על קרקעית האוקיינוס. עד עתה ראינו פחות מאחוז אחד מקרקעית-הים העמוקה."

ועוד כותב הוא באזהרה לשמירת הטבע: "צחוק הגורל הוא, שכל שאנו מרבים ללמוד על האוקיינוס, כן אנו מרבים להשחית אותו."

"נפוליאון ותקופתו"
ולטר גראב, משרד הביטחון – ההוצאה לאור, 1992, עמ' 88

בסידרת הרצאותיו של פרופ' גראב מאוניברסיטת תל-אביב בגלי צה"ל, שקובצה בספרון זה של "ספריית האוניברסיטה המשודרת", מובא ניתוח מעניין וקריא של ההשלכות המדיניות של שלטון נפוליאון עד לסוף המאה ה-19.

פרופ' גראב מנחם את הישגיו ומחדליו של נפוליאון ומגיע למסקנה מבוססת, שלאחר השתלטותו המוחלטת על צרפת ועל מרבית אירופה היה הקיסר לרודן, שבעצם הרס את כל ההישגים הדמוקרטיים החיוניים של המהפכה הצרפתית. מלחמותיו המיטו בסופו-שליחשבו, אסון על צרפת ועלו במיליוני הרוגים, מיטב הנוער הצרפתי.

"ארבעים יום"
בוב סיימון, ספריית מעריב, 1992, עמ' 239

עם עליית המתח הכמו-מלחמתי בדרום-עיראק מקבל ספרו של סיימון, תוצר מלחמת המפרץ האחרונה, משנה-עניין ואקטואליות. סיימון, שהיה כתב הטלוויזיה האמריקנית ס.י.בי.אס. בישראל, חזר לתפקידו זה לאחר שנפל בשבי העיראקי בתחילת מלחמת המפרץ.

המחבר מתאר בכישרון רב את אשר עבר עליו ועל שלושת חבריו העיתונאים ב-40 ימי השבי בלב בגדד המופצצת.

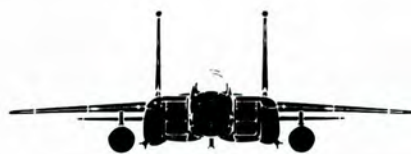
סיימון מעיד על עצמו, כי יצא מהשבי אדם סובל, אך מעמיק ומבין יותר. במיוחד, הוא מספר, חשש לגורלו בשבי העיראקי מהיותו יהודי אמריקני. ספרו כולל גם פרק מעלילות חייו המקצועיים הסוערים בסיקור עיתונאי-טלוויזיוני מווייטנאם ועד ישראל, ואת הרקע משפחתי הקרוב שלו, על אשתו פרנסואז ובתו טניה. תירגום: יונתן פרידמן.

"זמנים"
זמורה ביתן, עורכת: עדית זרטל, 123 עמ'

גיליון "זמנים" האחרון אינו מוקדש הפעם לנושא אחד, אלא עוסק במיגוון נושאים הקשורים להיסטוריה של הרעיונות, היסטוריה חברתית, היסטוריה של התרבות והיסטוריה דיפלומטית.

מעניינים במיוחד הם שני מאמרים בספר העוסקים בשואה. אריה כוכבי כותב על הניסיון לגבש מדיניות כלפי פושעי המלחמה במהלך מלחמת העולם השנייה. האכזריות בה נהגו הגרמנים בשבויי המלחמה ובאזרחים הבריטים העלתה את נושא פשעי המלחמה לסדר-היום הציבורי, אולם המדיניות כלפי פושעי המלחמה היתה ונשארה שולית במהלך המלחמה. כוכבי מנתח מזווית פוליטית את תהליכי הדיון וקבלת ההחלטות בשאלה זו, תוך התמקדות בעמדות ובפעולות הדרג הפוליטי, ובעיקר בנקודות המחלוקת האתיות בין שלושת הגדולים – רוזוולט, צ'רצ'יל וסטאלין.

דן מרמן דן בשאלה כיצד מבין ההיסטוריון התרחשות היסטורית. הוא מצטט שבעה מחקרים על השואה המעלים מסקנות שונות באשר לעצם התיקוף הכרונולוגי של השואה ומציעים הסברים שונים להתרחשותה. המאמרים נבדלים בשאלה המרכזית ביותר – הגדרת המהות המאפיינת ביותר של השואה.



באוויר העולם

עורר

F-15-E: לא למכירה

מיפתח סינתטי (SAR) בעל הפרדה גבוהה. זו טכניקת מיפוי קרקע עם רזולוציה גבוהה, המבוססת על קליטת ההדים החוזרים מהקרקע במהלך התקדמות המטוס. לאחר מכן מעובד האות הנקלט לשיפור הרזולוציה לפני הצגתה לטייס. בנוסף מותקנת מערכת FLIR (מערכת אלקטרואופטית), אשר חשה קרינה טרמית הנפלטת מעצמים פולטי חום בשטח הניצפה, ומתרגמת אותה לתמונה המוצגת לטייס בקופיט. תאי הטייס ממוחשבים לחלוטין וכוללים צגי צבע רב-תכליתיים, המאפשרים הצגה של תצוגות אוויר-אוויר ואוויר-קרקע בו-זמנית. עוד בקופיט: מערכת ניהוג ממוחשבת "טוס-על-חוט", הדומה לזו של ה-F-16 ומערכת LANTIRN מתוצרת "מארטין מארייטה", לניווט ולציון מטרות. בנוסף, הותקנו צמד מנועים חדשים - "פראט אנד ווייטני F-100-PW

ארוכים. חברת "מקדונל דגלאס" הבינה, כי אין מנוס מלפתח מערכות אוויוניקה נוספות, כדי לענות על דרישות חיל-האוויר האמריקני. נותרה רק בעיית מיקום המערכות העודפות. דגם היירוט הרגיל של ה-F-15 סובל גם כן מצפיפות, כך שהוספת מערכות נוספות לא באה בחשבון. הפיתרון של החברה היה להשתמש בפלאטפורמה של ה-F-15B הדורמושבי, דגם ההדרכה של מטוס היירוט, אשר ניתן לדחוס בו יותר מערכות אוויוניות מאשר בדגם הרגיל. לאחר בחירת הפלאטפורמה, הוחל בתהליך הסבה מקיף, כשבסופו שונו 60 אחוז ממרכיבי המטוס, כדי להתאימו למאפיינים המיוחדים של דגם ה-E. בזכות מה נחשב מטוס זה לייחודי כל-כך? בראש ובראשונה בגלל מערכות האוויוניקה. המטוס צויד במכ"ם מתקדם - APG 70 מתוצרת "יוו", המוגדר כמכ"ם

ה-F-15-E דומה ל-F-15 המוכר רק בשם ובצורה. בכל שאר התחומים מדובר במטוס שונה לחלוטין, שנבנה בעיקרו למטרה אחת: לבצע תקיפות-עומק לילות מדויקות. הגדרת הייעוד של המטוס מפתיעה, מכיוון שה-F-15 המקורי נועד אך ורק להשגת עליונות אווירית. כפי שהיטיב לבטא זאת אחד מראשי הפרויקט: FOR AIR TO GROUND - NOT A POUND. כלומר, אף לא גרם מיותר למשימות אוויר-קרקע. לצורך זה צויד הדגם הרגיל של ה-F-15 בשני מנועי "פראט אנד ווייטני" חזקים במיוחד, ובמכ"ם רב-עוצמה, בעל טווח כיסוי בראדיוס של עשרות מיילים. פיתוח דגם ה-E ("משופר"), שקיבל דרגת סיווג גבוהה בחיל-האוויר האמריקני, התמקד בהקניית יכולת לביצוע תקיפות קרקע ביום כבילה, בכל מזג-אוויר ובטווחים

החלטת המימשל האמריקני למכור 72 מטוסי F-15 לסעודיה היא הזדמנות מתאימה לבחון דווקא את הדגם שלא נכלל בעסקה - ה-F-15-E • עיקר הלחץ שהופעל על המימשל האמריקני התמקד במניעת מכירת דגם זה, שנחשב לאחד ממטוסי הקרב הטובים ביותר • כפי שזה נראה כעת, הלחץ הצליח, וה-F-15-E לא יימכר לסעודיה



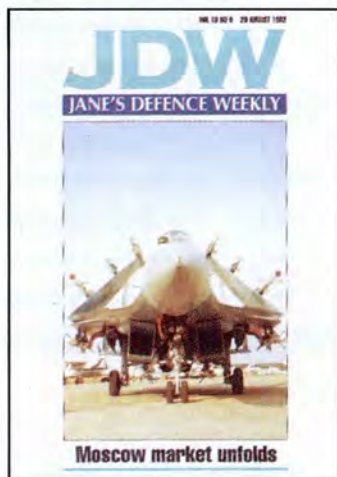
קיבולת עצומה: כמות החימוש שניתן להעמיס על ה-F-15-E שווה כמעט למשקל המטוס כשהוא ריק



באוויר העולם

שרון שדה

מבט על



ה-F-15E מצויד במכ"ם מיפתח סינטי הדומה בפעולתו למכ"ם הקורנס 2000

שאמורות לאבחן את מיקום ה-B-2 בפני המטוס המתדלק. במהלך הטיסה, שנמשכה ארבע שעות, ביצע המפציץ החמקן 34 מגעים עם מטוס התידלוק KC-135 – ללא שום תקלות.

