

בטאון חיל האויר נובמבר 1986 54 (155)

צור קשר

אודותינו

דף הבית

ספרייה דיגיטלית להיסטוריה ומורשת חיל האויר

www.fisherlibrary.org.il

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



בטאוד התול האוויר

נובמבר 1986, מס' 54 (155) • 3 ש"ח • ד.צ. 01560

הסיפור המלא

הבייתה!

החילוץ מלבנון

הטייסים מדברים

שיחזור המיבצע בצילומים

תוכן

42	F-14 וכל השאר ■ אהרון לפידות	6	הסיפור המלא של חילוץ טייס הפאנטום מלבנון הביתה! ■ אלינער בן עקיבא
48	מנהלים בעננים ■ אד הירש, ארה"ב	9	כדור אש על המים
50	באוויר העולם ■ רם אברהמי	10	דאיון מיוחד עם מפקד בסיס אל"מ ש' לחלץ בכל תנאי ■ אהרון לפידות
54	לאגוף את הפוליסאריו אנכית ■ דרור מרום	12	בום על-קולי בקהיר ■ תא"ל אשר שניר
57	30 שנה ל"קדש" ■ שש כנפיים לאחד ■ דניאל מולד (מנדלסון)	16	השורשים של הפאנטום ■ ענר גוברין
58	אור ירוק עם דימדומים	22	אלופי האילתור ■ אלינער בן עקיבא
62	תרגום חופשי	27	דף בספר הטיסות ■ אל"מ א'
66	תרגיל קבוצתי עם דיפנדר	28	"חניך תורן" לשנתיים ■ מירי חנוך
70	בנה ביתך בנבטים ■ זאב	30	קפיצה גדולה קדימה ■ אלינער בן עקיבא
75	"תמוז בלהבות" ■ אלי נוה	32	המסע הארוך ביותר ■ מירי חנוך
76	מחירבה לאמפיתיאטרון ■ דניאל מולד	34	לביא - מבט מבחוץ ■ אהרון לפידות ודן ארקין
78	בין הבסיסים	36	טכניקה של כתיבה ■ יקיר אלקריב
82	מדף אוירי	38	"שמיים פתוחים" ■ דן ארקין

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

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

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

עורכת דפוס: יסמין וגמן

צלמים: גיל ארבל, ראובן קסטרו, אורי שנקר,
בנצי בר

מחלקת המודעות: טל' 260948

מוצא לאור עלידי מפקדת חיל-האוויר

מחיר הגליון: 3 ש"ח

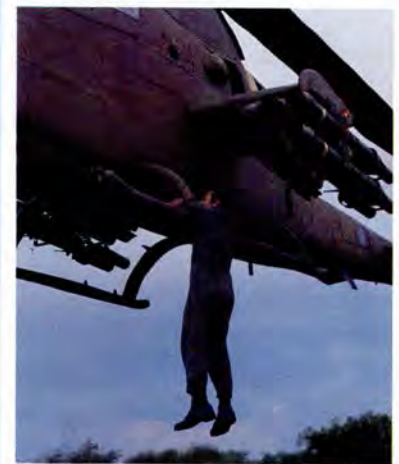
מנוי שנתי: 15 ש"ח

בענייני מנויים, דגמים וגליונות ישנים
יש לפנות אל:

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

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

צילום השער: שיחזור החילוץ
בלבנון
צילום צבע: אורי שנקר



תוספת מיוחדת:
אינדקס לגליונות 50-1

קודא יקר,

ערב ראש השנה הלך לעולמו אחד מבכירי הטייסים והמפקדים בחיל-האוויר. תא"ל אשר שניר ז"ל, התמודד כשנתיים עם מחלה ממארת - עד שהוכרע. חיל-האוויר כולו עקב בכאב אחר מאבקו עם המחלה. למרות שזה היה קרב, שתוצאותיו נקבעו מראש - קיוו רבים, כי כפי שיצא אשר אינספור פעמים בעבר ממצבים נואשים, וידו על העליונה - כך יקרה גם הפעם.

לדאבון-לב כולם, זה לא קרה. לזיכרו, ניתנה לנו הזכות לפרסם בגליון סיפור פרייעטו של אשר שניר על טיסה מפורסמת, שביצע לאחר מלחמת ששת-הימים. איכות הכתיבה של הסיפור, כשאר מעשה ידיו - היא ברמה הגבוהה ביותר.

אשר שניר ז"ל היה מקובעי הסטאנדרטים בחיל-האוויר. לפי סטאנדרטים אלה פעלו טייסי הקוברה, שחילצו את טייס הפאנטום, שנשטש בלבנון בחודש שעבר. במיבצע גבורה, ולאור הכלל, שאין משאירים חייל בשטח בשום תנאי, הוחזר הטייס שנשטש הביתה.

הבטאון שוחח עם הטייס שחולץ, עם הטייסים שביצעו את החילוץ, ועם מפקד הבסיס ממנו יצא הקוברה למיבצע. שיחזור החילוץ, שבוצע במיוחד עבור הבטאון, מוצלם בשער הגליון. המסר האמיתי של החילוץ, טמון בדבריו של טייס הפאנטום: "במצב כזה, האמירה 'משפחת חיל-האוויר' מקבלת משמעות אמיתית."

מוסף צבע אחד, כמעט באופן טבעי, מתמקד באותם בניס במשפחת חיל-האוויר, שהיו מעורבים במיבצע: מסוקי הקוברה. מוסף צבע אחר - באחיהם הדיפנדריים. במרכז הגליון, כמו גם במרכז העניין הציבורי - הלבאי. הוויכוחים סביבו טרם הסתיימו, אולם הלבאי הולך ומתקרב במהירות אל טיסת הבכורה שלו. פריבילגיה מיוחדת ניתנה לי לבקש במפעלי חברת "גרמאן" בארצות הברית, ולהתרשם בצורה בלתי-אמצעית מהחברה, המייצרת את הכנפיים והזנב של הלבאי.

בסדרת פגישות עם אנשי "גרמאן" בארץ ובחו"ל התרשמנו, כי קיים עניין רציני בחברה להכנס לשיותוף-פעולה עם ישראל בייצור ושיווק הלבאי. החלטות סופיות עוד אין, והכל ממתניים להמראת הבכורה.

הביקור ב"גרמאן" היה הזדמנות להציץ גם בפסי הייצור של ה-F-14, מטוס הדגל של הצי האמריקני. בבסיס-הצי מירמאר, בקליפורניה, ביתם של טייסי ה-TOP GUN, ראינו את המטוס הזה גם בפעולה. המיתוס אותו מטפחים סביב המטוס והיחידה המעולה הזו - יש לו על מה להסתמך. ההצגה, במיטב המסורת האמריקנית, מפוארת!

ובחיל-האוויר שלנו - מתחילים להתכונן כבר לבואו של מטוס המחר - ה-F-16C. לאחר תיאור המטוס והכנת התשתית (שפורסמו בגליון 153) (52) אנו מציגים מבט על אימוניהם של הטייסים בטייסות המתקדמות.

דגש מיוחד בגליון על צוותי הקרקע - השורשים האיתנים של הפעילות המיבצעית של החיל.

ולבסוף - לאחר מלאכת הכנה קפדנית וממושכת, אנו מצרפים לגליון אינדקס נושאים ומטוסים, שפורסמו ב-50 גליונות הבטאון במתכונת החדשה. האינדקס, כך אנו מקווים, יהיה לכלי-עזר חשוב לכל המתעניין ויהפוך את גליונות הבטאון לאנציקלופדיה חיל-האווירית.

**קריאה נעימה,
אהרון לפידות**



קוברות - אילתור



הוקאי - ביקור



דיפנדר - תירגול

פיאט אונו - הכל אונו

רציתי לספר לכם על האונו שלי, לא, אני לא מתכוונת לבעלי, אני מתכוונת לפיאט אונו, כן, בלי פיאט אונו אני לא זדה. כי פיאט אונו עונה על כל הדרישות שלי.

פיאט אונו - מס' 1 בעיצוב

אני אוהבת עיצוב מעוקן ופיניש מושלם לכן אני מעדיפה את פיאט אונו - המכונית האיטלקית. אנב, גם בעלי אוהב אותה. את פיאט אונו, כי לפיאט אונו מראה מסוגן, מהודר, אלגנטי ו... שובב. גם בחוץ וגם בפנים.

פיאט אונו - מס' 1 בנוחות

כשאני בוחרת מכונית חשוב לי שהישיבה בה תהיה נוחה ובריאה, גם לי וגם לנוסעים איתי, לכן בחרתי פיאט אונו. כי פיאט אונו מרווחת ונוחה להפליא והנסיעה בה ממש חווית.

פיאט אונו - מס' 1 בחסכון

היום אני עושה חשבון על כל דבר קטן, לכן בחרתי בפיאט אונו. כי פיאט אונו חסכונית בצריכת דלק ובאחזקה השוטפת ויש בה מעט חלקים. כך אני חוסכת לבעלי ביקורים במוסר.

אני לא עומדת במקום. יש לי פיאט אונו.



פיאט אונו - מס' 1 באשראי

את האונו שלי רכשתי בתנאים מיוחדים: שילומי 50% במזומן ואת היתרה נתתי בתשלומים המתאימים ליכולתי.

זה עוד לא הכל

פיאט אונו מופיעה בשלל דגמים:
אונו פייר 1000 סמ"ק
אונו 60 1100 סמ"ק
אונו SL 70 1300 סמ"ק
אונו טורבו 1300 סמ"ק
לכולם ניתן להתקין מזגן אוויר.

בדגמי 1300, חשוב לציין, יש חלונות חשמליים, גיילת רוליות חשמלית, מד סיבובי מנוע והידור מפואר. כמו כן יש אפשרות לצג בקרה אלקטרוני, מחשב דרכים וגם נפתח.



106 עמוד

אדווין



Uno

FIAT

פיאט. טכנולוגיה בתאוצה

"רס"ן א', החניך שלי, היה

התבין

מאת אלינער בן עקיבא

שקשה לקבל. חשבתי כל מיני מחשבות, כמו, למשל, שסוף־סוף ארוה. ניסיתי למצוא מה טוב בשבי, כי היה לי ברור, שזה מה שהולך להיות. חשבתי שמשפחתי די מסכנה. אבל פתאום הגיעו מטוסי־קרב של חיל־האוויר, והתחילו לצלוף. הצליפות השתיקו את המחבלים מסביב. אני חושב, שהם ברחו, כי שמעתי את הקולות מתרחקים.

המצב הלך והשתפר. ההרגשה שכל חיל־האוויר איתי, היא הרגשה אדירה. זה שינה את התמונה מקצה לקצה. ראיתי שמוכנים לעשות בשבילי הכל: צולפים ומסכנים ושומרים עלי. הלב שלי גאה. הייאוש הלך ונהפך, אט־אט לתקווה. אמרתי לעצמי שמטולה היא המקום הקרוב ביותר, ושצריך לחשוב על אפשרות להגיע אליה. חשבתי שתי־היה בעייה רק בקילומטר הראשון, במעבר בין הכפרים, ואחרי־כך תשאר הליכה בלבד. לא ידעתי מה הולך לקרות. חשבתי על אפשרות שיבוא לחלץ אותי, אבל זה נראה לי מאוד דימיוני, שהליקופטר ייכנס למקום הזה. מספיק כדור אחד כדי להפילו.

היה כבר חושך. באותו הזמן גיליתי שהאוזן שלי קרועה (כנראה כתוצאה מהנטישה). היא לא כאבה, אבל הרגשתי שבמקום אוויר יש לי עלה־תאנה, בעל ארבעה חלקים. קמתי מתחת לפטל ולעלים, ופתחתי לי בין השיחים 'חלון', כדי שאראה מה קורה בחוץ. ואז שמעתי את הרעש של הליקופטר־ריס. הסתכלתי דרך 'החלון', וראיתי אותם מסתובבים למעלה.

מסוקי הקובריה יצרו בינתיים קשר עם הטייס.

מספר סגן א', האחורי במסוק המוביל: "בספר 'דכס תאדי' של ג'ק ברוטון, יש סיפור על חילוץ טייס במילחמת וייטנאם. כל מה שקרה בלבנון באותו ערב, הזכיר לי את הסיפור הזה. היינו ממש קרובים אל הטייס, שאמר לנו שהוא שומע קרי לות. עבר לי בראש שמתקדבים אליו אנשים, שעלולים לתפוס אותו. אז חשבתי, שמוכרחים להוציא אותו משם. לא חשבתי על צורה טכנית מסוימת, אבל היה לי ברור שנוכל לעשות את זה. אמרתי לקידמי שלי: 'בוא ניקח אותו'."

רס"ן א': "הנמכנו עמוק לכיוון הטייס. צעקתי, שיש לנו קשר עם הניצול. כולם הבינו, שזה 'הקטע' החשוב." סגן ח': "התארגנו לבצע את החילוץ. מבחינתנו זה אמר להוֹ-ציא את הטייס, שהיה בתוך קניון

ביום תמישי, ה־16 באוקטובר 1986, במהלך תקיפה שיגרה תית בלבנון, נפגע מטוס פאנטום, כתוצאה מתקלה טכנית: אחת הפצצות התפוצצה קרוב מדי מתחת לגחון המטוס. שני אנשי הצוות נטשו את הטייס, חילצו במיבצע מרשים ונועו של מסוקי קובריה. אנשי הצוות בטייסת מסוקי קובי רה התכוננו לצאת לטיסת־אימונים, כשלתע הוונקו. הודיעו להם, שנפל מטוס פאנטום ליד צידון. (רס"ן א' ציין לעצמו, בתחושת הקלה מסויי־מת, שנראו מיצנחים.)

במסוק המוביל היו סגן ע' וסגן א', ובמסוק מספר 2 - רס"ן א' וסרן ח'. הם המריאו לאחר שקיבלו נ"צ משוער של מקום הנטישה. השעה היתה 17:05.

רס"ן א': "היה לנו ברור, שהזניקו אותנו כדי לשתק את מקורות הירי. בשלב ההזנקה יצאנו לאיזור, ונאמר לנו שאת ההוראות נקבל בהמשך. טסנו לכיוון ראש־הניקרה, כאשר בקשר אנחנו שומעים מה קורה. אחרי ראש־הניקרה, כ"ק"מ וחצי בתוך היס, עשיתי ניסוי תותח, משום שהיתה לי בעיית חשמל במ"סוק. כעבור זמן קצר יחסית, קיבלנו הוראה להיכנס. כשחצינו את קו החוף פנימה ללבנון, התחילה השמש לשקוע. היה ברור, שלא צריכה לה־יות בעייה."

טייס הפאנטום שכב חבוי בין השיחים: "לא היה לי שום ספק שיתפסו אותי. אמרתי לעצמי שאני יכול רק לנסות לדחות את זה, אך הרגשתי שלא אצליח, ושיתפסו אותי הרבה לפני, כי התנאים הלכו והתקשו. המחבלים ראו לאן נפלתי, והתחילו לרדת למטה מכל הכיוונים. הם ירו על השיחים שהיו בדרך, והלכו והתקרבו אלי. אני נהייתי קטן יותר ויותר. הצטמקתי ושמרתי על דממה מוחלטת. לדעתי, הם הגיעו למרחק של לא יותר ממאה מטר ממני. בגלל עומקו ותלילותו של הוואדי, היה קשה לרדת אליו. אפשר לשבור שם את הידיים והרגליים. אלה היו 20-30 דקות קשות וארוכות מאוד. היה לי שעון, וכל הזמן הסתכלתי בו. רגע התפיסה - שהיה לי ברור שיגיע - מאוד הפחיד אותי, כי הוא יכול היה להיגמר במוות. זה רגע

טייס הפאנטום: "היה זה יום עבודה רגיל במפעל. למחרת אמורה היתה כל המשפחה לצאת לשבוע חופשה. ב־11.30 בצוהריים התקשרו לפתע מהטייסת וביקשו שאבוא מהר ככל האפשר. בשעות אחר־הצוהריים יצאנו להפציץ מחנה מחבלים, כחמישה קילומטרים דרומית־מזרחית לצידון. בסביבות 16:40 היינו מעל למטרה. נכנסנו להפצצה. לחצתי על כפתור הפצצות והן החלו להשתחרר בתאוצה לא נורמאלית. תוך חצי־שניה הגיעה מחצית הכמות אל הקרקע.

ואז קרה הפיצוץ. זה היה משהו מהספרים. הייתי בטוח שנהרגתי. שמעתי "בום" אדיר ולא ראיתי כלום; לא ידיים, לא מכשירים, לא אוירון. רק אש, בוהק. הרגשתי שאני פשוט מתפרק ומתאייד. אני שוכב על הגב, מסתחרר כלפי מעלה ונאסף אל אבותי...

האדום התחלף לשחור, מה שחזק עוד יותר את ההרגשה שהנה אני מת. חשבתי על כך, שתמיד רציתי לראות איך נראה המוות - אז טוב, ככה זה נראה... הייתי מאוד שליו ורגוע. לא פחדתי. ואז התעוררתי מהאופוריה הזו. מישהו או משהו - אני לא יודע איך ומה - משך אותי, ולהפתעתי ראיתי שאני תלוי על מצנח. הופתעתי מאוד לגלות שאני בכלל חי, ואמרתי יפה תודה. המעבר היה מאוד חד: מעליונות ומשליטה אדירה במטוס, לחיסרון אדיר ושליטה על־ידי כל רוח מצוייה.

קיללתי בערבית, וחשבתי, שלא יכול להיות מקום יותר גרוע מזה לנטוש. זה היה קן־צרעות אמיתי. היה שם בליל של התפוצצויות ויריות ואמבולאנסים. ראיתי את הקליעים עוברים מתחתינו. הרוח סחבה אותי וגיליתי את עצמי נחבט אל תוך מדרון של וואדי. נפלתי לתוך סבך נוראי, של משהו כמו פטל. זה היה המחבוא הכי־טוב שמצאתי בחיים. לא יכולתי שלא להיזכר בכל משחקי המחבואים ששיחקתי בילדות, אבל הפעם הרגשתי שאני משתתף במשחק האמיתי - על החיים. ערוץ הוואדי היה מכוסה כולו בשיחים קוצניים, ואי־אפשר היה ללכת בו. זחלתי לתוך המקום הכי־סבוך שמצאתי, והתחבאתי תחת שלושה מטרים של פטל, וחצי מטר של עלים."

מחלץ שלי. המעגל נסגר.



הה!

עמוק מאוד, ולהדריך אותו שיטפס למעלה, משום שהיה ברור שאי אפשר להיכנס עד הסוף. הסברנו לו מה אנחנו הולכים לעשות, ואמרנו לו לטפס על הגדה הצפונית של הוואי די, גבוה ככל שהוא יכול."

טייס הפאנטום: "ברגע שהם אמרו לי, שהם ייכנסו להוציא אותי על המיגלשיים, הבנתי שהולך להיות פה חילוץ עלי-ידים ומאוד שמחתי. הרעיון לקחת אותי בדרך זו נראה לי מוצלח ביותר. לא חשבתי שיש אפשרות אחרת. כלל לא עניין אותי אם יהיה מקום או לא. זה לא היה בכלל רלוואנטי. הייתי מוכן לצאת משם על קור-קינט - העיקר שיטוס. הניסיון לצאת מהוואדי, לנקודה שיוכלו להגיע אלי, היה מאוד מאוד קשה. הגדה הצפונית היתה תלולה ביותר, כמו קיר, ולא הצלחתי לטפס. לא הצלחתי לצאת מהפטל. הרגליים שלי נתפסו, ואיפה שהיו קצת פחות שיחים, לא היה היכן להיאחז. ניסתי לעלות בכל מיני מקור מות, רמסתי את הפטל, ועשיתי שם מירביץ אדיר, כמו קרנף. חיפשתי מקור מות שאוכל להכניס רגליים וידיים, ולהגיע יותר גבוה, אך בשום אופן לא הצלחתי. לא היו לי כפפות (הן אבדו בנטישה), אבל שום דבר לא כאב. כנראה שהטבע דואג לכך..."

לבסוף, החלטתי שאני מבזבז את כוחי לשווא, ואמרתי שאנסה לטפס לגדה השנייה - העיקר לצאת מפה. הגדה הדרומית היתה תלולה פחות, ובמאמץ אדיר הצלחתי לטפס למעלה. נעזרתי בקוצים, שלא הייתי מאמין שהם יחזיקו תרנגול. הרגליים שלי החליקו. טיפסתי כמו מיקי-מאוס. את מכשיר-הקשר החזקתי בכיס, או ביד, או בפה, אחו בין השיניים. הצלחתי לעלות בערך 15-20 מטר, בזמן שלקח רבע-שעה כמעט. הגעתי למקום שיש בו מין ראמפה של סלע, שבולט לתוך הוואדי וראיתי שגם לפני וגם מאחורי הקירות רחבים דיים למעבר של הליק-ופטר. שם עצרתי. פתאום, אני מסתכל על הקוברות ורואה אותם מסתלקים! הלב שלי צנח מטה."

טייס הקוברות רס"ן א': מספר אחד התחיל להיכנס לתוך הוואדי, נעצר לריחוף בגובה 300 רגל מעל לנקודה המשוערת, וחיכה לטייס. אנחנו ישבנו מאחוריו וחיפינו עליו. לפתע הוא שמע דפיקה חזקה של מתכת במתכת, וההגאים שלו נהיו קשים. הוא דיווח על-כך ואמר שהוא יוצא. ממש באותה השניה, אצלי - בקוקפיט מאחור - הלך כל החשמל.

טייס הפאנטום נתלה על המגלש וצעק: "סע, סע!"

KODAK

באותו רגע עבר לי בראש, שהמראנו עם תקלה, שעכשיו הסתבכה. התחושה הראשונה שהיתה לי היתה של יאוש, מפני שמספר אחד התר- חק מהניצול, ולנו - בנה חשמל - אין מה להיכנס לוואדי. והנה אנחנו עוז בים את השטח, ומשאירים את הטייס לבד. מספר אחד פנה דרומה, ואנחנו אחריו. תוך כדי כך עשיתי פעולות בדיוק בתא, וראיתי שהח- שמל עובד! הייתי זקוק לכ-15 שניות נוספות כדי להבין בדיוק מה קרה. ואז, בתנועה אינסטינקטיבית, שלחתי את היד אל הלחיץ הנכון והחשמל חזר. כל התהליך הזה ארך כחצי-דקה. מספר אחד הודיע שניש- אר ויננה! את העסק.

פינוי בחזרה לניצול, זיהינו את מיקומו די מהר. לא ראינו אותו כי היה חושך. לכל העיניים הצטרפה העובדה שנישאר לנו מעט מאוד דלק, ומה שעבר בראש היה שאנחנו חייבים לעשות את החילוץ עכשיו, אחרת ייגמר לנו הדלק.

ברגע שהחלטנו זאת, לא חשבנו יותר על הדלק. דיברנו שוב עם הניצול, ואמרנו לו שנבוא לקחת אותו. עשינו מעליו שתי הקפות, כדי לראות בדיוק את מקומו בוואדי,

מצביע עלי. ממש ראיתי את התנועה שלו ביד. כשלב הזה, כשהם הגיעו אלי, איבדתי לראשונה את קור-הרות. **טייס הקוברה, רס"ן א':** "תיכנונו לפתוח את הדלת של תוף החימוש ולהושיב את הטייס עליה, אבל ברגע שעצרנו לריחוף לידו, הוא לא חיכה. אני, שישבתי מאחור, ראיתי דמות שחורה רצה לכיוון המסוק, מזנקת ונעלמת, חשבתי שהוא 'פיק' שש' אותנו, וחזר לתוך הוואדי." **טייס הפאנטום:** "תפסתי את המוט שמחבר את המיגלש להליקופטר, והשענתי על המיגלש את בית-השחי. זה נראה לי הכי טוב - טבעי, מהיר וזריז. לא רציתי להסתבך שם, כי בגלל הקירבה לקירות הוואדי, היה מסוכן להליקופטר לעמוד שם. הם ריחפו כך שהמיגלש עמד בגובה החזה שלי, והיי- תי צריך רק לתפוס. ביד אחת החזקתי את המיגלש, ובשנייה אחזתי את מכ- שיר הקשר וצעקתי: 'סע! סע!'".

טייס הקוברה, סרן ח': "הוא צעק כל-כך חזק, עד ששמעתי אותו גם בלי מכשיר הקשר. החלטנו לנסוע. איראפטר היה לטוס מהר מדי, בגלל שהוא היה תלוי כמעט כולו באוויר. אני פתחתי את הדלת ומשך כל הזמן הסתכלתי שהוא לא נופל. טיפ- סנו מערבה במהירות נמוכה, ועלינו

מישטח יפה של רחבת מיכל-רנפט. המקום נראה די שומם ונעצרנו לרי- חוף".

טייס הפאנטום: "קפצתי למטה, ואז מישוהו ירה. לא נבהלתי כי זה היה גבוה ולא מכון אלינו. הם ירדו לגובה של חצי-מטר ומהר התיישבתי על המיגלש, כמו על אופנוע, עם הגב לכיוון הטיסה וחייבתי את הקשת שתמכה בי כדי שלא אעוף לאחורי ההליקופטר. לשבת כך נראתה לי הדרך הטבעית ביותר.

התיישבתי והם המריאו, לא היה צריך לדבר, כי היתה בינינו כימיה נהדרת. הם אנשים. שמבינים עיניך. היה לי די גוז לשבת כך, השענתי את הכתף והשמאלית על המסוק, והרוח הדביקה אותי לקשת. אז גם כאבה לי האוזן, כי הרוח התחילה לנפנף אותה. סוככתי עליה ביד ימין, וכל פעם שהרגשתי שסרן ח' פותח את דלת המסוק, סימנתי לו עם היד שהאוזן, שהכל בסדר איתי. הייתי מוכן להמשיך ככה עד הבית, אבל פתאום הם נחתו. לראשונה, לא הבנתי מה הם עושים." **רס"ן א', טייס הקוברה:** "לפתע הודיעו לנו על מסוק-חילוץ לידנו. הדלקנו את אורות המיבנה, והוא טס אחרינו, למרות שנראה לנו שהטייס יושב טוב, פחדנו שאולי הוא יפול,

מסוק החילוץ ליווה אותנו. הגענו לראש-הניקרה, ונעצרנו לריחוף במ- קום הכי קרוב שהיה ליד המצוק. **טייס הפאנטום:** "ברגע שנחתנו לא היה לי כוח לעמוד על הרגליים. פת- אום, בבת-אחת, הכל נגמר והתפרק, ניסיתי לעמוד ופשוט לא יכולתי. התיישבתי על הסלעים. מסוק החילוץ הטיס אותי לרמב"ם. שם שאלתי את עצמי, לראשונה, אם יודעים בבית, ראיתי טלפון, ונזכרתי שאפשר להש- תמש בו. אבל אשתי הגיעה למקום לפני שהסקפתי להשתמש בטלפון. בבית החולים תפרו לי את האוזן. היו לי המון שריטות מהפטל על כל המקור מות הגלויים בגוף והפנים היו שרופים מהפיצוץ (כי ברגע שעפה לי הקסדה הייתי עדיין בתוך האש). למחרת הכל כאב. אבל אחרי שלושה ימים הכל התקלף ועבר. עכשיו הצלקות שנשארו הן רק בפינים.

אני קורא למיבצע החילוץ 'צירוף מקרים ומולות'. זו היתה שרשרת מאוד עדינה של חוליות מזוכיות, בזו אחר זו, והיא פשוט החזיקה. כל דבר קטן היה יכול למנוע את החילוץ שלי משם. היה לנו הרבה מזל. כל אירוע גרם או לתקווה גדולה או לייאוש. היו המון עליות וירידות בהרגשה. העובדה, שיכולתי לעזור בחילוץ לסרן ח' ולר- ס"ן א' - שבזכותם אני פה - היא רק אחד מהמזלות מתוך אותה שרשרת. הם, טייסי הקוברה, היו, בלי ספק, גיבורים מאוד. כשהם נכנסו לוואדי, ממש הערצתי אותם. פחדתי נורא שיק- רה להם משהו בגללי. רק למחרת החילוץ ידעתי שרס"ן א', שהיה חניך שלי, הוא שחילץ אותי. אני חושב שזה יצא יפה. זה סוגר מעגל.

אני חושב שדי השתנתי מבחינת ההוויחוסות לחיים. הפרופורציות מש- תנות. דברים שפעם היו גדולים, הם היום לא חשובים, ולא מעניינים. יש השפעה שתישארו לתמיד, ויש דברים שעוברים במשך הזמן. אחרי מה שקרה, החלטתי שכלל לא היכתי את עצמי. תמיד חשבתי שאני אדם אינסטינקטיבי, ולא ידעתי שאני יכול להיות כזה קריר-רוח. מאוד הופתעתי לטובה, אם כי אני חושב שכל אחד אחר היה נוהג באותה דרך.

המשכבות שלי עכשיו הן ברובן על האירוע של הפיצוץ, ועל מה שקרה שם. אני לא מרשה לעצמי להינות, וכל הזמן חושב מה קורה לנווט, ומה עושים לו. זה מאוד קשה. הנטישה והחילוץ זה לא דבר ששוכ- חים. אפשר לומר שזה פצע נפשי, שהיה יכול להיות הרבה יותר קטן, אם הנווט היה פה. ועוד. אם זה היה קורה תוך כדי מלחמה מאסיבית, הייתי מרי- גיש טוב יותר, כי אז זה היה אירוע קטן - גם בשבילי וגם בשביל כל המדינה. מאוד אהבתי להיות 'כוכב' במירכאות גדולות מאוד. לרגע לא הרגשתי גיבור.

בזמן החילוץ הרגשתי גאווה ושימי- חה על שאני שייך לחיל-האוויר ולצה"ל כולו. במצב כזה האמירה 'משפחת חיל-האוויר' מקבלת משמעות אמי- תית.



KODAK

מעל לכפר שישב על גבעה ממולנו. הרגשנו חשופים מאוד, וזו הרגשה מאוד לא נעימה."

רס"ן א': "השאלה שהטרידה אותנו עכשיו היתה אם יירו עלינו מהכפר, ואם הטייס יחזיק מעמד. אני פחדתי, שלא יהיה לו כוח. טסנו מעל לכפר המואב, וכל מי שהיה מרים את ראשו היה יכול לראות את הטייס, תלוי עם רגליים מתנדנדות באויר. אמרתי שאיראפטר לטוס כך יותר. הורדתי את האף, והאצתי. צעקתי לסרן ח': 'תסתכל אם הוא עדיין תלוי!'".

טייס הפאנטום: "לא הרגשתי שאני הולך ליפול. לא היה לי קשה להחזיק - הרבה יותר קשה ללכת לשבי. הרגשתי שאוכל להחזיק כך. די הרבה זמן, ושיערת ששהטייסים בקוברה יודעים וודאי שמצבי לא-מזהיר, כך שהם יינח- תו בקרוב. כשטסנו מעל לכפר, עבר מתחתנו צרור, אבל שום דבר לא הדאיג אותי. היה לי ברור שאני כבר בחוף! אני מחובר להליקופטר של חיל- האוויר, וגמרנו! מי יוריד אותי מפה?"

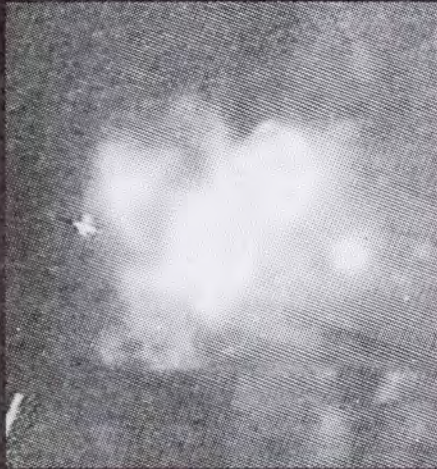
סרן ח': "טסנו לכיוון החוף, כאשר הכוונה היא לנחות באיזור החוף, ולהושיב את הטייס על מדרגת החי- מוש, כדי שנוכל לטוס לארץ ביתר ביטחון. ניסינו לנחות בדרך. מצאנו

או שהוא מרגיש רע. החלטנו להוריד אותו לחוף, ולנסות להעביר אותו למסוק-החילוץ. הסברנו למסוק חי- לוך את התוכנית, וכשנגמרנו האורות על החוף, החלטנו לנחות. נגשנו לשפך הליטאני, צפונית לצור, שרבייה מאוד שומם, עצרנו לריחוף, והטייס ירד. פתאום זיהיתי שהניצול היה לא אחר מאשר המדריך הנערץ שלי בקורס-טיס. צמרמורת נוראה עברה לי בכל הגוף."

טייס הפאנטום: "לא ידעתי איפה אני נמצא, ומה לעשות. לא הבנתי למה הם נחתו. סימנתי להם עם היד: 'מה קורה?'. ואז פתאום ירן - כנראה אר.כ.ג. מההבזק של הירי ראיתי את מסוק החילוץ והבנתי את הסיבה לכל. סרן ח' סימן לי לחזור מהר, והתיישבתי על ההליקופטר באותה צורה. התחלתי לחשוב על כל מה שהיה ויהיה. לא הייתי עייף, ולא הרגשתי שום דבר גופני חוץ מהאוזן. היו לי מחשבות אם עשיתי מספיק כדי להוציא משם את הנווט, וכמה היה טוב אם הוא היה יושב עכשיו על הצד השני של ההליק- ופטר."

סרן ח', טייס הקוברה: "החלטנו שמעכשיו טסים ישר עד ראש- הניקרה. טסנו מעל לים, בגובה של 100 רגל, ובמהירות של 100 קשר.

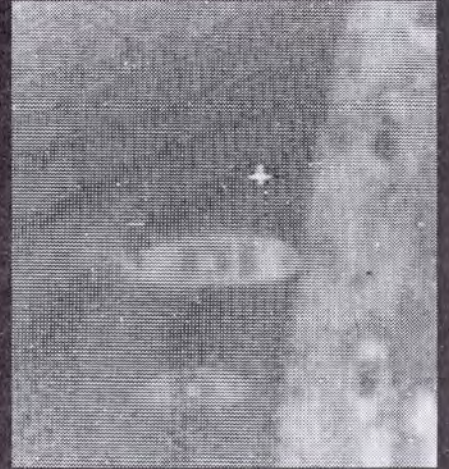
בלעדי: צילום המיבצע בנמל צידון



3. לאחר הפגיעה



2. בפגיעה



1. הסירה במעגן

מסוקי קרב הטביעו סירת מחבלים בנמל צידון

כדור-אש על המים

סרן ע' חשב שזו אש לא מטוכנת. אך בתחקיר שנערך לאחר-מכן, סיפרו להם שהם היו גיבורים אמיתיים, מפני שירו עליהם אש-תופת.

סגן נ', שחגג ביום ביצוע המשימה שנה לסיום קורס-טיס, סיפר: "חזרתי מהמשימה עם לב צהול. שמחתי שהיה לי המזל להשתתף במשימה, ושמחתי שהכל יצא חלק ויפה. כעת אני מרגיש יותר ביטחון לגבי העתיד. להיות תחת אש, זה דבר שאי-אפשר, כמובן, לדמותו בטיסות אימונים. אי-אפשר לחוות זאת שלא בהתנסות ישירה. והנה טוב מאוד שהתנסתי בהרגשה להיות תחת אש, ובכך שבדקתי איך אני מצליח לתפקד תחת הרגשה זו."

לגבי כל טייסי המבנה, היתה זו להם הפעם הראשונה להפצצת סירה. תיאור סרן ש': "יצאנו, תוך 20 דקות היינו בצידון, תוך עשר דקות תקפנו את הסירה, ותוך 25 דקות היינו חזרה בארץ. זה היה קצר, יעיל, ומבוצע היטב. נראה לי, שהביצוע המוצלח של המשימה, אומר משהו על יכולתה של הטייסת."

הוסיף סרן ע': "כשאנו נוסה לסווג משימות שאנו מבצעים בדרום-לבנון, הרי שהמשימה הזו נמצאת בכמה דרגות עניין מעל לכל משימה אפשרית אחרת. זו משימה שיש בסופה 'תכלס' - משהו התפוצץ לנו מול העיניים."

סירת המחבלים נכנסה לתוך הנמל עם הגעתם של מסוקי הקרב. היא נמלטה אל החנייה הפנויה הראשונה בנמל, שהיתה נקודת העגינה הקיצונית במזח.

סיפר סרן ח': "כעת נותר רק לזהות את הסירה באופן סופי כסירה 'שלנו'. זיהינו אותה בוודאות, והתכוננו לירי. בחוף היתה תכונה רבה. הם ידעו, כנראה, שהולך לקרות משהו. היה גם רכב שהסתובב ליד הסירה. זו היתה סירה נמוכה, שאורכה שבעה מטרים, צבעה לבן מבחיץ ואפור מבפנים. הסירה נראתה כמטרה גדולה, ולא היו לי כל בעיות לכוון אליה. הטיל שלנו מאוד-אוד מדוייק, והוא פוגע בדיוק איפה שאנחנו רוצים. שיגרת את הטיל, והיה פיצוץ. זה היה הפיצוץ הגדול ביותר כתוצאה מטיל שראיתי מימי. זה היה פשוט כדור-אש שעלה מסביב לסירה."

התמונה היתה כזאת: תאורה של דימדומים, אחרי שקיעה, ופתאום כדור-אש עצום ברדיוס של שלושה מטרים. זה היה, כנראה, כתוצאה מהתפוצצות הדלק והתחמושת שהיו בסירה. הסירות שלידה לא נפגעו. ראיתי סירה לבנה, ורגע אחרי - כדור-אש, עוד רגע ולא נשאר כלום."

כאשר חגו מסוקי הקרב מעל למזח, נורתה עליהם אש נ"מ.

הנחיות ונתונים על מיקום הסירה, וטסנו לעברה במרחק של חמישה-שישה קילומטרים מן החוף, בתוך היס."

סרן ע', שהיה המוביל, נתן בעת הטיסה הנחייה באיזה יעף ייכנסו. סיפר הוא: "תיכננתי להפתיע ביעף מכיוון בלתי צפוי. טסנו נמוך, כדי לא למשוך תשומת-לב יתירה... כשהתקרבנו לצידון היה עלינו ירי מכיוון עין חילוואה."

לסגן נ', בן 21, היתה זו הטיסה והמשימה הראשונה בתוך לבנון. הוא סיפר: "בחיים שלי לא הייתי צפונה מרצועת הביטחון. הרגשתי לחץ של התרגשות: אירוע חשוב בחיי עומד להתרחש - עכשיו. טסנו נמוך בתוך היס. האור היה לקראת שקיעה, והיה מאוד יפה - משהו כמו סידור בטבע... כשהתחילו לירות עלינו, כי נכנסתי קצת ללחץ, כי אף-פעם בחיי לא ירו עלי."

הירות היו מכוונות אלינו, אך לא היו קרובות. לא הרגשתי פחד שהולכים לפגוע בי, אך זו הרגשה מאוד לא נעימה. בשלב הזה בא לידי ביטוי הוותק של סרן ש', הקדמי, שהסביר, שאש הנק"ל נגדנו לא יעילה." סיפר סרן ש': "לקראת הנקודה המשווערת, התחלנו לחפש את סירת המחבלים. לפתע זיהינו ספינה בים. נזקקנו לכמה שניות, כדי להבין שזה דבור של חיל-הים שלנו. לבסוף, גילינו שהסירה (שלנו) עוגנת בחנייה הצפונית ביותר, במעגן הצפוני בנמל."

יום חמישי, ה-20 בנובמבר, החל מוקדם מאוד לארבעה טייסי מסוקי-קרב.

השכם בבוקר, עוד לפני הנץ החמה, יצאו לטיסת-אימונים ברמת-הגולן. עם סיום התרגיל, הונקו הונקה שיגרתית ללבנון. כעבור שעה וחצי חזרו שחוטים מעייפות, ושכבו לישון - אך לא לזמן רב.

בשעות אחרי-הצהריים, צילצל הטלפון בחדרו של סרן ע', סגן מפקד הטייסת.

סיפר סרן ע': "הודיעו לנו שיש סירת-מחבלים שיוצאת ממנהל צידון לכיוון דרום, ושנהיה בכוונות. זו היתה מעין הכנה פסיכולוגית. ההוראה היתה, שלא נעשה שום הכנות שהן ושלא נגביר כוונות, אך שנהיה מודעים לכך ש'משהו מתבשל'. למרות מה שנאמר הלכתי לבדוק היכן נמצאים שאר אנשי המבנה שלי. הערתי אותם משנתם וסיפרתי להם בקיצור את תוכן ההודעה."

סגן נ': "קלטתי את ההודעה באופן אחת, הנהנתי בראשי, התהפכתי לצד השני והימשכתי לישון."

שבע דקות אחר-כך הגיעה ההונקה הממשית. היא כללה הוראה כללית והבטחה, ושפרטים נוספים - יבואו בהמשך.

סיפר סרן ש', מפקד אחד המסוקים: "ההונקה היתה מהירה. המראנו וטסנו מהר מאוד עם מאכסימום כוח, במהירות רבה מאוד (יחסית למסוקים) ובגובה נמוך. קיבלנו

ראיון מיוחד עם אל"מ ש', מפקד בסיס

ליחליל בכל תנאי

מאת אהרון לפידות

לדעת, כי יש לו גב. גם אם הוא נמצא, לכאורה, במצב חסר-סיכוי - או אפילו אם נפל בשבי. במיוחד אם הוא נופל בשבי, מדגיש אל"מ ש', חשוב לחייל לדעת, כי איש לא שכח אותו, ושום מאמץ אינו נחסך כדי לשחררו.

למסר יש כתובת נוספת: קרובי השבוי וחבריו, הנוטים לעיתים לחשוב, במר כאבם, כי המדינה אינה עושה די שיחזור יקירם. תחושה כזו מוצאת לעיתים ביטוי בהפעלת לחץ כבד על הרשויות לנקוט בצעדים, שבדיעבד יש רק להצטער עליהם. ריכוז המאמץ והיקפו בחילוף הזה מוכיחים, לדבריו של אל"מ ש', כי צה"ל והמדינה אכן עושים הכל.

לא בכל יום נוטשים מטוס, לכן היה מיבצע החילוף הזה אירוע די יוצא-דופן בשיגרת הפעילות של הטייסת. אמת, מודה אל"מ ש', חילוף אינו מן המשימות הרגילות המוטלות על מסוקי-קרב. אולם, בנסיבות שנוצרו סביב האירוע המסויים הזה, חילוף על-ידי קוברה היה הפתרון הטוב ביותר. הסביבה בה התרחש החילוף היתה רוויית איומים - "בלב קן צרעות", כהגדרתו, ומסוקי הקרב נמצאו שם בפעילות מבצעית. משגילו את טייס הפאנטום שנשט הציע הצעיר שבטייסי הקוברות לחלצו בכוחות עצמם, מבלי להתמין לבואו של מסוק-חילוף.

אל"מ ש', כמוהו כמשתתפי החילוף, אומר באופן חד-משמעי, כי לטייס הפאנטום המחולץ היה חלק נכבד ועיקרי בהצלחת הפעולה. למרות שזו היתה הפעם הראשונה בה נאלץ להתמודד עם סיטואציה "מסוקית" יוצאת-דופן כזו, גילה כושר הסתגלות והתמצאות למופת, וסייע רבות למחלצים.

גם בימי מלחמת לבנון, ב-1982, חולצו שני טייסים על-ידי מסוק קוברה. אולם, אותם טייסים היו בעצמם טייסי קוברה, שמסוקם הופל באש נ"מ מן הקרקע. הם הכירו את המסוק על בוריו, ולא היתה להם כל בעייה למצוא את נקודת-האחווה הטובה והבטוחה ביותר. "הם פשוט ישבו להם שם, באויר הפתוח, וכישכשו' ברגליים עד שהגיעו למקום מיבטחים", סיפר רס"ן מ', מטייסת הקוברות, לבטאון חיל-האוויר, לפני ארבע שנים.

- אל"מ ש', האם "התנלה" מסוק הקרב כלבנון בגלל תנאי הלחימה המיוחדים במחבלים, או שמא

מיבצע החילוף של טייס הפאנטום מלבנון, טמון, לדעתו של אל"מ ש', מסר חשוב לכל הנפשות הפועלות. אל"מ ש' הוא מפקד הבסיס שממנו יצאו הקוברות לפעולת החילוף ובעצמו טייס מסוקים מנוסה. הרקורד האישי שלו כולל חילוצים ומיבצעים, שאינם נופלים בהעזה ובסיכון מזה שבוצע כחודש שעבר על-ידי פיקודיו.

המסר המרכזי, לדבריו של אל"מ ש', הוא שצה"ל יעשה כל שביכולתו כדי להחזיר הביתה מי שמבצע משהו מטעמו בארץ אויב. חשוב לטייס וללוחם



KODAK



השימוש הגובר בו הוא כתוצאה מזה שמסוק הקרב השלים את תהליך קליטתו בחיל-האוויר?

- לסוג הפעילות הזה של לחימה במחבלים, מסוק הקרב הוא כלי-נשק מתאים ביותר. מטוסי הקרב הם לעיתים מהירים מדי ורחוקים מדי בעוד שמסוק הקרב יכול לתת מענה מהיר גמיש ואפקטיבי. למדנו להתאים את המשימה המקורית של מסוקי הקרב, קרי, לוחמה נגד שריון, לזירה הלבנונית וזאת מבלי לוותר על לוחמת נ"ט כיעד. פשוט הוספנו למסוק הקרב משימה - והוא מבצע אותה על הצד הטוב ביותר. גם שיתוף-הפעולה עם כוחות הקרקע בא לידי ביטוי מלא.

כאמור, אין זו המשימה העיקרית של מסוקי הקרב, ובעת מיתאר לחימה קלאסי, יתפקד מסוק הקרב ככלם שריון. אולם, הלחימה במחבלים מעני-קה לטייסים הצעירים ניסיון קרבי מסויים, שאין לו תחליף.

כאשר השתמשנו במסוק הקרב במשימה הראשית שלו, נגד השריון הסורי, בעת מלחמת לבנון - התוצאות היו טובות מאוד. למדנו מן המלחמה, כי למסוק הקרב יש זכות קיום ברורה, ובהתאם - עלתה חשיבותו בחיל-האוויר.



KODAK

כך בוצע החילוץ: שיחזור המבצע (למעלה ומימין), מיוחד לבטאון חיל האוויר

– בהחלט. משקל המסוקים בעולם כולו עולה, ובמיוחד כאשר מדובר בקרב השתתפות. כמות הפיתוחים של מסוקים חדשים, ובעיקר מסוקים חמושים, עצומה. כיום טסים ברחבי העולם מסוקים מעולים.

הבלקהוק של "סיקורסקי", למשל, הוא אומנם מסוק תובלת-סער – אך הוא מסוק מצויין ויש לו בהחלט מקום בחיל-האוויר. האפאצ'י (של "יוז הליקופטרים" – "מקדונל דאגלאס") הוא, אולי, מסוק הקרב הטוב ביותר בעולם – אך יקר מאד. לא הייתי מתנגד לראות את האפאצ'י אצלנו, אך איני יודע אם נוכל לעמוד במחיר.

אבל, אני חייב להדגיש, כי בסופר-של-דבר, לאיכות הכלים יש חשיבות משנית, יחסית לאיכותו של האדם. מה שקובע הוא הצד האנושי של המטבע. עם אותו ציוד עצמו יכולים חילות-אוויר שונים להגיע לתוצאות שונות לגמרי. עוצמתו של חיל-האוויר, ועוצמת כוח המסוקים שלו תלויים, כתמיד, באיכות כוח-האדם – צוותי אויר וצוותי הטכנאים והקרקע התואמים. וזהו הגורם שאותו יש להמשיך ולטפח.

כבר אמרו זאת: אבל דומה שהטעמה נוספת באור אקטואלי כיום היא במקומה.

ללחימה במחבלים מסוק הקרב הוא כלי-נשק מתאים ביותר. למדנו להתאים את המשימה המקורית – לוחמה נגד שריון – לזירה הלבנונית. הטייסים הצעירים רוכשים נסיון קרבי ללא תחליף

– האם יש ביטוי לעליית קרנו של מסוק הקרב בתוכניות ההצטיידות של חיל-האוויר? אלו מסוקים כאים כחשבון?

– בתוכניות הצ"הליות מוכר הצורך בהמשך ההצטיידות במסוקי קרב. הכל תלוי, כמובן, במיגב-לות התקציביות. השאיפה הכללית היא למצוא את התערובת הנכונה של מטוסים ומסוקים שתעניק לחיל-האוויר את מירב העוצמה והיעילות – במחיר שנוכל לעמוד בו.

מטעמים מובנים לא אוכל לפרט בדיוק איזה מסוק אנחנו מעדיפים, אבל חיל-האוויר מסתכל על המסור קים המתקדמים ביותר המצויים כיום בשוק ולעלות המסוק תהיה בוודאי השפעה על ההחלטה במה, בסופר-של-דבר, לבחור. (לאחרונה מסר שר הבט-חון, יצחק רבין כי ישראל תחזור מארה"ב 25 מסוקי קוברה נוספים עבור חיל-האוויר).

אגב, תופעה נוספת שאנו מבחינים בה לאחרונה, הוא עלייה בהתנדבות לטיס על מסוקים. פרחי-טיס רבים מציינים במפורש, שהם מבקשים להצטרף למגמת מסוקים בבית-הספר לטיסה – וזוהי מגמה שבהחלט יש לברך עליה.

– האם משקל מסוקי הקרב עולה גם בעולם?

בבום עיל-ל-ק

מאת תא"ל אשר שניר

בין האמנויות הגבוהות של הטייס הקרבי מצויה אמנות הצילום. חוברים בהגשמתה הניווט המדויק מאוד, החדירה לעומק שטח האויב בימי שלום, דבקות חזקה במטרה והבטחון שתוכל להסי' תדר עם כל אתגר: יירוט, טילים ותקלה טכנית כשאתה רחוק, קצר בדרך-כלל בדלק, לא חמוש, ובאותה תקופה גם טס על מנוע אחד. לא פלא, שהטיסות האלה, ובמיוחד החמות והעמוקות שבהן מתוכננות ונבחנות לפרטי פרטים, עוברות הכנות מעמיקות בטייסת ומבוצעות ע"י הנבחרות של הטייסות ואין בזה מקום לא לחכמות ולא לסנטימ' נטים.

עוד חשוב להבין את מימד הזמן בחדירות העמור קות האלה: יש רמה של הסתבכות, שממנה כבר אי-אפשר לצאת והקונץ הוא שלא להגיע אליה. הכלים הם שכל ומהירות וכאשר סוגרת מערכת ההגנה שנחדרה את הדלתות, צריך טייס הצילום להיות כבר בחוץ ובוזו אינו שונה במאומה מגנב הבנקים.

ביוני 1969 ממריאה הרביעיה הראשונה של הטייסת לשדה אופיר שבשארם אל-שייך. על המפות שחישבנו ושרטטנו בשיא הקפדנות מצוין נתיב עמוק שבעמוקים וברקע גם רצון להראות לדרג המדיני המצרי שאל לו לבטח בחיל-האויר שלו. אנחנו נמריא מאופיר, נחצה את דרום מפרץ סואץ, נעבור כאלכסון את המדבר המזרחי, נחצה מערבה את עמק הנילוס, נפנה צפונה לברכת קרון שבשקע פיום ואחר-כך נתפצל לשני זוגות: עמוס, מפקד הטייסת עם ראובן רוזן למרכז קהיר והליופוליס, איתן כרמי ואנוכי לצפון קהיר ולכור האטומי באינשאס ומשם לשדות התעופה העקריים שמזרחית לקהיר, כשלזוג שלנו יצאו אינשאס, בילבייס, ובילבייס מזרח. לגובה הצילום, 6000 רגל, נמשוך לפני קהיר - ושם נתגלה, לכל המאוחר: לכן כשנעבור מעל השדות כבר יהיו מיגים באויר. חשוב מאוד שהם ידעו שהיינו שם ושהם גם לא עצרו אותנו לפני וגם לא הפילו אחרי.

נחתים באופיר בדממת אלחוט לאחר התגנבות נמוכה בין הסלעים, שלא נראה, ומשאירים את המטוסים לטפולם המסור והקפדני של נבחרת מכונאי הטייסת אשר ממתינה שם. אלה מיטב המקצוענים ולא לה לא נדחפים בידיים ולא נותנים עצות. שיא הקפדנות, שיא המקצוענות, שיא האחריות. אטיאס "השף" - הקצין הטכני שעד היום עוד מחפשים איפה אפשר לייצר עוד כמה כאלה, אורי, עזרא, דוד ועוזרים - כולם שם. את המריאז' זה את המצלמות שלו הם מכירים כח כף ידם ודבר אי-אפשר לספר להם על האחריות שעל כתפיהם - הם פשוט יודעים. גם הבסיס הדרום של אופיר, מוכה שמש הכבד שנים האפריקנית ער ותוסס ומנסה לעזור בכל מה שאפשר. תדריך אחרון, לתזכורת. ומגיע הזמן. לובשים את הגיי'סט וחזית ההצלה, חוגרים את הברטה ועולים בסולם, איש למטוסו. בודקים שוב הכל בשבע עיניים, ברז דלק ומשאבות, נשימה עמוקה ולחיצה על הסטארטר העגול והשקוע שמצד

תא"ל אשר שניר ז"ל, ראש מטה חיל-האויר עד שלקה במחלה ממארת לפני כשנתיים, הלך לעולמו בראש השנה, בגיל 44.

תא"ל שניר היה מדמויות המופת של חיל-האויר, מפקד ומורה הדרך לטייסים ולוחמים.

הגיחה המתוארת להלן, פרי עטו של אשר שניר ז"ל, היא אחת מגיחות הצילום המפורסמות ביותר בתולדות חיל-האויר.

שמאל. מכאן ואילך הכל מקצוענות ואוי ואבוי למי שיערב בזה רגשות וחולשות.

בזו אחר זו הן באות: שריקת האויר הדחוס מהבקבוק, יללת המתנע, זמזום המנוע המאיץ, פתיחת כרו הדלק העיקרי, הגידול בטמפרטורה בצנור הפליטה, עליית הטונים מהמדחס הכבד, נהמת הלהבות בתאי השרפה.

