

בטאון חיל האויר יוני 1979 מס' 10 (111)

ספרייה דיגיטלית להיסטוריה ומורשת חיל האויר

www.fisherlibrary.org.il

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



בטאון חיל האוויר יוני 1979 מס' 10 (111)

בטאון האוויר



יוני 1979 מס' 10 (111)



גליון מספר 10 (111)
יוני 1979

מוצא לאור על-ידי מפקדת חיל-האויר
קצין חינוך חיל-האויר

עורך משנה
דניאל מולד

עורך גראפי
יפתח אלון

המערכת: דאר צבאי 1560
מזכירת המערכת: סג"מ אורלי עזרן

תוכן

- 3 בית-יוצר לטייסי-קרב — תמר זאבי
- 6 סקיהוק — סוף הייצור — יוסף בודנסקי
- 9 סוס-העבודה הזקן שלי... —
- 10 חימוש עם גאווה מקצועית — רון הדר
- 11 נושא שלום בכנפיו — אהרון לפידות
- 14 הקשר האוירי לגוש-עציון — אלי אייל
- 17 המעגל נסגר — סא"ל א'
- 19 דאקוטות מעל לעזה — יעקב בן-אמיר
- 21 דף בספר הטיסות —
- 25 דור חדש למטוסי-אימון — אורי עמית
- 28 "בול" בלבנון —
- 29 עוד נשמע עליו... — אורי עמית
- 32 פרידה אישית מסיני — תמר זאבי
- 34 טיוטות מהמדבר — רון הדר
- 36 לטוס... על הקרקע — צבי גוטמן
- 38 שנטל על הגובה — אהרון לפידות
- 40 אזרח — יותר קבע מקבע — מירב הלפרין
- 42 לדאות כציפור — אריה ברנע
- 45 מכתבים —
- 46 באויר העולם — יוסף בודנסקי
- הלקח האוירי שלא הופק בסיני ובא"י —
- 49 רון בודנר
- 52 ביזן הבסיסים —

צילום השער: מטוס חיל-האויר 001 מנחית את ראש הממשלה ופמלייתו בקאהיר.

צילום: ד. רוזנבלום, סטארפוט.

דגם לבנייה עצמית: פאנטום

מחיר הגליון 15 ל"י (כולל מע"מ)

מנוי שנתי: 80 ל"י

בענייני מנויים, דגמים וגליונות ישנים יש לפנות אל:
ההוצאה לאור, מח' ההפצה, רח' ב' מס' 29, הקריה, תל-אביב.
הודפס באמצעות משרד הבטחון ברפוס "גרפוליט" בע"מ
סודר במסדרת "גד"

קורא יקר,

כמנהגנו מזה מספר גיליונות, אנו מקדישים גם גיליון זה לאחד ממטוסי החיל, והפעם – לאביר הקרבות הוותיק: הסקייהוק. כמעט 25 שנה חלפו מאז המריא הסקייהוק הראשון לאויר, ועדיין הוא טס בכל רחבי תבל, מפליא בחוסנו ובביצועיו המעולים. אנו סוקרים את תולדותיו של הסקייהוק, ומביאים רשמי ביקור באחת מטייסות הסקייהוק של חיל-האויר.

צה"ל ממשיך ומפנה את סיני וחיל-האויר אף הוא מתחיל להפרד מבסיסים ואתרים, שאליו-הם היה קשור במשך 12 השנים האחרונות. אחד האתרים הללו הוא סנטה קטרינה. רשמים על יחידת חיל-האויר באחד המקומות הנידחים והיפים בסיני אנו מביאים בגיליון זה. פרידה אחרת מסיני, היא בעלת אופי אמנותי. איש המילואים של חיל-האויר, הצייר גד אולמן, הציג תערוכה של ציוריו בשם "פרידה מסיני" בגאלריה עירונית ובבסיס של החיל. מקצת מה-ציורים הללו תמצאו במרכז הבטאון.

עוד בגיליון על מאמני הטיסה, שמשקלם יעלה בתקופה הקרובה; על בחורה המנהלת ביד רמה מגדל-פיקוח מבצעי ושוב על טיסה היסטורית והפעם לקאהיר.

לא נפקד גם מקומם של פרקי ההיסטוריה ועלילות הקרב, כתבות ההווי והמאמרים המקצועיים. נוסף לכל אנו מצרפים דגם של פאנטום להרכבה עצמית.

קריאה נעימה,
סא"ל אורי

טייסת סקיי הוקים

בית-יוצר לטייס-קרב



מאת תמר זאבי

בקיץ 1975 החל סרן י' את דרכו כ-טייס בחיל-האוויר. את רוב שירותו עד עתה עשה בטייסת סקיי הוקים, שבימים אלה חגגה את עשורה. לא מכבר נקלע להתנסות שאין לצפותה מראש. בתוך שניות מעטות נאלץ י' להתמודד עם מצב חירום מסוכן, שבו עליו לפעול נכון — כהרף עין. ואולם כשהתבקש לתאר את חוויתו האישית העמוקה ב-יותר בטייסת, לא התמקד דווקא במעבר הפתע משיגרה תקינה אל סכנה. ב-קולו המדוד והרוגע סיפר: "ההרגשה המעניינת והמספקת ביותר שהרגשתי היתה במשימת תקיפה ב"מבצע ל-טאני". הובלתי מבנה, שטייסיו היו חני-כים שלי. להיות מוביל הוא תפקיד מרו-כז, הדורש את כל הטוב שבך ומשום כך הוא רב-סיפוק; מה עוד להוביל טיי-סים שהיו חניכי." באותה משימה הרגיש לראשונה אותו סיפוק שחש מורה ל-מראה תלמידיו שבגרו ועמדו במבחני החיים ומתחושת מפקד שחיי אנשו תלויים בו. כיצד נהג ברגעים שבהם ניתנה בידו היקרה שבאחריות? "ידעתי, שעלי לעשות את המועיל ביותר באופן הטוב ביותר. כלל זה מנחה אותי בכל תפקיד ובכל משימה בחיל-האוויר — וגם כמוביל. עליו נוסף איפיון מיוחד המחייב אותי כמוביל: להיות שלי, כדי לנסוך בטייסים שקט נפשי, שהוא תנאי הכרחי לפעולה נכונה."

כאן מתגלים הכשרונות

שעות רבות של אימון ותרגול קדמו למשימה המבצעית. בטייסת זו יש לאי-מונים ולהדרכה דגש מיוחד. אופי ה-ביצוע והתוצאות של תרגילי קרבות ה-אוויר והתקיפות הם שהכריעו את המשך דרכו של הטייס הצעיר שהגיע לטייסת. בבוא היום, לא במעט עמל ושיקולים, יקבע מפקד הטייסת את המשימות שיו-טלו עליו בעתיד. בזאת ייחודה של ה-טייסת: היא בית-היוצר, שבו מתגבשים דמותו וכישוריו של הטייס. אומר סרן ת', מדריך בטייסת: "כאן מתמצה מלוא הפוטנציאל של הטייס הצעיר. טייסים לא מנוסים נכנסים למסגרת של מערכת ציפיות, שאותן עליהם להגשים. לעתים יש אכזבות, אך לרוב מתגלים כישורים שהיו חבויים, וייתכן שלא היו נחשפים לולא הוצבה מערכת ציפיות גבוהה. ו-כאן אף מתפתחת ההכרה כי קיים קשר ישיר בין רוח-לחימה ורוח-יחידה. על הטייס להוכיח עצמו לא רק בכישורי ביצוע אלא גם בתכונות אישיות כשות-פות, חברות, אהריות ויושר."

הצירוף של איכות אנושית ויכולת לחימה היא שתסגל, בסופו-של-דבר, את הטייס למלא את מטרותו הסופית: להיות לוחם מעולה, שבו מותנה תפקודה של מערכת השליטה הצבאית כולה. מיהו מפקד הטייסת שעליו לקבוע את איכותו

וכושר לחימתו של טייס הקרב? ממה מורכב עולמו וכיצד הוא קובע את מדדי-מבחן וסדר קדימויות?

מאמא — סיפור אהבה

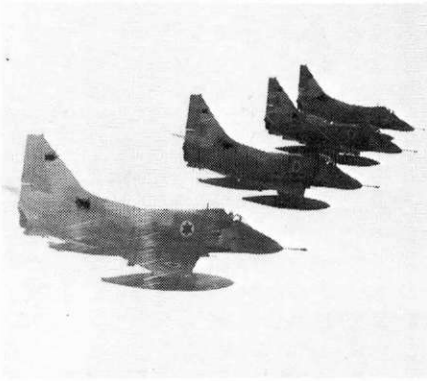
עד שנוכל לפגוש בו, בשובו מקרב האוויר מציעים לנו להכיר את "הקמע של הטייסת".

"רואה? עומדת במרפסת בין הטיי-סים, "אומרים לי. האשה, שבשערה זר-קה שיבה, מרצה דבר-מה בהתלהבות ידנית ניכרת. ותגובת הקהל ב"מר-פסת"? אחד מחבק כתפיה, חברו מאזין ל'ה בקשב, השלישי קרב לעברה ובידו תה בנענע. בקיצור: האשה זוכה בחיזו-רים שלכמתם לא זוכה אפילו פקידו-נ-מבצעים רעננה.

מפענח את המצב סג"מ שלום, ה-שלישי: "זאת המאמא שלנו. האשה הכי-אהובה והכי-וותיקה בטייסת. כל בוקר ב-7 מגיעה אלינו מהמרשב שלה ומת-

חילה בעבודתה. היא מופקדת על ה-נקיון — ועל הרבה יותר. ההיכרות ה-ממושכת עם הטייסת וההווי שלה ות-כונותיה האישיות, יצרו אהבה מיוחדת ונדירה בינה ובין הטייסת. האשה היא תשובת יהדות-תימן לאידישע מאמע ממזרח-אירופה." מאמא אמיתית. אבל מה — עם הפקידות מתפתחים לפעמים סכסוכים קטנים. "איך שהיא מגיעה עם סלי הארטישוקים, הפופקורן, החריפים, החילבה והביצים היא שומרת שהפקי-דות יתרחקו, מעידה עדנה פקידת ה-מבצעים.

מה אוצרת המאמא להגנתה? "בטיי-סת שלי כולם בני — גם הפקידות, אבל במיוחד הטייסים. אלה הם ילדים, שרי-בוננו-של-עולם ברך אותם בהרבה סגו-לות — ואני האמא שלהם." אהבת-התמימה והחמה קנתה לה מקום בל-בבות. אחריה כרוכים הטייסים ובעיותיה — בעיותיהם. לא מכבר אספו למענה



אלה תורג'מן משכנעת את הברגים

תחקיר, לקחים והתנסות

שיחתנו נקטעת בתחילתה ולשאלותיי נו אנו מקבלים תשובה מעשית. בפתח הדלת — א', סגן המפקד. מבקש לשוחח עם המפקד בדחופות. נ' שב אלינו כעבור זמן קצר. מסתבר כי באימון קרב-אוויר שהסתיים זה עתה הבחין סגן המפקד שאחד הטייסים היה בסחרור, מצב מסוכן ביותר. מקרה זה הסתיים בטוב, אך דרוש תחקיר ומתבקשים לקחים. ב' מכשיר הקשר מדווח נ' למפקד הבסיס על האירוע. "מפקד הבסיס, מבהיר נ', מעורב ומעודכן בכל הקורה, מהקל ועד הכבד." תשובתו: "יש לשמוע את גירסת הטייס ולערוך תחקור."

נכנס הטייס הצעיר ומסביר את גירסתו. שאלותיו של מפקד הטייסת נשאלות בטון חברי ושקט. העובדות ישוחזרו ויירשמו ולפיהן יוסקו מסקנות. ל' טייס אומר נ' בגילוי לב: "אני נוטה לקבל את גירסת הוותיק והמנוסה."

כלל יסודי אימץ לו המפקד: אל כל טייס בטייסת הוא כאילו שותפו להתנסות חשובה וממושכת. התייחסות זו,



טכני: "לאנשי הגף יש סדר-יום קבוע, אך הוא משתנה תדיר לפי הדרישות המבצעיות. למרות זאת מעודדי לא שמעתי טענה או טרזניה על שעות עבודה שמתארכות ונמשכות לפעמים עד השעות הקטנות. האנשים מודעים לחשיבות מסירותם. הגמול: — ההרג' שה שלעם ישראל יש על מי לסמוך."

ועל מי סומך עם ישראל? — על אלה תורג'מן היפה, שאותה מצאנו במרום כנף המטוס, מבריגה ברגים ("שוויין-זכויות או לא?"); על יצחק עזיאל, ראש צוות חימוש; על מזל כהן, אחראית הכלים; על עמוס פלטיאלי, הממ"סניק, ועל עשרות חבריהם למלאכה: החוטים, החשמלאים, המכשירנים, החמשים. הם רוחשים מתחת הסקייהוק — ומלאכתם חרישית. בריכוז ובעדינות הם עוסקים בפרטים, אשר קשרי גומלין מדוקדקים ביניהם, ובפריטים שכוחות הרס עצומים טמונים בהם. עדת נמלים סביב ענק גאומאיים.

בקצה אחד המסלולים מוכן מטוס להמראה. הטייס כבר בקסדת-הטיסה. עתה, שניות מעטות לפני המראה, מגיש לו המכונאי את ספר המטוס. עיון מהיר, ווידוא הבדיקות, מילוי דלק, שמן מנוע, חמצן ועוד — חתימה, התנעה, הרצה, הסעה. הטימן המוסכם לברכת הצלחה, סימן מסלול — תחילת המראה.

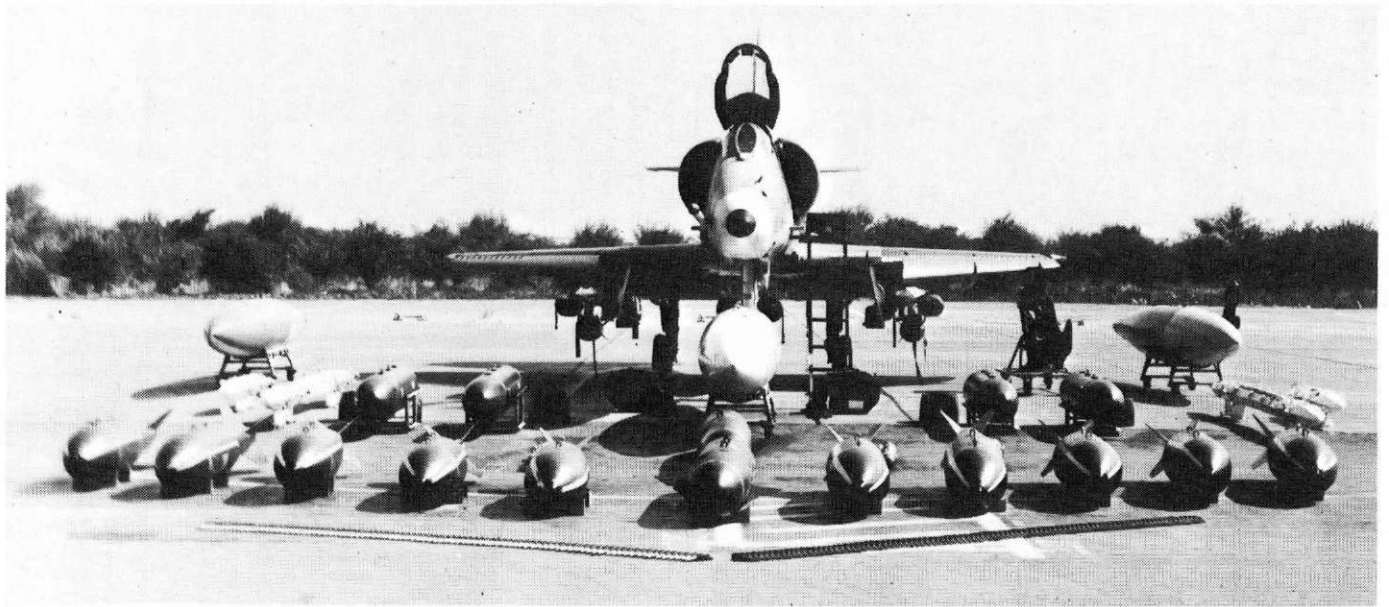
במסלול אחר נוחת מטוס. מטוסו של מפקד הטייסת. כעבור דקות מעטות נפגוש בו בחדרו, שליו ונינוח כלאחר חופשה בכפר. סא"ל נ', המפקד, הוא טייס-קרב מנוסה, שמילא תפקידים מגוונים בחיל-האוויר. אך על עצמו לא יספיק דבר. מענייננו לדעת מהן דרישותיו ו- כיצד ייקבע מי עשוי להיות טייס טוב — זאת בבקשה.

סכום כסף נכבד, דמי הטיפול בשיניה. זוהי אהבת-גומלין. מקומה לא נפקד מכל מסיבה, חג ואירוע. עימם היא בימי מועד, עימם היתה בימים קשים. גם באלה התנסתה ואת כאבה לא גילתה.

מטוס קטן — גדול במלחמות

במלחמת יום-הכיפורים מילאה טייסת סקייהוקים זו משימות רבות בשלב הב' לימה, הצליחה והסיוע ההתקפי. לולא טייסי הסקייהוק שונים היו פני המלחמה ואולי אחרות היו תוצאותיה. הטייסת ידעה ימי צער. חברים נפלו ונשבו. אך היתה וודאות כי בהתמודדות האיתנים השונה מכל קודמותיה יש לסקייהוק חלק רב בהכרעות הטאקטיות, האופרטיביות ואף האסטרטגיות המושגות בכל זירות הלחימה. בעומק מערך האוייב ובלב אזורים מוכי-טילים מילאו אנשי הטייסת את משימותיהם. באותם ימים, בעיצומה של הלחימה, אמר טייס וותיק: "לנו ברור כי הסקייהוק הוא מטוס תקיפה קטן, אבל מתוחכם. מבחינת כושר נשיאת חימוש וטווחי-פעולה הוא קרוב מאוד לטוב שבמטוסי חיל-האוויר ותודות ל-כושר תימרונו הגבוה זהו מטוס מסוכן מאוד למי שמסתבך איתו בקרב-אוויר. עם כל היותו משוכלל, הוא פשוט לתפ-עול ומה שחשוב במיוחד, אמין מאוד."

ב"מבצע ליטאני" — משופר משהיה — הוכיח הסקייהוק כי כוחו עימו. פגיי-עותיו היו מעולות. אמינותו נשתמרה ולדברי מביני דבר אף התחזקה. בזאת רב חלקם של אנשי הגף הטכני שבידיהם תקינות, תחוקתו וביטחותו של המ-טוס. מלאכת התחזוקה היא אומנות מדוקדקת, שעליה שוקדים האנשים ב-ירוק ללא לאות. אומר מפקד הגף ה-



המושתתת על קשרי אנוש קבועים, מאפשרת לו לבחון ולעקוב ביתר תשורה מת-לב אחר התפתחותו של הטייס. בבחינת ההתפתחות ובמבחנים התקופתיים הוא מחשיב את "הרמה המבצעית, כושר ההתמצאות והיכולת למצוא פתרונות במצבים מורכבים ובלתי-צפויים". ההדרכה, האימונים והתחקיר הם ה"אמצעים להשגת מטרותיו: לגלות ולפתח תח כישורים אישיים ולהכשיר טייסים צעירים לקרב. יעדי האימונים וההדרכה — לגבש יכולת קרבית מעולה ולפתח שיטות-לחימה באמצעות אימון במצבים הקרובים למצבי אמת. יעדי התח-קיר — להרגיל את הטייס לדיוק בדיווח וללמדו להפיק לקחים. ככל שמושגים יעדים אלה פעמים רבות יותר כן תת-עשר ההתנסות, שהיא, יותר מהידע הנוסחאי, תקבע בקרב. "אפשר להסביר כל פרט מהאספקט המבצעי ולהכין אדם למשימה מבצעית", אומר המפקד, "אך יש לזכור כי על אף הידע והלימוד תמיד מצפה לטייס הבלתי-נודע".

כיצד ניתן להגביר את הסבירות כי בהרף הרגע הבלתי-צפוי יפעל הטייס כדרוש? — המפקד: "חשוב לשים את הדגשים המתאימים במקומם הנכון. התברכתי בטייסת, שבה האנשים פתוחים, נכונים לקלוט דברים ולמצות את יכולתם. זוהי מעין הבטחה שתקויים בבוא העת."



מחר יהיו אנשי טייסת הסקייהוקים, טייסי התקיפה, המובילים והמעולים בטייסי חיל-האויר. והסקייהוק — מה יהא עליו? האם יצלח למשימות שנות השמונים? כיצד ייסגר הפער בינו ובין המתקדמים שבמטוסים? המפקד: "רוצה תשובה אמיתית? — הפער ייסגר בציונות."



החווטים, החשמלאים, המכשירנים והחמשים תופשים שלוחה

סקיי הוק-סוף הייצור



A-4B של צי ארה"ב

מאת יוסף בודנסקי

העובדה שער היום ניבנו 2,960 סקיי הוקים היא הישג בזכות עצמו. מטוס זה ממשיך לשרת 30 שנה לאחר שיצא בפעם הראשונה מפס הייצור, וגם זה הישג שיש להתברך בו. הישגים אלה מרשימים ביתר-שאת, נוכח העובדה שהסקייהוק נולד כתגובה של מתכנן בעל מחשבה מקורית לספציפיקציות שאותן שלל, תגובה שחרגה מכל הי-דרישות הרשמיות.

ראשיתו של הסקיייהוק, בגרמניה, ב-1940. וילי מסרשמיט החליט ל-תכנן מטוס מהפכני זעיר, מונע ברא-קטה, שלאחר נסיקה, נועד לדאות בי-נות מפציצי האוייב לבסיסו. לשם תכ-נון הכנף הזמין מדען צעיר, ד"ר לי-פיש. האחרון תכנן כנף עתירת-עילוי בעלת ביצועיים עבר-קוליים בהסתמך

על פרופילים, שהוגדרו עוד בשנת 1912 בטייבנגן.

אד היינמן, מתכננו של הסקיייהוק, החל דרכו כעוזרו של ג'ק נורתרוף, שעבד כמתכנן ראשי בחברת "דוג-לאס". יחד תכננו רבים ממטוסי מלח-מת העולם השנייה והתקופה שלאח-ריה. היינמן הצטיין באותה תקופה ב-תכנון מבנים קלים, חזקים ועתירי כושר שרידות. מטוסים רבים שתכנן בשנות הארבעים, כמו ה-A-1 סקייירידר או ה-B-26 אינביידר, ממשיכים לשרת היטב זה 35 שנה ויותר.

בסוף מלחמת-העולם השנייה, הגי-עו לארה"ב תכנונים גרמניים והיינמן נתעורר לעניין הכנף עתירת העילוי של ד"ר ליפיש. היינמן ניגש לתכנון מטוס-קרב, שיתבסס על מנוע הסילון, שהיה

חידוש באותם ימים, ועל הכנף של ד"ר ליפיש. היינמן הגדיר את גישתו לתכנון: "כנף קטנה ויעילה, שמעליה מנוע סילון חזק, ומלפנים תא לטייס. אחרי-כן יש ליישר את הקווים ולמתוח ציפוי..."

ב-25.1.51 המריא אב-טיפוס למטוס סקייירי (יותר מאוחר F-6), שהיה מטוס-קרב קל, שאין צורך לקפל כנ-פיו לשם אחסנה. ב-3.10.53 השיג הי-מטוס שיא עולמי במהירות, אשר רק הפאנטום אחריו הצליח לשבור אותו. ב-1951, בעיצומה של מלחמת קו-ריאה, הסתבר לאמריקנים, כי למטוסי התקיפה מעודפי מלחמת העולם הי-שנייה, ביצועים לקויים, ולמטוסי הקרב הסילוניים כושר תקיפה לקוי. היינמן הזומן להרצות במשרד האווירונאוטי של

משופרת של 4,218 ק"ג. בתצורתו ה- נוכחית מגיע דחף המנוע עד 5,080 ק"ג. משקל המטוס עלה אומנם ל- 4,747 ק"ג (ריק) ומאכסימלי — 12,437 ק"ג, אך החימוש במהדורות החדישות עלה ל-4,510 ק"ג וגם שאר הביצועים השתפרו להפליא.

את טבילת-האש עבר הסקיהוק במ- לחמת וייטנאם. מטוסי סקיהוק שה- מריאו מנושאת-המטוסים "קונסטליישן" ב-5.8.64, הם שפתחו בהפצצת התגמול בת חמש השעות של הצי האמריקני על חופי צפון וייטנאם במפרץ טון קין, אשר ציינה את תחילת המעורבות האמרי- קנית הגלווייה במלחמת וייטנאם. ב- מארס 1965 הסתערו כוחות הנחתים הראשונים בדרום-וייטנאם, תפסו את מיתמחי דא-נאנג והקימו שם בסיס אוירי. מטוסי סקיהוק של המארינס הו- שיטו סיוע צמוד במהלך הקרבות. אח- רי-כן, עם השלמת המסלול, היתה טיי- סת סקיהוק של המארינס לטייסת ה- הראשונה המופעלת מהבסיס. מטוסי ס- קיהוק של הצי המשיכו בהפצצות על צפון וייטנאם ודרומה במשך כל המל- חמה.

בראשית 1966, הפציעה טייסת סקיי- הוקים מטרות סביב שדה התעופה ה- צפון-וייטנאמי קאפ בסביבות האנוי. שני מטוסי מיג-17 התיישבו על זב הסקיהוק שהטיס לט. ס.ר. שורץ. מ- ספר 2 שלו תיאר באווניו את מצבו. שורץ שבר בחריפות, בנצלו את ראד- יוס הפניה הקטן של הסקיהוק והמיג לא היה יכול לעקוב אחריו. כך הגיע שורץ לעמדת ירי ושיגר ראקטות אויר- קרקע אל המטוס הוייטנאמי. המיג נפ- גע וכעבור זמן-מה ראה אותו מס' 2 פוגע בקרקע. מיג-17 נוסף נפגע באש תותחי 20 מ"מ של סקיהוק אחר, או- לם לא התרסק.

בקרם מעופפים

הנחתים ידועים בנאמנותם זה לזה. בעת מיתקפה הטאט בינואר-פברואר 1968, הגישו מטוסי הנחתים סיוע צ- מוד לנחתים שלחמו על הקרקע. מטו- סי סקייירידר וסקיהוק סייעו בגובה נמוך לכוחות שלחמו בהואה, באחד מקרבות-הגבורה של מלחמת וייטנאם. מטוסי סקיהוק ריקטו והטילו פצצות במרחק מטרים מכוחות הקרקע, לפי הוראות של הקצינים שעל הקרקע. סיוע דומה, ובהיקף גדול יותר נתנו טייסות סקיהוק של הנחתים לכוחות הנצורים בקה-סאן. בעת פינוי גבעה 8613 ליד המוצב הנצור, חיפו מטוסי סקיהוק וסקייירידר על הכוחות הנסו- גים. כוחות הוייטקונג וצפון-וייטנאם שבאזור, היו גדולים פי 20 מכוחות הנחתים. רק הסיוע האוירי איפשר את הפינוי בשלום.

מטוסי סקיהוק של הצי השתתפו בכל מבצעי ההפצצה החשובים של הצי על הצפון. בין אוגוסט ואוקטובר 1968,



דגם ה-A-4M בנסויי טיסה

שורשי הכנפיים, אשר נוצר להתקנת שני תותחי 20 מ"מ. אחרי-כן הוחלפו התותחים בתותחי 30 מ"מ. מייצב ה- גובה נבנה כהעתק מוקטן של הכנף על-מנת לשמור על התנהגות אוירודי- נאמית וזה ככל האפשר של שני מש- טחי העילוי. ההגה עצמו משתרע לכל אורך מוטת המייצב.

משקלו של אותו אב-טיפוס במצב ריק היה 3,500 ק"ג. משקל ההמראה המירבי שלו היה 7,700 ק"ג בלבד, כ- מחצית ממשקל המטוס שהצי דרש. משקל החימוש שנשא היה 2,270 ק"ג — פי 2.5 מהמשקל הנדרש. הוא עשה זאת במהירות מירבית הגבוהה ב-160 קמ"ש מזו שנדרשה ולמרחק 160 ק"מ יותר מהנדרש. ב-22 ביוני 1954 המריא אב-טיפוס של הסקיהוק, אשר סומן כ-A4D-1.