כעת טסים ארבעה אבות-טיפוס של ה-B-2, שביצעו עד סוף יולי 660 שעות-טיסה ב-148 טיסות.

צבא ארה"ב שיגר טיל ERINT

צבא ארה"ב ביצע שיגורי ניסויים ראשונים בטיל ERINT (מירט ארוך-טווח) מתוצרת LTV.

יכולת הטיל להשמיד טילים עוינים הוכחה בסידרה נפרדת של ניסויים. אולם, מדובר בתוצאות מוגבלות, שאינן מתייחסות לתנאים הקיימים בשטח אמיתי.

הראשונה משמונה טיסות ניסוי שנערכו במהלך השנה האחרונה נערכה על-ידי צבא ארה"ב ביוני. נבדקו התנהגות הטיל, ביצועי המנוע ומערכת ההנחיה. בשלב הבא, שיערך בסוף השנה, תיבדק יכולת יירוט הטיל מול דאוני-מטרה, שידמו טילי אויב. המדובר בטיל קטן יחסית, בעל מהירות שגא-קולית, עם מערכת הנחיית מכ"ם אקטיבית, עצמאית לחלוטין. הטיל אמור להשתלב במערכת הפאטריוט ולהוות חלק ממנה או להחליף אותה.

במערב-עיראק. כיום ידוע, שהצלחתם במשימה היתה חלקית בלבד. אולם, במהלך הגיחות התחזק הרושם המצוין מהמטוסים. מבחינה טכנית הוכיח הדגם החדש יכולת גבוהה, ביום ובלילה, ללא בעיות או תקלות מיוחדות. בין היתר, שוגרו המטוסים להשמיד מטרת "קשות" בשעות הלילה, ובכלל זה מרכזי פיקוד ואתרים לפיתוח טילים ונשק לא-קונונציונלי. עם פצצות "חכמות", מונחות-לייזר, השיגו המטוסים אחו"פ גבוהים.

בשל איכותו ומורכבות מערכתיו, סירב הפנטגון עד כה למכור דגם זה למדינות זרות. לפי שעה, שום מדינה זרה אינה מצוידת במטוסי ה-F-15E, וגם בעתיד הנראה לעין אין כל כוונה למכור אותו מחוץ לגבולות ארה"ב.

ה-B-2 הוכשר לטיסות-לילה

חיל-האוויר האמריקני הכשיר את מטוסי ה-B-2 שברשותו לטיסות-לילה ארוכות-טווח, לאחר שהושלמו שתי טיסות-לילות מתוך ארבע.

הטיסה הראשונה בוצעה בתחילת יוני, ובתנה תחומי תיפעול בסיסיים – נחיתה, המראה ועוד. בטיסה השנייה, שנערכה כעבור חודש, בוצע לראשונה תידלוק אווירי, תוך כדי הטיסה. בטיסה זו הוגדרו מערכות ההארה

220", בעלי דחף של 23.5 אלף ליברות כל אחד. המטוס הותאם לשאת טילי סידווינדר, ספראו ו-AMRAAM. כדי לאפשר עודף נשיאת חימוש, הוספו נקודות-תלייה לפצצות.

האינטגרציה של המערכות השונות בוצעה בבסיס חיל-האוויר אדוארדס בקליפורניה ובבסיס איגלין בפלורידה כבר ב-1982. ה-F-15E, כך התחוויר מתוצאות הניסויים ושיגורי הטילים, הוא "חית מלחמה" אמיתית. לדברי טייסים שהתנסו בטיסה על המטוס, הוא נוח מאוד להטסה. ניתן לתפעלו הן מהתא הקדמי והן מהתא האחורי. הנדסת האנוש בתאי הטייסים – מצוינת. בעקבות חוות הדעת המחמיאות על המטוס ביקש חיל-האוויר האמריקני להצטייד ב-392 מטוסים מדגם זה. אולם, בפועל, קוצצה המיכסה ל-200 בלבד, משום שהמדובר במטוס יקר מאוד, למעלה מ-50 מיליון דולאר ליחידה. המטוס האחרון יימסר לחיל-האוויר האמריקני ביוני 1993.

מטוסי ה-F-15E נכנסו לשירות מיבצעי בחיל-האוויר בדצמבר 1988 ועברו טבילת-אש ראשונה במלחמת המפרץ. על מטוסי ה-F-15E הוטלה, בין היתר, המשימה לאתר ולתקוף את משגרי הסקאדים

תעודת זהות

תוצרת: "מקדונל דגלאס", ארה"ב.
דגם: מטוס-קרב רב-תכליתי דו-מושבי.

מנועים: שניים, "פראט אנד ויטני F-100-PW-220" (כל מנוע מפתח 14,300 ליברות ו-23,500 ליברות במבצר מלא). אפשרות להתקין מנועי "ג'נרל אלקטריק" משופרים עם דחף מירבי של 29,000 ליברות כל אחד. ביצועים: מהירות מירבית – 2.5 מאך.

תקרת שיוט: 60,000 רגל.
טווח (עם מכלים תצורתיים): 4,445 ק"מ.

משקל: ריק – 14.36 טונות, מלא – 36.74 טונות.

חימוש: תותח 20 מ"מ, ארבעה טילי סידווינדר וספראו או שמונה טילי AMRAAM לטווח בינוני או פצצות (כל הסוגים) במשקל 11.11 טונות. מחיר: מעל 50 מיליון דולאר.



B-2 בטיסה: יכולת לילות למפציץ השנוי במחלוקת

הרוסים הולכים עד הסוף

בתצוגת תעופה שנערכה במהלך חודש יולי במוסקבה, החליטו הרוסים ללכת עד הסוף. כדי לגרות את התעניינות המערב נחשפו מאצעי לחימה שנחשבו עד לפני זמן קצר למסווגים ביותר: המכ"ם הסודי של המיג-29, הטיל החדש RYU (המקביל הרוסי ל-AMRAAM האמריקני) ופרטים על מסוק הקרב החדש קאמוב 50 הוקום, המקביל הרוסי למסוק הקרב אפאצ'י. הפתיחות הן מצאה את ביטוייה גם בסאלון האווירי בפארנבורו, שם הוצגו דגמי מטוסים חדשים: מיג-29 המצויד במערכת הגיוי טוס-על-חוט ותא טייס דיגיטלי, סוחוי-27 דו-מושבי, ויאק 141 לנחיתה אנכית על נושאות מטוסים.



באוויר העולם

רחוק יותר, חכם יותר, קטלני יותר

טיל זה, שלא צפוי להיות בשוק לפני שנת 2001.

המצב בטילים לטווח בינוני בארה"ב טוב יותר, משום של AMRAAM תוכניות פיתוח ושיפורים, שיבטיחו את ייצורם גם בשנות האלפיים. חלק מהפיתוחים הצפויים לטיל עשויים לפצות את הצי על ביטול הפיתוח של הטיל ארוך-הטווח.

בתקופה האחרונה ערך חיל-האוויר האמריקני ניסויים מקיפים בפיתוח טכנולוגיה חדשה על טיל מדגם טכנולוגיית HAVE DASH-2. המדובר בטיל ניסיוני בעל מבנה יוצא-דופן: חרטום מחודד וגוף חסר-כנפיים, בעל חתך משולש, לעושי מחומרים מרוכבים. מאחור, סמוך לזנב, מותקנים הגאים. הטיל משתמש במנוע של טיל הספראו הוותיק ובמערכת ניווט ממוחשבת, אך הוא נטול ראש-ביות.

השוני הבולט בין ה-HAVE DASH-2 לטילים אחרים הוא באופן בו הוא טס אל מטרות. הטיל מוגדר ככלי הפועל בשיטת "הטיה לשם פנייה": הטיל פונה כמו מטוס ומייצר עילוי מהמישטח התחתון. על-מנת לפנות הוא מתגלגל עד אשר הציור האנכי שלו נמצא במישור יחד עם הפנייה. הטיל ממשיך לגלגל עד שצריך לבצע את הפנייה. טיל קונבנציונאלי אינו יכול לגלגל ולפנות, אלא מתנהג אחרת: מישטחי ההיגוי הם אשר גורמים להטיה, והשיקול של המומנטים שנוצרים מהמישטחים פשוט מסבסב את הטיל לכיוון המבוקש. דבר כזה גורם ליצירת גרר גדול ולכן טווח הטיל וביצועיו מותנים בפעולת המנוע. טיל כמו ה-HAVE DASH-2, שמפתח עילוי בדומה למטוס, נהנה מכך שהתנגדות לתנועת הטיל קטנה יותר וכך גם הגרר. לכן ניתן לתמרנו לשיעור של עד 50 ג'י מבלי לפגוע באנרגיות של הטיל. הסיבה לכך שהטסה בסיגנון הטיה לשם פנייה לא נוצלה עד כה, הוסברה בכך שעבר מערכות ההנחיה לא היו מספיק משוכללות כדי להתגבר על הצימודים האינרציאליים שנבעו מהשינויים החריפים במישורי הגילגול והסיבסוב. המערכות המתאימות פותחו עם השנים ומפתחי ה-HAVE DASH-2 מקווים להדגים את טכנולוגיית ההטסה החדשה, כבסיס לפיתוחים עתידיים של ה-AMRAAM.