אחר-כך כבות מנורות האזהרה והמכשירים מתיצ' כים במקומם הראוי. זרמי חשמל שונים, ולחץ הידראולי גבוה עוברים במטוס והופכים אותו מערי' מת פחים, צינורות וחוטים ליצור שאיננו בודאי בעל-חיים אבל גם מתחום הדומם בהחלט יצא.

מביט ימינה ושמאלה: שובלי גאזים מתערבלים ושקופים מכל צנורות הפליטה אומרים שכולם מונעים. מלמטה נשלמות הבדיקות וכל הפאנלים וסגרים. אחרונים עוזבים אנשי האופטיקה שגמרו את הבדיקות הספציפיות של המצלמות וכל הארבע מאה אחוז. מכל מי שהכינו את האוירון נשארים בצד שמאל רק ראשי הצוותים באגודל מורס כאומרים: "בידך עכשיו הטוב והמטופל שבכלים - ואתה, - אל תכזיב!"

מחיך אליהם כי מסכת החמצן עוד למטה ואפשר לראות, מרים אליהם אגודל ויוצא למסלול. באופיר כבר צהריים: על האספלט השחור טמפרטורה חיצונית ישר מהגהיגום ותהיה המראה ארוכה ארוכה. אנחנו במשקל המראה מאקסימלי, אין מספיק אויר למנוע הרעב, וקשה ליצר את הרוח הדחוסה שצריכות הכנפיים ואנחנו נרוץ הרבה על המסלול עד שנצליח לנתק.

זמן. לחיצת סטופר, מנוע ליבש מלא, שחרור מעצורים, מבער מלא ואנחנו בדרך. עמוס, שמוביל את הרביעיה נשאר נמוך ופונה אל תוך אחד הוואדיות וכולנו, בגובה שלו, מצטרפים אליו. עוברים את ההר הגבוה של סיני בתוך אחד החריצים עד נחל פיראן. מתארגנים לשני זוגות, מנמיכים עוד יותר, מאיצים ועולים על המפרץ.

יש הרבה תצפיות על החוף המצרי שאנחנו מכירים מהמון טיסות מוקדם וצריך לדייק ולעבור מהר איפה שאינם יכולים לראות ולשמע - אחרת יתריעו התצפיות, המערכת המצרית תתעורר מוקדם מדי ואנחנו נצטרך לבטל ולחזור על עקבותינו. לא רוצים. נמוך ומהר על שפל הפיראן, עוד נמוך יותר כשעולים על המים והים הצר והסוער עולה אל הגחונות המבריקים בכתמים מתנועעים של ירוק וכחול ובכרובולות לבנות של גלים קרועי רוח. שתי דקות ב-600 קשר ואנחנו באפריקה בין סלעי החוף וחולותיו, נחפזים להתחבא בין הרי השחם הכהים. מאחורינו, דרוכה כהלכה, מחפה מערכת שלמה. אם התגלינו ותהיינה הזנקות יראו את זה המכ"מים שלנו והמערכת תחליט ותחזיר אותנו. אם כך יהיה זה יהיה בדקות הקרובות ואנחנו מאוינים לרדיו במתח לא קטן. לא רוצים שיבטלו לנו.

כמו בכל הגיחות כעבר (ובמבנה הזה שלנו אין אף אחד שלא היה בנילוס לצלם כמה פעמים) קשה הניווט במדבר המזרחי: מהרי החוף ועד עמק הנילוס אין שום תואי שטח בולטים. עד כל האופקים נמתח מישור חום בהיר ושרוף בשמש אפריקנית של מיליוני שנים. פה ושם שפכי חול רחבים שאינם

בלי בקהיר



KODAK

תא"ל אשר שניר ז"ל

מוליכים מים מזה דורות. גם המפה לא טובה - מי צריך את החור שכוח האל הזה?...
 אנחנו בכליזאת מרגישים טוב - התחשבנו בכל הנתונים של רוח, טמפרטורה וגובה, אנחנו מדייקים בנתוני הטיסה כמעט באופן אבסולוטי, ואפשר להניח ש"ניפול" על הנילוס במקום ושם גם נודהה בדאות.
 שקט ברדיו. שקט מבורך נמשך והופך לודאות נהדרת: לא התגלינו, לא מחזירים אותנו, נוסעים לקהיר!
 מהאופק המאובק, ממש מתוך האור הקשה של שמש הצהריים והמישור הבהיר, מופיע פס כהה. שלום לך שוב עמק הנילוס, על הסעפת הצפופה של כבישים, דרכים, מסילות ברזל וכפרי חמר ובין כל אלה מרוץ הכספית המרקד של הנהר הענקי. אנחנו צריכים לעבור על שרטון חול אחד, שנמצא בתוך שטף הנהר, ובאמצע פיתול יותר חד של הערוץ ושם גם נודהה בדיוק.
 נופלים לעמק הנילוס והכל במקום. מעבר לחרטום הארוך והשחור ומעט מאוד מימין מתגלים הפיתול והשרטון. צריך דמיון בשביל לזהות אותו אבל ידענו, שהאפיק מכיל פחות מים והצורות תהיינה מעט אחרות. השרטון גדול יותר, צורתו גם מעט משובשת בגלל השפל בנהר אבל הוא שם - לבן וכולט על פני המים הירוקים כהים. מתקנים ימינה ומחזירים שמאלה והופכים את המפה להמשך הניווט. הנהר רחב אבל העמק צר, מעובד בצפיפות ונראה כמו ציור מוזאיקה של חלקות קטנות הנושקות למים הכהים. תנופה אחת, חמה, מערבה ושוב אנו בשממה והפעם במדבר המערבי, ועוד הולכים ומתרחקים מערבה.
 הזמן רץ במדבר הצהבהב. בדקות שעברו התרחקנו מספיק מערבה ובדקות שתבואנה נטוס צפונה כדי להגיע מדרום לבירכת קרון. משם נתפצל לשני זוגות שימשפו ביחד על מטרותיהם הנפרדות ויתגלו ביחד. כזמן המדויק עולים על הברכה שהיא בעצם אגם לא קטן ושוב הפתעה: בתת-ההכרה מצפים לברכת בוץ עם מים ירוקים-חומים, כמו כל הצבעים של מצריים, והנה מגיע אגם של תכלת עם דקלים, משהו כמו תמונות הקיטש מהתחנה המרכזית. מגיעים לחוף הצפוני ומתארגנים לעבור בדיוק מעל כף יבשה שהיא נקודת המוצא האחרונה לניווט לקהיר.
 בשקט גמור, בלי אף מלה ברדיו, נפרדת הרביעיה לשני זוגות: עמוס וראובן ימינה למרכז קהיר. איתן ואנוכי ימינה אבל מעט פחות לקהיר-צפון. הכוון יוצא אלכסוני לצפון מורת. אנחנו נגיע, איפוא, לקהיר ממערב, בתנופה עצומה מזרחה, שתסתיים בלי פניות כמעט באזור האגמים המרים שעל התעלה. טסים נמוך מאוד ומהר, כמה שהדלק מרשה מפני שעכשיו קובעות השניות. המהירות והטיסה מתחת למסכי המכ"מ גונבות את השניות היקרות ממערכת ההגנה המצרית וכשאנו נמשוך ונתגלה יהיה מאוחר מדי מצידם לעשות משהו תכליתי. מתקרבים באלכסון לקהיר. עדיין לא רואים ממש כי היא מעבר לאופק הקרוב והדוהר אבל אין לטעות בזה שאנו מתקרבים: הכבישים צפופים יותר, קוי המתח הגבוה מתרבים ואנו נאנסים לדלג מעליהם,



ושנינו, איתן ואני, מתרוממים יחד בשניות לגובה הצילום. תיקון אחד זעיר לפיתול אחד מסוים בנילוס והתישרות כוון ובגובה ואנחנו בנתיב הצילום הראשון.

המבצר האחורי פתוח לרווחה והמיראז', חלקלק ומהיר, נוגח כבר בקצה החרטום השחור את מחסום הקול. מחסום הקול אינו מיתוס אלא מחסום אמיתי שנוצר מהצטברות מתאבכת של כל גלי הקול וההפרעה שנשלחים מהמטוס. עלית הלחץ הפתאומית של המחסום הזה פרקה בעבר מטוסים תת-קוליים לפני שלמדו מהנדסים איך עושים מטוס על-קולי, והמחסום הזה היה ריכוז אנרגיה, שדימו אחדים לקיר לבנים. גם צריך הרבה מאוד כוח כדי לחצות אותו - משהו כמו הכבשן הסגול והשקוף שבזנבנו.

אנו לא ערים לכך, מרוכזים בניווט המדויק והמהיר ובכל מה שכרוך בטיסה בשטח אויב, אבל גל הלם מרובע שובלים חולף מתחת שני הזוגות ומתפוצץ ברעם כפול ועז על העיר. זה לא רק רעש בגובה הוא אלא גם נזקים פיזיים: תליות עדינות מתפרקות, שמשות מתנפצות ופה ושם גם חסרות בדואי דפיקות לב אחרות. הפיצוץ הזה משרת את המטרה המשנית - שידעו שהיינו שם ולא הצליחו לעצור. אי-אפשר להמציא שום מעשה בעניין, אי אפשר היה שלא להרגיש ולשמע אותנו (וחלק בדואי גם ראו אותנו!) וקהיר של קיץ '69 מלאה כתבים וזים.

המהירות גדולה לגובה הזה (6000 רגל) - 22-23 ק"מ לדקה, 340-350 מטר כל שניה וקצב חליפת הנוף בלתי שגרתי: העיר הנסוגה במהירות אחרונה בשולי הראיה, הדלתא משמאל והמדבר המרוחי הכתום מימין ועוד כמה שניות והכור האטומי מגיע: שורת מבנים לא גדולה בין הירק ובין החול שצריך להביא.

"הכון" אומר איתן, "הפעלו!"

ככה אומרים אצלנו בטיסת גם כדי שהזוג יצלם ביחד, וגם מפני שכך יודעים בבקרה שאנו מעל המטרות, כמו שביקשו, וגם מפני קריאת התגר לכל מי שמאזין - שידע לו.

כנפיים מאוזנות בתכלית, יד יציבה ומפסק המצלמה ל"הפעל". בחרטום השחור עובדות המצלמות כמו שעון, משגרות אלינו לתא נצנצים טובים וחוקים כמנורת הפעולה הירוקה. הכור הזה מונצח על הצללית כמה שצריך ואיתן אומר "היכון, הפסקו!"

ככה אומרים אצלנו - שידע כל מי שמע שגמרו עניין אחד.

תיקון לאינשואס, שדה היוקרה שאותו תקפתי ברביעייה הראשונה לפני שנתיים, כששת הימים, והוא עוד מטולא מאתנו כמו שצריך. הנהו בחרטום. שום סנטימנטים, שום זכרונות. רק שאיתן יהיה לי בדיוק בצד איפה שההגנה ההדדית היא הכי טובה ושהשליש הימני של השדה על מסלוליו יהיה בדיוק מתחתי. איתן יקח את הצד השמאלי.

אין ספק שבכל האזור נמצאים כבר המיגים בהזנקות פרועות וכל מערכת ההגנה המצרית מצויה במאמץ חד-פעמי לעצור לצלמים את הדרך. אין ספק שבשדות התעופה של מנצורה ואבו חמד שבדלתא, קהיר מערב שבמדבר המערבי ואינשואס שעוד רגע בא מלפנים מזנקים המיגים בכוח מלא, אבל אנחנו תכננו להם את הזמנים, והצלחנו, שהתכנית שלנו היא שתבוצע, ונגנבו להם את השניות והיום הם כבר לא יתפסו. תיקונים אחרונים לדיוק מקסימאלי. כנפיים מאוזנות.

"היכון" אומר איתן - "הפעלו!"

הירוקה מנצנצת בקביעות מדויקת, קרה, שדבר אין בינה ובין הדראמה בה מצוי המטוס שלה. שני מיג 21 עולים אלינו משמאל, בכוון הפוך ועם 300 קשר פחות מאשר לנו על מדי המהירות. אורון יפהיפה, ארוך, באייר נדמה כאילו הוא מתוח ושואף לפרפורציות של טיל מינחה. לא היום, חברה, עם מה שיש לכם על השעונים ועם זה שאתם עוד

וענן הסמוג האפור שבשמש הקדמית תופח ועולה ומתחתיו ברדאי נמצאת העיר.

הדממה נקרעת. עד שהתפוצץ הקול באזניות קשה היה לשחור כמה עמוקה היתה הדממה שנמשכה כבר עשרות רבות של דקות. הקול באזניות קורא לנו ושלח ממרחקים את אות הקוד אשר מצווה לנו למהר ככל האפשר מכיוון שהתגלינו. לא מבטלים לנו, רק מעבירים הוראה לבצע במהירות מאקסימי לית מכיון שעם צילום או בלעדיו נעשה בערך את אותה הדרך לגבולנו בסניי. אנחנו מערבית לקהיר, כל המטרות מצויות מתחת לדרך הקצרה ביותר הביתה וכמובן שלא במקרה.

אנחנו נבצע.

מייד מרים איתן מעט את האף ושנינו מתרוממים טיפה להשליך את נתיקי הכנפיים הגדולים, הריקים והתת-קוליים. לחיצה, טלטול חזק בכנפיים וכל הארבעה מסתחררים מטה ונחבטים בקרקע המדבר הכתומה.

מהירות. המצערת קדימה עד הסוף למנוע יבש מלא, המצלמה מוכנה ומכוונת ובמכת מפסק אחת תופעל, והטמפרטורות והלחצים בכל האירון בסדר גמור. המהירות עולה: 500 קשר, 540 קשר, 560 קשר. מרוץ המדבר שמתחתינו הולך ומתגבר, כמעט 10 מיל לדקה, כמעט 300 מטר כל שניה.

מימין האופק ומעט מימין מתרוממים שניים שלוש שפיצים, שהולכים וצומחים בשמשות הקדמיות שלנו בזווית מרובעות ופאות משולשות ומדויקות. ובכן, הנה פירמידות גיזה הגדולות והן עדיין צומחות והולכות: לא גדולות, ענקיות. יותר כמו גבעות מאשר כמו משהו מעשה ידי אדם והן עדיין צומחות. המטרופוליין הענקי מבצבץ ועולה מסביב. משמאל, ממרחק וצפון יותר, עולה קרקוד הדלתא החקלאית בירוק מעורפל ולח והגיע המקום למשוך לגובה. הפעם נפרדו המקום והזמן בתקפו של הצווי למהר ככל האפשר, ואנו מסתפקים בכך ששני הזוגות ימשכו יחד ולכן גם יתגלו סופית וביציבות

המצלמות היו מאה אחוז, התמונות יצאו בדיוק נמרץ כמו שביקשו, וכל העולם ידע אחת שתיים שארבעה מיראזיים יהודים קראו תגר על מערכת ההגנה המצרית החדשה

ביחד על המסכים המצריים. מבערים.

הנפה חזקה של המצערת שמאלה למצב מבער ומנורת ההצחה האדומה דולקת. דלק מרוסס מסעפות המבכער אל תוך צנור הפליטה ומלב המנוע, דרך הטורבינה הרוחת והסוכבת בשגעון, נשלחת לשון של אש חמה להצתה. זהו מצב קיצוני למנוע ואסור שימשך יותר מ-10 שניות. ולכן, תמיד תמיד, כשמציט טיים מיראז' את המבכער נשלחת עין אחת מודאגת אל עבר לוח מכשירי המנוע עד שמתחלפת המנורה האדומה שכנתה הצהובה שאומרת כי המבכער "תפס" ושאינו יותר לשון של אש דרך הטורבינה.

חלוף מנורות ובעיטה עזה מאחור. אור צהוב חזק ובוטח והכרת תודה בפעם האלף למכונה הנהדרת הזאת מצרפת. דוחף את המצערת למבער מלא

צריכים לפנות 180 מעלות כדי להכנס מאחורינו, הייתם יכולים להשאר בדיר התת-קרקעי החדש שלכם. מלה ברדיו ששנינו רואים והענין בשליטה ואינשואס מאחורינו.

"היכון - הפסקו!"

לפנים - ש"ת בילבייס דוהר אלינו. מתקנים לנקודות המדויקות, מקפידים על מבנה מדויק.

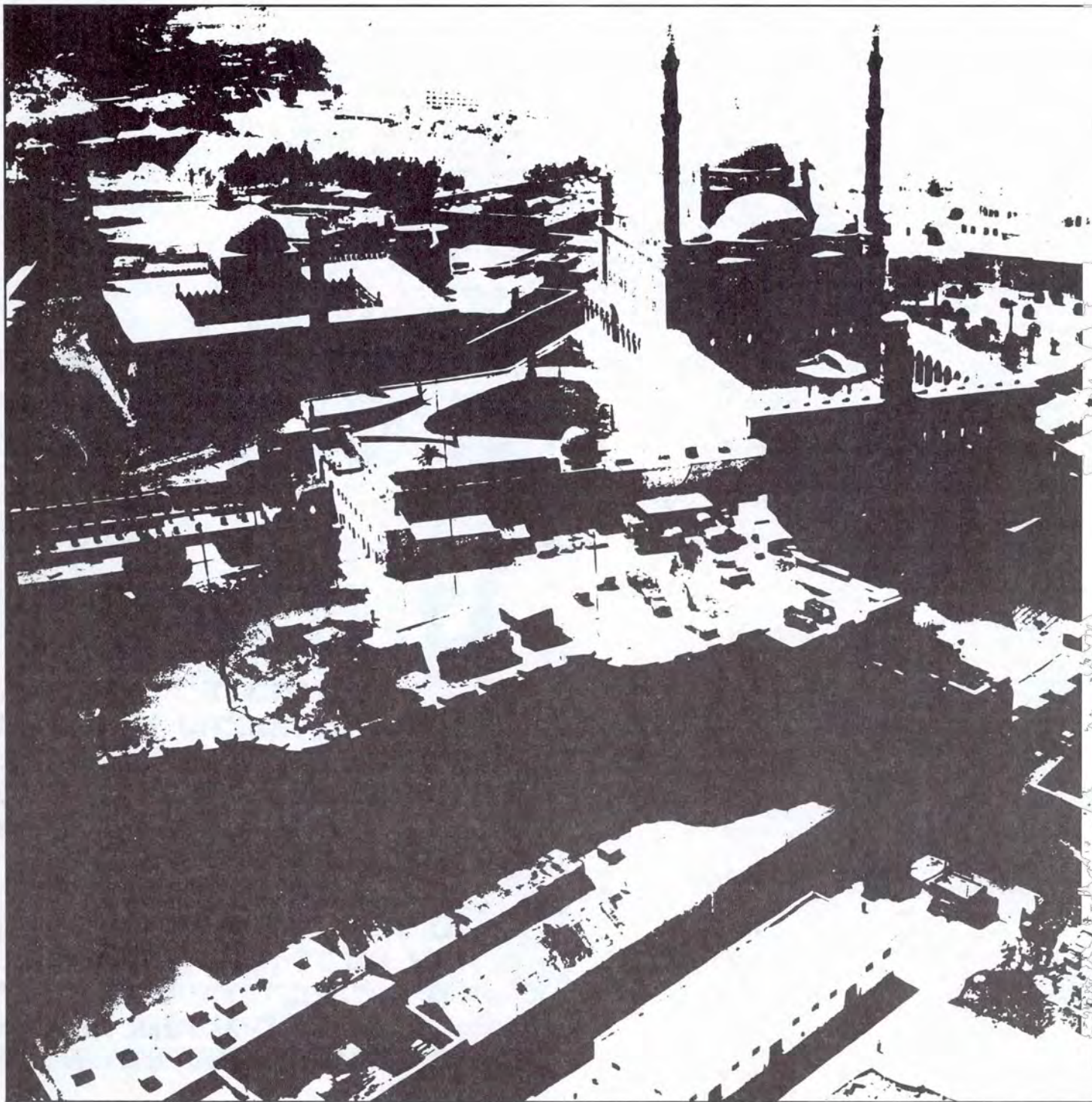
"היכון - הפעלו!"

"היכון - הפסקו!"

שדה התעופה בילבייס מזרח מגיע מלפנים. המיר גים שאולי עוד רודפים קצת הם כבר היסטוריה - יצאו בדואי מהטווח שבו יכולים לקיים בכלל קשר עין.

"היכון - הפעלו!"

"היכון - הפסקו!"



קהיר מהאויר כפי שצולמה על-ידי טייסי חיל-האויר

עצמה במטר של זוגיות שבורות. קריקטורות לועגות פרחו בכל עתונות העולם, מפקד חיל האויר המצרי פוטר ואחר בא במקומו כך שעשינו מצרי אחד עצוב ומצרי אחד שמח.

את זה נדע מחרתיים. בינתיים טסים הביתה. לאיטו מתנדף האדרנלין מן הדם ומכונה ואיש שהיו הרבה זמן בהספק מקסימאלי הולכים ונרגעים. סיבובי המנוע נמוכים, הטמפרטורה בצנור הפליטה ירדה, מפסקי המצלמה הגדולה שבאף השחור ב"חדל" וגם הרוח המחוספסת, השורטת שהיתה עמנו כל הזמן התחלפה למשהו רך וממלמל. הדופק איטי יותר, הנשימה רגועה יותר, פתאום שמים לב להרכבה וזה מתחת לחליפת הג'. נהיה קריר, צריך לחמם טיפה את הדיוחוס. נוסעים הביתה.

נראה באופק הקרוב. מבער מלא ומשיכה תלולה על חוף האגם המר הקטן. בסה"כ דקה אחת ככה ואנחנו בגובה של 30,000 רגל ובסיני שלנו ונוסעים, חסכוני, הביתה. הרדיו אומר שגם עמוס וראובן, שאת ההפעלות וההפסקות שלהם שמענו כל הדרך, סיימו ונחלצו לסיני ומה שנשאר בשביל שהטיסה תהיה פרפקט זה שהמצלמות לא תקעו לנו תקלת צמרת בזמן הכי לא נכון.

היום כבר יודעים את התוצאות ובעצם ידענו אותן תוך יומיים. המצלמות היו 100 אחוז, והתמונות יצאו בדיוק נמרץ כמו שביקשו, וכל העולם ידע אחת שתיים שארבעה מיראז'ים יהודים קראו תגר על מערכת ההגנה המצרית החדשה, שלא הפסקנו לשמוע עליה בחדשים האחרונים. לא רק קראו תגר אלא חדרו, צלמו ויצאו משם ואף עברו מעל קהיר

וככה אומרים אצלנו שידעו להם! עכשיו נשאר רק להסתלק חלק. עוד מעל 30 מיל עד התעלה ובהם מצוי רוב הצבא המצרי וצריך לשים לב, גם ליריות מקריות של נשק קרקעי וגם לכך שאולי מסתובבים לאורך הגזרה פטרולים של מיגים שיכולים להגיע למגע.

"פלפל סגור!"

מכבים מבער מנמיכים לגובה כלום וכשכבר מתחת למכ"מים המצריים פונים מעט דרומה, להט עות את מי שאולי מחכה. המהירות יורדת אבל עדיין כמעט קולית והצבא המצרי שאנו עוברים על המוניו ורואים אותו בפנים מורמות אלינו, לא מספיק לעשות דבר. לא רק כוח צריך. גם זמן.

עוברות עוד שלוש דקות ככה, 10 מיל כל דקה מעל המדבר החפור והמחורץ וקו התעלה הכהה





עם ציוד הרמה של "שטאל" זה יכול להיות גם להיפך.

השילוב בין ציוד "שטאל" לבין היכולת הטכנית של מולרס מבטיח לך מערכת הרמה ושינוע נכונה, יעילה, אמינה ובטוחה. לאורך, לרוחב ולגובה. לכן, לפני שאתה מרים משהו, כדאי לך להרים טלפון למחלקת השיווק של מולרס.

הרמה ושינוע קונבנציונאליות, אלא גם כאשר רמת הדרישות שואפת לקיצוניות, כגון בתחנות כח גרעיניות ובתעשיות של חומרי נפץ.

ב"שטאל" יודעים כמה נזק עלול להגרם למוניטין הטוב, כאשר ציוד מעולה מותקן במערכת לא חכמה. זאת הסיבה ש"שטאל" בחרה בחברת מולרס כנציגתה בארץ. למולרס צוות מהנדסי שינוע מעולים. הם "תופרים" מערכות הרמה ושינוע בדיוק לפי צרכי הלקוח. מולרס מלווה כל פרוייקט, קטן כגדול, החל מהשלב הראשוני של הכרת הלקוח ודרישותיו המיוחדות, דרך התכנון ההנדסי, אספקת הציוד, הביצוע הטכני וכמובן – שרות מקצועי לאורך כל הדרך.

כאשר כל-כך הרבה תלוי במערכת ההרמה והשינוע, כדאי שזה יהיה תלוי בקצהו של ציוד "שטאל". בעשרות שפות "שטאל" הוא שם נרדף לאיכות טכנולוגית ולאמינות. זהו מוניטין שנבנה במשך 80 שנה של חלוציות בפיתוח מכשירי הרמה מתוחכמים. היום מכסה ציוד ההרמה של "שטאל" את כל קשת המשימות לתעשייה, לאחסנה ולטעינה ופריקה – 48 סוגים של מכשירי הרמה חשמליים בעלי כושר הרמה, החל ב-50 ק"ג ועד 100 טון (כמשקלם של מספר הליקופטרים כבדים).

האמינות הגבוהה לאורך זמן, רמת הבטיחות, נוחות התפעול והפעולה השקטה של ציוד "שטאל" הפכו אותו לבחירה מס' 1 בעולם. לא רק במערכות



עיריה טאיר & סקולניק

מולרס מערכות שינוע והרמה
מושב מולדת, ד.נ. גלבוע 19130. טל. 31151, 065-31733. פקס. 31151.



KODAK

שה - מי שנשאר עושה זאת בגלל תחושת השותפות.

אין לי ספק שחילהאוויר יכול להיטיב ולשפר את תנאי השירות. בראש ובראשונה יש להגדיל את המשכורות של צוותי הקרקע. אבל אין זה הדבר היחיד. כשאתה אומר למישהו שהוא נחוץ לך יש גם צורך להוכיח זאת. אי אפשר להסתפק רק במילים בעלמא. בתוך היחידה אנחנו עושים מאמצים גדולים להוכיח להם שהם נחוצים. אבל, לעיתים, אני מרגיש, שאין לי כיסוי ברמה היותר כללית. כשאיש-קבע עובד בטייסת עד אחרי חצות ואין לי אפשרות להוציא אותו לצומת מכיוון שפשוט אין לי רכב, זה חמור מאוד. לגבי אותו איש קבע אין זה משנה אם זה קרה פעם אחת או יותר. מה שמשנה לגביו זה העובדה שכשהוא עבד על המטוס בחצות - ידע שבעוד כמה שעות יראה את אשתו. באיזה מפעל אזרחי קיים דבר כזה? אני מדבר על משכורות גבוהות אך אני בפירוש מדבר על דברים קטנים, שאפשר וצריך לתת."

"הטייסת מאוד מושכת"

רב"ט יוסי סויסה: "אני משרת בטייסת הפאנטומים כשנה. לפני שבאתי לטייסת פחדתי מאוד מהעבודה על מטוס הפאנטום. לאחר תהליך הקליטה התברר לי, שהשד אינו גורא כל כך. התרגלתי לעבוד גם בשעות לא מקובלות.

תהליך הקליטה בטייסת היה קשה. הרגשתי, שרובצת עלי אחריות גדולה ושכל העול נופל עלי. הייתי מאוד לחוץ. מאוחר יותר הבנתי, שגם אם אעשה תנועת יד אחת מיותרת, כשאני מכוון את הטייס במוסך, זה עדיין לא



טייסים יודעים פחות מהם על המטוס שהם טסים בו

מה מניע אותם בעצם להיות כאן?

לא הצליח לפתור את בעייתם, הם פונים אלי. בדרך זו מתוודע הקצין הטכני אל בעיותיהם של אנשי צוותו ועיקוף הסמכויות נמנע.

אחת הבעיות העיקריות בנושא צוות הקרקע היא החסר בכוח-אדם. איננו מסוגלים לאישי את כל התקנים שהיצ-בנו לעצמנו. חסרים אנשים, שיסכימו לחתום. מדי פעם אנו עורכים דיוני כוח-אדם. עם חלק מקבוצת המשתחרר רים אין בעיה, שכן אלה כבר מראש החליטו לחתום. אחרים אינם מוכנים להישאר אפילו יום אחד נוסף בצבא. אנחנו, במאמצי השיתור שלנו, מתמקדים בקבוצת המהססים. אנחנו מקיימים איתם שיחות רבות ומנסים לשבץ אותם בתפקידים מעניינים. עוז-רים להם גם מבחינה כלכלית וגם בתנאי שירות. מציעים להם לעבור קורסים מעניינים ולחלקם מציעים לצאת לקצונה. איננו באים ואומרים להם 'המדינה צריכה אותך' או 'חיל-האוויר צריך אותך'. אנחנו אומרים להם: 'הטייסת צריכה אותך', 'האנשים צריכים אותך'. התפקיד הראשון, שהוא מאוד אטרקטיבי, הוא פיקוד על מוסך. זהו תפקיד שדורש אחריות מאוד גדולה ומהווה אתגר עצום. מאיישים אותו סמלים ראשונים, חיילים שגילם אינו עולה על 23.

החיילים המשתחררים רוצים להרגיש שהם נחוצים. אין אחד שאינו נעלב אם אינו נקרא לשיחה להארכת שירות; גם אם הוא מראש יודע שהוא לא יסכים לחתום. במקרים רבים איננו מצליחים לשכנע את החייל לחתום. אלה מקרים כואבים; כשלוך גדול של מערכת, שלא הצליחה להשאיר את האנשים שלה בפנים. יש מקרים, שהיחיל חוזר לאחר שנה ומציע לחתום. במקרים אחרים נשארים עד גיל הפרי-



לא תשמע מהאנשים האלה קיטורים על עבודה קשה

מוטי, סמל ראשון בקבע: "אני נמצא בטייסת חמש שנים ומניסיוני האישי איני חושב שהעבודה כל-כך קשה. לפני שהגעתי לטייסת אמרו לי שכאן אין יום ואין לילה ושקושי רואים את הבית. התברר לי, שזה לא בדיוק כך. התנאים וה'יצואות' תלויים בך ובכושר שאתה מפגין.

"אני קשור כבאזיקים"

כשהתגייסתי לצבא שיחקתי כדורגל בליגה הארצית. הייתי צריך לבחור בין שתי אפשרויות: כדורגל או טייסת. בשביל להמשיך ולשחק בכדורגל ולצד את מהטייסת הייתי צריך להתפרע ולבצע עבירות משמעת רבות. מבחינתה של הטייסת אי-אפשר היה למצוא פשרה ולחלק את הזמן בין אימונים לעבודה. בסוף החלטתי לוותר על הכדורגל לטובת הטייסת. היום המצב יותר גמיש וה'יצואות' שלי השתפרו לכלי הכר.

לפני שחתמתי עברתי תקופת התלבטות רצינית. אשתי לא הסכימה שאח, תום, מפני שאנו גרים רחוק ומפני שהמשכורת לא נראתה לה. לבסוף היא ויתרה. היא הבינה שאיני מסוגל לעזוב את הטייסת ושאני קשור אליה כבאזיקים. מסיבה לכבוד אחד האנשים העוזרים את הטייסת היא ממש מאורע מרגש. חלק מהאנשים פשוט בוכים."

בטייסת. זה מתחיל מזה שהטייס מגיע למוסך ומקבלים אותו כברכת בוקר טוב לבבית. הוא מרגיש שרוצים להרצוא אותו למשימה, לא מתוך כוונה, אלא מתוך רצון אמיתי וכן. כשהיחסים טובים כולם מרגישים שהם שותפים לאותה מטרה.

הבעייה הכי קשה היא בעיית כוח אדם. אין אנשים, אין מספיק חיילים חדשים. הצוות המוביל הוא צוות מער, בעל סטנדרטים גבוהים. הבעייה היא שהאנשים האלה אינם יכולים להישאר כאן כל יום עד השעות המאוחרות. את הרכב שלי אני כמעט ולא רואה. אני מקדיש אותו לאנשי הקבע בצוות. איני יכול לשלוח אותם, לאחר טיסות-לילה, בטרמפים.

כנראה שאהבה לתעופה ולחיל האוויר הם הסיבות העיקריות, שמושכות אותי להישאר בצבא. אני אוהב את המקצוע שלי. לא נעדרים כאן גם שיקולים של ציונות וערכים. המשכורת רת בוודאי שאינה מחזיקה אותי. אני מרוויח כ-950 שקל בחודש ויש לי משפחה שלימה לפרנס. לפני שבוע חתמתי שנה נוספת. היו לי לבטים רבים לפני זה. שיתפתי בהם את מפקד די. היום אני שלם עם ההחלטה ואני יודע, שגם בעוד שנה לא אוכל לעזוב את החיל. אני מרגיש, שסמכו עלי, נתנו לי תפקיד חשוב והטילו עלי אחריות עצומה. כיצד אוכל לבגוד באחריות זו, ולהשתחרר בעוד שנה?"

מהחיילים קמים בחמש בבוקר ועובדים עד עשר בלילה. לגבי צוותי הקרקע מערך הפאנטומים הוא מערך קשה ומורכב, שדורש השקעה רבה. מבחינת תנאי השירות הבעיה העיקרית, לדעתי, היא 'היצואות'. האנשים בטייסת מוכנים לעבוד קשה, אבל חורה להם, שהם רואים מעט את הבית. כשאני צריך להגיע לרמת כוונות מסוימת, אני נאלץ לדחות בקשות של חיילים שרוצים לצאת הביתה.

איש צוות-קרקע הוא מקצוע קשה, בלתי-סלחני ובלתי-מתפשר. אני מקפיד על כך שהחיילים יהיו מודעים לגודל הסיכון והאחריות, שהם לוקחים על עצמם. אני משתדל להקל על תהליך הקליטה של החיילים החדשים. כאשר מגיע מחזור חדש, אני מצמיד לכל חייל חונך ונותן להם את הטנדר שלי כדי שיעשו קליראנס. אני דואג להם לחדר רים, לציד ולכל מה שהם צריכים. בראיון האישי אני משתדל להכיר אותם לעומק. משתדל לתת להם את ההרגשה, שיש להם עם מי לדבר ולאן לפנות. לאחר-מכן יורד כל חייל למחלקתו ושם מתחיל תהליך הקליטה המיקצועי. תהליך זה נמשך עשרה ימים ובמיסגרתו מכיר החייל את הטייסת ואנשיה, את ההאנגר שלו ואת כל מה שקשור לעבודתו המיקצועית.

היחסים בין צוות האוויר לצוות הקרקע מאוד משמעותיים לאיירה השוררת

אומר שהמטוס יתקע בקיר. לאט-לאט עלתה רמת המוטיבציה שלי ולהפתעתי הרגשתי, שאני אפילו מוכן לעבוד עוד יותר קשה בשביל להתקדם ולהצליח. בבקו'ם כולם רוצים להיות טכנאי מסוקים. לדעתי, ההבדל לא כל-כך גדול ואני, בכל אופן, לא מתחרט על שאני כאן.

היחסים בתוך הטייסת מצויינים. כולם עוזרים לכולם. החיים קלים בעיקר למי שאינו עושה צרות. כשנכנסים להאנגר ורואים את האנשים בעבודה, קשה להבדיל בין המשרתים בקבע לבין אנשי החובה.

בתחילה התנגדתי לשרת כאן משום שאני גר רחוק. אבל היום אני כבר לא רוצה לעזוב. התאהבתי באנשים, בעבודה ובטייסת. ה'יצואות' שלי אינן נחשבות לטובות. אני נשאר שתי שבועות בבסיס ויוצא אחת לשלושה שבועות. ה'יצואות' אינן טובות מכיוון שאין מספיק אנשים.

איני יודע אם בכוא הזמן אחליט לחתום בקבע. חשבתי על זה והיום זה בהחלט נראה לי הכיוון. הטייסת מאוד מושכת אותי והקידום בה לגבי הוא אתגר."

"אני אוהב את המקצוע"

סרן גלור, קצין טכני: "כשבאתי לטייסת נדהמתי מהיקף העבודה. חלק

F/A-18 הורנט אמינות-על, המובנית בכל מטוס F/A-18 מבטיח היותו ראשון בכשירות מבצעית. מערכות רבות של ההורנט, כולל המכ"ם והמנוע, כוללות מספר חלקים קטן בהרבה מאשר מטוסים מדור קודם המיועדים לאותן משימות. פחות חלקים פירושו פחות תחזוקה. זוהי הסיבה שה-F/A-18 מציב סטנדרטים חדשים בשמישות. מקדונל דגלאס קבלן ראשי, נורתרופ קבלן משנה עיקרי. F/A-18 הורנט. הבחירה של המובחרים.

ראשון למעלה.

A photograph of an F/A-18 Hornet fighter jet in flight, viewed from a low angle looking up. The aircraft is dark grey with blue markings on the tail and wings. The tail features the letters 'XF' and 'NAVY'. The aircraft is equipped with various missiles and pods under its wings. The background is a clear, light blue sky.

**MCDONNELL
DOUGLAS**

אלופי האילתור

**הם אמריאים אוכית וטסים
 נמוך ו-יחסית - לאט. אבל בזה
 לא חס ההבדל. טייסי טייסת
 מסוקי-קרב שונים מטייסי
 טייסת מטוסי-קרב. אצלם,
 למשל, 'היחד' עולה על 'האני',
 'הירוק' קרוב הרבה יותר
 ל'כחול' והאילתור הוא נגזר
 של המשימה הקרבית
 העיקרית - מלחמת הנ"ט**

מאת אלינער בן-עקיבא

למן מילחמת לבנון, הלכו מסוקי-קרב והתפתחו לכות רב עוצמה, מרכזי בפעילות הביטחונית השוטפת ובכוננות הבלתי-פוסקת בצפון. לטיי-סת קוברות, אחת בכוח זה, מיוחסות פעולות רבות, שבוצעו לאחרונה. גולת הכותרת - גם אם אינה אופיינית, כמובן, למשימותיה המוגדרות של הטייסת - היתה חילוץו של טייס הפאנטום, שנשט בשמי לבנון.

ההרגשה, כתוצאה מכך, אומרים בטייסת - טובה מאוד. התבטאו טייסי: "הפעילות בצפון נותנת הרגשה שאהה חשוב, ולא רק מתאמן כל הזמן... בשבילנו התקיפות בלבנון הן צופאר. כשביל זה אנשים עובדים זה... זה משחזר את המערכת, מעניק ניסיון לטייסים הצעירים, וכמובן תורם מוראלית... זו זריקת מרץ לזמן נוסף." הקצין הטכני של הטייסת, רס"ן י" מוכן לפרט: "המשמעות של הפעילות בצפון, היא מוכנות מיבצעית גבוהה ודרוכה במשך כל הזמן. הגף הטכני נותן גיבוי תחזוקתי, שמשמעו יציאה לשטח עם חלפים וציוד. זה מחייב את החיילים להיערך כל הזמן מבחינה אישית, ולדעת שכל יום הם יכולים להיות במקום אחר בארץ. כל השכבות בטייסת נוטלות חלק בפעילות בצפון. זה מוסיף לעבודה היום-יומית, לגאות הטייסת וכמובן להבנה של כל פעילות שנעשית. האנשים מקבלים תוצאות מיידית לעבודתם והם חשים שותפים מלאים."

אך מעשים תורמים דימוי לעושיהם. כך - במערך מסוקי-הקרב וטייסיו, אומרים בטייסת: "הדימוי של מסוקי הקרב היה בעבר נמוך, מפני שלא הכירו אותו. היום, אחרי שהוכחנו את עצמנו בכל מיני משימות, אין עם זה בעייה. ההוכחה הטובה ביותר, היתה חילוץו של הטייס, שממנה משתמע שהפיקוד בחיל-האוויר סומך עלינו." אולם, לדעתו של סרן ד', העומד לפני סיום שירותו, עושים הדימוי והפירסום הרב גם 'שירות דוב', זאת מפני שנוצרת רת הרגשה של 'מסוקי-הקרב עם כל דבר': "התיסרון בכך הוא שלפעמים אנחנו לא הפתרון הנכון, אך מצד שני יש בכך גאוה, שצה"ל חושב שאנו

פיתרון רציני לבעיות קשות." ומוסיף מפקד טייסת הקוברות, סא"ל א': "בסביבה החיל-אווירית הדימוי שלנו מוגזם, חושבים, שאנחנו מסתכנים ברגע ההנעה. האנשים בטייסת מרגישים, שהם טובים וההשלכות שאני מוצא לכך הן חיוביות. אין שחצנות או זילזול במערכות אחרות, כי אם נחיתת ביטחון בביצוע המשימה. אני מרגיש שאני מפקד על אנשים טובים ועל מסוקים טובים, העושים משימות חשובות מאוד ואני לא זקוק להגדרה של 'עלית'."

סולם דרגות בביטחון

תחושת הביטחון של מפקד הטייסת מופנית גם כלפי החשש מ'המלחמה הבאה'. הוא יודע שהפעילות בצפון מקנה לאנשים ניסיון מיבצעי: "למרות שמערך מסוקי הקרב הוא, יחסית, צעיר ואין לנו שועלי קרבות וותיקים, אני לא חושש; אלא בטוח בעצמי ובטייסת שלי. ייתכן שהצעירים קצת יותר מוטרדים." בנדון זה אומר סגן ע': "היה מאוד מוזר אילו הייתי חושב כל היום מה יהיה במלחמה. אני חושב על היכולת שלי ועל היכולת של האוייב - פחות על הפחד." סג"מ א' כן ה-21 צעיר יותר, ואולי מפחד יותר. אומר הוא בגלוי: "אני מאוד מפחד ממלחמה, וזה לא מפני שאני פאציפיסט. אני מדבר כ'צעיר', 'הזקנים' מדברים הפוך. באימונים אין קנה-מידה אמיתי מספיק לשאלה אם הפילו אותך או לא וזה חסר. הפיקוד בטייסת לא חשב שאנחנו יכולים לפחד, וכל נושא עלה במקרה. כעת יש מודעות, אבל אני לא יודע איך היא מתיישמת. ייתכן שבעלי הדרגות הבכירות, שצברו ניסיון רב, הופכים אדישים לפחד. יש מגמה כזו, שהאנשים המבוגרים יותר מפחדים פחות. אולי גם לי אחרי הניסיון הראשון - זה יבוא ביתר-קלות. אני חושב, שבמידה מסוימת, טוב לפחד. פחד טוב זה פחד שלא יפגע בביצוע שלך מבחינה מיקצועית, אבל יגרום לך להיות יותר עירני ולטוס טוב יותר. כל מה שאני אומר זה לבטים ומחשבות שלי. אין לי ספק, כי כאשר ישלחו אותי למשימה, אנסה לדחוק הצידה את כל מה שמפריע לי, ואבצע





לא מסודרת ולא מתוכננת. כאן צריך להיות עם 'ראש פתוח' מאוד, מוכנים להמוץ שינויים שיכולים לבוא ואסור לצפות שמה שתוכנן אכן יתיישם בשטח. חייבים להיות מאוד סבלניים וסובלניים ופתוחים לביקורת וגם חכמים מספיק כדי לדעת מתי לוותר ובזמן."

בהתייחסות לכושר האילתור וחשיבותו, בולט מיבצע חילוץ טייס הפאנטום שמפקד הטייסת מכנה אותו "האילתור בהתגשמות".

דגש על עבודת צוות

משמעות נוספת של קרב הנ"ט היא שיתוף הפעולה בין מסוקי הקרב לבין כוחות היבשה. מסביר מפקד הטייסת: "אנו מתאמנים איתם ונגדם. לא אגוזים אם אומר, שטייסי מסוקי הקרב הם הטייסים הקרובים ביותר לכוחות הקרקע, וקירבה זו היא הדגש והאיפיון שלנו. זה מחייב אותנו להבין במיוחד את הקרב והמנטאליות של כוחות הקרקע. אחד הדברים הבאנאליים ביותר הוא לוח'הזמנים. בעוד שבחיל-האוויר

איתה על הצד הטוב ביותר, אפילו אם זה יסכן את חיי". סרן ש', בן עשרים ושש, בכיר בטיי"ס אומר: "פחד זה דבר לגיטימי, אבל אסור לו שיגרם לטוס לא טוב. אני לא כל-כך מבין את ההרגשה הזו אצל הצעירים, ולא יודע ממה היא נובעת. ייתכן, שזו תופעה אצל כל הצעירים של היום. אף פעם, גם כצעיר, לא הרגשתי פחד מלטוס במלחמה."

משימתו המוגדרת של מסוק הקורבה היא קרב הנ"ט: בלימת הטאנקים של האוייב. המשמעות הראשונה של משימה זו, היא העובדה שקרב הנ"ט הוא בלתי-מתוכנן, ואינו ניתן לצפייה מראש. מפקד הטייסת אף מגדיר זאת כ"אילתור אחד גדול". זה דורש מטייס מסוק הקרב אופי מיוחד.

סג"מ א' מעיד על עצמו שהגיע לטייסת מפני שהוא 'חם'. לדעתו "טייס קורבה צריך כל הזמן לחפש ולהיות עירני, לשים לב להמון פרטים ודברים בבת-אחת ושתהיה לו דביקות אדירה במשימה. חשוב מאוד להיות בעל כושר אילתור אמיתי, כי רוב המלחמה שלנו

יש לוח'זמנים נוקשה ומדוייק מאוד, הרי שאצלם יכולות להידחות תוכניות בשעות רבות, ואני מבין את האילוצים לכך."

איפיון נוסף לטיסה בקורבה הוא הדגש המיוחד על עבודת הצוות. האופי של עבודה זו הוא משמעותי מאוד, במיוחד מפני שהטייסים מחליפים ביניהם את מקומות הישיבה במסוק. כלומר, אין לטייס מקום קבוע: הוא יכול לשבת בכיסא האחורי או בכסא הקידמי - בהתאם למשימות. היתרון הוא בכך שהטייסים מכירים היטב את 'הצד השני' שאיתם, וזה עוזר לתיקשורת ביניהם.

תיקשורת היא מילת-מפתח בעבודת הצוות, ובטייסת משתמשים בה רבות. אופיו המאולתר של קרב הנ"ט, והעובד'דה שהטייסים יושבים זה מאחורי זה

התיקשורת עובדת חזק בין צוות הקרקע וצוות האוויר. העבודה יחד היא מיומנות שגורכשת ומתפתחת בצוותים (צילום: אורי שנקר)



KODAK

AH-1S



Because we're always planning for the future, a furious response to armed attack is ready to strike today — the AH-1S Cobra!

When it defends the peace, it is respected — for good reason. This is the AH-1S Cobra... the *Snake*. And it deters invasion by bringing high technology to your tactical strength, attacking with a computer-integrated fire control system that delivers point target accuracy.

It's also an effective response to your demands for economy — the AH-1S is the least costly helicopter in its class.

Cobras strike with a lot of experience. The turbine turns with over 15 million flight-hours of experience. In fact, the AH-1S represents the latest combat version of the world's first attack helicopter — a concept proven by the leaders in the field: the U.S. Army and Bell Helicopter.

That background has enhanced the Cobra's sur-

vivability features, making a *Snake* the pilot/gunner's best friend.

Combat-proven, reliability confirmed

Cobra's mission: Anti-armor attack. Close air support. Armed escort. Anti-invasion. Protection of vital resources. And more.

TOW missiles... rockets... cannon... all are in the *Snake's* arsenal.

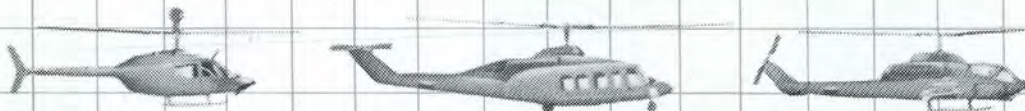
And its 1,800-SHP turbine delivers the power to respond to your tactical demands anywhere in the world.

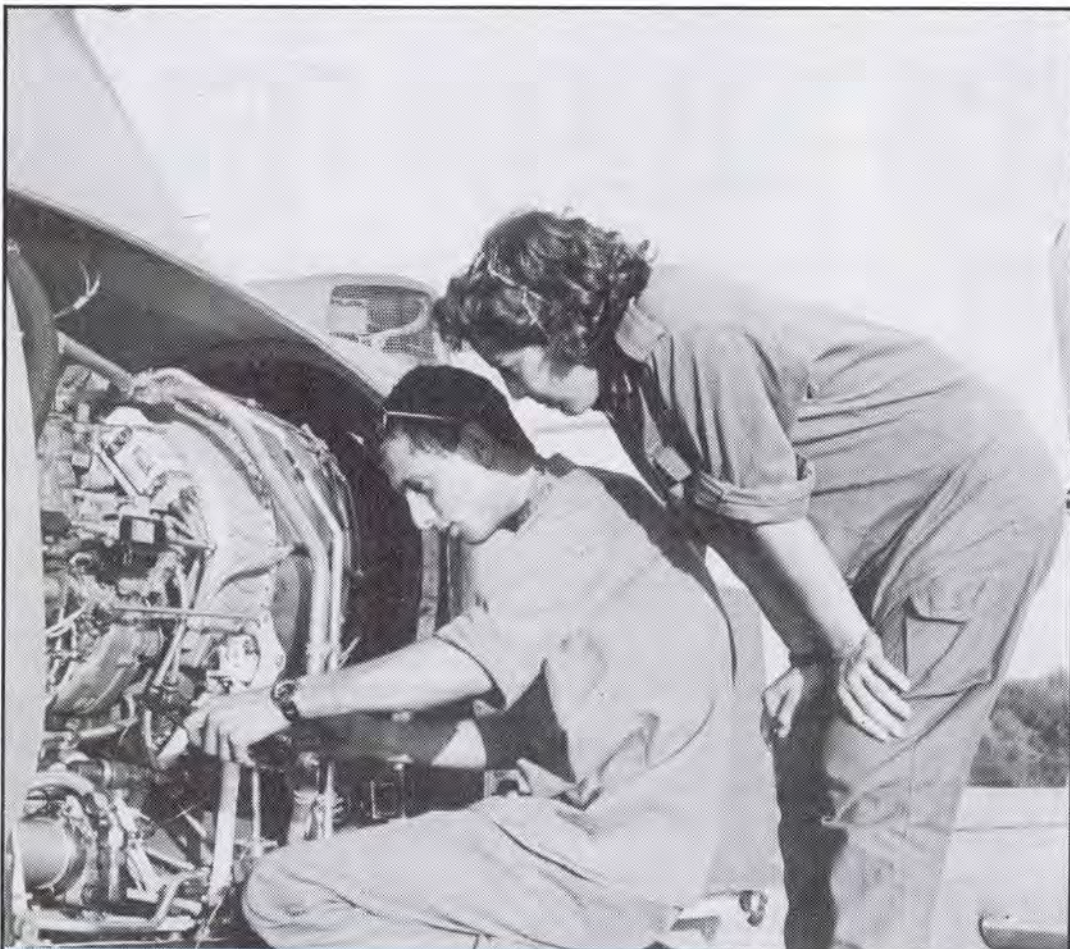
חברת "בל" מיוצגת על-ידי: א.ד.
תעופה ופיתוח בע"מ, בית-אמריקה,
תל-אביב, טל' 236-152/3

The future is ours by design.

Bell Helicopter **TEXTRON**

A Subsidiary of Textron Inc.





KODAK

מסתדרת עם העבודה הקשה והליכוכ (צילם: אורי שנקר)

בת תחילה

ר"ב ט דורית היא הבחורה הראשונה והיחידה עד כה, העובדת כמכונאית של הקוברה. היא יודעת לספר כי הרמת הנבות מצד המכונאים הגברים חלפו חישימה. אומרת דורית: "נקלטתי נהדר, בזכות היחס של האנשים. ואני מסתדרת גם עם העבודה הקשה והליכוכ. המכונאים ממלאים אצלי את מקום החברות. כשיש בעיות הם עוזרים. בבית מרוצים מאוד - מרגישים שהבת שלהם קצת קרבית."

לאחר שהיתה שלוש שנים שוחרת בבית-הספר הטכני של חיל-האוויר, הגיעה דורית לטייסת. המליץ עליה סמל צוקי, מכונאי וותיק במערך הקבורות.

השניים מספרים על יחסים טובים בתוך הגף הטכני, וגם מחוצה לו - עם הטייסים ובכלל. "אצלנו בטייסת נוהג לא להנחית פקודות ולהעניש, אלא מדברים ומסבירים וזה עובד. הטייסים חמים ולא משחקים ב'דיסטאנס'. אנו חנו מקבלים מהם 'פידבקים', שלרוב הם חיוביים... מרגישים את המיבצעיות והקרביות... דואגים לטייסים." השניים התנסו בחוויות הטיסה בקוברה. דורית אומרת: עולם אחר - מלמעלה הכל נראה שונה. היא לא רצתה לנסות להטיס. צוקי, לעומתה, דווקא כן ניסה, וגמר בנחיתה שלימה...

דורית שמחה שהגיעה לטייסת ואומרת שלא היתה בוחרת בשירות אחר. גם צוקי אינו מצטער, אם כי פעם שאף להמשיך את דרכו של אביו, ששירת ב"גבעתי".

מוכן, שגם עלה השיקול, שנראה אולי נדוש, שחשוב לחתום. השיקול של כסף לא משחק, כי כסף אין בצבא. נראה לי, שאם לא הייתי בקבורות, לא הייתי חותם. חלק מהחלטה שלי נבע מהפעילות בצפון, המרוממת את הרוח והלב, כי הוא חשובה. אמרתי לעצמי, שאני רוצה לקחת חלק בפעילות הזו, ולהישאר בצבא."

דינאמי, חי. אני חושב, שאין לזה תחליף. זה פשוט יפה." סרן ש' הוא "בוגר" קוברה. אחרי קורס הטיס הגיעו ישר למערך הקוב"ר. רות, היום, עם סיום שירותו, החליט לחתום שנה נוספת ויזכה בתפקיד סגן מפקד הטייסת. הוא אומר: "היו לי הרבה מאוד לבטים לגבי ההתאמה שלי למילוי התפקיד, לגבי העניין."