כעבור שנתיים של ניסויים מפרכים, שבמהלכם שונה כן-הנסע, כך שהתכ- נס קדימה, אל תוך חלל לא-מנוצל ב- חרטום ואיפשר תוספת דלק והגדלת הטווח, הופעלה, באוקטובר 1956, טיי- סת מבצעית ראשונה של סקיהוקים בצי ארה"ב.

דבשת למנוע

מכאן ואילך החל סיפור ההצלחה של מטוס התקיפה הזעיר והזריז. בחרטומו היה חלל שהספיק לאיחסונה של כל קופסה שחורה. אחרי-כן הסתבר כי ניי- תן לשתול דבשת מעל המנוע ולהת- קין בתוכה ציוד אלקטרוני נוסף. ב- מקביל הוחלף המנוע. חברת "פראט- אנד-וויטני" פיתחה מנוע J-52 בעל דחף של 3,856 ק"ג ולאחר-מכן, בגירסה

הצי. הוא הציג שם את מה שנראה בעיניו כמטוס הקרב לעתיד: עתיר-בי- צועים, ובעל יכולת תקיפה ומשקל מ- זעיר.

נוכח הביצועים העלובים של מטוסי התקיפה, הגיש הצי ב-1951, דרישה דחופה למטוס תקיפה שמשקלו כ-13.6 טונות, בעל כושר נשיאה של 900 ק"ג חימוש ושני מנועי טורבו-פרופ. היינמן, מאוכזב מגישת הצי למטוס הקרב הע- תידי שלו, ניגש לפתח מטוס-תקיפה קל לפי קווי-היסוד של הסקייירי ותכנוניו של ד"ר ליפיש. הוא השתמש במנוע רייט J-65 בעל דחף של 3,500 ק"ג ללא מבער, הגביל את מוטת הכנפיים והקפיד על מבנה שלד חזק וקל. השלד התבסס על התפיסה הישנה שלו ושל ג'ק נורת- רופ — התוויית צורה על-ידי חציצים, והטלת חלק גדול של העומסים על הצי- פוי. מיכל-דלק ענק, שצורתו כצורת ה- כנף, נוצל גם הוא לשאת עומסים בכנף. הגה הכיוון תוכנן בצורה מהפכנית — המשטח בפנים והחציצים בולטים ה- חוצה, עובדה שהצריכה הגה גדול יותר, אך איפשרה חוזק רב יותר וחיסכון ב- משקל הכולל. כ-50% מהמוטה הוקדשו למדפים מתפצלים (נפתחים כלפי מעלה וכלפי מטה בו-זמנית) והשאר למאזנות, שבלטו מעבר לפינת הכנף. בשפת הה- תקפה הותקנו כפוני שפת-התקפה חר- פשיים, המסוגלים להישלף וליפול מכוח יניקת האויר, בהיווצר בועת הזדקרות סביב שפת ההתקפה, כאשר המטוס נ- מצא בזוויות התקפה חדות או פניות ה- דוקות. בכך נחסך המשקל של מנגנון- הפעלה מסובך. לשם חיסכון בהתנגדות, נוצקה הכנף עם הגוף. כך נוצר חלל ב-

כשור ההפצצה המתוחכמת והסודי של חיל-הנחתים. לעומת זאת הותקן מנוע חדיש ביותר. בסך-הכל נמכרו 30 מטוסי סי A-4KU ו-6 מטוסי TA-4KU.

● A-4L מטוסי A-4C, אשר שופצו, הורכבה בהם דבשת והמכשור שלהם עודכן לסטאנדרט של A-4F.

● A-4M דגם חדיש לחלוטין של ס-קייחוק, אשר פותח לאור לקחי ויטנאם ומסוגל לשאת סדרה מרשימה של חימוש "חכם". תותחי המטוס הורכבו ל-30 מ"מ. ביצועי המטוס שופרו בצורה מרשימה. מצוי עדיין בשרות חיל-הנחתים בטייסות קו ראשון. ירצו 50 מטוסים מדגם זה, הקרוי סקיי-הוק II, בשל השיפור הרב בהשוואה לקודמיו.

● A-4N פיתוח נוסף של A-4M, אשר לדברי מקורות זרים נעשה לפי הצעות ודרישות של חיל-האוויר הישראלי.

● A-4S, TA-4S 46 מטוסי A-4B ש-נקנו מגל הגרוטאות של הצי ושופצו על-ידי חברת LAS עבור חיל האוויר של סינגפור.

● A-4Y מטוסי סקייחוק, בייחוד A-4F ששיפץ חיל-הנחתים והצי כמשגרי חימוש נסיוני במערכי המיטווחים הנסיוניים. נושאים ציוד מדידה משוכלל.

● A-4Q 50 מטוסי A-4B, ששופצו עבור חיל-האוויר הארגנטיני.

● A-4P 50 מטוסי A-4B, ששופצו ע-בור הצי הארגנטיני. מספר מטוסי A-4Q שופצו לסטאנדרד A-4P והועברו לחיל-האוויר.

וותיק אך פעיל

קרוב ל-3,000 מטוסי סקייחוק שירתו ומשרתים בחילות אוויר וצי של שמונה מדינות ברחבי תבל. חלק מהם פרושו לגימלאות, בעוד אחרים ממשיכים לשאת בעול. המכון הלימודים אסטרט-גיים מסר פרטים על מספר המטוסים הפעילים בעולם: ארה"ב — 60 בחיל-הנחתים, 60 בכוחות העזר של הנחתים, 180 מטוסי-אימון של הנחתים ושל הצי. ישראל — 250 מטוסי סקייחוק מדגמים שונים ו-25 מטוסי-אימון מדגמים שונים. כוויית — 20 A-4KU ו-2 TA-4KU; 14 מטוסי A-4KU ו-4 TA-4KU נמצאים בהזמנה ויסופקו בקרוב. אוסטרליה — 13 A-4G ו-3 TA-4G; ניו-זילנד — 10 A-4K ו-3 TA-4K; סינגפור — 40 A-4S ו-6 TA-4S; ארגנטינה — 14 A-4Q, 70 A-4P.

הסקייחוק ממשיך לטוס, לתקוף מטוסי רות במיטווחים שונים ולהדהים צופים בביצועיו המרדזיבים כמטוס אוירובטי-קה זו השנה ה-25 בריצפות, וברוב הארצות אין כוונה להוציאו משירות פ-עיל. ביצועיו ואיכות המכשור שלו שופרו ללא-הכר. זהו הישג מכובד לכל מטוס, ולא שכן למטוס שהגה מת-כנן, אשר קרא את תורו כנגד הספציפיק-ציות של הצי והציע דגם שכמעט שלא הגיע לכלל ייצור.



הדגם החדש ביותר, A-4M, עם מערכות לוחמה אלקטרונית ומחשבי הפצצה מתוחכמים

הנחתים. הדגם השתתף בהצלחה נ-כרת במלחמת וייטנאם.

● A-4D דגם נסיוני, שרק ארבע יחידות שלו נבנו. בגלל הכוח החלש יחידות מהמנוע הוחלט לנסות לבנות ס-קייחוק דו-מנועי עם שני מנועי J-54. הופעתו של המנוע J-52 המשופר ב-טלה רעיון זה.

● A-4E מטוסי הסקייחוק בעלי המנוע החדש J-52 צויידו גם בדור חלש של ציוד אלקטרוני, לאור הלקחים הראשוניים ממלחמת וייטנאם. בשל כוחו ה-עודף של המנוע, עלתה גם יכולת ה-מטוס לשאת מטענים מועילים. מדגם זה יוצרו 499 יחידות.

● A-4F דגם משופר של A-4E שבו הורכב ציוד שפיתחה חברת "מקדו-נל", שהתמזגה עם יצרנית המטוס. דגם זה עבר הסבה והופיע עם הדבשת המפורסמת. יוצרו 146 מטוסים.

● TA-4F דגם דו-מושבי עם אלקט-רוניקה מקבילה לזו של A-4E ויכולת מבצעית כמעט מלאה.

● TA-4G, A-4G דגם של A-4E ו-4F, אשר רכש חיל-הים האוסטר-לי. במטוסים אלה הורכב מכשור מ-תוצרת בריטית ומקומית כדי שיתאים לסטאנדרטים האוסטרליים. נרכשו ב-סך-הכל 16 מטוסים.

● TA-4H, A-4H דגמים משופרים של A-4F ו-4F TA-4F שלפי מקורות זרים, פותחו עבור ישראל לאור לקחיה מ-לחמת ששת הימים. יוצרו 168 A-4H ו-10 TA-4H.

● TA-4J הדגם הדו-מושבי הסטאנדר-טי של זרועות-האוויר בארה"ב. שי-משו כבקרים מעופפים ולצורכי הדרכה וניסויי חימוש. דגם זה משמש גם את הצוות האווירובטי של הצי. יוצרו 185.

● TA-4K, A-4K מטוסי A-4F ו-4F TA-4F משופרים ובעלי דבשת ש-פצו ושופרו עבור חיל-האוויר הניו-זיל-לאנדי. יוצרו 10 A-4K ו-4 TA-4K.

● TA-4KU, A-4KU מטוסי A-4M ו-4J TA-4J נושאי דבשת, אשר נמכרו ל-כוויית. ממטוסים אלה הוצא חלק מ-מ-

לפני הפסקת ההפצצות על הצפון, כ-עד ראשון של רצון טוב, ניהלו כוחות אוויר האמריקניים מבצע רב-היקף לה-שמדת דרכים וגשרים בצפון. על מטו-סי A-4F של הצי והנחתים הורכבו דבשות המכילות ציוד אלקטרוני. מ-טוסי סקייחוק נשאו טילי שרייק נגד מ-מכ"ם ופצצות מונחות טלוויזיה מ-טילי פוס ווליי ותקפו את גשר ניי-בן ליד האנוי וסללות טילים שהגנו עליו. ב-סופו של דבר, נהרס הגשר בארבע פ-צצות 'חכמות'.

עם הפסקת ההפצצות על צפון וי-טנאם, ב-31 באוקטובר 1968, עברו מ-טוסי הסקייחוק לפעילות נגד כוחות הוייטקונג וכוחות צפון-וייטנאם בדרום. הם נתנו סיוע קרוב לכוחות צבא ה-רום ולכוחות אמריקניים. קציני הנח-תים במטוסי סקייחוק דו-מושבים שי-משו כבקרים מעופפים ובצורה זו נ-הלו קרבות רבים מהאוויר. מטוסי סקיי-הוק נשארו בשירות פעיל בדרום-וי-טנאם עד לנסיגת הכוחות האמריקניים בתחילת 1973.

הצלחתם ואמינותם הרבה של מטוסי התקיפה הזעירים הללו הניעו מדינות רבות, לרבות ישראל, לרכוש דגמים שונים שלו. הסקייחוק האחרון שיצא מפס-הייצור, A-4M, נמסר בטקס חגי-גי לחיל הנחתים בפרואר 1979 ובכך נסגר פס-הייצור שפעל 23 שנה.

הדגמים העיקריים

● A4D-1 אב-טיפוס של סקייחוק.
● A-4A הסימול החדש של סקייחוק, שהואמן בשירות הצי. יוצרו 166 יחידות.

● A-4B סקייחוק משופר, המסוגל ל-שאת טילי אוויר-קרקע כטילי בולפאפ. יוצרו 542. מטוסים רבים מדגם זה ש-פצו לדגמי-משנה ונמכרו בארצות חוץ.
● A-4C שיפורים נוספים שהוכנסו ב-ציוד האלקטרוני ובפרט מחשבי-הפצ-צה לסקייחוק, הצדיקו הגדרתו של דגם חדש. מתוך 638 מטוסים שיוצרו בדגם זה, הורכבו 23 טייסות של הצי ושל

סוס-העבודה הזקן שלי...



אותך ממנו באלגנטיות. אולי רק ידליק לך איזו נורית-אזהרה אחת או שתיים, עוד שניה, והוא כבר מוכן להפתעה הבאה מצידך...

מיוגון משימותיו ואפשרויותיו של הסקייהוק מדהים, ביחוד יחסית לגילו. בשל אופיו הנוח מניחים לחניכי בית-הספר לטיסה להתעלל בו, בשלב ה-אחרון של קורס הטיס. הם יודעים, שהזקן הטוב הזה לא יתמרד ולא יעשה צרות. אחרי הקורס ממשיכים לטוס עליו ואז אין כמוהו לסיוע קרוב לכוחות היבשה בזכות מיוגון וכמות החימוש שהוא נושא ורמת הדיוק של מערכת ההפצצה. הינו בעל יכולת ל-תקוף מטרות בעומק שטח האוייב, נושא נשק "חכם" ומתוחכם, ואפילו מייירט... (שמענו שבניו-זילנד ניסו לייירט איתו עב"מים...) האמינות של המנוע והמערכות שלו כה גבוהה, ש-כמו על הדאקוטה ניתן לומר גם עליו: התחליף היחידי למטוס סקייהוק הינו מטוס סקייהוק אחר!

לא כתבתם על הסקייהוק שלי, כי אתם עסוקים מידי עם כל ה-F-15 וה-F-16 הללו. מתי בכלל ראייתם או שמעתם על מישהו מהם מתפקד ב-תנאי קרב עם טילים ונ"מ ומטוסי אויב, והכל באש חיה? צוצקים כולם. כל מה שהם הצליחו לעשות עד עכשיו זה להפיל ממשלה אחת ולצייר לעצמם כמה גראפים יפים של ביצועים... ההיסטוריה והעובדות בשטח מדברות עבורנו בעד עצמן. או שיהיה ברור: אנו נמשיך לצטט ולפאר ולהאמין ב-זקן שלנו. לפחות עד שיתנו גם לנו לטוס על ה-F-18..."



פרסום...

כך זה גם עם המטוס הוותיק הזה. ב-1968 פורסמה עובדת כניסתו ל-שירות בחיל-האוויר שלנו תחת הכו-תר: "הסקייהוק בלתי-מוגבל כמעט בטווחיו ובכוח ההרס שלו". ב-1972, כשנכתב ב"אויאישן וויק", שישראל קיבלה את ה-A-4N (דגם משופר מאוד של הסקייהוק - המערכת), כתב לויטננט-קומאנדר נרגש מהצי ה-אמריקני מכתב למערכת השבועון בזה הלשון: "בני ארצי בנו את המטוס ה-טוב בעולם - והם הפקידוהו בידי חיל-האוויר הישראלי..." אכן, הסקייהוק טרח והוכיח עצמו בשנים עברו, וכיום אין הוא זקוק עוד שיהללוהו. בשובה ונחת הוא מתבונן במתחריו הצעירים, הנלחמים על התהילה הנכ-ספת, שהיא נחלתו מזמן.

אתה מקיף אותו בבוקר בבדיקות שלפני הטיסה: צינור התדלוק המזדקר לפנים, כנפי הדלתה העמוסות, הזנב המתנשא שעליו סמל הטייסת האהוב והמוכר. אתה מטפס גבוה-גבוה אל התא ונוכר בכפירים הנמוכים שנדמים לידו כאילו הם זוחלים על גחונם... נקשר בתא הקטן ומרגיש כאילו לבשת על גופך חולצת טריקו הדוקה, התו-אמת להפליא את תווי גופך הנאים ומבליטה אותם. (קחו לעומתו את הפאנטום, למשל, טייסיו מצטיינים ב-ידיים ארוכות-ארוכות ואצבעות מתו-חות - מרוב הנסיונות להגיע לכל המפסקים בתא...)

באוויר אתה חש עד כמה מנוסה ידידך זה. את כל הטעויות האפשריות מצידך, הוא כבר מכיר מזמן. עם ה-נסיון שלו, לא תצליח להפתיע אותו. מכל מצב טיסה מוזר שאליו תתקע אותו - הוא יחייך בסלחנות ויחלץ

כיוון שבגיליון זה עוסק חלק גדול מהבטאון באחד המטוסים הוותיקים ביותר בחיל - הסקייהוק, חיפשנו מישהו מטייסיו של מטוס חביב זה שיתאר באוזנינו את הסקייהוק כפי שהוא נראה בעיניו.

ואומנם, באחד הימים האחרונים - ולאחר הפעלת לחץ כבד מצידנו - הגיע אלינו שדר הפותח בהתנצ-לות: "ידידי, רצון בזה פרעון השטר, שעליו חתמתי לכם בהיותי הווה, קטין, ותחת לחץ פסי חזק של אי-מים פסיכולוגיים. (הערת המערכת: הכל סיפורים...). הנכם רשאים לע-שות בו כרצונכם: לקרעו ל-47 חלקים בלתי-שווים, לשרפו באש בינונית, או לאכלו כמו שהוא - בלתי-מבו-של, תפל מעט, ובעיקר - בוטר. להגנתי אוכל רק להזכיר שמוצאי מבית הרוס וברוך-ילדים, עיירת פי-תוח, שכונה אלימה. לא אני כתבתי את זה וגם-כן לא התכוונתי לכתוב ככה, כמו שיצא." (הערת המערכת - שוב סיפורים. נראה שהנ"ל די חושש מתגובות הקוראים...)

להלן בא "האני-מאמין" שלו: "אני שמח, שסוף-סוף נזכרתם לכתוב גם על הסקייהוק. בעצם אני לא מתפלא, שהבטאון לא הזדרז ב-שנה האחרונה לעסוק בתפארתו של סוס-העבודה הזקן שלי. גם שבועוני התרבות כבר לא מספרים בגדולתו של מוזיאון הלובר; ירחוני הרכב אינם חוזרים מדי שבוע על עליונות ה-רולס-רויס; אפילו במוספי הספורט כבר לא מוצאים מילה על הרמה ה-פאנטסטית של הכדורסל האמריקני ה-מקצועי. פשוט: מן המפורסמות הוא שהיכן שאין חילוקי-דיעות ואין סנ-סאציות - אין גם אינטרסים ואין

חימוש עם גאווה מקצועית

בעמדת המתנה, מוכן להמריא. חימו-
שניק צעיר, הבחין באשכול פצצות, שלא
היה מיוצב כהלכה והידלדל עם נסי-
עת המטוס. קשר-עין לא היה אז עם
הטייס, והלה לא ידע על המתרחש.
החימושניק עלה בריצה על המסלול
בכיוון המטוס המסיע ואותת בידיו ל-
טייס שיעצור. לפני שהחל הסקייהוק ל-
רוץ על המסלול, הבחין הטייס בנעשה,
עצר, כיבה מנוע, פתח את החופה ו-
קפץ החוצה. בהתרגשות מלמל לעבר
החימושניק: "הצלת אותי, תודה!"
"אילו המריא", סיפר אבי, קצין-החי-
מוש, "היתה יכולה זו להיות ההמראה
האחרונה שלו. האזון בהמראה היה
מופר והוא עלול היה להתרסק על
המסלול. אותו חימושניק ישב אצלי
מיואש שבועיים קודם לכן, וביקש ל-
עזוב את החיל. ניסיתי לשכנעו שלא
יהרהר בעזיבה. כעת, אחרי שנעשה
לגיבור היום ושאלתי אותו, אם עדיין
הוא מעוניין לעזוב. הוא צחק וענה,
שאשכח אותה שחה. אם לא זה —
אז מהו סיפוק?"

דרישות שלום מעופפות

זמן רב מוקדש לעבודת חימוש ה-
סקייהוק. תוצאות עבודתם של חיילי
החימוש ניכרות במרחק רב ממשטח
העבודה בטייסת. אין להם כל הערכה,
מלבד הערכה של הטייס, המשבח או-
תם, אם החימוש פעל בצורה טובה,
או הטוען שמערכת החימוש פעלה
שלא כשורה. בדרך-כלל אין החמש
יודע כיצד עשה את מלאכתו, שעה
שהפצצות ממלאות את תפקידן.
אחד התחביבים הידועים של אנשי
החימוש הוא לרשום על מטעני הפ-
צצות "דרישות שלום". אבי אינו נל-
הב לתחביב זה, אולם גם הוא כשהיה
עדיין חמש בסדיר לא נבדל מחבריו
למקצוע: "במבצע ליטאני נטלה הטיי-
סת חילי, החברה לקחו גיר, ורשמו
פריסות שלום לערפאת ומרעיו".
היום שמורות שתי פצצות כאלה.
שלא הוטלו במבצע, במחסן הפצצות
"הטייסת, ממתנות ליומן".
חימוש הוא, לדעת אבי, נושא מר-
תק: "הטכנולוגיה מתקדמת. הסקייהוק
מתיישן. לצורך שיפורים, אנו מיישמים
את הניסיון המבצעי הרב שיש לנו.
לדוגמה: מערכת החימוש בנו סקייהוק,
שעל-אף שנותיה הרבות אנו מפעיי-
לים אותה כמעט ללא תקלות."
יש לו, לאבי, חלום: להיות בעתיד
קצין חימוש בטייסת F-16. "זהו מטוס
חלומי לחימוש, פיסגת השאיפות ה-
מקצועיות". לכן, חתם אבי לא-מכבר
קבע לעוד מספר שנים, באמרו: "כל
זמן שידקקו לי — אני פה!"



מאת רון הרר

מקצוע טכני תעופתי. מאז לא נטש
את החימוש.
"אם ציונות זה להרכיב פצצות על
מטוסים — זו הציונות שלי!" הוא אר-
מר. "אני לא אוכל להיות סוכן-ביטוח.
אין לי מה לחפש בחוץ. שותפות בע-
שייה — זה ניתן למצוא רק כאן, ולא
בשום מקום אחר. היו הצעות עבודה
ממקומות אורחים, אבל סירבתי."

בריצה על המסלול

אבי שם דגש על התיחסות אישית
לפקודיו. "הגיע אלי חייל חדש, שסיים
לימודיו בביה"ס הטכני, ואמר שהוא
מפחד שפצצה תתפוצץ לו בידים. ב-
מקרה כזה, האדם שבי דוחק הצידה
את המפקד. אני מוליך את הבחור ל-
שטח המסלולים, ומראה לו, שכל ה-
עסק לא נורא כל-כך. צריך לטעת בו
תחושת שותפות. אין הוא לא יעשה
את המלאכה — אין רבים שיחליפוהו.
לעוסקים בחימוש אסור לטעות, א-
סור להיות ראש קטן. לאבד את הראש
פעם אחת — לאבד לתמיד!"
מטוס סקייהוק חומש בשעת לילה
מאוחרת ועמד בשעת בוקר מוקדמת

הרב"ט המוצק והחייכן, שרכן תחת
כנף המיראז' בבוקר ה-5 ביוני 1967,
נעשה רס"ר מוצק וחייכן בצהרי יום-
הכיפורים, באוקטובר, 1973. החיור ה-
אופטימי לא מש משפתיו, גם כשה-
טייסת עמלה כקן נמלים ואפילו כאשר
טייסים לא חזרו מגיחות. מוצק וחייכן
כתמיד, משרת כיום סרן אבי קצין-
חימוש בטייסת-תקיפה — טייסת הס-
קיהוקים.

"חימושניק בכל רמ"ח אבריו", מ-
עידים עליו בטייסת. על עצמו היה מו-
כן לומר בפשטות: "יש בי הרבה גא-
ווה מקצועית. חימוש הוא מקצוע ה-
תפור לפי מידותי". מבטו צלול, ישר
ונוקב. כמו כעקרונות שלאורם הוא חי.
ואותם הוא מנסה להנחיל לדור ה-
צעיר בטייסת: יושר אישי וחריצות-
כפיים.

אבי עלה עם משפחתו מלוב, ב-
1957. המשפחה עברה להתגורר בשי-
כון בכפר-סבא. "לא חיינו בפאר רב."
נזכר אבי, "אבא אמר תמיד, שאדם
צריך מקצוע בחיים." אבי למד בבית-
ספר מקצועי בכפר-סבא, וכשהתגייס
לצבא, ב-1967, שובץ, לפי בקשתו, ב-

נושא שלום בכנפיו



רגע היסטורי: משמר הכבוד לראש הממשלה בשדה-התעופה קאהיר בינלאומי

מאת אהרון לפידות

קאהיר, 2 באפריל 1979, 11:30 בבקר. "צריך צביטה רצינית", ממלמל לידי בהתרגשות אבנר בן-ארצי, נציג ארגון נכי צה"ל. ואכן, קשה להאמין, שמה שמתרחש לנגד עינינו הוא המציאות עצמה: מטוס הבואינג של חיל-האוויר, צבוע הוגיגית, עטור סמלי חיל-האוויר ודגלי ישראל ומצרים ניצב ברחבת החניה כשדלתו פתוחה. על הכבש והלאה ממנו נמתח השטיח האדום ומי שמרות כבוד של חיילים מצרים, במדים ירוקים כהים, ניצבים משני עברי היש-טיח. על גג הטרמינאל מתנופפים דגלי מצרים וישראל זה בצד זה ואני מצליח להבחין גם בדגלים ישראלים נוספים סביב רחבת החניה.

ראש הממשלה, מנחם בגין, והגב' עליזה בגין מופיעים בפתח המטוס ויורדים לעבר מקבלי פניהם, בראשם חוסני מובארק, סגן-נשיא מצרים, ור-עיתו. לאחר לחיצות ידיים ראשונות פוסעת כל החבורה אל עבר משמר הכבוד ותזמורת צבאית מצרית פותחת בניגון "התקווה". החום כבד מאוד: למעלה מ-40 מעלות, אבל איש אינו

עיני ישוב בשבי המצרי למעלה משלוש שנים ושוחרר עם חילופי השבויים לאחר נלחמת יום-הכפורים. עתה הוא שב למצרים כאורח-כבוד של הממשלה ה-מצרית.

טקס פרידה קצר מראש הממשלה. וא-נחנו ממריאים! השעה היא בדיוק 10:30 כשגלגלי המטוס ניתקים מן המסלול ואנחנו מטפסים ופונים מערבה, לעבר הים. תוך שניות מצטרף אלינו מטס של ארבעה כפירים, המלווים אותנו עד יציאתנו מתחום המים הטריטורי-ריאליים של ישראל. הופעת הכפירים מעוררת התרגשות רבה בתוך המטוס והנוסעים נצמדים לחלונות כדי לחזות במטוסים הכל-כך קרובים, עד כי נדמה שאפשר ממש לגעת בם.

כעבור דקות ספורות מנתקים הכפירים מגע ונשארים הרחק מאחורינו. ההתרגשות הראשונית חלפה ואפשר להרגע קצת ולהציץ סביב. תצורתו ה-פנימית של המטוס שונתה ועוצבה במיוחד עבור טיסתו של ראש הממ-שלה לוואשינגטון, לחתימה על הסכם השלום, ומר בגין ביקש לשוב ולטוס

שם ליבו לכך. ראש הממשלה ביום מתוח, ובפמלייה המאוד מכובדת המ-לווה אותו נעצרת הנשימה ומתלחחות העיניים. כאן מתרחש מאורע היסטורי.

רק שעתים קודם לכן היינו בנמל התעופה בן-גוריון. בקורת הדרכונים נסתיימה זה עתה ובאולם הנוסעים ה-יוצאים נותרו כמה דקות לבדיקות אח-רונות: מצלמה, כסף, דרכון — הכל נמצא. אני בודק בקפדנות שוב ושוב — הרי לא בכל יום יוצאים לקאהיר!

נציגי שלוש המחתרות

המטוס חונה ממש מול אולם היוצ-אים, במרחק קטן מאוד. שטיח אדום מחבר את המדרגות היורדות מהאולם עם המדרגות העולות למטוס. בשעה 09:45 מתחילה העלייה למטוס. הפמ-ליה המלווה את ראש הממשלה כוללת בתוכה נציגי המחתרות — הגנה, אצ"ל ולח"י — נציגי ארגון נכי צה"ל ו-אח"מים רבים. בין היתר נמצא כאן גם מנחם עיני, שהיה הנווט במטוס הפאנטום של סא"ל שמואל חץ ז"ל, אשר הופל במלחמת ההתשה במצרים.

בריס לקאהיר עצמה, אל מלון "אל-סאלם" המפואר. צוות המטוס זוכה לקבלת פנים חמה ולבבית ובעוד ראש הממשלה ופמלייתו נפגשים עם נשיא מצרים, ראשי הממשל ונציגי הקהילה היהודית, דואגים לנו מא-רחינו המצרים ואנשי משרד ראש הממ-שלה לתכנית עמוסה של סיורים ובילוי. הפירמידות, סיור בשוק חאן-אל-חילי (רכישת מזכרות חובה!), במוזיאון, וכ- מובן הופעה מחשמלת של רקדנית בטן, כמו שכתוב בספרים. קבלת-הפנים של התושבים היא חמה, לבבית ויש הרגשה של שמחה אמיתית בכל מקום שאליו אנחנו מגיעים. אנחנו מצטלמים למזכרת עם חיילים מצרים ועל כל רקע אפשרי — שיהיה מה להראות בבית!