טילי דור רביעי

כאשר החלה, בסוף שנות השמונים, תוכניתה של נאט"ו לייצר "משפחות של טילים", באמצעות פיתוח וייצור משותף של חברות טילים ממדינות הברית, החלה בריה"מ לשעבר לצייד את מטוסי הקו הראשון שלה בטילי AA-11 ארצ'ר - טילי אוויר-אוויר קצרי-טווח בני הדור הרביעי.

גילוי זה היה בבחינת מכה לא נעימה לראשי נאט"ו, שנכשלו זמן קצר קודם-לכן

על המטוסים הנכונים, או במסגרת חליפה אוויונית משופרת. תיאורטית, אפשר לקבוע כי מטוס-קרב משוכח משנות השישים, שצויד בטיל חדש, בן הדור הרביעי ובמערכת אוויוניקה מתקדמת, עשוי להביס מטוס מודרני. מהירות הטיל ויכולת התימרון שלו הינם משמעותיים יותר מאשר ביצועי המטוס שממנו נורה, לפחות בכל הקשור בקרבות הנערכים מעבר לטווח הראייה.

בתחילת השנה עבר תחום הטילים טלטלה עזה. הצי האמריקני החליט לוותר על פיתוחם של שני טילים חדשים: AAAM (טיל אוויר-אוויר ארוך-טווח מתקדם) והסיידוויןדר AIM-9R, שהיה בשלבי פיתוח אחרונים. ההחלטה האחרונה תמוהה במקצת, משום שהן הצי והן חיל-האוויר האמריקני הקימו מינהלה משותפת הפועלת לאיפיון הדרישות למחליפו של

הסיידוויןדר הוותיק. ככל הידוע, לדגם ה-9R, בעל ראש ביות לתנאי חום, היה סיכוי להיכנס לייצור כממלא-מקום עד לפיתוחו של טיל קצר-טווח חדש לחלוטין. האפשרות היא שעתה יפותח דגם אחר, ה-9X, אשר המאפיינים שלו אינם ברורים לחלוטין. הוא יכיל ראש ביות חדש לחלוטין, שיוכל להתמודד ביתר הצלחה עם אמצעי שיבוש, ויהיה בעל מבנה שונה, ככל הנראה נטול-כנפיים. הוא יותאם לנשיאה גם על מטוס ה-F-22. חברת "רייט-און", יצרנית הפאטריוט, מתמודדת על פיתוח

הדורות הקודמים, אשר דוקטרינת טיסה כזו או אחרת הצליחה להפיל אותם בפת, הרי שהפעם מדובר בסיפור שונה לגמרי.

ראשי ביות, למשל. השיפורים שהוכנסו בהם הרחיבו את המעטפת המיבצעית של הטיל, היכול לנעול היום מהר יותר ומוקדם יותר. הוא גם לא חייב "לראות" את המטוס, ואין זה משנה מהי זווית השיגור. הטייס יעשה את זה בשבילו. הטיילים החדשים עמידים יותר בפני ניסיונות שיבוש של אמצעי לוחמה אלקטרונית. מרעומי פיצוץ וראשי קרב חכמים נותנים למטוס היעד פחות, הרבה פחות, רגעי חסד מבעבר. בקרב-אוויר, שבו גורלות נחתכים בשנייה, הזמן הוא האויב הקטלני מכולם. קיצור זמן הנעילה על המטרה ודיוק הפגיעה מפרדים בין חיים ומוות.

נמצא, כי לטילי אוויר-אוויר בני הדור השלישי, כגון טיל החום AIM-9M סיידוויןדר, או הספראו/סקיי פלאש מונחי המכ"ם, יש 73 אחוזים של סיכויי הצלחה בכל שיגור. בקרב אמיתי עלול שיעור זה לרדת. נתון זה משקף לא רק את המיגבלות של תוכנת הטילים, אלא גם את רמתו של הטייס.

טילי הדור הרביעי, שתוכננו בהתאמה לשאר מערכות המטוס, כמו המכ"ם, מגדילים את שיעורי הפגיעה. טילים אלה נחשבים גם למכפילי כוח במידה שהם מותקנים

הדור הרביעי של טילי האוויר-אוויר נחשב למכפיל-כוח אמיתי • מעטפת ההרג המשופרת מעניקה למטוסי האויב רגעי חסד פחותים מבעבר • השיפורים שהוכנסו בדור הבא של טילי אוויר-אוויר הרחיבו את מעטפת ההרג של הטיל, המסוגל לנעול היום מהר יותר ומוקדם יותר

הישגים טכנולוגיים משמעותיים, שהושגו בפיתוח ראשי-קרב, מנגנוני פיצוץ, מרעומים, מנועים וראשי ביות לטילי אוויר-אוויר לטווח קצר ובינוני, הצעידו אותם לעידן חדש. טילי הדור הרביעי, אשר שניים מהם נחשפו באחרונה - AA-11 ארצ'ר הרוסי וה-AMRAAM AIM-120 האמריקני - הוכיחו בשיגורי הירי שלהם, כי כאשר ייכנסו טילים אלה לזירה עשויים להתחולל שינויים משמעותיים בכל הקשור בדוקטרינת הקרב ורכש מטוסים חדשים. בניגוד לטילים בני



טכנאי של "יו" משנע טיל AIM-120 AMRAAM. גירסאות מתקדמות יותר, כגון טיל קטום-כנף, נמצאות כעת בפיתוח



באוויר העולם

קירבה משוכללת המפעיל את הראש הקרבי. למרות שחלפו כעשר שנים מאז הוחל בפיתוח הטיל הוא לא צפוי להיכנס לייצור לפני המחצית השנייה של שנות התשעים. כדי להקל על ייצואו, ניתן להתקין את ה-ASRAAM הבריטי על מטוסים המצוידים כיום במיתלי הנשיאה של הסיידווינדר.

טילי אוויר- אוויר בינלאומיים

העבודות על הגירסה קטומת-הכנף של ה-120 AIM נמצאות כעת בעיצומן. ניסויים במינהרת-רוח בדגם מוקטן, ביחס של 1:3 לטיל המקורי, הושלמו בשנה שעברה. כעת מתבצעים ניסויים ראשונים על אב-הטיפוס של הטיל. פיתוח גירסה זו נועד להגדיל את כמות טילי ה-AMRAAM המיועדים לנשיאה על מטוס-הקרב העתידי של חיל-האוויר האמריקני, F-22. גירסה זו הועדפה על פני גירסה אחרת, בעלת כנפיים מתקפלות, בעיקר בשל האמינות בזמן השיגורים. הגירסה המועדפת מחייבת אומנם פיתוח נוסף, אך נתוני הניסויים מורים כי לא צפויה פגיעה בביצועי הטיל. הגירסה הקטומה וגם גירסה משופרת אחרת של ה-AMRAAM, בעלת קיבולת זיכרון מתכנתת גדולה יותר, ייכנסו לשלב הייצור לקראת אמצע 1997, לפני שה-22 F ייכנס לשלב המיבצעי. תוכניות השיפורים של ה-AMRAAM מכוונות להכניס לטיל ראש קרבי חדש, רב-עוצמה ומתכוונן, מערכת איתור משופרת, בנוסף למערכת נצירה/הרעמה בטוחה יותר. כפי שחשדו בשירותי הביון המערביים, גם לרוסים יש גירסה משלהם ל-AMRAAM המכונה RVV-AE. במהלך



מטוס היידוט הרוסי מיג-31, כפי שהוצג באחרונה במינסק, נושא ארבעה טילי AA-12, גרסת הנגד ל-AMRAAM האמריקני

מיתלה מיכאנית המונעת על-ידי יחידת סרוו, המאפשרת לראש הביות רגישות מספקת כדי לבחור נקודה פגיעה במיוחד בגוף מטוס האויב, שתגרום להשמדתו הוודאית והמוחלטת.

ייחודו של ראש הביות ב-ASRAAM, שפיתחה "יוז אירקראפט", מתבטא בזווית הכיסוי הרחבה. לעין הביות יכולת גילוי מטרות שנמצאות 90° מעלות מציר ההסתכלות הראשי. בעזרת מערכת כוונת הקסדה של הטייס מייעדים את הטיל אל מטרות ומרגע ההתביות הטיל פועל בצורה אוטונומית. ה-ASRAAM מסוגל לנעול על מטרות לפני וגם אחרי השיגור (יכולת חדשה, שאינה מוכרת בטילי הדור הנוכחי). הוא גם מסוגל לנעול מחדש על המטרה, בהסתמך על חישוב מסלול הטיסה המשוער של מטוס האויב. ברגע ההתביות על המטרה מופעל מרעום

המלכותי. החלטת משרד ההגנה הבריטי נתקבלה בחודש מארס, לאחר מאבק ממושך בין שלושה מתמודדים: "בריטיש אירוספייס", "GEC-מארקוני" (שחברה אל "מאטרה" הצרפתית והציעה את ה-MICASRAAM) וגירסה משופרת של טיל הסיידווינדר, שהציעה חברה גרמנית.