היחסים שבין הגף הטכני לגף טיסה. מפקד הטייסת מסביר: "גם אם היינו רוצים לשמור על דיסטאנס לא היינו מצליחים, משום שאנו חיים יחד (זה מאפיין את כל מערך המסוקים). חלק מהטיפול התחוקתי מחייב הרצה של המסוק, כך שהטייס יכול לבלות יום שלם בסככה או ב'ליין'. הוא נפגש עם מכונאים רבים, ושם אי-אפשר להסתיר בבעיות ריש של מפקד. המיפגש אינו מצטמצם לזמן היציאה לטיסה, כפי שקורה בטייסות הקרב. לדעתו, זה מוסיף לשני הצדדים בכך, שאצל הטייסים לא מתפתח 'אגו-טריפ' של מפקד, בעוד שהמכונאים מבינים יותר מה הם עושים והם חשים שותפים מלאים להישגי הטייסת. מוסיף הקצין הטכני: "המעורבות של המכונאים גדולה, כיוון שהם מלווים את המסוק קרוב ככל האפשר לנקודת הביצוע, יכול להחזיק בגף הטכני נמצא בקו העימות הראשון. המכונאים מבינים את תפקידם ומיקורם, לעומת מיקום הטייסים, שהם המיבצעיים והלוחמים - עם כל הסיכונים הכרוכים בזה. הייתי אומר שיש אפילו איזו הערצה מסוימת."

השאלה האחרונה המועלית, היא על החתימה לקבע. הקצין הטכני, רס"ן י, משרת בחיל-האוויר כבר 18 שנים. לשאלה מדוע נשאר שנים כה רבות, הוא עונה: "מיגוון התפקידים המעניינים שחיל האוויר יכול להציע עצום. בנוסף נכנס העניין של העבודה התר-ססת ושל האוירה המיוחדת של הטייסת, של האנשים פה. יש כאן משהו

מחייבים תיקשורת מעולה בין אנשי הצוות. אומר מפקד הטייסת: "העבודה יחד היא מיומנות שנרכשת ומתפתחת עם הזמן. אני מניח, שלאדם שבאופיו הוא מתבודד, יהיה קשה לטוס על מסוק."

סג"מ א', המרגיש מצויין בעבודת צוות, אומר: "מעבר להיבט המיקצועי והמיבצעי, קיים גם העניין שיש אדם נוסף השותף איתך לכל החוויות. תפשל - הוא יחפה. זה נותן הרגשה טובה מאוד."

לעומתו, אומר סגן מ': "עבודת צוות היא תמיד בעייה, כי פעמים רבות לא מבינים זה את זה. כל פעם צריך להתרגל לאיש צוות אחר, וזה יוצר לחצים."

אין דיסטאנס בין הצוותים

אחת ההשלכות של עבודת הצוות היא, שכאן אין 'לוח-הפלות' כפי שיש בטייסות הקרב. החיים, בדרך-כלל, אינם טובבים סביב ציר הצלחתו של היחיד, כי אם סביב העבודה המשותפת: גם בטיסה וגם בהכנה אליה. התוצאה המתקבלת בשטח היא הרגשה של 'חברותא' בין האנשים. התחרות ביניהם - קיימת ולא קיימת. מצד אחד עובדים יחד, אך מצד שני התהילה שייכת בראש ובראשונה למפקד המסוק. השאיפה לתהילה משתנה, כמובן, בין חברים שונים לטייסת, אך לא נראה שכתוצאה מכך משתנה משהו באוירה הכללית. אומר מפקד הטייסת: "החברותא' בין האנשים היא לא המט"

רה, אלא נגזרת. היא תנאי ואמצעי להגיע לעבודה טובה, אסור שתפגום בתחרות כשנמצאים באויר." לדעתו של סגן מ' תחרות, עד גבול מסויים, היא דבר בונה. הוא, אישית, סבור שחסרה בטייסת תחרות. וסג"מ א' אומר בהקשר זה: "אף-פעם לא עמד לנגד עיני, אם אני אפיל או מישהו אחר יפיל." ודעתו של סגן ט': "אנחנו נמצאים הרבה יחד גם בגלל האופן בו אנו טסים ועובדים, אפילו גם בגלל המבנה המצחיק והמפורז' של הטייסת. אנשים אינם מסתגרים בחדרים, ומאוד נעים להיות יחד."

ברובה המכריע נשארת אוירת היחד במיסגרת ובתחום העבודה בטייסת. פעילות חברתית שמעבר לכך כמעט שאינה קיימת. ניסו מספר פעמים אך נראה שזה שלא כל-כך הצליח. מפקד הטייסת אינו מודאג מכך. שכן לדעתו אין כל בעייה להגיע לחברויות ויחסים טובים דרך העבודה. הוא שם את הדגש על פעילות במיסגרת הטייסת, ומשתדל לא לכפות פעילות בשעות לא-נוחות. האהבה שלו היא ידיעת הארץ, כך שהטייסת זוכה להרבה טיולים.

בקרוב הטייסים חלוקות הדיעות. חלקם היו רוצים לראות יותר גיבוש ופעילות חברתית, בעוד שלחלקם מס' פיק מה שיש. רבים מהם עירוניים וקל להם להתערב בתחומים שאינם קשור רים כלל בצבא. תחומי ההתעניינות נעים מלימוד שפות, ועד עיסוק ביוגה, וממשחק כדורסל ועד ריקוד באלט. פן נוסף וחשוב בחיי הטייסת הוא

קח מחשב מתנה ועשה חשבון פשוט

ON

40% הנחה למנוי חצי שנתי

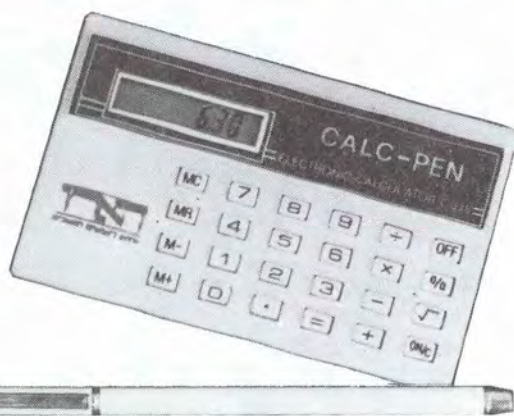
+ שי מחשב + עט, באריזת מתנה.

+ אפשרות לתשלום בהוראת קבע חודשית

שווה לעשות מנוי להארץ עכשיו.

OFF

תן צלצול 03-5121340
למחלקת קדום ופתוח
והזמן את עתון הארץ.



א. ק. מיכס ושוריק

הארץ
עיתון לאנשים חושבים



פרעון חוב לטייסת

מאת אל"מ א'

א חרצהריים קייצי של יולי, ליתר דיוק - ה-14 ביולי, יום נפילת הבאסטיליה. יוצאים לפטרול בלבנון. אני טס על ה-219; המטוס הראשון של הטייסת. בימים האלה, בכל צעד ושעל טמונה ראשוניות מסויימת.

הסקייהוקים תוקפים והסורים, כדרכם, מנסים לירות את התוקפים. פעמיים התריע הבקר על נתיבים סוריים מתקרבים ופעמיים כבר פיספסנו. אמנם, גם הסורים חזרו כלעומת שבאו, כשזנבם מקופל בין רגליהם. אך אין בכך נחמה. זה, כנראה, לא היום שלנו.

מעבר מהיר על המכשירים, צריך לבדוק דלק. אנחנו כבר זמן רב בפטרול - אכן, השעון מורה על מינימום דלק. מאחר שגם התקיפות נגמרות, אני מדווה לבקר ולוקח כיוון דרומה. המבנה השני ממשיך בפטרול. ליתר ביטחון, אני נשאר על הערוץ מאזין, אולי אוכל בדרכי הביתה לתרום עצה או הערה בקשר.

אנחנו כבר מעל הים, מול צור, כשהבקר מתריע לפתע על מיגים. המבנה השני, כמו קפיץ דרוך, פונה אליהם. גם אני... מבט מהיר אל מד-הדלק: מינימום, אך אפשר עדיין לעזור גם בחיפוש במכ"ם... "בשקט" אני פונה חזרה צפון-מזרחה.

אני "חופר" במכ"ם. כן, סימן קטן ירוק במרכז המסך, עוד סקירה, כן, זהו! נעילה. המרובע הופך למעויין, המטרה טסה בכיוון מערב. אין ספק. אני ממשיך בינתיים.

ממשיכים צפונה. המבנה השני רחוק צפונה. יש הרבה דיבורים בקשר. אני שותק ועוקב אחר המטרה. ריבוע קטן, ירוק, במכ"ם - מיג בשמיים האדומים של ערב ה-14 ביולי. בדיוק לפני 15 שנה, הופל המיג 21 הראשון עליידי מטוס מיראז'! איך שהצרפתים חגגו אז... מיראז' מפיל ביום נפילת הבאסטיליה!

המטרה פונה דרומה, לכיווני. אני מהמר, שהמיג בעצם בפנייה חזרה מזרחה - הביתה.

אני "חותך" לו את הדרך, ככל שמרשה לי אנטנת המכ"ם. הטווח - הולך ומתקצר במהירות. המיג עדיין לא נראה בעין, אך הנעילה יציבה. הוא ממשיך בכיוון דרום. האם צדקתי בהנחה, שיפנה מזרחה? בינתיים, זה נותר בגדר הימור.

עדיין לא אמרתי אפילו מילה אחת בקשר. המבנה השני נמצא צפונית לי, מתעסק עם המיג "שלו". המיג "שלי" מהסס, ואני מתחיל לפקפק אם צדקתי בניחושי. אני, בעצם, על הכוונת שלו. זה הרגע. האם יפנה? כן! הנתונים מרטטים, ואז, כבידור, המיג פונה מזרחה ומתחיל בדהירה. "מאוחר מדי, חבר", אני מסנן בין שיני, ומכוון את המטוס לנתיב שלו, כדי לבצע ירי מעבר לפינה.

הטווח - קטן מאד. זה מיג, ירוק כהה, כמו בעבר,

**בין ציוני הדרך
העיקריים בחייהם
של מטוסי ה-F-16,
בארץ ובעולם,
שמור מקום של
כבוד להפלה
הראשונה. היה זה
ב-14 ביולי 1981,
בדיוק 15 שנה
אחרי הפלת
הבכורה העולמית
למיראז'. כפי
שעשה בזמנו
המיראז', כך עשה
זאת ה-F-16 -
ההפלה הראשונה
שנרשמה לזכותו
בעולם היתה של
חיל-האויר.
המופל היה דומה:
מיג 21 סורי**

ונב ענק, צל מקפץ בעצבנות על הגבעות. אנחנו בגובה נמוך. הטיל נעור לחיים ובזימוזם המוכר מודיע לי, שקלט את המטרה. הטווח מצויין לירי. לחיצה על הכפתור, שנייה של שקט, ואז הרעש המוכר: "פסססט", הטיל נורה קדימה. עשן לבן, קצת תמרון למעלה, למטה, ימינה, שמאלה - בום, כדור אש ענק נמרח לתוך הגבעה, אנחנו - שמאלה ולמטה, דלק - מעט מאד, אך מספיק.

אני מודיע בקשר: "אחד הפיל", אף אחד לא מביין את ההודעה. המבנה השני שעסוק ברדיפה אחרי מיג אחר, אינו קולט. הבקר חושב שהמבנה השני הפיל. אנחנו מצטרפים למיבנה, על פני כולם סימן-שאלה, אבל במטוס שלי באמת חסר טיל. בבית לא מבינים אך יודעים. הקצין הטכני כמעט שבר יד ליד הראדיו במיבצעים. השמחה בטייסת מרקיעה שח-קים.

התחרות הסמוייה על המיג הראשון הגיעה לקי-צה. פרעון חוב קטן שלי לטייסת, ובמיוחד למכר-נאים.



"... הוא ממשיך בכיוון דרום. האם צדקתי בהנחה שיפנה מזרחה? בינתיים, זה נותר בגדר הימור"

"חניך תורן" לשון

מאת מירי חנוך

רגליים על השולחן, ברקע תמונות מחזור ותעודות. נשוי, פלוס ילדה, בן 39. מתגורר בבסיס חיל-האוויר במרכז הארץ. בגיל 18 הוא היה צריך להחליט. בוגר בית-הספר הריאלי בחיפה. ההר-רים שיכנעו אותו שקורס-טיס זה קודם כל מסוכן, וגם נמשך יותר מדי זמן. טענו שזה לא מקצוע, שזה עיסוק לשחצנים ("הטובים לטיס"). 1965.

למי יש "יד טובה"?

"התגייסתי לתותחנים, תוך כדי הדחקה של חיידיק הטיסה," מספר סא"ל ר'. "מסלול רגיל של קצין קרבי. ששת-הימים - פציעה. ב-1968 עם סיום הצבא הסדיר, נרשמתי לטכניון, להנדסה אירונאוטית." שנה של עבר דה בתעשייה האווירית, לאחר שסיים את לימודיו, הספיקה לו, והוא עקר זמנית לארצות-הברית. שוב לימודים, והפעם מינהל-עסקים. נזכר ר': "העבר דה היתה מעניינת, אך סבלה מחוסר פעילות פיסית ואנושית. הרגשתי, שזה לא מתאים לטמפראמנט שלי." החזרה לארץ היתה, למעשה, נחיתה רכה לקורס-טיס. סא"ל ר', אז בן 28, רס"ן. גיל מבוגר למדי, למי שאמור להתחיל בקאריירה חדשה. הימים ימי בני פל. החוקים משתנים וקריטריון האיכות גובר על קריטריון הגיל. שיחררו אותו רק משני חלקים עיוניים בנושא אירונאוטיקה. את כל השאר עבר בדיוק כמו חבריו הצעירים ממנו בעשר שנים. התניכים האחרים התעקשו שהוא לא ישתתף בתורנויות שטיפה. כאן נגמרו ההקלות.

"החוויה של קורס-טיס, מלבד הגשמת חלום ישן, היתה חוויה נהדרת, החברה בקורס שלי היו חבר רה איכותית, ועם חלקם אני עד היום בקשרים הדוקים. מובן, שזה קוריוז להיות "סבא" בקורס טיס, אבל חיי היום-יום ומיקצוע הטיס מציבים אתגר לכישרון שלך, ללא קשר לגיל. אם נבחן את יכולתם של טייס בן 20 וטייס בן 28, השאלה עדיין טכנית: למי יש 'יד טובה' יותר."

מיקצוענות ואישיות

קצת חריג היה עם כותפות של פרח-טיס. אותות וחוכמת-חיים ממל-חמת ששת-הימים ויום-הכיפורים: את

הקורס טיים כחניך מצטיין, והתחיל בקריירה מסודרת - מקוצרת. עוד פרט ביוגרפי: קודם רווק, ועכשיו - גם טיים וגם נשוי.

היום הוא כבר גיבור מקומי. את המעבר מתותחן מאובק לטייס מנוסה, הוא מגדיר "שקט ובלי טראומות." למעשה, "צורת החשיבה שלי, כשהגעתי לחיל-האוויר, היתה דומה יותר לזו של בוגר טכניון מאשר לזו של מפקד גדוד. התקופה ב"רוקים" הייתה יפה - וטוב שהיתה. שום קשר אין בינה לבין העבודה בחיל-האוויר. זה בהחלט סיפור אחר."

אין לו סכיזופרניה בגאווה היחידה שלו, אבל אם הוא מוכרח להסביר איפה טמון ההבדל - בין כלל זה"ל לחיל-האוויר, יש לו תשובות בשליפה: "...למשל, כשאתה יושב בגדוד בגולן וכל 'הקודקודים' הנמצאים איתך ב'קשרי עבודה' מפורזים בצפון ובדרום הארץ, אתה מתרגל לקחת החלטות לבד. נגזר מזה שהן פחות מחושבות, לא נלקחות בחשבון עובדות, שבחיל-האוויר היו מבררים אותן בהינף-טלפון. האירגון, הריכוזיות, ובעיקר השוני בסוג הלחימה, וסדרי הכוחות. לא במקרה מצטיין בהם חיל-האוויר. כל המערכות בחיל הן מורכבות מאוד. הן המכאניות - והן המיבצעיות. לכן אי אפשר לדלג על פרוצדורה מסודרת. בחיל-האוויר הדרך הארוכה היא הדרך הקצרה. יש, כמובן, גם הבדל בין החלטה הנופלת בחדר ממוגז, במירווח זמן סביר, לבין החלטת-שדה באוהל, כתנאי לחץ. זו פשוט התעסקות מסוג אחר לחלוטין."

לקיחת החלטות מעלה על הפרק את נושא הפיקוד. אפשר לומר, מיקצוענות מול אישיות. האם זה עניין של מזל, או שליטה המיקצוענית? או שמא הצבא מצפה שתהיה אישיות כאריזמטית ומגובשת כדי לקבל תפקיד כמו מפקד טייס... התשובות שנותן סא"ל ר' הזירות, לא מתחייבות. "אין שחור ולבן. נושא המיקצוענות הוא כרטיס כניסה; בלעדיו פשוט אי-אפשר. אם אתה מיקצוען נייטראלי באישיותך - 'תעבור' את התפקיד. אך היכולת לשנות ולהזיז דברים, לקדם ולבצע, טמונה באישיותך. לא מספיק להיות רק טייס טוב, אתה חייב להיות מנהיג, אתה צריך כושר שיפוט מפותח, להיות טוב ביחסי-אנוש, למצוא את שבילי הזהב. בשום אופן לא קיצוניות. כדי למצוא את הדרכים לפקד בנועם, ביער-לות, במיקצועיות וברגישות - אתה צריך אישיות."

מפקד טייסת, סא"ל ר'. אחד הבולטים בעשירה הפותחת של מפקדי טייסות בחיל-האוויר. פרופיל, אולי בעצם רק הצצה חלקית, חטופה לעולמו של טייס אחד. מה הוא, בעצם, עושה כאן?

המפקד כליבראל - יחסי

כיצד הוא רואה את עצמו כמפקד? בכיטיים וזהירים: "אני נוטה", "אני משתדל", "נדמה לי", מדבר על שבילי-הב, לבטים, עיניניים עדינים. הוא אומר: "מפקד, מנהל, יכולות לה-יות לו שתי תיאוריות מקובלות, שעל-פי אחת מהן הוא פועל. האחת דוגלת בכך שהאדם הוא מטבעו עצלן ומש-תמט, ואם לא ישמרו את צעדיו יום וליילה הוא יפרוק כל עול. התיאוריה השנייה, שאני יותר קרוב אליה, טוענת, כי האדם ביסודו חרוץ ואוהב עבודה ועניין ויש לכוון ולעודד אותו לכך."

האם התיאוריה מתממשת בשטח בשיטת המקל והגור? הוא אינו מודה בכך. רק מסביר, שאצלו בטייסת היד הקשה נוחתת אחרי כמה שלבי הבהרה ושיחות בירור. במקרים המצריכים את התערבותו, ענישה הוא הנשק האחרון. השפלה - לא. סא"ל ר': "הפיקוד הליבראלי אליו אני נוטה, איננו רק שיטה התואמת את סיגנוני האישי. אני בהחלט מערב בכך שיקולים של טובת המערכת. אנשים המורגלים לעבוד בכ-פייה ובידי קשה, עלולים להישבר ולפ-רוק מתח במצב לחץ כמו מלחמה. לעומתם, אנשים שאינם 'מופעלים' על-ידי הוראות ונהנים בזמן רגיל ממידה של חירות ואחריות אישית, סביר שיתחרו שיקול-דעת ולא יאבדו עשת-ונות במצב קריטי. אני בהחלט מאמין בהרגלי עבודה מסודרים המושתתים על אמון הדדי. ברגע של אמת כל איומי

תיים

היום יום בצורת קנסות וכלא מאבדים את ערכם וזה פשוט שיקול יבש של כדאיות להסתמך מראש על האדם ולא על האיום.

ציונות - לא בהכרח

לדעתו, הטייסת אינה מוסד חינוכי. הוא מאמין בדוגמה אישית, לא כוו שבונים "באש ומים", אלא דוגמה עקבית, שיטתית, לא נוקשה, חיובית עד כמה שניתן. גם מפקד טייסת הוא רק כ"אדם, ואין כאן מה להסתיר. כולם סביבו ערניים מאד לכל משפט, הוא אומר. די בכך, שפעם אחת ישבור את הנורמות ויריים את קולו על אחד המפקדים הפועלים תחתיו, כדי לחסל כליל את הסמכותיות.

ישנה איוו דיעה רווחת, שלהישאר היום בצבא זה מיושן, שיא הבינוניות. הדרגות, המדים, המיסגרת הנוקשה. מה מחזיק אותה? הקרבה? ציונות? סא"ל ר' אינו מרגיש, שהוא מקריב יותר, או ציוני אדוק יותר ממנהל מחלקה ב"צים", למשל. אף אחד מהם אינו אנוס להתמיד בעיסוקם ובמקרה הבחירה של כל אחד מהם גם טובה למדינה. "זה לא מעודף ציונות", הוא מסביר. "אני חושב, שהתפקיד שלי מקבץ בתוכו מיגוון תחומים, שבאורחות לא ניתן למצוא אותם יחד. גם התעסקות אנושית, גם העניין הטכני, הפעילות הפיסית, הניהול והאירגון, והכל תחת שם אחד."

זה נשמע תפור לפי מידותיו, אך מסתבר שיש גם כמה יבלות. על חלקן הוא מנוע מלדבר, אבל חלקן אינן בגדר סוד. לוח"מנים שלעולם אין לו סוף, יותר מדי דאגות, פחות מדי בית. המגורים בבסיס אינם מוסיפים לו נחת. דווקא בתחום הקשיחות והמסיגרת הנוקשה אין לו בעיות. "המסיגרת" נעצרת בדלת הטייסת, הוא אומר. מכאן והלאה - שטח פרטי. חוקים אחרים. למעשה, אני בצבא אבל אני לא מרגיש כך."

1986. הוא בן 39. צופים לו עתיד מבטיח. הפרופיל שלו עמום. עם כל הביטחון שהוא משרר, והאחריות שהוא נושא בה, מתלווה איוו קריצה. אין לו גינונים של מפקד. הוא, בעצם, אינו מוכן להודות שיש דבר כזה שנקרא פרופיל של מפקד טייסת. "ההגדרה הכי טובה ששמעתי עד היום לתפקיד הזה, היא מפי מפקדי הקודם: להיות מפקד טייסת זה להיות חניך תורן לשנתיים, ולעשות את זה הכרי טוב שאפשר."



"טורסר" 1, ציור: יורם רוזוב

מאת אלינער בן-עקיבא

בטיסת ה-F-16, נערך לאחרונה קורס הסבה, בו לומדת קבוצת טייסים להטיס ולתפעל את המטוס, החדש עבורם. ה-F-16 זוכה אצל חניכי הקורס לכינויים מכינויים שונים: מ"קטן, ממור ומנצח את כולם" ו"המטוס שכיום מפיל מיגים", ועד "אוירון טוב, שכיף לטוס עליו".

למרות שלכל אחד מהם עבר טיסתי משלו, עומדים כולם על השוני המהותי עבורם בטיסה על F-16. מחליפים דיעות על העוצמה, על העניין והאתגר הטכנולוגי שבתיפעול מערכות הנשק, על המיגבלות שהכירו ונפרצו: על "הכיף שבלעלות לאויר עם מטוס שאתה יודע שיש לו עליונות אוירית." עוד נהנים הם לספר: "ההטסה שונה. אתה יושב גבוה, מרגיש כמעט בחוץ. שלא כמו במטוסים אחרים, הסטיק נמצא בצד. בפתחת מבער בהמראה יש עוצמה שלא מכירים בשום מטוס אחר. פשוט נדבקים לכיסא. 'המשחקה' של האצבעות על הסטיק ממלאת כל רגע בטיסה. במטוס אחר אין מה לעשות עם הידיים..."

סגן י', 24, שעבר להסבה מכפיר מסביר: "זה כמו ההבדל בין 'פיאט' ל'מרצדס'. הכל יותר טוב. נוח בצורה בלתי-רגילה. תפיסה חדשה. אבל גם הרבה יותר קשה ודורש הרבה יותר עבודת ראש, כי

קפיצה גדולה

**"היציבות ברקיעים
דורשת תמיד כנפיים
צעירות" - כתב
המשורר אורי
ברנשטיין. אולי חשב
גם על חיל-האויר
המקדם את טייסיו
בהתאם לכישוריהם,
ממטוס למטוס -
ובכך מחדש כנפיים
ושורות**



KODAK

המטוס נותן לך הרבה יותר. אי-אפשר גם לספר עליו מעשיות כי יש ווידוא, שמספר הכל. ועוד. הרמה עולה. כאן לא 'מאכלים בכפית'. לא מלמדים איך לעשות את הדברים אלא מראים דרכים שונות וכל אחד בוחר לו את הדרך שלו, המתאימה לו."

טסים הרבה יותר

סגן-מפקד הטייסת, רס"ן ר', מצוין מצידו, כי הסבה ל-F-16 שונה מהסבה למטוס אחר בכך שההתמודדות המיקצועית קשה יותר, וזאת בגלל הרמה הגבוהה של הטייסים. אמצעי התיחקור טובים יותר מאשר במטוסים אחרים. תחומי הטיסה של ה-F-16 וביצועיו דורשים תכונות טיסה משופרות יותר בגלל קצבי הטיסה של המטוס. מערכת-הנשק מורכבת ודרושה עמידות קשה בביצועיו של המטוס, שמהירותו שמגיעות עד ל-9 ג'."

שוני נוסף נמצא בתחום החברתי: בעוד שהסבות של מטוסים אחרים מורכבות בעיקר מטייסים בני אותו גיל, הרי שהסבה זו מורכבת מקבוצת גילים לא-הומוגנית - מצעירים, שסיימו קורס-טיס לפני פחות משנה, ועד לוותיקים יותר, שכבר הספיקו לצבור נסיון טיסתי ופיקודי לא מבוטל. בזמן העברת ההסבה מתפקדת הטייסת בנוסף למשימותיה הרגילות, כטייסת-הדרכה. בתקופה זו מושם דגש האימונים על ההסבה, ולא על מיבצעים.

קדימה

משפחות עוד אין להם, לצעירים של ההסבה. עדיין כמעט ילדים, עוד לא נוגעים באמצע העשרים. חסרי ניסיון ובהקשר חיל-אוויר, צברו מעט מאוד שעות באויר. הם 'הספיקו' לטוס 'רק' על סקייחוק והנה הם כבר בוינוק אדיר קדימה ל-F-16.

לא "ילדי פלא"

לא מבזבזים זמן. סא"ל ד', מפקד הטייסת, אומר שככל שהוא מושך יותר צעירים, כך יש לו סיכוי לקבל את המעולים שבהם. טייסים צעירים וטובים יש בכמות מוגדרת, במשורה, ומכיוון שכך עושים מפקדי הטייסות בניהם 'קרבנות אוש'. הוא מעדיף לקבל כמה שיותר מקודם למרות שזה עומד בקונפליקט עם העובדה שהם חסרי ניסיון, ומפקדים בידיהם אחריות וכסף רב. טייס צעיר, אליבא דסא"ל ד', הוא כחומר ביד היוצר. הוא רוצה לגדל את הצעירים בטייסת. ראשם פנוי לטיסות ולדברים שהותיקים כבר אינם עוסקים בהם. "אנו ממתנים עבור הצעירים את תוכנית ההסבה, ובונים הרבה מאוד על כך שיש להם פוטנציאל גבוה ואכן קל להם להסתגל לתפעול מערכות המטוס. הם 'גמישים'. העובדה שהם עדיין לא הדריכו, מורידה בבגרות וביכולת למלא תפקיד צפין ברמה טובה. הם 'ילדים', ומחייבים שתומת-לב רבה יותר בנושא טיסתי, בעיקר בתחום הבטיחותי ובהנחייה של מילוי תפי"קד."

הצעירים אינם מרגישים עצמם ילדי-פלא. ברור להם שהסבתם המהירה היא במיסגרת העובדה שחיל האויר מנסה לקדם מהר צעירים. מובן, שאינם מכחישים את הרגשתם הטובה ואת העובדה שההסבה מהווה עבורם 'פידבק', אך העיניין הוא האתגר ולא הרושם. סגן ג', 22, חשב שיהיה הרבה יותר קשה, לפעמים יש לו בעייה. שנושאים המובנים מאלהים לוותיקים ממנו, אינם ברורים ומובנים דיים עבורו. "דורשים מחד רמת מיקצוענות גבוהה מאוד. פה חייבים להיות טוב. לא מבליגים על טעויות". המעבר ל-F-16 הסיר ממנו את הלחץ של 'לעבור מטוס', לחץ שכל טייס צעיר מרגיש. עכשיו הוא רגוע יותר למרות שכשואר רואה את המשימות המיבצעיות של ה-F-16, הוא די מפחד.

סג"מ א', 21, הוא כעת טייס ה-F-16 הצעיר ביותר בארץ (ואולי בעולם). אומר הוא: "התזמון של ההסבה היה הפתעה גדולה שנפלה עלי ב'בום'. חשבת, שהמעבר יהיה איטי יותר. אך איני יכול שלא לשמוח. מבחינת המשימות ההרגשה טובה. האוירה כאן יותר מיבצעית. גם באימונים. תחילה פחדתי מהרמה, וחששתי מהציפיות לגבי הבעייה שלי נעוצה בחוסר הניסיון, וחששתי מכך, שאצטרך להשתנות לבעלי הניסיון הרב יותר. לא מה שנראה בתחילה גדול נפרט אחר-כך לדברים קטנים, לא נשים. היחס הנכון של הטייסת וההכרה בחוסר הניסיון ובכך שלא מצפים למה שאני לא יכול לעשות, עוזרים בהתמודדות עם המעבר המהיר". גם מצד המכונאים הוא מרגיש ביחס חם, כמעט אבהי. הוא מרוצה מהאתגר של המטוס, מהצבת רף גבוה. "מרגיש בפירוש שיש לי הרבה כסף תחת הידיים ומאוד לא רוצה לפשל."

למעשה, מאז קורס הטייס, שסיים לפני פחות משנה, לא הפסיק סג"מ א' להיות חניך. אבל: "אני לא מרגיש רע עם זה. ציונים לא מלחיצים אותי ואני אוהב ללמוד דברים חדשים, להתמודד בפעם הראשונה. למרות שהייתי רוצה, כמוכן, להיות, סוף-סוף, מיבצעי ולגמור את כל ההכשרות למיניהן". ההסבה על F-16 חייבה אותו לחתימה נוספת, ולמרות ש"זה מתחיל להיות זמן שמגביל עשייה באזרחות" לא היו לו התלבטויות גם בזכות הרצון והמוטיבציה להתקדם ולטוס על 'הכי טוב שיש', וגם אולי, כיוון שבלאו-הכי נשאר לו עוד הרבה הרבה זמן בצבא.

"השאפה שלנו היא להתאים בין מדריכים לחניכים, בהתאם לגילאים ובוזה יש, כמוכן, פאראדוקס", מסביר מפקד הטייסת. "ככל שהחניך צעיר יותר, כך יש צורך להצמיד אליו מדריך וותיק ומנוסה. אך כאשר הולכים להתאמה אישית, יש חשיבות לנתנת מדריכים וותיקים לחניכים הוותיקים כדי להימנע מסיטואציה בה סגן מדריך רס"ן כיצד לטוס... בליט ברירה יש מקרים כאלה, אולם לרוב אין עם זה בעייה. מבחינה מנטאלית הוותיקים יודעים, שהם באים לקבל הסבה מקצועית ומצליחים להפריד בין הסמכות המקצועית לבין הסמכות הפיקודית,

לשכוח תפיסות ישנות

הוותיקים מאשרים את דבריו של מפקד הטייסת ואינם מתביישים לפרגן. הצעירים, הם אומרים, - מצויינים. למרות היותם בעלי תפקידים פיקודיים עד לא מזמן ואף שקורס הטיס ולימודים נשאר לגביהם הרחק מאחור, הצליחו להתאים עצמם, מנטאלית, להסבה. "אין לי בעייה בקבלת הדרכה", אומר רס"ן 30, אשר בהיסטוריה הטיסית שלו הספיק לטוס גם על מיראז', "במקומות מסויימים יש לי רצון לנסות להשפיע ולהוסיף את דעתי, אך אני מודע לכך שעלי לעצור את עצמי. יודע שאני יושב בפורומים מסויימים, שבהם אין זה מתפקידי להביע דיעה. פעם הדרכתי טייסים, שכיום מדריכים אותי. בהתחלה, כשמגיעים לטייסת יש מעין הרגשת אי-נעימות. אבל מהר מאוד יוצאים מה - מפני שאין זה עקרוני."

רס"ן ד', 30, טייס כפיר, הגיע להסבה לאחר שהיה סגן-מפקד טייסת סקייחוקים. הוא חתום חתימה ארוכה, שמשמעה עבורו פיקוד. אי-אפשר להיות מפקד. הוא אומר, מבלי שאתה טס על מטוס מתקדם. ומפרט: "באתי להסבה עם כל מיני תפיסות טיסתיות מיושנות, וכאן אני נתקל בקו מחשבה שונה ובמימוש שונה. לכן צריך 'ראש פתוח', לקלוט את הכוונה וה'ראש' של המטוס ולשכוח את התפי"סות הישנות. בחור 'זקן', אני רגיל לקצב מסויים, לפעולות שאני רגיל לעשות, אך כאן, אינן מתאימות. כטייסים, סגלנו לעצמנו - אנו הוותיקים - מיומנויות בתפעול מערכות, שכעת צריך לשכוח אותן. כמוכן, שיש דברים כלליים שנשארים בני-תוקף וכאן הניסיון עוזר. אני מבין, שעכשיו אינני בתפקיד פיקודי, כי אם חניך ושכעת לא קו המחשבה שלי הוא השליט. לפתע פתאום מישור אחר קובע לך, וזה לא תמיד מקובל עלי. זו נקודה רגישה וצריכים להיות מודעים אליה. אין לי בעיה לקבל הדרכה מצעירים. גילם לא חשוב - אלא מיקצוענר"תם."

רס"ן ד' רואה בפער הגילאים בקבוצת ההסבה נקודות לזכות: הם, בעלי הניסיון, מרגיעים הרבה מאוד דברים ומשרים שלווה, בעוד שהצעירים מנערים את המערכת עם רעיונותיהם, עם הקצב שלהם, ומביאים עימם רוח חדשה. התחרות, שקיימת תמיד בקרב טייסים היא עיניינית ומיקצוענית ולגיל אין בה תפקיד. בזמנו, כאשר היה בתפקיד פיקודי, שלח אנשים למטוס מתקדם, שעדיין לא טס עליו בעצמו, למטוס שיש לו הילה. "זה לא תיכנן אותי. הדור הצעיר יותר טוב מאיתנו", הוא אומר, בלי שמץ של מרידות.

עבור הנקודה הבעייתית והכואבת בהסבה היא הניתוק מהמשפחה. הלימודים והפעילות המאסיבית מכאן והרחיקו ממשפחתו שגרה בבסיס אחר, רחוק מכאן, אינם מאפשרים לו לחזור הביתה כל יום - והוא מתגעגע. מסביר ד': "אני גר ברוקיה וזה מחזיר אותי לצורת חיים אשר שוב אינני רגיל בה. זו חזרה ללאכותיות לגיל עשרים - וקשה לי איתה. קשה לי גם המעבר התאומי לחניכות, לצורך ללמוד, לכך שאני - עם כלייך הרבה גיחות מיבצעיות - פתאום לא מוביל, לכך שאני צריך לבנות מחדש את ההערכה כלפי."

בשל ההסבה חוזרת כל הטייסת על היסודות, אשר בימי שיגרה אין עוסקים בהם. כתוצאה מכך, אומר מפקד הטייסת, משתפרת רמת הטיסה. כמות הטיסות שהטייסת נדרשת לבצע בתקופת ההסבה גדולה מאשר בתקופה רגילה. וזה מיתרגם לעבודה מפרכת, ולתחקירים ארוכים עד לשעות מאוחרות.

תחילת ההסבה כוללת לימודים תיאורטיים של מיבנה המטוס. טייסים המתמחים במערכות המטוס השונות, מרצים על כל הקשור למטוס, ושאינו טיסה. לאחר כמה ימים מתחילים חניכי ההסבה ליישם את לימודיהם בסימולאטור, ומכירים את המטוס מ'פנים'. כשמתקרבים סוף השבועיים הראשונים, מבצעים בסימולאטור המראות, נחיתות ותירגולים. כאן החשובה היא עצם ההתרגלות של הטייסים למטוס החדש. בסיום הלימודים העיוניים נערך מבחן גדול ומסכם, אשר רק מי שעובר אותו (ולרוב עוברים כולם בהצלחה) מוגדר, מבחינת רמת ידע בטיסה, כמי שרשאי לטוס ב-F-16.

הטיסה הראשונה נערכת במטוס דור-מושבי עם מדריך, המציג לחניך את ביצועי המטוס בתחומים שונים. החניך מטיס מעט, מבצע פעולות בטיסות ולומד להכיר את המטוס בפעולה. המדריכים בטיסות הראשונות הם טייסים וותיקים - מדריכי טיסה לשעבר, או בעלי תפקידי פיקוד בטייסת. אל הסולו מגיעים כעבור שלוש טיסות עם המדריך, ולאחר-מכן מתחיל לימוד תפעול המטוס על מערכתיו. לרוב טיים החניכים לבד, כאשר המוביל הוא המדריך. המדריכים ממלאים הערכה על החניכים ואחת לחודש נערך 'דיון חניכים', בראשות מפקד הטייסת ובהשתתפות כל הטייסים הסדירים. בדיון זה נוטלים את תיקו של כל חניך וחניך, מעריכים אותו בתחומי הטיסה השונים ולבסוף מעניקים לו ציון מסכם. התיקים פתוחים כך שכל חניך יכול לראות את ציוניו ואת רמת התקדמותו.

וותיקים בצד צעירים

הדרכת ההסבה מתבצעת על-ידי טייסי הטייסת כאשר חלקם עדיין לא הדריכו בבית-ספר לטיסה. סרן נ', שהיה טייס פאנטום, הגיע להסבה לאחר תקופת הדרכה בבית-הספר לטיסה, בו היה מפקד קורס. הוא אומר: "כבוגר הדרכה, מפריע לי לפעמים, שאני טס עם טייס צעיר ממני. במקרים רבים מפריעים לי הבורות וחוסר השיפשוף, בנושא העקרונית והעובד"דה שאין החברה יודעים את עקרונות ההדרכה באויר. העקרונות שהנחו אותי בשעתו - כמדריך, הם המנחים אותי עתה - כחניך. ההדרכה בבית-הספר לטיסה עיצבה את אופי הטיסה שלי, והוסיפה לי בהתייחסות, כמוכן של הפקת מאקסימום מכל שעת טיסה: כיצד להתכונן וכיצד לתחקר אחר-כך. כמדריך דרשתי מהחניכים, שלא יחזרו על טעויות וכעת בהסבה, כשאני חוזר על שעות, אני מרגיש רע וזה מדרבן אותי לחשוב ולתחקר מחדש. העובדה שהייתי מפקד קורס, שמשמעו 'ראש גדול' ולהיות אדון לעצמך שמחליט גם עבור אחרים, יוצרת אצלי בעייה מסויימת בלהיות חניך, בעובדה שמישהו אומר ומחליט בבחיילי מה לעשות."

סרן ע', 27, שהדריך אף הוא בבית-ספר לטיסה, מצא, כי קל לו יותר לקבל, מנטאלית, את מעמדו כחניך. המעבר ממוביל ל'אחרון החפ"שים' - לפי הגדרתו - קשה, אך 'הבגרות עוזרת לך לקבל את הדברים בפרופורציות הנכונות. פעמים רבות יוצא שהמדריכים צעירים ממני, ולא תמיד יודעים הם להבחין בין טפל לעיקר. לעומת אלה שלא הדריכו עדיין, קל לי, יחסית, לדעת כמה להשקיע."

סרן ע', כמוהו כסרן נ', טס עד כה על פאנטום. שניהם מצויינים את השוני, המהותי מאוד עבורם - "פתאום" לטוס לבד, ללא נווט לצידם. העובדה שקבוצת ההסבה כולל טייסים צעירים מאוד מחד גיסא וותיקים מאידך גיסא, מחייבת את הטייסת להדרכה אישית, ולמעקב אחר כל חניך.

המסע הארוך ביותר

מאת מירי חנוך



נשיא המדינה, מר חיים הרצוג, לאחר רדתו ממטוס חיל-האוויר בשדה התעופה של סרי-לנקה

צוה כפול של טייסים, נוטים ומכונני-טיסה יצא למסע הנשיא לאוסטרליה, אוקיאניה והמזרח-הרחוק. "המשכן המעופף" הוכן בקפידה בטרם יצא לדרך. בבואינג-707 נבנו מחיצות, מיטות, הוכן ריהוט והוקם חדר-עבודה לנשיא. עוד רוכזה כמות גדולה של מזון כשר בהקפאה עמוקה. התוצאה: מטוס מיוחד במינו, בעל משימה מיוחדת במינה.

יעדי הטיסה היו למפורסמים בתיקשורת, שהרי לא בכדי יצאו עשרות עיתונאים שלא חסכו מרץ בסיקור.

אל"מ ב', מפקד בסיס, שהוא עצמו הטיס את מטוס הנשיא בחלק גדול מהטיסה, מספר: "היתה זו הטיסה הארוכה ביותר שביצע חיל-האוויר עד היום. טיסה מרתקת מבחינה מקצועית. מעבר לחוויות אישיות, הצוות העשיר את ידיעותיו התעופתיות. היעדים שלנו היו זרים ומזורים, נחתנו ב-14 שדות-תעופה, שכמעט כולם היו בבחינת 'קרקע בתולה' למטוס חיל-אוויר. ביצענו 58 שעות-טיסה, אשר נתיבה נבחרו בקפידה (מתוך התחשבות בנסיבות מדיניות) - טיסה בטוחה ויעילה.

"המסע התאפיין בדייקנות ובהתחשב בעובדה שהיינו כל הזמן תחת אור הזרקורים, עמדנו במשימה בכבוד. דיוק במסע כזה הוא קשה לא רק מסיבות מובנות, אלא במיוחד לאור העובדה שבאזורים שבהם טסנו השעון הוא שעון קיץ וקיימים הפרשי שעות שצריך להתחשב בהם מראש, אחרת, למשל, עלולה להיפתח דלת המטוס כשטקס קבלת-הפנים החגיגית אמור להתחיל בדיוק בעוד שעה.

"מרבית הטיסה התבצעה בחצי הדרומי של כדור הארץ, שבו שורר עתה קיץ. וכך נהנה הצוות החיל-אווירי משמש אוסטרלית בשעות המתות. השינוי הגיאוגרפי הצריך, כמובן, היערכות לתנאי מזג-אוויר שונים, אך בשטח לא נתקלנו, כתוצאה מכך, בתופעות חריגות או בבעיות. אם לנקוט בלשון המספרים, הבואינג-707 עבר מרחק של 49,000 ק"מ שהם כפעם ורבע מהיקף כדור הארץ. הטיסה נטו ארכה 58 שעות, שהתפרסו על פני 18 יום, ובמושג גים של שעות טיסה עלתה כ-350 אלף דולאר. מעל לאוקיינוס ההודי ביצענו את הטיסה הארוכה ביותר מעל למשטח מים שביצע אי-פעם מטוס של חיל-האוויר. בדרך מאי פיג'י לאיי טונגה חצינו את קו האורך 180, הידוע גם כקו התאריך. קטע טיסה ארוך של 2,500 מייל ימי הוא בעייתי כיוון שבמקרה של תקלה במטוס אין לאן 'ללכת'. במקרה שלנו המטוס 'התנהג יפה'."

כבוד מלכים

שאלנו את אל"מ ב': מעבר ליעדי תידלוק בדרך, צוותים כפולים היערכות טכנית לטיסה ממושכת, מה הן הבעיות הצפויות במסע כזה, מבחינת צוות המטוס?

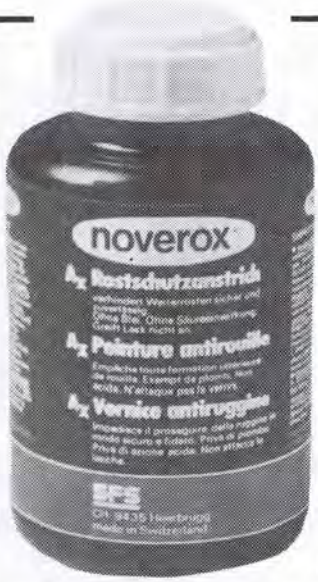
הופתענו רק לטובה. הצוות לא בייש את חליפות הייצוג המפוארות שנתפרו עבורו. הטיסה הצטיינה במאור פנים ובאווירה מצויינת. עם תום כל ביקור עלו הכל לאוירון בשימחה אמיתית. היו מקומות קבועים, ספרים במדפים ואווירה ביתית ונוצרו קשרים יפים בין כל 'דיירי' המטוס על הקרקע. מנקודת-מבט של מלווה (לפי הזמנת הנשיא) התרשמתי שמר הרצוג התקבל בכל מקום בכבוד מלכים. קבלות-פנים מפוארות והתרגשות גדולה אפפה כל ביקור וביקור.

"כאן צריך להזכיר שלא הכל היה ררוד מכיוון שנתקלנו גם בהתנגדויות רבות לביקור מצד מדינות שכנות שבדרך - דוגמת מאלזיה (שכנת סינגאפור) ואינדונזיה, שבה אף היו הפגנות נגד הביקור עם שריפת דגלים והחזרת שגרירים.

באוסטרליה נערכה הפגנה בזכות אש"ף עם קריאה ליציאת ישראל מלבנון. אנחנו, בצוות, התבדחנו שהמפגינים וודאי קיבלו כסף מאש"ף - כי מה, למעשה, יודעים נערים אוסטרליים על היציאה או על המלחמה בלבנון? בכל מקרה, זו היתה הרגשה

49,000 ק"מ במטוס בואינג-707 של חיל-האוויר עם הנשיא, חיים הרצוג, רעייתו, העיתונאים וכל הפמליה

תשובה: "החשש שלנו היה בעיקר בתחום החבר'תי. מדובר בפרק זמן ארוך, הרחק מהארץ, ולכן צריך לשמור על מתח עבודה ועל יחסים טובים ולא להיקלע לעימותים. כל אחד מאנשי הצוות נושא איתו את הרגישויות המיקצועיות והאישיות שלו וזה בהחלט יכול להפוך במהירות לסיור לחץ'. לשימחת



הופך חלודה לשכבת מגן הטוב בעולם לעצירת חלודה מהנדסים ומכנאים בתחומי תחזוקה, חימוש, ייצור, בינוי

הידעתם?

noverox הנו צבע יסודי יחיד לרוב הצבעים, המשחרר אותך מדאגות חלודה לאורך שנים, חוסך כסף ועשוי לייעל את החיל
noverox הופך שטחים נגועים בחלודה לתרכובת אורגנית אחידה של ברזל
noverox אינו רעיל ועומד בתנאים קשים עד 250° צלסיוס

noverox ניתן לשימוש בכל האזורים שיש בהם חלודה, או שרוצים להגן מפני חלודה: ציוד קרקע, בינוי ומיבנים ממתכת, רכב, גידור ביטחון, עמודי קשר, חשמל, מיכלי דלק ומים, גנרטורים, רהיטי מתכת לוג ולפנים
noverox בשימוש בצה"ל עם מספר קטלוגי של חיל-האוויר, חימוש ונאט"ו

אינפורמציה טכנית: "סלואלום ציוד בע"מ" טל. 03-728590, 03-721710

כתובות של חנויות בלעדיות בהן ניתן להשיג נוברוקס

- צפון: קרית-שמונה עזרא, טל. 067-40448 נהריה שורץ ובנו, 04-925155 טבריה שאול ממן, טל. 067-21465. חיפה צחר חשמל בע"מ, טל. 04-672930 04-664680 חברת נציג בע"מ, טל. 04-512773 בית המכונאות טל. 04-512251 קובי גוטמן טל. 04-661004 מרכז: חדרה מסגרות לכל, טל. 063-35844 כרכור צצקס, טל. 063-77220 נתיניה פייר חיים, טל. 053-23317 דמתיים שייב, טל. 052-27101 דמת-השרון מרכז חומרי בניין, טל. 470807 דמת'גן הכל לתעשייה, טל. 03-721764 דמת'גן גוון, טל. 03-724150 תל-אביב כל-בו שלום. תל-אביב שמואל בראנד, טל. 03-370271 תל-אביב נסבאד, טל. 376502 תל-אביב אגרו כלי, טל. 03-358506 ירושלים קובי, טל. 02-226434 הכל לבית וגן טל. 02-222061, 02-244347 דרום: אשדוד הספקה טכנית, טל. 055-25991 לכיש ציוד חקלאי, טל. 055-82779 אשקלון מתכת אשקלון, טל. 051-26123



לא-נעימה. אולם, פיצוי על ההפגנות האלו קיבלתי מצד הקהילות היהודיות. הללו אירחו את אנשי הצוות באהבה עם טיולים וארוחות חגיגיות. היה אפילו בכי של התרגשות אמיתית, כאשר ביקרנו במדי ייצוג בבית-כנסת."

תושיה ודרנה

שאלנו שאלה נוספת: יש אומרים שעיתונאים כנוסעים (במטוס היו כ-70) הם ביקורתיים ובעייתיים; האם נתקלתם בכך במשך המסע?

אל"מ ב': "היו בעבר מקרים בהם נכווינו מעיתור נאים כנוסעים; אך הפעם, הם היו פשוט חמודים. דווקא על רקע זה, שהם ידועים כ'עם קשה', בלטה התנהגותם לטובה. הם היו נעימים ומסבירי-פנים. אולי גם בזכות זה שהדיילים והדיילות היו קצינים בחיל-האוויר. הם לא באו לא בתביעות ולא בתלונות, ופלאי-פלאים - אף לא ניסו לדלות אינפורמציה. הם הבינו שאנחנו אנשי צבא. נוצרו קשרים, הוחלפו טלפונים והבטיחו לשלוח מאמרים. יחסים טובים."

הוסיף אל"מ ב': "כפי שאמרת, הטיסה היתה מעניינת ואני מוסיף - מליאת אתגרים. למשל, הנחיתה בשדה התעופה בהונג-קונג היתה חווייה מיקצועית מאלפת. השדה, הוא אחד המסוכנים בעולם. הגענו בלילה, יצאנו מתחת לעננים נמוכים וראינו את המסלול, שכמעט כולו בנוי על מי מפרץ הונג-קונג ומשתרע ממש בין גורדי שחקים. הנחיתה בשדה זה דורשת ריכוז רב, מיקצועיות ועבודת צוות."

הונג-קונג יפהפה, אבל את המקום הכי-יפה בעולם גיליתי, נדמה לי, קצת מעל מאונט קוק (האלפים של ניו זילאנד). ביקשנו מהבקר המקומי אישור לטוס נמוך - ולא הצטרנו. לעינינו נגלו משטחי פרחים צהובים, עננים רובצים מעל לרכסי ההרים, פיורדים ופסגות מושלגות. מה שכחול - כחול ומה שירוק - ירוק. ועל הכל שורר שקט מוחלט, שלווה. זה ניקוי ראש אמיתי."

"הטיסה כולה היתה חלקה, מלבד תקלה מיוערת אחת שתוקנה בתושיה ובזריזות. כשעמדנו לצאת מטאונסוויל (אוסטרליה) לכיוון הונג-קונג הגיע מכונאי נציג חברת "קאנטס" האוסטרלית על מנת להזיז את כבש המטוס אחורה. חלק מדלת המטוס נתפס והתעקס כך שלא ניתן היה לסגור אותה. על אף שנראה היה כי תקלה זו תגרום לפיגור בלוח הזמנים, הציל את המצב מכונאי התעשייה האוירית. הוא ניסר את החלק והתקין את המטוס לטיסה בטוחה."

מן התושיה הישראלית המפורסמת צמחה גם מסיבה קטנה בגובה 39 אלף רגל. מהנדס הטיסה ח', לשעבר סרן, עכשיו רס"ן, עלה בדרגה גבוה בשמיים. מעניק הדרגה היה הנשיא חיים הרצוג בכבוד ובעצמו. היה זה אקט חגיגי שהביע את ההערכה הרבה שחשו הנוסעים לצוות. כך צויינה בצורה הולמת סיומה של טיסה קשה, מעניינת ומוצלחת."



חיל-האוויר מציע אתגר מקצועי למתנדבים לשרות קבע לתפקידי נגדים במקצועות:

- הכישורים הנדרשים:**
א. פרופל רפואי מ-65 ומעלה
ב. עד גיל 30
ג. יוצאי צבא בעל עבר צבאי תקין
* * *
* * *
* * *
* * *
* * *
* * *

- * הנדסאי מכונות חשמל ואלקטרוניקה
- * מתענים, מבטאים וחשמלאי מטוסים
- * מכונאי מסוקים
- * פקחי טיסה
- * נגדי משמעת, אפסנטות ורשלישות
- * מכונאי וחשמלאי רכב וברדלס
- * טבחים ועוזרי טבחים

המנונינו יפנו לטל' 03-63800 או 03-234735 בין השעות 08:00 עד 17:00 או אישית, א. לרחוב אבן גבירול 12 תל-אביב. ב. לקציני כ"א ביחידות חיל-האוויר.



ראיון מיוחד עם ראש נציגות חברת "גרמאן" בישראל, לארי קולנדר

לביא - מבט מבחוץ

מאת אהרון לפידות ודן ארקי

"היעד הסופי חייב להיות מכירת מטוס לביא ללקוח אמריקני או ללקוח זר, נוסף לחיל-האוויר הישראלי," אומר לארי קולנדר, ראש הנציגות של חברת "גרמאן" בישראל.

קולנדר, מהנדס במקצועו, מייצג כבר שנים רבות את "גרמאן" בארץ והוא מצוי היטב בעובי הקורה של כל הפרוייקטים, אשר "גרמאן" היתה ועדיין שותפה להם בארץ, החל ממטוסי ההוק-איי לחיל-האוויר וכלה ברחפות לחיל-הים.

בימים אלה, קולנדר - כרבים בזרועות רבות אחרות של מערכת הביטחון הישראלית - "נושם" את הלביא. כשג' ריר נאמן בישראל של החברה האמריקנית שהוא מייצג, המעסיקה יותר מ-30 אלף איש, הוא ראש החץ המקומי של המאמצים לשדך את "גרמאן" לפרוייקט הגדול, הרבה מעבר להיותה של "גרמאן" כבר היום קבלן-משנה של התעשייה

הקונגרס האמריקני אשר פרויקט של רכישת מטוסים אלה, שיש להם שתי תכונות חשובות: המטוס כבר מומן, כבר שולם עבורו, וזה חשוב בעידן של קיצור צי תקציב בארה"ב; והתכונה השנייה - המטוס כבר קיים והוא יהיה זמין בעתיד הנראה לעין. זו תהיה, אולי, דרך להחזיר את הלביא לארה"ב.