פעמים "התקווה"

שלושים השעות שלנו בבירת מצרים מתקרבות במהירות לקיצן. בשעה 1:30 בצהרי יום ג', 3 באפריל, אנחנו יוצאים אל המטוס להכינו לטיסה בחזרה. המטוס נגרר לרחבת הטקס ומתחילה שגרת ה-בדיקות הרגילה שלפני כל טיסה. שוב פורשים את השטיח האדום ומשמר ה-כבוד והתזמורת מסתדרים בשורות יש-רות לצידו.

על המסלול המקביל נוחת מטוס של חברת "אירופלוט" הסובייטית ואחריו מטוס של חברת התעופה הסעודית, ומ-טוס סווייטי. הכתובת על גוף המטוס שלנו — בעברית ובאנגלית בולטת מאוד ומעניין מה חשבו הטייסים וה-נוסעים של המטוסים האלה כשראו את "חיל-האוויר" בתוככי מצרים.

בשעה 15:30 נוחת מטוס נשוא סימני זיהוי מוכרים. זהו מטוס "אל-על", ש-הגיע כדי לאסוף את העתונאים הרבים, שנתלו לביקור. ראש הממשלה מגיע רבע-שעה

קה מאוד, ויש גבול חד ביותר בינה ובין המדבר שמסביב. אנחנו מנמיכים ועתה כבר ניתן לזהות מבנים, מכוניות על הכבישים, שלטי פרסומת.

סגן-אלוף ג' מודיע לנוסעים, כי אנו מתקרבים לנחיתה ומבקש מכולם להי-קשר למושבים משום שנושבות רוחות צד חזקות על המסלול וצפוי חתחות. כעבור זמן קצר מתגלים לעינינו שני ה-מסלולים המקבילים של נמל-התעופה הבינלאומי של קאהיר. שניה נוספת ואנחנו נוגעים במסלול הימני. ריצה קצרה, הסעה ואנחנו ברחבת הטקס. ה-שעה היא בדיוק 11:30. לצידנו חונה ברחבה מטוסו של נשיא מצרים, אנואר סאדאת, (המטוס שהטיס אותו ארצה בנובמבר 1977). לאחר הטקס בנמל התעופה אנו מוע-



כתב הבטאון, אהרון לפידות, עם חייל מצרי בפתח מלון אל-סלאם בקאהיר

באותו מטוס עצמו גם למצרים. במטוס הותקנה מעין לשכה עבור ראש הממ-שלה, מחלקה ראשונה לאח"מים ומח-לקת-נוסעים רגילה עבור העתונאים ה-מלווים.

אנחנו טסים עתה מעל הים ומתחי-לים להרגיש בחום הגדול שבחוץ. קי-ו-מ', פקחי העמסה של כל ימות השנה, משמשים היום כדיילים ומכבדים את הנוסעים בכוס משקה קר ומרענן. ה-צוות כולו לבוש במדים חגיגיים: מדי חורף כחולים, חולצה לבנה ועניבה שחורה.

ראש הממשלה עובר במטוס ומברך את הנוסעים: "שלום רבותי, בעוד כ-שעה נהיה בקאהיר!" מר בגין במצב רוח מרומם מאוד ובהגיעו למושבים של העתונאים הוא מתבדה. "כאן הע-תונאים! — לכאן לא אכנס. אני מפחד מהם!"

"חיל-האוויר 001"

אנחנו טסים במהירות נמוכה, כיוון שעלינו לנחות בקאהיר בדיוק ב-11:30 (לפי בקשת המצרים) ויש לנו כ-10 דקות מיותרות "לשרוף".

מול פורט-סעיד אנחנו נכנסים לת-חום המים הטריטוריאליים של מצרים, הטייס, סא"ל ג', עולה על תדר מגדל הפיקוח המצרי ומשמיע את אות הק-ריאה המפורסם: "חיל-האוויר 001". תשובת הבקר המצרי מגיעה מייד. ה-אות נקלט. קולו של הבקר עליו וניתן לחוש כבר עתה בסימניה של קבלת-פנים חמה ולבבית. הנתבי שלנו הוא מפורט-סעיד דרוונה לאבו-סוואר ומשמ לקאהיר בינלאומי. אנחנו טסים מעל כבר מעל יבשה ומנמיכים לאטנו מעל לדלתה של הנילוס. בצד שמאל אפשר לזהות היטב את תעלת-סואץ ואת תעלת המים המתוקים. הדלתה של הנילוס ירו-



חיל-האוויר 001 בבסיס חיל-האוויר אנדריון



ענף זית לסגן-ראש הממשלה, פרופ' יגאל ידן מדי דיילת-קצינה של חיל-האוויר

תודת ראש הממשלה

השעה 17:00. המטוס מבצע הנמכת מכשירים מלאה (בגלל תנאי הראות הלוקויה) לעבר נמל התעופה בן-גוריון וסגן-אלוף ג' מצליח לזהות את המסלול בזמן ולהנחית את המטוס עם רוח גבית חזקה מאוד, המורגשת היטב ב-מטוס.

עם הנחיתה פורצות מחיאות כפיים נלהבות ושירה ספונטאנית של "הבאנו שלום עליכם". לפני רדתו מהמטוס מספיק מר בגין לגשת לתא הטייס ולהי-דוות לצוות על הטיסה.

זהו. אנחנו שוב בארץ וצריכים צבאי-טה חזקה מתמיד. האומנם היינו בקא-היר? אני מתרגש מאוד. סגן-אלוף ג', הטייס — פחות. רק שבוע קודם לכן הטיס את ראש הממשלה לוואשינגטון, לחתימה על הסכם השלום. וכמה חדשים לפני-כן לאוסלו, לטקס קבלת פרס נובל.

לאחר-מכן. התזמורת המצרית חוזרת ומבצעת את "התקווה" — פעמיים. מר בגין נרגש בעליל ומנופף בברכה לח-בורת המלווים הנכבדה. שוב מתנופפים דגלי מצרים וישראל זה בצד זה על גג הטרמינל. ראש הממשלה נבלע בתוך המטוס והדלתות נסגרות. השעה היא כמה דקות אחרי 16:00. בגלל תנאי מזג-האוויר משתהה המטוס מעט על המסלול ומר בגין מנצל את ההפוגה כדי להעביר שדר תודה על האירוח הנאה לנשיא מצרים.

במזג-אוויר אביך ביותר, סופות חול וראות לקויה, אנו ממריאים. השעה 16:15 מזג-האוויר הגרוע מלווה אותנו לכל אורך הדרך ולמעשה יש חשש שלא נוכל לנחות בלוד וכבר מכינים לנו מסלול-נחיתה אלטרנטיבי בבסיס חיל-האוויר. האוויר במטוס יוצאת-מן-הכלל. הכל במצב-רוח מרומם, שרים לראש הממשלה את "מעל פסגת הר הצופים".

על הטיסה לוואשינגטון מספר סגן-אלוף ג': "בניגוד לפעמים קודמות קי-בלנו הוראה לצבוע את המטוס עם כתובת גדולה "חיל-האוויר", בעברית ובאנגלית, סמל חיל-האוויר בגדול משני צידי המטוס ודגל ישראל על הזנב. המ-טוס עורר רושם רב בכל שדה-תעופה שאליו הגענו.

"המטוס הוכן במשך ארבעה ימים רצופים על-ידי התעשייה האווירית, כש-הדגש הושם על סידור פנים, שיאפשר לראש הממשלה לנוח במשך הטיסה ה-ארוכה לוואשינגטון. בגלל אורך הטיסה גם צורף למטוס צוות כפול במספרו מהרגיל, שכלל רופא. כן נבחרו קצינות חיל-האוויר כדי לשמש כדיילות.

ההרגשה הגדולה — בוואשינגטון

"המראנו ב-5:00 לפנו בוקר, יום א', 25.3.79. התחנה הראשונה שלנו היתה לונדון. משם טסנו לניו-יורק וממנה — לבסיס אנדריוו שליד וואשינגטון. בדיוק בשעה היעודה, בארבע אחרי-הצהרים לפי שעון וואשינגטון, נחתנו. על נסים מיוחדים משני צידי המטוס הנפנו את דגלי ארה"ב וישראל. טקס קבלת-הפנים היה מרשים מאוד, במיוחד משמר הכבוד של חיילי צבא ארה"ב. בתום הטקס נגרר המטוס והוחנה ליד מטוסו של סאדאת ושני המטוסים חנו זה לצד זה במשך הביקור כולו.

"הצוות הוזמן לחוות בטקס החתימה ההיסטורי וחלקו אף הוזמן לארוחת-הערב החגיגית שערך נשיא ארה"ב ל-ראש הממשלה ולנשיא מצרים. במהלך הסעודה נפגשנו עם נציגים מצרים וה-שיחה בינינו היתה לבבית מאוד.

"למחרת היום המראנו בדרך הארוכה חזרה ארצה. שוב נחתנו נחיתת-ביניים בניו-יורק ובלונדון ולאחר טיסה מעייפת חזרנו ארצה. למרות העייפות היתה הרגשת הצוות מלאת סיפוק והתרומ-מות רוח. גם 80 הנוסעים שבמטוס היו מרוצים מאוד מהדיילות ומהטיפול ש-קיבלנו במהלך הטיסה. אפילו העתו-נאים, שאינם ששים לחלק מחמאות, הודו לנו בנאום נרגש לקראת סוף הטי-סה על היחס והשירות הטוב שלהם זכו."

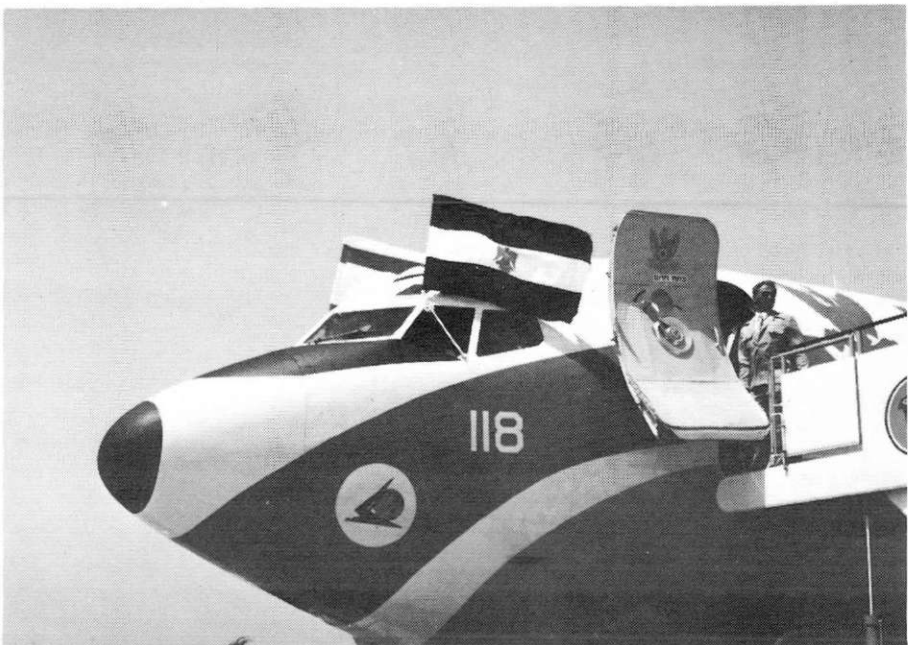
הטיסה לוואשינגטון העניקה לסגן-אלוף ג' את הרגשת התרוממות הרוח הגבוהה ביותר. "הטיסה לאוסלו, מס-ביר סגן-אלוף ג', היתה רק לצורך קבלת הפרס. הטיסה לקאהיר היתה ב-קור ממלכתי. אך הטיסה לוואשינגטון — זה היה ממש השלום!"

— איך באמת מרגיש טייס חיל-ה-אוויר במשימות שלום?

"זוהי זכות גדולה," אומר סגן-אלוף ג', "גאוה, שאנו, כאנשי חיל-האוויר מבצעים את הטיסות האלו. הצוותים כולם חשו סיפוק רב ומה שחשוב יותר — הרגשה של שותפות בעשיית ההיס-טוריה כמו ידיהם. הרגשנו, שנטלנו חלק פעיל וממשי בהשגת השלום."



"התקווה" בוואשינגטון. חיל-האוויר נטל חלק פעיל וממשי בתהליך השלום



חלום שהתגשם: דגלי מצרים וישראל מנופים על חרטום מטוס חיל-האוויר בקאהיר

פרקי ש"א

הקשר האווירי לגוש-עציון

מאת אלי אייל

הקשר היבשתי לישובי גוש-עציון היה בעייתי יותר מאשר לירושלים. בין ה- עיר לגוש לא נמצא אף יישוב יהודי. הדרך היתה קשה ומפותלת. העוצמה הערבית נשענה על שתי הערים, בית- לחם וחברון. אספקת תחמושת וציוד דחוף אחר באמצעות הטלה ממטוסים לא פתרה כמעט שום בעייה. חלק גדול של המטענים הגיע לקרקע במצב פגום. נסיונות בהצנחת ציוד העלו, כי דיוק ההפלה איננו מצדיק שיטה זאת. המוצא היחיד היה, איפוא, להכשיר מסלול-נחיתה. אולם פני השטח הגבי- לו את האפשרות למצוא מסלול מת- אים ולהכשרתו דרוש היה ציוד כבד והדרכה מקצועית.

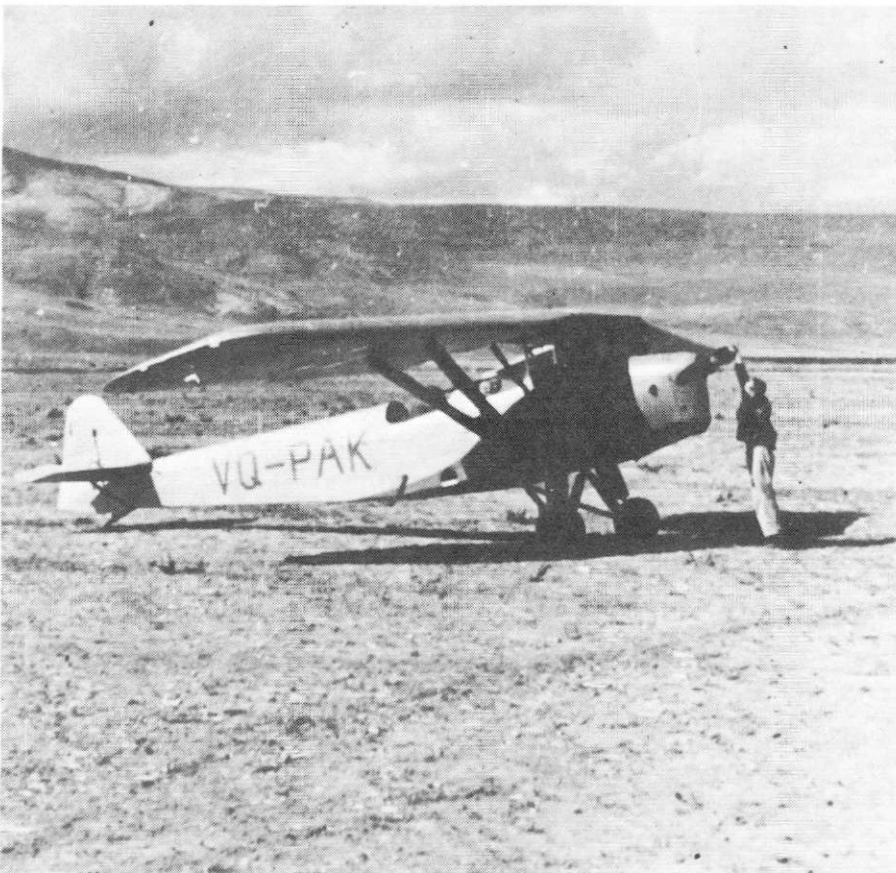
בשבת, כ"ח בשבט תש"ח, 7.2.1948, במזג-אוויר יפה, בשעות אחר-הצהריים נחת יצחק הננסון, במטוס אוסטר אזר- חי, זו פעם ראשונה, על כפרת-דרך ישרה, שהובילה אל שער הכניסה ל- כפר-עציון. החברים המופתעים ניגשו למטוס בזהירות ונגעו בו בעדינות: מבנה פשוט של צינורות-מתכת המצו- פה בד, שיש בו רק שני מושבים והוא מסוגל לשאת מטען של 100 ק"ג בלבד. הטייס התקבל בכבוד-מלכים, כמושיע שירד מהשמים והובל אל חצר-הנקודה. שם כיבדו אותו במאכלי שבת וביין ובירכו "שהחינו". הננסון נדהם מקב- לת-הפנים הסוערת והספונטאנית הזאת, אך במהרה "נדבק" מהאווירה והחל לה- בין את חשיבותו של קשר אוירי חי זה. הוא סיפר על הנעשה בארץ והביא איתו שק מלא דואר ועיתונים, שחולקו ליישובי הגוש רק במוצאי-השבת. ה- טייס השאיר לחברים הוראות לשיפור רצועות-הנחיתה. בעזרת חברים נגרר המטוס אל תחילת קטע הדרך והמריא משם לתל-אביב.

במשך שבועות המתינו בגוש-עציון למהנדס שדה-תעופה ולטראקטוריסט כדי להכשיר את הדרך למינחת משופר. לבסוף, גילה יוזמה מפקד יחידת פלמ"ח במקום, אריה טפר, ועם כמה מאנשיו, בני-קיבוצים, הפעילו את ה- טראקטור ויישרו את השטח. חברים אחר- רים סתמו בורות וסילקו מכשולים. על המינחת המאולתרת נחת אלי פיינגרש

המראה בקצה המסלול המערבי על- ידי צלילה לתוך ערוץ עמוק, וזאת על- מנת לקבל גובה יחסי "טבעי". בנחי- תה מצד מזרח, היה צורך לעבור מעל גבעה קרובה לתחילת המסלול — מי-ג- בלה שגרמה לגובה יחסי שלילי (עודף) למטוס עמוס, שהיה מוכרח לגעת בגל- גליו במטרים הראשונים של המינחת.

באור ירח מלא

ב-21.3 החל "שירות-האוויר" במב- צע הטסה בלתי-רגיל ורב-היקף. במשך כמה ימים הוטסה מחלקת לוחמים על כל ציודה והנשק המסייע שלה מתל- אביב לגוש-עציון. לכל מטוס "נדחסו" שני לוחמים על ציודם האישי. עוד ביום הראשון הועברו 9 לוחמים ב-5 גיחות. ב-23.3 גדל הקצב ל-7 גיחות, שבהן הוטסו 10 חיילים, נשק ותחמושת. במבצע השתתפו טייסים וותיקים של "שירות-האוויר" הננסון, בלק, פוסי, מודי וקליין, שהטיסו את מטוסי השירות הראשונים וחלק מהמטוסים שנרכשו ב- ארץ מהצבא הבריטי. טיסת-תובלה כזאת נמשכה כשעה וחצי. הטיסות נערכו לפי לוח-זמנים מדורג, אך לע- תים נמצאו מספר מטוסים במינחת עציון. רחבת פנוי קטנה בקצה המערבי של המסלול איפשרה להם פריקה וה- מתנה. בדרך חזרה הוטסו לתל-אביב חולים ואנשים שהיו חייבים להגיע ל- שפלה.



מטוס אר.וו.ד. 8

כ-20 מטר דרומית לה והאש משם נחלשה. חמש-עשרה מחסניות מקלע נורו על כל המטרות.

בלילה הוכנס לפעולה טולצינסקי, ה- בקי בטיסת-לילה. באור ירח מלא ני-סה פוסי להטיל מגובה נמוך תחמושת וציוד אחר. מחסום-האש היה נוראי מכל כיווני הגישה. מנוע המטוס עורר בעיות, ובזמן הנחיתה בתל-אביב הת-גלה, כי הבלמים חלשים. המטוס נת-קע בחול, אך לא ניזוק.

למחרת, 28.3, לפני עלות היום, ה-גיעו צוקרברג ודני מטוס ראפיד מעל מקום השיירה. ב-05:10 הודיעו לאנ-שיה על הטלה של שלוש חבילות-מזון, מוארות בפנסים אדומים. אחרי הה-טלה לא בא אישור לקבלת המטען, שנפל כנראה רחוק מהיעד. מלמטה באה דרישה לתחמושת. האש הקרקעית

והאנטי-אווירית היתה כבידה. הטייס לא היה מוכן להנמיך יותר. שלוש חבילות נוספות נפלו כמאה מטר על-יד הבתים היהודים, אך בלי חיפוי-אש מהאוויר לא היו האנשים מסוגלים לאסוף את המטען. הצוות הציע להפסיק להטיל מגובה 1,300 רגל מעל המקום. אך אנשי השיירה תבעו בתוקף להטיל את הכל. מתוך שלוש חבילות נוספות נפ-לה אחת בין המכוניות והבית. מקום פגיעתן של האחרות לא נראה.

ב-06:50 המריאו בודי ומתי עם 8 פצצות ו-10 מחסניות-ברן. הוטל עלי-הם לזרוק שתי פצצות ולחכות עד ל-בואו של הראפיד. אבל זה לא הגיע והפצצות המוטלות על קבוצת בתים, שלושה מהם נפגעו. הצליפה כוונה ל-בית ממזרח לשיירה. ארבעה כלי-רכב צבאיים נראו נוסעים בכיוון בית-לחם. אוסטר צבאי חג מעל האזור.

הטייס פ' גרוסר וקשרו הגיעו לשטח ב-08:50, אך מפקד האזור הורה להם שלא להפציץ ולנחות בכפר-עציון. ה-סיבה לכך התבררה לצוות: 10 מכונ-יות צבאיות עסקו בפינוי המחסומים ליד בית-לחם. ב-15:20 המריא המטוס והפציץ את המחצבה ממערב לשיירה ומחצבה שממזרחה לה. ארבע משמונה פצצות לא התפוצצו. המטוס נפגע ב-סמוכה המחזיקה את המנוע ופרץ הנחיתו בכפר-עציון. קודם-לכן הבחיז המטוס בשני כלי-רכב ובטאנק אנגלי, שפינו את המחסומים שמדרום לשיירה. ש' ודלס וצ' זיבל, המריאו במטוס אחד להטיל מזון לשיירה ב-15:10, ב-סיבוב ההטלה השני, פגע כדור במד-המהירות, רסיסי זכוכית ומתכת פגעו בפניו, בעיניו ובחזו של ודלס. "ציבי" חבש אותו ושניהם נחתו בשלום בבסיס. בליל ה-28.3 ניסה פוסי פעם נוספת ל-הגיע לשיירה ולהטיל ציוד. שוב הפ-עילו הערבים מחסומי-אש, ושוב הת-עוררו בעיות במנוע. עם נחיתת המטוס הזה ולאחר הסכם הפינוי, הסתיים מבחן-האש הגדול הראשון של "שירות-האוויר".

כביש (כנראה הוכרז גיוס כללי). הקשר של דני דיווח לשיירה העולה על ה-כביש הראשי — "הדרך עד לבריכות-שלמה נקייה", ב-20:11 עוב הצוות, שטס עד אז כ-5 שעות, את שמי האזור, לא לפני שביקש לדעת אם רוצים מטוס להחלפה.

מבחן-האש הראשון

הטייס הבא, ג' הננסון, מצא בשעה 14:00 את השיירה תקועה ומותקפת בנבי-דניאל. מצד גוש-עציון הוקמו עד אז ארבעה מחסומים ומצד בית-לחם — 15. הננסון הקים קשר וקיבל ממפ-קד מחלקת המשוריינים, אריה טפר, שהפך גם למפקד השיירה, מטרות לה-פצצה. על גבעה שעליה חורשת-זיתים הטיל שתי פצצות. כ-100 ערבים, שקר-דם לא נראו כלל, ברחו מהמקום. עתה בא תור הצליפות, אך מקלע ה-"ברן" נעצר אחרי מספר צרות. הננסון ה-חליט לנחות בכפר-עציון כדי להחליף את המקלע ולתדלק. בינתיים הובא ל-מטוס פצוע שצריך היה להעבירו לתל-אביב. הננסון המריא, רוקן את כל ה-תחמושת על ריכוזי הערבים וחזר ל-בסיס. במהלך תקיפה ראשונית זו חג לו אוסטר צבאי מעל המקום ועקב אחרי המתרחש.

אחרי-הצהריים יצאו אלרום וקשרו, עם פצצה של 25 ק"ג, ו-17 מחסניות-ברן. אש כבידה נפתחה על המטוס, ואיפשרה לצוות לאתר היטב את עמ-דות הערבים: לאורך הגדר, במרחק 200 מ' מזרחה לכביש, בחורשת הזי-תים כ-50 מ' צפונית-מזרחית לגדר, ובסביבת המחצבה, כ-510 מ' מערבית לכביש. בחצר המחצבה נראו שלוש משאיות.

הפצצה הוטלה על המחצבה, פגעה

סיוע אוירי לשיירת נבי-דניאל

הפעילות האווירית מעל שיירת נבי-דניאל סימנה מפנה חשוב נוסף בתול-דות "שירות-האוויר". זו פעם ראשונה הוטלו על הטייסים משימות תקיפה ב-אש, וזאת לעיני הבריטים, שעדיין של-טו בארץ. היה חשש, כי השלטונות לא ירצו להשלים עם פעילות גלויה כזאת ויחרימו את כל הכוח האווירי היהודי העצמאי. אבל מצבם הנואש של אנשי השיירה הכריע בשיקולי-המיפ-קדה וזו נטלה סיכון מחושב וגורלי.

בשבת, 27.3, יום צאת השיירה מירו-שלים לגוש-עציון, המריא דני בוקש-טיין בשעה 05:30 לסיור מוקדם. דני היה מסור ותכליתי בעבודתו. הוא סייר את כל הדרך עד לכפר-עציון ודיווח ב-07:30 לשיירה, שהתחילה לנוע משכונת-גאולה: "הדרך בסדר; התנו-עה רגילה; אין ריכוזים של ערבים; אין מחסומים." כמו-כן הודיע על אירון נוסף, שבא להחליפו. אולם דני היה המחליף של עצמו. אחרי תדלוק מהיר המריא שוב באותו מטוס קטן וחלש — טיילורקראפט (65 כ"ס). בשעה 09:00 ובגובה של 4,000 רגל ראה את השיירה העוברת את בית-לחם.

הכל התנהל כשורה, ונעבור שעה נכנסה השיירה לדרך המובילה הישר ל-כפר-עציון. דני נחת בשדה עציון, תדלק וחיכה לגמר התארגנות השיירה, שתח-זור לכיוון ירושלים. בשעה 11:00 ה-מריא ומיד גילה, כי הדרך בחזרה נח-סמה. מחסום-אבנים הוקם לפני ברי-כות-שלמה (בסיבוב הכביש), מחסום שני במרחק קצר אחריו, ושלישי הלאה ממנו. ועל-ידו כ-20 ערבים. עוד שני מחסומים הוקמו על-יד בית-לחם. ער-בים רבים מכפרי הסביבה, זרמו אל ה-



תיקון מנוע מטוס אוסטר במינחת ניר-עם, מארס 1948

הנדרשים בנחיתה בשדה אזרחי, היו חסרים. היה עליו גם לשלם דמי-נחיה תה. אחרי דיון-ודברים, ויותר מפקד ה- שדה לטייס.

באותו יום היה דוד שפרינצק בתק- רית מטוג אחר. באוסטר שלו הוביל את גולדה מאירסון (מאיר) ואת נובר- מייסקי (מנהל חב' האשלג) לבית- הערבה. דוד קיבל בבסיס הוראות לה- חזיר מבית-הערבה שני אנשי בטחון, אך מנהל תשלובת-האשלג המפורסמת דרש שבמטוס יחזרו שניים מאנשי ה- מפעל שבצפון ים-המלח. תוך וויכוח, איים נובומייסקי לסגור את השדה (שכ- נראה היה בתחום המפעל). מלבד זאת טען, שמגיע לו מטוס, שעליו ויותר קודם-לכן. הכוונה היתה, כנראה, ל- מטוס החברה מסוג מיילס גימיני, שה- וטס בדרך-כלל על-ידי א' צוקרברג (צור). עד היום לא ברור מי בסופו של הדבר הוטס לתל-אביב.