ה-ASRAAM אמור להיות טיל קלי-משקל 87 ק"ג בלבד. האסראם משתמש במישטחי היגוי בלבד לצורך תימרון ומערכת ההפעלה של מישטחי ההיגוי היא מתוצרת "לוקאס". זהו טיל נטולי-כנפיים, אשר מנצל את עליו הגוף לצורך טיסה. הוא מונע במנוע ראקטי דו-שלבי מתוצרת "רויאל אורדנאנס", וטווח הטיל מוערך בכ-10 ק"מ. ראש הביות האינפרה-אדום, מפיתוח "יוז אירקראפט" האמריקנית, מבוסס על יחידות פוטוראלקטריות במערך של 128X128. מערכת זו מצוידת במערכת

לפתח טיל קצר-טווח. זריזותו של הטיל איפשרה לשגר מוויזות לא מקובלות, באמצעות מערכת כוונת קסדה, המאפשרת לטייס להסתכל אל המטרה ולשגר אליה את הטיל. הטיל עצמו מנוהג אל מטרות באמצעות מנוע בעל נחירי פליטה ווקטוריים, הגאים קבועים ונעים בקידמת הטיל ומישטחי היגוי בכנפיו המלבניות. לראש קרבי גדול, כ-15 ק"ג משקלו, המופעל באמצעות מרעום-קירבה. הטיל נכנס לשירות חיל-האוויר הרוסי, ועל-פי דיווחי העיתונות המערבית גם לשירות חילות-האוויר של סין, איראן, עיראק וסוריה.

למרות שהסינים קיבלו את הטילים המתקדמים ביותר שפותחו בידי הרוסים, בעיקרת חבילה עם מטוסי הסוחוי-27, הם לא נמנעו מלפתח בעצמם טילי אוויר-אוויר. משרד הסחר הסיני משווק בשנה האחרונה את הטיל PL-9, פיתוח מתקדם יותר של ה-PL-7, ניגזרת סינית של הטיל הצרפתי מאטרה מאזיק. ה-PL-9 עצמו מבוסס על גירסת ייצוא של הסיידווינדר AIM-9P מתוצרת "לוראל" האמריקנית. יש לו גם את אותם מאפיינים: ראש ביות אינפרה-אדום רב-גיוויר, המתבית על כל חלקי מטוס האויב. הראש הקרבי, במשקל 10 ק"ג, מופעל על-ידי מרעום לייזר. הטיל הסיני החדש, שמשקלו הכולל 20 ק"ג, ייכנס לייצור סדיר תוך מספר שנים, ועתיד להתחרות בגירסאות הייצוא של הסיידווינדר.

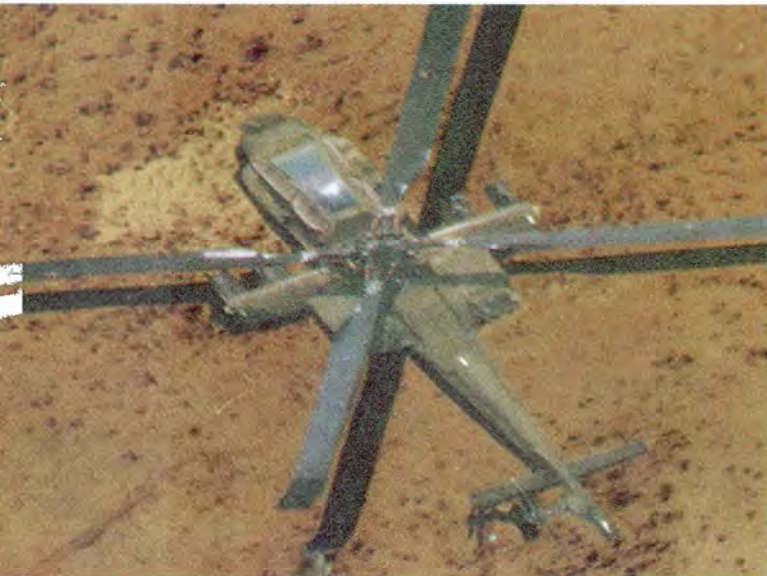
עיכובים מתמשכים איפיינו את פיתוח התשובה המערבית לראש הקרבי הסובייטי - ה-ASRAAM. הבריטים החליטו לבחור בטיל מפיתוח "בריטיש אירוספייס", אשר יותקן במטוסי ההארייר של חיל-האוויר



טיל הפיתוח 3 של רמ"ל: הרשות לפיתוח אמצעי לחימה מציעה את טיל האוויר-קרקע "פופאי" לבריטים ועוסקת בפיתוח מתקדם של טילי אוויר-אוויר



באוור העולם



כאילו כזה: דגם דו-ממדי עשוי קרטון של מסוק האפאצ'י. ממבט על אי אפשר להבחין בין המקור לחיקוי

המכונה CCD (ראשי התיבות האנגליים של הסוואה, הסתרה והטעייה), הצליחה להוציא את העיראקים משיווי-משקלם. כוחות חי"ר ושריון אמריקניים עטו על עצמם רשתות הסוואה בעת חניה, נצבעו בסכמות מיוחדות והפעילו, תוך כדי התקדמות, מסכי עשן.

התוצאה: העיראקים לא הבחינו בתנועה של כוחות בעלות-הברית בקטעים הקריטיים של הקרב היבשתי. אבל לא רק כוחות-היבשה נהנו מאמצעי ההסוואה. כדי להגדיל את שרירות שדות-התעופה ויחידות הפריסה הקדמיות של חיל-האוויר האמריקני, ננקטו מספר צעדים: נצבעו מסלולי דמה ופוזרו פנסי נחיתה, שהיתו בשעות הלילה מסלולים פיקטיביים. ממבט על קשה היה להבחין אם המטוסים שחנו על הקרקע היו אמיתיים או לא, כי נשתלו ביניהם מטוסים זהים, שהיו למעשה כפילים, פלאסטיים, ממולאי אוויר או עשויים מעץ. בחלק מהמקומות פוזרו מטוסים ומסוקי דמה דו-ממדיים.

אמצעי ההטעייה וההסוואה מוגדרים כאמצעים הגנתיים, פאסיביים, שתכליתם להגביר את יכולת השרידות של אמצעי הלחימה. מבחינה כלכלית גרידא ההשקעה בפיתוחם משתלמת מאוד. פיתוח חליפת הסוואה לכוחות הקרקע מסתכם באחוז פטוט מעלות הציוד שעליו היא אמורה להגן. מקובל כיום לדבר על אמצעים אלה כעל אמצעי הגנה לכל דבר, כי ניתן להוכיח עד כמה הם מסייעים להגביר את שרירותם של חיילים ואמצעי לחימה, כנשימה אחת עם כוח אש, שריון וניידות. לצורך העניין, ניתן לומר, שסיכויי של טנק מוסווה כהלכה לשרוד בקרב גדולים ב-50 אחוז מאלה של טנק רגיל. כך גם מערכות מכ"ם, סוללות נ"מ ומרכזי פיקוד. זה גם זול למדי בהשוואה לעלות ההשקעה הכרוכה בבנייה פיסית של אמצעי מיגון לטנק, שאמורים

אמנות ההסוואה

טכניקות ההסוואה, ההסתרה וההטעייה שנקטו בעלות-הברית במלחמת המפרץ, הושוו מצידן, במעטה סמך של חשאיות והצליחו להוציא את העיראקים משיווי-משקלם.

הרחק מאור הורקורים סיימו לאחרונה בעלות-הברית את בדיקת השפעת אמצעי ההסוואה על כוחותיו של סדאם חוסיין במלחמת המפרץ. שלא במפתיע, גם כאן סומן "ו" תחת הערך "נוסה בהצלחה". טכניקות ההסוואה, ההסתרה וההטעייה שנקטו בעלות-הברית במלחמת המפרץ, הושוו במעטה סמך של חשאיות. אמנות זו,

בטיל זה. הר.א.פ. שוקל לצייד את מטוסי הטורנאדו שלו בטילים אלה, ולרכוש טילי AMRAAM עבור מטוסי ההארייר.

גם הצרפתים מעורבים בפיתוח טילי אוויר-אוויר חדשים. ההפסד במיכרו טילי ה-ASRAAM לבריטים, גרם לחברת "מאטרה" להבין, שהמיכרו הבריטי היה הסיכוי האחרון שלהם להחיות את פרויקט הטיל החדשני, MICASRAAM, שפותח בסיוע "מארכוני דיפנס סיסטמס". הטיל החדש, שהציע גוף נטול-כנפיים, ראש ביות אינפרה-אדום מתקדם עם מערכת הנעה מעניינת, לא ישולב במסגרת מיכרו צבא צרפת. במקומו ינוסה דגם אחר של "מאטרה", MICA, המיועד לטווח בינוני והמציע מערכת הנעה וקטורית ושני דגמים של ראש ביות (בעל הנחיית חום או הנחיית מכ"ם אקטיבית לחלוטין) לפי בחירת הלקוח.

מימשל ארה"ב יאפשר מכירתם של טילי טומאהוק מתוצרת "ג'נרל דיינאמיקס" לצבא בריטניה. המדובר בגרסה משופרת של טיל השיוט, השונה מהגרסה הרגילה של הטיל בכך שטווח הטיסה שלו הופחת ל-250 ק"מ בלבד.