הממשל עשוי גם לרצות לרכוש מטוסי סים מיצרנים המתחרים ביצרנים האמריקניים המסורתיים, כדי 'שלא להניח את כל הביצים בסל אחד'. כאשר יש לך ספק אחד ובלעדי, זה פתח לצרות לקונה. תנאי חשוב - שהמטוס יהיה באמת מערכת-נשק זולה מאחרות. אר"א עשוי להיות שוק למספר גדול של מטוסי לביא בארה"ב. היעד הסופי הוא למכור את המטוס הזה ללקוח אמריקני או ללקוח זר אחר, נוסף לחיל-האוויר הישראלי."

שאלה: האם לא יהיה מטוס F-20 ל"נורת'רופ", מתחרה ללביא? תשובה: נכון, ש-F-20 נכנס בערך

הערכותיה של חברת "גרמאן" בקשר למחיר הלביא קרובות הרבה יותר להערכה הישראלית מאשר להערכה האמריקנית

האווירית לייצור מערכות הכנפיים והזנב של הלביא, מחומרים מרוכבים. כאשר קולנדר מדבר כבר היום, בטרם המראת הבכורה של הלביא, על ייצוא מטוס הקרב הישראלי העתידי, הוא משתמש במונחים מציאותיים ביותר, אם כי הוא זהיר בניסוחיו: "למטוס הלביא ישנן פונקציות מסוימות של יכולת תקיפה שאינן 'מכוסות' על-ידי המטוסים הנוכחיים, שישנם בידי זרועות האוויר האמריקניות. ייתכן בהחלט מצב, שבו

לביא על המסלול בריצת הבכורה



טוס, מכשולים טכניים וכספיים. אבל לא נראה לי שבארץ יתקבלו החלטות מרחיקות-לכת עד כדי ביטול הפרוייקט. בנוסף לכך, עובדה היא שלחיל-האוויר יש היום הרבה מטוסים מיושנים, שצריך להחליפם בחדשים. אי-אפשר להתעלם מהסיוע שפרוייקט זה מעניק לתעסוקה בתעשייה בארץ. לפרוייקט הלביא יש כבר היום תנופה עצומה שאי-אפשר לעצרה.

שאלה: מהו לוח-הזמנים לבדיקה ש"גרמאן" עורכת עתה לקראת קבלת ההחלטה אם להיכנס לשותפות בפרוייקט?

תשובה: הנהלת "גרמאן" עדיין לא קיבלה החלטה. תוך ארבעה עד שישה שבועות נסיים את השלב הנוכחי של בדיקת הסיכויים העיסוקיים לשותפות. בעתיד הקרוב יהיו שתי פגישות חשובות - האחת בארץ והשנייה ב"גרמאן" בארה"ב ואחרי-כך נגבש מסקנות. בהמשך תהיה סידרה נוספת של הצגות חומר על הפרוייקט בפני נציגים בכירים של שני האגפים שלנו - אגף האיירוספייס ואגף מערכות-מטוסים. עוד תוקם ועדת הערכה לגיבוש ההמל-

צות בדבר הכדאיות העיסוקית של השותפות. ועדה זו היא שתגבש סופית את הצעת העיסוקה. בשלב הבא יגיע השלב שבו יחתמו "גרמאן" והתעשייה האווירית על חוזה או על מיזכר-הבנה. נראה לי, שזה עשוי לקרות בעוד כארבעה חודשיים. ברור, שגם משרד הביטחון הישראלי חייב לאשר את כל ההחלטות של מינהלת פרווייקט הלביא ושל התעשייה האווירית.

לאחר-מכן יגשו המשפטנים לניסוח סעיפי החוזה, ובוודאי יוקמו צוותים משותפים לביצוע השלב השני של החוזה או של מיזכר הבנה.

שאלה: על מה, בעצם, מדובר? תשובה: ובכן, כל האפשרויות פתוחות. יש אפשרויות של ייצור המטוס בארה"ב, של ייצור מטוסים ב"גרמאן" ללקוח זר שאינו חיל-האוויר הישראלי, יש אפשרויות של השקעות כספיות: אינסוף אפשרויות. החשוב ביותר הוא עניין ייצוא המטוס. המפתח למכירתו לאחרים הוא היכולת של מערכת הנשק ומחירו. אנו מקווים, שזו תהיה מערכת וזולה. אנו מעריכים, שהתעשייה האווירית תוכל לייצר ארבעה מטוסים לחודש. אם,

אות בעין את כל הראיות.
שאלה: מהן ההערכות שלכם לגבי
עלויות הייצור של הלביא?

תשובה: ערכנו הערכות משלנו
והתוצאות הן - הנתונים שלנו קרובים
הרבה יותר לנתונים שהציגה ישראל
מאשר לאלה של משרד ההגנה האמרי-
קני. היצגנו את הנתונים שלנו לתעשייה
האווירית וגם לד"ר דב זקהיים, ממשרד
ההגנה האמריקני.

שאלה: האם מועד טיסת הבכורה של
הלביא מהווה שיקול מכריע בתהליך
קבלת ההחלטות של "גרמאן"?

תשובה: מבחינה פסיכולוגית הייתי
מאוד רוצה לראות את המטוס הזה ממריא
וטס באויר ונוחת בשלום. אבל הוזהרנו
וחזרנו והוזהרנו את אנשי התעשייה האויר-
רית, לאור ניסיוננו העצום בייצור מטוס
סים חדשים וטיסות-ניסוי ראשונות -
הישמרו היטב, בידקו היטב, אל תמהרו
ואל תיחפזו, לא כדאי, ואסור באיסור
חמור, לסכן פרויקט כזה בגלל רצון או
לחצים לעמוד בלוח-זמנים כזה או אחר.
גם אם יתגלו קשיים בהמראת הבכורה,
לא ייעצר הפרוייקט, אבל לתקלות חמו-
רות בטיסות הניסוי הראשונות עלולות
להיות השלכות פסיכולוגיות חמורות.
לכן, אנו אומרים לעמיתינו, אנשי הלביא
- לא למהר ולא להיחפז, אלא לבדוק
היטב והכל.

כמו שאומרים אצלנו: TAKE YOUR
TIME.

לדוגמה, יקום לפתע - הלוואי - לקוח,
שיהיה מעוניין במספר ניכר של מטוסים
לביא, ייתכן שמטוסים אלה לייצוא ייוצ-
רו אצלנו, בארה"ב.

"גרמאן" משקיעה כבר היום כסף וזמן
בפרוייקט הלביא. מאז גלילת המטוס
העמקנו את המעורבות שלנו, וזה סימן
שאנו סבורים ששותפות תהיה כדאית
לשני הצדדים. אני חוזר ומדגיש את עניין
הייצוא, שהוא בעל חשיבות עליונה. אם
לא ימצא שוק נוסף למטוס, פרט לחיל-
האוויר הישראלי, אנו עלולים לעשות
הערכה מחדש של המעורבות שלנו ונמ-
שיך להיות קבלני-משנה בלבד. אני
מקווה, שזה לא יקרה.

שאלה: מהי ההערכה הנוכחית של
מומחי "גרמאן" למטוס הלביא?

תשובה: מבחינת הגוף זהו מטוס שתור-
כנן בצורה שמרנית. אין בגוף פריצות-
דרך טכנולוגיות מהפכניות. אך מה שמלי-
היב את הדימיון, וממש מרגש ומרשים,
הן מערכות האוויוניקה של המטוס. לפי-
כך, יש לנו הרגשה מצויינת לגבי המ-
טוס, אם כי מומחינו עדיין לומדים את
המערכות וברור שבשלב הנוכחי אפילו
אין מראים לנו הכל. "גרמאן" היא חברה
שמרנית למדי. תהליכי קבלת ההחלטות
נמשכים זמן והם יסודיים מאוד ולפיכך
אנו מנסים לברר עתה אם אומנם ראוי
הלביא לכל המחמאות שנותנים לו. אין
אנו לוקחים שום דבר כמובן מאליו
והבדיקות הן מעמיקות. אנו רוצים לר-



הרכבת הכנף של הלביא במפעלי "גרמאן", ארה"ב

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל

טכניקה של כתיבה

מאת יקיר אלקריב

אחד ההבדלים העיקריים בין כתיבה לבין כל צורה אחרת של תיקשורת, המשמשת גם לצרכים אמנותיים, היא החירות היחסית, שמשאיר הכותב לקורא בבחירת דימויים ממאגר הדימויים הפרטי שלו, כשהמלה, כל מלה, משמשת רק כתמריץ לבחירה אישית זו. לדוגמה: אם אכתוב את שם העצם "שולחן" יראה קורא אחד לעיני רוחו שולחן נמוך, רחב, כהה ובעל ארבע רגליים, שני ידמה שולחן ארוך, בהיר, בעל רגל מרכזית. מספר השולחנות במספר הקוראים. אם אוסיף לשם העצם "שולחן" את התואר "קטן" הרי שאגביל בכך את תחום דימויו של הקורא, אם ארצה לתאר בדיוק נמוך שולחן מסויים ידרוש הדבר אולי פיסקה או שתיים. ואם ארצה לתאר שולחן כשהדיוק בתיאור הוא ענייני של חיים ומוות אצטרך למלא מספר עמודים בתיאור מפורט ומייגע של אותו שולחן. עכשיו תארו לכם שהוטל עלי לתאר מטוס. אבל לא סתם כך לכתוב בנון שאלאנטיות F-16 אלא לתאר כל חוט, בורג וכל שסתום עד לאחרון הפריטים הקטנים באופן המדויק והברור ביותר שיאפשר תיקון, שינוי ואולי תיכנון מחדש של המטוס. במקרה זה עלי להשתמש, כמובן, בטכניקת כתיבה שלא תשאיר אפילו סדק דקיק לדימויו החופשי של הקורא, טכניקה בה הדיוק והפירוט חייבים להיות מירביים ובמלים אחרות, עלי לכתוב **כתיבה טכנית.**

בעייה: איך כותבים מטוס? במיטוס ה-F-16, למשל, תיאור תפקידיה של צומת חוטים אחד בצידו השמאלי של תא הטייס ממלא שני חדרים בגודל בינוני בגליונות נייר משורטטים וכתובים בצפיפות. איך מתארים במלים ובשירטוטים מכונה המכילה עשרות קילומטרים של חרטים, כמה מחשבים, עשרות מערכות הידראוליות וחשמליות, מנוע, מכ"ם ועוד?

לפני כ-13 שנה הקימו מרים וניסים חלפון בחולון משרד קטן, שסיפק שירותי משרד, עריכה ודפוס.

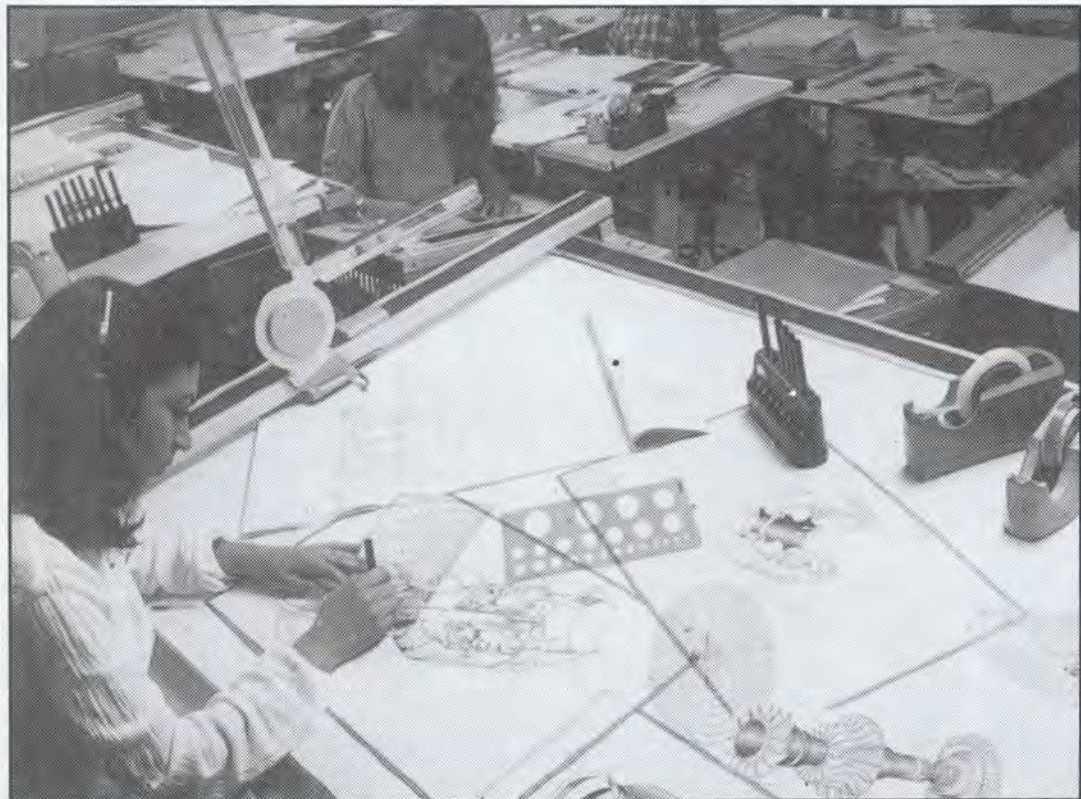
במשך השנים שחלפו מאז הכינו השניים מערכי עבודה עבור חיל האוויר ועסקו גם בתרגום ספרים טכניים משפות שונות לעברית. לפני כעשר שנים הוחלפו המנועים הצרפתיים של מסוק הסופר-פרלון במנועים אמריקניים מדגם T-GE58. היתה זו אחת העבודות ההנדסיות המסובכות שביצע חיל-האוויר באותן שנים. הכנת הספרים לשינוי זה הוטלה על החברה החולונית הקטנה, שנשאה את השם "כתיבה טכנית והנדסה בע"מ". בעשר השנים שחלפו מאז גדלה החברה והתפתחה. היום היא נמנית על הגדולות מסוגה בעולם ומציעה מיגון גדול של שירותים מסוגים שונים הניתנים תחת אותה קורת-גג. רבים מעובדי "כתיבה טכנית" הם כיום יוצאי חיל האוויר במיקצועות שונים. מסביב מנכ"ל "כתיבה טכנית", ניסים חל-

פון: "כבר בשלב מתקדם מאוד של העבודה גילינו שכתב טכני חייב להיות יוצא חיל-האוויר במיקצוע שעליו הוא כותב. רק מכונאי שעבד על פאנטום במשך תקופה ארוכה, ומכיר כל בורג וכל חוט, מסוגל לכתוב ולתאר את חלקי המטוס. זוהי דרך מסובכת מאוד - אך היחידה - בה אנו יכולים לעבוד".

הספרים שכותבים כיום אנשי "כתיבה טכנית" מגוונים ביותר: החל בספרי מפעיל, ספרי טייס וכלה בקאטלוגים מסחריים ובעידכון הנדסי שוטף של הספרות שכבר נמסרה ללקוח. הנושאים כוללים, בתחום התעופה את: בקרת הירי, החימוש, הלוחמה האלקטרונית, הניווט, הקשר, המנוע, ועוד. בתחום האלקטרוניקה: לוחמה אלקטרונית, מחשבים, אלקטרואופטיקה, שליטה ובקרה ועוד. כמובן מסייע מפעל

"כתיבה טכנית" בתיכנון שינויים למטוסים באמצעות בדיקת התוכנית לביצוע השינוי, תיכנון השינוי על-פי הנחיות או מפרט טכני, הכנת תיקי ייצור והוראות הרכבה, הכנת הוראות השינוי ותחזוקתו. כל הכתיבה ב"כתיבה טכנית" מתבצעת על-פי תקני MILSPEC, NAVAIR או על-פי דרישות הלקוח.

לאחר הזמנת עבודה מסויימת מופיעים במפעל המזמין אנשי "כתיבה טכנית", הלומדים את הנושא באמצעות תיחקורים הנערכים על ידם. תוך זמן קצר מוכן מתווה לספר ומתגבשת תוכנית עבודה. לאחר שלב הכתיבה, השיכתוב או התרגום והעריכה הטכנית של החומר הכתוב, מעודכן החומר ומועבר לייצור. תהליך הייצור של החומר מתחיל במעבד התמלילים ועובר מסלול דומה לזה שעובר העיתון המונח לפניך.



שרטוט איזומטרי: תחום התמחות שכתבה טכנית עשתה בו פריצות דרך משמעותית



חדר התכנון באמצעות מחשב

כמוצאי שלל רב על החלל שהתפנה כדי למלאו במכשירים חדשים, נחר צים הרבה יותר מסתם סלילי חוטים – עוד דוגמה ליתרון שבהכרת כל בורג וכל כפתור שבמטוס על בור-יים.

כיום, משתרע מפעל "כתיבה טכנית" על-פני 3,000 מ"ר באיזור התעשייה של חולון. במפעל מועסקים 120 עובדים קבועים ובהם מהנדסים, הנדסאים, עורכים ומגייסים, גרפיקאים, אנשי מחשב, צלמים, דפסים וכורכים. באגף הייצור של המפעל מחלקת עיבוד תמליים, מחלקת גראפיקה ממוחשבת, מחלקת צילום אופסט, מחלקת דפוס ומערכת ציוד ווידאו. התפוקה הממוצעת של "כתיבה טכנית" שווה 15 אלף עמוד בחודש.

אומר מנכ"ל "כתיבה טכנית", ניסים חלפון: "מה שהפך אצלנו את אגף תעופה לאגף גדול ומפותח הוא מטוס הפאנטום. ב-1975 זכינו במיכרו על ספרות המטוס ומאו, בשל אינספור התפתחויות שעובר המיכרו טוס הזה, עודכנו יותר ממאה אלף עמודים הנוגעים לעשרות הערכות שונות. היום אנו עובדים על מטוס הפאנטום-2000. בתחום זה השתתף פנו גם בחלק מתיכנון השינוי שיעבור המטוס. אחד החידושים האחרונים בהם עסקנו היה יצירת שירות טיס הנדסיים תלת-מימדיים, פשוטים לתפיסה, שכל מכוואי ומהנדס יכול לעבוד עימם. אלה באים במיקום עשרות, ולפעמים מאות, עמודים כתובים, שלהבנתם נחוצים לעיתים שעות ארוכות של פיענוח. בשיתוף זה כתבנו ספר בו תיארונו מערכת מיוחדת המתחברת למערכת FLY-BY-WIRE של מטוס ה-F-16 ומונעת תאונות עקב כשל אפשרי של מערכת זו. גם בשיטה הזו הספר המתאר את המערכת גדול פי שלוש מהמערכת עצמה."

בין לקוחותיה הנוכחיים של "כתיבה טכנית" בארץ, נמנים חיל-האוויר, התעשייה האווירית, "תדי" ראף, "אלביט", "רפאל", "אל-אופ" ועוד. ובארה"ב "גודייר ארוספיס", חברת הטראקטורים הגדולה "קאטרפילר", ותעשיית "ליטון". כמו-כן הקימה "כתיבה טכנית" חברה-בת בארה"ב, הנקראת TECH. PUBS. HAL. INC. גם היא מהיא מפנה את מאמציה לשוק האמריקני, שלא רבות בו החברות, כך מסתבר, המציעות את מיוגון השירותים שמציעה "כתיבה טכנית" תחת אותה קורת-גג.

למעט שירותי התיב"מ ושאר השירותים הטכניים הדורשים התמחות מיוחדת. בתום שלב הייצור, ולפי תחילת תהליך הדפוס, מועבר החומר למחלקת הבטחת איכות המודעות שבחומר הכתוב לא נפלו טעויות דפוס או גראפיקה, לאחר-מכן בא תהליך הדפוס, שבסופו בדיקה נוספת ואחרונה של הבטחת איכות החומר המודפס ותיקון טעויות אחרונות.

אחד החידושים האחרונים ב"כתיבה טכנית" הוא בתחום הווידאו. במיפעל הוכנו ערכות-הדרכה לבעלי מקצועות שונים בחיל-האוויר. הערכה, המרוכזת כולה בתוך תיק "גיי" מס' בוגד" כוללת ספר הדרכה מיוחד, שקפים המסייעים למדריך בעת הרצאת הדברים וקלטת ווידאו (שהוכנה אף היא ב"כתיבה טכנית") עם הדרכה הנוקטת בכל פעולות הווידאו במטרה להפוך אפילו את הנושאים הטכניים ביותר לקלים ללימוד.

עוד פרויקט של אנשי "כתיבה טכנית" הוא הכנת הקונפיגורציות השונות למזל"טים שייצרו התעשייה האווירית ו"תדיראן". היום, לאחר האיחוד בין התעשייה האווירית ל"תדיראן" לשם ייצור מזל"טים, כבר מותר לספר כי למזל"טים הוכנו שמונה קונפיגורציות שונות, שהשתרעו על-פני 15 אלף עמודים מודפסים. בזמנו, כאשר בחוץ עשו אנשי שתי החברות כמיטב יכולתם לגלות מה זומם המתחרה, עבדו אנשי "כתיבה טכנית" משני עברי החדר, על שני המזל"טים השונים – מבלי שאף סוד טכנולוגי 'הודלף' לעברה השני של המחיצה – עד לסיום העבודה.

לפני כמה שנים עמד מיפעל "כתיבה טכנית" בפני משבר. בשל בעיות תקציביות שקלה ההנהלה פיטורי עובדים. אך בסופר-שלידבר הוחלט, כי במקום לפטר עובדים שנותרו בלי עבודה עקב הקיצוצים שנעשו בתקציב הביטחון, עדיף לפתח תחומים חדשים לעבודה.

במיפעל נפתח אגף שינוי תיכנון (תיכנון שינויים למטוסים). הפרוייקט עליו עבדו היה פיתוח הימנית של תא הנווט במטוס הפאנטום. כעבור כמה חודשי עבודה, שבהם נחקרה פניה זו עד תום, הוצאו ממנה עשרות מטרים של חוטים מיותרים, שהונחו בה על-ידי המהנדסים האמריקנים ליתר ביטחון. חוטים בנפח של שלושה גריקאנים גדולים הוצאו מתא הנווט ואנשי חיל-האוויר התנפלו

הייחוד של אל-אופ

להלן מכתבו של מר טוביה צ'רני, מנהל הפרסום של חברת "אל-אופ":

"בבטאון ח"א ספטמבר 86 (עמ' 15) התפרסם מאמר "אל-אופ: 200 גרם והולוגרפיה" ובו נכנסו מספר אידיוקים בתאור הקסדה ההולוגרפית החדישה של "אל-אופ". להלן מספר תיקונים לכתבה. הקסדה המפותחת ב"אל-אופ", הינה תצוגה וכוונת קסדה משולבת למטוסי קרב ובכך ייחודה. שילוב היכולת לתצוגת ווידאו מלאה בשדה ראייה רחב, ומדידה מדוייקת – עשירית מעלה (בזמן אמיתי) מקנה יכולת תצוגה עילית (תע"ל) על ראש הטייס.

בגירסתה המוטסת, תוספת המשקל הנדרשת, להקניית יכולת תצוגה וכוונת לקסדה רגילה, הינה כ-250 גרם בלבד. תוספת משקל נמוכה זו מושגת בעזרת שימוש נרחב בטכנולוגיה ההולוגרפית למזעור האופטיקה וכן בעזרת העברת התמונה לקסדה ע"י סיב אופטי מוביל דמות. השימוש בסיב האופטי מאפשר להעביר את תמונת שפופרת הטלוויזיה המותקנת בתא, ולא על ראש הטייס כפי שמתבצע במערכות אחרות. בכך נמנעים סיכונים של מתח גבוה לקסדת הטייס במהלך הטיסה והסיכון בהפלטה, וכן חיבור מחשב התצוגות מתבצע בין מכשירים בתא ללא השפעה על הקסדה עצמה. התצוגה ממוקדת לאינסוף ע"מ לאפשר לטייס לראות בו זמנית את הנוף, ואת הנתונים המוקרנים, ללא מאמץ.

יש לציין שמדידת כיוון הקסדה מתבצע בעזרת מצלמת טלוויזיה זעירה הממוקמת מאחורי הטייס וצופה על כל תא הטייס. עיבוד תמונה מהיר בעזרת אלגוריתמים מיוחדים מאפשר את קבלת הדיוק הגדול של מדידת כיוון הקסדה.

המערכת של "אל-אופ" ייחידה כיום בעולם כתצוגה טלוויזיונית וכוונת קסדה משולבת המיועדת למטוסי קרב, זאת להבדיל מפיתוחים של מספר חברות אחרות הכוללים תצוגת סימנים סטטיים ומדידת כיוון הקסדה בדיוק מוגבל.

המערכת מודה למר צ'רני על הערותיו.

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל

"שמיים פתוחים" -

על חשבון בטיחות טיסה?

מאת דן ארקי

הטסים במטוס נוסעים לא יאהבו את הקטע הבא, אולם אי אפשר להימלט מן האמת. שנת 1985 היתה הקטלנית ביותר במספר הנספים בתאונות מטוסים מאז שנת 1977 ואילו בארצות הברית מגלים מפק"חים של רשות התעופה הפדראלית (F.A.A.) "בזיונות נוראים" במצב הבטיחות אצל כמה מהגדולות ורבות המוניטין שבין חברות התעופה האמריקאיות.

מפקחים מטעם רשות התעופה הפדראלית הטילו באחרונה קנסות כבדים על חברות התעופה. למשל: ב-22 באוגוסט נאלצה חברת "פאן אמריקן" לשלם 1.95 מיליון דולאר קנסות - הסכום הגבוה ביותר ששיר לשם מעולם כקנס מסוג זה - אחרי שמפקחי האפ.איי. מצאו אלפיון (!) תקלות בתחזוקת המטוסים של החברה הענקית החובקת עולם בטיחותיה. המפקחים קבעו ש"פאן אמ" הטיסה מטוסים שבהם לא בוצעו בדיקות תחזוקתיות כראוי ולא בוצעו תיקונים וכי הוכנסו למטוסים חלפים, שהסתיים אורך חייהם. הרשות דרשה תחילה קנס של 3.9 מיליון דולאר, אולם החברה הצליחה להוריד את סכום הקנס. חברת "אמריקן איירליינס", שיל-

מה קנס של מיליון וחצי דולאר על עבירות בטיחות טיסה; חברת "וס" טרן" - 700 אלף דולר; "קונטיננטל" - 402 אלף דולאר; "פליינג טייגר" - 144 אלף דולאר והרשימה עוד ארוכה. בסך הכל שילמו 16 חברות תעופה אמריקניות 20⁺ החודשים שחלפו 18 מיליון דולאר קנסות על עבירות בטיחות טיסה. חברות התעופה טוענות, כי עבירות אלו, שבהן נתפסו בקלקלתן אינן מסכנות את הנוסעים במטוסי הן וכי למרות העלויות האדירות הנובעות מהתחרות הקשה בין חברות התעופה בעידן "השמיים הפתוחים" בארה"ב, הרי אין החברות חוסכות בממון על חשבון הבטיחות.

האפ.איי. סבור אחרת, כפי שאומר אחד ממנהלי הרשות הפדראלית: "בגלל התחרות החזקה מאז ה-DEREGULATION, ירדה העירוגות בשמירה על בטיחות הטיסה. אנו נבטיח שחברות התעופה לא יתרשלו בעניין רבי-שיבות זה." מומחי התעופה אומרים, כי אין אומנם הוכחות שאכן נגרמו אסונות תעופה בגלל ליקויי תחזוקה. אולם, הקונגרס האמריקני מפעיל לחצים על האפ.איי. להגביר ולהדק את הפיקוח על חברות התעופה. הרשות הפדראלית מעסיקה עתה 1,600 מפקחים מטעמה, ואף במספר זה אין די ויש תוכניות להוסיף עוד 500 מפקחים בשלוש השנים הקרובות. הם סבורים שזה יסייע להרגעת קהל הנוסעים.

■ "בואינג 757" ל"אל-על"

צ'י המטוסים של המוביל הלאומי הישראלי, חברת "אל-על", יגדל בסוף השנה הבאה כאשר יתווסף לו צמד מטוסים חדישים, שעדיין לא טסו בצבעי כחול-לבן - שני מטוסי "בואינג" 757/200, שיירכשו בסכום של כ-75 מיליון דולאר, כולל חלי-פים, ויימסרו לחברה בנובמבר דצמבר 1987.

זה יהיה השלב הראשון בתוכנית ההצטיידות של "אל-על", שביצועה יתפרש על-פני כ-15 שנה בהשקעה כוללת של קרוב למיליארד וחצי דולאר. שני המטוסים החדשים אמורים לשרת את קווי התעופה של "אל-על" לאירופה והם יתפסו את מקומם של מטוסי "בואינג" 707 הישנים, שחלקם עבר זמנם והם יוצאו מהשירות ואילו מיעוטם, החדשים שבהם, יצויידו בעתיד בערכות-השתקה (HUSH KITS), כדי שיוכלו להמשיך לנחות בנמלי התעופה של אירופה וארה"ב, שבהם ייכנסו לתוקף תקנות קפדניות למיגבלות רעש.

דגם ה-757 הוא מטוס בואינג-767

קטן או, אם תרצו, בואינג-727 מוגדל ומפותח. זהו מטוס דו-מנועי, שתא הטייסים שלו מצוייד במיטב השיכלולים המעודכנים של בואינג, לרבות צגים צבעוניים. הקוקפיט של ה-757 זהה לזה של מטוסי ה-767.

החידוש ברכישה של "אל-על" הם המנועים. זו הפעם הראשונה מאז 1964 רוכשת "אל-על" מטוסים המנועים במנועים שאינם מתוצרת חברת "פראט אנד ויטני" האמריקנית, אלא מתוצרת "רולס רויס" הבריטית - מנועי RB-211S3.

"אל-על" מסרבת לפרט את שיקור ליה בבחירת מנועים בריטיים למטור סיה החדשים. אולם, מומחי תעופה מסבירים, שהמנועים של "רולס רויס" הם אמינים ביותר. סיבה נוספת - מצויי שפע של חלפים למנועים אלה באירופה, ובעיקר בבריטניה, שם מופעל צי נכבד של מטוסי 757 על-ידי חברת "בריטיש איירווייס".

מטוסי ה-757 הם מה"להיטים" בין מטוסי הנוסעים בימינו ונמנים גם על השקטים שבהם. עד היום הוזמנו 190 מטוסים מדגם זה על-ידי 14 חברות-תעופה בעולם ו-105 מטוסים כבר טסים בנתיבי האוויר הבינלאומיים. צי מטוסי ה-757 בער לש כבר אגר יותר מחצי מיליון שעות-טיסה. חברת "בואינג" מתכננת כמה דגמים של המטוס הזה, בין היתר מטוס "קומבי" לשני לוב נוסעים ומיטענים ומטוס מיט-עניים טהור.

צי המטוסים של "אל-על" כולל היום 20 מטוסים מדגמי בואינג 747, 737, 707 ו-767. אין ספק, שבע-תיד תיאלץ החברה להחליף כמה מהישנים שבין מטוסי הג'אמבור-747, אשר בקרוב יגיעו לגיל 20. ייתכן ש"אל-על" אף תרכוש או תתכור לפחות מטוס בואינג-767 אחד מדגם 300, שהוא בעל טווח מוגדל, לברי צוע טיסות לצפון-אמריקה.



■ לונדון-אילת ישיר

עידן מטוסי הנוסעים רחבי-הגוף בכחול-לבן הגיע לאילת. בסוף אוקטובר התקיימה טיסה חגיגית של מטוס בואינג-767 של "אל-על" מנתב"ג לאילת, לציון טיסת-בכורה חשובה, שהתקיימה באותו שבוע בקו חדש של המוביל הלאומי: לונדון - אילת בטיסה ישירה.

שנים רבות היתה אילת, וממשיכה להיות, יעד קלאסי לטיסות-שכר. מה מתאים יותר לעיר הדרומית מאשר צ'ארטרים המגיעים בחורף מארצות אירופה הקרות הישר לאי-לת, פורקים "מטען" של כמה מאות תיירים קפואים אל השמש ומחזירים אותם לארצותיהם הביתה כעבור עשרה ימים, כשהם, התיירים, אדו-מים כסרטנים שלוקים. אבל הביקוש גדול והנהלת "אל-על" החליטה להפגין נוכחות באילת גם בטיסות ישירות, ללא הניתות

ביניים בין אירופה לאילת. לוח הדי מנים החדש לחורף זה כולל טיסות כאלו מפראנקפורט, לונדון, פאריס, וינה וציריך. עם זה יימשכו גם הטיסות הבלתי-ישירות, עם נחיתה ביניים בנמל בן-גוריון.

מנכ"ל "אל על", רפי הרלב, מסר, כי החורף יתבצעו 172 טיסות בין אירופה לאילת, שבהן יגיעו בין 15 ל-20 אלף תיירים. הטיסות יהיו בשלושה נתיבים: טיסות ישירות ללא חניות ביניים; טיסות ישירות,

אירועים ביטחוניים כמו חטיפת מטוס-נוסעים או פיגוע באויר או בנמל-התעופה. אולם, בעידן ננועי טרור זה בתעופה האזרחית, ברור שחברות התעופה חייבות להתכונן גם לטיפול במקרים של פיגוע חבלני או אירוע טרור אחדי שכבר אירע. חברת התעופה הבריטית "בריטיש איירווייס" נאותה באחרונה לחשוף בפני כתב הבטאון את "המר" כז'ניהול חירום" שלה, המצוי במר"ת עמוק מתחת לאחד מבנייני

רות טלפניות, שבשעת חירום יקבלו קריאות טלפונית מכל רחבי ברייטניה ומאמצות אחרות מקרובים המתעניינים בנוסעי מטוס שנפגע. במרכז זה יש פינה מיוחדת לנציגי התיקשורת. מוצב שם קציני-עיתונות, הממונה על מסירת מידע שוטף ועדכני לכלי התיקשורת בבריטניה במקרה אסון. במקום אחר מופעל מרכז המיבצ-עים הגדול של חברת התעופה, המפעילה כיום 155 מטוסינוסעים

בימינו, הן בהמראות והן בנחיתות, נגרם כתוצאה של שתי סיבות - ביטחון וצפיפות בנמלי-התעופה. בעת הביקור התקבל דיווח על עיי כוב המראה של מטוס של בי.אי. מסיבה ביטחונית - נמצא תיקידי בלתי-מזוהה סמוך למטוס. אין מקבי לים אישור המראה עד שלא הובהר גורלו של התיק.

כאב-ראש מסוג אחר - הצורך בשמירה על שעות המנוחה של ציור תי האויר. כל שינוי בלוח-הזמנים בגלל תקלה טכנית או ביטחונית או בגלל שינוי פתאומי ובלתי-צפוי במזג-האוויר מאלץ את עובדי מרכז המיבצעים לתכנן היטב את שעות הטיסה והתפקיד כדי שציוותי האי ויר לא יעברו את מיגבלותיהם.

■ הג'אמבו הכי גדול

חברת התעופה המערב-גרמנית "לופטהאנזה" הודיעה באחרונה על רכישת 15 מטוסי בואינג-747 דגם 400 - הגדול במטוסי הג'אמבו - שייכנס לשירות מיבצעי בסוף שנת 1989.

שווי העסקה בין "לופטהאנזה" ל"בואינג" הוא 2.1 מיליארד דולאר. מטוס זה נבחר כדי לשרת את הקו וים הארוכים של החברה, בעיקר לסינגפור, לוס אנג'לס, הונג-קונג וסאן פאולו. הג'אמבו החדש מסוגל לבצע טיסות ללא חניות-ביניים ליעד דים אלה תוך חיסכון בדלק במנועים מדור חדש. ה-747/400 יצרוך דלק בכמות קטנה בכ-10 אחוז מהצריכה של מטוסי 747/300 וב-18 אחוז פחות מדגמי 747/200, הנפוצים כיום בציי חברות התעופה.

תא הטייסים של הג'אמבו החדש יהיה מצויד במכשירים דיגיטאליים ובצני טלוויזיה צבעוניים והחידוש המהפכני ביותר - ניתן יהיה להטיס את הענק הזה עם צוות של שני טייסים בלבד. ציוד האלקטרוניקה והאויניקה יהיה זהה בפרטים רבים לזה המותקן כיום ב"קוקפיט" של מטוסי 767 ו-757.

"בואינג" מתכננת גם שורה של שיפורים בתא הנוסעים של ה-747/400, כמו תאי-אחסנה גדולים ורחבים לציווד הנוסעים מעל לראשם, תאי שירותים המצוידים במערכות הפעלה חדישות והתקנת המושבים בצורה שתאפשר לחברה גמישות בחלוקת המטוס למחלקות - מחל-קה ראשונה, מחלקת-עסקים ומחלקת-תיירים, כאשר ניתן לשנות את ההרכב הפנימי.



בואינג 767 של אל-על לראשונה מעל שדה התעופה של אילת

ההנהלה בנמל התעופה הית'רו שבלונדון. ה"מרכז" נראה כחדר מלחמה צבאי לכל דבר. אולמות מרכזיים, חדרי-שיבות למקבלי ההחלטות, שבהם המקומות מסר מנים לבכירים שבין מקבלי ההחלטות עד לראש הממשלה עצמה, מוקדי קשר ותיקשורת משוכללים ביותר ומרכז לטיפול במשפחות נפגי עים באירוע חבלני.

המיבחן של עובדי מרכז המיבצ-עים הוא מהירות התגובה במקרה בעת הביקור מגיע דיווח על תקלה במונעו של מטוס הנמצא בדרכו ללונדון לניו-יורק. נחיתה בדרכו? המשך הטיסה? מה מהות התקלה? נערכת התיעצויות אחר-טית בין הקברניט לבין הקצין התווך במרכז המיבצעים ומתקבלת החלטה לנחות. צוות אחר במרכז המיבצעים ייגש למלאכת המכנות לנחיתה בנמל-תעופה בדרכו. תידלוק, תיק-ונים טכניים, הזמנת בתי-מלון לנוס-עים, הטענת מנות מזון להמשך הטיס, מנוחה לצוות ועוד אלף בעיות. מנהלי מרכז המיבצעים אומרים כי חלק הארי של איחורים בטיסות

ללא החלפת מטוס, אך עם חניית ביניים קצרה בנתב"ג; טיסות דרך נתב"ג, כאשר התייר מחליף מטוס. תרומה חשובה להגדלת מערך הטיסות לאילת יתרום שדה התעורפה החדש, שיועתק ממקומו הנוכחי במרכז העיר לעיר-עברונה, כ-11 ק"מ צפונית לעיר. "הזות השדה צפונה לאתר חדש", אמר ראש עירית אילת רפי הוכמן, "תפתח עידן חדש בעיר, כאשר לא יהיה עוד צורך לנצל את שדה עובדה הצבאי לטיסות אזרחיות ובמקביל יתפנה במרכז העיר אילת שטח גדול, שבו יוקמו מלונות חדשים, מרכזי כינוסים, ביי דור קניות ותיירות."

■ החמ"ל של "בריטיש איירווייס"

עט מאוד מידע מוכנות חברות התעופה לגלות ולחשוף על אמצעי הביטחון שלהן או על ההנות שהן עושות כדי למנוע ולסכל

ישראל | טכנולוגיה | תעופה | חלל

כפירים להונדורס

■ ישראל תוכל למכור 12 מטוסי כפיר להונדורס, כך החליט משרד ההגנה האמריקני. בקרוב תציג ישראל את הצעתה לפני ממשלת הונדורס, מתוך כוונה לחתום על עסקה למכירת 12 מטוסי כפיר, מתוצרת התעשייה האווירית הישראלית. במכתב שנשלח ממחלקת המדינה ממשד ההגנה האמריקני נכתב, כי ארה"ב לא תביע התנגדות עקרונית למכירת מטוסי כפיר להונדורס וכי ישראל תוכל להתחרות, בין שאר מדינות, על מיכרו שתוציא ממשל"תה. המתחרה העיקרי של הכפיר הוא ה-FSA של "נורת'רופ". מטרסים אלה יוצאו מסד"כ חיל-האוויר האמריקני ויימסרו להונדורס כפי שהם, עם כ-4,000 שעות מנוע לכל מטוס.

עד כה היה המכשול העיקרי אופן מימון העסקה, שערכה מגיעה לסכומים שבין 100 - 150 מיליון דולאר. ממשלת הונדורס כבר ביקשה, באופן רשמי, מממשלת ארה"ב לממן את עסקת המטוסים. אולם, משרד האוצר האמריקני התנגד לבקשה זו בטענה כי אין בידו מקור דות מימון לכך. בהמשך, ביקשה ממשלת הונדורס מארה"ב להשיג תמיש בחלק מסכום הסיוע הצבאי הניתן על מדי שנה על-ידי ממשלת ארה"ב. סכום זה עומד על 85 מיליון דולאר לשנה. אולם, ממשלת ארה"ב סירבה גם לבקשה זו בטענה, כי סכום זה נועד לרכש נשק בארצות הברית בלבד ולא במדינה שלישית. עם זאת, חלה לאחרונה תזוזה בעמדה האמריקנית ביחס להצעתה השנייה של ממשלת הונדורס ואף ניתנה הסכמה עקרונית לאפשר להונדורס לעשות שימוש חלקי בכספי הסיוע הצבאי כדי לממן את רכישת המטוסים. גורמים בכירים בתעשייה האווירית הכחישו, עם זאת, טענות לפיהן תעניק התעשייה האווירית עצמה אשראי להונדורס כדי לממן את אותו חלק ברכישה שלא יכוסה על-ידי כספי הסיוע האמריקני.

כזכור, טעונה מכירת מטוסי כפיר לכל מדינה אישור אמריקני משום שמנוע ה-J-79 האמריקני מותקן במטוסי הכפיר. מנוע ה-J-79 הוא גם מנוע מטוס הפאנטום F-4 המשרת גם הוא בחיל-האוויר. התעשייה האווירית תקין במטו

גביע לכפירי אקוואדור

■ ייסת הכפירים של חיל-האוויר של אקוואדור זכתה בגביע "טאורה" של כנף-קרב 21. הכפירים התמודדו וניצחו, בתחרויות שנערכו לרגל יום החיל ה-66 של חיל-האוויר האקוואדורי, טייסות מיראז' F-1 ויגאר.

בהזדמנות חגיגית זו, הוטס נשיא אקוואדור לאון פ. קורדו, טייסת הדגמה בכפיר והוא הוכרז "טייס של כבוד" בטייסת הכפירים.

מוסף מיוחד, שפורסם באקוואדור לכבוד יום חיל-האוויר, מכיל, מלבד הפרטים שלעיל, מאמר נרחב ושופע מחמאות על מטוס הכפיר, התעשייה האווירית והבטחונית בישראל.

סים מערכות חדשות - עלפי דרישות הונדורס.

אבטחת איכות ללביא

■ תעשייה האווירית חשפה לאח הונה מערכות חדשות, שפותחו במיוחד לבניית מטוס הלביא.

בוועידה הבינלאומית השישית לאבטחת איכות, חשפה התעשייה האווירית מערכת ממוחשבת לבדיקה אוטומאטית של חלקי ייצור בעיבוד שסבבי של אב-טיפוס הלביא. המדרג בר מערכת אוטומאטית, המבצעת כ-600 בדיקות לשניה של חלקים מורכבים המשמשים לגוף אב-טיפוס הלביא. המערכת עובדת על עיקרון של השוואת פאראמטרים של החלק המיוצר על נתוני הנמצאים במאגר הכללי של המחשב. מאחר שהמדובר בחלקים בעלי תצורות גיאומטריות משתנות, פותחה שיטת בדיקה המתיחסת לעבודה קבועה שהיא מרכזו של כדור-מתכת הממוקם בצורה מדויקת ביותר על-גבי המערכת. בדיקת המדגם מתיחסת למידת ההתאמה של החלק שיוצר למיכלול המלא של הנתונים שאליו הוא צריך להתאים. היקף הפסילות של החלקים הגיע לשלושה אחוזים מסך-כל החלקים שיוצרו בפעם הראשונה. עלות בדיקות אבטחת האיכות היא כ-25 אחוז מעלות ייצורו של אב-טיפוס הלביא.

עם המראת הבכורה של מטוס



הכפיר מכבב בעיתונות האקוודורית

הלביא תופעל לראשונה מערכת חדשה של מעקב טיסות (מ.ט.מ.), שפותחה על-ידי התעשייה האווירית במיוחד עבור טיסת הלביא. המערכת נועדה לשימוש יחידת אבטחת האיכות ומסוגלת לתת תמונה מדויקת על מצבו של כל חלק ומיכלול של הלביא. התוכנה למערכת פותחה על-ידי ממ"נ (מריאל מערכות נתונים) ונמצאת בימים אלה בהרצה כשהיא עוקבת, במערכת דמי, אחרי 1,700 אביזרים חיוניים במיוחד במטוס.

כמורכן החלה יחידת אבטחת האיכות בהפעלת מערכת ממוחשבת בשם תמל"ל (תוכניות מיון לויי ייצור - לביא), העוקבת אחרי תנועת ההרכבה והפירוק של אביזרי המטוס ומיכלוליו. המערכת הממורחשבת מאפשרת לקבל תמונה מדויקת של מצב ההרכבה של הלביא מבחינת האביזרים והמכשירים שהורכבו או פורקו ממטוס הלביא במשך תהליך העבודה. עד כה התבצע שמואלו בכתיב"ד ואושרו בחותמת-גומי.

אורי עמית מנהל "עושפ"

אורי עמית, לשעבר עורכו הטכני של בטאון חיל-האוויר, מונה לאחרונה למנהל בית המערכות לרובוטיקה ואוטומאציה קשיחה בחברת "עושפ טכנולוגיות". הוא החליף את ארו גל. עמית, מהנדס

ייצור במקצועו, בעל ניסיון רב בפרוייקטים של אוטומאציה, החל את דרכו ב"עושפ" כמהנדס מן השרדה ומילא שורת תפקידים, כולל מנהל המכירות בארץ. בשנתיים האחרונות עבד בכלניה כמנהל מחלקת יישומי אוטומאציה של החברה באירופה, במפעלים כ.י.ב.מ., "סימנס" ועוד.

חברת "עושפ" סיכמה שנת פעילות מוצלחת בארץ. המנהל היוצא, ארו גל, מסר שבשנה החולפת מכר בית המערכות בישראל 11 רובוטים ויישומי אוטומאציה קשיחה, בשווי של מעל למיליון דולאר. בכך ביססה "עושפ" את מעמדה כבית המערכות לרובוטיקה ואוטומאציה קשיחה הגדול בישראל.

"אלביט" ב"פאנטום 2000"

■ חברת "אלביט" הודיעה כי חלקה בהשבת מטוס הפאנטום 2000 גדל ב-10 מיליון דולאר. פרויקט "פאנטום 2000" מהווה חלק מתוכנית שיפור נרחבת של מטוס הפאנטום, הנמצאת בימים אלה בתהליך נמרץ ובה ממלאת "אלביט" תפקיד מרכזי. מטרת הפרוייקט היא לספק למטוס הפאנטום יכולת מיבצעית, שתאפשר לו להתמודד בהצלחה עם אויבים עתידיים ותבטיח לו עליונות בשדה הקרב של שנות האלפיים.

בפרוייקט זה משמשת "אלביט" כאינטגרטור של מערכת האויוניקה, הכוללת מערכת HUD מתקדת ומכ"ם. "אלביט" פיתחה גם מחשב סיפרי מוטס, אשר יסייע באינטגרציה של מערכות הנשק של המטוס. במחשב עבוד נתונים של המטוס מותקן נגזרת של מחשב ACE, המותקן בכל מטוסי ה-F-16, על דגמיהם בחיל-האוויר. כמורכן מפתחת "אלביט" ומייצרת עבור מטוס זה תחנות אינטגרציה אויוניקה (AIS), ציוד תמיכה לכל דרגי האחזקה ופיתוח תוכנית האויוניקה (OFP) גמישה, שתוכל להתקשר בעתיד למערכות ומערכות-נשק.

כיום מצויידים, למעשה, כל מטוסי הקרב של חיל-האוויר במערכות אויוניות מתוצרת "אלביט", שכולן נוסדו בשדה הקרב וצברו ניסיון מיבצע עשיר.



**ה-F-16: סטנדרט
מעולה
בביצועים קרביים
מסביב לעולם כולו.**

GENERAL DYNAMICS



הציורים המתפרסמים בעמודים אלה הם פרי מכחולו של צייר-תעופה אמריקני צעיר, אטילה הג'ה. כשרונו יוצא הדופן ליצור תמונות דיאליסטיות מרהיבות הוכר בכל רחבי ארה"ב, וציוריו מוצגים בפנטאגון, במוזיאון התעופה בוואשינגטון ובגלריות ומוזיאונים בעולם

F-14 וכל השאר

**"גראמן" נראית כיום כשותף
האפשרי ביותר לייצור הלב"א.
היא נחשבת למובילה בעולם
בשטח פיתוח ואינטגרציה של
מערכות אלקטרוניות מוטסות.
רשמי ביקור**

מאת אהרון לפידות

מורכבות. כל אחד ממוצריה הוא מלאכת-מחשבת אלקטרונית, המלה האחרונה בתחומן, בעל ביצועים ייחודיים ויוצאי-דופן. אותנן, הישראליים, מעניינת חברת "גראמן" במיוחד, לא רק כמפעילי הוקאיי, אלא גם בתוקף היותה החברה המתכננת והיצרנית של הכנפיים והזנב של מטוס הלב"א, והמור עמדת העיקרית להיכנס לייצור ושיווק משותף של המטוס עם התעשייה האווירית.

המעורבות בתוכנית הלב"א, הוזינה את חברת "גראמן" ממלמוניות יחסית בישראל למרכז הבימה, ושימשה לנו תמריץ חשוב להחלטה לערוך ביקור במיתקניה.

ביקורנו נערך באוקטובר 1986 וכלל סיור בשלושה אתרים, כולם בלונג איילנד, שבמדינת ניו-יורק. מטה החברת רה בבספייג', מרכז התיכנון (בו ממר קמת גם מינהלת פרויקט הלב"א של "גראמן") במלוויל וקווי ההרכבה והייצור בקלוורטון.

ובכן, קודם כל, מה הם אומרים על הלב"א? יושב-ראש החברה, ג'ון בירוורט, אמר (במהלכה של קבלת פנים בוואשינגטון): "הלב"א יתאים לנו". במיוחד, הסביר בירוורט, יספק פרויקט הלב"א תעסוקה למפעל החומרים המרוכבים של "גראמן" שבג'ורג'יה. במפעל זה מייצרים כעת את יריעות החומרים המרוכבים לשמנה זוגות הכנפיים והזנבות הראשונים של הלב"א, שאותם התחייבה "גראמן" לתכנן ולספק עד שנת 1988, תמורת 170 מיליון דולאר. ההרכבה הסופית של הכנפיים והזנבות נעשות בבספייג'. מתוך שמונת הסטים האלה, אמר לנו בוב קארי, מנהל פרויקט הלב"א ב"גראמן", שניים כבר סופקו ושישה נוספים - חמישה לניסויי-טיסה ואחד לניסויי התעייפות קרקעיים - יסופקו במועד.

בעקבות ייצור שני הסטים הראשונים, והתאמתם לגוף המטוס, שבוצעה במיתקני התעשייה האווירית בישראל, הוחלט על כמה שינויים קלים במבנה הכנף - בעיקר שינוי במפעילי המא-

קווי הייצור של חברת "גראמן" אינם פולטים מטוסים כמאסות. הסדרות שלה נמדדות במספרים קטנים - מאות ולעיתים אפילו עשרות מטוסי סים. לעומת 5,000 פאנטומים שייצרה "מאקדונל דאגלאס", או מי יודע כמה אלפי F-16 שתרכיב "ג'נרל דיינאמי" קס" - הכמויות של "גראמן" צנועות בהרבה. אבל שימו לב באיזה מטוסים מדובר: F-14, A-6, B6-AE, הוקאיי.

טול, לדוגמה, את ההוקאיי. ייצורו של מטוס הוקאיי אחד אורך שלוש שנים תמימות. כל מטוס הוקאיי הוא "HAND MADE" - עבודת-יד, והוא נחשב למטוס האלקטרוני המסובך ביותר בעולם. מחירו - FLY AWAY - 40 מיליון דולאר האחד. עד היום יוצרו 107 מטוסי הוקאיי, ו"גראמן" ממשיכה לייצר אותם בקצב של כשישה מטוסים בשנה. שמונה מטוסי הוקאיי נמכרו ליפאן, חמישה למצרים, ארבעה לסניגפור וכמה - ליש"ר אל. השאר - לצי האמריקני. כל מטוס הוקאיי מסוגל לטפל בזמנית ב-600 מטרות שונות ולספק לצי - עבורו תוכנן המטוס במקור - קובית הגנה בנפח של שלושה מיליון מייל מעוקב של אוויר!

כל זאת, עוד בטרם בוצעו במטוס ההוקאיי תוכניות המודרניזציה כחלק מתוכנית המודרניזציה של הצי (V.D.P), שיאפשרו לו להכפיל פי ארבעה את מספר המטרות בהן יוכל לטפל עד 2,400, יעניקו לו מערכת האזנה פאסיבית לקרינת ראדאר, שתאפשר לו לקלוט קרינה בלי לפלוט אנרגיה, וכך להפוך אותו לבלתי-ניתן לגילוי. כן יציידו אותו במנועים חדשים - אליסון T56-427 ועוד.

אין פלא, אפוא, ש"גראמן" נחשבת לחברה המובילה בעולם בשטח פיתוח ואינטגרציה של מערכות אלקטרוניות



לאס", למשל, עושה האולם של "גרא" מן" רושם צנוע יותר - אך מאורגן להפליא. בעת הסיור לאורך קווי היי-צור של ה-F14 וה-A6 לדגמיו, מסתבר, כי לרושם שלנו יש על מה להסתמך. הייצור וההרכבה של המטוסים מבוצעים בדרך מתקדמת, מתחכמת ויעילה. בכלל, יעילות היא מילת-מפתח ב"גראמן". לא יותר מ-30 אלף עובדים, מצליחים למכור מידי שנה מוצרים ב-3.1 מיליארד דולאר. עדיף שלא לעשות מיד את ההשוואה המתבקשת עם התעשיות בארץ...