ב-18.4 גילה דני בוקשטיין באקראי מטוס קל, שעל קיומו היה ידוע לרבים, בשובו בטיילורקפט מטיסת תובלה ל- שדה לוד, נתקל מבטו בחפץ דמוי מטוס באחד הפרדסים שבין כפר אוננו לגת- רימון. החפץ היה מכוסה ברזנט ושקים, אך דני הבחין כי זהו מטוס חד-מנועי, בעל כנף נמוכה וצבעו כסף. דני הבחין כי סביב למטוס, נראתה תנועה רבה: וטראקטור ישר שטח, שנראה כמסלול- המראה. במרחק קטן מהמקום נמצא בית בן שתי קומות ולידו שלושה אוה- לים. אנשים חמושים נראו מוצבים ב- עמדות-שמירה, על-יד המטוס ובסבי- בתו. בדרך מקרה גילה דני את המטוס הזלזין של אצ"ל, שכנראה הוחלט להו- ציאו מ"הסליק". טייסו הקבוע של "ה- זלזין" היה בנימין כהנא ובסיסו הקבוע של המטוס בתקופת המנדט היה שדה התעופה של חברת האשלג בסדום.

עים ונוכחתי שהמנוע בסדר, המשכתי לתל-אביב והגעתי בשלום בשעה 11:35. ב-17.4 בשובם מגיחה הצילום בס- ביבת וילהמה, נאלצו שמואל ודלס ו- עזריאל ספיבק לבצע באוסטר שלהם נחיתת-אונס על-יד גבעת-רמב"ם. ה- נחיתה היתה מוצלחת, אך הערבים על- פו על המטוס. הצוות גרר את המטוס לשטח-מת בעזרת הכוחות שלנו ב- מקום. הם תיקנו את התקלה וממריאים לעבר תל-אביב. המהנדס גרשונוביץ (כנראה מכונאי מטוסים), שהכין את המטוס אחרי נחיתת האונס, מצא שה- חוטים המוליכים למאגנטו היו מפויי- חים במצת הרביעי התחתון, ההברגה לא היתה בסדר והמצתים היו במצב גרוע, מכוסים שמן ופיח.

על סוג ש לתקלה דיווח צבי זיבל (צייבי) שטס בטייגרמוט: בשעת הטי- סה נקרעו המשקפיים שלי וטסתי ב- מטוס פתוח בלי משקפיים. חוט הבר- זל הסוגר את הדלת תא-המטען, הנמ- צא מאחורי ראש הטייס, נקרע בשעת הטיסה, והדלת דפקה על ראשי במשך כל זמן הטיסה. המנוע שבור וצריך ל- תקנו."

תקרות וחריגות

לא כל המשימות והגיחות בוצעו לפי התכנון המקורי. מרגע ההמראה, היה הטייס למעשה מפקדו של עצמו. ה- עדר קשר תקין עם בסיס היציאה, שי- נויים רבים במציאות, חוסר תיאום וב- עיות בלתי-צפויות, דרשו ממנו כושר אלתור והחלטה רבים. ב-2.4 הוביל פרץ גרוסר באוסטר מ- שופץ שני אנשים לשדה-התעופה ה- בינלאומי חיפה. השדה עדיין נוהל בידי השלטונות הבריטים. פרץ נדרש לה- ציג את "הלוג-בוק" (ספר המטוס) של המטוס. ספר זה וכן מסמכים אחרים,

סיכום הפעילות של "שירות-האוויר" בקרב של שיירת נבי-דניאל ב- 27-28.3.48

14*	טייסים
6*	מטוסים
37*	מס' הגיחות
35*	מס' שעות טיסה
	מזה:
11	טיסות לילה
13	שעות-טיסה לילה
10	טיסות-הפצצה
9	טיסות-אספקה
7	טיסות סיור, קישור והובלת אנשים
8	מקסימום שעות טיסה לטיס
15	מקסימום שעות טיסה למטוס
33	פצצות שהוטלו
	משקל פצצות שהוטל 1,000 ק"ג

תקלות טכניות ונחיתות-אונס

המחסור בחלפים לסוגי המטוסים ה- שונים ובמיוחד המצב הגרוע של מנועי האוסטרים שנרכשו ממגרש הגרוטאות של חיל-האוויר המלכותי בשדה עקרון, נתן אותותיו ברמת השמישות של ה- מטוסים.

למזלו הרע של יצחק הננסון לא ה- צליח, אחרי נחיתה בכפר-עציון ב- 1.4.4, להתניע את מנוע המטוס אר-ווד-13, אך למזלו הטוב, נמצא במקום מכונאי בכיר של שירות-האוויר, מנט, שהחליף מאגנטו. על אשר קרה אחרי-כן, סיפר הננסון: בשעה 11:29 המראתי עם עוד נוסע, מייד אחר הה- מראה נאלצתי לרדת על הגבעה המז- רחית של המסלול. מנחיתת-אונס זו התכופפו מערכת-הגלגלים, פחים של המנוע והמפלט. בעזרת אנשים מהגוש הצלחתי עם המהנדס מנט להביא את האוירון למצב טיסה למחרת בשעה 15:00. ירידת האונס נגרמה מאיבוד כוח של המנוע מייד אחר ההמראה.

המראתי בשעה 16:15 אחרי התיקון שנעשה באוירון (כולל הדבקת חתיכת פרופלר שנשברה), אחרי עשר דקות טיסה מעל הר-עציון, נשברה חתיכת הפרופלר שהודבקה, ומייד הורגשה וי- בראציה עצומה. היה חשש שהמנוע יתפרק. סגרתי את המנוע וערכתי נחי- תת-אונס על המגרש. בעזרת מנטנ חתכתי את הקצה השני של הפרופלר והמראתי שוב, כעשר דקות מעל כפר- עציון פניתי לתל-אביב, ובדרך, באמצע ההרים, נפסק המנוע וחזרתי לכפר- עציון. את התיקון הנוסף במנוע השא- רנו למחר היום. אחרי שהחלפנו מאייד, שפרקנו מאוירון אחר, התחיל המנוע לפעול בסדר. בשעה 01:35 (ב-16.4) המראתי עם הפרופלר החתוך ואחרי שהסתובבתי מעל כפר-עציון עשרה רג-

מצבת מטוסים וכוח-אדם של "שירות-אוויר" — במחצית מאי 1948

מטוסים		כח-אדם	
מספר המטוס	מקצוע	מספר האנשים	מס' האנשים באחוזים
19	צוות-אוויר	50	6
2	צוות-קרעק	350	38
1	שירותים	250	28
2	מיפקדה	250	28
1			
1			
1			
1			
1			
1			

מצבת טייסים בטייסת א' (תל-אביב) — אפריל 1948

מוצא הטייסים (אזרחי ומקצועי)		מספר הטייסים	
מס' הטייסים באחוזים	מוצא הטייסים	מספר הטייסים	מס' הטייסים באחוזים
35	ישראלים מחילות-האוויר של בנות-הברית	13	35
30	פלמ"ח	11	30
5	קה"ל, איגוד הטייסים	2	5
25	יהודי סמח"ל (מח"ל)	9	25
5	נוצרים מחו"ל (מח"ל)	2	5

המעגל נסגר

מאת סא"ל אורי

Fighter Planes for Israeli Army Reported Shuttled From Prague

London Says Aircraft, Acquired From Czech Regime, Are of Messerschmitt Design —U. S. Pilots Man Air Transports

By CHARLES E. EGAN

Special to THE NEW YORK TIMES.

LONDON, July 16 — German-model fighter plans, acquired from the Czechoslovak Government are

asserted that the service has been stepped up considerably in preparation for an all-out air offensive.

ידיעה ביניו יורק טיימס" מה-16 ביולי 1948

גרש"ממנה. שאלה ג'ודי, אשתו החור-קית באמת: "מילטון; האם זה כלל גם ליל-כלולות, בכל פעם?"

נ"מ מכפר-ויתקין

מילטון (בצניעות מעושה): "ג'ודי, באמת..." אך בהזדמנות ראשונה משך אותי הצידה, שלף מכיסו דף צהוב ומתפורר, והצביע בגאווה על רשימה של בנות ארץ-ישראליות שהכיר ב-"תש"ח. "רוצה להתקשר עם מישהי, מילטון?" שאלתי בנימוס. מילטון צהל וטפח על שכמי בחזקה. "רוצה לשמוע מה קרה כשרציתי להתחתן עם ג'ודי זוג?" שאג. "ובכן, כשחזרתי הביתה, הלכתי אל אביה של ג'ודי וביקשתי רשות לשאת את בתו. הזקן לא התל-הב במיוחד, ואמר לי להמתין עד שי-חקור אודותי בארץ-ישראל. לאחר כ-שבועיים קרא לי בדחיפות, ונופף לעו-מתי בזעם במכתב שקיבל, כנראה, מה-ארץ. רוצה לקחונ את ג'ודי האומללה שלי, מה? רודף שמלות שכמותך! רק מאוחר יותר התגלתה הטעות: החברה-מהארץ התכוונו לרבקוף ולא לרובנפלד! וכך הצלחתי, בסופו של דבר, להתחתן עם ג'ודי."

ושוב חולות-מכמורת. מילטון מיצמץ בעיניו מול השמש השוקעת ושאף מלוא ריאותיו אויר ים משכר. "בבוקר המר-אנו, עייזר ואני, לתקוף את הטור העי-ראקי ליד טול-כארם. לאחר שתקפנו אותם פעם ופעמיים, התחלנו לחטוף נ"מ רציני. נראה שהבריטים סייעו להם עם המכ"מ."

מושת. באתונה — נחיתת-ביניים, ושם ללא דיחוי מצאו אנשי הצוות את מקור-מם בכלא המקומי. ההאשמה: הברחת נשק לפלשתינה. מילטון וחבריו נופפו בזעם בדרכוניהם האמריקניים, והברי-טים התרככו קמעה, והמירו את המאסר במעצר בבית-המלון מקומי. שם נוצר קשר עם היהדות המקומית, ובעזרתה הוברחו אנשי הצוות אל שדה התעופה. אחרי שסכום נאה שולשל לכיסו, הס-כים הקצין-התורן להעלים עין, והמטוס תודלק ויצא מזרחה. באותו לילה נחת בשדה-התעופה עקרון, שם פרקו לו-חמי "גבעתי" את חלקי המסרשמיט, ומכונאים מחיל-האוויר הרכיבוהו בק-דחתנות. כעבור ימים ספורים ימריא המטוס כדי לעצור את הטור המצרי באשדוד.

שבוע אחר-כך מצא עצמו מילטון מוביל מטוס נורסמן מאיטליה, שבמו-שבו האחורי מיכל-דלק גדול, שאיפשר את הטיסה ארוכת-הטווח. בו-בלילה התבקש מילטון להמריא ולהנחית אספ-קה בגוש-עציון, בשדה שומן בלפי-דים. למחרת בלילה הטיס את גולדה מאיר באוסטר, מירושלים לתל-אביב. מילטון רובנפלד הוא איש נמוך, עגל-גל, ומבדח מאוד. בנשימה אחת עובר הוא מתיאור עלילותיו בשחקים לסי-פורי הצלחותיו אצל בנות המין היפה. בכל אחת מגיחותיו לרומא, לשם הבאת ציוד ואספקה היה מילטון "מתחתן" עם בחורה יהודיה, שחיפשה דרך לע-לות לארץ-ישראל, ומביא אותה עימו כאשר החוקית. לאחר-מכן היה "מת-

קיץ 1948

"שוב במסרשמיטים — הפעם רובנ-פלד ואני, לכיוון טול-כארם. על כביש טול-כארם — ניצבו המשוריינים העי-ראקיים". אנחנו מורידים פצצות על תחנת-הרכבת בטול-כארם וצולפים ב-תותחינו על הטור, הפרוס על הכביש. פתאום אני רואה, שמטוסו של רובנ-פלד נפגע, מוציא עשן שחור, וחברי צונח מתוכו.

"אנשי כפר-ויתקין רואים מטוסי-קרב אמיתיים בשמים ובטוחים כי משל הי-אוייב הם. אחר-כך משתלשל לו מן השמים, קשור למצנחו, רובנפלד שלנו, והבחור הזה, במקרה, הוא אמריקני שחום מאוד, והכפר-ויתקנים מחברים במהירות את העובדות ודעתם איתנה לעשות שפטים בטייס האויב, שעוד מעו לקפוץ לתוך כפרם. לרובנפלד חושים מחודדים, וכאשר הוא רואה את חזות-פניהם של מקבלי פניו והנה היא מבש-רת-רעות לעתידו כטייס-קרב, הוא מ-גייס את אוצר המלים שלו בידיש, וכדי לסבר את האוזן הוא צועק: 'שאבס, שאבס, גפילטע פיש, גפילטע פיש'. ו-למולו הם מבינים את הרמז ומשלימים עם העובדה שטייס שחום כזה יכול להיות יהודי, שצונח ממטוס-קרב ישר-אלי."

(עזר וייצמן, "לך שמים לך ארץ")

קיץ 1978

"זה המקום! שם ליד המזח!" צוהל האמריקני בגיל-העמידה ומצביע על חול מכמורת, "ג'ודי, הביטי! כאן קי-בלתי מכות-רצח מהבחורים של כפר-ויתקין!"

שלושים שנה חיכה מילטון רובנפלד לרגע זה, לחזור אל המדינה, שלה סייע בשעותיה הראשונות והקשות. מילטון, טייס בחיל-האוויר האמריקני, השתתף במלחמת-העולם השנייה וביצע מספר רב של גיחות אל שטח גרמניה. בתום המלחמה המשיך לשרת כטייס, עד ש-מע על הקמת מדינת-ישראל ועל פלי-טת צבאות ערב. ללא היסוס ביקש חו-פשה מיחידתו, ולמחרת כבר התקשר עם היימן שכטר (שמיר), שגייס אנשי מח"ל לחיל-האוויר הישראלי הצעיר. "הדבר הבא," סיפר מילטון, שסיגאר נצחי בפיו, "היה טיסה ב-C-54 מצ'כיה לארץ. מאוחר רבצו אוצרות: מסרשמי-טים, מטוסים, מכונות-יריה, רובים ותח-



מילטון רובנפלד ורעייתו ג'ודי בפלורידה



אנשי טייסת הקרב הראשונה — 1948. בעל הבלורית במרכז — עזר וייצמן

מהבסיס, ובמלים חמות הביע את ההערכה, שכולנו רוחשים לאנשי המח"ל. מילטון נרעש עד עמקי נשמתו. במבור-כתו הרבה הציע לכולם סיגארים.

אנחנו בטייסת. מילטון שואג למראה המסרשמיט המוכר, הניצב כאנדרטה לפני הטייסת. הוא מסביר לג'ודי היג"ע זה כל פרט ופרט, והיא מנענעת בראש שה בכבודות. צילומים. אנחנו מזנקים 30 שנה קדימה אל הכפיר. מילטון צו"הל כילד קטן וממשש בדחילו ורחימו את המטוס המבריק. "לא יאומן," הוא לוחש, "לא יאומן."

חדר-המסורת של הבסיס. השם הראשון על הקיר: אדי כהן, הטייס הדרום-אפריקני, שהתנדב לשורות מח"ל ונפל בתקיפת הטור המצרי במבואות אשדוד. "אדי ואני היינו חברים בלב ובנפש," אמר מילטון, "האם הוא קבור בארץ?" חמקתי אל הטלפון וגיליתי כי אדי כהן קבור בהר-הרצל בירושלים.

נפרדנו מאנשי הבסיס, וללא דיבורים מיותרים נסענו לירושלים. מילטון היה דרוך כקפיץ. היתה שעת דמדומים בבית-העלמין, והתקשינו למצוא את הקבר. התהלכנו בין המצבות, ולפתע: אדוארד בן שלמה כהן ז"ל. פיו של מילטון נפער קמעה, והוא ניצב דומם ליד קברו של חבר. האם שמעתיו ממלמל משהו?

אני מתרחק לאחור, מרגיש קצת לא-שייך, מתיישב על ספסל אבן ומביט שנית, צמרמורת חולפת בי. בין הברושים, ירושלים יפה עד להכאיב והשל-וזה מהממת. דמות קטנה שפופה מעל לקבר, כמו אומרת: אדי קשישא, אני בא אליך ישר מן הטייסת. הם מטיסים כפירים, אתה שומע? הם עוברים את המאך, לעזאזל, והם מפילים מטוסי אויב. והם זוכרים אותנו. היה שלום, אדי.

מכוננת התקרבה מכיוון כפר-ית"ק, ונעצרה לידנו. למילטון נכונה התרגשות נוספת: הנהג הוא גדעון, איש כפר-ית"ק, שטס באותה טייסת-קרב, בסוף שנות החמישים. מילטון, בהתלהבותו הרבה, הכריח את המושבניק לעשן סיגאר.

גדעון שהיה אז בן תשע, ראה את המסרשמיט הבווער של מילטון חולף מעל כפר-ית"ק, כשכל אנשי המושב יורים בו בחמת-זעם. "עולה חרש מארצות-הברית עלה על מגדל המים וירה בו במכוננת-יריה," גיחך גדעון. מילטון חיבק אותו בחיבה. שני זרים, וכל זאת אחים.

"מה עם הגפילטע פיש?" הפרתי את האידיליה. מילטון צחק ועשה תנועת-ביטול בידו וג'ודי עונה במקומו: "אולי הוא צעק סלאמי?" כך נשברה כהרף-עין אגדת הגפילטע פיש.

מסרשמיט כאנדרטה

בערב — ארוחה ב"משכנות שאננים" בירושלים. מילטון אוהב לחיות ונהנה מהחיים. כשחזר לאמריקה עצר אותו הפי.בי.איי. באשמת הפרת חוקי האמברגו. "אינכם יודעים איזה צרות היו לאנשי מח"ל כשחזרו הביתה," סיפר. "למזל, הביאו אותי לפני שופט יהודי, שגזר עלי מאסר על-תנאי בלבד." אולם הדרכון נשלל ממנו לתקופה ארוכה, והוחזר לו רק עתה, זו פעם ראשונה שיצא מארצות הברית לאחר 30 שנה. את היעד מיותר לציין. בבוקר נסענו לטייסת של מילטון. טייסת מפוארת, שלחמה בקו הראשון בכל מלחמות ישראל. מילטון נגס בסיגאר בקוצר-רוח. קיבל אותנו מפקד הטייסת, שסקר את התפתחות הטייסת, את תולדות חיל-האויר ואת מצבנו היטבטחוני. לסיום, הגיש למילטון מזכרת

"לפתע הרגשתי במכה חזקה ומייד התמלא התא בעשן. פתחתי את החרפה, אך המצב לא השתפר. המטוס החל לאבד גובה, ואז החלטתי לנטוש אותו. הפניתי את החרטום לכיוון הים, ולאחר כמה דקות זכיתי במנה נוספת של נ"מ, הפעם מנשקם של בני כפר-ית"ק, שכנראה לא העלו על דעתם, כי גם ליהודים יש מטוס-קרב. מעל החולות נטשתי את המטוס. היתה זו הקלה רבה, לרחף בין שמים וארץ, לאחר הטיסה במטוס הבווער. ליוויתי במבטי את המסרשמיט שנכנס לסחרור והתרסק לתוך הים, מעלה נדמים גדול.

"מזל ביש רדף את הטייסת: אתמול נהרג אדי כהן באשדוד, ומורי נפגע ונחת נחיתת-אונס בעקרון, והיום אני כמה מטוסים נשארו בטייסת: לפתע אני חש בכאב חד בצלעות, אני ממשש ומגלה דם. האם נפגעתי בנטישה? הים מתקרב במהירות. חבטה — ואני במים. אני משתחרר מהמצנח ומתחיל לשחות אל עבר החוף. לפתע — לא תאמין — הממורים על החול מתחילים לירות לעברי. אני מנופף בידי וצועק, אך לשווא. כוחותי אוזלים במהירות, ואיני יכול להשתחרר מהמחשבה המעיקה: זה יהיה סופר, מילטון? לטבוע מאפיסת כוחות סמוך לחול? או לחטוף כדור ממושבניק ארוך?

"אני נכנע לכאב, לעייפות וליאוש. שלום לך ארץ-ישראל, שלום חיל-האויר, שלום טייסת, אני צולל למעמקי הים, אך מייד נתקל בקרקעית. מילטון, חמור שכמותך! כבר שעה אתה שוחה בעומק של 40 ס"מ!"

פרצנו בצחוק קולני, מילטון ספג במבטו את החול, את המוזח הרעוע ואת החול הזהוב. "שכה אחיה," מילמל, "שכה יעזור לי האל הטוב."

דאקוטות מעל לעזה



צוות-אויר על טהרת המח"ל, עם כלב המאסקוט שלו

מאת יעקב בן-אמיר

ביום שישי, 15 באוקטובר 1948, תמה ההפוגה השנייה, דני רוזין — כיום קברניט ג'אמבו של "אל-על" — שימש אז כמפקדה הראשון של טייסת התור-בלה בחיל-האויר, והנציח ביומנו את מאורעות אותו יום. בשעות הבוקר הי-מוקדמות הקיץ כרגיל, התעמל והלך למשרדו, שם חיכה לו סגנו, סמוקי סיי-מון, האחראי למיבצעי הטייסת. השניים המתינו לפקודות ממפקדת חיל-האויר בתל-אביב. בשעות הצהריים קיבל דני הוראה בטלפון מתל-אביב, להכין שלוש דאקוטות וארבעה מטוסי סי-46 להפ-צצת נמל עזה.

בשעה 13.30 פקד דני רוזין להכין את המטוסים להזנקה. בהכנות השתת-פו מייק, סיד וסס בושס, שנועדו להרי-ביל את מספר 2 ומספר 3 במבנה ה-דאקוטות, שחנו באותה שעה על מסלולי-השדה. המטוסים היו מיושנים ולמודי-קרבות, אך עדיין כשירים למשימות מבצעיות. הדאקוטות לא היו חמושות והיה על הצוות להמתין לחימושן. לאחר-מכן המתינו לשקיעת השמש, כי ההר-ראות היו להמריא עם אור אחרון. אז נתגלתה תקלה באחת הדאקוטות והמי-ראתה של זו בוטלה.

דני רוזין המריא בדאקוטה מספר 2; למבנה הצטרפו שלושה מטוסי סי-46. הם טסו לפני שתי הדאקוטות, האי-טיות יותר, ועד מהרה נפער מרחק בין שני המבנים. "לא היתה לנו אפשר-רות להשיגם", נזכר דני רוזין, "הם היו מהירים מהדאקוטות. חששנו, שי-קדימו אותנו ויגיעו ליעד ההפצצה ל-פנינו."

אבל המזל שיחק לדאקוטות. הסי-46 הגיעו, אומנם, ראשונים, אך טייסי-הם לא איתרו את המטרה, מסיבה שלא הובהרה, והטילו את פצצותיהם במרחק 12 מייל ממנה. הזירה היתה פתוחה למיבנה של שתי הדאקוטות של דני רוזין. "הגיע תורנו", סיפר דני. "הנמ-כנו. צללתי ראשון. המטילנים עמדו ליד פתחי הדאקוטות, מצפים לאות ממני. עמדנו להטיל את הפצצות. סובבתי מעל המטרה פעם אחת. בסיבוב השני נתתי אות בידי למטילנים והפצצות נהדפו החוצה. הבחנו בפגיעות טובות ופנינו לבסיס. היתה אש נ"מ, אך לא נפגענו."

לצאת לפלשתינה

דני רוזין — בא מדרום אפריקה כמאות, ואולי אלפים של אנשי מח"ל, שבאו מארץ זו. דני היה הצעיר בחי-מישה הילדים למשפחה יהודית מסור-תית. הוא היה בן 29, כשהגיעו ליוהנס-בורג הידיעות הראשונות מפלשתינה, על ראשיתו של המאבק על המדינה ש-בדרך. ההתלהבות אחזה בפדרציה הי-ציונית. דני היה רחוק מציונות; במשפ-חתו שררה אוירה יהודית מסורתית, אך לא יותר מזה. בפרוץ מלחמת-העולם הי-שנייה גוייס, כרבים מבני הקהילה היהודי-דית ונשלח לקורס-טיס. ב-1941 קיבל כנפיים, והוסמך לטוס בטייגר ואחר כך בדאקוטה. המלחמה התלהטה ודני רי-זין נשלח לעיר דרבן, להשתלמות ב-טיסות-סיוור לאורך החופים. אחרי-כן הועברה הטייסת לאפריקה והשתתפה במערכה על אתיופיה. דני זוכר, כי מצבו של חיל-האויר של דרום-אפרי-קה בימים ההם דמה בצורה מפתיעה למצבו של חיל-האויר שלנו, ערב מל-חמת-העצמאות. גם לחיל-האויר של דרום-אפריקה היה ערב-רב של ציוד. בעיקר השתמש החיל במטוס יונקרס-86, שהיה במקורו מטוס-נוסעים גרמני ואשר הוסב לשמש כמפציץ. אחר-כך הגיע דני רוזין לצפון-אפרי-

קה, הפעם במסגרת רא"ף (חיל-האויר המלכותי של בריטניה), ופעל לאבטחת המרחב האווירי מעל טוניסיה ומרוקו. בהיותו שם נסתיימה המלחמה. על דני רוזין וטייסתו הוטל להחזיר הביתה את החיילים המשוחררים, שרוכזו בקאהיר. ב-1946 השתחרר ופנה לעסקים. כעבור שנתיים דבקה גם בו ההת-להבות, שאחזה ביהודי דרום-אפריקה. הוא פנה למשרדי הפדרציה ביוהנסבורג ושאל מה יוכל לעשות למען המדינה שבדרך. במשרדי הפדרציה דובר על הצורך לגייס כספים; זה לא עניין את דני, ששאף ליותר. שאלו אותו מה הוא יכול לעשות והוא השיב, כי הוא יודע להטיס מטוסים. נכח שם בזיל ה-רמן, שסיפר לדני, כי המצב בישראל קשה מאוד וכי הוא בא לגייס צוותים לחיל-האויר. בזיל שאל את דני רוזין מתי יוכל לצאת ודני השיב; "מייד". שלושה-עשר יצאו לישראל. דני רי-זין, טייס נוסף, נווט, איש חימוש ות-שעה לוחמים מכוחות הקרקע. שלושה-עשר הבחורים טסו בדאקוטה מיושנת של חברת "יוניברסל איירליינס", שהי-קיומו אחים יהודים, כדי להטיס מתנ-דבים וציוד לישראל הלוחמת. הדא-קוטה טסה לרומא, שם קיווה דני להי-חליף מטוס ולצאת מייד לישראל, אך טעה. ברומא לא ידעו כיצד לנהוג בו.



רגע בטבע במכנסיים "דריי פרטלך"



דבר ראשון, לאזור את הרגליים



כל "הרכוש" בשתי פקלאות

להטיל את הפצצות. עשן סמוך היתמר מהמטרה, שיבש את הראות ומנע מדני להבחין בדאקוטה השנייה. אש הנ"מ נמשכה. דני שבר צפונה וחזר לבסיסו בלי מספר 2. מאוחר יותר נודע לו, כי הדאקוטה השנייה נפגעה באש נ"מ. צופים דיווחו על השניים שנראו צונ"חים. "זאת לא היתה פעולה שיגרתית", סיפר דני, "מדי לילה היו חמש עד שבע טיסות. היה עלינו לשוב לבסיס לפני עלות השחר, למנוחה קצרה, ולהי-תכונן שוב לקראת הפעולות של הלי-לה הבא."

לא פוליטיקה

רק אנשי מח"ל שירתו בטייסת — רובס מדרום אפריקה, וחלקם מארה"ב ומבריטניה הגדולה. גם פולנים ושני רוסים היו. האחרונים כמעט שגרמו ל-שערוריה דיפלומטית כאשר ביקר בטיי-סת השגריר האמריקני. לקראת בואו, התבקשו המתנדבים הרוסיים להשאר בצריפיהם. הורו להם לדבר אנגלית, אם ייתקלו באורח האמריקני. השגריר ה-גיע, סיר, שוחח עם הטייסים וצוותי-הקרקע, התהלך בין הצריפים ונכנס ל-צריף של הרוסים. הללו היו שקועים ב-וויכוח לוהט וקולני — ברוסית ולא נו-תרה ברירה אלא להודות, שבטייסת התובלה הראשונה יש גם מתנדבים יהודיים, שערקו מהצבא האדום, כדי להצטרף לגרעין חיל-האויר. בתום מלחמת-השחרור נאמר לדני רוזין, כי עשה מלאכה נאה, ונתבקש ל-עבור להרצליה ולהקים את בית-הספר הראשון לטיס. גם לכך ניגש ברצינות

משולב להפציץ את משטרת נגבה, את עזה ומבואותיה, ואת הכוחות המצריים המכותרים בכיס-פלוג'ה. הם נחתו בר-ביבים, על רצועת-אדמה כבושה, שנח-שבה מסלול נחיתה נוח ביותר. הדאקוטות נשאו פצצות שמשקלן 100 ק"ג. מטילנים זריזים קידמו אותן לעבר הפתחים, ובתיאום של "עין ו-אצבע" עם הטייסים, הטילו לעבר ה-מטרות המתוכננות. היה גם מקום אחר לאלתור, אך הטייסים התייחסו לענין ברצינות. לטייס מח"ל היו תחושת-אחריות עמוקה ורצון עז למלא את ה-משימות שהוטלו עליהם.