משרד ההגנה הבריטי שוקל להצטייד בגרסה האווירית של הטיל (המשוגרת ממטוס) ובגרסתו הימית, המותקנת בספינות מלחמה וצוללות. הדרישה המקורית של הבריטים מסתכמת בכ-1,230 טילים ארוכי-טווח, בעלי הנחיה מדויקת. הטומאהוק הוא אחד מ-11 טילים המתמודדים במיכרו, ביניהם טיל שיוט של "בריטיש אירוספייס" בשם מאנטיס וטיל הפופאי מתוצרת רפאל.

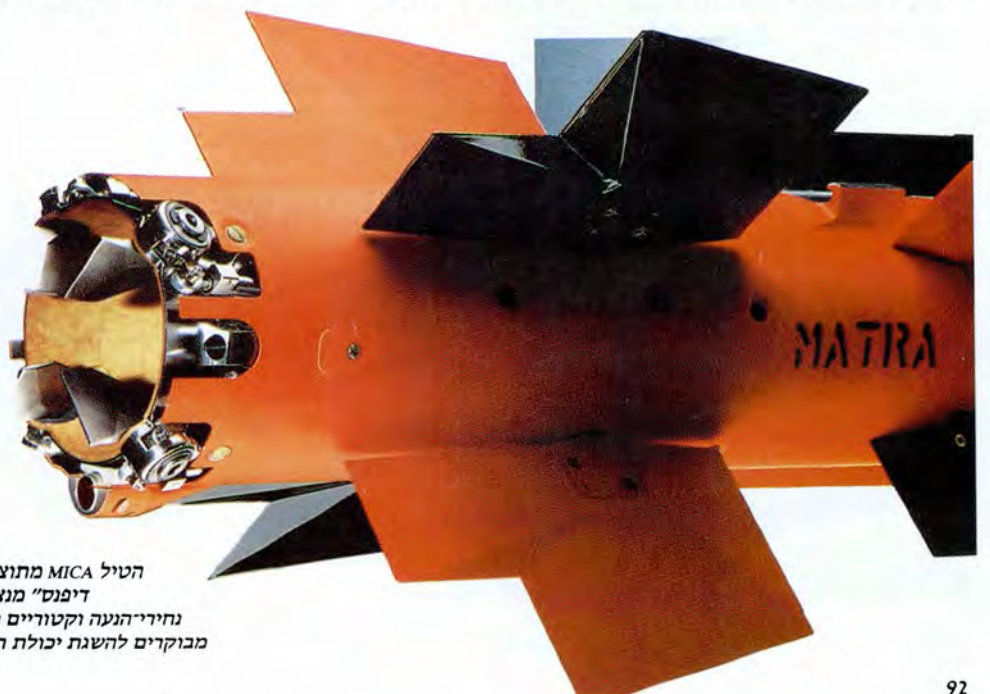
כבר עתה ידוע שחיל-האוויר המלכותי מעוניין ב-2,000 טילים לפחות.

תערוכת תעופה מצומצמת, חשפו נציגי חבר העמים את ה-AMRAAM הרוסי בפני קומץ מוזמנים, שחזו בטיל תחת כנפי מיג-29, מיג-31 וסוחוי-27. העובדה המפתיעה קשורה במבנה הטיל, שמישטחי ההיגוי שלו דומים למסננת - ארבעה מישטחים מלבניים מחוררים, המותקנים בזנב הטיל.

אמצעי ההיגוי הייחודיים האלה יעילים יותר במהירות עבר-קולית, אומרים מקורות שונים, אך פוגמים בתימרון הטיל במהירויות נמוכות, משום שהאוויר חודר דרכם וסביבם, כך שנוצר גרר גדול יחסית. לטיל הרוסי טווח של 80 ק"מ והוא עומד במעמסים של עד 12 ג"י. משקלו 175 ק"ג, אורכו 3.6 מטרים וקוטרו 20 ס"מ. משקל ראש-הנפץ כ-18 ק"ג. הטיל מצויד בראש ביות אקטיבי, מונחה מכ"ם, מטיפוס "שגר ושכח".

פיתוח ה-RV-2 עדיין לא הושלם והוא עתיד להיכנס לייצור רק בשנה הבאה, לדברי הרוסים. הם הוסיפו, כי יכולת ההנחיה המשופרת של הטיל מאפשרת לו לנעול מטווח של 20 ק"מ על מטרות בעלות שטח חתך מכ"ם של חמישה מ"ר.

"בריטיש אירוספייס" סיימה באחרונה לפתח גרסה משופרת לטיל האוויר-אוויר האמריקני מונחה המכ"ם AIM-7 ספראו. המדובר באקטיב סקיפלדאש, שיתרוננו במערכת ההנחיה האקטיבית לחלוטין שלו (בהשוואה למערכת החצי-אקטיבית של הספראו), המאפשרת שיגור בסגנון "שגר ושכח". האקטיב סקיפלדאש פותח במקור כדי לענות על צורכי חיל-האוויר השוודי, שהפעיל גרסה מוקדמת יותר של הסקיפלדאש. עתה שוקל חיל-האוויר הבריטי להצטייד בדגם שהוצע לשוודים, למרות שבינתיים איבדו השוודים עניין



הטיל MICA מתוצרת "מאטרה" דיפנס מוצל שילוב של נחירי-הנעה וקטוריים ומייצבי-כיוון מבוקרים להשגת יכולת תימרון גבוהה



באוויר העולם

נעלתי / יגאל בריאון

משחקי מלים

ידוע, נהוג ומקובל כי בפרסום משחקים במלים. משחקי תוכן ופנאי לשון, מעניקים משמעות חדשות לביטויים קיימים.

בחברת AAI בחרו לשחק במלים בדרך מיוחדת ויצאת דופן: המלים במדעות החברה משמשות גם כאלמנט הוויזואלי של המדעה. ללא כותרות ובלי סיסמאות, עושות המלים הקטנות את סיפור המדעה בתוכן ובצורה.

"צהרים טובים, גבירתי ורבותי. כאן הקפטן שלכם. ברוציני לספר לכם..." כך ממשיך הטקסט, בשם קפטן המטוס, לתאר את כל הסיבות הטובות שסייעו לנוסעים לנוח ולהתרווח בנחת בכיסאותיהם. כי המטוס שבו הם ססים מצויד במיטב המערכות של AAI וכל המלים היפות האלה, כחילילים במיסודר כנפיים, יוצרות את המטוס הכליך בסוף בזכות AAI.

בגליון אחר שוב פגשתי את מילות הקסם של AAI, הפעם בסיפור מרתק על "נפלאותי של הסימולאטור MTS-2 מבית AAI". "בדום הסימולאטור של AAI יכולים חיילים להתאמן בירי סטינגר, מיסטרל או וולקן על מטוסים כליך מוחשיים, שאם הקונגרס היה רואה אותם הוא לבטח היה מכריז על מלחמה".

וגם כאן התאספו המלים לטקסטורה בצורת כיפת הסימולאטור. ממש מלים שמנסות לגעת.



שיאיהות רבות באפריקה הרעבה, אוהבות לראות בכל פעם שהוא מגיע עם מזון לילדיהן הרעבים. הפעם, במלאת 35 שנים להולדת ההרקולס, יוצאת שוב החברה במדעה עם צילום תקריב של אף המטוס, בפרופיל, ככותרת: "כבר 35 שנים אנו משרפים בהתמדה את המטוס, ורק את פרצופו המחוספס לא שינינו". 35 שנים אותו פרצוף, אבל איזו אישיות: "ההרקולס של היום חזק יותר, מהיר יותר וחכם יותר. קרוב לוודאי, שההרקולס לא יזכה אף פעם בתחרות יופי, אבל מקומו בראש רשימת מטוסי התובלה נשאר קבוע ובלתי מעורער!" על זה נאמר: לא חשוב היופי, העיקר האופי.

גבוה מעל כולם

"האלמנט המרכזי מושך את העין" או "העין מתחילה מהצד השמאלי" הן רק חלק מהתיאוריות וחוקי האצבע, שנכתבו בעקבות מחקרים על התנהגות העין בחשיפה למדעות פרסומת.

תרגיל מעניין בהתנהגות העין אפשר לעשות עם מדעה של חברת "לירג'ט" למטוס המנהלים A-31.

במרכז המדעה, בתוך מסגרת נגטיבית בולטת, רשום בגדול: "אם אתה מחפש את המטוס היעיל ביותר, כדאי שתסתכל קצת יותר גבוה". על-פי חוקי התנהגות העין, זהו הדבר הראשון שרואים וקוראים במדעה.

מבט גבוה יותר, כמצוות הכותרת, מגלים את "המטוס היעיל ביותר" – אכן טס בראש המדעה. המשחק הדרימשימי הזה, מספיק לעורר את הסקרנות ולשלוח את העיניים לקרוא בגוף הטקסט, מדוע יש לחפש את הלירג'ט גבוה מעל העננים, כמעט כמו בשיר היונה.



העיקר האופי

רק מטוס, שהדבר הרע היחיד שאפשר לומר עליו הוא מראהו, יכול לעשות בפרסום את אשר "לוקהיד" עושה עם ההרקולס.