ובכן, הייצור וההרכבה של מטוסי F-14 ו-A6 נעשים על-פי תפיסה מודולארית. הייצור מחולק לתחנות, כאשר בכל תחנה מכינים חלק שלם - כולל חיוט, צינורות הידראוליקה, משאבות וכל השאר. כל תחנת-ייצור כזאת היא אוטונומית. לכל ראש-תחנה יש תקציב וצוות משלו והוא האחראי הבילעדי לביצוע העבודה, כולל ניצול נכון של התקציב, הענקת פרמיות, העלאת שכר ועוד.

דוגמה נוספת ליעילות: כדי לבדוק את תקינות חיבורי החוטים במטוסים, יש צורך להתחבר ל-18 אלף נקודות-בדיקה. החברה אימצה מכשיר של חברת "דרייב-אין" (כן, כן, אלה

ומידת הכוונות המיבצעית שלו. מטרת השינויים הנוכחיים המתבצעים במטוסים המשרתים בצי ארה"ב, היא להעניק למטוס יכולת להתמודד עם איום גובר - גם בכמות וגם באיכות. תוכנית ה-V.D.P. אשר המודרניזציה של ההוקאיי היא חלק ממנה, היא תוכנית שאפתנית של הצי ליצור מערכת איכון אינטגרטיבית מהחיל בשדה ועד למערכת האיכון באמצעים לוויינים (JTIDS). התוכנית כוללת את החלפת הראדאר (APS-138) של "ג'נראל אלקטריק" בדגם מתקדם יותר, מנרעם משופרים, והתקנת מערכת Passive Detection System, NA/ALR-73, שהיא מערכת עקיבה פאסיבית, המסוגלת לקלוט, לזהות ולעקוב אחרי מטרת קורנות מכל סוג - מטוסים, מיתקנים קרקעיים, ספינות ועוד.

לישראל מוצעת תוכנית שיפורים ייחודית, הנגזרת מן הזירה בה פועל ההוקאיי בארץ: טיסה בתנאי מדבר, נחיתות על מסלולים ארוכים וטובים - בהשוואה לתנאים הקשים על נושאת המטוסים, הגורמים לחלודה ולבלאי מוקדם למטוסי ההוקאיי של הצי האמריקני. חבילת השיפורים המוצעות לישראל כוללת ייצור חלקים בארה"ב ובארץ והרכבתם הסופית בישראל, בבסיס חיל-האוויר.

קווי-ייצור מודולארי

בקאלוורטון נמצא, כאמור, קווי-ייצור של "גראמן". יחסית לאולמות ההרכבה הענקיים של "מאקדונל דאג-

זנות. בעקבות השינוי (המבוסס על התפיסה של ה-F-18) יגדל שיעור הגילגול של הלבאי וביצועיו ישתפרו. מר קארי הביע שביעות-רצון רבה מיעילות נשיאת המטען של הכנף. כל ממות הדלק של הלבאי מאוחסנת בתוך הכנפיים ותיכנונה של כנף הבנויה מחומרים מרוכבים כך שתהא מסוגלת לשאת בתוכה גם כמות דלק גדולה, לא היה מן הדברים הקלים...

ב"גראמן" מעריכים, כי כל הכנפיים והזנבות של הלבאי ייוצרו במפעלים אומנם, החוזה המקורי מדבר על 20-50 סטים של כנפיים וזנבות, שיוצרו בארה"ב - ואחר-כך יועברו הכלים לארץ, להמשך הייצור בישראל. אולם, על-פי ההתפתחויות האחרונות, רואים אנשי "גראמן" סיכויים רבים יותר להמשך הייצור בארה"ב.

אשר להערכות מחיר - מסר קארי, ההבדל בין הערכת המחיר הראשונה של סט כנפיים-זנב והמחיר הממשי של הייצור הוא בתחום של עשרה אחוזים בלבד. בפרוייקט מסוג זה זהו הבדל הגיוני ביותר, המצביע על הערכת מחיר מדוייקת. "אני מקווה", אמר בוב קארי, "כי מחול השדים סביב הפרוייקט יסתיים במהירות הרבה ביותר והוא ייכנס לפסים נורמאליים. האוירה כיום משפיעה לרעה על קבלני-משנה: הם נוהרים מלבצע עבודה לפרוייקט שעלולים להרוג אותו."

שיפורים בהוקאיי

מארק טום, האחראי על פרוייקט ההוקאיי ב"גראמן", עשה זמן רב ביש-ראל והוא דובר עברית. טום גאה מאוד על ביצועי המטוס "שלו": "מטוס הוק" אי אחד הטס מעל לניו-יורק, הוא אומר, "יכול לטפל בכל התנועה האווירית במיסדרון האוויר העמוס ביותר בעולם - זה שבין בוסטון לוושינגטון. ההוקאיי, הוא מציון, ביצע למעלה מ-95 אחוז ממשומותיו המתוכננות - הכחה ניצחת לכשרותו הטכנית

X-29, עוד אחת מפריצות הדרך הטכנולוגיות של "גראמן". המטוס בעל הכנפיים המשוכות קדימה לא ייכנס ככל הנראה לייצור סידרתי, אולם ישמש בסיס למטוסי העתיד

"קאניבאליזם". כדי להמשיך ולהחזיק את אותם 126 מטוסי F-14 במצב טיסה הם מפרקים חלקים מהמטוסים האחרים ומתחזקים באמצעותם את המטוסים הקיימים. ברוח הימים האלה, הכתישו אנשי "גראמן" כל מגע - ישיר או עקיף - עם איראן מאז 1979, כאשר האחרונים מאנשי החברה חולצו מטהרן. נציג החברה בישראל, לארי קולנדר, אמר כי אומנם החברה לא הפסידה כסף על העיסקה - אולם לא היה לה שום המשך.

דימוין ומציאות

עד אוקטובר 1986 ייצרה "גראמן" כ-550 מטוסי F-14 עבור הצי. החל ממטוס מס' 558, הנמצא כעת על קו ההרכבה, מתחילה החברה במימוש תר-כנית המודרניזציה של מטוסי ה-F-14. בעקבות חוזה שנחתם ב-1984, הפרוייקט, הכולל החלפת מנועים, ראדאר ואיוניקה, יביא את מטוסי ה-F-14 לגירסה המכונה F-14D. מטוס מס' 558 עצמו יזכה, בינתיים, רק לתוספת של איוניקה ותוספת של חומרים מרוכבים. הייצור יתחיל ב-1988, והמטוסים הראשונים יימסרו ב-1990.

אגב, ה-F-14 הזה היה גיבור הסרט "TOP GUN" ("אהבה בשחקים" כפי שהוא נקרא בארץ, ראה בטאון 53 (154)). עם הצלחת הסרט עלתה בצורה משמעותית ההתנדבות האוירית לצי של ארה"ב. אלפים רבים של אמרי-קנים נוהרים ללשכות הגיוס, מתוך תקווה, אולי, להיראות כמו טום קרוז (כוכב הסרט) או להתקל במדריכות כמו קלי מקגיליס...

של ה-F-14 לטווח העולה על מאה מייל. מובן, שלביצועים יוצאי הדופן יש גם מחיר יוצא דופן... ה-F-14 הוא מטוס גדול ויקר כל כך עד אשר מלבד הצי האמריקני, שעבורו הוא נבנה, רק איראן של השאה מצאה בזמנו את האמצעים לרכוש 80 מטוסים כאלה.

זהו מטוס גדול ויקר, שהבעייה העיקרית שלו הם המנועים. כיום מצ-וייד המטוס בזוג מנועי "פראט אנד וויטני" TF-30 טורבו-רמיפה, המספ-קים דחף של 20 אלף פאונד כל אחד. המטוס, אומרים אנשי "גראמן", תוכנן מלכתחילה להיות מצוייד במנועים חד-קיים יותר, אולם פיתוחם ארך למעלה מ-15 שנה. (ב-29 בספטמבר 1986 המריא לטיסת הבכורה ה-F-14A "פלוס" מצוייד בזוג מנועי "ג'נרל-אלקטריק" F110-GE-400). ב"גראמן" מאמינים שאילו היו מנועים אלה קיימים לפני עשר שנים - היו מדינות רבות, ואולי אפילו ישראל, בוחרות ב-F-14 במקום ב-F-15.

בידי האירנים נותרו כיום רק 126 מטוסים שימושיים מתוך ה-80 המקור-יים. "הם קנו חלפים שיספיקו להם ל-20-30 שנה", אמר לי אחד מאנשי החברה, "אבל הבעייה שלהם, שנוצרה בעקבות המהפיכה, היא היכן למצוא את החלפים האלה..." ב"גראמן" מעריכים כי חיל-האוויר האיראני מבצע מה שקרוי בעגה המיקצועית

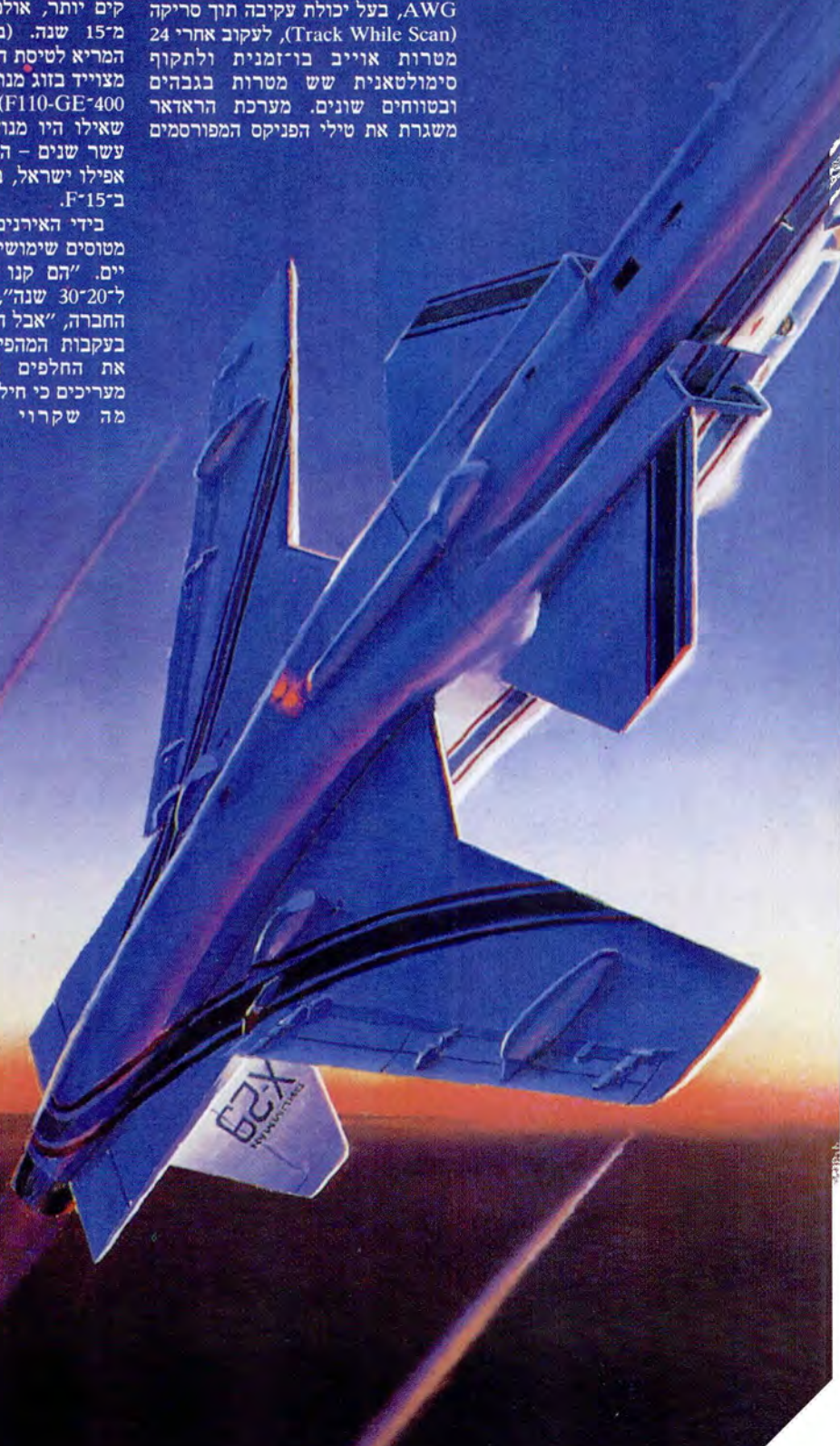
(יש רק ציר אחד עליו נעה הכנף בעלת הגיאומטריה המשתנה של ה-F14 או הקורה הראשית של המטוס - מבוצעים באמצעות תהליך הלחמה אלקטרוני, שאינו מותיר אף סימן על המתכת.

F-14 משופר

ה-F-14 הוא, כמובן, מטוס הדגל של "גראמן". מטוס גדול, יקר אך בעל יכולת אוויר-אוויר בטווחים ארוכים, שאין לשום מתחרים, במזרח או במע-רב.

ה-F-14 מסוגל, הודות לראדאר "9-AWG, בעל יכולת עקיבה תוך סריקה (Track While Scan), לעקוב אחרי 24 מטרות אויב בו-זמנית ולתקוף סימולטאנית שש מטרות בגבהים ובטווחים שונים. מערכת הראדאר משגרת את טילי הפניקס המפורסמים

מבתי-הקולנוע הפתוחים) שהומצא כדי לבדוק את תקינות הרמקולים האישיים במגרשי ה"דרייב אין". המכשיר בודק את כל 18 אלף הנקודות תוך 20 דקות! לאחר סיום הבנייה המודולארית מחוברים החלקים זה לזה בעמדת ההרכבה הסופית. החיבורים בין חלקי המתכת האמורים להתמודד עם העומ-סים הכבדים ביותר, כמו ציר הכנף,



הלבויא ממריא!



אבנת קרמון | שפירא | נעמן

מטוס הלבויא. אתגר בשחקים ליכולתה של התעשייה האוירית.

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



התעשייה האוירית לישראל בע"מ



הוקאיי בין עננים (למעלה) ותלוי בתוך ה"חדר ללא תהודה" לבדיקת מערכות



ועוד בענין "TOP GUN". הבסיס של כוח העילית הזה, הקיים במציאות, נמצא במיראמר שבסן דייגו, קליפורניה. ביקרנו בבסיס זה ולמדנו לדעת כי טייסי תוכנית "TOP GUN" - מבקשים לחיות בכל מחיר את המיתוס שלהם. לדעתם, ה-F-14 לא נראה מרשים מספיק כשהוא מגיע לנחיתה, שכן במהירויות נמוכות הכנפיים של המטוס נעות באופן אוטומטי החוצה כדי לספק לו תימרון נאות. הטייסים עוקפים את מחשב בקרת הטיסה, ומייצבים ידנית את כנפי המטוס כשהן משוכות בזווית מאקסימלית לאחור, וכך חולפים בפיניל מעל לבסיס כשהם נראים הכי COOL שרק אפשר...

תוכנית מודרניזציה אחרת המתבצעת ב"גראמן" בימים אלה היא תוכנית A-GF. גירסה זו של האינטרודר הוותיק תהיה מטוס-תקיפה מתקדם לכל מוגיאוויר ואל-ראות, בעל יכולת סיוע קרוב וחדירה עמוקה. בין היתר, מותקן במטוס ראדאר חדש בעל יכולת עיבוד נתונים סינטטית (TSAR), תצוגת מפה קרקעית בעל רוזלוציה גבוהה, חמישה צגים רב-תכליתיים, תצוגה עילית ועוד. רבות מהמערכות יהיו זהות לאלה המותקנות ב-F-14D. את שני מנועי ה-J52 (מנוע הסקיהוק) תחליף גירסה ללא מבער אחורי של מנועי ה-F-404 של "ג'נרל אלקטריק". מנוע עים אלה יפעלו ללא פליטת עשן ובכך יפחיתו מאוד את סיכויי הגילוי של המטוס.

גירסת ה"א" של המטוס - EAGB - פראולר מעודכנת גם היא ללא הפרגה, והקונפיגורציה המתוכננת כעת ליצור בשנות התשעים נקראת ADVCAP - ראשי-תיבות של "יכור לת מתקדמת".

לפני שניפרד מ"גראמן", נציץ עוד בשני מיתקנים ייחודיים. הראשון קרוי "HUSH ROOM" או "החדר השקט". אם אתם רואים בדימויכם משהו קטן, לבן וסטריילי - טעיתם. זהו מבנה בטון מזויין אדיר-מימדים, שבו מריצים את מנועי המטוסים. העוקץ הוא, שהמבנה מתוכנן בצורה הנדסית מתוחכמת כך, שאפילו כאשר מריצים את המנוע בכוח מלא - בראדיוס של 60 מטרים מן המבנה עוצמת הרעש אינה עולה על 80 דציבלים! במושגים של מנועי סילון, זוהי ממש לחישה. מאז נחנך בינואר 1986, חזר הרבה מאוד מן השקט הנפשי של תושבי לונג איילנד על כנו.

ה"חדר" השני שעליו נספר, נקרא "UNECHOIC CHAMBER" - או חדר ללא תהודה. שוב, המדובר באולם ענקי-מימדים, שכל קירותיו, תקרתו וריצפתו-הצפה נראים כמו סיוט של פאקיר: אלפי פיראמידות מחודדות עשויות משיער סוסים שחודיהן מופנים פנימה.

אל תוך החדר הזה, תלויים על מנוף של 30 טונות, מכניסים מטוסים שלמים כדי לבדוק את מערכת האוייוניקה שלהם והתנהגותן כלפי קרינה מסוגים שונים: ראדאר, טילים, ועוד. זהו הארץ לם הגדול ביותר מסוגו בחוף המזרחי של ארצות-הברית, והיחיד בעולם בעל ריצפה צפה.



MD-80/DC-9 של מקדונאל דאגלאס בגירסת מטוס מנהלים, מבחוץ (למעלה) ומבפנים (למטה)



מנהלים בעננים

מאת אד הירש, ארה"ב

כינוס ה-NBAA שוערך באוקטובר באנהיים, קליפורניה, הוא עבור מטוסי המנהלים מה שהסאלון האוירי בפריז הוא עבור התעופה הצבאית. אד הירש, נציג הבטאון בארה"ב, היה שם

ק רני השמש האירו את שמי דרום קליפורניה שעה שהקהילה הבינלאומית של תעשיית המטוסים כינסה באנהיים, קליפורניה, את הוועידה ה-39 של יצרני מטוסי המנהלים. מעל ל-400 מציגים מכל רחבי העולם נענו להזמנה ונדחקו אל אולמות התצוגה במרכז הכינוסים המלא עד להתפקע.

יותר מ-13 אלף אנשי מקצוע, רובם טיסיים ומנהלי חברות, שוטטו בין המעברים, כשהם "נקרעים" בין חיטוביהן של הדיילות החינניות, לבין אלה של המוצגים המבהיקים אשר נשאו תוויות מחיר בנות שש ספרות. מיגוון מהמם נוסף של מוצרי תעופה, נערך בתצוגה הסטאטית שהתקיימה כשדה התעופה בלונג ביץ', המשמש גם כנמל בית למפעלי מאקדונל דאג-לאס.

מטוסי נוסעים לשירות מנהלים?

היכולו מטוסי נוסעים דו-מנועיים להפוך לחדר-יישוב מעופפים?

בניין משרדים מפואר. אולם, נראה כי מי ששלטו בתצוגה זו, כמעט ללא עוררין, היו מטוסי המנהלים הקטנים, הדו-מנועיים.

מטוסים אלה, בגירסות אורחיות או צבאיות, אכן מתאימים לכל שימוש. ההדור שבמטוסים אלה הוא, ככל הנראה, הג'סטאר של "לוקהיד", המצוי בשימושים צבאיים ואזרחיים במדינות רבות.

חברת "לוקהיד" חדלה זה מכבר מלייצר את המטוס ונראה היה כי הטכנולוגיה המודרנית הותירה אותו מאחור. תעשיות התעופה האמריקניות (AAI) שבלוס אנג'לס ראו במכנהו החזק של הג'סטאר מקור לשיפורים, והחלו בתוכנית השבחה, שבמרכזה החלפת ארבעת המנועים המיושנים של "פראט אנד וויטני", בשני מנועי מניפה מטיפוס "ג'נרל אלקטריק" - CF-34-3A, המספקים דחף של 8,650 ליברות כל אחד.

שיפורים נוספים: משטחים אוירודינמיים להקטנת הגרר בקצות הכנפיים ומישטח ניהוג נוסף מתחת למייצבי הגובה, לפיצוי על אבדן האי-זווון במקרה של השבתת אחד המנועים. המטוס המחודש זכה לכינוי FANS-

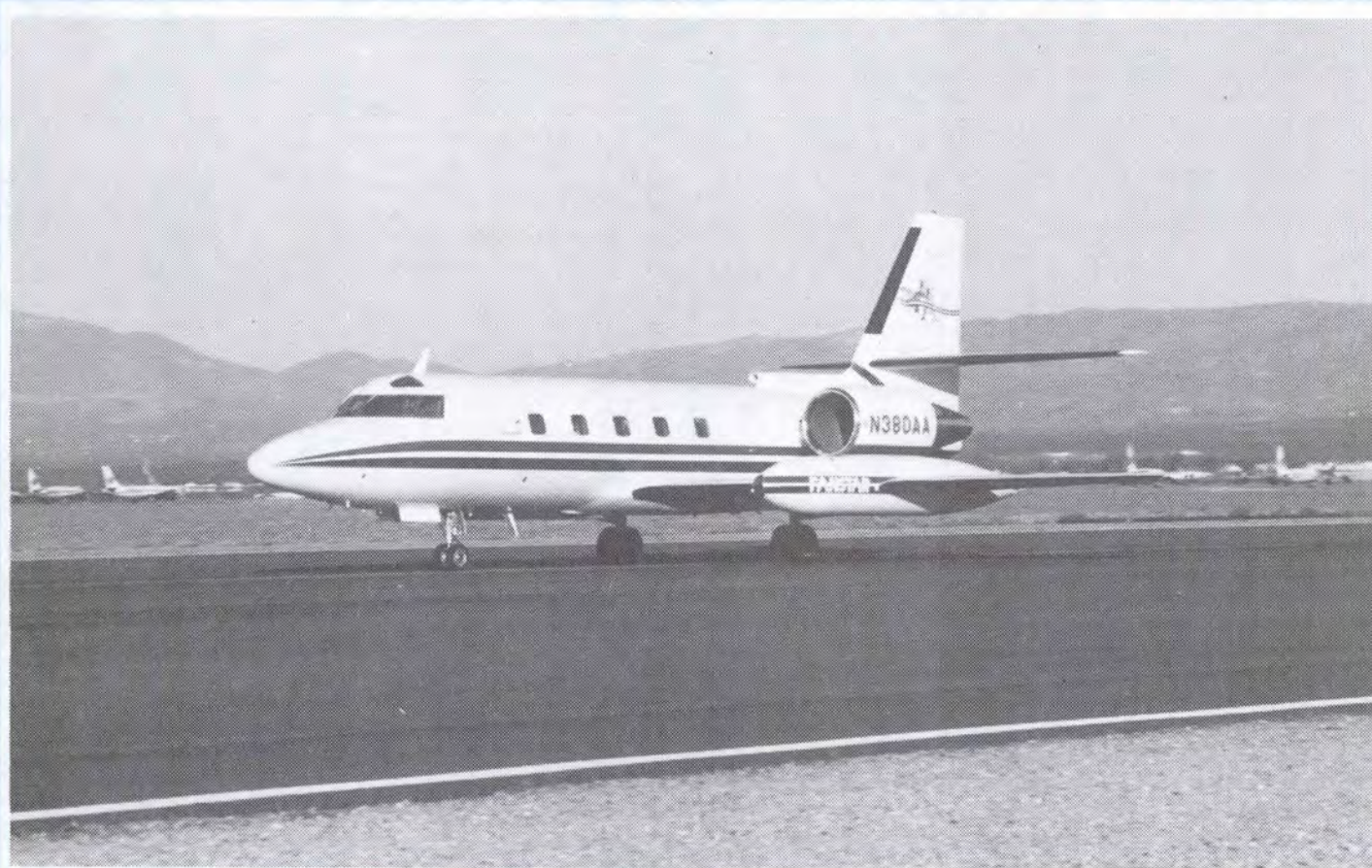
שבסידרת ה-MD-80 הוא ה-MD-87, אשר בגירסת המנהלים שלו יתחרה ישירות בגאלפסטרים-4 של חברת "גאלפסטרים איירוספייס". מחיר המטוס, עם אוויוניקה מלאה, אך "בלי ריפוד", הוא 25 מיליון דולאר. בין יתרונותיו הבולטים, טווח טיסה גדול וקיומה של תשתית תחזוקתית מתאימה ביעדים רבים ברחבי העולם.

מנועים. זוג מול רביעייה

המלה האחרונה בתחום התעופה המרופדת הוצגה על-ידי נציגי "מקא" דונל דאגלאס" בדמותו מטוס DC-8 מוסב, הכולל את כל אביזרי הנוחות שניתן לחלום עליהם במושגים של

תובלת אר"מים, אורחית או צבאית, היתה לעסק משגשג, וכמה יצרני מטוסי סים חייבים את עצמם קיומם למגמה זו. שדה זה נראה מדושן מכדי שחברות גדולות, דוגמת "בואינג" או "מאקדונל דאגלאס" יותירו את כל המגרש לאחרים.

חברת "בואינג" הודיעה בוועידת NBAA על מכירת המטוס הראשון מטיפוס 77-33 שהוא גירסת מנהלים של ה-737-300. המטוס נמכר לחברה שבסיסה בלונדון. "מאקדונל דאגלאס" הוכיחה שאינה מפגרת אחרי "בואינג", והזמינה חברת עיתונאים לבקר בקווי הייצור של מטוסי ה-MD-80 (גירסה מעודכנת של ה-DC-9), שגם הם מודים עים למכירה בגירסת מנהלים. הקטן



Fanstar של לוקהיד, ההדור שבין מטוסי המנהלים

לס באויר העולם באויר העולם באויר העולם באויר העולם

אינטליגנציה מלאכותית לטילים

חברת "יו" שוקדת על פיתוח טילים, בעלי אינטליגנציה מלאכותית, שיוכלו "לקחת החל" טות בזמן אמיתי באויר". הבעייה המרכזית הינה זיהוי עצמי של מט"ר. כדי לבצע פעולה זו על הטיל להשוות בן תמונה ופאראמטרים בזיכרון, לבין תמונה שהוא קולט מחיישניו. לשם כך דרושים מחשבים מהירים ומורכבים. בעבר לא נתאפ" שר לרכוש מחשבים ברמה ובגודל מתאים. היום, עם המיזעור ברכיבים והתפתחות הטכנולוגיה, זה נתאפ" שר.

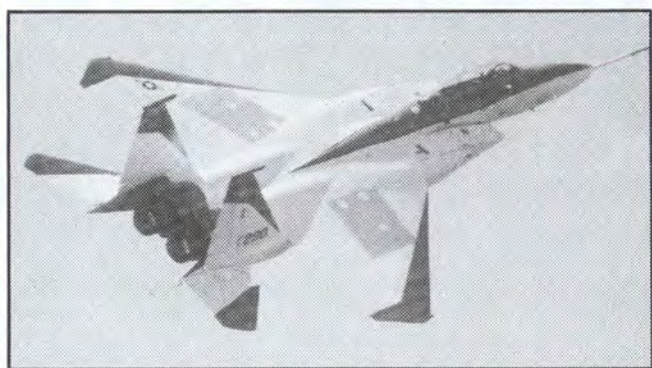
טיל המזהה מטרה עצמאית חייב במערכת גילוי ואיתור אינטגרלית. חיישנים ומערכות-גילוי מצויים במערכות קיימות ופיתוחם שיפר מאוד את יעילות כלי הנשק. לדוג" מה, טיל מייבריק עם חיישן אינפרה-אדום משיג 80 אחוזי הצלחה בשיי גור על טאנק בודד.

ההתקדמות העתידית מכוונת לשני מישורים: האחד - יצור חיי שנים רגישים ביותר, שיוכלו לגלות מטרות נקודה הנבדלות רק במקצת מהסביבה. השני - הקניית קשר זיהוי איכותי של מטרות ויכולת הבדלה בין מטרה לדמה.

מהדסי "יו" רואים בחיישני אינפרה-אדום מרקורי קאדמיום, המבדילים בהפרש טמפרטורה של חצי-מעלה ומספקים תמונות אינפרה-אדום טובה כחיישני העתיד. בטיל המייבריק תותקן מערכת איבחון אוטונומית, המבדילה בין מטרות על-ידי ההשוואה בין השטח למטרות פוטנציאליות המצויות בזיכרון. הטיל יידע, בסופר-של-תהליך, אם יש מטרה אם לאו.

במקרה של כמה מטרות הן יוצגו לפי סדר העדיפות והטייס יבחר על מי לשגר. המטרות יוצגו על תצוגה עילית ולא במסך תחתון, כפי שהיה קיים עד היום. השימוש המידי לשיפורים אלה, יכולת שיגור טילים מהירה, וחיסכון בזכות כושר האב-חנה בין מטרה בוערת ומטרה אחרת וכן אבחנה בין סוגי מטרות שונים. פיתוח נוסף הינו טיל שיוכל לפ" עול בשני מודים: האחד אלקטרו-מאגנטי בשידור מכ"ם והשני אלקטרו-אופטי: טיל זה יוכל להיות משוגר כנגד סוללות טילים ומכ"מי אויב. וכאשר יפסיקו האחרונים את השידור, יעבור הטיל אוטומאטית למוד אלקטרו-אופטי וימשיך בדרכו אל המטרה.

ניסויים בטיל כזה מבוצעים עם



מטוס F-15 עם מעטה כנף עשוי סגסוגת אלומיניום וליתיום ביצע טיסת ניסוי. מעטה הכנף החדש קל בתשעה אחוזים וחזק בחמישה אחוזים ממעטה האלומיניום הישן. על אותו מטוס תבוצע בעתיד הדגמת טכנולוגיות ה-STOL (המראה ונחיתה ממסלולים קצרים)

טיל מייבריק שהושתל בו חיישן אלקטרו-מאגנטי.

מפתחים חיישני גלים מילימטרים לטילי-הלפיר, מייבריק, CBU-15 ופצצות גולשות. חיישנים אלה נועדו לגלות תדרים מיקרו-גל אופייניים לרכיבים כטאנקים, וכוחות אחרים, לנעול עליהם לאחר שהטילים שוגרו מגובה נמוך והמטוס התרחק.

פיתוח המערכת המלאה יכלול בעתיד חיישן בעל אינטליגנציה מלאכותית, שיידע לזהות בעצמו מטרות איכות כגון שדות תעופה, גשרים וטילי קרקע-אוויר. הטיל שישוגר יחפש את המטרות ויתקוף אותן לפי "החלטתו" באויר. בכוננת חברת "יו" לבצע ניסויים למערכת כזו בשנה הבאה.

ועוד... שימוש בדאטה לינק, האנטריתזה של טילי שגר-ושכח, כדי למנוע חסימות ובעיות זיהוי בשט" חים קשים. למשל, השתקפות חוד" רת מהים בשעת שיגור טילי הארפון.

סיבים אופטיים - חברת "יו" בודקת שימוש בסיבים אופטיים לניי הוג טילים נגד מסוקים. טיל כזה מסוגל לטוס 50 עד 100 ק"מ מנוהג על-ידי סיב אופטי. עד היום כבר נורו 18 ק"מ של סיבים בניסויים. בנוסף ליתרונות של מהירות העב-רת האינפורמציה והחסינות תיתכן העברת תמונות אינפרה-אדום או טלוויזיה מהטיל אל המשגר.

"אוריינט אקספרס" היפר-סוני

אופים העוסקים בחקר תחומי טיסה היפר-סונית, כדוגמת "מאקדונל דאגלאס", סוכנות החלל נאס"א וחיל-האוויר האמריקני ביקשו

המטוסים בגבהים הגדולים. מהירור יות הטיסה יקטינו את עומס התעבורה וסכנות ההתנגשות. לפי אומדנים על נפח התעבורה, יהיו בשנת 2000 כ-30 מיליון נוסעים טרום אטלאנטיים בשנה, שיודקקו לכ-200 מטוסי "אורייאנט אקס" פרס".

הסובייטים מובילים במסוקים

בעוד שבמטוסי כנף קבועה ניתן לקבוע כי קיים פער באיכות ובדוקטרינת הלחימה בין מערב למוז"רה, הרי שבמטוסי כנף סובבת עוד לא ברור למי היתרון.

כוח המסוקים הסובייטי גדל בע" שוד האחרון בעשרות אחוזים. עד ליותר מ-1,600 מסוקי סער-תקיפה מי-8 HIP8 ליותר מ-1000 מסוקי תקיפה מי-24 HIND מסוקי מי-28 HAVOC חדשים, הדומים למ" סוק הקרב המתקדם בעולם - האפאצ'י האמריקני. והמלה האח" רונה: מסוק שעדיין לא נכנס לשירות ה-HOKUM, שהוא מסוק בעל יכר לת אויר-אוויר.

בעוד שתפיסת הקרב ומסוקי הקרב המערביים מסתמכת על ניסיון רחוק, יחסית, ממלחמת ווי"טנאם ועל השערות לעתיד איפשרה המלחמה הסובייטית באפגניסטאן צבירת ניסיון קרבי חדש, בחינת המסוקים החדשים במערכה ושינוי טאקטיקות ותפיסות מיבצעיות בהתאם לתוצאות המעשיות בשטח. במהלך העשור האחרון השתנתה עד לבלי הכר דוקטרינת הלחימה הסובייטית. המסוקים הפכו לחלק כמעט אינטגרלי של כוחות הלחי" מה, משימתם הגודרה בתחומי: הסיוע ההתקפי בחזית, הפעילות בעורף האויב ובסיוע כללי.

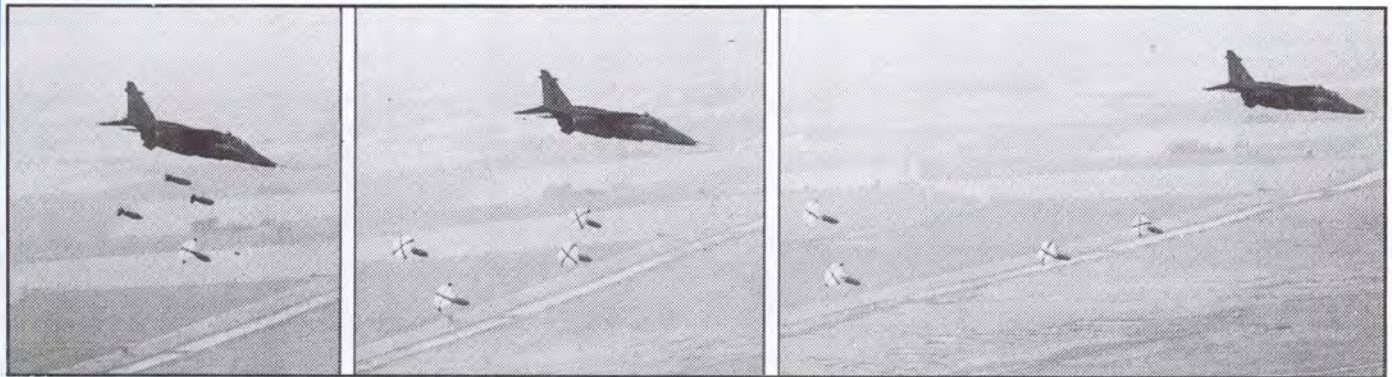


לוחמת אוויר בין מסוקים: סצנריו עתידי משוער



אוויר העולם באוויר העולם באו

מאת רם אברהמי



מטוס יגואר בתרגיל משחרר ארבע פצצות מצנח, אלף ליברה האחת, כנגד מסלול. פצצות המצנח מאפשרות לבצע יעף-הטלה נמוך ללא סיכון המטוס. הפצצות "עומדות" באויר, בעוד המטוס ממשיך הלאה - אין צורך להתרומם ולהיחשף לטילים בשעת ביצוע היעף. רואים היטב את שלבי פתיחת מצנח הפצצות והתרחקות הפצצות מהמטוס

חו וטיסות הניסוי בפני סימן-שאלה. וזאת מאחר שהמדינות המשתתפות בפרוייקט מטוס הקרב האירופי אינן מוכנות לממן עלויות אלו לפני שייקבע סופית מה יהיו היחסים בין ה-EAP ל-EFA.

"בריטיש איירוספיס" תאלץ, אי פוא, להמשיך במשימה לבד עד אביב 1987. עד סוף נובמבר השנה תוכננו למטוס עוד 16 טיסות להרחבת מעטפת הטיסה של המטוס.

Big Picture * בתחילת השנה הבאה תציג חברת "מאקדונל דאגלאס" בפני טייסים מחיל-האוויר האמריקני סימולאטור של ה-**Big Picture** - "תמונה גדולה". במקום לוחות בקרה ומסכי-התצוגה יהיה בכל חלקו הקידמי של תא הטייס מסך "טלוויזיה", 19 אינץ', שעליו יוצגו נתונים שונים לפי בחירת הטייס. מפות, מודיעין חימוש, תקלות ועוד. התיקשורת תהיה במגע, קול, ומציגים ימים בהתאמה עם כוונת קסדה. המימון יושג בחלקו - 1.5 מליון

סה קרבית של הוק-200 דר-מושבי, המשמש כמטוס האימון בשמונה מדינות. ערב הסעודית וצי ארה"ב בחרו אף הם במטוס. בסך-הכל יש כ-630 הזמנות למטוס זה.

*** חברת "אלביט" פיתחה ערכת הנחיה לפצצות ברזל פשוטות.** הערך כה, בשמה המסחדי - "עופר" - מורכבת על פצצת הברזל ומקנה דיוק וגמישות טאקטית בהפעלה. הפצצה משוגרת וגולשת אל המטרה על-פי מסלולה הבאליסטי הרגיל. קילומטר מהמטרה מגלה חייושן אינפרה-אדום של הערכה את המטרה נעלת על המטרה ומתחילה לביית את הפצצה, תוך כדי תיקון המעוף כנדרש, עד לפגיעה במטרה - נייחת או נידדת.

*** ה-EAP מתוצרת "בריטיש איירוספיס" מסיים סידרת טיסות ניסוי.** למרות הצלחת הטיסות, ללא כל תקלה משמעותית או תוצאות בלתי-רצויות, עומדים המשך פיתור

בשישייה המחולקת לשתי שליש-יות.

הטיסה לשטח הלחימה מתבצעת בגובה של 300-500 רגל ובשטח הלחימה עצמו - טיסה נמוכה בגובה 15-30 רגל. פרופיל של יעף נראה כך: נסיקה לגובה של 300 רגל וביצוע יעף תוך צלילה למטרה, ושיחרור חימוש בטווחים מאקסימאליים: טי לים בטווח 3,500-4,000 מטר, ראקטות - 1,500 מטר ותותחי 12.7 מ"מ ב-1,000 מטר. ניתוק מגע על ידי פנייה חדה, של 3 ג'י תוך הנמכה. לפי האומדנים המספריים, ברור מסוקי הקרב הסובייטיים יהיו כוח איכותי וכמותי כאחד, שיוצע בהלה והרס בכוחות הקרקע של האויב. אמצעים נגד-מסוקים עדיין אינם נראים באופק. גילוי המסוקים הסובייטיים קשה. המסוקים מיוצרים פשוט וחזק, עם שריון העומד נגד נ"מ קל. מוקשים נגד מסוקים אינם מתאימים משום שהם פוגעים רק במסוקים מנמיכ-טיס והם חייבים להיות מתוחכמים דיים כדי להבחין בין מסוק-עמית לבין מסוק-אויב. טילים זולים מהירים ורבים, אשר יעצרו תקיפת מסוקים עדיין אינם בנמצא.

הסיוע ההתקפי המוגדר בקו החזית כולל לחימה נגד טאנקים וכוחות יבשה וכן לוחמת אויר-אויב כנגד מסוקי אויב. הפעילות בעורף מחולקת להקפצת גייסות ושמירת קשר לוגיסטי גם לפעילות התקפית כנגד גשרים, ריכוזי כוחות וכו'.

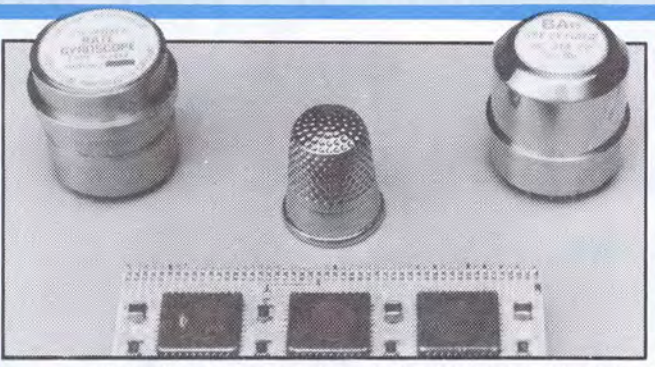
בסיוע הכללי נכללים תפקידי סער, לוחמה אלקטרונית, מודיעין ואף פיזור מוקשים ומיסוק עשן. הסובייטים עמדו על גמישותו של המסוק כמערכת-נשק, שאינה זקוקה להכוונה וקווי מודיעין קשוחים, כדרך גמת מטוסי הקרב. המסוק המצוי עם הכוחות יכול לגלות או לקבל מהכוחות מטרות ומייד לפעול כנגדן. האינטגרציה שבין הכוחות הקרקעיים וכפיפות כוח המסוקים תחת הפיקוד היבשתי מצביעים על התפיסה כולה.

המסוקים הסובייטיים פועלים בורגות: זוג תוקף זוג מחפה. ולאחרונה נראו גם סימנים שהם עברו לטיסה

בקצרה

*** הוק-200 חד-מושבי נוסף - ממס** קנות הוועדה שחקרה את סיבות התרסקות מטוס הוק-200 עולה שלא היה כל כשל מערכתי במטוס לפני רגע התאונה וקרוב לוודאי שסיבת ההתרסקות היתה אובדן התמצאות רגעי של הטיס.

חברת "בריטיש איירוספיס" החלה בבניית מטוס חד-מושבי נוסף, שנועד להתחיל בטיסות במאי 1987. הוק-200 חד-מושבי הוא גיר-



בתמונה שני גירוסקופים ועזרים מפתוחה של חברת "בריטיש איירוספיס". מכשירי גירו אלו משמשים כחלק מרכזי במערכות הניווט של טילים נשק מתביית ומול"טים. באמצע שנות השיבעים היו מימדי גירו בעלי פעילות זהה גדולים פי 21!

אוויר העולם באוויר העולם באו



F-14A "פלוס" עם המנועים החדשים מדגם ג'נרל אלקטריק F110-GE-400 ממריא לטיסת הבכורה

חברת "נורתרופ" הפסיקה כל השקעה נוספת השנה בתוכנית ייצור מטוס הקרב F-20 ובכך שמה, למעשה, קץ לפרוייקט שנתכוון לייצר מאות מטוסי-קרב לחיל-האוויר האמריקני ולייצואו.
הפור נפל לאחר שחיל-האוויר האמריקני בחר סופית במטוס F-16 כמטוס ההגנה האווירית שלו ולא F-20.

חות של מחקר ARTI לאינטגרציה רב-מערכתית בתא הטיס, כחלק מהתפיסה של מסוק המופעל על-ידי אדם אחד, נראה שהסיכון בפריצת-דרך זו גרם לצבא ארה"ב לדרוש בניית שני סימולטורים ל-LHX. אחד דרמושבני ומשנהו חד-מושבי. לפי תוצאות הניסויים בשני הסימולטורים ייקבע איזה מסוק יעבור משלב התיכנון לשלבי הייצור

יהיו חוד החנית של מטוסי היירוט של הצי עד להשלמת פיתוחם ויצור-רם של מטוסי F-14D בשנות התש"עיים.

*** צבא ארה"ב החליט להאריך את שלב תכנון מסוקי LHX כדי לבחון אם דרושים שני אנשי צוות להפעלת המסוק, או טייס אחד, כפי שתוכנן תחילה. למרות התוצאות המבטי**

דולאר - באמצעות חוזה עם חיל-האוויר האמריקני והשאר מימון עצמי על-ידי "מאקדונל דאגלאס". בחברה מאמינים שכבר בשנה הבאה ייחתם חוזה לייצור אב טיפוס.

*** C-130 הרקולס קרוב יותר לחזית:**
חברת "בואינג" חתמה על חוזה של כרבע מיליון דולאר לבחינת דרכים לשיפור יכולתו של הרקולס לפעול משדות-נחיתה מאולתרים. המטרה היא לאפשר, באמצעות שינויים בכני הנסע, נחיתה והמראה ממסלולים בהם פני השטח משתנים בפלוס-מינוס 30 ס"מ. כך יהפוך כל שטח ישר למסלול-נחיתה. חברת "בואינג" בדקת כמה הצעות, ובהן הכנסת בולם זעזועים, החלפת כני הנחיתה הצרים והקרובים בכני-נחיתה מרווחים, עם גלגלים רחבים יותר ורבים יותר.

*** F-14 A "פלוס" ביצע טיסת בכורה:** F-14A "פלוס", עם שני מנועי טורבופאן GE-400 - 110-F, מתוצרת "ג'נרל אלקטריק", ביצע טיסת-בכורה ב-29 לספטמבר. הטיסה ארכה 54 דקות ובמהלכה הגיע המטוס למהירות מירבית של 762 קשר ולגובה של 35 אלף רגל. שני מנועי הטורבופאן מחליפים את שני מנועי TF-30 תוצרת "פראט אנד וויטני". המנועים החדשים מייצרים דחף של 27,300 ליברות ללא מבער ו-44,400 ליברות עם מבער.

בנוסף למנועים יוכנסו במטוס שיפורים במכ"ם ובמערכות האווירי-קה. אספקת מטוסי F-14A "פלוס" תחל בנובמבר 1987. מטוסים אלה





נשואים מלכותיים


טיסת הבכורה של המטוס החדש ביותר בצי המטוסים של מלכת בריטניה שימשה להטסת הזוג המלכותי הטרי ביותר: הנסיך אנדרו ובחירת לבו, שרה, לירח דבש באיים האזוריים. בהומור אנגלי אופייני, נכתב על מעצורי האוויר של ה-BAE-146: "זה עתה נשאו". שיהיה במזל

זמן אור לחייל? זמן אור לחייל?

"דירה - אוצר לחייל"



 בנק אוצר החייל מפעיל תוכנית המיועדת למשרת הקבע, שהינו לקוח הבנק, ועמית ב"קרן חסכון צבא קבע" לרכישת דירה או החלפתה.

 בקד טאחד מסניפי בנק אוצר החייל בבסיסי צה"ל ובערים, לקבלת מידע מקיף על אפשרויות המימון בתשלומים ארוכי טווח ממקורות שונים, ובסיוע הבנק.


 בחר אישית דירה מתאימה לרכישה או החלפה וסכם עם המוכר על מחירה, לאחר הנחה, סדרי התשלומים והתנאים האפשריים לקבלת הלואה קבלן.


קבלת הלואה מבנק אוצר החייל

 קבלת הלואה צמודה, כ-4000 דולר בשקלים לכ-4 שנים בתנאי החזר מיוחדים.

 תשלם כל חודש רק ריבית והצמדה.
 תשלם קרן בסוף התקופה במועד המותאם לתוכניותך.

 עדיפות למצטרף לתוכנית שיבצע המשכנתא בבנק משכנתאות עפ"י הפניית הבנק.

 תוקף התוכנית לרוכשי/בוני דירה לאחר 1.1.86.

 מספר מקבלי ההלוואות מוגבל.

פעילותך יחודית - יחודנו לשרתך

בנק אוצר החייל בט"ח
הבטחון שלך



חיל-האוויר של מארוקו

לאגוף את הפוליסארי'ו אנכית

מזאת דרור מרום

כמו רבים מחילות האוויר במדינות ערב, עובר חיל-האוויר של מארוקו קו תהליך של התעצמות. המלחמה הממושכת בין צבא מארוקו לבין איר-גון הפוליסארי'ו על השליטה בסאהרה המערבית, דירבנה את מארוקו לפתח את צבאה במרץ ולהעמידו בשורה הראשונה של צבאות ערב. שליט מארוקו, המלך חאסן השני, מנסה ללא הרף להתמודד עם הנשק החדש והטכנולוגיות המסופקים לאיר-גון הפוליסארי'ו על-ידי אלג'יריה וברי-ה"מ. כך הפך צבא מארוקו מצבא מיושן לצבא חדיש, המצויד במיטב הטכנולוגיות המערביות ובמטוסי-קרב מן הטובים בעולם. בשנים האחרונות רכשה מארוקו ציוד צבאי בערך של 500 מיליון דולאר. ממקורות מגוונים הכוללים את ארה"ב, צרפת, ברי-טניה, ספרד וארגנטינה.

מארוקו היפנתה משאבים רבים לפי-תוח חיל-האוויר שלה. בהיותה ערה לכך שמול כוחות גרילה מסוג הפוליסארי'ו, יש חשיבות מכרעת לשליטה על קווי האוויר.

אולם, המלחמה הממושכת עם הפוליסארי'ו אינה הדאגה היחידה של מארוקו. בקרב הצמרת המדינית והצב-אית מקנן בקביעות החשש פן תתערב בסכסוך בצורה פעילה השכנה ממזרח, אלג'יריה, בעידודה של בריה"מ. מארוקו חוששת כעת כי התערבות כזו תדרדר את הסיכסוך המקומי עם הפוליסארי'ו לכלל מלחמה כוללת בין שתי המדינות. במלחמה כזאת עלולים להתערב כוחות גדולים בגלל התמיכה של בריה"מ באלג'יריה ובפוליסארי'ו מול התמיכה האמריקנית במארוקו.

התחלה דו-מעצמתית

תחילתו של חיל-האוויר המארוקני היתה ב-1956, כאשר מארוקו קיבלה את עצמאותה מידי שליט ספרד פרא-נקו. מני אז משקף חיל-האוויר של המארוקני את השינויים הפוליטיים והכלכליים שעוברת המדינה. עוד לפני קבלת העצמאות הוקמו על אדמת מארוקו בסיסי אויר אמריקנים. ב-1963, בהשקעה של כחצי-מיליארד דולאר, הוקמו בסיסים ששימשו הן את חיל-האוויר המארוקני והן את מטוסי

ארה"ב הפועלים באזור. ארה"ב קיוו-תה שהסדר זה יהדק את יחסיה עם מארוקו וידרבן את התנקותה מהגוש המזרחי, שהחל לגרור אחריו מדינות צפון-אפריקניות. אלא שעד מהרה נתבדו תקוות הממשל האמריקני. מארוקו החלה במדיניות של קבלת סיוע משני הגושים, תוך הקפדה מצידה שלא להתחייב מפורשות לאחד הצד-דים.

מדיניות זו הניבה אותות של סיוע סובייטי למארוקו. חודשים מספר לאחר שהסתיימה בניית הבסיסים על-ידי האמריקנים. כבר נחתו בהם מיגים סובייטים. יחד עם זאת, החל חיל-האוויר של מארוקו להבטיח לעצמו מקור אספקה נוסף - מצרפת. נרכשו תריסר QRIQUET 500, שמונה מאג'סטר CM-170 ועשרה מסוקי אלר-אט שהיוו אותו זמן חלק עיקרי מסד"כ חיל-האוויר המארוקני.

תמיכתה של בריה"מ במארוקו היתה קצרה. כאשר גילתה מארוקו כי ברי-ה"מ מספקת נשק גם ליריבתה ממזרח, אלג'יריה, ניתקה את קשרי הרכש עם הסובייטים ומיהרה לחזור לחיקה ארה"ב. ניתוק הקשרים עם בריה"מ גרר עימו קירקוע מהיר של המיגים.

סוף אותה שנה הביא עימו מתיחות גוברת והולכת בגבול מארוקו - אלג'יריה. מארוקו כבר חזרה לקשרי אספקה הדוקים עם ארה"ב. לשיאו הגיע שיתוף-הפעולה המחודש ב-1966, כאשר הגיעו משלוחים נוספים של ציוד אמריקני, הגדולים ביותר, שידע חיל-האוויר המארוקני עד אז. המשלוח כלל 18 מטוסי F5E, חמישה C-119G, ארבעה מסוקי תובלה הילר UH 12, ארבעה מטוסי תובלה, C-74 וארבעה מסוקי בל 74.

המלך היה למפקד העליון

מטוסים ומסוקים אלה הם שהיטו את הכף לכך, שחיל-האוויר של מארוקו מתבסס מאז בעיקר על תוצרת אמרי-קנית. טייסי חיל-האוויר של מארוקו אומנו על מטוסי F-5B ונסתייעו במדריכי טיסה אמריקנים. במהלך אותה שנה הוסיפו והגיעו למארוקו משלוחים נוספים מתוצרת אמריקנית. בשנות השבעים הראשונות חזרה וגאתה המתיחות בגבול אלג'יריה מארוקו. בצבא מארוקו החלו לפעול קבוצות חתרניות. הגילויים המדאיגים היו בח"א. שיאה של פעי-



F-5E של חיל-האוויר המרוקני - אספקה מארצות-הברית



מיראז' F15 בחסיס חיל-האוויר האמריקני לשעבר סידני סלימן

לוח חתרנית זו היה ניסיון התנקשות חיי המלך חאסן. חמישה מטוסי F5S שליוו את מטוסו של המלך בטיסה פנים-ארצית, הסבו לפתע חרטומם ותקפו את המטוס המלכותי בטילים... לא היו חמושים. הטילים גרמו נזק חמור לשניים ממנועי המטוס המלכותי, אולם הטייס (הקולונל מוחמד קאב'אג', מפקד חיל-האוויר של מארוקו בעשר השנים האחרונות) הצליח להינחית את המטוס למרות הנזק שנגרם למנועיו. לאחר הכשלון של ניסיון התנקשות זה ערך המלך סדרת טיהור רים בצמרת חיל-האוויר והחליף את כל פיקוד החיל. המלך עצמו היה למפקד העליון בפועל של חיל-האוויר.