מדי יום גדלה הטייסת: נוספו דאקר-טות ומטוסי סי-46. כן הגיעו מטוסי המוסקיטו הראשונים, שהצטרפו לפעו-לות המבצעיות. זכור לדני אותו לילה, בו הדפו המטילנים במשך כמה שעות כ-1,600 קילוגרם פצצות מפתחי הדא-קוטר, לעבר כיס-פלוג'ה המכותר. הדאקוטות לא זנחו את הישובים ב-גליל ואת סדום המנותקת ואף על באר-שבע לא פסחו. הן היו בכל מקום. ב-שעות-הפנאי המעטות עסקו באימוני ה-צנחנים הראשונים. יום פעולה עצוב היה ה-19 באוק-טובר 1949. אף הוא רשום ביומנו של דני רוזין. בפקודת-המבצע נאמר, לה-פציץ עם אור אחרון את תחנת המש-טרה שלייד נגבה. למשימה יצא מבנה של שתי דאקוטות. ב-16.45 טס המבנה מערבה, ואחר-כך הדריס, בגובה 4,000 רגל. בהתקרבו למטרה, ירדו הדאקוטות עד ל-1,000 רגל. המטילנים עמדו דרו-כים ליד הפתחים. היתה אש נ"מ. ראשון צלל דני, שאותן למטילנים

הוא שהה שבועיים בעיר, עד שהוטס לטריביזו. איש-הקשר ברומא היה דני אג-רונסקי. מטריביזו טסו בדי-סי-4 לזאטץ' שבצ'כוסלובקיה, ששימשה מטה לפעו-לות הרכש באירופה. בזאטץ' רוכזו ה-אנשים והציוד שהוטסו לישראל. במטוס שהטיס את דני רוזין הועמסו גם 15 טונות ציוד ותחמושת. בדרך טעה הטייס כלילה וביקש לנ-חות באל-עריש. אש נ"מ נפתחה עליו משם והוא תיקן את מסלול-הטיסה וה-נחית את המטוס בשלום בעקרון.

עין ואצבע

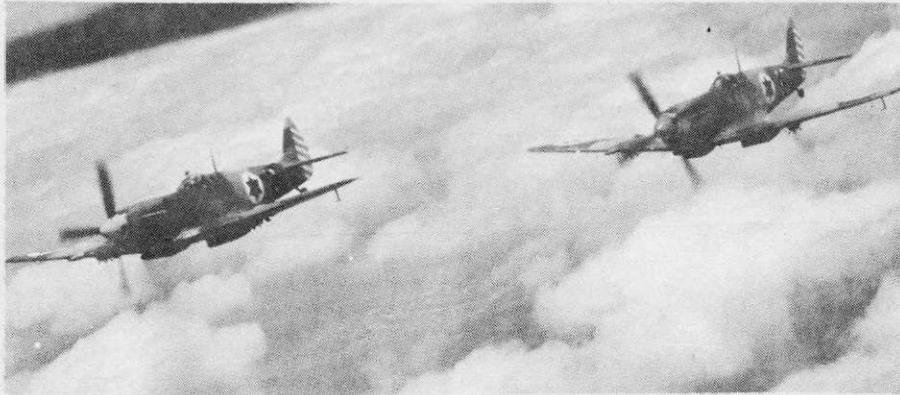
כשנחת דני רוזין בעקרון, היתה לו דרגת סג"מ בחיל-האויר של דרום-אפריקה. מייד הועלה לדרגת רס"ן ונ-שלח לרמת-דוד, לפקד על שתי דא-קוטר וארבעה סי-46, שהיוו את טיי-סת-התובלה הראשונה בחיל-האויר. בלי דיחוי הוטלו משימות על הטייסת. ישר-בי הנגב היו במצור וצריך היה לחזק את המוראל בהם, להטיס תחמושת ו-אספקה ותגבורת לכוחותינו ולפנות פ-צועים. את הדאקוטה והסי-46 הזניקו בשעות הלילה, מכיוון שלא היה ליווי של מטוסי-קרב.

זה היה סדר הפעולות המבצעיות בט-ייסת-התובלה: בשעות-הבוקר קיבלו ה-טייסים תדרכי-קרב. בצהריים קודמו ה-דאקוטר לשדה-דב לתדלוק, לחימוש ולהעמסת פצצות ותחמושת. באור אח-רון המריאו המטוסים למשימה, לעי-תים בליווי שלושה מטוסי בי-17, "ה-מבצרים המעופפים", שחנו בקרבת טיי-סת מטוסי-התובלה. המטוסים יצאו ב-

מבלי לחכות לאישור...



מאת רזי גוטרמן



זוג מטוסי ספיטפייר צוללים לתקיפה

מהקרקע. אך הם הצליחו למרות הפגיעות להגיע בשלום לבסיס. שעות ספורות לאחר מכן כבר הגיע לבסיס הרמטכ"ל, רב-אלוף מרדכי מקלף, שהודה לטייסת על תרומתה להדיפת הכוחות הסוריים, כל זאת, יש לזכור, במהלך טיסת מבחן שיגרתית שהפכה במקריות רבה לפעולה מבצעת מוצלחת ביותר.

החלו להתקבל דיווחי שמחה מ"צ'אטו" על נסיגה של הסורים והתארגנות של כוחות צה"ל להתקפה. בכמות הדלק שנשארה להם ביצעו ארבעת הספיטפיירים עוד כמה צלילות מעל ראשי הסורים. כל זאת כאשר האישור המיוחל ממרכז השליטה של חיל-האוויר לפתוח באש — טרם הגיע... דווקא בצלילה האחרונה לא שיחק לטייסים המזל ו- שלושה מן המטוסים שלהם נפגעו באש

באמתחתו של אל"מ ז' — אחד מ- ותיקי הטייסים בחיל-האוויר הנמצא עדיין בשירות — אוצר בלתי-נדלה של סיפורים וחוויות, שעברו עליו במהלך שירותו המגוון בחיל. חלק ניכר מן הדרפתקאות והמבצעים שהתנסה בהם — עדיין עטופים מעטה של סודיות ו- טרם הגיעה השעה לחשוף אותם. אבל, על טיסה מיוחדת ויוצאת-דופן אחת הסכים ז' להרחיב את הדיבור.

התאריך: 6 במאי 1951. באותם ימים הצליחו כוחות של הצבא הסורי לחדור מדי פעם לשטח ישראל באזור תל-מוטילה, דרומית מהכנרת בצד המערבי של הירדן. מאמצי כוחות החי"ר של צה"ל לפעול נגד הסורים לא העלו תוצאות של ממש. באותו יום יצאו ל- טיסת מבחן ארבעה טייסי ספיטפיירים שהיו בקורס מדריכים. המוביל היה מ-פקד כנף 1 זאב כרמי. מס'2 היה הונדה קוסטה ז"ל, מס' 3: יעקב סלומון ומס' 4 ז'.

כאשר היתה רביעייה זו באויר נשמע לפתע בקשר קולו המוכר של "צ'אטו", הוא יהואש צידון. ששימש אז כיועץ אווירי לכוחות החי"ר בצפון. במלים נרגשות ביקש "צ'אטו" ממפקד המבנה שינסה להפציץ מהאוויר את הכוחות הסורים שהיו בשטחנו כדי שניתן יהיה לחלץ מהאזור את ההרוגים והפצועים. אולם, מפקד המיבנה סירב בתוקף ל- אשר את הבקשה והסביר כי הטיסה היא טיסת אימונים ואין בידיו הרשות לה-פציץ ללא אישור של מטה חיל-האוויר. "צ'אטו" הבטיח, כי יפעל במהירות באמצעות אלוף הפיקוד לקבלת אישור מהמטה וביקש שבינתיים ינמיכו המ-טוסים טוס כדי שיהאוויר את מוקדי הכוחות הסוריים וידווחו לאנשי החי"ר. מוביל הרביעייה, זאב כרמי, הסכים ו- המטוסים צללו מצפון לדרום. אבל, מס' 2 ברביעייה, הונדה קוסטה, לא יכול היה להתאפק. הוא הפעיל את תותחי ה-20 מ"מ שהיו מורכבים בספיטפייר שלו והצליח לפגוע "בול" בריכוז של חיילים סורים ובמפקד הכוח שלהם. כרמי, מוביל הרביעייה, שראה את המ-טרחש למטה, בין החיילים הסוריים, ה-חל לצעוק בקשר "מי פתח באש?" מס' 3 ו-4 (סלומון וז') השיבו "לא אנחנו", ואילו מס' 2 (קוסטה) השיב: "לא מ-בין... לא שומע".

רביעיית פייפרים לאנטבה

מאת צבי גוטמן

למי שאינו טייס-תובלה) רצופה מקרי-העזה, הן בפעולות צבאיות והן בטיסות אזרחיות. מבצעו הידוע היה ניתוק קווי הטלפון בסניי שעתיים לפני תחילת מבצע קדש. כידוע, ניתק ממטוסי המוסטאנג המיתקן

מאז עשה אל"מ (מיל.) צחיק יבנה את הסולו הראשון שלו בפרימוס של חברת אוירון, במסגרת המחלקה האווירית של הפלמ"ח ב-1947 — לא נרתע מפני טי-סות מסוכנות. הקאריירה האווירית שלו בת כ-6,000 שעות טיסה (מספר גדול

בינתיים צללה כל הרביעייה שוב ל-עבר הסורים וראתה בבירור בריחה המונית שלהם לכיוון הירדן. במקביל



שתוכנן במיוחד למבצע, וצחיק הוביל את אנשיו לביצוע המשימה בטיסה ישי-רה לעבר הכבלים. כיון שהפעולה כבר זכתה בפירסום לא נרחיב את הדיבור עליה.

לא כל הטיסות שהתנדב צחיק לבצען היו כורח צבאי או אנושי, וחלקן נראו לו כאתגר מקצועי מעניין. כך היה כשהו-ביל מבנה של ארבעה פייפרים מטנזניה (שם שירת קודם-לכן) לאוגנדה, לצורך הקמת בית-ספר לטיסה בארץ זו.

במפקדת חיל-האוויר בארץ התנגדו לביצוע הטיסה, מפאת הסיכון בטיסה במטוסים פרימיטיביים בארץ לא נוד-עת ותבעו להעביר את הפייפרים בדרך היבשה. אך לא איש כצחיק ייכנע. נסיו-נו באפריקה היקנה לו את הבטחון, כי יצליח בביצוע המשימה.

שתיים הן הסכנות העיקריות בטיסה באפריקה: מזג-האוויר ההפכפך והיעדר מיפוי מדויק בשטחים נרחבים. כדוגמה לטיסה במזג-אוויר אופייני סיפר צחיק כי יום בהיר אחד המריאו בשלושה

לשכנע את מפקדת חיל-האוויר להסכים להעברת המטוסים בטיסה. אורכו של הנתב מדאר-א-סאלאם לאנטבה כאלף מייל, צחיק חילק אותו לשלושה קטעים: עד לארשה (דרומה לקילימנג'רו), משם למואנזה (סמוך לזירת הקרבות הנוכחית בטנזניה), ולבסוף קטע בן כ-400 מייל לאנטבה. שני הקטעים הראשונים בוצעו ביום אחד, כשהפייפרים, המשייטים במהירות 90 מייל/שעה עשו בסך-הכל כשבע שעות טיסה. כל אחד מארבעת הפייפרים המסומנים במגן-דוד נשא טייס ומכונאי והטייסים התחלפו ביניהם בהובלת המבנה.

במצלמה שלקח עמו, הנציח בעשרות צילומים את הנוף הקסום שחלף מלמטה — ג'ונגלים, ערבות, משטחי שיחים גבו-גבוהים ("בוש") ומישור סרנגאטי. בא-חרון, ששטחו כמדינת ישראל, ניצב הר-געש כבוי א-נגורו — א-נגורו. גובהו כ-8,000 רגל ולועו בעל קוטר 15 מייל ועומקו 600 רגל. בתוך הלוע אגם קטן וסביבו חיות שונות. מובן, כי לא כולן מסוגות כידידות האדם, ובכך טמון אחד הסיכונים הגדולים במקרה של נחיתת-אונס. שיקול זה הינחה את צחיק, שלא לטוס בקטע האחרון מעל אגם ויקטוריה השורץ תנינים, אלא לאורך חופו.

בנחתם באנטבה קידם את פניהם אידיאמי, שכיהן אז כסגן-מפקד צבא אוגנ-דה, והאחראי על נושאי חיל-האוויר.

פייפרים מוטסים בידי מדריכים ישרא-ליים וחניכיהם האפריקניים מבסיסם בטנגאניקה, ששכן כ-25 ק"מ מערבית לדאר-א-סאלאם. תוך 20 דקות התכסו השמיים עננים, שנגעו בקצות הגבעות. הישראליים כיוונו מטוסיהם לעבר חוף הים, והנמיכו עד כדי 25 רגל מעל המים. הם ביצעו איגוף לאורך החוף, וחדרו ליבשה דרך מפרץ שאליו נשפך נהר. בטוסם נמוך מעל הנהר הצליחו לנתב לבסיס.

מכשול נוסף בביצוע הטיסה בפייפרים התבטא בהיעדר עזרי ניווט אלקטרוניים במטוסים ועל הקרקע, עובדה שחייבה הסתמכות על המצפן המגנטי בלבד. אלא שבטנזניה ישנם אזורים בעלי סטיות מגנ-טיות שונות ומשונות.

לאחר מאבק ממרחקים, הצליח צחיק



ליד פייפר באנטבה

הסטיק היה כעמוד

טלפון

מאת אורי עמית

"...פתאום אני מרגיש שהסטיק מת-קשה לי ביד ונשאר תקוע כמו עמוד טלפון. הגובה היה בין 50 ל-100 רגל, המנועים בסרק, והמטוס גולש לי למטה בצלילה פראית לתוך איזה האנגר, ב-מהירות של 350 קילומטר לשעה. אני תקוע בפנים עם העמוד הזה ויודע ש-אפילו לנטוש זה כבר מאוחר מדי. לפי הספרים, מכאן כבר לא יוצאים..."

יוצאים עובדה שני יצא.

לאל"מ (מיל') י' עבר נכבד בחיל-האוויר. כטייס-קרב החל מ-1951, מפ-



מטוס קרב-הפצצה ווטור מגיע מצרפת



השקיעה ולהרים את האף. בינתיים ה-
מנועים אספו סיבובים ובנו מחדש ל-
חץ הידראולי, כך שיכולתי להתרומם
להקפה נוספת. האנשים שהיו אותו
זמן במגדל-הפיקוח והתבוננו בנחיתה,
סיפרו אחר כך, שראו את הווטור שו-
קע ונעלם מאחורי ההאנגר ואחר כך
ראו ענן אבק גדול עולה משם. היה
ברור להם, שנגמרתי סופית..."

הנחיתה לא נסתיימה עדיין. נתברר,
שבסל"ד גבוהה של המנועים יש לחץ
הידראולי. הבעייה היתה, שהנחיתה ב-
ווטור התבצעה בזווית גלישה ובמהירות
מסויימת מאוד ולצורך השגתן היה ה-
כרח שהמנועים יהיו בסרק. י' החליט
לבצע את הנחיתה עם מנועים בכוח
מלא, מעצורי-אוויר פתוחים ותוך ה-
קפדה על זווית הגלישה בלבד, לא ח-
שוב מה תהיה המהירות.

"...הצעתי לנווט לקפוץ מאחר שנ-
חיתה בנתונים כאלה היא במדה מסו-
חיתה בנתונים כאלה היא במדה מסו-
יימת התנפצות של המטוס אל המסלול.
הנווט שוכב מקדימה, בחרטום השקוף,
וזה לא נעים אם גלגל האף נשבר פת-
אום. הוא סירב לנטוש ואנו נחתנו כ-
שאני אוחו מראש את הסטיק בשתי
ידי."

"הנחיתה היתה באמת כבדה. גל-
גל האף נשבר והמטוס סטה הצידה כ-
שהוא חורש בחרטומו תלם בקרקע, עד
שעצר לבסוף. למרבה המזל כיפת ה-
פרספקס לא נשברה והנווט יצא בלי
פגע. אני עצמי נפגעתי בכמה חוליות
בגב מהמשיכה הנוראית בהקפה הקו-
דמת. לקח עוד שנה שלמה עד שהחל-
מתי לגמרי. המטוס נפגע בנחיתה ב-
אופן בינוני, תוקן והמשיך לטוס אחר-
כך במשך שנים."

לסיפור הזה היה המשך עצוב, ה-
מעיד אולי יותר מכל עד כמה לא היו
פעולותיו של י' טריוויאליות. הוא ידע
שעוד שני ווטורים בעלי הגאי מונוב-
לוק מתוכננים להמריא מצרפת לאלג'י-
ריה יומיים מאוחר יותר, מוטסים ב-
ידי טייסים צרפתיים, וחשד שהסיבה
לתקלה קשורה בצנרת ההידראולית ו-
במשך הטיסה הארוך. אותו יום היה
יום שישי ולא עלה בידו להעביר לצר-
פתים את האזהרה. למחרת וביום רא-
שון היו כל צינורות התקשורת סגורים,
אצלנו או אצלם, בגלל סוף השבוע.
בסופו-של-דבר לא הועברה האזהרה
ליעדה, שני המטוסים הצרפתיים המרי-
או ושניהם התרסקו בשעת הנחיתה, ב-
אלג'יריה. ארבעת הטייסים נהרגו. ל-
פני שנפטר, הספיק אחד מהם לספר
שהסיבה להתרסקות היתה התקשות
פתאומית של הסטיק בשלב הפיינל, כ-
שכבר היה מאוחר מכדי להיחלץ.

בסופו של עניין נבדק המטוס ונמצא
שבטיסה ארוכה קופא הנוזל ההידראולי
באופן חלקי ואחד השסתומים נסתם
כמעט לגמרי. התקלה תוקנה ולא הו-
פיעה עוד.

המונובלוק היה מודיפיקציה
חדשה, ששיפרה בהרבה את יכולת ה-
ניהוג בוטור. הבעייה היתה שהוא חייב
כמה שינויים בהידראוליקה של המטוס,
כמו החלפת הג'ק ההידראולי מ-3.7
טון-כוח ל-10 טון-כוח, וכן כמה שי-
נויים בצנרת ובשסתומים. אלה, מסת-
בר, לא נבדקו כראוי ונתגלו, בהמשך,
כפאטאליים.

סיפורו של י': "עד שהגענו לארץ
הכל פעל כשורה ולא היו שום בעיות.
התחלנו להנמיך לנחיתה. פתאום אני,
מרגיש שהגה הכיוון נעשה קשה ו-
הניהוג בו עובר למיכאני. הסתכלתי
במדד הלחץ: תקין לגמרי. לפי התחושה
היה ברור לי, שיש כאן איזו תקלה.
שלחתי את מספר שניים לנחות רא-
שון, כדי שלא אסתום לו את המסלול
אם התקלה אצלי תפתח למשהו ח-
מור."

"ובאמת קצת לפני הנגיעה, בדיוק
במקום שצריך למשוך את הסטיק ול-
שבור את הדהירה המטורפת של המ-
טוס לעבר האדמה, אני מרגיש איך
הסטיק הופך פתאום לעמוד-טלפון ק-
שה יוציב וברור לי שההידראוליקה ה-
לכה. זה היה רגע קשה. את הווטור
הרגיל ניתן היה להטיס בהיגוי מיכאני,
תוך הפעלת כוח רב, אבל במונובלוק,
בגלל הג'ק הגדול יותר, אי אפשר היה
להיזן את ההגאים בכוח-אדם. הנחיתה
יצרני המטוס היתה מפורשת: אם אין
לחץ הידראולי, יש לנטוש את המטוס
מייד"

למעשה, בנתונים שבהם אירעה ה-
תקלה לא ניתן היה אפילו לנטוש את
המטוס, כי הגובה היה מתחת לגובה
המזערי לתפעול כסא-המפלט. חוץ
מזה — המטוסים הללו היו כל-כך יק-
רים והושגו במאמץ כה רב, שצריך
היה יותר מסתם התרסקות כדי לה-
ביא להחלטה על נשיטה... וכאן אנו
חוזרים לאותה סקרנות כלפי האוי-
רון, שפיתח י'. אומנם יצרנית ה-
מטוס קבעה מפורשות, שלא ניתן
להיזן את הסטיק ללא לחץ הידראולי,
אבל זה לא היה מדוייק. בתקופה שהטיס
את המטוס בצרפת בדק י' נקודה זו,
על-ידי כך שניסה להניע את הסטיק
לפני התנעת המנועים ובטרם נבנה
הלחץ ההידראולי. הסתבר לו, שבכוח
רב מאוד — אבל באמת רב מאוד —
ניתן לתפעל את הסטיק באורח חלקי.
שבריר אינפורמציה זה היה חוט השערה
שהבדיל בין חיים ומוות.

"...פתחתי את שתי המצערות לכוח
מלא, השענתי את הרגלים על פאנל
המכשירים ומשכתי את הסטיק אחורה
בשתי הידיים. נתתי "שלב" כפי שיכול
לתת רק אחד שרואה קיר של האנגר
דוהר לקראתו ומבין לאן זה מוביל.
ברגעים כאלה אתה מקבל כוחות פנ-
טאסטיים. הנווט, שישב בחרטום ה-
שקוף, צרח והיה בטוח שזה הסוף. ב-
שנייה האחרונה הצלחתי לשבור את

קדה בפועל וטייס הניסוי הראשי של
טייסת שהיתה הבסיס לכל סנאות ה-
מטוסים בחיל, מפקד טייסת-קרב, ולב-
סוף ראש ענף. דרך ארוכה ורצופה
פסגות, שלא כולן מותרות עדיין לפר-
סום.

סיפור הטיסה, שאנו עומדים לספר,
הוא סיפורה של טיסת העברת מטוס
קרב-הפצצה ווטור חדש לארץ ממפעלי
סיד-אוויאסיון בצרפת, שנסתיימה בנ-
חיתה-חירום באחד מבסיסי חיל-הא-
ויר.

מצבי-חירום ונחיתות-חירום לא היו
דבר חדש לי'. היכרותו עם "חירומזים"
למיניהם הגיעה לשיאה כאשר פיקד על
טייסת מסויימת. טייסת זו היתה בית-
היוצר להרכבת וניסוי מטוסים "חד-
שים", שנקנו במגרשי הגרוטאות של
אירופה של אחרי מלחמת העולם. ספי-
טפירים, מוסטאנגים, פוקרים ואחרים,
נקנו חתיכות חתיכות, הובאו לארץ,
הורכבו בטייסת זו ועברו את טיסות
הניסוי הראשונות שלהם תחת ידיו.
מטוסים אלה היו בחלקם הגדול "ג'א-
נק" אמיתי, בלויים וטלואים, וטיסות
הניסוי בהם עלו לחיל-האוויר בכמה
קורבנות בנפש מבין טייסי הניסוי של
טייסת זו. בתאריך 6.5.1952, למשל,
אפשר למצוא ב-LOG BOOK של י'
שלוש טיסות — אחת על פוקר וש-
תיים על ספיטפייר ששלשתי הסתיימו
בנחיתות-אונס! לשם גיוון, בטיסה ה-
שלישית המטוס גם בער קצת...

אחרי כמה נסיונות כאלו אדם מפתח
קצת חשדנות וסקרנות כלפי האוירון:
מה הוא מסוגל באמת לבצע, מהם
מגבלותיו, מה האפשרויות העומדות ב-
פני הטייס במקרה של כשלון מערכת
זו או אחרת. לפעמים מתגלה שהמטוס
נותן קצת יותר ממה שקבע היצרן,
ולפעמים נותן קצת פחות. לפעמים יכו-
לה הסקרנות הזו להתגלות, בסופו-של-
חשבון, כמפתח לחיים.

בין השנים 1957-1958, בשיאו של
שיתוף-הפעולה הישראלי צרפתי, נט-
לו טייסים ישראלים חלק בטיסות הני-
סוי והפיקוח של הווטורים. האחראי
על הפרויקט מהצד הישראלי היה י',
אטו, שנועד להיות מפקד טייסת הויר-
טורים דגם B, שנרכשו על-ידי ישר-
אל בצרפת.

בסוף 1957 יצאו י', כמספר אחד,
ואגסי, כמספר שניים, לטיסת-העברה
ישירה מצרפת לישראל. המטוס של י'
היה מדגם חדש, בעל הגה-גובה מו-
נובלוק, בעוד שאגסי טס על מטוס



B-17 בעקבות 'בת-גלים'

מאת אהרון לפידות

סגן-ניצב מיכאל קרן הוא מפקד הי- עיר רמת-גן מטעם המשמר האזרחי. אבל לרבים בחיל-האוויר הוא מוכר הרבה יותר בשמו הקודם: מישה קנר. סא"ל (מיל.) מישה קנר הוא טייס ותיק מאוד. עוד לפני עלייתו ארצה בשנת 1947 היה טייס בחיל-האוויר הי-רוסי בימי מלחמת העולם השנייה, ו-הטיס מטוסים מדגם איל-2 להפצצות על הכוחות הגרמניים בהונגריה, בברי-לגריה ברומניה וביוגוסלביה ובאוסטריה. עם עלייתו הצטרף למחלקת הטיס של הפלמ"ח והיה ממקימי שירות-ה-אוויר. מאז ועד 1963, כאשר השתחרר מחיל-האוויר, מילא מיגוון רחב של תפ-קידים, ביניהם מפקד טייסת ומפקד ב-טיס.

הטיסה אותה בחר לגולל הפעם בפ-נינו קשורה באירוע מפורסם — האוניה "בת-גלים".

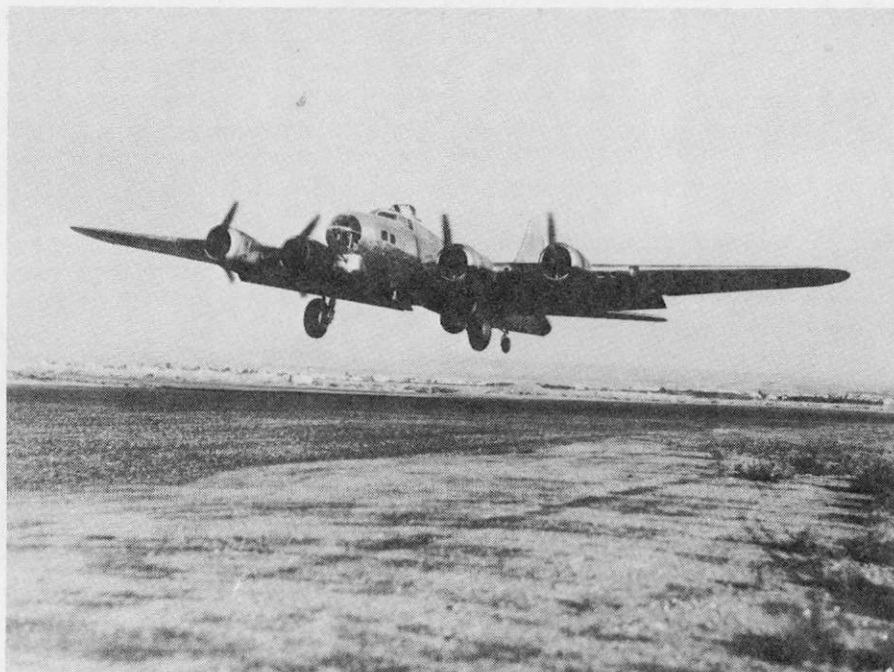
לאחר חתימת ההסכם המצרי-בריטי על פינוי הכוחות הבריטיים ממצרים ו-העברת התעלה לידי נאצר, החליטה ממשלת ישראל לבחון את אמינות הי-הסגר שהוטל על התעלה לגבי אוניות הנושאות מטענים לישראל וממנה.