באחד הגליונות הקודמים ציינתי לחיוב את מדעת "לוקהיד" להרקולס, אשר הצגה צילום תקריב של אף המטוס תחת הכותרת: "פרצוף שכל אמא אוהבת". סופר בה על פרצופו המגושם של ההרקולס,

להשיג את אותה תוצאה. אחוזי שרידות גבוהים מתורגמים מייד ליעילות גבוהה יותר בשדה-הקרב. הסיכוי לשרוד מהתקפת-מנע בזכות הסוואה אפקטיבית חוסך את הצורך בכוחות צבא גדולים או בפיתוח תשתית הגנה ומערכות-התראה, שהיו עולים הרבה יותר, אבל משיגים אותו דבר. הטיעון האחרון יישמע בוודאי מוכר לרבים, משום שהוא אחד מאבני היסוד באסטרטגיה ההגנתית של מעצמות הגרעין הגדולות. בתקופה האחרונה, בעקבות הקיצוץ המשמעותי בהיקף כוחות הצבא המערב-אירופיים, בדקים צבאות אלה בקפדנות את כל הדרכים לשימור כוחו של הצבא המוקטן, משום שמשקלו הסגולי של כל חייל עלה, ולכן לכל נפגע יש משמעות כבדה יותר מבכבר.

כללית, היכולת הצבאית אמורה לתת פתרונות על אימים ומגדרים, שניתן להבחין בהם. כאשר לוירה נכנס נושא הסוואה, על המערכת הצבאית לעלות כיתה ולהפעיל מערך נוסף של מכשירים לאיתור וזיהוי האמצעים המוסווים. רק לאחר-מכן ניתן יהיה לתפור את הפתרונות נגדם. עם זאת, הטכנולוגיה שמרכיבה את הבסיס למערכות הטרמיות, האינפרה-אדומות ומערכות התצפית המכ"מיות, מאפשרת למומחי ה-CCD לערוך ניתוח מדעי של מידת הראות של עצם מסוים. יתירה מזו: הדבר נותן בידיהם את האפשרות לפתח שיטות, שסייעו לחייל או לציוד הצבאי "להתמוג" עם סביבתו. כך, למשל, הצליחה חברה אמריקנית לפתח מערכת מתקדמת, המסייעת לקבוע את מידת הסוואה של חייל או עצם נייד. משימה תובענית זו, מסכלת מחישובים לא מדויקים, קלה כיום לביצוע, ובעקבות פיתוח המערכת קל יותר לפתח ערכות הסוואה טובות יותר.

במרבית הצבאות נתבעות יחידות-הסיוע לעמוד בקשת רחבה של משימות, אותן עליהן לבצע תוך זמן קצר. הלחץ שבו נתונות יחידות אלה, בעיקר במלחמה, מחייב למצוא מערכת בשלה, שתאפשר לזהות כל פעילות חשודה של האויב, תוך ניתוח מהיר ויסודי של האזור הנבדק. בתהליך זה מחפשים בראש ובראשונה ניגודיות בולטת בין העצם שאותו מחפשים ובין הרקע שלו. מובן, שלא זיהוי של יחידות האויב ובעיקר ציון מיקומן יקשה לתכנן מיתקפה או כל תוכנית מיבצעית אחרת.

הצבאות המודרניים מפתחים כיום אמצעי הסוואה, שיתגברו על מדמים טרמיים מהדור הראשון, הפועלים בתחום הקרוב של הקרינה האינפרה-אדומה (אורכי גל שבין 0.5 עד 1.2 מיקרון). בעתיד הלא רחוק יפותחו אמצעי הסוואה כנגד מדמים טרמיים ואמצעי פליר, הפועלים בתחום האינפרה-אדום-הרחוק (3-14 מיקרון). מדמים אלה מסוגלים לתרגם לתמונת שלוויה עצמים בעלי טמפרטורה הקרובה לסביבה (כ-25 מעלות), ולכן שימושם נפוץ בשדה-הקרב.





באוויר העולם

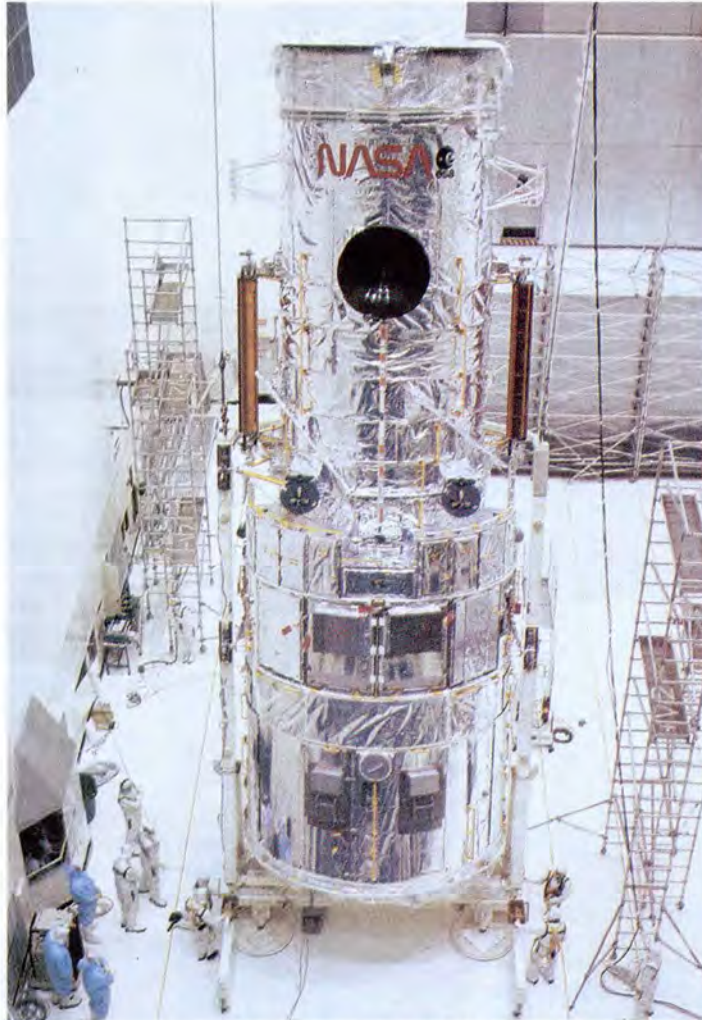
טעות קטנה בשווי מיליארד וחצי דולאר

איי-שם בחלל מרחפת הטעות היקרה ביותר של נאס"א. מיליארד וחצי דולאר כמעט שירדו למימון בגלל תקלה באיכות הייצור של הטלסקופ "האבל". למרות זאת רשם הטלסקופ הישגים מרשימים בתקופה האחרונה.

טלסקופ החלל "האבל" (הקרוי על-שם האסטרונום האמריקני אדווין האבל) שוגר באפריל 1990 ממעבורת החלל דיסקאברי. מגובה 610 ק"מ מנסה הטלסקופ הזה, שנחשב לפני שיגורו ליצירת מופת של נאס"א, להשקיף על עולמות רחוקים. מנסה, אך לא בהצלחה יתרה. גם קטן, שנתגלה זמן קצר לאחר שיגור הטלסקופ במראה הראשית, שקוטרה 2.4 מטרים, שיבש למדעני סוכנות החלל את תוכניותיהם להשקיף באין מפריע על גלקסיות רחוקות. גם זה מתבטא בסך-הכל בטעות של שני מיקרומטרים (מיליונית המטר). לכאורה, עניין של מה בכך, אולם באופטיקה האסטרונומית זוהי טעות משמעותית. מתכנני הטלסקופ ייעדו לו יכולת לרכז 70 אחוז מהאור של מקור נקודתי, ננית, כוכב מרוחק, לתוך נקודה בקוטר של 0.1 שניות קשת (שניית-קשת היא החלק ה-3,600 של מעלה אחת). בפועל, מצליח הטלסקופ לרכז רק 15 אחוזים מאור זה בנקודה כזאת, בעוד שהשאר "מתפזר" הולך לאיבוד על פני השטח מסביב. "האבל" היה אמור לגלות עצמים, שבהירותם קטנה פי מיליארד מזו הנתפסת בעין לא מזוינת. בפועל, הוא מסוגל לגלות רק עצמים, שבהירותם גדולה פי 20 משיעור זה, ולכן נבצר ממנו לחקור גלקסיות וקוואזארים מרוחקים (עצמים "דמויי כוכבים", הנמצאים במרחק מיליארדי שנות-אור מכדור-הארץ) או לגלות כוכבי-לכת, שאולי מקיפים כוכבים קרובים.

בנוסף לבעיה במראה נתגלו עוד שני ליקויים: שינויי הטמפרטורה הפתאומיים, המתרחשים כאשר נכנסת חללית ה"האבל" אל צל כדור-הארץ וכאשר היא יוצאת ממנו, גורמים לניפנוף מפרשי השמש של החללית. המדובר בתנודות של 30 ס"מ המתרחשות מדי עשר שניות. תנודות אלו, וגורמים נוספים, מסיטים את הטלסקופ מעמדתו הקבועה. שישה גירוסקופים שהותקנו בחללית היו אמורים לייצב אותה בכל מצב, אבל שניים התקלקלו וגירוסקופ שלישי פועל רק לסירוגין. כמו-כן התברר, שמספר מגעים חשמליים בספקטרוגרף (מכשיר לתיעוד התפצלות קרני האור) לקויים.