החיל הלך והתפתח במהירות וקלט כלי-טיס חדשים, בעיקר ממדינות המערב. ביולי 1973 נחתמו עסקות נשק נוספות בין מארוקו לבין ארה"ב ואיטליה שכללו משלוחי מסוקים רבים. שני תיזורים, בל-205, 15 בל-206, וארבי עה 43 HH תיגברו את אפשרויות הסיוע האווירי לכוחות הקרקע. לביסוס מערך מסוקי התובלה הגיעו 43 מסוקי פומה SA330 וצינוק C-74. מסע הרכש הנמרץ נמשך גם בשנה הבאה. מטוסי F-5 ומיראז', מטוסי הרקולס מדגמי GS ו-H5 ומטוסי תיד לוק מדגם KC-130 נרכשו מארה"ב ומצרפת.

מערך מטוסי הקרב של חיל-האוויר המארוקני תוגבר ב-1974 במשלוח של 30 מטוסי מיראז'. יחד עם המיראזים רכשה מארוקו מערכות פיקוד והגנה צרפתיות שאותן פרשה בנקודות-מפתח ברחבי המדינה.

ממוחשבת הנמצאת בשימוש גם בצבא ארה"ב. לאורך גבולה עם אלג'יריה פורשת מארוקו לא פחות מ-50 אלף חיילי. מעל לכוחות אלה מבצעים מטוסי חיל-האוויר של מארוקו גיחות רבות אל מעל השטח שבשליטת אירגון הפוליסארי. טאקטיקה זו עלתה למארוקו לפני כשנתיים במחיר כבד. באחד מקרבות השיא הפולו בטילי סאם סובייטים חמישה מטוסי מיראז' F-5 של חיל-האוויר של מארוקו תוך שבוע אחד. המטוסים השתתפו בפעילות מיבצעית, שכללה משימות הפצה עמוקות בשטח הפוליסארי, תוך שימוש בפצצות מיצרר אמריקניות. ההפלה הסיטונית של המטוסים הפתיעה את היועצים הזרים של מארוקו ואת ספקיות הנשק שלה כיוון שרק תקופה קצרה לפני אותן הפלות הותקנו במטוסי הקרב והיירוט של חיל-האוויר המארוקני מערכות טרמיות ואלקטרוניות חדשות לשיבוש טילי הסאם הסובייטים.

דגש על אימונים

חיל-האוויר של מארוקו, למרות האיונות הגבוהה של מטוסיו וציוד ההתראה החדש, מוסיף לספוג אבידות מיבצעיות. צמרת החיל הבינה כבר לפני זמן רב כי לא די להסתמך על טכנולוגיה צבאית ועל שיויון כמותי עם אלג'יריה. בהכרה זו הגיעו לפיתוח "הגורם האנושי" בחיל-האוויר. במקביל להמשך הפיתוח של הציוד הטכנולוגי, הרחיבה מארוקו את ההכשרה המיקצועית של המשרתים בחיל-האוויר ובעיקר של צוותי האוויר. במאראקש מאנארה הוקם מה אקדמיה ללוחמה אווירית. הציוד ומטוסי האימון באקדמיה זו הם מתוצרת צרפתית ואנשי הדרכה של חיל-

בין מארוקו לבין מאוריטניה ב-1975 מצאה מארוקו עצמה במלחמה עם אירגון הגרילה המקומי - פוליסארי. אירגון זה מתבסס על בני שבטים היושבים באזור הנאבקים להשגת עצמאות בחבל הארץ המדברי, שהיה בשליטה ספרדית עד 1975.

הפוליסארי הצליח להסלים את הסיכסוך המקומי ולהביאו במהירות למימדים של מלחמה מליאה. הפוליסארי הצטייד בכמויות גדולות של נשק סובייטי שסיפקה לו אלג'יריה. בהמשך דאגה בריה"מ לצייד את האירגון בנשק ובאמצעי לחימה חדישים מתוחכמים, במטרתה לקצור הישגים מדיניים עם תבוסה מארוקנית במלחמה.

בעשור האחרון נחתמו עסקות-נשק בהיקף של שלושה מיליארד דולאר בין בריה"מ ואלג'יריה, כאשר מרביתו של נשק זה הגיעה לידי הפוליסארי. נשק זה כלל מטוסי מיג-21 ומיג-23, סוחוי-20, מסוקי-תקיפה MIL-26, תותחי אורק וסטאלין, וכן טילי נ"מ SA-6, SA8 ו-SA9 שפגעו קשות במטוסי

סד"כ חיל-האוויר של מארוקו

- מטוסי קרב**
 41 מטוסי מיראז' F-1; 18 F-1C; 23 F-1E; 45 מטוסי F-5; 20 F-5E; 5 F-5S; 5 F-5B; 24 מטוסי אלפא ג'ט; 22 מאג'י סטר; 12 T-34C; 10 בראבו 201; 10 דורניג DO28; 6 OV-10 ברי; נקו; 2 SF 200; 2 SF 200
- מטוסי תובלה**
 28 הרקולס; 10 הולסט בראסר
- ME-1521; 6 ביצ'קראפט 200; 4 סקיי-וורטן; 4 גאלפסטריים
- מסוקים**
 30 גאול SA-342; 24 בל 205; 24 יו 500; 11 צינוק CH-47; 40 פומה; 4 אלואט 2; 2 האסקי HH-43; 8 בל 206; 2; 315; 2 אלואט 3; 4 בל 47
- נ.מ.**
 1500 טילי הוק; 500 צ'אפראל 72; 150 גריל 7; 20 טילי קרר טאל

מלחמת חורמה במזרח

מייד עם חלוקת איזור מערב סהרה



שלישיית מטוסי אלפא ג'ט לאימון מתקדם

תוכניות

מארוקו מתכוונת להמשיך ולרכוש מטוסים, לנוכח המלחמה המתמשכת והמתפתחת עם הפוליסארי. ממשלת מארוקו הקציבה מיליארד דולאר לרכש בארבע השנים הבאות. בין המטוסים ש"על הכוונת": מיראז' 2000; F-5 לדגמי: מסוקי יוו "מקדונל-דאגלאס" ואם ייכנס לייצור גם את ה-F-20. לאחרונה החלה התעשייה האווירית של מארוקו לייצר מטוסי אימון מסוג 4 GEPAL, לשימוש חיל-האוויר ואף לייצוא למדינות באפריקה ובדרום אמריקה. התעשייה האווירית מייצרת חלק מהחימוש של מטוסי הקרב, ואף הגיעה להסכם עם צבא ספרד על ייצור מטוסים ספרדיים במארוקו. מסתמן חיזוק בקשרים בין מארוקו וארה"ב. ממשלת מארוקו הגיעה להסכם עם הממשל האמריקני לפיו יוכלו מטוסים אמריקנים להמריא משדות תעופה במארוקו בשעות חירום באפריקה ובמזרח התיכון. ארה"ב מעניקה סיוע כספי של 30 מיליון דולאר בשנה למארוקו, בעיקר לכיסוי רכישות הנשק והמטוסים.

הן נמצאות בפעילות רבה בחזית הלחימה ומהוות יחד עימו את עיקר הכח ההתקפי של חיל-האוויר המארוקני. בשדה התעופה של ראבאט נמצא הפיקוד העליון של טייסות המסוקים ומטוסי האימון וכן רשות התחבורה האווירית, האחראית להטסת מפקדי החיל וחברי ממשלת מארוקו. מטוסי התובלה פועלים משדה התעופה בקנייטרה.

לחיל-האוויר המארוקני עשרה שדות-תעופה, שחמישה מהם מיבצעים מרבית הבסיסים הוקמו בשנות החמישים והשישים על-ידי ארצות הברית ואיטליה והיו בשימוש מיבצעי ביותר ומתבסס על כל טייסות המיראז' העוסקות בפעילות שוטפת במערב-סהרה. בבסיס מקנס פועלות כל טייסות ה-F-5, אשר כמו טייסות המיראז' אף

האוויר הצרפתי מלווים את הטייסים הצעירים בכל תקופת הכשרתם המיקצועית והמעשית באקדמיה. טייסי חיל-האוויר המארוקני מתחילים את הכשרתם באקדמיה בסידרת טיסות על מטוס ביצ'קראפט, שבסופה צוברים הם 60 שעות טיסה. השלב השני כולל תירגול מיומנות וצבירת שעות טיסה על מטוס בראבור 202 במקביל ללימודים עיוניים במיקצועות התעופה. השלב הסופי בלימודי האקדמיה הוא קורס טיסה על מטוס מאגיסטר-170C עם צבירת 200 שעות טיסה.



הפוגה הכל-יך מוכרת - בצבעים מוכרים פחות

חניכי האקדמיה מתחלקים, לאחר שסיימו לימודיהם, לשלוש קבוצות: טייסי קרב, טייסי מסוקים וטייסי תובלה. טייסי הקרב עוברים למרכז ההדרכה ללוחמה אווירית שבבסיס מקנס. שם הם טסים תחילה על מטוסי אלפא ג'ט ואחר-כך עוברים ל-F-5 ומיראז' F-1. טייסי התובלה עוברים לבסיס ההדרכה בקנייטרה, שבו מטיסים הם תחילה מטוסי ביצ'קראפט קינג אייר ואחר כך הרקולס. טייסי המסוקים עוברים קורס הכשרה בבסיס ראבאט ומטיסים מסוקי בל-206.

30 שנה למיבצע "קדש"

שש כנפיים לאחד

מיבצע "קדש" היה נקודת-מפנה בהתייחסות צה"ל - ומדינת-ישראל כולה - לחיל-האוויר. בד בבד, עבר גם הכיסוי לו זכה חיל-האוויר בעיתונות מהפך. דיאל מולד (מודלסון), סגן-עורך הבטאון, שב 30 שנה אחורנית, אל אחת הכתבות החיל-אוויריות שסימלו אותו מהפך. הכתבה (המופיעה כאן בקיצורים) פורסמה לראשונה ב"במחנה", ב-4 בנובמבר 1956, ומש עם שוך הקרבות

מאת דניאל מנדלסון

שיש להן עתה יותר מטוסים כשירים משהיו בתחילת הקרבות. החברה על הקרקע עבדו כמשוגעים. בכך, שיתנו להם עבודה עוד ועוד."

מפילים "מיגים" מכל המינים

הטייסות של מיסטרים ואורגאנים שיתפו פעולה גם בקרבות אוויר וגם בהתקפת מטרות על הקרקע. רק קו מפריד דק נותר עוד בין המיסטר המהיר והזריז יותר, שמשיתמו הראש ונית היא הפלת סילוני-האויב באוויר, ובין אותו סוסי-עבודה נהדר, האורגאן, המצטיין בהתקפות מטרות קרקע. כמיסטרים כאורגאנים הפילו סילוני מיגים - מיג-15, מיג-15ב, מיג-17 ואולי אף מיג-19.

על הקרב הראשון (ראשון בהיסטוריה) בין מיסטרים למיגים סיפרו טייסי המיסטרים: "ביום הראשון לפעולתנו סטנו מעל שדה-תעופה מצרי, בשביל למנוע כל סילון מצרי מלעלות ולהגיע צפונה. כשהתקפנו את השדה, נכנסנו בקרב קצר עם מיגים, בו הופלו לבטח שנים מהם, שלישי נפגע קשה ורביעי נפגע גם הוא. ראינו כ-20 מיגים (לער מת שלושת הצמדים שלנו) באים להתקיפנו. חיפשנו את הדרך הקצרה והמהירה ביותר להמלט מן היתרון העצום שהיה בידי האויב. שלושה מטוסים עזרו לחלק את המטוס האחד שלנו שנפגע והגנו עליו."

המצרים נבעתו

בקרבות שנערכו אחר-כך הוכיחו המיסטרים, כי הם עולים על המיגים, כולל מיג-17 - מסכמים הטייסים. בדר-כס האופיינית הם נמנעים מלציין, כי בראש וראשונה עלו טייסי המיסטרים על טייסי המיגים, כפי שצינו מפקדי (המשך בעמ' 86)



ובטייסותיו, ניאות המפקד לבקשתנו לסכם את הישגיו הראשונים של חיל-האוויר, ובראשו חיל החלוץ האווירי, מטוסי מיסטר ואורגאן. הוא אמר בקצרה: "היה זה יום גדול לחיל-האוויר. קיצ-רנו את המלחמה. לא אוכל לומר עתה בדיוק, בכמה אחוזים או בכמה ימים - אך קיצרנו אותה כהלכה. אמנם המלחמה היתה קצרה. התמודדותנו עם המיגים היתה קצרה - אך מכרעת. המיסטר הוכיח את כוחו. כוחות היבשה שלנו היו מובטחים מן האוויר במשך כל המערכה, פרט ליומם הראשון של הכוחות המוצנחים. בהתקפותינו על מטרות קרקע השארנו את סיני כעוגת יום-הולדת הפוכה, שכל נרותיה דולקים דועכים בעשן."

"היום אינו יום להתעטף בצעיף-ענווה, המשך המפקד, "היחידות שלנו גרמו את הנוק הכי-גדול, ביצעו את מספר הגיחות הגדול ביותר, לא זו בלבד שלא היו להן שום אבידות, אלא

מיסטרים ב"קדש": עולים על המיגים לה, סיפר מפקד סילוני אחד. "באין מטרות ירדנו על רכבת. חיטלנו אותה. ראינו מכוניות פרטיות, כנראה של מפקדים, אצות לברוח ראשונות אל מעבר לסואץ. הן לא הגיעו לשם... אמרנו מלה: 'אף מצרי לא יגיע ברכב לסואץ, רק ברגל'. ולאורך הכביש הצפוני יכולת לראות אותם בערבוביה נוראה - חיילים ואזרחים בורחים ברגל, בכיוון לתעלה."

"אחר כך סיררנו מן האוויר את שדות-התעופה העווכים בסיני, לראות באיזה מצב הם, באיזו מידה נוכל אנו להשתמש בהם בקרב", סיפר אחד המפקדים - גבה-קומה, זקוף, נאה למראה, שעיני-הנער שלו מתנוצצות בכרק-מלחמה ויצר-הרפקנות, לוחם טייס נועז ואמיץ מאוד. הוא עצמו טס בראש רבות ממאות הגיחות, שנערכו בשלושת הימים הגדולים. אהבה והערצה, שכבר רחשו לו פקודיו, עלתה לשיאים חדשים. בלשונו הציורית, הנמרצת, בבטחוננו העצום בעצמו

מלחמה במדבר, הנערכת על צירי-תנועה ודרכי-תחבורה, עשויה העליונות האווירית להכריע את הכף בקרב. לחיל-האוויר לא היו שום ספיקות ופקפוקים - לנו יהיה הנצחון. מול עדיפות מספרית אווירית, הגיחו טייסינו בשצף קרבי טוער. עד מהרה גרמו הם לחיל-האוויר המצרי אבידות חמורות באוויר ועל הקרקע. אחרי-כן פנו להתקפות מוחצות על חילות הש-ריון והיבשה המצריים בסיני. רק לאחר שני ימי קרבות אוויריים ישראלים-מצריים הנחיתו חילות-האוויר של בריטניה וצרפת את מהלומת המות הסופית לחיל-האוויר המצרי על הקרקע, בשדות התעופה המצריים, ומטוסי של נאצר כמעט לא נראו עוד באוויר. לטייסינו - בייתוד לטייסי הסילונים - לא נותרו בסוף השבוע יריבים באוויר.

"אין מטרות"

הם התלוננו על כך מאוד, טייסי טייסות-הסילונים מיסטר ואורגאן, שנפגשו עמם לאחר שלושת ימי פעילותם האווירית הגדושה והמס-חררת. "שיבואו, רק שיבואו", קראו טייסים, שישבו מחכים ליד מפקדות הטייסות. אבל "הם" לא באו. במקום קרב באוויר נקראו לבצע אותו בוקר יום ו' שעבר גיחה נוספת על טורי הנסוגים של האויב בסיני, כסיוע נוסף לכוחות-היבשה הרודפים של צה"ל. גם מגיחה זו חזרו מאוכזבים: "אין עוד מטרות ארויות לשמן. לא נשאר מהם דבר - לא טאנקים, לא משורי-ינים. כולם עשנים בשטח כמדורית-קומיץ כביות, נקובים כעגבניות רקריות, ומה שנותר מהם אולי הצליח להמלט בחשכת-הלילה אל מעבר לתע-

30 שנה להצנחה במיתלה

ה ס י פ ו ר ה מ ל א

אור ירוק עם דמדומים

המערכי של המיתלה עדיפות גבוהה. זו קיבלה ביטוי בפקודת המבצע "קדש 2" שהופצה על-ידי אג"ם מבצעים בליל 25 - 26 באוקטובר 1956 וביטלה למעשה את קודמתה, "קדש 1". המבוא המערכי של מיצר המיתלה נבחר כאשר ההצנחה בהיותו האיזור ההררי היחיד הגובל בתעלת סואץ (כ-30 ק"מ ממנה), והוא שירת איפוא את היעד המדיני של תכנית "קדש 2" - ליצור איום צבאי על התעלה על-ידי תפיסת יעדים צמודים לתעלה" (מתוך הת-כנית).

גיחת הצילום הנוספת במעבר המית-לה נערכה ב-28 באוקטובר. המאהל גדל בכ-18 אוהלים צבאיים, בהשוואה לגיחה מ-6 באוקטובר, והוא כולל עתה 27-29 אוהלים, שלושה צריפונים, שניים או שלושה כלי-רכב וערמות חול או חצץ.

נתונים אלה, שהועברו מיד לאג"ם מבצעים, עוררו את החשד כי במוצא המערכי של המיתלה חונים כוחות צבא בסדר-גודל של פלוגה. הערכה זו התבססה על סוג האוהלים הצבאיים, פיזורם בערוצי הוואדיות והגידול במספרם לעומת הגיחה הקודמת. כדי למנוע הפתעות החליט ראש אג"ם, אלוף מאיר עמית, בליל 28 - 29 באוקטובר לשנות את אתר ההצנחה למוצא המזרחי של המיתלה - למוזג הכבישים מיתלה - נחל - ביר חסנה, בקרבת מצבת פארקר. ההודעה על השינוי הועברה בלילה לאלוף פיקוד הדרום אל"מ אסף שמחוני, לרס"ן רפאל איתן ('רפול'), מפקד גדוד הצ-נחנים שיועד לצניחה, ולסא"ל אריק שרון, מפקד החטיבה שכללה את הגדוד הזה ואת כוחות הצנחנים שיגיעו למית-לה בדרך היבשה. מצדם לא היתה כל התנגדות להחלטה זו.

שינויים אלה הובאו גם לידיעת מפק-דת חיל-האויר. על-פי המלצת חיל-האויר הוחלט להוציא למחרת בבוקר סיור אוירי לשטח, כדי למנוע ספקות. בשעה 09:35 המריאו למשימה הטיי-סים סרן יעקב נבו ("יאק") וסגן ארלו-זור לב ("זוריק")

הדו"ח לא השאיר כל ספקות: שום כוח צבאי אינו חונה במיתלה. במקום



ה הצנחה במיתלה היתה מהלך צבאי, שנועד ליצור איום כלפי תעלת סואץ. בכך היתה ישראל אמורה למלא אחר התחייבותה כלפי צרפת ובריטניה - לאפשר להן להיכנס למערך-כה משלהן ולממש את האינטרס המשותף להן - השתלטות על תעלת סואץ. זאת לאחר שנשיא מצרים, גמאל נאצר, הכריז על הלאמתה, ב-26 ביולי 1956. ההצנחה ליד מעברי ההרים היתה האות לפתיחת מלחמה בהיקף מלא נגד מצרים. על גודל צנחנים הוטלה המשי-מה לצנח במבוא המזרחי של המיתלה, ולהיערך להגנה התקפית ליד מצבת פארקר, עד לחכירה עם גדודי צנחנים נוספים, שחצו את הגבול ונעו בציר כונתילה-נחל-מיתלה.

לפי הוראת אג"ם-מבצעים החל אמ"ן, מתחילת אוקטובר 1956, בהכנת נתוני מודיעין אודות אתר ההצנחה באיזור המיתלה. ב-4 באוקטובר הטיל ראש ענף מחקר באמ"ן על ראש מדור שעסק בנושא מטרות, את המשימה להכין את התיק המבוקש, ובו נתונים טופוגרפיים על שטחי הצנחה ונחיתה למטוסים לאורך הדרך שבין מצבת פארקר למעבר המיתלה.

בשלב זה היו ההכנות לתכנית המב-צע "קדש 1", שהופצה על ידי אג"ם מבצעים ב-5 באוקטובר 1956, בעיצור-מן. תכנית זו נתנה עדיפות להצנחת כוחות הצנחנים מהאוויר ולהנחתתם מהים באל-עריש בשלב הפתיחה של המערכה. התכנית היתה מוגבלת בהיקפה, ובעוד היחידות נערכות לביצועה, יזם אג"ם-מבצעים בדיקות של אתר הצנחה חליפי בגזרת המיתלה, למקרה שיחול שינוי בתכנית.

ביום 6 באוקטובר, בין השעות 16:15 - 19:00, בוצעה לפי הזמנת אמ"ן גיחה נוספת של מטוסי צילום מוסקו לאתר המיתלה. התצלומים היו באיכות טובה וכיסו את האיזור הנדרש. בפענוח נתגלו במוצא המערכי של המיתלה 11 אוהלים, שתי משאיות ושלושה צריפונים. בדו"ח הפענוח שהופץ ב-8 באוקטובר צויין כי ייתכן שמדובר ב"מחנה עבודה של מתקני כבישים".

בשלב זה קיבלה ההצנחה במבוא

הצניחה המשוחזרת, 30 שנה אחרי (צילום: רובי קסטרו)

* המאמר מבוסס על פרק מתוך מחקר מאת רס"ן יצחק מיחידת תולדות חיל-האויר

הצנחנים מתחפרים במיתלה, לאחר הצניחה ב"קדוש".
משמאל - מיסטר של חיל האוויר
מעל למוצרים



הדאקוטר והצנחת הכוח ליד מצבת פארקר.

בשעה 14:02, כשעה לפני ההמראה, הגיעו צוותי המטוסים ברכב לרחבת החניה של מטוסי הדאקוטה. המטוסים היו ערוכים בשתי שורות מקבילות, וביניהם שוטטו הצנחנים. בשעה 15:00 החלו המטוסים להמריא בזה אחר זה. תוך חמש דקות נמצאו כל 16 המטוסים באוויר והחלו להתכנס במבנים - ארבע עה מטוסים בכל מבנה. חלק מתוך הששה-עשר היו מטוסי דאקוטה צרפתיים, שהושאלו לישראל במבצע "אביב בה", ימים ספורים קודם לכן. מוביל הארמדה האווירית היה מפקד הטייסת רס"ן יעקב אבישר, ועמו היו כטייסת משנה סגן יעל פינקלשטיין (רום), כנווט - סגן אייל אחיקר (לוס) וכאלוהוטאי - רס"ל אריה אלון.



אחרי ההתכנסות במבנים הפנה המרא ביל את חרטומו דרומה לכיוון בארבע שבע. כל רביעייה טסה במבנה מכוונס, כ-500 מטר בין רביעייה לרביעייה, בעקבות המבנה המוביל. בכתבה שפירסמה מאוחר יותר בבטאון חיל-האוויר, תיארה סגן יעל פינקלשטיין את תחושתה באותה שעה: "חלפנו נמוכים ומרעושים מעל לשרשרות יישובי השרשרת, מערבית לכארי-שבע. מימין נראה מושב פטיש, ושאלתי את עצמי, אם אמנם הפעם יעלה בידנו לפטור את תושבי יישובי הכפר מאימת הפדאיונים והמסתננים..."

בשעה 16:30, שעה ושלושים דקות אחרי ההמראה וחצי שעה לפני ההצנחה, חצו המטוסים את הגבול מערבה מדרום למכתש רמון בגובה נמוך של 100 רגל, כדי להתחמק מן המכ"ם הירדני. הם טסו לאורך הוואדיות תוך שמירה על קשרי-עין בין מבנה למבנה. הטיסה בוצעה בדממת אלחוט שהופרה רק בדיווחי קדיים של המוביל על התקדמותו בנתיב הטיסה.

בשעה 15:33, כחצי שעה אחרי המראה מטוסי הדאקוטה, המריא כמתורכנן זוג מטוסי מטאור דגם T-7 ובו רס"ן פיינגרש (אייל) וסגן ליבנה, כדי לביים נתיב הטעיה. זמן קצר אחרי ההמראה חזר פיינגרש בגלל בעיות בהעברת דלק. ליבנה המשיך במשימה לאורך הים תוך ביצוע "שבירות", אך לא הבחין בתגובה מצרית. התכנית להצניח בובות בקרבת שדה-התעופה כברית בוטלה כשהתבררה רמת כווננו תו הנמוכה של חיל-האוויר המצרי.

כמתוכנן, המריאו בשעה 16:00 עוד 10 מטוסי מטאור, לליוי הדאקוטר. הם הדביקו את מטוסי התובלה לפני חציית הגבול וחיפו עליהם כטייסתם לאתר ההצנחה, בגובה 5,000-10,000 רגל. כעבור 35 דקות המריא מבנה של ששה מטוסי אורגן לאותה משימה. הטייסים היו רס"ן הוד, סגן לפידות, סרן אגסי, סגן ארוז, סגן קישון וסגן עברי. הם החליפו את טייסי המטאור, שהיו קצרים בדלק ונאלצו לחזור לפני שהספיקו לראות את ההצנחה. בשעה 16:50, כעשר דקות לפני ההצנחה, המריא ששה מטוסי אורגן נוספים. הם הגיעו ליעד בחשכה, אחרי תום ההצנחה.

הציון להצנחה בקרבת מצבת פארקר, 33°08' מורת, כפי שנקבעה קודם לכן בין הטייסת לגדוד הצנחנים, תוך תיאום עם ענף מבצעים. אותה שעה התקיים בחזרה-האוכל של בסיס חיל-האוויר עקרון תדריך משותף בראשות מפקד חיל-האוויר, שבו נטלו חלק כל משתתפי מבצע ההצנחה ממערכי הקרב והתובלה. מפקד החיל סקר את תכנית המבצע, והדגיש שוב את חשיבות ההצנחה למערכה כולה.

במשך כל היום, עד שעת ה"ש", בוצעו גיחות צילום מעל שדות-התעופה המצריים לאורך תעלת סואץ, כדי לעמוד על היערכות האויב לקראת ההצנחה. בין השעות 08:35 - 11:45 צילמו את שדות-התעופה שני מטוסי מוסקיטו 16, ומטוס נוסף יצא להמשיך במשימה בשעה 14:15. בתצלומים נראו מטוסי חיל-האוויר המצרי כשהם פזורים במערך המעיד על רגיעה.

במגמה להסתיר מעיני המצרים את שלב הפתיחה של "קדש", הוחלט לשבש את הקשר הקווי בין היחידות המצריות בסיני למפקדותיהן בעורף, על-ידי ניתוק חוטי הטלפון בחצי האי בסמוך להצנחת הכוחות במיתלה. נבחרו שני יעדים לניתוק, והמשימה הוטלה על שני זוגות מטוסי מוסטאנג. ביום ב', 29 באוקטובר 1956, המריאו המטוסים מבסיס עקרון. בעברם מעל מגדל הפיקוח הבחינו בצנחנים היושבים בשורות ליד מטוסי התובלה, ממתנים לעלייה למטוסים.

לונב כל מוסטאנג חובר בו ככל ובקצהו משקולת, שנועדו לקריעת החוטים. בפועל בוצעה המלאכה בעזרת הכנפיים והפרופלורים. בדרך-חזרה חצו טייסי המוסטאנג את נתיב טיסת מטוסי התובלה בדרךם לאתר ההצנחה.

מידת ההשפעה של ניתוק קווי הטלפון על האויב אינה ברורה עד היום. סביר להניח כי בשעות הראשונות למערכה לא קראו המצרים נכונה את תמונת המצב. מאידך גיסא, ידוע כי מפקדת גדוד מכוניות הגבול מס' 2, שחנתה בנחל, הצליחה לדווח למטכ"ל המצרי בזמן אמיתי על מעבר 16

דיין התבסס על נקודת הצנחה במבוא המערבי של המיתלה. ביום א' 28 באוקטובר, בעוד אנשי המילואים של הטייסת נוהרים לבסיס, הכין מפקד הטייסת את רשימת צוותי-האוויר שישתתפו בהצנחה, לקראת תדריך הטייסת שנקבע לשעות אחר-הצהריים באותו יום.

באותו יום בשעה 20:00 קיים מפקד חיל-האוויר דן טולקובסקי קבוצת פקודות בהשתתפות מפקדי כנפות, טייסות וגפים. בדבריו נתן מפקד החיל ביטוי לחשיבות ההצנחה במיתלה להצלחת המערכה כולה.

פקודת מבצע "מכבש" הופצה למפקדי הבסיסים והטייסות ב-28 באוקטובר. מטוס דאקוטה נודע להצניח בובות להטעיה בקרבת שדה-התעופה כברית וליד איסמעיליה, ושני מטוסי מטאור דגם 7 היו אמורים לביים נתיב לאורך ציר רפיח - קנטרה בגובה 30,000 רגל. תכנית זו נועדה להטעות את המצרים ולהסיח את דעתם מהמטרה העיקרית. דגש רב הושם בתכנון ההגנה האווירית, כולל ליווי מטוסי התובלה לאתר ההצנחה וכן חיפוי ופיטרול מעל הכוחות בהמשך. ליווי הקוצו 10 מטוסי מטאור ו-12 מטוסי אורגן, שנועדו לטוס מעל נתיב טיסתם של מטוסי התובלה, בגובה 5,000 רגל.

תוך כדאיך נועדו שלוש רביעיות מיסטר לפטרל בגובה 10,000 רגל מעל שדה-התעופה כברית, כדי לירט מטוסי מיג, אם ימריאו לתקוף את כוחותינו. פיגוי נפגעים נועד להתבצע למחרת, באמצעות שמונה מטוסי פיגור ומטוס דאקוטה, משדה-נחיתה שיוכשר על-ידי יחידת המסלול שנלוותה לכוח.

בשעה 10:00 התקיים בטייסת התובלה תדריך שבו הוצג שיבוץ צוותי האוויר ל-18 מטוסי הדאקוטה. מפקד הטייסת הדגיש בתדריך את חשיבותה של הדבקות במשימה וקבע כי "יש להמשיך ליעד גם אם נותק על-ידי מטוסי אויב והארמדה האווירית תתפור. יש להגיע בודדים ליעד ולהצניח בכל מחיר."

כשעתיים לפני ההמראה, הוריד ענף מבצעים למפקד טייסת התובלה את פקודת המשימה שקללה את נקודת

נתגלה מחנה של מתקני כבישים, כולל מספר צריפונים, אוהלים וחביות זפת במצבורים. אולם את אתר ההצנחה היה מאוחר מדי לשנות. במוצב הפקוד העליון הוחלט להשאיר את ההוראה הקודמת בתוקפה, כלומר - להצניח בסמוך למצבת פארקר, בפתחו של מיצר חיטן.

במקביל להפצת פקודת מבצע "קדש 2" על-ידי אג"ם-מבצעים, הוחל במפקדת חיל-האוויר בהשלמת פקודת "מכבש" - התכנית האווירית הכוללת של ההצנחה. המגבלה המדינית - האיסור על פתיחת המערכה בפעולה מקדימה להשמדת חיל-האוויר המצרי - היתה אכן הנגף העיקרית. הכוח היה עתיד איפוא להישאר חשוף לאיום האווירי המצרי במשך 48 שעות, עד לתחילת ההפצצות האנגלו-צרפתיות על שדות-התעופה המצריים.

בעיה זו הדאיגה מאוד את המטה הכללי. רא"ל משה דיון ביטא ביומנו את הרגשותו: "מטוסי הרקוטה האמינים, העמוסים כל אחד 25 אנשי חי"ר על ציודם, עלולים היו לשמש מטרה חסרת ישע למטוסי המיג המצריים. יתר על כן, שטח ההצנחה נמצא מתחת לאפיו של האויב, כ-70 קילומטר משהדה-התעופה המצרי כברית, ומרוי חק מאות קילומטרים מכסיפי התעופה שלנו..."

למפקד טייסת התובלה, רס"ן יעקב אבישר, נודע לראשונה על תכנית ההצנחה רק שלושה ימים לפני יום ה"ע", בשיחה בעקרון עם מג"ד הצנחנים, רס"ן רפאל איתן. מיד הוזעק הנווט הראשי של הטייסת, סגן אייל אחיקר (לוס), שהביע את דעתו לגבי נתיב הטיסה הציוי: מבאר שבע לסדום, דרומה למכתש רמון, ומשם לנקודת יציאה מערבה, במקביל לכביש כונתילה - מיתלה. הוא קיבל הנחיה להמשיך בתכנון.

בשבת 27 באוקטובר, בשעה 15:00, קיים מפקד טייסת הצנחנים, סא"ל אריק שרון, קבוצת פקודות חטיבתית. זו עסקה בהתכנית החטיבה, הכוללת את ההצנחה, והשתתף בה גם מפקד טייסת התובלה. במקביל נועד סגן מפקד הטייסת, סרן הלל תור (ספקטור), עם רס"ן רפאל איתן להמשך התכנון, שעי

ללינת לילה.

לאחר המלחמה התעורר ויכוח בין הצנחנים לבין חיל-האוויר על מידת הדיוק בהצנחה. רפול טען בתוקף שההצנחה היתה צריכה להתבצע ליד הצטלבות הדרכים בני"צ 82508175, אך למעשה בוצעה כשבעה ק"מ מזרח לה. דעה דומה השמיע סגן משה לוי, שהיה אז קצין המבצעים של גדודו של רפול. לדבריו, הגדוד הוצנח ארבעה עד חמישה ק"מ מזרח לנקודה, והראיה - הם התכוונו לצעוד עד ליעד רק שעה אחת, ובפועל הלכו שעתיים.

מפקד הטייסת, רס"ן יעקב אבישר, והנווט הראשי, סגן אייל אחיקר, טענו בתוקף כי השטח שבו הוצנח הכוח היה האתר שנקבע בתדריך. רס"ן משה מלר, שבדק את השאלה אחרי המלחמה מטעם מפקד חיל-האוויר, הגיע למסקנה כי "לפי שחזור משוער של קו הטיסה, מתקבל שטח הצניחה כארבעה קילומטרים מזרחה משטח התדריך." קביעה זו התבססה על איכון הבקתות, האוהלים ודחפור שזוהו מהאוויר ליד הדרך מנחל, ומשך זמן ההליכה ממקום הצניחה עד לצומת - כשעתיים.

אולם באשר למשמעותה של טעות זו, ניתן לקבל את עדותו של רפול כי "לא היו לכך תוצאות שליליות כלשהן, פרט לצורך בהליכה מאומצת למקום הכינוס המתוכנן." מפקד חיל-האוויר דן טולקובסקי אימץ מסקנה זו ונתן לה ביטוי בדו"ח המסכם על מבצע "קדש", שבו קבע כי "במציאות הוצנח גדוד הצנחנים בטעות כארבעה קילומטרים מזרחה משטח הצניחה המתוכנן."

בהתאם לתכנית, הצניח מטוס דאקר-טה בשעה 21:00 שתי מרגמות 120 מ"מ. לאחר מכן החלה רכבת אווירית של שלושה מטוסי נורד ושני מטוסי דאקוטה. ההצנחה בוצעה בעזרת פנסי הנחיתה ובאמצעות קשר עם הקרקע. הוצנחו צוותים שרק באותו יום למדו, בעזרת מודריך צרפתי, הפעלת תול"רים 106 מ"מ שהיו מיועדים להצנחה מאר-חר יותר ממטוסי נורד צרפתיים, וכן תחמושת, ציוד ואספקה. בשעה 02:00 הסתיימה ההצנחה. מיד אחר-כך החלו בהצנחה ארבעה מטוסי נורד צרפתיים שהמריאו מקפריסין.

הצוותים הצרפתיים לא היו כשירים לביצוע משימות תובלה והצנחה בתנאי אפלה וללא אמצעי עזר לניווט, ולכן צורפו אליהם בעקרון נווטים מטייסת התובלה של חיל-האוויר. המטוסים הצרפתיים הצניחו שמונה ג'יפים, ארבעה תול"רים 106 מ"מ ושתי מרגמות 120 מ"מ. שני מטוסים נוספים לא זיהו את המטרה וחזרו בלי להצניח. אותה שעה היתה האפלה מוחלטת במדינת ישראל. כמה שעות קודם לכן שודרה בקול ישראל הודעת דובר צה"ל כי "כוחות צה"ל נכנסו ופגעו ביחידות פדאיון בראס אנקב ובכונותיהם לה ותפסו עמדות מערבה מצומת הדר-כים נחל, בקרבת תעלת סואץ." הוסבר כי פעולה זו באה "בעקבות הפגיעות הצבאיות המצריות בתחבורה הישראלית לית ביבשה ובים, אשר מגמתן גרימת הרס ושליטת חיי השלום מאורחי ישראל."

• הביא לדפוס: אריאל גולד



צילום קבוצתי עם רפול, לאחר שחזור הצניחה (צילום: אורי שוקר)

צניחה במיתלה - פלמחים

הנכבים בשיחזור הצניחה במיתלה במלואת 30 שנה למבצע "קדש", היו ללא ספק הצנחנים הוותיקים. נעלים אדומות ואבק נוסטאלגיה פתחו את הבוקר, בבית-הספר לצניחה שבתל-נוף. לאחר סידרת אימונים מלווי בדיחות, טפיחות אדירות על השכם וגילגולים שוברי עצמות, עלו למטוסים. הרקולסים ודאקוטות משובצות על-ידי התעשייה האווירית היו אחראים להטסה החגיגית.

בקהל הנרגש שהמתין לצונחים בחוף פלמחים היו ספקנים רבים שחששו מהתחרות הלא-מוכרות בין גולם של המטוסים וגילם של הצונחים מהם... לשמחת הכל, הקשישים לא איכזבו. כולם הגיעו, בסופר-שלדבר, לקרקע בשלום.

לאחר הצניחה המשוחזרת, נערכו לקראת הצניחה החופשית. הרקולס טיפס ועלה לגובה של כ-4,000 רגל, וצנחנים צעירים ומיקצועיים יותר הציגו מופע אווירי מרהיב.

• מירי חנוך



KODAK

חציית הגבול וחיפו עליהם בטיסתם לאתר ההצנחה, בגובה 5,000-10,000 רגל. כעבור 35 דקות המריא מבנה של ששה מטוסי אורגן לאותה משימה. הטייסים היו רס"ן הוד, סגן לפידות, סרן אגסי, סגן ארוז, סגן קישון וסגן עברי. הם החליפו את טייסי המטאור, שהיו קצרים בדלק ונאלצו לחזור לפני שהספיקו לראות את ההצנחה. מבנה זה חיפה על ההצנחה. בשעה 16:50, כעשר דק' לפני ההצנחה, המריאו ששה מטוסי אורגן נוספים. הם הגיעו ליעד בחשכה, אחרי תום ההצנחה.

12 מטוסי מיסטר, שהמריאו בשעה 16:35, פיטרלו במהלך ההצנחה ולאחר-כך ריה מעל שדה-התעופה כבריית. ההור"אות שניתנו לטייסים היו קפדניות: לא לתקוף כל עוד אין מטוסי האויב ממריאים. אחד מטייסי המיסטר, דני שפירא, תיאר את הגיחה: "המצרים התעוררו, החלו לירות בתותחי נ"מ ויחד עם זאת החלו גם לפזר את מטוסי מוי 15, שעד אז עמדו בשורה אחת, וללא קושי ניתן היה להשמיעם בשני יעפים."

לקראת דמדומים הגיעו מטוסי הדאקוטה ליעד. על-פי דיווחו של הנווט במטוס המוביל, סגן אייל אחיקר (לוס), "ראיתי היטב את הוואדי שעדי כר במקביל לכביש. סתתי עד שראיתי את הצטלבות הכבישים. זיהיתי שטח מישורי שעליו נתתי אור ירוק. מיד הדהדה קריאתה של יעל במכשירי הקשר, ירוק, ירוק, ירוק. חופות המצנח הראו זוגות החלו להפתח מאחורי רינז."

בהקשר זה ציינה טייסת-המשנה יעל רום כי בטיסה זו "אני נתתי את מקומי לנווט כיוון שלתפקוד שלו, וזהו המי קום וריכוז 16 מטוסים להצנחה קרוב אחד לשני, היתה משמעות בלתי רג"י לה; עשרים דקות לפני שהגענו לשטח אייל לקח את מקומי והוא זה שזוהה וסימן."

שאר המבנים התרוממו לגובה הצנחה, עברו לשורה עורפית במרחק של כקילומטר בין מבנה למבנה ונערכו להצנחה במדורג ומאורז מקום. כל רביעייה הצניחה 100 צנחנים כדבוקה אחת. בשעה 16:59, בדמדומי השקיעה, הסתיימה הצנחת 395 הצנחנים. על-פי עדותו של רפול, "ריכוז ההצנחה היה מצוין, והיה כך שכל המפקדים היו בסוף, והם רצו קדימה ואספו את האנשים." מטוס מס' שש-עשרה נשאר עוד כמה דקות בשטח לצורך קיום הקשר בין הצנחנים, באמצעות פח האוויר סרן יקותיאל אלטמן (אלון) שצנח יחד עם הכוח, לבין המפקדה בעורף. לאחר מכן החליף אותו מטוסו של הקברניט סגן ישראל גרטנר. שאר המטוסים חזרו בעלטה לנחיתה.

אחרי הליכה מאומצת שנמשכה פחות משעתיים הגיעו הצנחנים ליעדם בסמוך למצבת פארקר. הם נשאו עמם את 13 חבריהם שנפגעו קלות בעת הצניחה, וסבלו בעיקר מחבורות ומגנף-עים. אותה שעה היו שאר כוחות החטיבה בפקודו של סא"ל אריק שרון בדרכם למיתלה בתנועה יבשתית, לאחר שהשתלטו ללא התנגדות על כונתילה והמשיכו הלאה לתמד. הגדוד שצנח תפס את ה"מזלג" בסמוך למצבת פארקר ללא התנגדות מאורגנת ונערך

תרגום חופשי

הדברים מאוד מוגדרים: מי טוב ומי רע. הכל ברור וידוע מראש. מה שמשך אותנו בעיקר בספר הזה, הוא הסיגנון והתייחסות הסופר לבילבלו, שנהיה לגיבור לאט-לאט. לקרוא את "הוביט" היה התנתקות לעולם דימויני, שכלל לא נמצא. זו היתה, במידה מסוימת, בריחה."

וויתור על המשך

מנחם עיני מסביר את קיסמו של "הוביט", על רקע קריאת ספרים בשבי: "לקרוא ספר בשבי, זה דבר שונה, לא נורמאלי. בגלל הרגישות המוגזמת, אתה מוצא עצמך נכנס לתוך הספר, הופך לחלק ממנו ומשווה ועושה השלכות לגבי עצמך. "הוביט" היה נהדר, במובן שהיה אגדה, שכמעט כל דבר בה מסתיים ב"סוף טוב". אולי היה בזה היתרון שהוא פחות גירה את הרגישויות, משום שזה לא תמיד נעים להיות מגורה ברגישויות שלך עד קצה שערותיך. בקריאת הספר הזה אפשר היה להישאר "בחוק". הריחוק הזה איפשר את ההנאה וההנאה היא שהביא את התרגום."

התרגום נמשך כארבעה חודשים ונכתב בשבע מחברות. את המחברות שמרו, מתוך מחשבה, שפעם ירצו אולי לפרסם אותן. כשסיימו את עבודת התרגום, חשבו להמשיך לתרגם את הטריולוגיה "שרהטבעות", של טול-קין. לשאלה מדוע לא עשו זאת, עונה הרפז: "התברר לנו, שבמשך ארבעת החודשים בהם תירגמנו, אנו - המתרגמים - נהנינו מאוד, בעוד שאלה שלא עסקו בתרגום באופן פעיל, הרגישו עצמם קצת בצד. לא היתה להם תחושת היצירה והשימחה שהיתה לנו. רק נוצרו ממש שתי קבוצות. היתה לנו תחושה שמבחינת המצב החברתי זה מאוד לא בריא לנו. ואם אנו עומדים לפני תרגום של שלושה ספרים שייקח הרבה מאוד זמן - עלולים להיווצר מתחים לא-רצויים בין שתי הקבוצות, כדי לא ליצור את המתחים האלו, החלטנו לוותר על המשך התרגום."

העיקר המוראל

תרגום "הוביט" לא היה יוצא דופן על רקע הפעילות הרבה והזיומה, שאיפיינה את חיי הקבוצה. עיסוק נכבד ביותר היה קריאת ספרים. היו ברשר תם כ-3,000 ספרים (כשחזרו לארץ תרמו אותם לספרייה של בסיס חצור, כאשר כל אחד לקח לעצמו כמה ספרים, שאהב במיוחד). מנחם עיני, לדוגמא,

מתוקנת ונכונה, עשה רמי הרפז, שבו-לספריילדים. מנחם עיני היה קורא בשטף את תרגומו של הרפז, ומתקן תיקונים אחרונים: "אני הייתי, כנראה, זה שבגללו היו הרבה וויכוחים" סיפר עיני. "לא הייתי מתקן את השגיאות, כי אם מציע נוסח אחר, ואז היינו מתחילים להתווכח." הוויכוחים, מתברר, היו חלק חשוב ומשמעותי בעבור דת התרגום. "פעמים רבות היו מלים שהתווכחנו עליהן, לא בגלל משמעותן, אלא בגלל השאלה: מה היתה כוונת הסופר בכתיבתן. רצינו להכניס את הנוסח המיוחד של טולקין, והתלבטנו. לגבי הצורה הסיגנונית. הבעיה של עיבור השמות, שנלקחו מן המיתולוגיה הנורדית הצפונית, היתה 'סיפור מהפסטר'. מאוד נהנינו מהוויכוחים. על איזה ספר אחר אפשר להתווכח שעות על תרגום של מלה אחת? מאוד מפתיע כיצד התרגום התקדם וקיבל אותה מיסגרת ואותה רוח: שהרי לכל אחד יש סיגנון משלו. אבל כיוון שחינו את "הוביט" די הרבה, היכרנו את הנושאים ולכן אפשר לומר כי רוח התרגום היא הרוח הכללית הממוצעת: ממוצע התרשמותי של ארבעתנו, מכי חינת הסיגנון וההתייחסות. השתדלנו להיות נאמנים ככל האפשר למקור, להתחכמויות של טולקין עם הלשון האנגלית. לא היו לנו יומרות ספרותיות, ולכן כתבנו בעברית טבעית, לא 'מגוחצת'."

תרגום השירים היה 'עסק' בפני עצמו, שאותו נטל על עצמו, בעיקר, מנחם עיני. "פיר קרא עבורי שוב ושוב את השירים. רציתי לשמוע קריאה שוטפת. הטקסט היה מתורגם מילולית, ואני הייתי צריך להכניס בו את המי-קצב ואת הרוח. מאוד נהנתי מזה."

עבור השבויים לא היה "הוביט" ככל הספרים האחרים. מספר הרפז: "לספר הזה יש יופי של מיתוס, של אגדות. שם

שנפל בשבי בכפרואר 1970. מנחם עיני הצטרף לחבורה, לאחר שנה בכית-חולים מצרי. (יחד איתו היה מאושפז אייל אחיקר, נווט פאנטום, שהוחזר ארצה כעבור שנה וחצי, עקב מצבו הבריאותי). עוד היו איתם בשבי דן אבין, קצין-מילואים, דוד לוי, צנחן צעיר ומוטי כהן ומוטי בבלר - שני שק"מיסטים שנשבו ליד התעלה. בסי-כום מנתה הקבוצה עשרה אנשים, שהיו כלאים בחדר אחד כשלוש שנים.

ויכוחים סיגנוניים

את הספר "הוביט", בשפה האנגלית, קיבלו בתחילת 1972, מארצות-הברית, מאחייו של יצחק פיר. הספר היה אז באופנה, ונשלח מתוך מחשבה שיהנו מקריאתו. אחיו של פיר לא טעה בהנחתו. "הוביט" זכה להצלחה גם (ואולי דווקא) מאחורי סורגי כלא עבאסייה. אך לא הכל יכלו לקרוא את הספר, מאחר שלא ידעו אנגלית. ידעי האנגלית, בעקבות הנאתם הרבה מקריאת הספר, החליטו לתרגם את "הוביט" לעברית, כדי שגם חבריהם יוכלו לקרוא אותו ולהנות.

בתרגום הספר עסקו ארבעה: רמי הרפז, יצחק פיר, אבי קלדס ומנחם עיני. למרות שהתרגום נועד בראשיתו עבור ולמען חבריהם, החליטו לא "למרוח", אלא לעשות עבודה רצינית ומסודרת. שיטת העבודה התנהלה כדלהלן: פיר וקלדס ישבו יחד. פיר, יליד ארצות-הברית, ששלט באנגלית ואשר חבריו אמרו עליו שהיה "מילון חי", שפתר כמעט את כל הבעיות - נהג לקרוא את המשפטים באנגלית ואחר-כך, בקול רם, תירגם אותם לעברית. קלדס, שהיה בעל סכלנות רבה, נהג לכתוב את תרגומו של פיר. תרגום זה היה מילולי בלבד, ללא היגיון תחבירי ודקדוקי. את עבודת השכתוב והעיבוד לסיפור עברי בשפה רצופה,



מאת אלינער בן-עקיבא

המושג שבי מעלה אצל רבים מיידית אסוציאציות קשות של עינויים וחקירות. אך יש ומחשבה שנייה מעלה אספקט נוסף של חיי השבי: ההתמודדות היומיומית, לאור דווקא עם גורמים חיצוניים, כי אם התמודדות של כל שבו על שפיות דעתו, דרך מציאת תעסוקה ומילוי חיי השבי בענייני ובתוכן. אשנב לצד זה בחייהם של שבוים מלחמה, אפשר לפתוח באמצעות "הוביט" - ספרו של ג'ר.ר. טולקין. הספר, המוכר לרבים, תורגם לעברית על-ידי קבוצת טייסים שבויים בכלא המצרי עבאסייה, שבקאהיר. שביים ארך כשלוש וחצי שנים. בנובמבר 1986 מלאו 13 שנה לשיחרורם.

הרקע לנפילתם בשבי היה מלחמת ההתשה - 1970. המצרים החלו לרכז טילים קרוב לקו קאהיר, ולקדם באיטיות בכיוון תעלת-סואץ. לאחר תקופה ארוכה יחסית של שקט, היה בתרגיל זה אות למתיחות. אותו זמן עוד היו הפאנטומים חדישים בארץ, ויחד עם זאת, היו הפאנטומים המטוסים העיקריים שכוונו נגד סוללות הטילים. בחודשי יוני-יולי, 1970, בהפרשי זמן קצרים, הפילו המצרים חמישה מטוסי פאנטום: עם עשרה אנשי-צוות. מאלה נהרג אחד כנטישה, אחד נפטר, אחד חולץ ואחד הוחזר כעבור שבוע.

אשר לשבויים - חצי-שנה ישב כל אחד מהם בנפרד, בתא מבודד. תקופה זו היתה קשה ביותר, ולא נתייחס אליה כאן. הסיפור "שלנו" מתחיל בינואר 1971, כאשר קיבצו את כולם יחד: רמי הרפז, יצחק פיר, עמוס זמיר, עמוס לויטוב וכן אבי קלדס, טייס מיראז',

משהו נאיבי, ספונטאני ונחמד

מה שהינה, הידוע בכינויו הסיפורותי 'משה הנעומי' היה הראשון, שתירגם את 'הוביט' לעברית. תירגומו התפרסם בשנת 1976, כשנה לפני שפרסם תירגומו של שבויה כלא עבאסייה. הוא אומר: "בתירגומם של הטייסים יש איזה חן, משהו נאיבי, ספונטאני ונחמד, למרות החיספוס וחוסר המיקצועיות. התוצאה שלהם נראית לי פחות חסרונות, ופחות מלוטשת. התופעה, שאנשים לא מיקצועיים - ובמיוחד בסיטואציה של שבי - מתרגמים ספר, היא מעניינת מאוד. משום שכשאתם עושה משהו זר עבורו, עבודתו יכולה להתקבל אחרת, מיוחדת. עצם העובדה, שהתירגום נעשה בשבי, משפיעה על השיפוט של הקורא, ועל גישתו האובייקטיבית של המבקר. אישית ומקצועית, אני לא נמשך במיוחד אחרי התירגום שלהם. זה לא בדיוק הקו שלי."



צילום נדיר של רמי הרפז (שני מימין) ומונחם עיני (שני משמאל), עם נציג הצלב האדום (מימין) - בשבי במצרים

צורת חיים, שאינה אופיינית ומקובלת כל-כך במחנות-שבויים. לא היתה לנו בעייה של רעב ובגדים. תנאי החיים היו טובים. היינו בסטאטוס של 'אפ-נדים': מדינת-ישראל נתנה ל'צלב האדום' כסף, ואנו קיבלנו כל מה שרצינו, במיסגרת המיגבלות, כמובן. לא היה צריך לשמור על הגוף, כי אם על

אורך חייהם, היה לדאוג לעצמם ככל האפשר. לנהל את חייהם בעצמם, ולנסות להגיע למירב העצמאות האפשרית. מגמה זו התבטאה בכך שבישלו וניקו בכוחות עצמם, ללא עזרה מצד המצרים. מספר הרפז: "העובדה שהיינו שם עשרה אנשים יחד, בתנאים כלכליים טובים יחסית, איפשר לנו לבנות

ברידג' ואפילו האזנה לתקליטים, שנשלחו, כמובן, מהארץ. כל העשרה היו בחדר, שאורכו היה תשעה מטרים ורוחבו שישה. בתוך החדר היתה מחיצה, שהפרידה פינה קטנה של מיקלחת ומיטבחון. בנוסף היתה חצר חיצונית מרווחת, שהשבויים הורשו להיות בה כל שעות האור. המוטו, שהכתיב את

קרא בימי השבי כ-600 ספר. רבים עסקו גם בלימודים, כאשר כל אחד לימד את האחרים חומר ששלט בו במיוחד. מדי יום נערכו שני שיעורים בני שעה וחצי, בשתי קבוצות. היו גם כאלה, שהשתלמו בחומר לימודי שנשלח עבורם מהארץ. עיסוקים נוספים היו עבודות-יד לסוגיהן, משחקי

לעמוד בלחץ השבי

הפסיכולוג החילי של חיל-האוויר, ד"ר איתמר ברנע, נשבה במלחמת יום-הכיפורים והוחזק שמונה חודשים בכלא סורי. ומי כמוהו מוסמך להתייחס לשביים של העשרה.