לצורך זה נרכשה אוניה בת 500 טון, ששמה הוסב ל"בת-גלים". היא נשלחה בספטמבר 1954 לעבור בתעלת סואץ מדרום לצפון כשעל סיפונה בשר, ע-צים ועורות. ב-28 בספטמבר נותק הי-קשר עם האניה — ועקבותיה נעלמו.

מספר מישה קנר, בתחילת אוקטובר 1954 נקראתי למטה חיל-האוויר בתו-קף תפקידי כמפקד טייסת ה-B-17, ו-שם נמסר לי, כי הוחלט לשלוח מטוס, שיבצע חיפוש אחר האוניה שנעלמה. למשימה נבחר מטוס ה-B-17 בגלל הי-טווח הגדול שלו ואמינותו הרבה.

החלטתי, שאטיס את המטוס בעצמי. טייס-המשנה שלי היה בחור דרום-אפ-ריקאי בשם סוקי. הנווט היה ילינק, המ-טילן — פיטר טאוסיק והמקלען הראשי — עמוס ירדן. הצטרף אלינו גם קצין מחיל-הים, שהיה אמור לזהות את הי-אוניה. הצוות הטכני של הטייסת הרכיב על המטוס מכלי-דלק נוספים, שנקראו "טוקיו טאנקס", אשר הוסיפו כארבע שעות-טיסה לטווח המטוס.

לפי מיקומה של האניה בעת הפסקת הקשר עמה הוערך, כי היא נמצאת כ-250 ק"מ דרומית למצרי טיראן. כך, יצאנו עם בוקר לטיסה.



מפיץ B-17

כך שכל הצוות יוכל להתבונן היטב ולקרוא את השמות על דפנות האוניות — אי-אפשר היה לבצע את המשימה כראוי.

החלטתי, שלמרות סכנת הגילוי, יש להנמיך עוד יותר, ולעבור ליד כל אוניה. אחר כמה שעות של חיפושי סרק, הגענו לנמל שארם א-שייח' (ש-היה אז בידי המצרים) והחלטנו לבדוק גם אותו.

והנה בנמל שארם מצאנו את האו-ניה האובדת. זה היה בשעות אחרי-הצהריים. זיהינו אותה בבירור, עוגנת בנמל. עשיתי יעף נוסף מעליה, כדי לוודא סופית — וכשהיינו סמוכים ו-בטוחים שאומנם זוהי "בת-גלים" — פרץ כל הצוות בשאגות שמחה. דיווחתי בקשר על הגילוי — וחזרתי הביתה.

כשנחתנו בבסיס התברר לנו, כי טס-נו למעלה מ-11 שעות רצופות ללא תדלוק! אין ספק ששברנו שיא. אנשי הצוות בקושי הצליחו לישר את הרג-ליים — אבל היו, כמו שאומרים, עיי-פים, אך מרוצים מאוד.

טסנו בקו ישר דרומה אל הנקודה הי-דרומית ביותר ביס-סוף, שאליה היינו אמורים להגיע — לאחר-מכן היה עלינו לעלות — עם הים — צפונה, חזרה ל-כיוון הארץ. תוך כדי סריקות וחיפושים אחר האניה. נסקנו לגובה המירבי שלא יצריך שימוש במסיכות-חמצן, כיוון ש-הן לא נבדקו עדיין. לעומת זאת טסנו די גבוה כדי שלא להתגלות על-ידי מכ"ם האוייב.

התקרבנו לחוף-הים, הנמכנו — כדי לאפשר לקצין חיל-הים לזהות את האו-ניה ואז נתגלתה לנגד עינינו פאנורמה מרהיבה: ים גדול, שבקושי אפשר לר-אות את חופיו מלוא הרוחב — ובו תנועה רציפה של אניות, צפונה וד-רומה, כמו בשיירות עצומות. היתה זו הפעם הראשונה שטייסים ישראלים ראו את המראה הזה — ואכן היה זה מחזה נפלא!

איש חיל-הים ביקש לרדת לגובה נ-מוך יותר — ועוד יותר — כדי שיוכל לזהות את "בת-גלים". מצאתי עצמי בגובה של עשרות מטרים בלבד מעל פני-הים. אבל מבלי שנמייך עד כדי

דור חדש למטוסי-אימון



מאת אורי עמית

להלן מתכוון כללי להכנת טייסים: קח קבוצה מסוננת היטב של צעירים, הכנס אותם לקורס טיס הכולל כ-250-300 שעות טיסה, הוסף הדרכת קרקע מתאימה, ולאחר כשנה וחצי-שנתיים של אימונים הענק להם כנפיים ושלח אותם להסבה לטייסות הקו הראשון. החומרים הדרושים: חניכים בעלי פוטנציאל, סגל הדרכה, שיטות לימוד נכונות, ומטוסי הדרכה מתאימים. כן — וגם כסף. הרבה כסף. עלות הכשרתו של טייס-קרב מתחילת הקורס ועד לקבלת הכנפיים מוערכת בכחצי-מיליון דולר. חלק-הארי מסכום זה מוצא על הדרכה אווירית כאשר כאן נכללים הן מטוסי ההדרכה והן עלויות התחזוקה והדלק. במאמר זה ננסה לטפל בצורה כללית ובדרך של השוואה בחלק אחד של "המתכון": מטוסי הדרכה.

הוק — הקצה העליון בסקאלת מטוסי האימון

מתבצע הניפוי העיקרי של החניכים הבלתי-מתאימים מסיבות פיסולוגיות או אישיות. כאן גם מתוודע החניך לראשונה ליסודות הטיסה: המראה, נחיתה ותמרונים בסיסיים. ב. אימון בסיסי. כאן לומד החניך להטיס את המטוס ולבצע תרגולים אוויריים כמו אוירובטיקה, ניווט, מבנה, טיסות מכשירים וטיסות לילה. ג. אימון מתקדם. המשך האימונים מהשלב הבסיסי ברמת דרישות גבוהה יותר (בדרך-כלל על מטוס מתקדם יותר). תחילת לימוד תפעול נשק אוויר-אוויר ואוויר-קרקע, תפעול כוונת וטאק-טיקות של קרב-אוויר. ההבדלים בקורס ממדינה למדינה הם בדרך-כלל, לא בעומק הלימוד אלא בהיקף החומר הנלמד בשלב הסופי. לאחר סיום השלב המתקדם מקבל ה-חניך כנפיים ונשלח להסבה (OTU — Operational Training Unit) על מטוס הקו הראשון. שם מושלמת הדרכתו ו-לאחר כמאה שעות על המטוס הוא נחשב למבצע. תמונה כללית זו של קורס הטיס

ג'ט, אומדים את "השוק" בכללותו בכ-14,000 מטוסים מכל הסוגים והרמות, כאשר המטוס שלהם מתחרה על "הנתח" של כ-7,000-8,000 מטוסים. (זאת בתנאי שהמטוסים הקיימים יוח-לפו על בסיס של 1:1, וכ-2,000 מטו-סים יירכשו לצורכי תקיפה בלבד.) "הוקר סידלי", יצרנית ההוק, צופה לו שוק פוטנציאלי של כ-6,000 מטוסים. "קאסא" הספרדית מדברת על כ-3,000 מטוסים, ואפילו "אירוספציאל", עם ה-פוגה-90 צנוע-הביצועים שלה, צופה עבורו דרישה של כ-600-700 יחידות. מסתבר שלמרות ההיצע המגוון של ה-מטוסים, שוק המטוסים הינו רחב ב-יותר ואין זו מלחמת הכל בכל, אלא לכל מטוס ספציפיקציות משלו העו-רות אותו מתאים רק לחלק קטן מן הצרכנים.

לפי פילוסופיית ההדרכה

לצורך הבהרת הדברים בהמשך, נפרט בקצרה את מהלך קורס הטיס: א. מיון ואימון ראשוני. בשלב זה

החל מ-1968 הופיעו בשוק המטו-סים העולמי כמה וכמה מטוסי-אימון חדשים וחדשים המכונים, כללית, בשם "הדור השני של מטוסי ההד-רכה". בעיקר מכונים הדברים למטוסי-ה-39 L אלבטרוס, ה-339 MB, ההוק והאלפא-ג'ט, אבל ניתן בהחלט לצרף אליהם גם את מטוסי הבוכנה עתירי-הביצועים כמו ה-7 PC פילאטוס או ה-SF 260. מטוסי הדור השני מצטיינים בארבע נקודות: א. הסתמכות על מטוסים קודמים ושי-פור תכונות שהתגלו כלקויות. ב. הס-תמכות על מחקרים מעמיקים שביצעו יצרני המטוסים בפילוסופיות ההדרכה ובשיטות הדרכה. ג. פוילה חזקה בעת התכנון לעלות יעילות גדולה ככל ה-אפשר של המטוס. ד. הכללת יכולת תקיפה מרשימה בין ביצועיו. התוצאה היא קשת מרשימה של מטו-סי-אימון ברמות תחכום שונות, המוצ-עים לצרכן בתנאים מפתים ביותר, כאשר מאחורי כל אחד עומדת קונספ-ציה שנבחנה ונתפרה בהתאם לשי-קולים כלכליים והדרכתיים מדוקדקים. ההערכה לגבי גודל הביקוש העתידי למטוסי-אימון משתנה מחברה לחברה. "דאסו ברגה-דורניר", יצרני האלפא



פוגה 90 — פיתוח מחדש למטוס וותיק

תחומי מעטפת הטיסה, במהירויות המ- ראה ונחיתה נמוכות, בעזרי הטסה כמו מחשב (F-16, מיראז' 2000), מד-זוויות התקפה ועוד. מטוס ההדרכה, המיועד לאנשים חסרי מיומנות, חייב להיות עוד יותר קל לתפעול. בתחום ה- ביצועים, על המטוס שלנו להיות בעל מהירות סופית גבוהה, כושר נסיקה ותמרון מעולים, ובעל יציאה קלה מסח- רורים. (מטוסי הקרב המודרניים אסו- רים בסחרור רצוני מאחר שלכולם כנ- פיים משוכות, הגאים קטנים ביחס, ו- מאסה הגרורות ברובה במרכז הגוף. כל אלה גורמים לאופי סחרור הריף ב- מיוחד וקשה להיחלצות. יוצא, איפוא, שהמפגש ההדרכתי היחיד של הטייס עם תופעת הסחרור הינו בבית-הספר לטיסה).

ג. נוח להדרכה מבחינת המדריך ו- החניך. על המדריך להיות מסוגל לר- אות מה שרואה החניך (ולראות לאן הוא מסתכל). מטוס מתאים מבחינה זו משפיע רבות על קצב ההדרכה וכן מקל ביותר על מיון החניכים הבלתי- מתאימים בשלבים המוקדמים.

ד. רמת בטיחות גבוהה. נקודה זו מש- מעה כסאות-מפלט, מנוע אמין (עדיף שניים), מהירויות המראה ונחיתה נמו- כות, החלצות קלה ממצבי טיסה בלתי- נשלטים, רגישות נמוכה למשבים ו- עוד.

ה. זול ברכש, באחזקה ובתפעול. יח- סית לתפוקה שאנו מפיקים ממנו, וב- השוואה למטוסים אחרים, על המטוס שלנו להיות זול ברכש, לצורך מעט שעות תחזוקה לכל שעת טיסה ולהיות חסכוני בדלק.

ו. על המטוס להיות בעל יכולת תפ- קוד משנית גבוהה כמטוס-תקיפה. עליו להיות מסוגל לשאת כמות רבה ומיגוון רב של חימוש, לטווחים גדולים, להיות בעל מהירות רבה, בעל שרידות גבוהה וכן בעל מערכות כינון חימוש, לחימה אלקטרונית והגנה עצמית מתוחכמת. (כל זה יחסית, כמובן, לתנאי הזירה, שבה הוא אמור לפעול. קיים, למשל, הבדל עצום בדרישות ממטוס-תקיפה קל בדרום-אמריקה לעומת אירופה ה- מרכזית).

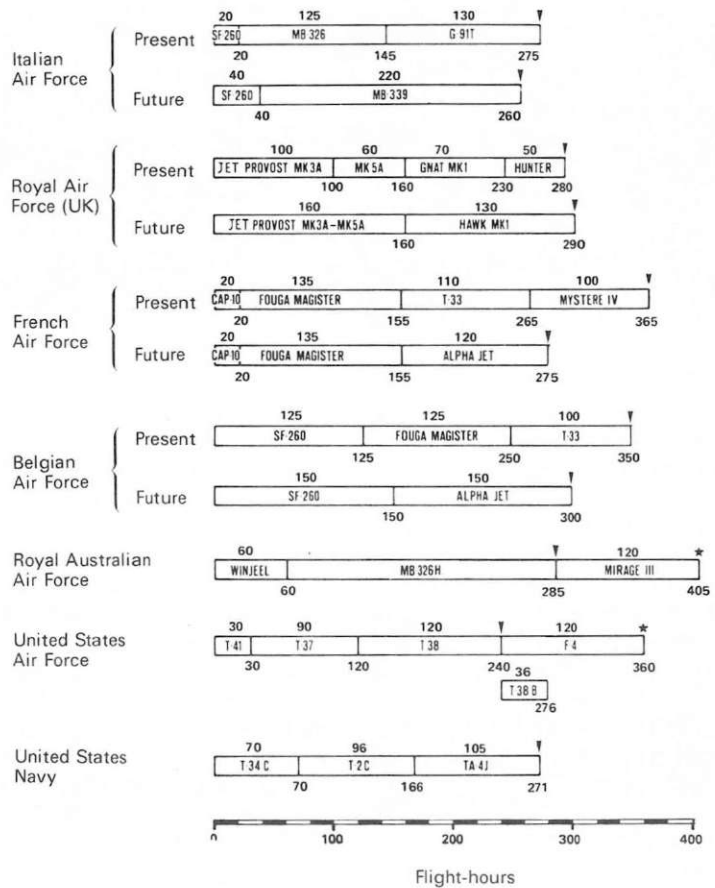
פשטות ומורכבות: מחד עליו להיות פשוט ביותר, כדי שחניך טירון יוכל להשתלט על הטסתו הבסיסית מבלי שילקה בהלם או יסתבך בין כל הכפ- תורים והידיות והשעונים. מאידך, עליו להיות מספיק מורכב כדי שחניך המסיים את הקורס ועובר לטוס על מטוס מתוח- כם כמו ה-F-16 או הטורנאדו לא יגלה שהפער ביניהם גדול מדי. בקצרה: אנו דורשים מטוס, ש"יגדל" יחד עם החניך (מבחינת מה שניתן להפיק ממנו) ולא יהיה גדול עליו או קטן עליו בשום שלב של הקורס. כמו-כן רצוי, שתא הטייס ידמה ככל האפשר לזה של המטוס ה- מבצעי.

ב. על המטוס להיות בעל תכונות טבעיות ונוחות ככל האפשר, מאחר שלאילו השפעה גדולה על קצב ההתקד- מות של החניך. הדרישה לתכונות הטסה טובות הינה למעשה טריוויאלית לנוכח ביצועיהם של מטוסי הקרב המודרניים. אלה מצטיינים בניהוג קל וחלק בכל

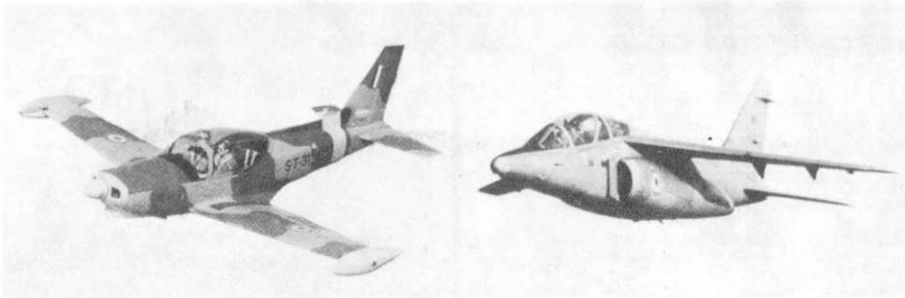
איננה כה אחידה, כשבחנים אותה ביתר פירוט על פני חילות האוויר השונים. בטבלה להלן מודגמת נקודה זו בביור: סוגי המטוסים השונים וכמות השעות המוקדשת בכל מדינה לכל סוג מטוס מצביעים באופן חד-משמעי על השוני בשיטות ההדרכה, בדגשים ובקצב ההת- קדמות מארץ לארץ.

תיאורטית ובאופן כוללני, מטוס-האי- מון אמור להיות מעוצב לפי פילוסופית ההדרכה ולא להיפך. רוצה לומר: לאחר שקבענו מה אנו רוצים ללמד, איך וב- איזה קצב — עלינו לייצר או לרכוש את מטוס האימון שיענה על דרישו- תינו. יש להדגיש שלפחות בתכנון הרא- שוני של ההדרכה, אין להתחשב במג- בלותיו של מטוס האימון.

מהו, איפוא, דרישותינו ממטוס אימון אידיאלי וחסר מגבלות? נפרט אותן: א. אנו רוצים במטוס יחיד, שילווח את החניך לאורך כל ה- מסלול. על המטוס להיות שילוב של



מסלול קורס הטיס (הווה ותכנון לעתיד) בכמה מדינות במערב. בתוך המשבצות: סוגי מטוס האימון. מעל המשבצות: מספר שעות הטיסה בכל סוג מטוס. הסימון * מסמל סיום קורס טיס. הסימון * מסמל כניסה לרמה של "מבצעי על המטוס"



האלפא ג'ט וה-SF260M מכסים יחדיו כל טווח הביצועים הנדרש בקורס טיס



MB-339 — דגם המושך ל-MB-326

כדי לשפר את הראות קדימה מן התא האחורי בנויים מטוסי הדור השני — ל- הוציא את ה-L-39 — עם תא אחורי מוגבה בכ-25°-35° מ"מ מעל התא הקדמי. בתנאים אלה מסוגל המדריך לראות מעבר לראש החניך כ-5°-10° מעלות מתחת לקו האופק! בחלק מן המטוסים המשמשים לאימון ראשוני ובסיסי יושבים החניך והמדריך זה בצד זה — תופעה שעל יתרונותיה וחסרונותיה נעמוד בהמשך.

בעיית המחיר או העלות-יעילות היא בעייה קשה. כל דבר טוב עולה כסף ו- ככל שהוא יותר טוב, הוא יותר יקר. ה-אלפא-ג'ט הינו מטוס-אימון מעולה אבל מחירו — כ-4.5-5 מיליון דולר — כפול יותר מה-MB339, ה-C-101, או הפוגה 90. כמו-כן דורש המטוס כשבע שעות תחזוקה לשעת טיסה לעומת ארבע שעות ב-MB339 ו-2.16 ב-T-34C (ש- הינו אמנם מטוס בוכנה). לעומת זאת, ה-MB339 הוא בעל תצרוכת הדלק הסגולית הגבוהה ביותר מסילוני הדור השני. כמות המרכיבים שיש לבחון בעת השוואת העלות-יעילות של שני מטוסים והמחלוקות לגבי מידת חשיבותו של מרכיב זה או אחר, אינם מאפשרים לקבוע איזה מטוס כדאי ביותר. כל המטוסים נבנו תוך שימת דגש מירבי על חסכון בפיתוח ובייצור. AERMACH (האיטלקית MB339), AERO הצ'כית (L-39) ו"אירוספציאל" הצרפתית (פוגה 90), הצליחו לצמצם מאוד את הוצאות הפיתוח של דגמיהם החדשים, תוך הסתמכות מירבית על דגמי הדור הראשון שבהם (ה-MB326, L-29 ופוגה מגיסטר — בהתאמה). להורג ציא את ה-MB 339 מצויידיים כל סילוני ההדרכה במנועי טורבופאן החסכוניים יותר מן הטורבוג'ט.

לכל מטוסי-האימון — החל בבולדוג, בעל מנוע הבוכנה 200 כ"ס, וכלה ב-אלפא-ג'ט ובהוק — יש כושר תקיפה בלתי מבוטל. כדי להפוך את מטוסייהם למושכים ככל האפשר דאגו כל היצרניות לציידם בכמה נקודות תליית-מהירות המטוס, ומידת "רצינותו" כ-מטוס-תקיפה משתנים מאחד לשני — ואנו ניגע בכך בהמשך.

(חלק שני של מאמר זה יופיע בגליון הבא. החומר כולו מבוסס על מקורות זרים).



האלפא ג'ט — מטוס-אימון מתקדם בעל ביצועים מרשימים כמטוס-תקיפה



מיטטובישי T-2. היחיד ממטוסי הדור השני שהוא על-קולי

סננה-172 הקטן ודל-הביצועים המורכר לנו). בהמשך טס החניך 90 שעות על ה-T-37 הסילוני, שביצעו קרוי-בים למדי לאלה של הפוגה-מגיסטר. בשלב המתקדם מקבלים החניכים עוד 120 שעות על ה-T-38 טאלון, העל-קולי, שביצעו כבר מתקרבים לאלה של מטוס-קרב אמיתי. בצורה כזו טס החניך בכל שלב על מטוס המתאים לרמתו. תאי הטייס מוצבים בחלק מן המטוסים בהתאם למטוס השלב הבא. כך הדבר עם הפוגה-90, שתאו נבנה לפי תא האלפא ג'ט ועם ה-L-39 אלב-טרוס, שתאו דומה לזה של המיג-21. תא ה-T-34C הבוכנתי, המשמש בצי האמריקני כמטוס-אימון ראשוני, נבנה כך שיהיה דומה לתא ה-T-2C של "רוקול", המחליף אותו בשלב הבסיסי.

כושר-תקיפה בלתי-מבוטל

כשמכניסים את כל הדרישות הללו לקדירה אחת יוצא מן "יצור" בלתי-אפשרי. יש, איפוא, להתפשר. ההתפשרות יכולה לבוא על חשבון דברים אלה או אחרים, בשיטה זו או בשיטה אחרת. מכאן מובן כיצד אפשרי קיומו של מיגוון כה רחב של מטוסי-אימון בעלי ביצועים כה מגוונים וכה שונים זה מזה.

לדוגמה: מאחר שמטוס אחד אינו מסוגל לשלב את התכונות הדרושות ש-בסעיף א' לעיל, מחולק מסלול ההדרכה, בדרך-כלל, על-פני כמה מטוסי-אימון בסדר מורכבות וביצועים עולה. היל-ה-איר האמריקני, למשל, מעביר את חניכיו במסלול שתחילתו 30 שעות על ה-T-41 (גירסה צבאית של ה-

'בול' בלבנון

לפני...



כך נראתה מיפקדת המחבלים במזרעת אל מנהלי שבלבנון

...ואחרי



אותה מיפקדה, לאחר תקיפת מטוסי חיל-האוויר ביום רביעי, 25 באפריל 1979

מאת אורי עמית

סגן-אלוף ב' * הוא מפקד טייסת קרב בחיל-האוויר. נקדים ונאמר מיד: לא סתם מפקד טייסת, אלא אחד מעולה שבמ-עולים — אולי הטוב ביותר שיש לנו כיום. גבר נאה-מראה, ממוצע-קומה, עיניים בהירות וחסרות חמימות, אי-שם בתחילת שנות ה-30 שלו.

ברגע זה הוא יושב, מן הסתם, בביתו. משפשף ידיו זו בזו בהנאה ורושם לעצמו עוד נקודת זכות: שוב כותבים עליו. מעניין כמה אנשים יידעו שבי זה הוא. אין הוא חושש שיכתבו עליו רעות, חלילה. הוא את העצמות שלו בחיל כבר עשה, ועכשיו מפחידה אותו יותר האנונימיות הזאת, ההופכת את האנשים לקטנים וחסרי ייחוד. כמה שיותר יכתבו עליו, או ידברו, או יצטטו — כך יותר טוב. אפשר

פרופיל

עוד נשמע עליו.

הכי-פרחתי שעשה, למיטב זכרונו, היה הדבקת תלאי צבעוני על אחוריו, כאשר נקדעו מכנסי הג'ינס שלו. חבריו מאותה תקופה זוכרים אותו כטיפוס קר, בלי חברים קרובים, עצמאי בדיעותיו ושקול עד-אימה. השיטחיים שבהם חשבו אותו באותם ימים ל"מרובע", מתוך שטעו בפענוח רצינותו ובג-רותו הנפשית. "המרובעות" של ב' בכל גילוי וגילוי שלה, נבעה מניתוח מדוקדק של הסיטואציה ובחירה לבסוף בפת-רון הטוב, המבוגר והאחראי ביותר. מה לעשות, שבגיל צעיר רוב הפתרונות המבוגרים והאחראיים נראים קצת מרובעים?

בשאלונים הסוציומטריים שמילא הקורס שלו, כאשר היה פרח-טייס, הביעו עליו חבריו הערכה כמעט-אחידה: קצין טוב לעתיד, טייס טוב לעתיד, בינוני ומטה כחבר. הבחור,

פשוט, לא עשה כל מאמץ להתחבב על חבריו או שעשה זאת בצורה גולמנית לגמרי.

היה היה קצין-גינה...

כטייס היה בסדר מן ההתחלה. אפילו בסדר גמור. אומנם, לא מה"אייסים" המופלאים הללו, שאי-אפשר להפיל אותם, ושתמיד מצליחים לממש הפלה בנסיבות הכי-קשות, אבל בפירוש טייס טוב. אחרי שנה על מטוס תקיפה נשלח לטייסת יירוט והשתלט ללא קושי על המטוס החדש.

תפקידו הראשון בטייסת היה קצין-גינה, ועד היום הוא אוהב להזכיר זאת כשבאים אליו צעירי הטייסת בתלונות. בהמשך, טיפס משלב לשלב. היה מדריך בבית-הספר ל-טיסה, איש מטה, סטודנט, ועוד. ככל שעלתה חשיבות ה-תפקידים שנשא, משך יותר ויותר תשומת-לב. קצין-הגינה האפור, שקיטר "לא בשביל זה גמרתי קורס-טיס" היה לקמבי"ץ מבריק ושופע הצעות, ראש-מדור ששמו הולך לפניו ומפקד טייסת א'-א'. היום, האיש הוא כוכב אמיתי.

הכוח וחופש-הפעולה שבידיו מעניקים לו מרחב גדול להתבטאות בתחום החזק שלו: כושר-המצאה, מקוריות, מחשבה מבריקה. נדמה כאילו הוא אחוז בידיו מין מקלע היורה הצעות ורעיונות בכיוון כללי. היעד הוא, כמובן, שיפור הגישה המבצעית והמחשבה המבצעית של החיל. אחדים מה"כדורים" האלה עפים ב-90 מעלות לכיוון והם מתמיהים את השומע ומעוררים בו גיחוך. רוב האחרים הם מקוריים ומבריקים וזוכים ליישום מיידי. מסתבר, שעם מקלע ביד, היורה בקצב גבוה, האיש מדייק יותר ומגיע רחוק יותר מאשר אחרים האוחזים ברובה-צלפים ויורים כדור אחד במשך כל הקאדנציה שלהם. ברגעים כאלה של "good shot" מצידו אתה יכול לשמוע את אותו הטייס הצעיר המפסיר לחברו בהערצה: "זה עוד יהיה פעם מפקד החיל..."

מתי התחילו להצביע עליו לראשונה כעל מפקד חיל-אוויר פוטנציאלי? קשה להיזכר. וודאי שלא בקורס או מיידי לאחריו. חדי העין יכלו, מן הסתם, להשגיח בכשרו-נותיו מרגע שהחל למלא תפקידים רציניים. ככל שעלה בסולם הדרגות והתפקידים הוכיח שוב ושוב שהוא גדל עם התפקיד ומקדים תמיד את האחרים הנושאים תפקידים מקבילים. כשנקבע שקבל את הטייסת שעליה הוא מפקד כיום, ניתן היה לראות בבירור את ברק הקנאה הצהובה בעיניהם של הצעירים בטייסות האחיות. הם ידעו שהחמיצו מפקד מקאליבר רציני. כבר נמצאים כיום כאלה, המאתגרים אותו, שתפקיד מפקד החיל איננו התפקיד הרים ביותר שאפשר לשאוף אליו...

שזהו אחד הגורמים החשובים המדרבנים אותו להצטיינות כזו בחיל שלנו — הרצון להתבלטות: תן לאיש זירה להת-בטא בה ואתה כבר תשמע ממנו. עוד קצת גז מצידו ובר-צונך או שלא ברצונך אתה מפליט ביותר משמץ הערצה: "איזה קנון!". דע לך, שבעצם אמירה זו כבר נתת לו גמול מסויים עבור מאמציו...