בעקבות התקלה בייצור הטלסקופ הוקמה ועדת-חקירה, שאיתרה את מקור התקלות במערך בקרת-ייצור לקוי. הודחו מספר ממלאי תפקידים ועתה מתכננת נאס"א לשגר ב-1994 משלחת של אסטרונוטים כדי לתקן את הפגמים.



בטלסקופ ההאבל, שמשקלו 13 טונות, מבוצעות בדיקות מקיפות במרכז החלל "קנדי", לפני שיגורו באפריל 1990. נאס"א קיוותה והתאכזבה



דלת הגישה הראשית של ההאבל מאפשרת לבצע תיקונים בשעת-הצורך. משלחת אסטרונוטים תשוגר ב-1994 לתיקון הפגמים שהתגלו

בינתיים נמצאו פתרונות זמניים לתיקון העיוותים במראה באמצעות תוכנת מחשב מיוחדת, אשר סורקת את הצילומים המתקבלים מ"האבל" ו"מלטשת" אותם, כך ששיעור העיוות של הטלסקופ קטן. בעקבות זאת ניתן להצביע על מספר הישגים שרשמה סוכנות החלל. תורת המפץ הגדול של האסטרונום האבל גורסת, כי הכמות היחסית של ההליום בכוכבים לא השתנתה מאז ראשית היקום. כמות זו ניתנת למדידה בכוכבים הקרובים אלינו, אך כיצד ניתן לברר את המצב ששרר ביקום בימיו הראשונים? הדרך לעשות זאת היא באמצעות צפייה בכוכבים רחוקים מאוד. זאת משום שאנחנו רואים אותם לא כפי שהם היום, אלא כפי שהיו לפני מיליארדי שנים, כי זה הזמן הנדרש לאור להגיע מהם אלינו.

העצמים המרוחקים ביותר הידועים לנו כיום הם הקוואזארים, מעין "דמויי כוכבים", בעלי צפיפות גבוהה מאוד ובהירות רבה. אחד מהם מכונה קוואזאר UM 675, שמרחקו מכדור-הארץ כ-12 מיליארד שנות-אור. פירוש הדבר שהוא מתגלה לנו היום כפי שנראה לפני 12 מיליארד שנה, כאשר היקום עדיין היה צעיר לימים, ככן שלושה מיליארדי שנים בלבד.

תצפיות שנעשו באחרונה בקוואזאר זה, באמצעות הטלסקופ "האבל", מלמדות כי שיעור ההליום בו דומה, פחות או יותר, לזה שבכוכבים קרובים, שאנו צופים בהם במצבם הנוכחי, ובכך ניתן אישור מחודש לתיאוריה של האבל. זאת משום שאם הייתה טעות באותה תיאוריה, הרי צריך היה לצפות לשיעור אפסי של הליום בקוואזאר.

באותה הזדמנות נעשתה תצפית כימית-קוסמית אחרת, שנועדה לקבוע את שיעור הדוטריום ביקום. לפי תיאוריית המפץ הגדול, משקפת כמות הדוטריום - איזוטופ כבד של מימן, שבגרעינו יש נייטרון אחד, בנוסף לפרוטון אחד - שנוצרה מייד לאחר המפץ הגדול, את צפיפות היקום. התצפית בדקה את ספקטרום הבליעה של האור מכוכב כשם קאפלה שבקבוצת אורגה. נמצא בה, שהיקום מכיל רק עשירית מכמות החומר הדרושה כדי לעצור בזמן כלשהו את התפשטותו, שתחילתה במפץ הגדול, ולהפוך את היצירות. כלומר, להביא בסופו-של-דבר להתכווצות. זו אומנם אינה מסקנה סופית, מכיוון שייטכן, כפי שסבורים חוקרי חלל, שיש ביקום הרבה חלקיקים שטרם נתגלו, ואז התמונה עשויה להשתנות לחלוטין.

התצפיות של טלסקופ החלל התמקדו בעיקר בכוכבי-הלכת של מערכת-השמש, שאומנם מוכרים לנו למדי בזכות תצפיות שנערכו מכדור-הארץ ומחלליות, אבל עדיין רב גם לגביהם הנסתר על הגלוי. שתיים מחלליות המחקר מדגם וויאג'ר צילמו את צדק ואת שבתאי מקרוב מ-1979 עד 1981 למשך פרק-זמן קצר, כאשר



באוויר העולם



נטול רוטור: MD-520 נוטאר מתוצרת "מקדונל דגלאס הליקופטרים", המסוק ללא רוטור אחורי, יצא למטס דאווה באריזונה, לאחר שצבר עד כה למעלה מ-160 זמנות. כעת משתמשות בו מדינות שונות באירופה, אסיה, קנדה ודרום-אמריקה

התקרבו אל כוכבים אלה. טלסקופ "האבל", הגדול והמשוכלל יותר מאותן חלליות, השיג את אותם צילומים מעמדתו הקבועה. המשמעות המיידית לכך היא שהטלסקופ מאפשר לצפות לאורך זמן על תופעות המתרחשות על פני כוכבי-הלכת, כגון סערות, ולתעד אותן בלי לחץ זמן. כך, למשל, בסתיו 1990 צילם "האבל" סערה של גבישי אמוניה קפואים, הקרויה "הנקודה הלבנה הגדולה", תופעה המתרחשת אחת ל-60 שנה לרוחב של 50 אלף ק"מ.

"האבל" כוון גם אל פלוטו הזעיר, המרוחק בכוכבי-הלכת של השמש, והנמצא כחמישה מיליארד ק"מ ממנו. לפני כעשור נתגלה ירח, שכונה כארון, המקיף את פלוטו במרחק כ-19 אלף ק"מ ממנו. בגלל המרחק הרב נראו שני גרמי שמיים אלה בטלסקופים ארציים כנקודה אחת, לא-סימטרית. אחת המצלמות של הטלסקופ "האבל", המתאמת לעצמים בעלי בהירות נמוכה, הצליחה לראשונה לספק דמויות נפרדות של פלוטו וכארון. בנאס"א מקווים, כי לאחר תיקון הפגם בטלסקופ יתאפשר לחקור את פלוטו ואת מלוויו בצורה מדויקת יותר, ללמוד על המאסות והצפיפות של כל כוכב ולבחון את הרכבם.

מטוס "חמקן" יבאני?

"מיצובישי תעשיות כבדות" מתכוונת לפתח דגם של מטוס-קרב "חמקן", עבור סוכנות ההגנה היפאנית. הסוכנות החלה זה מכבר במחקר מוקדם בנושא זה, ואף השלימה מחקרים על מערכות המתאימות למטוס. פיתוח מרכב המטוס יחל לקראת סוף השנה ופיתוח אב-טיפוס ייערך בהשקעה ראשונית של שבעה מיליון דולאר.

בתוך-כך הודיעה אחת מתעשיות המנועים היפאניות הגדולות – "אישיקרוואג'ימה-הארימה" – כי הצליחה לפתח בהצלחה גירסת מבער אחורי למנוע הוויק של מטוס ההדרכה קאוואסקי T-4. המנוע החדש, שסימנו XF3-400, מצויד במערכת-בקרה דיגיטאלית ומסוגל לפתח דחף מירבי של 7,400 ליברות – כמעט כפליים מהדחף המקורי.

קצרצרים:

דיאטה עיסקית: יצרנית הנשק הצרפתית "תומסון" נכשלה בניסיון לרכישת מחלקת הטילים של חברת LTV. "לוראל" זכתה במיכרז... הפסדים כבדים: אירגון התעופה האזרחית הבינלאומי ICAO פירסם כי ב-1991 הפסידו חברות התעופה בעולם למעלה ממיליארד דולר עקב מלחמת המפרץ. אולם התחזית ל-1992 גורסת עלייה של כארבעה אחוזים בממוצע בתנועת הנוסעים ועלייה של חמישה אחוזים ב-1993...



באוויר העולם

בוחנים ליקויים אפשריים במבנה ה-F-18

מחקר חדש, המשותף לקנדה ואוסטרליה, יבחן את עייפות המבנה של מטוסי ה-F-18 הורנט, המשרתים בחילות האוויר שלהן. מטרת התוכנית – לאתר ליקויים אפשריים במבנה המטוס ולהציע דרכים להארכת חייו המיבצעיים. גם "מקדונל דגלאס", יצרנית המטוס, ביצעה בדיקות דומות, שהתבססו על נתוני הטיסה של הצי האמריקני ושל בדיקות טייסי הניסוי של החברה. לפיכך, ניתנה למטוס אחריות כוללת ל-6,000 שעות טיסה. עם זאת מתברר, כי היקפי השימוש של מטוסי הקרב החדשים שבידי קנדה ואוסטרליה הינם, כנראה, גבוהים יותר ולפיכך דורש המרכב טיפולים תכופים יותר.