לדעת ד"ר ברנע בחירתו של הספר "הוביט" לא היתה מקרית. "כדאי, לדעתי, לשים לב לתוכן הספר. זו אגדה, המסתיימת בטוב. פירושו של תרגום הספר היה עיסוק בעולם שכולו אופטימיות. פעילות כזאת מאפשרת להמריא למקומות אחרים באמצעותה של הפנטאסיה ולהתרומם מעל לקושי היומיומי השוחק".

ד"ר ברנע מפריד בין התקופה הראשונה של השבי, המאופיינת, לדבריו, בלחץ אדיר ובמצב של חוסרודאות, לבין התקופה הבאה אחריה, המוקדשת להסתגלות ולבגרות חיים שיגדתיים. "בתקופה הראשונה יש לאנשים צורך בעוגן, בהרגשה שהם שולטים במצב. הם זקוקים לכך כדי לאפשר לעצמם קיום מינימלי. בחירת העוגן משתנית מאדם לאדם בהתאם לנטיית האישיות ובהתאם למה שמאפשר המצב. במקרים רבים עלול אדם להיתלות גם בעוגן לא ממש - בפנטאסיה. אחת מנקודות האחיזה היא הציפייה לשיחורו. ישנם שבויים הנוקטים עמדה מאוד פסימית לגבי סיכוי השיחורו בעוד שאחרים מצפים לו ללא הרף. בדרך-כלל, לא יצפו שבויים, שכבר מתו ישחררו אותם משום שבמקרה זה האכזבה עלולה להיות גדולה מדי עבורם. הציפייה מספקת צורך של תקווה ושליטה. בשלב השני מבינים השבויים, כי השבי עומד להיות ממושך. בשלב זה יש ניסיון לנצל את הזמן. השבי הופך לחלק משיגרת החיים וגם דמת הציפיות יורדת. בעוד שהשלב הראשון מאופיין על-ידי הפנטאסיה כחלק מהתמודדות עם הלחץ, מאופיין השלב השני של השבי בהכרה ריאלי ופנימית עמדה בשלה של התמודדות פעילה".

לדעת הפסיכולוג הקבוצה בשבי עוברת עם עצמה תהליך, שאת אופיו קובעים הכוחות האנושיים בתוך הקבוצה. בתהליך זה נבנים חיי שיגרה, מנהיגות לא-פורמאלית, מנהיגות לצורך טיפול בבעייה ספציפית, חיי תרבות ולמידה. קבוצה מגובשת, המצליחה לספק לחבריה פעילויות ותמיכה, מהווה רווח נקי לפרט ועשויה להקל משמעותית על התיפקוד בשבי.

על המשמעות של פעילות יצירתית בשבי אומר הפסיכולוג: "כתיבת הספר החלה בשלב מתקדם יותר של השבי, שלב שבו האנשים גיעו לתפיסה נכונה של מצבם. היה בכתיבת הספר גם פעילות יצירתית, גם פעילות קבוצתית וגם, כאמור, המראה אל עולם טוב יותר. אקטיביות בתחום הבין-אישי או בתחום האינטלקטואלי היא גורם העוזר להתמודד עם השבי".

שאלנו את הפסיכולוג החילי מדוע, לדעתו, וויתרו מתרגמי הספר ולא המשיכו לתרגם ספרים אחרים כטרילוגיה. התשובה: "תרגום הספר גרם לגיבוש הרביעייה. באופן טבעי זה הוציא את שאר השבויים מתוכם. כך נוצרו שתי קבוצות. האחת מגובשת והשנייה לא. ייתכן, שנוצרו מאבקים בין שתי הקבוצות, שהביאו את המתרגמים למסקנה, כי הרווח שהעניק להם הגיבוש עלול לצאת בהפסדו כתוצאה מהמאבקים. מחיר תרגום הספר היה גבוה מדי והם היו רגישים דיים כדי להבחין בבעייה שנוצרה. זה מצביע, לדעתי, על כוח הגיבוש של הקבוצה שלא איפשר פיצול".

ד"ר ברנע אינו סבור שחוויות השבי גורמת בהכרח לשבוי נזק לטווח ארוך: "למרות שסיטואציה השבי קשה ומכאיבה, היא יכולה להביא, בסופר-שלב, להעשרה ולבגרות. אם האדם יסתכל על החוויה בצורה בריאה, הוא יכול אפילו להרוויח ממנה. אין זאת אומרת, כי הייתי ממליץ לטייסים הנופלים בשטח אויב ליפול בשבי; אולם, ברור לי, כי טראומה אינה גורמת אינסטינקטיבית לנזק. הכל תלוי בדרכים בהם מטפל האדם בבעייה. מסתבר, כי לאחור השיחורו הופכים מרבית השבויים את חוויות השבי לחוויה בונה וקונסטרוקטיבית".

• ענר גוברין

ההרגשה, על המוראל. מבחינה זו מזל שהיינו עשרה, כך תמיד כשאחד מאי-תנו היה בנקודת שפל היו תשעה אחרים במצב-רוח גבוה יותר, וזה איפשר לאנשים לעבור את נקודות השפל שלהם.

מאחורי אפי החיים הפעיל והעצמאי, עמדה התייחסות חזקה וריאלית לגבי מצבם. הציר היה לא 'כמה גרוע בשבי ומתי נחזור כבר הביתה', אלא: 'אנחנו בשבי. נקודה. ועלינו להעביר את החיים בשבי בצורה הטובה ביותר שאפשר'. כלומר, חיים לא סביב הציר של געגועים הביתה, כי אם חיים של פעילות: לנסות ולהפיק כל מה שאפשר ללמוד, להעשיר את הנפש כמה שאפשר - למרות שזה נשמע, אולי, מצחיק - לתת לכל אחד את מרחב המחיה שלו ולא לדרוש מהאנשים דברים שהם לא יכולים לעמוד בהם. ליצור בינינו מערכת חברתית, שתתאים לאופי שלנו, במיסגרת השבי. לא לנסות לכפות על עצמנו דברים מלמעלה, אלא למצוא את הדרך הטובה, שבה אנו מתפקדים. אחד הוויכוחים הגדולים היה, האם החיים שלנו יתנהלו על-פי כללים צבאיים, או שאנחנו מנסים צורה אחרת שהיא קבוצתית חברתית שיוויונית, כמו בקיבוץ. וזו היתה הדרך, שבה בחרנו".

דרך-חיים זו באה לידי ביטוי, במיור חד, באסיפות יום ישישי. מדי יום ישישי נהגו להתאסף כל השבויים, כיבו את האור (מנהג שהשתרש מהתקופה שעדיין עשו להם כיבו אורות) והתיישבו ליד השולחן. מדי פעם היה יו"ר, שנקבע לפי התור. בישיבות אלו נהגו להעלות את כל הנושאים שעדיין נינו והטרידו אותם. דיברו על מערכת היחסים עם הסוהרים המצרים, על מערכת היחסים עם 'הצלב האדום', על מה מבקשים ומה לא, ואפילו על איזה שמות יתנו לחתולים שהיו להם... דיברו על כל הדברים החשובים, כלומר, מר, על כל הדברים בהם יכלו הם להחליט.

פרוטוקולים של ימי שישי

ימי השישי 'הולידו' פרוטוקול של 126 ישיבות כאלו.

דרך-החיים כקבוצה שיוויונית, אשר הרפו, קיבוצניק, שכונה על-ידי חבריו "האבא של הקבוצה", צידד בה חכום, לא היתה מקובלת לגמרי על כולם והוויכוחים לגביה היו רבים. לדעתו של עיני יוצרת הקבוצה לחץ נוסף על הפרט, בנוסף ללחץ החיצוני של השבי. גם בראיה קדימה הוא רואה חסרון בדרך זו, משום ש"החיים", הוא אומר, "הם לא חדר בכלל מצרי. הם

הרבה יותר צבעים וצורות, כאשר אדם אחד אינו שווה לרעהו. ייתכן, שלחלק מאיתנו היו קשיים, כאשר גילו שהחיים אינם שווים לגבי כולם. אין לי ספק, שכולנו לא הצלחנו לעשות את הניתוק באופן מוחלט. אני הייתי מעדיף לראות את החיים שם עם טיפה יותר של הירארכיה".

עמוס זמיר, אז טייס צעיר בן 24, חושב שהיתה זו הדרך הנכונה לחיות. משום שכל דרך אחרת - במיסגרת כל-כך צפופה - ובמשך תקופה כה ארוכה - לא היתה מחזיקה מעמד, ומתפוצצת. "הגענו אל הדרך הזו באופן טבעי. נוצרו מנהיגים טבעיים ויחסי-גומלין בינינו ובין כל חברה בקבוצה. נוצרה הרמוניה ויכולת טובה להסתדר יחד".

להגיע להרמוניה זו, לפי דבריו, לקח הרבה זמן. מדובר היה בעשרה אנשים בעלי רקע שונה, ומדובר היה גם בעבודה שהיו "טייסים" ושהיו "לא טייסים". "לקח לנו הרבה מאוד זמן עד שנפטרנו מהעניין הזה. אנחנו - הטייסים - היכרנו זה את זה לפני כן, ואפילו סיגנון דיבור דומה היה לנו. האחרים לא היו רגילים לציניות שלנו... וזה הפריע להם. היתה לנו בעייה ליצור קשר עם חלק מהם ולהשתלב איתם".

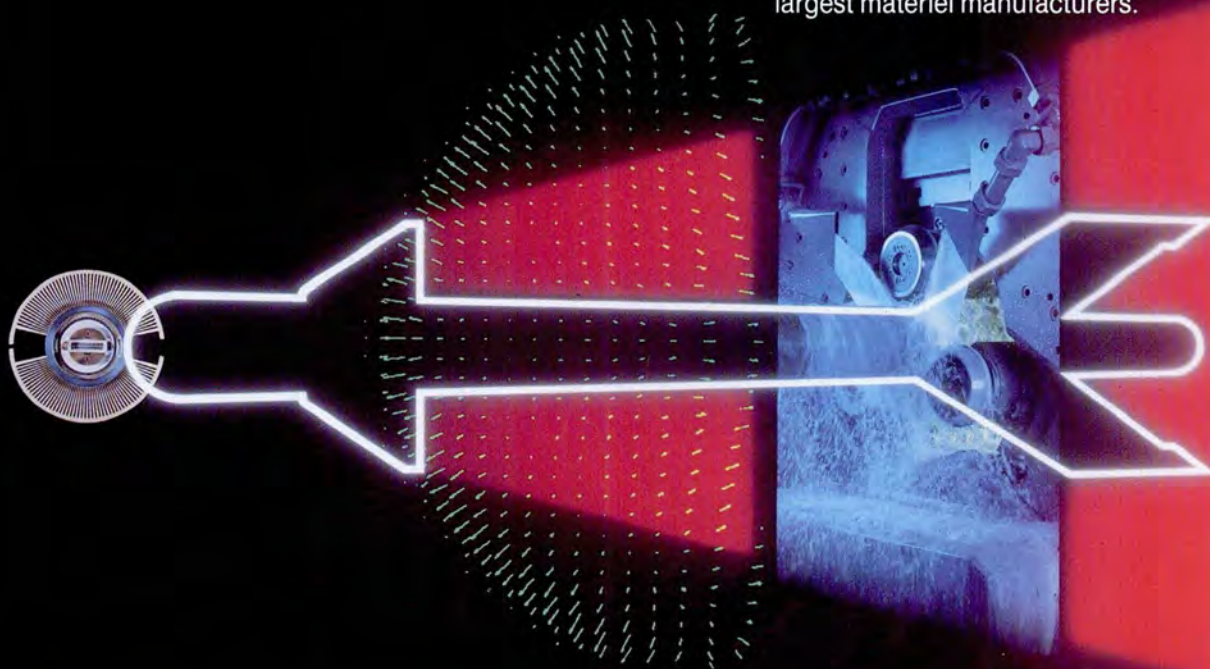
שיחורו במלחמה

אחד הקשיים המציקים ביותר, היה חוסר הידיעה של השבויים לגבי מועד שיחורם. התקופה היתה סטאטית. היתה הפסקת-אש בתעלה, ועקב סירורם של המצרים, לא נערכו מגעים להחזרת שבויים. לא היה שום דבר שבעזרתו אפשר היה לראות היכן יבוא השיחורו המיוחל. נראה היה, שהשבי יימשך שנים ארוכות. זה גרם למודעות ולהתייחסות שהשבי הוא הבית שלנו לתקופה בלתי מוגבלת, ושאסור לשבת על המיזודות". בהדרגה התבשר להם, שהאפשרות היחידה לשיחורו רם תהיה, למרבה האירוניה, מלחמה. המלחמה פרצה ביום-הכיפורים, 1973. בתחילה לא ידעו השבויים מה קרה, ומהו היקף המלחמה. מפחד שינסו לשחררם, הפרידו אותם המצרים לכמה ימים, אך מהר מאוד החזירו אותם להיות יחד. ב-16 בנובמבר 1973, במטוס שהחזיר לארץ שבויים, הם חזרו הביתה. יחד איתם חזרו שבע מחברות 'מועתקות לנקי', של תרגום 'הוביט'. כמה שנים אחר-כך הודפס הספר בתרגומם, ונפוץ בארץ. החוויה של התרגום מומשה לגמרי, אומר מנחם עיני. ומעגל נסגר.



battle-born
development
expertise

Rafael's unparalleled expertise can help you solve your most baffling development problems. Rafael meets the exacting demands of Israel's tough, active military. Rafael is eminently successful in the field of defense systems development: Total project capability, from conception to delivery—with a surprisingly short development-through-production cycle. Broad diversification. Efficient interdisciplinary structure, Rafael controls the most advanced technologies in guided and unguided weaponry and EW; electronics; electro-optics and thermal imaging; missile systems, including detection, propulsion and warheads; and a score of related areas. Rafael shares its skills and techniques—in joint ventures with some of the world's largest matériel manufacturers.



ADAMS
Air Defense Missile



Python-3
A/A Missile



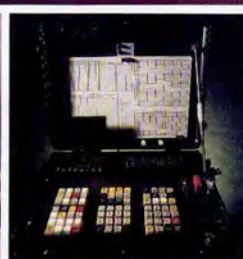
Rattler
Noise Jammer



Thermal Imaging
Systems



Warhead and
Terminal Ballistics



Military Computers

Rafael Armament Development Authority
P.O.B. 2082, Haifa 31020, Israel.
Tel: (4) 714168. Tlx: 471508 VERED IL.

U.S. Marketing Offices
East: 3514 International Drive N.W.
Washington, D.C. 20008. Tel: (202) 364-5571.
West: 6380 Wilshire Blvd., Suite 1700, Los Angeles
CA 90048. Tel: (213) 651-5700, 852-1775.

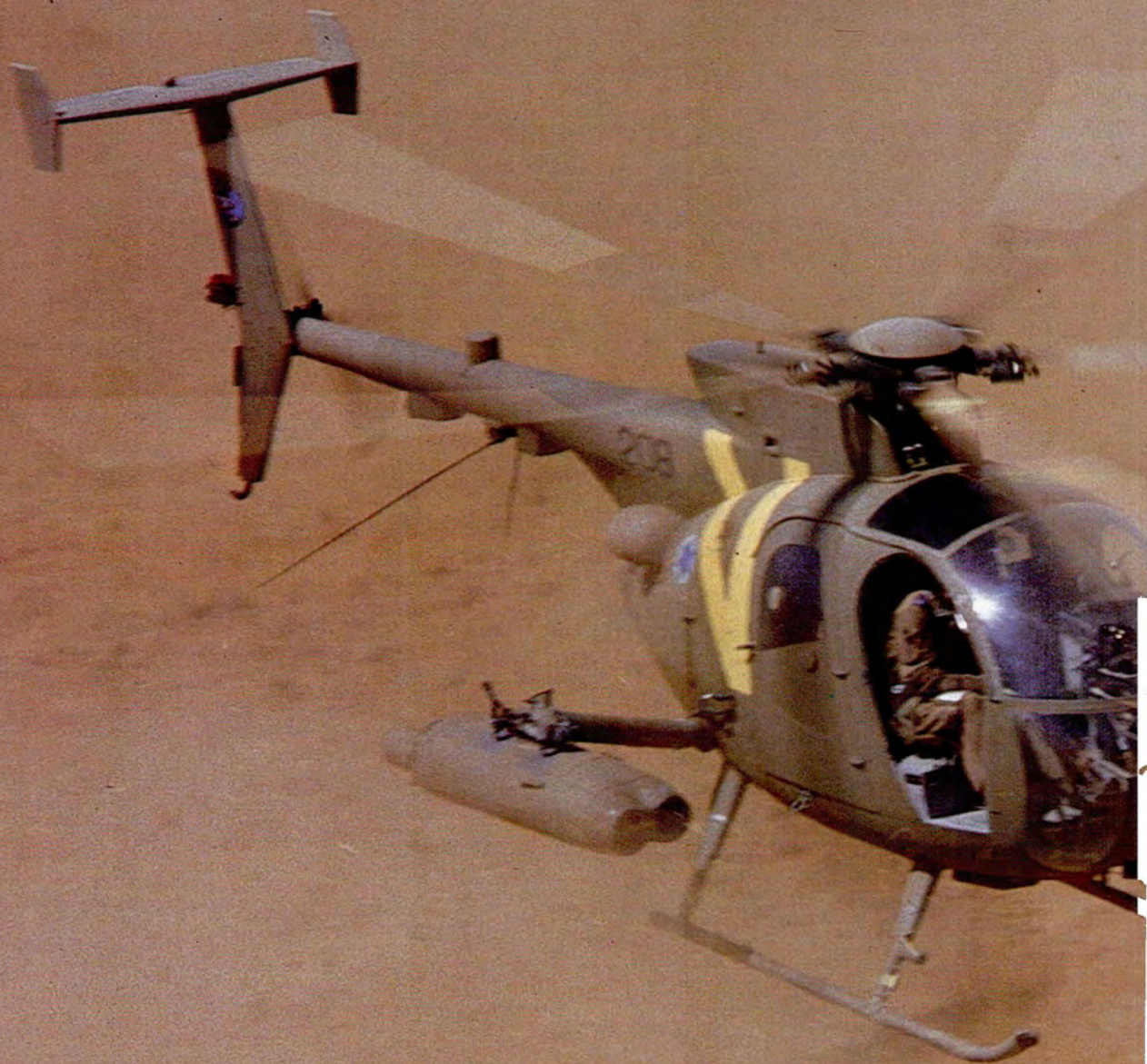
Far East Office
360 Orchard Road 11-03, International Building
Singapore (0923). Tel: (0065) 734-9120
Tlx: RS55125 RAFSIN. Fax: (0065) 734-8861.

תרגיל קבוצתי

זה היה החודש של
הקוברות. אבל
הדיפודרים,
בעקשנות של מי
שיודע שסוד
ההצלחה הוא 90
אחוזים עבודה קשה
ועשרה אחוזים
כישרון. יצאו שוב
לתרגיל בלימת
שריון



עם דיפנדר



פעם נוספת תירגלו
את התסריט המוכר,
של פלישת כוחות
סורים לעבר הרמה,
שיריונאים רבים היו
נותנים הרבה מאוד,
עבור כמה דיפנדריס
כאלה, אז, ב-1973

היה חם מאוד.
הטמפרטורה
הגיעה ל-42 מעלות.
קרוב למיגבלות
הטיסה שלהם.
תופעלו הדיפוזרים
במיומנות ובכישרון.
הפעם, התסריט
הסתיים ב"הפי-אנד"



רב-און או רפיון?

רב-און אולימפי אינטרס סאטזאן לאומי!

* "צמיחה דינמית" הינה השיטה היעילה והזולה מכל שיטת אימון אחרת. זוהי השיטה הבלעדית, האקטיבית-טבעית והיחודית אשר נועדה לשימוש ביתי.

שום שיטה אחרת, אינה יכולה להעניק לך תוצאות מהירות או טובות יותר. עתה לראשונה, כושר גופני וגוף נאה, הינם בהישג ידך.

* בעזרת שיטה זו ניתן להוסיף שנים לחיים וחיים לשנים. תוכנית "צמיחה דינמית" מאפשרת לך בפרטיות מלאה - בביתך ובזמנך הפנוי להשתמש בטכניקה קלה, פשוטה וטבעית המשפרת את הכושר הגופני ומביאה לפעילות דינאמית ויצירתית. תוכנית "צמיחה דינמית" ניתנת לביצוע בכל מקום שתבחר בו.

* שיטה זו מתאימה לכל אחד הנמנע מתירגול משעמם ומתמשך.

* כיצד "צמיחה דינמית" מסייעת לך לפתח את כושרך, להפחית/להוסיף משקל, לשפר את הופעתך ולחדש את מאגרי האנרגיה של גופך.

* ללא טיפולים מייגעים... ללא רעב... ללא מכוננים או מכונות!

* גברים * נשים * נוער.

שלח היום! הצעה מיוחדת

בטאון ח"א 11.86

ליכוד צ"קו רוז מנשרין שותרי הפועל

ת.ד. 7000 תל-אביב. מיקוד 5016

כן נא לשלוח אלי (חינם וללא כל התחייבות מצדי) את חומר החסבר ושאלון החרשמה מיועד ל גברים נשים

שם משפחה: שם פרטי:

הגיל: רחוב: מס':

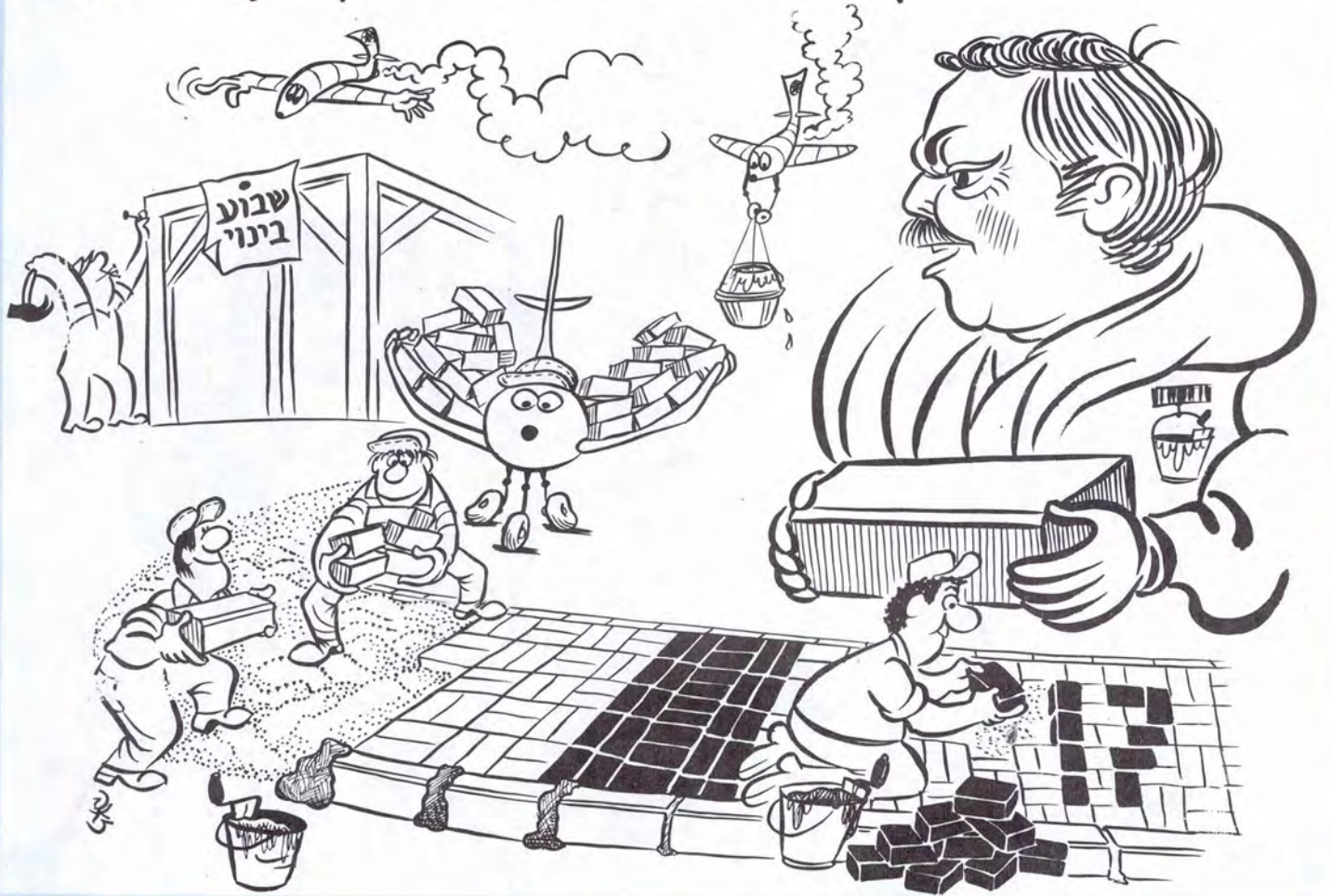
עיר: מיקוד:

מתעניין בעיקר פיתוח הגוף אמנות החתגוננות

חזר תשלח

שבוע הבינוי

כל הידיים בבסיס עשו במלאכת הבניה, הריצוף והגידור תחת עינו הפקוחה של רס"ב שמחה מפקד גף אחזקה



מטריות נבטים

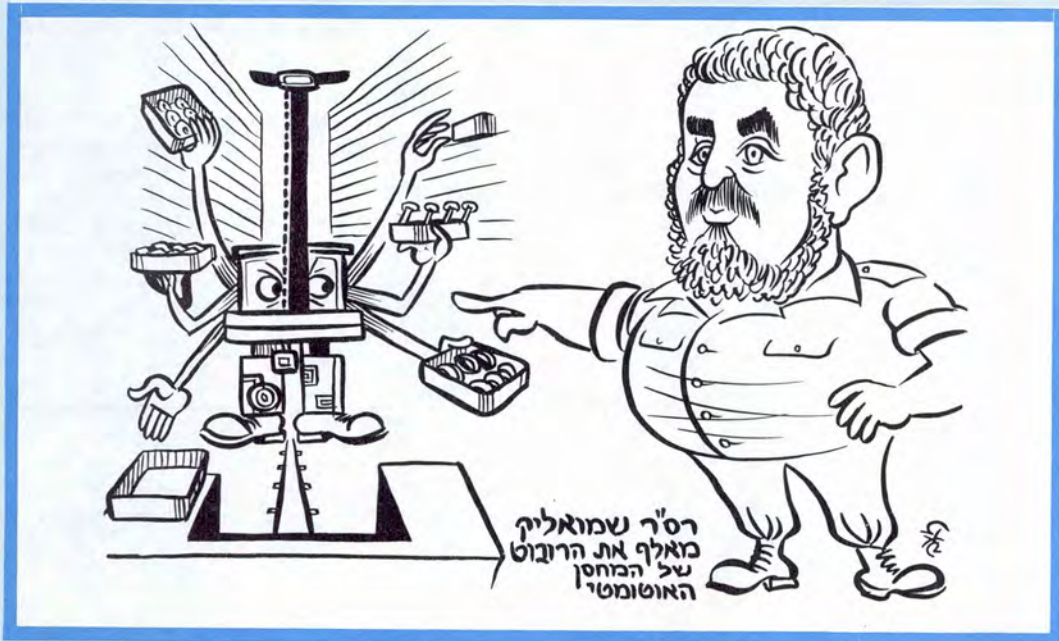


שלומי קצין הנדסה:
- למזלנו, אצלנו אין
שביתת
רופאים
ואחיות

בית חוק
למטוס

תגיד
א-א-א





כך נולדה הוצ'יסטאן

1

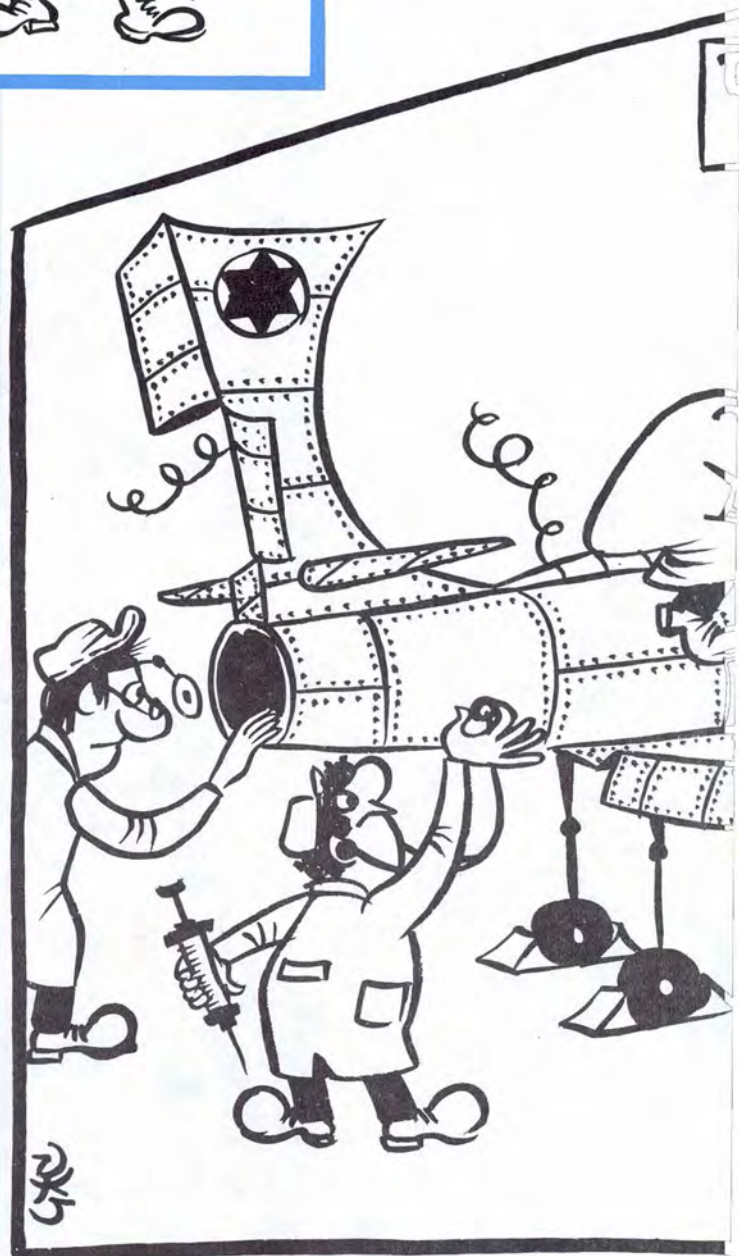
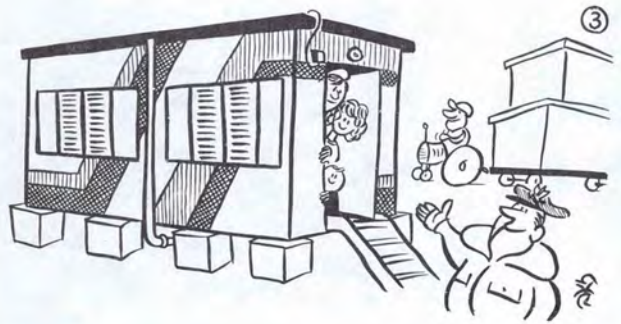
חברה!
האמריקנים האלה
השאירו כאן המון
קופסות נעליים!



2



3



מוהלים בעונים

(סוף מעמ' 49)

TAR, והוא כיום בסטאטוס של מטוס ביקיבשתי כשהוא נושא מטען של 1,800 ליברות.

כ-160 מטוסי ג'סטאר פוטנציאליים להסבה מצויים כיום בשוק. עיסקת ההשבחה, כולל אוויוניקה עדכנית, תעלה 6.35 מיליון דולאר לכל מי שתייצב בשערי AAI והג'סטאר הישן באמתחתו.

ג. מילר, מנהל בכיר בחברת AAI ציין, כי פרויקט ה-FANSTAR הוא דוגמה מצוינת למיחזור מטוסים מיושנים, כשהם מצויידיים במנועים ובאוויוניקה מחדשים, ואין הוא אלא אחת האלטרנטיבות שחברתו מתכוונת להציג מול רכישת מטוסי מנהלים חדי-

שים ויקרים.

אחד המטוסים ה"חמים" בשוק מטר-סי המנהלים הדו-מנועיים הוא גאלפסטרים-4, המנוע במנועי רולס-רויס-TAY. אחד-עשר מטוסים מהדג-מים 2 ו-3 מצויים בשירות חיל-האוויר, אחד מהם, בשירותו של הנשיא רייגן, משמש לעתים כתחליף ל"איר פורס 1" הגדול, הבואינג-707.

בספרי החברה כבר רשומות 85 הזמנות למטוסי גאלפסטרים-4. זוהי, כנראה, ההזמנה הגדולה ביותר שנרשמה אי פעם למטוסי-מנהלים חדש.

"גייטס" מתנתקת מ"לירג'ט"

חברת "גייטס", אשר החזיקה בכשני-שלישים ממניותיה של חברת "לירג'ט", מכרה את חלקה לחברת

השקעות ניו-יורקית, דווקא בשעה שהחברה ביצעה את העיסקה הגדולה בתולדותיה - מכירת 80 מטוסי לירג'ט C-21 לחיל-האוויר האמריקני, אשר הפעילים מקודם בחווה חכירה במיסגרת פיקוד התובלה. מטוסים אלה, שהם גירסה של ה"לירג'ט-35, משמשים למשימות סיור ומשימות מיוחדות אחרות.

"ביץ'" ו"ססנה" - ראש בראש

שלושת השמות הגדולים בתחום המטוסים הקטנים הם "ביץ'" "ססנה" ו"פיפר". כל שלוש החברות נבלעו בשנים האחרונות על-ידי תאגידו ענק, אשר בלי הגב הכלכלי שלהם, ספק אם היו החברות שורדות בשפל שפקד את

כל ענפי התעופה. חברת "ביץ'" נרכשה על-ידי "רייט-יאון", שלה חלק נכבד בייצור ביטחוני של מוצרי אלקטרוניקה. חברת "ססנה" נרכשה רק בשנה שעברה על-ידי "ג'נרל דינאמיקס", יצרנית ה-F-16, וחברת "פיפר" - על-ידי "ליר-זיגלר". למן רכישתה, הפנתה "ססנה" את רוב משאביה מענף מטוסי הבוכנה, לענף מטוסי הסילון. בוועידת NBAA הודיעה החברה על פתיחתו מחדש של קו הייצור של סטיישן-2, אחד ממטוסי המנהלים הפופולאריים בעולם.

חברת "ביץ'" אשר לפני לא עסקה בייצור מטוסי סילון, נכנסה לשוק זה עם ה-BEECHJET, לשעבר DIAM-OND, מתוצרת חברת "מיטסובישי" היפאנית.

הביצ'ג'ט הוא ביטוי לשיתוף פעולה הדוק בין-חברת "מיטסובישי", המייצרת חלק ניכר מהמטוס, לחברת "ביץ'" שבמפעליה בפלורידה מצוי קו ההרכבה הסופי של המטוס. הביצ'ג'ט קל-הרגליים (חמישה מושבים) יכול כעת להיחשב לכמעט אמריקני.

בינתיים, מריצה חברת "ביץ'" במיצערת מליאה, את קו הייצור של מטוס הסטארשיפ, הבנוי מחומרים מרוכבים. החברה הודיעה בוועידה על כוונתה לייצר שלושה דגמים נוספים של המטוס. האחד יצוייד במנועי בוכנה, האחר במנועי טורבינת-מניפה והשלישי - גירסה חד מנועית עם ביצועי טווח מחוף-אל-חוף.

כל המטוסים תוכננו על-ידי ברט רוטאן, סגן-נשיא החברה. בשלב זה, "פיפר" היא היחידה משלוש החברות, שאינה עוסקת כלל בייצור מטוסים סילוניים.

מטוסי מנהלים על-קוליים?

פיטר פ. קדרבל, המתכנן הראשי בפרוייקט "בריטיש איירוספייס" 125, שביקר בוועידה, פתח צוהר אל העתיד כאשר חשף את רעיונותיו לגבי מטוסי-מנהלים על-קולי, העשוי לטוס לקראת שנת 2000.

לדעת פקידים אחרים מחברת "בריטיש איירוספייס", פיתוח מטוסי-מנהלים על-קולי הוא אומנם משימה יקרה ביו-תר, אך הסיכון הכרוך בה נמוך יחסית. בתידרוך לעיתונאים, הציג קדרבל צפי כוללני ביותר של האמצעים שתע-מיד הטכנולוגיה לרשות המשתמשים במטוסי מנהלים בעוד כ-10-15 שנים. לדעתו, מטוסי-מנהלים על-קולי בעל מהירות של שני מאך, תא נוסעים בתוצרת מנהלים (שפירושו מרחב מחייה לרגליים ושולחנות קוקטייל מקיר לקיר) וטווח-טיסה של 4,600 מיל יהיה בהישג-יד בסוף העשור הבא.

בקווי המיתאר שהציג קדרבל למטוס המנהלים העל-קולי, כלולים הפרטים הבאים: משקל המראה מירבי של מאה אלף ליברות, טווח - 4,000 מייל ימי, מהירות מירבית מאך + 2.

הוא ציין, עם זאת, שפיתוח המטוס יחייב מקורות מימון רבים וכי מחירה של יחידת-ייצור אחת עשוי להגיע לסדר-גודל של 60 מיליון דולאר.



גאלפסטרים 3 זכה גם לתואר Air Force One כשהצטרף לצי מטוסי הבית הלבן

"תמוז בלהבות"

מאת אלי נוח

השעה 9:04. אולם הישיבות של ממשלת ישראל. המזכיר הצבאי הביט במכשיר הטלפון בעיניים זוגיות. "אתה רציני?" לחש לרמטכ"ל. אחר-כך התעשת בקושי, וניגש בצעדים איטיים לראש-הממשלה, באולם-הישיבות. "אדוני", אמר, ופניו לבנים כסיד, "הרמטכ"ל ביקש להודיע, שלפני שתי דקות נפלה פצצת אטום על תל-אביב."

השעה 10:00. אולם הישיבות של ממשלת ישראל. בגין דיבר בשקט, אך בקולו הייתה נימה שהקפידה את הלם בעורקי מאוינו. "יש לנו עוד עבודה רבה לעשות היום רבותי, ותיכף נתפזר. ברור, שצדאם חוסיין ישלם על כך. אך לפני כן אני רוצה לומר משהו: אני נוטל על עצמי את כל האחריות לשואה זו... לפני חמש שנים הייתה לנו האפשרות הצבאית לחסל את הכור האטומי העיראקי, עוד לפני שהחל לפעול. בסופו של דבר... החלטנו להימנע מהפצצת הכור, מחשש להתפתחויות המדיניות. אבל אינני מאשים אף אחד. האחריות היא עלי. אני האשם. לצערי, אינני רואה כיצד יוכל אדם בן-תמותה לשלם על אחריות כזו." ראש-הממשלה סיים את דבריו. הוא נשא את פניו אל היושבים בחדר - ופרץ בככי נורא.

בינתיים כבר שקד חיל-האוויר על תוכנית התקיפה. נבחרו גם המטוסים שיבצעו את המשימה: ה-F16, שעמדו להגיע לארץ. ב-13 באפריל 1980, מספר נקדימון, ביצע חיל-האוויר טיסת ניסוי, שכללה תידלוק אוירי של מטוסי פאנטום על-ידי הרקולס, והטלת פצצות מסוגים שונים. הטייסות שהשתתפו באימונים - לא ידעו מה מטרותם האמיתיות. ב-23 באוגוסט ערך חיל-האוויר בדיקת מודל ראשונית להפצצת הכור. בינתיים לא פסקו המאמצים המדיניים לעצור את הפעילות הגרעינית בעיראק.

אחד הגילויים בספר הוא הפגישה בין הקנצלר המערב-גרמני הלמוט שמידט לבין שגריר ישראל בכון, יוחנן מרון. נקדימון, החושף את הסיפור, מספר, כי השגריר הישראלי נועד לשיחה עם הקנצלר שמידט והעביר לו מידע מפורט על הסיוע הגרעיני שמושיטה צרפת לעיראק. השגריר ביקש משמידט שיפעל לבלית הסיוע הצרפתי, אך הקנצלר הודיע נחרצות, כי אין הוא מתכוון לעשות דבר. "לפחות תואיל לפנות לצרפת שתחזק את הפיקוח על הכור", ביקש מרון. "אח-שוב על כך", הפטיר הקנצלר. "אינני מתחייב".

ייתכן, כי אירוע זה הוא שהניע את בגין במיתקפתו המפורסמת והחריפה נגד הקאנצלר שמידט, מאוחר יותר, אומר נקדימון.



שלמה נקדימון

תמוז בלהבות
הפצצת הכור העיראקי - סיפור המבצע

אחד הגילויים המעניינים ביותר בספרו של נקדימון הוא "הודאתו" של ג'ימי קארטר, נשיא ארצות-הברית לשעבר, כי לא העביר לממשל רייגן את התיק בנושא הכור העיראקי. ב-13 בנובמבר נפגש בגין עם הנשיא האמריקני. היה זה כבר לאחר שקארטר הובס בבחירות לנשיאות, אך שלושה חודשים לפני שנכנס רייגן לבית-הלבן.

השניים דנו במלחמת איראן-עיראק, בהקמת הכור העיראקי ובצורך לנקוט פעולות למניעת הפצת הנשק הגרעיני למדינות העוללות לסכן את שלום הער לם. קארטר הבטיח לבגין כי ישוחח על כך עם רייגן, בפגישתם הקרובה. עד היום לא "יצא להם" לדון בנושא. לשאלותיו של נקדימון השיב קארטר, כי המידע לא הועבר לרייגן "כיוון שרייגן מינה את שר החוץ ושר ההגנה שלו רק ברגע האחרון, ולכן לא היה מי שיקבל לידיו את המידע..."

ב-7 ביוני 1981, בשעה 5:31 אחר-הצהריים, הושמד הכור העיראקי. הער לם נדהם. החששות והספקות שקדמו אצלנו לפעולה - התבדו. האיום הוסר, בינתיים.

מיקרה בודד שבו לא היו דיעותיהם חלוקות...

כמעט כל ההתנגדויות שהושמעו לפני הפצצת הכור התבדו. בין המתנגדים הם המסייגים היו לא רק אישים פוליטיים, חברי ממשלה, אלא גם גורמים מקצועיים. בהם - ראש המוסד דאז, יצחק חופי, וראש אמ"ן, יהושע שגיא.

באביב 1979 כבר היה כמעט ברור, שלא יהא מנוס מביצוע פעולה צבאית נגד הכור. אלוף (מיל.) אהרון יריב, שעמד בראש צוות מומחים שהכין דו"ח בקשר לתוצאות הצפויות של הפצצת הכור פורט את הסכנות: דעת-קהל עוינת, ליכוד העולם המוסלמי נגד ישראל עד כדי יציאה משותפת למלחמה. היה זה במארס 1980.

של ריימון בר. בהתכתבות שערך נקדימון עם מנהיגי צרפת, ניסו שיראק וריימון בר להטיל את האשמה להתפתחות בכור העיראקי זה על כתפיו של זה. ז'יסקאר ד'סטן מטיל את האשם בשניהם.

דיבורים על תקיפת הכור וחיסולו נשמעו עוד בשנת 1977. נקדימון, שהיה יועץ תקשורת לראש הממשלה מנחם בגין, במשך שנתיים, בתקופה שקדמה להפצצת הכור, נדהם לגלות, כי למרות קירבתו לראש הממשלה, לא ידע דבר וחצי דבר על התוכנית לחיסול הפוטנציאל הגרעיני של עיראק.

בדיונים על הצעדים שיש לנקוט נגד עיראק היה השר שרון בעמדה נחרצת: הוא גרס, כי יש לחסל את הכור. שמחה ארליך, גילה לנקדימון, כי היה זה

זה לא קרה. הדבר עלול היה להתרחש, אילמלא הכחיד חיל-האוויר הישראלי את הכור העיראקי ב-7 ביוני 1981. זה התסריט, הדימוי - למזלנו - שבו פותח שלמה נקדימון את ספרו "תמוז בלהבות", סיפור הפצצת הכור העיראקי לפני חמש שנים. הספר יצא לאור בימים אלה, בהוצאת "עידנים". "תמוז בלהבות" מגולל באריכות, בפרטי-פרטים, אך בסגנון קולח, את המהלכים שקדמו להפצצה, את המיבצע הנוער, ואת האירועים שהתרחשו בעקבותיו.

המסר בספרו של נקדימון ברור: לא היה מנוס מהפצצת הכור, ולא ניתן היה לדחות את המיבצע למועד מאוחר יותר.

שלמה נקדימון, חבר מערכת "ידי-עות אחרונות", ערך עבודת מחקר מקיפה. במשך ארבע שנים אסף מסמכים, פרוטוקולים, חומר מחקרי, קטעי עיתונות, ואפילו פתקים שהועברו בין השרים בישיבות ממשלה. "זהו הנושא המורכב ביותר שהתמודדתי עמו עד היום", מספר נקדימון, שחיבר עד כה שבעה ספרים ובהם "אלטלנה" ו"רצח דה האן".

עיראק, מראש נקדימון בספרו, שאפה להפוך למעצמה איזורית בעזרת הפוטנציאל הגרעיני שלה. מטרחה הייתה ברורה: לחסל את מדינת ישראל באמצעות הנשק הגרעיני.

כבר משנת 1976 היה ברור לאן מועדות פניה של עיראק: ייצור פצצה גרעינית. שיתוף הפעולה בין צרפת לעיראק, שבו החל ראש ממשלת צרפת, ז'אק שיראק, נמשך גם בזמנו

מוחירבה לאמפית

מאת דניאל מולד

תה שבסיסי חיל-האוויר הם "שמורות טבע" בנוף הכללי של המדינה כשנים האחרונות כבר היה לדבר שנודע לרבים יותר ויותר. אבל אם יש שמורת-טבע בתוך אותן שמורות-טבע, הרי זה הבסיס העלום, אי-שם, שבו זכינו לבקר לאחרונה.

כבר עם התייצבותך במפקדת הבסיס אתה נתקל בעצים, פרחים ודשא מטופחים למשעי על בסיס של סלעיה פורחת. זו היתה, מסתבר, הסלעיה הראשונה של הבסיס, שבעקבותיה הוקמו וצפו סלעיות בצמוד לכל יחידות הבסיס ומיתקניו. הסיסמה - "הבסיס - בית" עומדת כאן בסמך הירק והירוק. חשמל, מים, פרחים ודשא זרמו תחרותית מיחידה ליחידה, כאשר השיפור הסביבתי היה - כמו תופעות אחרות, להבדיל, ל"מחלה מידבקת" בבסיס. לא ארך הזמן והבסיס קיבל את צורתו הנוכחית - שמורת-טבע של ממש.

סוור, ולו קצר, במרחבי הבסיס פורש לפניך נקיון, סדר ושלווה שוויוצריים. התחושה האופפת אותך, כללית, היא יותר, הרבה יותר, משל מחנה-צבא, אלא מעין אוירה של קיבוץ מבוסס למדי, ששם דגש על טיפוח סביבתו... כל אלה לא נעשו לשם-שמיים, אלא כדי להעלות את המוראל, המטיבאציה והביצועים של כל חיילי הבסיס - כך אתה נמצא למד מפי מפקדים. ומי יוכל לפקפק, כי כל המטרות הנכספות הללו מושגות ברמה גבוהה יותר בתנאים פסיים בבסיסים משופרים שכאלה.

משתלה

אין שתילים ל"שמורת-טבע" בלי משתלה. והמשתלה הגדולה של הבסיס היא כיום מקצועית לכל דבר, מספקת את כל צורכי הבסיס הפורח ואף "מייצאת" לגדולים ומפורסמים ממנו, שנתקנאו בהישגיו.

הדבר החל בריציונות עם בואו לבסיס, בסוף 1983, של סא"ל צ', מפקדת טייסת המינהלה. מושבניק. בעל "אגודל ירוק", כמו שאומרים בלע"ז. נזכר הוא: "מייד ראיתי שבבסיס הזה יש פוטנציאל אדיר לצמיחה. אמרתי, דבר ראשון נעשה משתלה."

אמרו ועשו. בשלב ראשון יצרו קשרים עם משתלות באיזור. מושבניק אחר, עובד צה"ל בב"ס, אישי שמו, נדלק לעניין והשיג הישגים בלתי-ריגילים בשטח, עד שהוקמה ופותחה בבסיס המשתלה שלו. עתה היא "עסק" משגשג גם בלי אישי, ש"התקדם בחיים" (לאחרונה אף נשא אשה) ועבר משתילים לדברים חשובים, אולי, יותר. עתה יכול גם חייל סדיר שהוכשר לכך - כמו, למשל, בן

נצרת-עילית, חיים, שבו פגשנו במשתלה כיום ביקורנו - לפקוח עין על ההשקאה הסלקטיבית של הצמחים הזעירים למיניהם, שנועדו לפרוח בבסיס וברחבי בסיסי חיל-אוויר אחרים. וזה יחד עם עוד תפקידים שממלא חיים בבסיס.

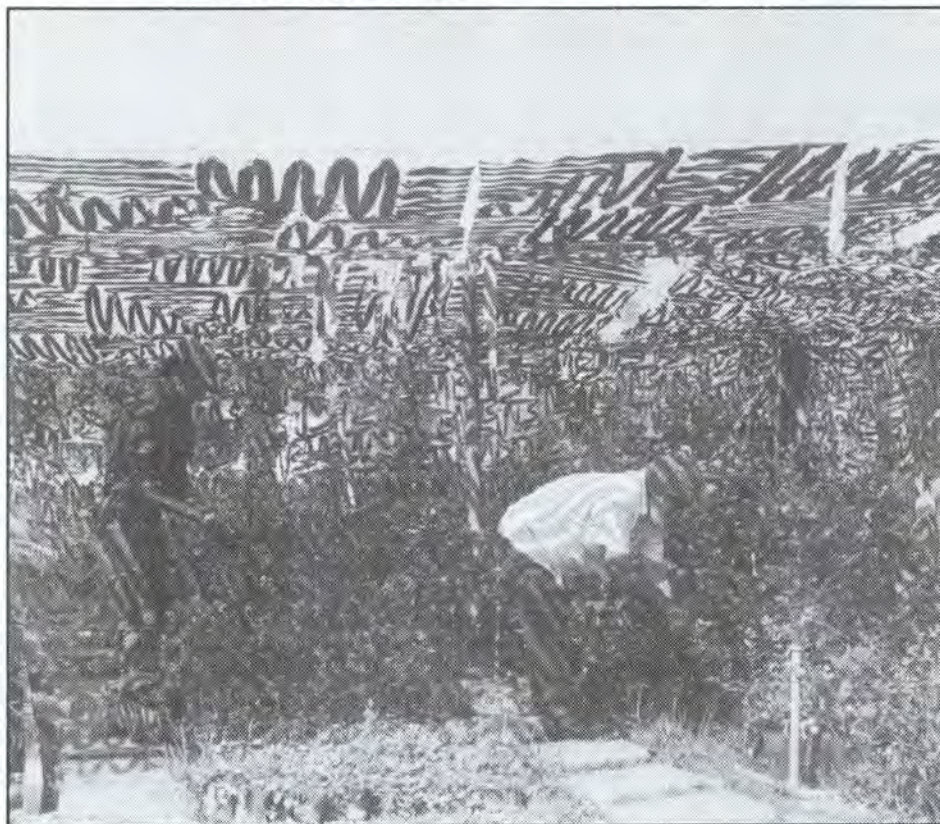
ארכיאולוגיה

ה"שגעון" של סא"ל צ' וכן ה"שגעון" של קצין מחלקת פרט, רס"ן חזי (בין השאר בוגר הפאקלוטה לארכיאולוגיה וגיאוגרפיה באוניברסיטת בראילן) התפשט לא רק על הסלעיות והדשאים, אלא גם על מימצאים ארכיאולוגיים, שנתגלו בבסיס זה, כמו בבסיסים אחרים. תחביב זה התפשט, בסיוע ארכיאולוגים במילואים וארכיאולוגים "מאומצים" של קק"ל, לחפירות ארכיאולוגיות בכל הבסיס, שמיסגרתן אף תורחב ב"עונת החפירות" הבאה. עד כה נתגלו שפע של חרסים, עמודים ומערות היסטוריות.

אולם, המימצא ה"ארכיאולוגי" העיקרי בבסיס היה גלוי לעין כל. "ארכיאולוגי" במירכאות, מכיוון שאין הוא אלא, כפי שמעיד עליו רס"ן חזי, מסוף התקופה התורכית. כמה המדובר? - בלב הבסיס התנוסס חלק ממבנה הרוס, שזכה בפי כל לכינוי החירבה. זה היה "בית השייד" של כפר ערבי נטוש מימי מלחמת העצמאות.

אמפיתיאטרון

החירבה נראתה יפה ומושכת, משתלבת בנוף הבסיס, כאילו צמחה מן הקרקע. מה עושים איתה? שאלו השואלים ובראשם, כמוכח, המט"מ. עד מהרה קרמה עור וגידים תוכנית יומרגנית, שזכתה (כמו כל תוכניות הטיפוח הנ"ל) לאישור ולעידוד של מפקד הבסיס עצמו, אל"מ ש'. מימושה המלא של התוכנית, לפי לוח-זמנים מדוקדק, היה לגולת-הכתרת של הפיכת הבסיס לשמורת-טבע פאר אקסלאנס.



המשתלה - לכל סלעיות הבסיס וגם ל"ייצוא"

אטרון

התוכנית היתה להקים אמפיתיאטרון, אשר שרידי החורבה ישמשו לו כתפאורת-רקע טבעית ופונקציונאלית. המלאכה החלה בתחילת השנה ונסתיימה עם סוף הקיץ, כאשר נחנך האמפיתיאטרון חגיגי בערב-פרידה למפקדים.

כל המפעל עמד על טהרת ההתנדבות, שבמרכזה תרומת בטון של "סולל בונה", שסיימה פרויקט בנייה בתחום הבסיס. במקום יציע למגרש כדורגל, הציע סא"ל צ' שטר"ב תיצוק את הבטונים לאמפי. והבטונים נוצקו. חזקים ואיתנים.