ובכן, יסלחו לנו שונאי המלה הטובה על שבהרנו הפעם באחד הראוי לה, ויסלחו לנו כל אותם האנשים הצנועים והמעולים העושים עבודתם הגדולה בשקט וללא טר-ר-רם. אנחנו הולכים הפעם על סגן-אלוף ב'. יהיה מה שיהיה. מהם מאפייניו של מפקד טייסת ושל טייס בכלל? — שאל מיישהו מבחון, המתעניין בנושא, שיתאר באוזניך את ה-דמות המצטיירת לו. קרוב לוודאי שיענה לך בצעיף אדום סביב הצוואר, מעיל עור חום מהוה, הליכה חתולית ומבט של פלדה בעיניים. באינטרפרטציה הישראלית של הדמות יופיעו, אולי, גם שחצנות, הילולות של שתייה לשכרה, תעלולים אויריים מסמרי-שיער ופריקת כל עול. יש בדימוי של טייס-קרב משהו הרפתקני, חס-מוג, אימפולסיבי. בקול-נוע מוסיפים לכך גם יפי-תואר, כמובן...

אוקיי. — עצור אותו. הטייסים של היום, זה כבר לא מה שהיה פעם, בדרגים הנמוכים עוד אפשר למצוא אי-אילו סממנים, אבל ככל שעולים בדרגות משתנה האב-טיפוס לחלוטין. מפקד הטייסת דהיום צריך נתונים אחרים כדי להצליח: מוח אנאליטי, כושר ריכוז ולימוד, מקוריות וזכ-רון מעולה, יכולת לעסוק בעבודה משעממת כלשהי במשך שעות מבלי להתעייף, ועוד. כאשר מביאים תכונות אלה להקצנה יתרה, מוצאים את סגן-אלוף ב'.

הגבר הזה הוא באמת טיפוס יוצא-דופן. בעצם, מאז שסביבתו זוכרת אותו, תמיד היה יוצא-דופן במידה מסויי-מת. כבן-יחיד להורים דאגניים ושאפתניים יתר-על-המידה, התבלט כבר מגיל צעיר כילד מוכשר ושאפתן, מופנם במקצת ומתרחק מחבריו. כנער, גדל עם היכולת הבלתי-שכיחה — אבל החשובה כל-יך להצלחה — לנתק עצמו מן הצורך בבידור ובהנאה. שובבות? פרחות? — לא הוא. וודאי שלא, כל עוד קיימים דברים כמו שיעורי-בית, למשל. היום, אין הוא זוכר את ילדותו "הסבובית" לטובה, באופן מיוחד. משום-מה נוטים רוב האנשים לבנות את עברם ריטוראקטיבית, כעבר פרחתי, ולספר כמה פעמים ברחו מבית-הספר וכיצד שמו למורה לספרות עכבר מת בתיק... ב' מרגיש קצת שלא בנוח בין התפארויות כאלו. המעשה

* נז, טוב. אז יש בזה משהו אבל זה רחוק מאוד מלהיות 1:1.



אמן יחסי-הציבור של עצמו...

רגע אחד, זה הזמן לעצור. מתעוררת בנו ההרגשה הלא-נוחה, שאנו מתארים דמות מושלמת מדי, אידיאלית מדי, והקורא התאב המחפש אחר מגרעותיהם הקטנות של האנשים הגדולים, עלול לצאת מאוכזב.

ובכן, לכל מטבע יש שני צדדים. גם לבי' כמו לכל אדם, חסרונות משלו: חוסר הרגישות, למשל. ביום שבו הגיע לטייסת ונפגש לראשונה עם האנשים, פלט אחד הצעירים לאלו שעמדו סביבו: "הוא מזכיר לי רופא-שיניים" ... מן הסתם התכוון בכך לתחושת הריחוק ולסטריליות הנושבת

ממנו. אומנם עם הזמן התחלפה הרתיעה בהערכה רבה, אמון, ואולי אפילו שמץ של הערצה. אבל הריחוק נשאר, וזוהי אולי הנקודה החלשה ביותר אצל בי'. אין בו רגישות לבני אדם, לסיטואציות אנושיות, לרצונות של אחרים. אפשר שהסיבה לכך היא הרגשת העליונות שהוא חש כלפי רוב בני-האדם, המפריעה לו לראות בהם אנשים בעלי כושר שיפוט ואבחנה, או בעלי רצונות משלהם. כתוצאה מכך הוא נקלע לעיתים לסיטואציות מגוחכות ומכאיבות או אפילו למשברי אמון מצד מי מפקודיו. כשהוא מנסה, למשל, להפוך בכוח למרכז העניינים במסיבה כלשהי, כמעט אף-פעם אינו מצליח לתפוס את האווירה הנכונה.

זוהי אחת התכונות הטרומויות ביותר שיכול מפקד טייסת להתגדר בה. הערה נוספת: בימי שלום אלו, כאשר למחשבה מבצעית טובה אין ביטוי מעשי בשטח, ושלמות האברים אינה מיוחסת בהכרח לשלמות תפקודו של המוח — קיימת נטייה להפריז בחשיבות חיובו של המפקד או בדרך התנהגותו במסיבות. אלוהי המלחמות יודע עד כמה דברים אלה תפלים כשבאה שעת המבחן...

סגן-אלוף ב' חי ונושם את הטייסת שלו במשך רוב שעות היממה. כל הישג שלה הוא הישגו האישי וכל כשלון שלה, הוא כשלוננו שלו. יום עבודתו ארוך וגדוש, מלא דיונים וישיבות, מעבר על דואר נכנס ומכתבי תשובה, פגישות ומשפטים. הוא מנסה להיות מעורה בכל התרחשות ולהיות מעורב בכל דבר. יומנו עמוס לחלוטין כמה ימים קדימה. לרוב הוא הראשון המגיע אל הטייסת בבוקר והאחרון העולה ממנה בערב. טרמפיסטים מקריים שהוא אוסף במכוניתו בדרך מן הטייסת או אליה, מתפלאים לא-פעם לראות שאין הוא נוהג לעלות לשטח המגורים או לרדת לטייסת בדרך הקצרה, אלא משלב בה גם סיבוב בין המטוסים ובין אנשי הגף הטכני. מפליא כיצד הוא מצליח להתמצא כה היטב בכל פרטי הפקודות השונות, בכל הנוהלים, בתכתובת הרבה וכיצד אין הוא מותש עקב שיגרה רצופה זאת.

חיל-האויר — המגרש הביתי

את רעייתו ושני ילדיו כמעט שאין ב' מצליח לראות לאור היום. תמונתם מונחת על שולחנו במשרד — ילדים בלונדיים וכחולי עיניים ואשה נאה ורכת-מבט. היו שיננו אחרי שהיא נשוי קודם-כל לטייסת ורק אחר-כך לאשתו. ב' נישא לשנותיים לאחר קורס-הטייסת לחברתו שאותה גילה באותה שנה יחידה אשר בה למד כלכלה באוניברסיטה. את שאר לימודיו השלים בלימודי-ערב, לאחר שעות העבודה בטייסת, אבל את הסטודנטית החמודה שהכיר אסף קבע לביתו בבסיס. ככלל, אין הוא גבר של נשים. אם ניסה אי-פעם "להתעסק" עם מי מפקידות הטייסת-כפי שמחייב המיתוס המקובל — הנה עשה זאת בדיסקרטיות גמורה ומן הסתם גם בחוסר הצלחה גמור. מכל מקום, לא נקשרו רמזים לשמו. כשאתה מכיר את אשתו, בהכרח שאתה מגיע למסקנה, שהגבר היה שוטה גמור אילו חיפש את אושרו בחוץ.

מקובל לחשוב — פעם עוד יותר מאשר היום — על צבא הקבע במונחים של "התנדבות", "הקרבה עצמית" ו"אידיאליזם". לא לחינם, בכל שלב, ובעיקר בדרגים הנמוכים, דורש הצבא מן האדם יותר משהוא נותן לו. על הפער הזה יש לכסות בשכבה עבה של נכונות לתרום, להשקיע, לתת. מכאוב לגלות עד כמה אין חלק מן הציבור מודע לכך ועד כמה ממהרים, לעיתים, להטיל בוץ במשרתי הקבע. בטלנים, אוכלי-חינם וכ'.

אבל כשהדברים אמורים בסא"ל ב' שלנו, לא היינו רוצים לתלות את מניעיו במלים מליציות, אף אם אלו בעלות תוכן אמיתי. נכון יותר — האיש, פשוט, מצא את תחום ההתעסקות וההתבטאות ההולם אותו, שממנו הוא נהנה ובו הוא מצליח. ההצלחה מדרבת קדימה. אפשר, שמבחינת הישגים חומריים הוא היה מעלה בידיו יותר מחוץ לצבא, אבל הישגים חומריים אינם הכל. תחושת הכוח, היפיקוד על אנשים, הכר הפתוח המצפה לאנשים בעלי מעוף ומחשבה — כן, חיל-האויר זה המגרש הביתי שלו ובבית משחקים הכי-טוב.

סגן-אלוף ב' עוד יגיע רחוק בדרכו-בחיל-האויר. המטרה כבר ברורה לו והוא חותר בעקשנות ובעקביות להשגתה. כמו בכל מגעיו עם סביבתו, נראה לו גם כאן שדי בכוח רצונו, התמדתו וכשרונו כדי לממש את שאיפותיו. במאבק הפסבדו-אבולוציוני, שבו החזקים והמוכשרים מתקדמים והאחרים פורשים בדרך, הוא מוביל בראש. תוך כדי התקדמותו זו יוצא החיל נשכר מכל צעד מצעדיו. אין לנו ספק שעוד נשמע עליו.

כשהוא מראיין חייל שלו אין הוא יכול להעלות בדעתו את האפשרות שהצד השני אינו מקבל את דבריו כפשוטם, אלא מסוגל להבין מה מסתתר מאחורי המלים החלקות או המזמזמה. תפיסתו את דרך מחשבתם ומאוייהם של האחרים פשטנית ושטחית, עד שלעיתים נדמה לך שהוא רואה בהם רק מאריונטות דו-ממדיות, שאנשים כמוהו מושכים בחוטיהן.

שונאיו של ב' יודעים גם להראות כמה אמן האיש ביחסי-הציבור של עצמו. הם בוחנים כל צעד מצעדיו ומראים כיצד הם משתלבים אלה באלה במטרה להוסיף לו נקודות אצל קובעי המדיניות למעלה. אומנם צריך די הרבה רוע-לב ורשעות כדי לבחון את מעשיו ברוח זו. אבל תוצאות הבחינה די עקביות: ככל אדם שאפתן — וב' שלנו שאפתן במיוחד — גם הוא יודע לאבחן באיזה צד מרוחה הפרוסה ומי מורח אותה.

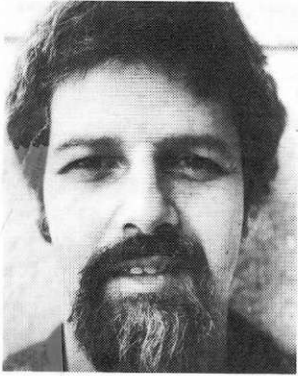
כמו כולם, גם הוא יודע לקשור קשרים עם האנשים הנכונים, להדגיש את פועלו והישגיו במקום שלדעתו אינם מודגשים מספיק, או לקדם את שמו. אבל רק זאת אנו רוצים להדגיש: איננו מכירים רבים כמוהו, העושים כל-כך הרבה דברים טובים למען המערכת שבה הם נמצאים, תוך כדי נסיונם לקדם עצמם בתוך המערכת הזו. האין זה משחק הוגן כלפי אותו אדם, לקדמו בפרופורציה נכונה למידת הישגיו?

ב' הגיע לטייסת בתקופה של שיגרה חסרת הירויות, והוא טבע בה את חותמו בכל דבר ודבר, כשהוא מקדם אותה לשיאים לא נודעו עד כה. ככלל, הפיקוד על הטייסת הוא דבר קשה ביותר. טייסים הם, לרוב, אנשים מבוגרים, אינטליגנטיים ובעלי כושר שיפוט ועצמאות. למפקד חדש המגיע לטייסת, ההתמודדות עם הקיים היא בעייה קשה. עליו לחדור לחבורה מגובשת, בעלת עבר ומסורת ולהשרות עליה את רצונו, השקפותיו ואורח חשיבתו. פער הגילים או פער הנסיון אינם מספיקים כדי להפכו לדמות פטריארכלית ואוי לו אם ישתמש יתר-על-המידה בסמכותו כמפקד להורדת פקודות. עליו לתפוס, איפוא, את מקומו בדרך דמוקרטית כמעט: בכך שיוכיח, כי הוא יודע יותר מהאחרים, מבצע טוב מהאחרים, שהוא חכם ומבריק יותר מהם. עליו להיות טייס מעולה ומוביל ברמה. אלו דרישות קשות. המפקד אחראי גם על הגף הטכני. אומנם כאן ההירארכיה הצבאית בולטת יותר והמשמעת חדה יותר. אך מצד שני גם הבעיות מורכבות בהרבה, והיכרותו של המפקד עם סבך הפרטים והפתרונות רופפת ביחס.

ובכן, רבים מן המקרים אומנם מתברר, בדיעבד, שהבגד גדול על לובשו. המכנסיים ארוכים מדי או שהחולצה רחבה מדי. אזי אנו מגלים את אותו מפקד טייסת, הבולט בתחום אחד וחלש באחר. "הוא טייס טוב, אבל איננו מפקד בכלל." "כמפקד טייסת הוא די בסדר, אבל הוא לא בן-אדם." "הבעייה שלו זה שהוא לא יודע לטוס / אינו ישר / בעל מחשבה מבצעית חלשה." — שמענו כבר את כל המשפטים האלה.

חי ונושם את הטייסת שלו

מה דעת פקודיו של סא"ל ב' על מפקדם? בקרב האנשים בגף הטכני, המנותקים ממגע יומיומי עמו, ניתן למצוא רק הערצה והערכה. פקודיו — צוות-אויר — מכירים אותו מצדדים רבים יותר ולכן הם אף ביקורתיים יותר. הדיעה הכללית עליו היא אחת: מפקד מעולה, בעל שליטה מלאה על הטייסת, מחשבה מיבצעית בלתי-רגילה, מעוף, כושר החלטה וכושר ביצוע. אין אלה סופרלאטיבים ריקים מתוכן, כאשר הם באים מצד חבורה בעלת רמת ביקור עצימת כה גבוהה. מגרעתו הגדולה הינה, לדעתם, חוסר הספונטאניות שלו והיותו קר ומחושב בכל מצב. "הוא מחשב, הוא לא בן-אדם," אמר עליו פעם מישהו. כאן כדאי להדגיש, עם זאת, שברוב המקרים, הביטוי של "חוסר ספונטאניות" ומחושבות משמעו חוסר שלפנות,



פרידה אישית מסיני

מאת תמר זאבי

גד אולמן הוא אמן ששמו הולך לפניו. תזכורת אופייית- נית ומתומצתת לסגנונו הם הקירות האמנותיים שיצר ב"בית אסיה" (בנושאי מדע, תעשייה וחקלאות צרובים בלוחות נחושת), במלון "באזל" (נוף סיני ממעוף מטוס בצבעי אקריליק על בד) ובבנק לאומי ברח' דיזנגוף בתל-אביב (תולדות הבנק על קירות אלומיניום).

סוגי היצירה של אולמן, בוגר בצלאל, מגוונים: אקוואר-לים, אסמבלאז', מיניאטורות, תחריטים, הדפסי רשת והדפסי אלומיניום. בקשת נושאים ניתן למצוא מוטיב חוזר: מדבר סיני כפי שהוא נקלט בהתרשמות אישית ממעוף המטוס. היו לגד הזדמנויות תכופות להתרשם ולחוות חוויות מגבוה. במרוצת הזמן נעשה שירותו בחיל-האויר אחד ממקורות השראתו. התקשרותו לנופים הרחבים, שנפרשו לפניו מנקודת תצפית בגובה אלפי רגל, יצרה בו משקעים שמצאו ביטוי באמנות.

איך התרחש הדבר — זאת ניתן לראות בתערוכות "אבן נייר ומספריים" — פרידה מסיני. בטכניקה רב-גונית רשם גד תוואי קרקע בסיני ובאמצעותם הוא מעביר את כאב הפרידה מנוף אהוב וראשוני. התרשמותי כי שם התערוכה מלמד על אופיה: האבן מסמלת את החומר הטבעי — המדבר; הנייר הוא מעביר החוויה, אמצעי החומר של האמן, והמספריים הם התערבות — הגזירה החור-תכת.

תוואי בהשתקפות דרך מכ"ם

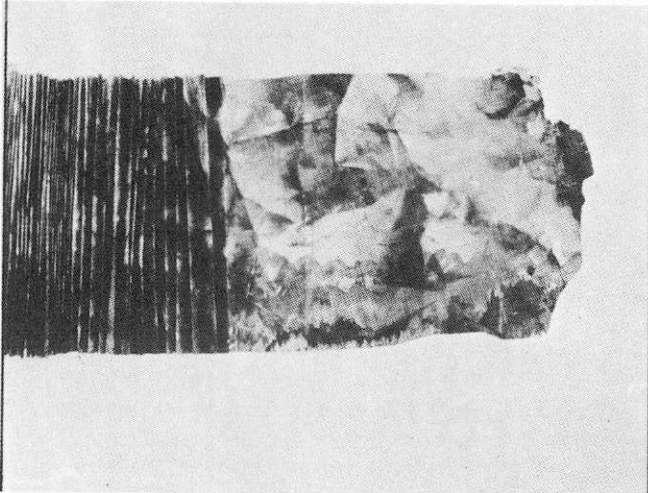
בולטות בתערוכה תמונות "ההתקפלות" (רישום), "גבול מרוכסן" (אקריליק), "הסתגלות" (טכניקה מעורבת), "ממ-עוף הציפור" (תחריט). ליצירותיו אלה משותף: יחסי הגוף-מלין וההתמודדות בין האדם, הטבע והמכשור. מתוך כך עולה השאלה מה עלולה לחולל התערבות, כפויה או רצינית, במשחק הכוחות שביחסי-גומלין אלה.

אומר גד אולמן: "עד מהרה גיליתי, כי בנוף המדבר יש עדות חזקה לתהליכים שכבר חדלו להתקיים אך נותרו בסלע ונשארו חרוטים בו. עניין אותי היחס בין הנוף, שהוא קבוע ומוחלט ואינו קשור במעשי ידי אדם, ובין השינויים שנקבעים עליידי בני חלוף, כמו גבול. השתדלתי למסור עבודות בצורה ישירה."

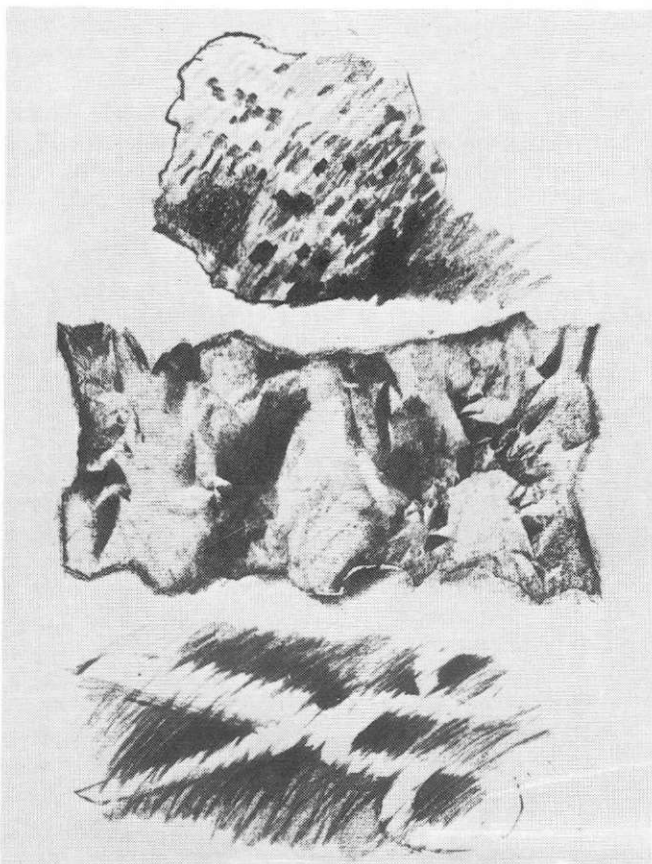
נקודת המבט מאשנב המטוס ושיטות עבודתו איפשרו לגד לדייק במסר. לדוגמה, אחת התמונות מראה תוואי קרקע בהשתקפות דרך מכ"ם. לדבריו יש סמליות בעובדה שלקח תוואי, שהוא דבר אותנטי, והעביר אותו דרך פריי-זמה של מכשיר — כלי בידי אדם.

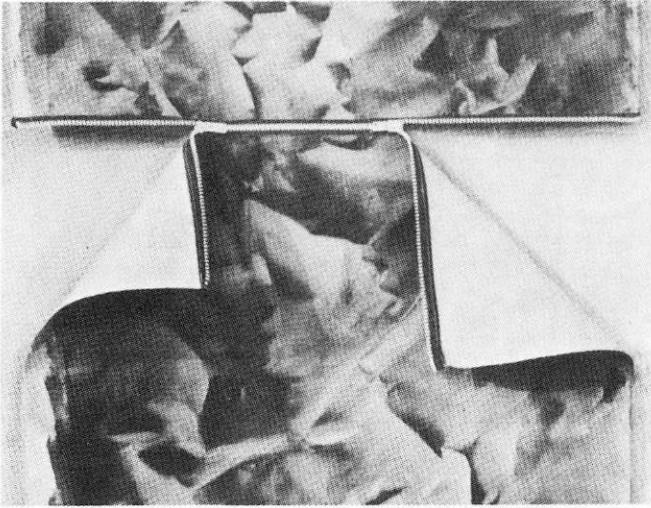
"בואו, תהיו איתי במעבדה"

המסר הוא השלב האחרון בתהליך נפשי שקדם לו. שלבי התהליך נחשפים לעיני המתרשם בגילוי לב. יש בחשיפה זאת ישירות חסרת התחכמות, מעברתית כמעט. אולמן

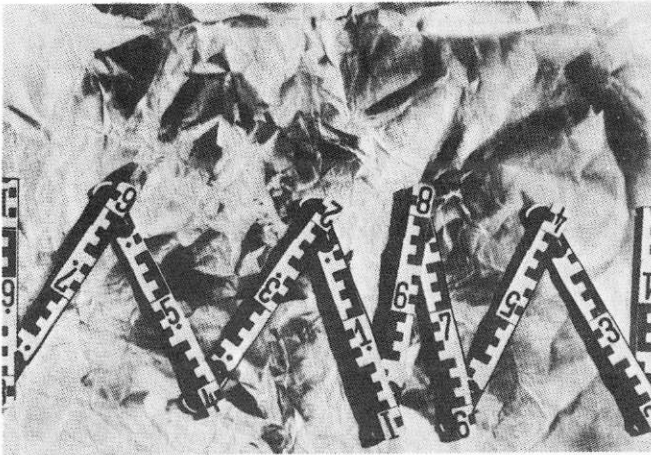


התקפלות, רישום על נייר.





גבול מרוכסן, אקריליק



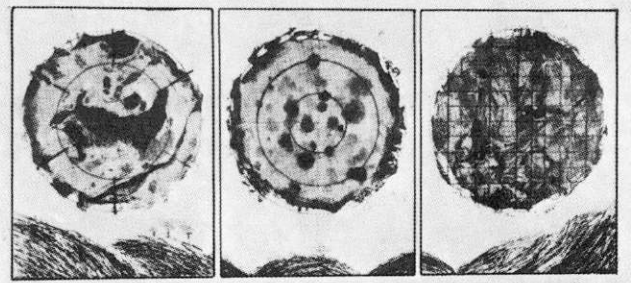
הסתגלות, טכניקה מעורבת

בחר נקודה בנוף, בודד אותה בצילום, בדק אותה לפי נקודות-פענוח אישיות (חומר הבדיקה: נייר מילימטרי). תימצת את החוויה וריכז את התוצאות ברישום פשוט ו- בצבעי טבע והתרחשויות: חום, כתום, ירוק, אוקר, אדום עז.

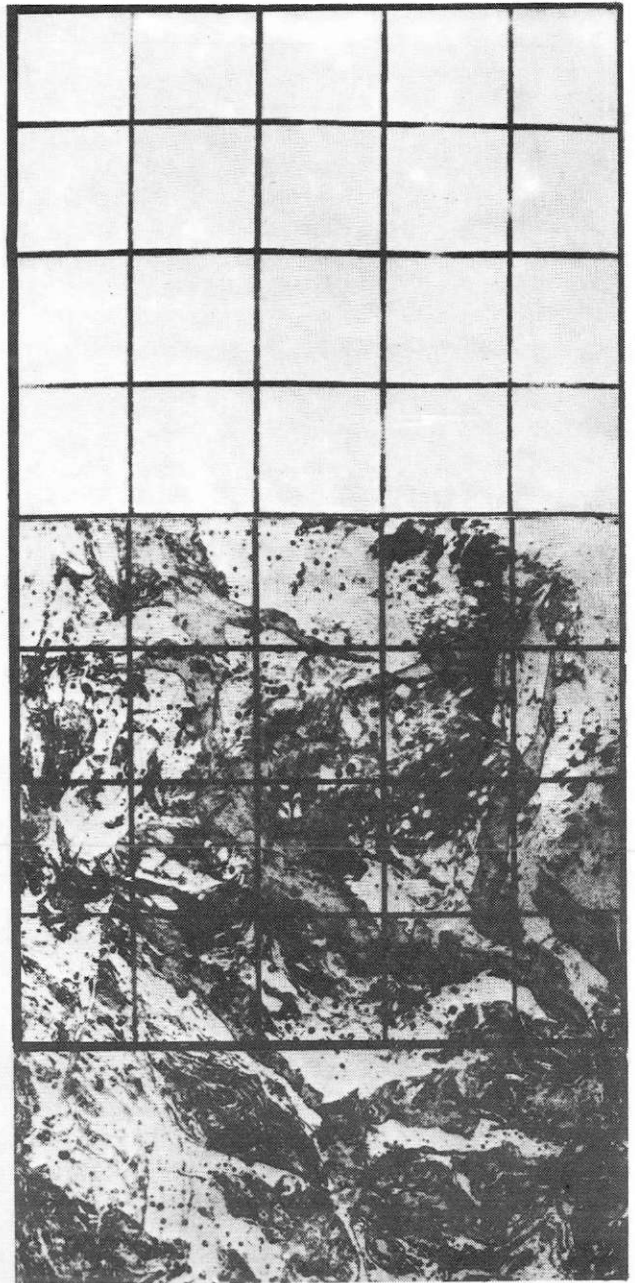
האם אין האמצעים שבהם השתמש לעיבוד חוויותיו בבחינת צפנים, שאינם מתפרשים במערכת הפענוח המקור-בלת?

גד: "האמנות המודרנית יצרה כלים חדשים לתקשורת. די להשתמש באלמנט אחד, סימן, כדי להביע תהליך או לבנות משפטים חזותיים. אני משתמש בשפה הזאת מבלי לאבד את הקומוניקציה גם עם מי שאינו אמון על האמנות המודרנית. ניסיתי להיות מובן ולא עירפלתי דבר. אם מבינים מה מסמלים האלמנטים אפשר לראות שהדבר רים ברורים. באופן כללי, אינני מוכיח בשער, אלא אומר: "בואו, תהיו איתי במעבדה."

על-אף זאת, כך נדמה, נותר מקום לפרשנות אישית. הביטוי בתמונה ששמה: גבול מרוכסן. האומנם מסוגל רוי-כסן, מגוחר ורפה כל-כך מול עוצמת הטבע, לגרום לאותה עוצמה התקפלות ונסיגה? — התשובה ניתנה, כאמור לנקודת מבטכם האישית.