כמרכיב התגלו כשלים במבנה המטוס, בעקבות מיבחנים, שנועדו למצוא ליקויים ועייפות מתכת. בעקבות מימצאים אלה הוחלט בשני החילות, המפעילים כ-200 מטוסי F-18 (126 בקנדה ו-71 באוסטרליה), לבדוק לעומק את סוגיית חוק המבנה, כשהפעם יבחן מטוס לאורך פעילות מקיפה של 12 אלף שעות טיסה. תוצאות הבדיקה יפורסמו, להערכת גורמים, תוך כשנתיים.



טיל אוויר-קרקע ארוך-טווח (SLAM) משוגר ממטוס F-18 במהלך ניסוי בחופי קליפורניה: קנדה ואוסטרליה בודקות לעומק את חולשות מבנה המטוס

קצרצרים:

איי.טי. אפסקי: הרוסים מתכוונים לפתח מטוס יירוט חדש, בעל תכונות "חמקנות", כמענה ל-ATF... צרות של עשירים: חיל-האוויר היפאני מנסה לגייס כספים לפרויקט השבחה של מטוסי ה-F-15J ומטוסי האימון קוואסאקי T-4 שברשותו... מטעמי חיסכון: חברת "אמריקן אירליינס" החליטה שלא להשביח 49 מטוסי DC-10 הנמצאים ברשותה בשל העלויות הגבוהות הכרוכות בכך... לא ממהרים לשום מקום: חיל-האוויר היפאני החליט להשהות את ההחלטה על רכש מטוסי בקרה והתראה עד שנת 1995... קופרודוקציה (1): חברות "GEC" אוויוניקס ו"ביל-הליקופט" יציעו במשותף גירסת תקיפה משופרת של מסוק הקוברא AH-1W לקראת מיכרו מסוק-תקיפה לצבא הבריטי... קופרודוקציה (2): חברת "פירצ'ילד" וחטיבת המטוסים הצבאיים של "ג'נרל דינמיקס" יפתחו במשותף מטוס סיור רב-משימתי המבוסס על המטוס... טרי: מטוס המנהלים החדש לירג'ס-60 ערך באמצע יוני טיסת בכורה... ברכת הדרך: חברת "טלדיין" השיקה לאחרונה מל"ט חדש מדגם YBQM-145, שמשקלו כטונה ואורכו 10.5 מטרים... מריבה נכסית: חברת-התעופה הצרפתית "אירפראנס" הודיעה בסוף יוני על כוונתה לרכוש 40 אחוז מחברת-התעופה הצ'כית תמורת 60 מיליון דולר... רכש נוסף: ממשלת שוודיה הודיעה על הסכמתה לקנות משלוח נוסף של 110 מטוסי JAS-39 גריפן... עולים מדרגה: היפאנים יפתחו מערכות FLIR עבור מטוסי ה-FS-X...

רבי-לאומי: היורוקופטר, מסוק-הקרב מפיתוח גרמני-צרפתי, עשוי להתמודד על מיכרו של 200 מסוקים לצבא התורכי... לרגל שיפוצים: חברת BAA, רשות שדות התעופה הבריטית המופרטת, מתכננת להוסיף טרמינאל נוסעים חמישי בנמל הית'רו בהשקעה של 800 מיליון ליש"ט. המסוף החדש יאפשר להגדיל את קיבולת הנמל ב-30 מיליון נוסעים בשנה עד 2015... דם צעיר: חיל-האוויר המלכותי של מאלזיה בוחן כמה מטוסי-קרב חדשים. בין המתמודדים מיג-29, מיראז' 2000, F-16 ו-F-18... מפסידות כלכד: כתוצאה ממלחמת המפרץ ואי-מכירת מטוסים ישנים הפסידה חברת-התעופה הגרמנית "לופטהאנזה" 200 מיליון דולר ב-1991, לראשונה מאז 1973. כחלק מצעדי הייעול תפטר החברה כאלף עובדים. גם חברת התעופה הלאומית של יפן, "ג'אפאן אירליינס" (JAL), רשמה הפסדים של 22.8 מיליון דולר ב-1991... בשל חולשה כלכלית: חברת "יוז אירקראפט" תפטר תוך כשנה וחצי למעלה מ-9,000 עובדים, המהווים כ-15 אחוזים מכוח העבודה שלה... מנעים אינטימיים: חברת "בריטיש אירווייז" מנהלת מגעים דיסקרטיים לרכישת אחוזי השליטה במניות חברת "יו.ס.איר"... הלביא השוודי: קונצרן "לוראל" זכה במיכרו בשווי 40 מיליון דולר לפיתוח מאמן-משימה עבור מטוסי-הקרב השוודי JAS-39 גריפן...

טיסה קרקעיים, המדמים תיפעול מנושאות מטוסים. ביניהם: שיגור בעזרת קטאפולטה, עצירה באמצעות כבל ועוד. הניסויים המלאים ייערכו בראשית 1993.

בהתאם לתוכניות הצי הצרפתי, תיכנס נושאת-המטוסים "שארל דה גול" לשירות ב-1998 ועד אז, כך מקווים, יושלם פיתוח המטוס וטייסת ראשונה תוצב על האונייה.

ניסויי טיסה ימיים בראפאל

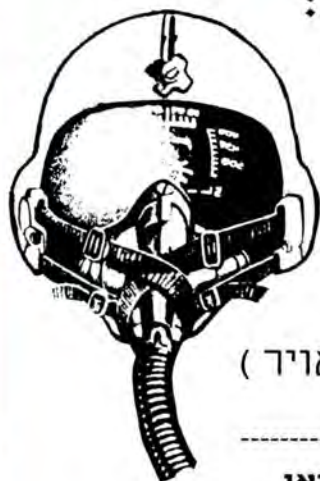
אב-הטיפוס הימי של מטוס-הקרב הצרפתי ראפאל טס לסידרה של ניסויים בארה"ב, שם יבחן במרכז הניסויים הימיים במאריילנד ובבסיס ימי נוסף. המטוס עורך כעת סידרה של ניסויי



הראפאל במה קרבית: שלב ניסויים חדש

קורס הכנה לטיס קרבי

קורס הכרות עם הטיסה הקרבית:



- * עקרונות הטיסה
- * תא טייס מטוס קרב מודרני
- * אוויוניקה מתקדמת
- * פיסיולוגיה של הטיסה
- * השרדות ומילוט
- * ציוד של טייס קרב

- ** טיסה בסימולטור F-16 (ירוטים, קרבות אויר)
- ** טיסה במטוס קל (הטסה בליווי מדריך)

הקורס מיועד לשוחררי טיס לפני ואחרי שירות צבאי.

- מספר המקומות מוגבל -

הרשמה: "הדרכת תעופה 2000", טל. 052-428618
ת.ד. 871, כפר סבא 44108



חיילים ואזרחים

★ **הצעות יעול** ניתן להגיש בנושאי פעילותה של מערכת הביטחון.

★ כל הצעה תתקבל בברכה ע"י ועדת היעול; תיבדק ותוצאותיה תובאנה לידיעת המציע בהקדם.

★ **הצעות יעול** שנבדקו ונמצאו ראויים להפעלה – תזכנה את בעליהן בתעודות הוקרה ו/או בפרסי כסף.

★ **הכוונה יעול** ניתן לקבל אצל מרכזת הועדות להצעות יעול טלפון: 03-6975528.

★ **המען להגשת הצעות יעול:**

משרד הביטחון – מבקר מערכת הביטחון
הועדה המרכזית להצעות יעול
הקריה; תל-אביב, 64734.

אל תכנע להרגל – חשוב! חדש! יעל!



בנק אוצר החייל יממן לך* מכונית חדשה-על בטוח ללא מזומנים, ללא ערבים בכ־600 ש"ח לחודש

**המפתח למכונית החדשה
מחכה לך בבנק אוצר החייל**

במחיר אחזקת רכב מהמעביד תוכל
לנסוע במכונית חדשה.
קרן ההלוואה הלא צמודה נשחקת
במקביל לירידת ערך הרכב.
בתום 3 שנים תוכל לקנות שוב
מכונית חדשה באותה שיטה.

התכנית מוצעת לכל סוגי הרכב

* לפי תקנון המבצע ובכפוף לאישור מנהל הסניף.

לדוגמא: אתה משלם 600 ש"ח לחודש בלבד
להלוואה של 40 אלף ש"ח הניתנת בריבית
משתנה לפי פריים + 0.5% (כיום 18.2%
נומינלי שנתי).

תנאי החזר גמישים

החזר קרן ההלוואה בתשלומים או בהלוואת
גישור חדשה כנגד תקבול עתידי מוכח
(קופת גמל, קרן השתלמות וכו') בהתאם
לתנאי ההלוואה.

ביטוח רכב בתנאים מועדפים

**אתה בוחר את המכונית, אנחנו
מתאימים לך את המימון. הכנס לאחד
מ־31 סניפי בנק אוצר החייל ותקבל:**

מימון בתנאים מועדפים

עד 100% מימון למכונית החדשה הראשונה על
שמן כנגד שיעבודה (ללא ערבים) או מימון
משלים. מותנה ביכולת החזר שלך.
ההלוואה אינה צמודה, מ־20 עד 60 אלף ש"ח,
והחזר בתשלומים חדשיים של ריבית בלבד
החזר הקרן בסוף תקופת ההלוואה.

בנק אוצר החייל



ב נ ק א ו ת ל ו ח מ ת ב ש ב י ל ר !