מופע

קבלן אחר שוכנע לתרום משטח אספלט קטן הצמוד לחירבה. גורם שלישי תרם חומר מילוי של מחצבה וכך הלאה. שרביט ההתנדבות עבר לידי חיילי ואורחי הבסיס ובראשם אנשי יחידת הבינוי. חודשים רצופים התנדבו קבוצות-קבוצות של חיילים לעבוד בשטח החירבה וראו ברכה בעמלם.

היום זה נראה כך: על רקע החירבה, בינות לעצים תמרים, רחבי צמרות מצילות במת ביטון, שלושה על ארבעה מטרים מימדיה; מערכת תאורה רב-צבעית מותקנת בחירבה; שני גנראטורים הוצבו מאחור, במרחק כזה שרעשם אינו מגיע לאמפי; על המושבים ומאחריהם יכולים להתרווח עד 600 נפש, שבערבי הופעה נושמים אויר צח ומאזינים למוסיקה, מודרנית או קלאסית למיניה, באקוסטיקה מצויינת. המזכירה אקוסטיקה של אמפיתיאטרון יוני קדמון. כשהולך - הולך.

הפנינה

קומפלקס האמפיתיאטרון כולל דשאים, שנשתלו על-ידי חיילי הבסיס אשר עכשיו יכולים לכייף עליו, מגרשי חנייה ורחבת-כיבוד. דרך-עפר כבושה (טרם נמצא תורם לאספלט...) מוליכה מכביש פנימי של הבסיס, מול בית-הקולנוע, עד לחירבה. באי האמפיתיאטרון יורדים-מטיילים בה, מהלך כ-300 מטר, כשובה ונחת לכל אירועי הקיץ הארוך של הבסיס, המתקיימים ויתקיימו באמפיתיאטרון מעתה ואילך, בתוספת אירועים בין-בסיסיים שונים ומגרי ונים. "ורעוני אור" של חיל השריון מתווים את המסלול כאשר אינו מוגה באור הירח הרומאנטי. האתר כולו מתנוסס לתפארה כאתר-תיירות ראוי לשמו. מפליא, שהוא וכל הסובב אותו לא זיכו את הבסיס העלום שבאי-שם (נראה שבגלל טעות-אנוש גסה) ביותר מאשר המקום ה-17 בתחרות על הבסיס המטופח בחיל-האויר. מעיר על כך סא"ל צ': "מילא, נסלח להם. לנו חשוב יותר, שרלכ"א, תא"ל משה מורג, הכיר בנו כלא פחות מאשר 'הפנינה של חיל-האויר'."



החירבה - כמו היתה שתולה בטבע הבסיס

בין הבטיסים ויז

טביעות אצבעות בונף

"ב" ואו נצא לסיור בשטח ובטוחני שכל אחד יוכל למצוא את טביעות האצבעות שלו בכסיס."

ואומנם הם יצאו לבסיס המוכר להם כל-כך, אבל גם התפעלו מן החידושים הרבים, הנושאים עליהם טביעות אצבעות, טריות, אחרות.

הדובר היה תא"ל ג', מפקד בסיס תל-נוף. הם היו עשרה מפקדי בסיס לשעבר, שבאו לבקר בתל-נוף להזמנתו של המפקד הנוכחי.

הסביר לנו תא"ל ג': "בכוונתי למסד פורום זה של מפקדי בסיס לשעבר ולהזמין בתקופות קצובות לבוא ולבקר בתל-נוף כדי לראות איך אנו מתקדמים וכך לשמור עם המפקדים לשעבר על קשר רצוף לבסיס, שיתרום לכולנו, להם, לנו ולחיל-האוויר."

בחדר הסמוך לחדר המפקד עוטרות תמונות רבות את פנים הצריף הצנוע: כל מפקדי הבסיס לשעבר. הם ניבטו בעשרה שבאו ודומה כי כמו נגעו גם ברוחם של אלה שלא יכלו לבוא הפעם, למרות מאמציה הגדולים של קצינת יחסי הציבור, סג"מ נעמי. "אל תתפלאי, נערה", אמר לה אחד הבאים, "אולי לא ידעת, שחלקם לא רק בחו"ל אלא גם בעולמות אחרים..."

צ'יובאטים לא-נשכחים מימים עברו החליפו בינינו הם בשעות הבאות (לפי סדר אלפביתי): אביהו בן-נון, מנחם בר, ישעיהו גזית, אלכסנדר זילוני, ביל כץ, שלמה להט, דוד עברי, עמוס עמיר, רן פקר (רונו), ושמואל שפר. כולם אל"מים ותא"לים (מיל). למעט שני אלופים: אביהו בן-נון, ראש אגף התיכונן במטכ"ל, ודוד עברי (אלוף מיל), מפקד חיל-האוויר לשעבר, המכהן כיום כמנכ"ל משרד הביטחון. כל האחרים בעלי עמדות בכירות בעולם העסקים והמינהל הישראלי (בכלל זה "אל-על")



עשרה מופלאים - עשרה מפקדי בסיס לשעבר בקרו בתל-נוף. מימין לשמאל: דוד עברי, עמוס עמיר, שמואל שפר, מנחם בר, אלכסנדר זילוני, ביל כץ, רן פקר, אלוף אביהו בן-נון, שלמה להט, ישעיהו גזית

ואחד (מנחם בר), שהיה - ונשאר - מושבניק. ביקורם החל בטייסות, שהיו מוכרות להם היטב בעבר ואשר חלקם עדיין מכיר היטב גם בגילגולם העכשווי, ונגמר ביחידת בינוי. כאן, כשהציג בפניו הם המפקד הנוכחי של יחידת בינוי את היחידה הממוחשבת היום כולה, שאל אחד ממפקדי העבר: "נו, וקוסובסקי עוד ישנו?" לתשובה "כן" נחה דעתם של כל המבקרים. כן, כל עוד קוסובסקי ישנו, עוד יש קשר בלתי-אמצעי בין העבר, ההווה והעתיד. מה יהיה כאשר תיעלם גם דמות-מפתח זו, ואחרות כמותה, מן האזרחים עובדי צה"ל, שאינם יוצאים לפנסיה מוקדמת, זאת נדע רק בשנות האלפיים...

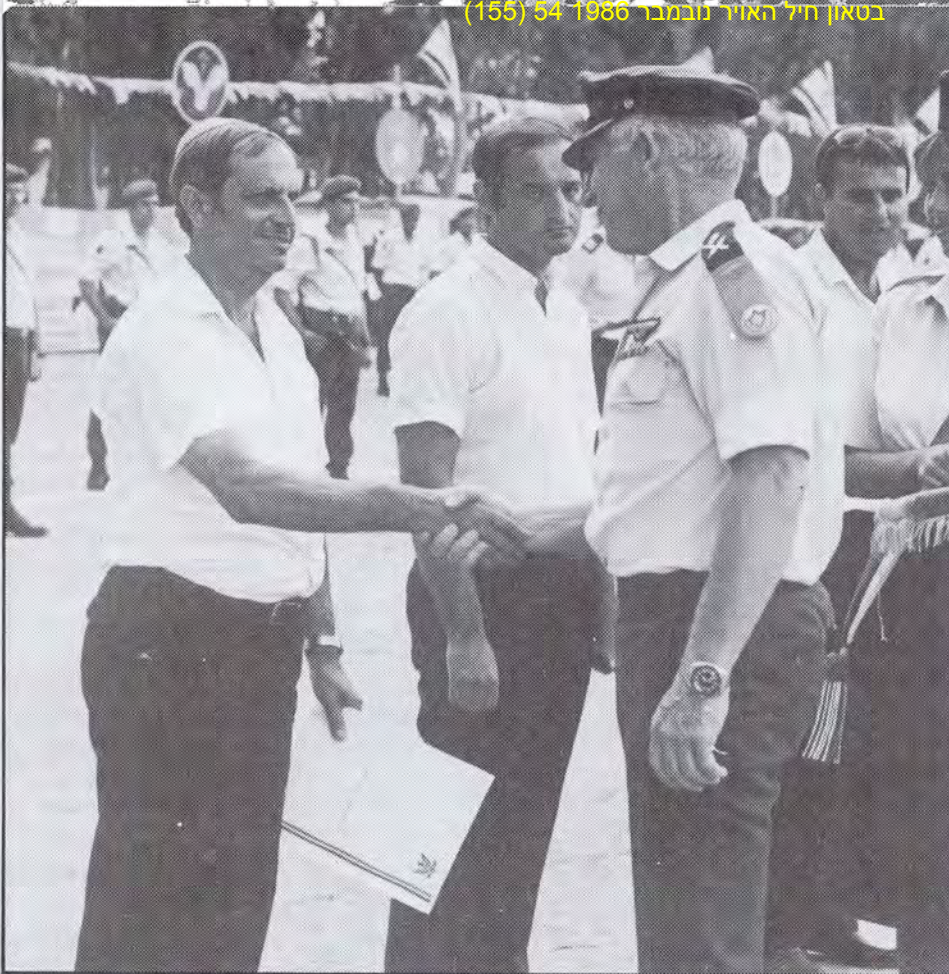
איך זה בסיס החוגג כך וכך שנים להיוולדו, הזכיר לנוכחים זקן המפקדים, אלכס זילוני. "בחדר-האוכל הזה", קצת הפתיע חלק מהמארחים הצעירים יותר, "אכלתי עוד כשהייתי קצין ברא.א.פ...". אמר בסיס הביקור, והוסיף כמה דברים על הראשונות של תל-נוף: אספקה באויר לנגב הנצור במלחמת הקוממיות; הגעת הנשק הראשון מצ'כוסלובקיה; הפצצת הטור המצרי בפאתי אשדוד; הפצצת דמשק; הפצצת עזה (בפצצות שהוטלו ידנית); ואחר-כך - הטיסה הראשונה של "אל-על"; המיפגן האווירי הראשון של חיל-האוויר - 1948 ועוד ועוד. ומה על ההמראה להצנחה במיתלה לפני 30 שנה? - נשאל זילוני. "אל תתבלבל עם דברים שקרו רק אתמול..." השיב בחיוך דק.

חצרים - עד 120

כשיו כבר בת עשרים. ילדה ראשונה להורים ישראליים מתוצרת "כחול לבן". נולדה בנגב בסביבה חלוצית, קרוב לחזון של בן-גוריון, בסמוך לקיבוץ חצרים - ורחוק-רחוק מכל מקום אחר. עוד כשהיתה קטנה, כמעט תוכנית, חזו לה גדולות. אחר כך גדלה והיתה לילדה יפה ובהירה, עם עיניים גדולות וחיוך אופטימי. מאז עברה הרבה בחיים. הרבה אבות להצלחה, הרבה אבות לחצרים. מיד ליד, אך תמיד עם הטיפול הטוב והמטור ביותר. כשהיתה נערונת היה לה מראה צחיח משהו, חלוצי. היום היא כבר פורחת. הרבה יותר גדולה ומפותחת. אך עדיין נותר בה משהו לא מושלם,



"טוראית בנג'מין", כוכבת הקולנוע גולדי הון, בקוקפיט של F-15 בביקורה בחיל-האוויר



מפקד חיל-האוויר, האלוף עמוס לפידות, מעניק תעודת הצטיינות למתיתיהו מאירסדורף

גולמני, פראי. מספרים שחלק גדול מהרצינות שלה, אפשר לזקוף לזכות האב המייסד - יוסף (ג'ו) אלון ז"ל. כבר כשהיתה קטנה חשב ג'ו על העתיד - על כל פרט ופרט ותיכנן אותה לשנים ובגדול. חינך אותה לשלימות, לחוק, לא לערכים חולפים. הוא דאג, שכל חבר שיוצא את הארץ מעבר לים יביא לה את "המלה האחרונה" בתחומי ההתעניינות שלה. אבל בעיקר השקיע ג'ו בחצרים הרבה אהבה. זו היתה גם ילדה איכותית, כזו שבאה מבית טוב; אבל לא מפונקת. ידעה לעמוד בלחץ, כבר בגיל שנה ידעה להילחם בכבוד. כל מי ש'גידל' אותה במשך השנים, זוכר אותה כפרק מרגש בחייו, מדבר עליה בהתרגשות, בנוסטאלגיה. עם הזמן, גדלה, התעצמה, יפתה והפכה למגוונת וחיונית לסובבים אותה. היום היא בחורה בת 20 - "אימפריה", בעלת כל התכונות הדרושות כדי 'להמשיך טוב בחיים'. היא קרבית ומטופחת מסודרת ופראית, גדולה ואינטימית. יש בה גם חלקים היסטוריים (מוזיאון), גם חלק מקצועי ומחונך, בית-הספר לטיסה. היא מיומנת, אך לא חסרת השראה. ב-20 שנה לחצרים מאחלים לה הכל עוד מאה שנים טובות כאלה, אם לא למעלה מזה.

• **מירי חנוך**

חוזר ומצטיין

תי נבחר שוב כעובד מצטיין - השנה רק כמצטיין ביחידתו. ב-1975 וב-1981 כבר נבחר לעובד מצטיין. הרגל. כששאלנו אותו איך עושים זאת השיב: למצוא עניין בעבודה וללמוד. זה החל אצל מתי, הלא הוא מתיתיהו מאירסדורף, לפני 29 שנה כשהחל לעבוד במטה חיל-האוויר (או ברמלה) כטכנאי טלגראפיה. "חשבתי שזה זמני", נזכר מתי היום "והנה זה נמשך כבר 30 שנה..." היום הוא האורח הוותיק ביותר ביחידתו, שחינך דורות רבים של טכנאים העובדים במערכות קשר כה משוכללות עד שהדימיון בינו לבין מה שהיה במטה ההיסטורי ברמלה נראה כמקרי בלבד... אבל אז הוא היה היחיד שידע לטפל כראוי בצידוד הטלגראפי. נזכר מתי: "היו המון מכשירים מקולק" לים ולקח לי יותר מחצי-שנה רק להשלים ולהקים, בעצם, את הקשר כמעט מן ההתחלה. בהדרגה גדל והשתפר הכל." היום "שולטת" יחידתו של מתי על כל הנעשה בחיל-האוויר והוא נמצא "במרכז העיניינים" ונחשב לבר-סמכא-הכי בנושאי טלגראפיה וטלפרינטר. מפקדו והחיילים העובדים איתו רואים במתי מעין "אב רוחני", שהצטיינותו כמו מובנת מאליה. אין הוא מצטעצע ב"ציונות", אלא משמש דוגמא חיה, אינו מקטר על השכר הנמוך יחסית למאמץ ביחידה הנמצאת בכוננות מתמדת. מאז עלה ארצה ב-1948, והוא כבר 13, לא יצא מגבולותיה ולו לטיול אחד. והיום בעודו עובד כאורח בצה"ל משרתים בצה"ל במדים הן בנו והן בתו. כמו שאמר בחיבה על הוותיק המצטיין הזה מפקדו המרוצה: "כבוד להיות המפקד של מתי. אורח טוב, אבא טוב, הכל." • **לימור גולדשטיין**

KODAK



בינוי וכדורגל

בבסיס נבטים טוענים לזכות היוצרים למושג החיל-אווירי "שבוע בינוי". לאחרונה נערך בבסיס שבוע בינוי אינטנסיבי ביותר אשר שינה, במונימום של אמצעים, את פני הבסיס. במיסגרת החגיגות של אותו שבוע נערך במגרש הכדורגל הבסיסי גם משחק כדורגל בין נבחרת הבסיס לבין קבוצת כדורגלנים צעירים של השכנים הטובים - הבדואים מערוער.

KODAK



הגיע הזמן לעשות מנוי!

שלה 15 ש"ח בלבד
אל "בטאון חיל-האוויר"
ד.צ. 01560 צה"ל
צרף שם וכתובת -
ואתה מנוי!

אמקורם בע"מ

מוצרי תעופה
ללביא
ומערכות
צבאיות
לצה"ל



אמקורם מייצא 60%
מתוצרתו לחברות
BOEING,
HUGHES
HELICOPTERS
S.R.L-ר
ומוצרים באיכות
טכנולוגית גבוהה כגון:
מצערות
ידיעות הגוי למטוס
גלגלים
דושות
מסננים תעופתיים (יצרן
בלעדי)
מערכות הידראוליות
ואביזרי מנוע



בית ספר ומועדון לגלישה אווירית

★ אמינות -

פעילות שוספת כל ימות השנה.

★ נסיון -

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

★ מסורת -

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

המשרד:

רח' בלפור 130 בת"ים, מיקוד 59561
(קומה א' דירה א').

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

טלפון: 03-5522799, 03-5522265



חיילים, אזרחים עובדי משרד הבטחון וצה"ל וכלל אזרחים

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

★ הצעות ייעול ניתן להגיש לגבי כל שטחי פעילותה של מערכת הבטחון, כגון: תכנון או שכלול של אמצעי לחימה והדרכה; ניצול יעיל של ציוד למיניהו, שכלולו והעלאת איכותו; שכלול ופישוט תהליכי העבודה והייצור; הגברת הבטיחות למניעת תאונות; שינויים בנוהלים משרדיים, שיטות עבודה וטפסים קיימים; כל הצעה אחרת שתכליתה ייעול וחיסכון.

★ הצעות ייעול יש להגיש בכתיב יד, או בדפוס, כשהן מנוסחות ומובאות בצורה ברורה ומובנת ומלוות שרטוטים, תרשימים, דגמים, תמונות וכיו"ב.

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

★ הצעות ייעול שנבדקו ונמצאו ראיות להפעלה - תוכינה את בעליהן בתעודות הוקרה ו/או בפרס-ריסקף

המען להגשת הצעות ייעול:

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

אל תכנע להרגל - חשב! חדשו יעלו!



ספרים חדשים

אביגדור המאירי וספרות המלחמה

אבנר הולצמן
 הספר מציג את יצירות המלחמה של המאירי בה-קשריהן ההיסטוריים, הספרותיים והביוגרפיים, ובוחר את הדרכים השונות הנקטות בהן לצורך עיצוב חוויות הלחימה והשבוי.

חיל-רגלים ממוכן

ריצ'ארד סימפסון
עברית: אל"מ (מיל.) ברוך קורות
 בספר זה, שעניינו חיל הרגלים הממוכן והמשורר, ימצא הקורא העברי כר נרחב להתגדר בו, בכל הנוגע לסוגיית מקומם של חיל הרגלים וחיל השר-יון בקרב חיבשה וליחס ביניהם.



ספריית

"אוניברסיטה משודרת"

שחור-לבן, לבן-שחור ראשי פרקים באפריקה של ימינו

תמר גולן

פרקים בשירה ההודית

דוד שולמן

ממושבות למלחמת-אזרחים היסטוריה אמריקנית עד 1861

ארנון גוספלד

עוד שיחות על האיסלאם

חזה לצרוס-יפה



ספריית "תרמיל"

נקמתו של גוליבר

משה בן-שאל

סיפורים בעלי נימה אוטוביוגרפית, המדברים על חיי נער במצוקותיו, בהתבגרותו ובבחרותו.

אנשים חדשים בהרים הגבוהים

שלמה שבא

סיפורם של יוצאי תימן המיישבים כפר נטוש בימי העלייה הגדולה, במקום מרוחק בקצה דרכים ניד-חות בהרי יהודה.

ספרי ההוצאה לאור נמכרים במרכז

המכירות, רח' דוד אלעזר 27, הקריה תל-אביב, ובכל חנויות הספרים המובחרות.

מן היומן מלחמת העצמאות תש"ח-תש"ט

בעריכת ג' ריבלין וד"ר א' אוחן

תקציר יומן המלחמה של דוד בן-גוריון; נועד לתת בידי הקורא את עיקרו של היומן: קטעים העוסקים בכינון העצמאות ובלחימה עליה, וקט"עים המשקפים את מחשבותיו, שיקוליו והחלטותיו של האיש שעמד במרכז העשייה המדינית-בט"חנית. עשרות מפות, מסמכים ותצלומים.

אביב של אפר

יוסף ויינברג

שרידי הפליטה בדרכי אירופה שלאחר המלחמה, אנשים ומפגשים

עצים בשדרה

פיטר הלמן

עברית: ר' ליבנית וי' לויטה

דיוקנאות של חסידי אומות העולם ושל היחודים שנצלו בזכותם. סיפורם של אחדים מתוך המאות, שעצים על שמם נטועים בשדרת חסידי אומות העולם בידזשם בירושלים.

אורודינמיקה

פרופ' דוד אביר

מהדורה חדשה ומתוקנת של ספרי-יסוד זה, המיועד לכל אדם הרוצה לחזור אל מכמניה של תורת האורודינמיקה.



ספרי "מערכות"

תשעה קבין

ירושלים בקרבות מלחמת

העצמאות

יצחק לוי (לויצה)

תיאור מפורט ומרתק, שאינו פוסח אף לא על יום אחד של קרבות, סיפורם של האנשים אשר לקחו חלק במערכה. הספר מהווה תרומה שאין ערוך לחשיבותה ללימוד המערכה של ירושלים.

סערה באוקטובר

אלישיב שמשי

מפקדו של גדוד הצנטוריונים 'סערה' מספר על קורות הגדוד במלחמת יום הכיפורים, בלחימה שהיא מן הרצופות והאינטנסיביות שידעו גדודי השריון של צה"ל. גדוד הצנטוריונים 'סערה' ומפקדו אלישיב שמשי ראויים שהיו לנו למופת. - שר הבטחון יצחק רבין.

מלחמת יום הכיפורים

בעיני הערבים

שמואל בר

עוד ספר בסדרת 'מרכז כובד', המתאר ומעריך בהרחבה את גירסת הממסד המצרי על-אודות המלחמה, מול התפיסות השונות של האופוזיציה במצרים, סוריה, אש"ף, עיראק ולוב.

ביטחון

תשעה קבין, ירושלים בקרבות מלחמת העצמאות, יצחק לוי (לויצה), 548 עמ'

תשעה קבין של אימה נטלה ירושלים בקרבות מלחמת העצמאות, שבין המפקדים הבכירים היה מחבר הספר, יצחק לוי (לויצה).

שנים של עבודה מאומצת ומדוקדקת באים לידי ביטוי בספר מקיף ומפורט זה, שעליו אפשר לחזור ולומר את האימרה (הנדושה, לצערנו) "כל מה שרצית לדעת על..."

לרבים קשה לתאר לעצמם היום, שאך לפני שנות דור-דורתיים היה גורלה של ירושלים מוטל בספק - אך זו היתה, אומנם, המציאות. לויצה מתאר, מספר ומנתח את כל הקורות במלחמה על ירושלים - לטוב ולרע, ומסביר מדוע ולמה נפל הניצחון בצד היהודי.

חמישה שערים לכרך מאסיבי זה כאשר השער החמישי והאחרון מכיל נספחים נרחבים וחיוניים. ספר-חובה, המלווה בעשרות מפות וצילומים היסטוריים, שיש לו לקחים היסטוריים (בין השאר: התגייסות והשתמרות, "מלחמות יהודים", גבורה ומחדל) וראייה "מערכת" להוקרה על הוצאתו לאור.

הגבול שלא הותש, דוד גורן, הקבוץ המאוחד, 257 עמ'

דוד גורן שימש כתב של עיתון יומי כל ימי מלחמת "ההתשה" וליווה את אירועי התקופה, כתושב אחד מקיבוצי הצפון וכעיתונאי. אין בספר מחקר היסטורי ואף לא תיאור כרונולוגי של המאורעות או הבנת הרקע המדיני של התקופה. הספר מתאר את הפגיעות הקשות של ישובי הספר באותם ימים, שאירעו עקב פעולות חבלניות רבות היקף.

בתיאור המלחמה לא נמנע גורן לרדת גם לפרטים הקטנים ביותר ("הפגז התפוצץ ורסיס פגע בכוס הקפה שהשאירה על השולחן"). הספר אינו פוסח גם על מקרים אישיים של מצוקה נפשית וקשיים פיזיים שליוו את אנשי הישובים בעת המלחמה. גם את חלקו של חיל-האוויר לא שוכח המחבר להזכיר והוא מצייץ, כי "לזירת המאבק נכנס יותר ויותר חיל-האוויר, שלעיתים היה משתלב ביום קרב' הנמשך מבוקר עד ערב."

המסתערבים של הפלמ"ח, צביקה דרוז, הוצאת הקבוץ המאוחד, 237 עמ'

הספר מתאר את צעדיה הראשונים של קהיליית המודיעין הישראלית בתקופת המחתרות, דרך תיאור קורותיה של יחידת "השחר", שהיוותה את 'המחלקה הערבית' בפלמ"ח. יחידת "השחר" שימשה בסיס למיבצעים גדולים וממנה צמח מה שהתפרסם ברבות הימים בעולם כולו כ"עלילות המוסד". הפעלת יהודי והידיעה

מדריך אוירי



כי הוא נמצא בלב ליבו של שטח אויבי הדירה שינה מעיני האחראים לילות רבים. אך בטרם יצאו המסתערבים, כפי שכוננו, אל ארצות האויב נאמר להם בתידרוך הפרידה: "אם תיפלו בידי האויב - אל תצפו לעזרה מאתנו. אנחנו נתעלם מכם לחלוטין, לא נודה כי אתם שלנו." פרשיות ריגול רבות מאותם ימים המובאות בספר וודאי היו מסמדות-שיער לפני קום המדינה. אולם היום אי אפשר שלא לחייך כשקוראים, למשל, את סיפור המעקב אחרי הקצין הבריטי ברוס, שפסק-דין מוות של ההגנה הוצא עליו: "הקצין האובייקט התנהג בשחצנות ויהירות, הלך בביטחה. אחד המקומות שנהג לבקר בקביעות היה קפה 'סבוי', קפה יוקרתי בקומה שנייה ברחוב בן-יהודה. לפעמים שהה שם שעה ארוכה. אחת הבנות התחפשה לפרוצה. היתה נערה מליאת חיים ועליזה, וכל העיניין שיעשע אותה. היתה מהלכת על עקבים, מעכות במתכוון, במוך גום, ואני הייתי 'שרמוט' (הערס) שלה, או 'הקליינט'. יחד נכנסנו לבית-קפה כדי לוודא אם האיש עודנו שם."

צינחה עיוורת - הצניחות העיוורות של שייקה דן, זמורה ביחן, 446 עמ'

יצחק רים מצ'וסלובקיה דרך יוגוסלביה לישראל ב-1948 הוא מבצע ידוע. אבל מי שרוצה לדעת עליו יותר - ומדובר בפרטים שלא שמע עליהם עד כה - יכול עתה לקרוא גם מה יש לשייקה דן לומר בנידון. לשייקה דן, "איש המסתורין", היה מה לומר, סוף-סוף, לתוכנית "חיים שכאלה" של עמוס אטינגר ובהמשך - לספר על עלילותיו המשתרעות על-פני מזרח-אירופה למן צניחתו מאחורי קווי הנאצים במלחמת העולם השנייה ועד היום.

שמעון פרס עצמו, כראש ממשלה, כתב הקדמה לספר כשהיה אורחו של המלך חאסן השני באיפראן. מכאן שאין לפקפק בחשיבותו של מספר הספר, שייקה דן,

האחראי להצלחתם והבאתם ארצה של רבבות יהודים ממזרח-אירופה, כאשר העלייה הגדולה ביותר מרומניה, כמוכזב.

עלילותיו של שייקה נקראות בנשימה עצורה. אך חבל לציין, שממדים ספרותיים ומימדי עומק, כפי שאפשר היה לצפות ממחבר ספר מעין זה - ממש אינם בנמצא.

ארץ-ישראל

פעמיים תורכי! מנחם תלמי, ספרית מעריב, 96 עמ'

איבריו האלמוותים של מנחם תלמי (מאוירים על ידי שמואל כץ) חוזרים ומכונסים בין דפיו של ספר מצחיק עד דמעות. מעלליהם של אלברט, חיימון, מוסה ושאר "ג'מעת אל חייר" של יפו אינם אלא עוד דמות של ישראל באחת המראות המזוהות שלה. עשרים ושבעה הסיפורים הקצרים שבקובץ זה הם המשך נאמן לכך כיום הקודמים של ההגדה - האגדה היפואית של יפו - ומותירים טעם של עוד.

עיון

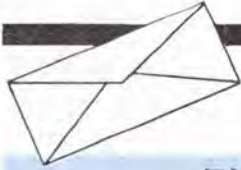
הסכסוך הישראלי - ערבי בצבת המעצמות, משה ז"ק, הקיבוץ המאוחד, 178 עמ'

כוחו של ספר עיוני שהוא עומד במבחן הזמן. מחקרו של משה ז"ק וודאי נמשך זמן רב והנה כאשר יצא לאור ספרו נקראים דבריו על הוועידה הבינלאומית ליישוב הסכסוך הישראלי-ערבי כאילו נכתבו אתמול.

שילוב של עיון מעמיק ואקטואליה טרייה אינם צריכים להפתיע כשמדובר במחבר כמשה ז"ק, שהוא עיתונאי וותיק (עורך "מעריב" לשעבר) וחוקר-היסטוריון מקורי ועתיר-ידע. הוא בקי לפני-ולפנים בכל המסלול הארוך והעקלקל של הצבת הסובייטית-אמריקנית האוחזת במזרח-התיכון מזה עשרות בשנים. אחת ממסקנותיו הברורות: אין בדעתה של בריה"מ לוותר על אחיזה איתנה במזרח-התיכון ועל ניסיונות להעמיק ולהרחיב אחיזה זו. וועידה בינלאומית - בריה"מ שואפת להשתתף בה ממשית, כבעבר, תוך כדי התגברות על ה"נייט" האמריקני. ואל, לדעתו, על ישראל להקל את המלאכה על הסובייטים.

אחד מהישגיו הבולטים והמרשימים של ז"ק הוא הגילוי והשימוש במיסמכים היסטוריים אותנטיים, שלא דאו אור עד כה. דר'חות מפורטים מבססים את התיזות של המחבר.

הקריאה בפרוטוקולים של דיונים סודיים שנערכו בין מנהיגים ישראליים ומנהיגי בריה"מ וארה"ב, מעניקה לקורא נופך מיוחד של שותפות לסוד העיניינים. יש כאן הוכחה נוספת שקברניטים מקומיים ועולמיים לא שקטו על השמרים בניסיונות לקרב את השלום גם באמצעות המעצמות הגדורות. את לא נותר מרחב תימרון לאופטימי



דואר אויר

התעניינות לובית

(המכתב הבא הוא תרגום חופשי מאנגלית)

אני טייס לשעבר בחיל-האוויר הלוברי, המתגורר כעת במערב. תמיד הוקסמתי על-ידי מבצעיו חיל-האוויר הישראלי, במיוחד מקרבות האוויר נגד סוריה ב־1982. אני מתעניין באימונים, מבצעים וכל דבר אחר הקשור לחיל האוויר הישראלי. אם יש לכם גירסה אנגלית לבטאון חיל-האוויר (אינני קורא עברית), הייתי מבקש לדעת אם אוכל להיות מנוי. אעריך מאד תשובה מכם, ועד אז – הרבה מזל.

מ.ע.

לא היו נושאות מטוסים

בטוחני, שבטאון חיל-האוויר אינו מעוניין להטיר עות את קוראיו בעובדות הסטוריות, גם כשהן מובאות אגב אורחא. חשוב, עליכן, לציין כי נפלה טעות בתיאור ציוריו המקסימים של דני פרידמן בעמוד 66 של גליונכם האחרון (מס' 53). ציור מס' 5 מתאר "... לאחר ההתקפה על פרל הארבור, מפציץ צלילה יפאני AD3 (ואל) יוצא מצלילה על נושאת מטוסים אמריקנית. שני מטוסי קורסייר, שהספיקו להמריא מנושאת המטוסים בדקה ה־90, מנסים להפיל את התוקף, המתגונן בתותחיו".

כידוע, לא היו כל נושאות מטוסים בפרל הארבור ביום ההפצה היפנית ב־7.12.1941. זאת, להוותם של מפקדי המבצע היפאניים האדמיראל איסירוקו ימאמוטו ואדמיראל המשנה צ'ואיצי נאגומו. בהפצצה נפגעו 8 אניות מערכה, 3 סירות קלות ושלוש משחתות. כן נפגעו כ־200 מטוסים משדות התעופה באיים. נושאות המטוסים "לקסינגטון" ו"אנטרפרייז" יצאו אל מרחבי האוקיינוס כיממה קודם ההתקף. פה, היעדרן של נושאות המטוסים היווה את האכזבה הגדולה ביותר של הפיקוד היפאני במביצע, ובצדק, מאחר שאלה שימשו אחר-כך כחוד החנית של הכוחות המוטסים במבצעים הבאים של כוחות בנות הברית ביורה הפציפית. (עיין MIDWAY/Fuchida Okumiya מערכות 1981). לכן, יש להדגיש כי הציור – ציור, ואילו הקורא חייב לדעת את המציאות ההסטורית כמות שהיא. אין הערה זו גורעת ולו כחוט השערה מיופיים של הציורים וערכם האמנותי.

רס"ן ד"ר שלמה צביאלי
חיל הרפואה

תפילה להצלה

בגליון מס' 53 (154) של הבטאון התפרסמה כתבה בעניין הצלת הבחורים הדתיים שנסחפו ביס-המלח תחת הכותרת "הצלה יקרה". אני בחור דתי ויצא לי לשוחח עם האברך שכולם כפי הנראה חיפשו אחריו – בעוד הוא נחלץ בכוחות עצמו ו"הלך להתפלל". גירסתו היא, שהוא יצא מן המים במקום מבודד ושקט, ולא ראה שם נפש חיה. הוא אמנם מיהר להתפלל תפילה קצרה – אבל מייד אחר-כך ניסה לתפוס טרמפ למקום ישוב. העיכוב, אם כן, לא נגרם על-ידי התפילה כלל וכלל!

באשר למכתב תודה, ראיתי כמו עיני העתק של מכתב תודה מטעמם, שנשלח לשר הבטחון דוד בוקצין בני ברק

הספר דן במיכלול יצירתו של המאירי, המאופיינת כספרות אנטי-מלחמתית כרוב היצירות שונתבו באותה תקופה. מעניין במיוחד ניתוחו של הרומאן "השיגעון הגדול", שזכה לפופולאריות רבה ועורר את התלהבותם של קוראים רבים ושונים מכל שכבות הציבור.

ההיבט היהודי ביחסי גרמניה עם ברית-המועצות, יוסף גוברין, פרסומי הר הצופים – הוצאת מאגנס, 133 עמ'.

הספר בודק את מקומו ומשקלו של הגורם היהודי במערכת היחסים ההדדית שבין שתי המדינות. בחלקו הראשון של המחקר מנסה גוברין לחשוף את הגורם היהודי באידיאלוגיה ובמדיניות החוץ הגרמנית כלפי בריה"מ ואת מידת משקלו באירועים המדיניים והצבאיים שהכריעו בשיקולי היטלר בעד כריתת הברית עם בריה"מ, 22 חודש לאחר-מכן – בעד הפרתה. בחלקו השני חושף המחבר את מקומו של הגורם היהודי בתודעה הסובייטית, שעל פיו גיבשה לעצמה ההנהגה הנאצית את מושגיה של משקלו של הגורם היהודי בהנהגה הסובייטית ובמדיניות הפנים של בריה"מ.

הנהגה במילכוד, דינה פורת, עם עובד, 580 עמ'.

חקר מרתק ויחיד מסוגו הן באחד הוויכוחים הציבוריים הסוערים ביותר – יחסו של הישוב העברי בארץ-ישראל לשואות יהודי אירופה ופעולתו להצלתם.

מסיפרה של פורת עולה כי השקפה המבקשת לקבוע פסיקות חד-משמעיות נגד אולת ידו של הישוב ולטעון כי היה ניתן בתנאים של אז לעשות יותר – היא השקפה פשטנית המתעלמת ממורכבותו של המצב המדיני-פוליטי של אותם ימים. לדעת פורת השואה חרגה מן הניסיון האנושי והקיבוצי ואפילו בעברו של עם למוד סבל כעם היהודי היתה אירוע ללא תקדים, שקשה היה להאמין בהתרחשותו. הציבור ידע, טוענת פורת, אך התקשה להאמין. עם זאת, פורת מקבלת את הטענה כי תגובתו הציבורית רית המאורגנת של הישוב בארץ לשואת יהודי אירופה הוא "כפצע בבשרנו עד היום", בארץ התנהלו חיי יומיום, שהמלחמה לא פגעה בהם. הישוב חי, בנה וסחר, פיתח וגם שמת. הישוב, כותבת פורת, לא יצא אף פעם מגדרו, לא עזב הכל ויצא כאיש אחד לשבות רעב, להשתולל, לקרוע קריעה.

ספרה של פורת תומך בטענה כי התנהגות מסוג זה לא היתה מועילה להצלה כהוא זה.

אולם, הדברים לא הועמדו אף פעם במבחן המעשה וההנהגה, לדעתה, בלמה את רצונם של יחידים וקבוצות בישוב לנצל את זכות הצעקה. מי שחי אז בארץ אינו יכול, כנראה, למחול זאת לעצמו ולציבור שבו חי.



יות דווקא, הרי שאין זה, אולי, אלא גור דינה של ההיסטוריה. הקאריקטורות של דייוויד ליון, מצויינות, כמוכן.

נגד הורם, ישעיה ברלין, ספרית אפקים/עם עובד, 502 עמ'.

מסאי המעמיק והמבריק ישעיה ברלין חוזר אלינו שוב ("הוגים רוסיים") בזכות ספרית אפקים – הפעם ב־13 מסות על ההיסטוריה של האידיאות. זהו כרך שלישי מאסיפת מבחר כתביו של ברלין שבעריכת הנרי הארצי. הכרך הרביעי, שיש לצפות לו, עוסק בדמויות היסטוריות בנות זמננו ונקרא Personal Impressions.

למסות שב"נגד הורם" – ובהן על משה הס, דישראל, מרקס, ומונטסקיה נוסף מבוא רבי-ערך מאת רוג'ר האור.

ספר חובה – והנאה אינטלקטואלית מובהקת לכל מעמיק הקריאה.

אביגדור המאירי וספרות המלחמה, אבנר הולצמן, מערכות, 180 עמ'.

מלחמת העולם הראשונה נטלו חלק קרוב למיליון ורבע חיילים יהודים, שהיו מפורזים בכל החילות ובכל הצבאות הלוחמים משני צידי המיתרס. למרות המצופה לא ייחדה הספרות העברית תשומה תילב למצבו המורכב של החייל היהודי, שנאלץ לעמוד בשורה של לחצים ובמבחנים ששורשם היה נעוץ בקונפליקט בין הזהות היהודית לבין ההשתייכות הלאומית. על רקע זה בולט יוצא דופן אחד, הוא אביגדור המאירי. המאירי הוא הסופר העברי היחיד שחוויתו כלוחם במלחמת העולם הראשונה היו למוקד מרכזי ביצירתו. הביטוי הישיר לכל אשר עבר עליו במלחמה ובשבי מצוי בשני רומאנים, ב־27 סיפורים קצרים, ב־50 שירים ובמחזה אחד.

ISRAEL AIR FORCE *magazine*

M.P.O. BOX 01560, ZAHAL, ISRAEL
Tel: (03) 260948

Issue No. 54(155) November 1986

Editor-in-Chief – **Aharon Lapidot**
Managing Editor – **Daniel Molad**
Graphic Design – **Gideon Amichai**

Advertising Manager – Dina Katz
Advertising Dept. – (03) 260948
Production – Ariel Goler
Printing Editor – Jasmine Vagman
Photographers – R. Castro, O. Arbel, O. Shenkar

Published by I.D.F./Air Force Comm.

IN THIS ISSUE

Going Home The full story of the Phantom's pilot rescue from Lebanon Elinoar Ben Akiva	6
To Rescue At All Costs Aharon Lapidot	10
Super-Sonic "Boom" Over Cairo Brig. Gen. Asher Snir	12
The Roots of the Phantom Aner Govrin	16
Champions of Improvisation Elinoar Ben Akiva	22
A Page in the Flight Log Col. A.	27
"Duty Cadet" for Two Years Miri Hanoch	28
A Great Step Ahead Elinoar Ben Akiva	30
"LAVI" – An Outside Look Aharon Lapidot, Dan Arkin	34
Writing Technic Yakir Elkariv	36
Open Skies Dan Arkin	38
F-14 and All the Rest A Visit to "GRUMMAN" Plants Aharon Lapidot	42
Executives in the Clouds Ed Hirsch, U.S.A.	48

Dear Reader,

The I.A.F. Combat-helicopters are gaining ground in operations in Southern Lebanon. Last month, a Bell AH-1 Cobra helicopter took part in an outstanding rescue mission of a F-4 Phantom pilot, who ejected (due to a bomb mechanical failure) over Lebanon. Clinging to the helicopter's skid, the Phantom pilot was flown through A.A. fire, and brought safely home.

English version: For our English-speaking readers, I.A.F. Magazine will start publishing a 3-4 page summary in English. This appendix will enable our overseas readers to understand the main topics of the Magazine. Furthermore, next July, celebrating Air Force Day, we plan to publish an "Air Force Year Book" – all in English.

We hope that this initiative will strengthen the bond between the Magazine and its overseas readers, and will allow them to get a better and more comprehensive view of Israel, the Air Force, the High-Tech Industry and the Israeli people.

sincerely yours,
Aharon Lapidot
Editor-in-Chief

World Aviation News Ram Avrahami	50
The Royal Moroccan Air-Force Dror Marom	54
30 Years to the Sinai Campaign	58
A Free Translation Translating Hobbit in Captivity	62
A Group Manouver with Defenders	66
Build Your Home in Nevatim Ze'ev	70
"Tamuz in Flames" Eli Naveh	74
From Ruins to Amfi Daniel Molad	76
Air Force News	78

Director of Marketing USA & North America:
Ed Hirsch (US)
Advertising Supervisor USA & North America:
Ray Rickles (US)
ISRAEL AIR FORCE MAGAZINE US & NORTH AMERICA
Advertising Offices:
P.O. Box 520849, Miami, Fla. 33152-0849
Phone: (305) 592-0044, Telex: 522261 mia

Printed through the Ministry of Defense
by Grapholit Ltd.

WE BREAK THE LANGUAGE BARRIER!

Naturally, it sounds better in **HEBREW...**
BUT, we have some good news for our
ENGLISH speaking readers:

Beginning January 1987 issue, the

ISRAEL AIR FORCE magazine

carries an **ENGLISH SECTION**
with the highlights of the contents!



SUBSCRIBE NOW

And read all about
the most combat proven Air
Force in the world,
About one of the most
sophisticated High Tech
industries
And about the people who
made it possible –
in **ENGLISH**

SPECIAL OFFER

Subscribe now – and **SAVE \$5.**
A YEAR SUBSCRIPTION (6
ISSUES) – **ONLY \$25**
including Air Mail anywhere in
the world

NAME

ADDRESS

Make your cheque payable to
"ISRAEL
AIR FORCE MAGAZINE"



שש כופיים

(סוף מעמ' 57)

הם הבכירים, עד למפקד חיל-האוויר, צמד מיסטרס היה מפיץ לכל רוח טייסת מיגים, לאחר שהפיל אחד או שניים מתוכו. השאר היו נמלטים. הצמדים הסילוניים המצריים, שברא- שונה נלחמו כהלכה, בבטחם במטוסי- הם המשוכללים "שאיין להפילם", נבעתו עד מהרה. מספר 1 ומספר 2 שבכל צמד מצרי היו זונחים זה את זה, וכך נשאר כל אחד טרף בודד בידי צמדינו. בדרך כלל ניסה או המצרי להמלט במלוא מהירותו.

אורגאן מפיל מיג-17

טייס מיסטר אחר, בן 23, הפיל סילון מיג-17 ביום השני לקרבות הא-יור. היה זה היום הסוער ביותר בחיי טייסות-הסילון, בו רעמו שדות התעו- פה ללא הפוגה מפעילות מרוכזת, שמעטות היו כמוה בתולדות קרבות האוויר בחלק זה של העולם. בבוקר אותו יום, כשהוא ומספר 2 שלו, נכנסו לקרב אוירי אכזרי בן 10 דקות עם שבעה מיגים, הפיל מיג אחד. "אחר הצהריים עלינו שוב", הוא מספר. "ליד אל עריש באו שני מיגים מאחורינו. שברנו. הגעתי למצב-התקפה טוב, ואו אמר לי מספר 2 שלי: 'פנה מקום'. הוא דפק אותי דפיקה ישירה והמיג נכנס לסחרור. הטייס עף ממנו בכסא- המפלט. (במיג-15 אין מושב-מפלט).

המטוס עלה בלהבה עצומה, שנראתה בכל מדבר סיני, ונפל. זה היה מיג-17.

טייס אורגאן נשוי, בן 24, סיפר כיצד הפיל הוא מיג-17: "המיגים התקיפו אותי ואת מספר 2 שלי. נכנסנו עם לסיבוב ובקשנו עזרה מהמיסטר- רם. אך הם היו כנראה עסוקים מדי עם מיגים אחרים. המיג-17, בהיותו מהיר הרבה יותר, היה הסיבוב שלו גדול הרבה יותר. במצב זה לא יכול היה לדפוק אותנו. נתתי הוראה למספר 2 לשנות את כיוון הסיבוב שלו, ואו דפקתי אותו (את המיג) בפעם הרא- שונה. אמרתי למספר 2 לברוח הביתה. רדפתי אחרי המיג ומרחק 300 מטר דפקתי לו במנוע ובכנף השמאלית. כיוון שידעתי שיש עוד מיגים בסביבה, החלטתי לצלול 'במנוע מלא' עד לפני הקרקע. כשעזבתי את המיג-17, עלה ממנו עשן כבד.

"בפגישות עם מיגים הוכחנו שוב, כי הטייס הוא העיקר, אף נגד מיג-17," סיכם אחד ממפקדי המטוסים.

מיועיקרקע

"את משימתנו האחת הגדולה - סיוע קרקע שהבטיח כי החברה יהיו בטור חים למטה, ביצענו בהצלחה," סיפר המפקד. "מה שביקשו, עשינו. מתי שביקשו, באנו ונתנו חיפוי, בעיקר נגד שריון. במשך שלושה ימים השמדנו עשרות טאנקים, משוריינים וכלי-רכב

מכל המינים. כוחותינו למטה נהנו מאתנו מאוד. היו מנפנפים, צועקים וצוחקים אלינו. בטחו בנו לחלוטין. אף לא היו תופסים מחסה מחשש שמא נפגע גם בהם בהתקפותינו. נתנו להם ביטחון מאכסימאלי."

"התקפת סיוע-הקרקע המעניינת ביותר שלי היתה ביום ה' בערב, על שריון ליד ביר גפגפה," המשיך וסיפר המפקד. "היינו שלושה אורגאנים. באור-שמש אחרון ראינו כשלושים טאנקים כבדים, סנטוריינים או רוסיים, נערכים להתקפה מסודרת גדולה מדרום לצפון. כוחות הרגלים התקדמו בסדר מאחוריהם. צללנו על שלושת הראש- ונים. כל אחד ספג ישירות פצצת נפלים והודלק כאבוקה. כל הטאנקים החלו להמלט בערבוביה, וחיל הרגלים המצ- רי בעקבותיו. צללנו שנית. עוד שלי- שה טאנקים עלו בלהבות. השארנו לכוחות השריון והיבשה שלנו לנצל את המצב."

כמעט אין עוד מה לעשות

בהתקפות הסיוע לכוחות הקרקע נהגו האורגאנים והמיסטרס "לגרד" ממש את ראשי-האויב, בצללם במהירותם הנוראה עד גובה חמישה מטרים מעל טורים משוריינים של האויב, ש"לא התביישו" (כדברי טיי- סינו) לירות בהם מכל כלי-הנשק שבי- דם, עד לתת-מקלעים. הסילוונים נפגעו לא פעם בכדורים, בחוטי חשמל וטלפון ואפילו בדלתות (!), אבל מבנם הצרפתי

המוצק סבל לכל ללא רושם, ללא ירידת כושרם המיבצעי של הסילוונים. סיפר טייס מיסטר ג'ינג'י דקיגו ומוארך, שעשה לעצמו שם בימים עברו כ"שד אוירובאטי": "דפקנו את השריונים והטאנקים הנסוגים. ה-30 מ"מ דפקו, כמו רקיטות. פגיעה ישירה שלי העיפה דלת של משוריין, שפגעה לי בצד המטוס, שפשפה את כולו. אף לא הרגשתי בכך. בחזרי לבסיס תוקן מיד הנזק השטחי. כשחיסלנו את הטור, היתה הדרך כולה זרועה כבשנים בוע- רים, ועשן מיתמר מעליהם. בעשן הסתתרו הנותרים בחיים, וכשמשוטטנו הסתלקו, מיהרו להימלט עד עמוד העשן הבא."

"על מטאורים וזמפאירים לא מדב- רים כאן," אמרו טייסי הסילון ביום ו' בבסיסהם. "הפלתם גולה זמן פחות מהזמן שאנו צריכים להגיד לכם מלים אלו." יחד עם הסילוונים מהדגמים הבריטיים המיושנים הפילו בוודאי טיי- סי המיסטר והאורגאן כ-15 סילוונים מצריים, בלי שנגרמה להם אף אבידה אחת.

המוראל הגבוה תמיד בבסיסים היה הפעם גבוה, כמובן, יותר מאי-פעם. הוא הרקיע לשחקים בממדים שהתאימו לטייסי סילוני ורקיסות העתיד. אמרו החברה: "ביום הראשון ניתנה ההור- אה: 'אין טסים מעל בסיסינו בגובה פחות מ-30 אלף רגל'. ביום השני: 'לא פחות מ-60 אלף רגל'. ביום השלישי: 'אי אפשר בכלל לטוס מעל לבסיסינו, המוראל שלהם יותר מדי גבוה'."



נע-דחף
גורר למטוסי קרב
 מיוצר ע"א אכטמן-המלחים
 חברה להנדסה בע"מ
 אזור התעשייה החדש,
 פתח-תקוה, ת.ד. 18015,
 תל-אביב 61180
 טל' 9229294 (03)
 טלוקס: 381130
 פקסימיליה: 9220330 (03)

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

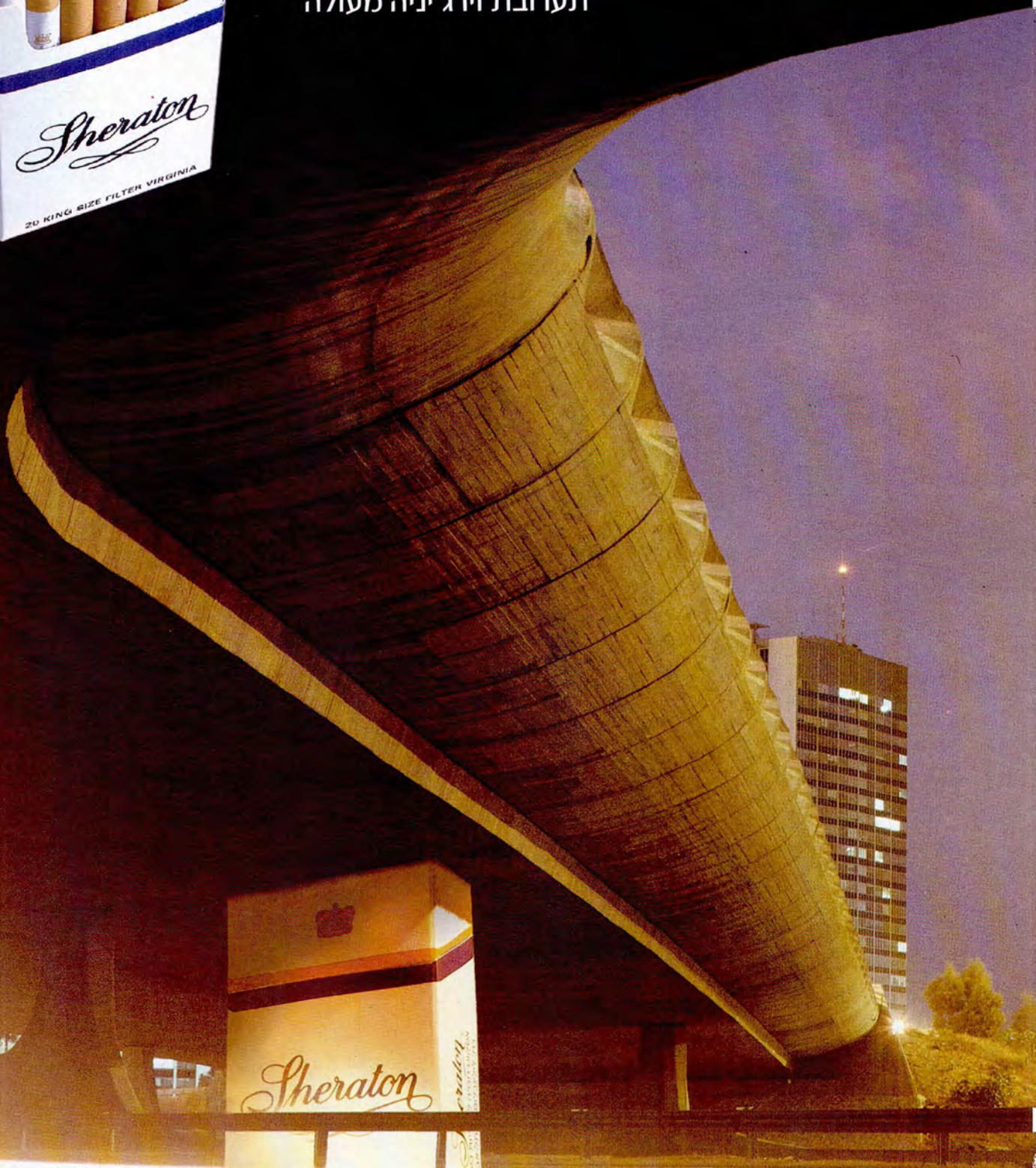
Manufactured by:
 Echtman-Hamalchim
 Eng. Corp.
 P.O.Box 18015, Tel-Aviv,
 ISRAEL Telex: 381130
 Telephone: (3) 9229294
 Fax: (3) 9220330

שרתון חזקה

תערובת וירג'יניה מעולה



Sheraton
20 KING SIZE FILTER VIRGINIA



Sheraton

DANGER DENIM

אופנת ג'ינס אמריקנית



DANGER	
מידות	דגם
מחיר	קוד