ממעוף מטוס, תחריט

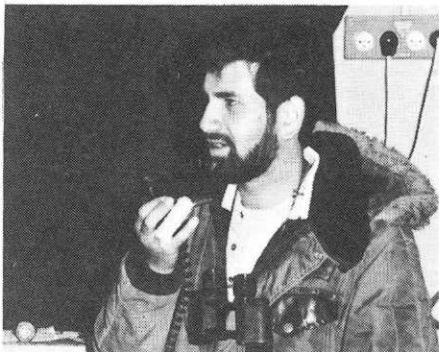


תזוה, תחריט

טיוטות מהמדבר



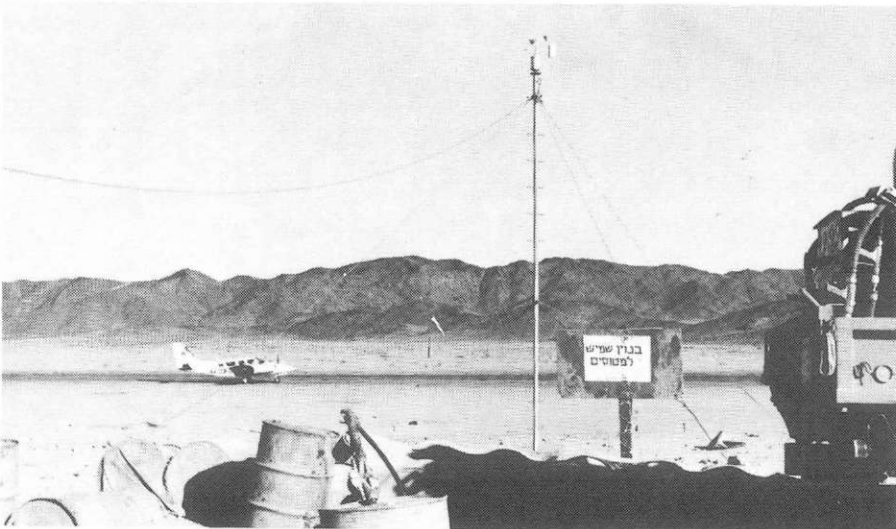
"חצר השריף" במנחת סנטה-קתרין



"איזה נודניק..."

מה עושים פה, בכלל?

שניים בסרבלי-כבאים מציצים מפ- תח הצריף. נראה, שהפרענו את מנו- חת הצהריים שלהם. השניים מפקקים פיהוקים ענקיים לתוך חלל המדבר, ו- פוסעים להביט בנו. "רכב יש?" אנו מתעניינים. "כבאית 'ריו' זקנה עמוסה ציוד כב- אות ודוד לבן ענק." "התקשורת?" "יש טלפון אחד, שלפעמים עובד, ולפעמים לא; תלוי במזג-האוויר." "בידור?"



מטוס נוחת פעם ביום, ביומיים, אולי בכלל לא...

מאת רוז הרר

מקום אחד רחוק מדי...

"תחנה סופית — סוף העולם!" מכ- ריז פקח-העמסה שמנמן, עוטה סרבל צוות-אוויר אפור, בעודו מוחה במטפ- חת לבנה זיעה ממצחו. "רציתם ורוק?", פנה לעברנו, "קיבלתם זרוק, ועוד אי- זה!" סינן, ופנה לקידמת המטוס, ל- חפש מעט מים.

מינחת סנטה קתרינה. מסלול אספ- לט שחור פרוש על-פני מישור קטנטן, חבוק בצוקי סיני. שעת אחר-הצהריים. השמש תשקע עוד שעה. המדבר בר- ער בצבעי חום-אדמדם. האוויר לר- הט.

לפני שאנו ממלמלים, שבוודאי ט- עות בידינו, אנו פוגשים בקובי. קובי, פקח-הטיסה במקום, מקדם את פנינו ואומר לנו, שנרגיש כמו בבית — הנה, הוא עצמו נעול נעלי-בית.

"איפה חיל-האוויר?" אנו שואלים. קובי מחייך מאוזן לאוזן ופולט, "עוד מעט תראו, עוד מעט." מהמסלול הלוהט פוסעים מספר צע- דים במעלה תל חולי. צריף מוקף אב- ני סיד לבנבנות.

חצר השריף

שבשבת בוקתת סובבת באיטיות מ- רגיזה. צריף ירקרק קשור ברשת חו- טי-קשר וחשמל למגדל שמירה גבוה. קובי מספר, שהמגדל נשאר כאן זה זמן רב, אין הוא יכול להזכר ממתי. "מישהו הגה רעיון והסב אותו למגדל- פיקוח, עד שיום אחד בא אחר, ואמר שלא צריך לטפס עשרים שלבי סר- לם בשביל מטוס אחד, שמגיע פעם ב- יום, אולי ביומיים, ואולי בכלל לא. אז החזירו את המכשירים לצריף." חביות דלק-מטוסים פזורות סביב, ו- משאבת-יד אדומה-חלודה ניצבת כפ- סל.

מן הצריף מגיחה דמות בדובון כ- חול ובדרגות סגן: רוני, מפקד המי- נחת, ניגש אלינו, "אה... כן... אמרו שתגיעו לכאן." הכל מכנים אותו "ה- שריף של סנטה".

"לפני שתרשמו ותתחילו לצלם, תלמדו לדעת, שאומנם זה כמעט סוף העולם, אולם זהו תפקידנו — להיות חוליית סנטה: לראוג שמטוסים ינחתו כאן בשלום. לשם כך — אנו פה!" נכריז רוני ברשמיות.



חיים לפי כיוון השמש...

פולשים. הסירנה מייללת בדומיית ה- מדבר, מה שלא מרשים כלל את ה- "מתנחלים" העקשנים, המביטים בא- דישות ברכב המתקרב. כשהרכב כבר לידם, מסתבר לשלושה מה קורה, והם פותחים בריצה מטורפת לפאתי המס- לול.

נ"ח — נגד-חמורים. נ"ג — נגד- גמלים.

...ועל גמלים

גם גמלים אינם מוקירים רגליהם מן המסלול. בעלי הדבשת, שלא כקוד- מיהם — דווקא אוהבים להצטלם. מחמוד, המלצר בטרמינאל הר-סיני, מייעץ לצלם גמלים על המסלול, "ב- שביל ההיסטוריה, מהם, בינינו, עשר לירות?".

אחרי שסוכמו התנאים, ולאחר שאי- שר לנו קובי להעלות בעלי-חיים על האספלט השחור, שב מחמוד הברווז, ומכריז שהעסק בוטל. "בעל הגמלים לקח אותם לטיול-ערב", הוא מסביר... חסכנו עשר לירות.

בלילה מקבלת כיפת-השמיים משמ- עות אמיתית. בצריף מתקינה עצמה החבורה למנוחת לילה.

רוני אומר, כשידו נשלחת לכבות את האור, שמדבר זה הדבר הכי-יפה שהוא מכיר; ואני חושב: איך מכניסים כל-כך הרבה מדבר, באותיות דפוס מרובעות, שיגרתיות.

בשמי המדבר. "לא, לא מטוס. אני יודע להבדיל", מתרעם, "צלחות מעור- פפות!"

...מה שהחום עושה לאנשים. הזמן חולף. אנו, שאיננו רגילים ל- שקט הזה, מתעניינים לדעת מה ה- שעה. מסתבר, שלאיש אין מושג: "פ- שוט, שמנו את השעונים בתיק ביום שבאנו לכאן. מי צריך שעונים? כאן חיים לפי כיוון השמש."

שלושה "פיפסים" בקשר. קובי מצ- היר חגיגית, "יש מטוס!". יש עבודה. הכבאית מותנעת. כעבור רגע נג- לית נקודה באופק, ההולכת וקרבה, ו- מקבלת צורה של מטוס פיפר אזרחי. מישוה אומר, שאלה בטח אנשי "סו- לל-בונה". "אולי תיירים", מנחש אחר.

על חמורים...

מהו נ"מ, כל ילד יודע. אבל מהם נ"ח ו-נ"ג?

לפנות-ערב מפיחה רוח מערבית חיים בשק-הרוח. רביעיית עורבי מדבר שחורים נוחתת על ערימת זבל לפת ערבית.

שלושה חמורים כהים עושים דרכם לעבר המסלול. אלברט אומר, שאלה שייכים לשבט ג'בליה, השוכן למרגלות הר-קתרניה.

השלישייה מתמקמת על המסלול. בהוראת רוני, ניגש אלברט לכבאית, מתניע אותה, ויוצא בשעטה לעבר ה-

"ש-ש-בש בעיקר. עכשיו — אתם הבידור... ראדיו יש, אבל לא קולטים... רחוק מדי."

"מזג-האוויר?"

"סביר, סביר... עד שנעשה סיביר."

"ומה בכל-זאת עושים?"

"יש הרבה מה לעשות!"

"כמו?"

"לחשוב. כן, פשוט לשבת ולחשוב, לנקות את הראש מכל דבר... אבל לא ליותר מדי זמן."

"אפס מעלות בדיוק!"

בוקר במדבר. קור עז חודר לתוך הצריף. קובי משתחל לתוך סרב-ל-סע- רה, ויוצא לבדוק בסככת המטאורול- גיה את מצב העניינים, לאחר דקה חוזר בריצה. "קר", נוקשות שיניו, "אפס מעלות בדיוק!"

השמש עדיין חבויה בערפולי הבר- קר. פסגת הר-משה צנופה שלג. "כמו בסיביר". מצחקק ארנון.

קובי מכוון את מכשירי-הפיקוח שלו. בודק אותם ומתקשר ליחידת בקרה. "יש מטוסים הבוקר?" שואל.

קול נשי עונה, שעדיין לא ידוע.

"שרה?" מתעניין, "אולי ברכה?"

"לאא — — — ארוך וצורם בוקע

מהקשר. אחריו: "איזה נודניק... וני- תוק."

"אם לא יתפוצץ, בטח יסע"

בחוף מנסה אלברט, נהג הכבאית, בעל פני האסקימוטי, להניע את ה- רכב.

"הלך מנוע?"

"איזה הלך", עונה הבחור, "רק את-

מול בערב עבד כמו שעון שווייצרי!"

סגן רוני מציץ מהחלון הצריף, ו- מייעץ: "אלברט, תעשה מה שהבדווים עושים."

"מה עושים הבדווים?"

"פשוט, מדליקים מדורה מתחת ל- מנוע. אם לא יתפוצץ, בטח יסע."

בוץ נוסח סנטה

מי שלא שתה קפה צה-לי, לא יודע מהו קפה טוב (כלומר — בבית)!

זו העת להזכיר, שרוני ממלא כאן גם תפקיד של קצין-קפה.

קפה בסנטה, מסתבר, מצריך הת- מחות מיוחדת. קודם-כל יוצקים רבע ליטר דלק-מטוסים לתוך "גוזניק". מני- חים את הקנקן על רשת מפוחמת, ו- כעבור עשר דקות — יש קפה. הקפה מלווה, אומנם, ריח דלק חריף, אבל זה בכל-זאת קפה. לבריאות.

מה שהחום עושה לאנשים

לקראת הצהריים, כשהחום עולה, נזכר אלברט, השקוע בשש-בש, שיש עב"מים (עצמים בלתי-מזוהים). בלי- לה, בערך בשעה שלוש-עשרה, הוא רואה אורות סגולים-ירוקים מרצדים

לטוס... על הקרקע

מאת צבי גוטמן

מאמץ טיסה הוא תא-טייס, הדומה ככל האפשר ל"קוקפיט" של מטוס מטיס פוס מסויים, או של קבוצת מטוסים. בגלגולם הראשון ידועים מיתקנים כ"אלה בכינוי "לינק", על שם ממציאם, שהקים חברה לפיתוחם ולייצורם, לפני עשרות שנים.

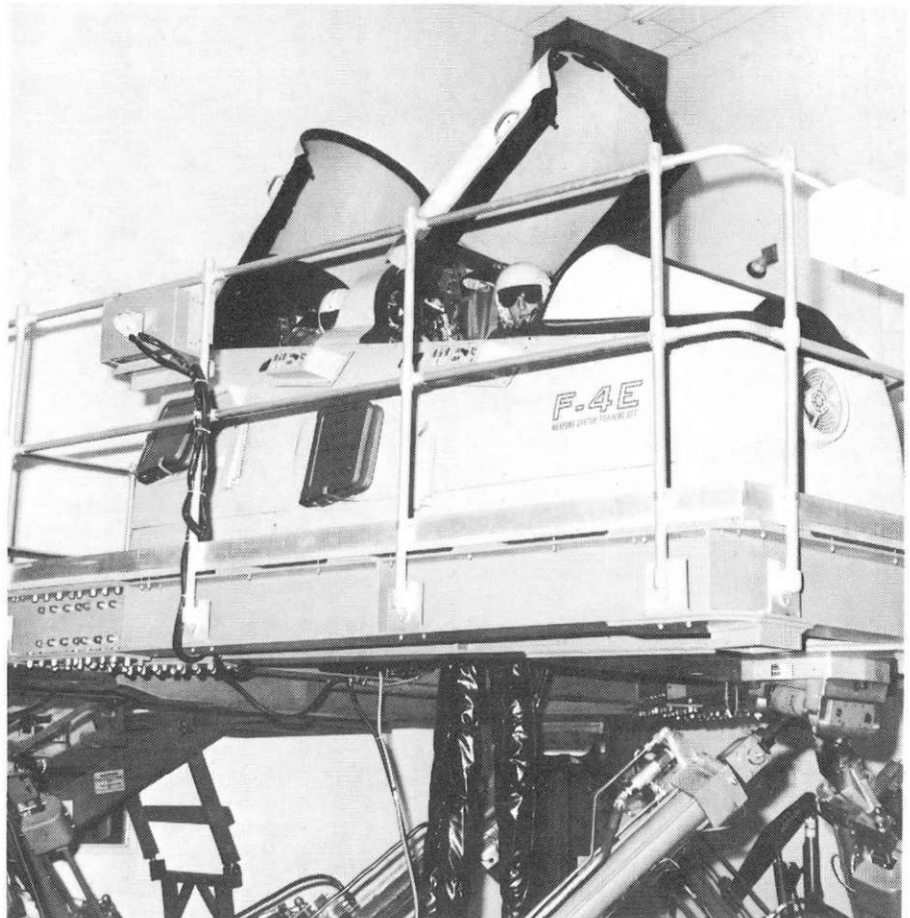
ככל שהלכו ונשתכללו המטוסים ונשתפרו ביצועיהם, כן נתבעו המאמנים הקרקעיים לחקות בדיוקנות רבה את פעולתם, ולשפר את תחושת ה"כאילו טיסה" למתאמן בהם. התפתחות האלקטרוניקה, ובייחוד טכנולוגיית המחשבים, תרמה לקידום הנושא. דיוקנות המאמנים ויעילותם נמדדת בשלושה תחומים: תגובה נאמנה של מכשירי המטוס לפעולות הטייס; יציאת תחושת טיסה פיזית על-ידי תנועה בצירים רבים ככל האפשר, כולל תאוצות אנכיות ("גיי") ויצירת תמונה חזותית דינאמית של הנוף החיצוני החולף בטיסה.

הפרט האחרון הוא הקשה ביותר להגשמה, ורק מאמנים משוכללים ביותר, המפותחים בימים אלה, מגיעים לתמונה חזותית מעוררת-אמון. כאן מנצלים אמצעים אופטיים חדישים, כגון מצלמות טלוויזיה הנעות על פני תמונת תבליט של נוף, הקרנת סרטים שצולמו מהאוויר. וכיוצא בכך.

מאידך — אין צורך בחלק החזותי כאשר מתאמנים בטיסת מכשירים, ש"הרי גם במטוס שמים, במצב זה, מסך ("הוד") המונע מהטייס ראיית הנוף החיצוני.

מאמני טיסה מצויים כיום במרבית חילות-האוויר הגדולים ובחברות התעופה המכבדות את עצמן — הכל לפי טיפוסי המטוסים המתופעלים על-ידם. המאמנים שבידי חיל-האוויר הם הסוג המאפשר טיסת מכשירים בלבד בצירוף דימוי חלקי של תנועה. ישנם מאמנים בעלי תא-טייס חד-מושבי לסקייהוק, ודו-מושבי (טייס-נווט) לפאנטום. התאים הם עותק מדויק מאלה שבמטוסים עצמם, וכוללים אף מיתקנים שאין בהם צורך לאימונים, כגון מפשיר אדים לשמשה.

תא הסקייהוק שבמאמן עשוי לנוע בצירי העילורוד, הסבסוב והגלגול ב"קטעים מוגבלים. תא הפאנטום, המורכב על מגבהים ("ג'קים") הידראויים, ליים ומזכיר בצורתו עכביש גמלוני, עשוי לנוע גם בשלוש דרגות חופש



מאמן-הטיסה של הפאנטום דומה בדיוק לתאי הטייס והנווט

באולם שקט וממוזג, מוקף מחשבים ו"לוח-בקרה ומתופעל בידי סמ"ר אי-לנה. הכל במסגרת מאמני-טיסה של חיל-האוויר.

היחלצות — הודות לסימולאטור

לכל הספקנים, הסבורים שמדובר כאן במשחקי "לונה פארק", הרי מעשים שהיו:

פאנטום נכנס לסחרור. הטייס הצליח לחלץ את המטוס ולייצבו — פעולה שנחשבה פעם כמעט בלתי-אפשרית. הוא הסביר את הצלחתו בעובדה כי תקופה קצרה לפני כן ביצע טיסה בסימולאטור של חיל-האוויר בה תורגלו נוהלי-חירום. אירוע זה ואחרים, הם דוגמה לתרומת מאמני-הטיסה של חיל-האוויר לבטיחות הטיסה ולהגברת הכושר המבצעי של צוותי האוויר.

בגובה 6,000 רגל אני מושך את מוט ההיגוי של הסקייהוק אל הבטן וסוגר את המצערת. החרטום עולה. מחוג מדי-המהירות יורד בכיוון נגדי לשעון. ה"רעידות הבאות אז, מבשרות על ה"זדקרות הבלתי-נמנעת. אני מסיט את המוט ימינה בצירוף רגל — במגמה להיכנס לסחרור. תוך כדי טלטולים עזים ובלתי מבוקרים, אני מנסה להיחלץ באמצעות רגל נגדית ומוט היגוי קדימה — ללא הצלחה. הגובה נופל בקצב פראי. לפתע — נדם הכל. מדי-הגובה קפא בגובה אפס.

"התרסקת..." — מבשר לי קול נשי באוזניות.

אל דאגה — אני עדיין בריא ושלם, וכן גם ה"מטוס", שבתאו אני יושב. זוהי סימולאטור — דמיון או מאמץ טיסה בעברית — המונח לו בבטחה



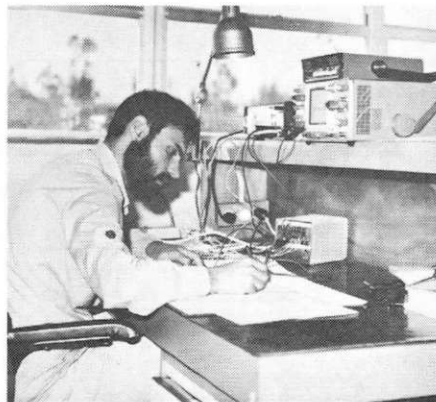
"טבילה" למדריכה לאחר טיסה בפוגה



רב"ט אילנה, ליד מאמן הסקייחוק



סימולטור הסקייחוק. מלפנים — לוח הבקרה



אנשי התחזוקה — שיפרו והכניסו תפקודים חדשים



רב"ט פנינה, מדריכת מאמן-הטיסה

שישים היה בביה"ס לטיסה מכשיר ליי- נק, שאיפשר תירגול מוגבל. המיתקן הוצא משימוש, ולא הובא לו תחליף במשך תקופה ארוכה. בשנת 1972 ה- עלה טייס ותיק ועתיר-הפלות, את ר- עיון הסימולטור. נשלחה משלחת ל- ארה"ב. לאחר מלחמת יום-הכיפורים יצאה משלחת אחרת, ובה מדריכי טי- סה ומהנדסים, לבחון מיתקנים אמרי- קניים.

כל איש צוות אויר מהשורה במטו- סי סקייחוק ופאנטום חייב לעבור אי- מון בסימולטור מדי כמה חודשים. אמון של איש צוות אויר מבצעי כולל, בדרך-כלל, תירגולי חירום ומצבים מור- זרים, תהליכי מכשירים והנמכות, תפ- עול מערכות הנשק ותרגילים מיוחדים לפי הנחיות יחידת ההדרכה במיפקדת חיל-האויר.

הנהגת אימון החובה בסימולטור שינתה כמה מוסכמות בחיל. לדוגמה: בעבר הלא-רחוק, כשטייס נטש מטוסו עקב סחרור, נסלח לו הדבר כמובן מאליו, ואילו היום מצליחים מרבית ה- טייסים לחלץ ממוטיהם מסחרור, הר- דות לאימון בסימולטור.

ועוד השוואה: נווט פאנטום היה מ- גיע לתרגולי ירוט שונים רק כעבור חר- דשים רבים בטייסת. כיום הוא מתרג- ירוטים עוד בקורס הנווטים בביה"ס לטיסה. הטייסות במאמן נרשמות ב-

טיס, טיסה בעננים (באמצעות תאו- רה מהבהבת) והבזקי ברקים. אנשיו של ד' הכניסו שיפורים נוספים במא- מנים.

מאחר שמדובר במטוסים צבאיים, אין דומים ביצועי פאנטום במלוא חי- מושו לביצועיו בהיותו "מטוס נקי". ד' יכול לתכנת במחשב כל תצורת חימוש בכל נקודות התלייה.

מדוע צריך מאמן היוצר תנאים של "כאילו טיסה", במקום להתאמן ב- מטוס עצמו?

יתרונות המאמן הם בשני תחומים: הבטיחות והחסכון. יש תקלות שמסו- כן או שלא ניתן, לבצען בטיסה, כגון כיבוי מנוע בהמראה או סחרור. במא- מן הסקייחוק, לעומת זאת, ניתן לביים כ-100 תקלות, ומאמן הפאנטום — כ- 150 תקלות.

מבחינת החיסכון רשות הדיבור ל- מספרים: שעת-טיסה במטוס סילון עו- לה עשרות או מאות אלפי ל"י, ואילו שעת-טיסה בסימולטור — כמה אל- פי ל"י בלבד. נוסף לכך, כמות טיסות אימונים מגדילה שמישות המטו- סים ועומס שדות התעופה ושטחי ה- אימונים. המאמנים הקרקעיים מגדילים לאין ערוך את כמות שעות האימונים שניתן לייצר. מלבד בטיחות וחיסכון, תורמים המאמנים גם לשיפור הרמה המבצעית של צוותי האויר. בשנות ה-

נוספות: קדימה-אחורה, ימינה-שמאלה, מטה-מעלה. אין המאמנים מסוגלים להקנות תחושת תאוצה, אך הם מנ- פחים את חליפת התאוצה בהתאם ל- מצב הטיסה המדומה.

סגן ד', מהנדס אלקטרוניקה, הקצין הטכני של מאמני הטיסה, הסביר את העקרונות לפיהם פועלים המיתקנים הללו: מכשירי הטיסה והמערכת התי- דראולית המניעה את התאים — מפו- קחים בידי מחשב, הפותח כל העת מ- שוואות לפי מודל מתמטי. המודל מבוסס על תכונותיהם האוירודינאמיות של המטוסים. אפשר להפריד בין מכ- שירי הטיסה במאמן לבין מערכת הת- נועה, ולבצע טיסת מכשירים ניחת לחלוטין.

חימוש דמיוני בנקודה חרשה

ד' מגלה "סודות מהחדר" לגבי ב- יום תחושת התנועה במאמן-פאנטום: כדי לא לגמור מהר מדי את נתיב התנועה הקצר של המאמן, נדחף תחי- לה התא בתאוצה קצרה בכיוון המת- חייב ממצב הטיסה, נבלם, ואחר מוחזר לנקודת מוצאו בתנועה איטית שמת- חת לסף מערכת התחושה שבאוזן. ב- דרך זו מוכן התא לתאוצה נוספת ב- אותו הכיוון תוך כדי זמן קצר. בעת הצורך אפשר לדמות אפקטים של טי- סה במזג-אויר גרוע: רעידות חתחו-

מאת אהרון לפידות

היא נראית נחמד מאוד עם השיער השחור שלה, המסופר קצר, ועם העיניים השחורות הגדולות. כשהיא פושטת את המדים ומסתובבת בתל-אביב בטוח שאף אחד מהעוברים ושבים ברחוב אינו מנחש כי הצעירה התמירה והנאה בחולצת האופנתית ובגינס ה-משופשף, היא... מפקד מגדל-פיקוח!

שנטל היא כזאת. בגיל 25 בסך-הכל היא נושאת את התואר הנכבד של מפקדת מגדל-פיקוח, היחידה בארץ ואחת הבודדות בעולם.

היא נולדה בצרפת, שבה חיה עד גיל 20: הספיקה אפילו ללמוד שנתיים משפטים באוניברסיטה — עד שהחליטה לעלות ארצה ב-1974, ולהתגייס לשרות בצבא. במבטא צרפתי קל, בין סיגריה לסיגריה, מגלה שנטל טפח מעור-

הציעו לה להיות מפקדת מגדל-פיקוח.

חווייה מעשירה

"מגדל משלי — זה היה פיתוי גדול מאוד. הייתי כבר חתומה לשירות קבע עקב קורס הקצינות, כי אני חושבת, שמי שבאה מבחוץ, כמוני, צריכה לתת יותר מבחורה שנולדה פה. אז החלטתי לקבל את התפקיד, שבו ראיתי גם את-גר מקצועי וגם אתגר אישי."

איך קיבלו אותך החיילים במגדל? שנטל: "מפקד המגדל הקודם עשה עבודה יוצאת-מן-הכלל. הוא קיים שיחות-הכנה ממושכות עם הפקחים ל-קראת בואי — וזה עזר מאוד. חוץ מזה, האנשים עצמם גילו הרבה פתיחות והבנה, ושפטו אותי על-פי כושר העבודה שלי — ולא על-סמך היותי

למה: "התגייסתי בפרוטקציה", היא מחייכת. "רציתי להתגייס ולשרת במ-קצוע מעניין. הציעו לי להיות פקחית טיסה. הסכמתי מייד. אבל אז התברר להם שאני עולה חדשה, והעברית שלי לא הכי-טובה בעולם — והחליטו ל-הוריד אותי מהקורס. התחננתי שיתנו לי צ'אנס ויקבלו אותי לקורס למרות-הכל. לשמחתי הסכימו לשלוח אותי ל-שלושה חודשים לאולפן — ואחר-כך לקורס פקחי טיסה."

לאחר קורס זה שירתה שנטל כפקחית מן המניין במגדל-פיקוח של אחד מבסיסי חיל-האוויר. כעבור כשנה הוצעה לה לעבור קורס קצינות — והיא היתה הבת הראשונה במקצועה שעברה את הקורס. עם סיומו חזרה למקום עבודתה הקודם — כקצינת-מגדל. ואז

שנטל על הגובה



"קיים יחס ישיר בין עומס העבודה והסיפוק שלי ממנה"



"על אף בחורה אחרת בגילי, לא מוטלת אחריות כזו המוטלת עלי"



"מגדל משלי, זה פיתוי גדול מאוד!"

קים משפחה — וגם להמשיך ולשרת כמפקדת מגדל-פיקוח. העומס גדול מדי. חוץ מזה — אם אמשיך ואחתום — יקדמו אותי בתפקיד, למגדל-פיקוח יותר גדול, ועם עומס טיסות יותר גדול — וזה לא בשבילי. אני מצפה ממפקד מגדל-פיקוח גדול ליותר ממה שאני מסוגלת לתת."

כשתשתחררי, האם תנסי להתקבל לעבודה במגדל-פיקוח אזרחי?

שנטל: "לא. לא אעבוד בתחום פיקוח הטיסה. אומנם אני אוהבת את העבודה על הראדיו וראיתי את המקצוע הזה כאתגר — למרות שמעולם לא חשבתי עליו קודם. אבל אני אוהבת "אקשן" ו"אקשן" יש רק בצבא. ועבודה שיגרתית — לא כל-כך מעניינת אותי. גם השיקול הכספי לא רלוואנטי לגבי."

את טיפוס צבאי?
שנטל: "לגמרי לא. אני שונאת פקודות-שיגרה ואת כל הבעיות האדמיני-סטרטיביות שיש בצבא."

ובכל זאת, כשתשתחררי?
שנטל: "עוד לא החלטתי. אולי אלמד אנתרופולוגיה. אני שוקלת גם לעבור לקיבוץ — אך שום דבר איננו סופי. יש לי זמן להחליט."

את למעשה מעין התגלמות השאי-פנות של התנועה לשוויון האשה.

שנטל: "אני לא מאלה שצועקות, שאני שווה לגבר. כי אני לא כזאת. אני לא שווה לגבר. אני לא מוכנה ולא יכולה לסחוב דברים כבדים, למשל. ב-חורה לא צריכה להיות "פייטרית" כדי להוכיח שהמין הנשי יכול לעשות כל מה שגבר יכול לעשות. בעיני זה מוצדק דק להשאיר מקצועות הלחימה לגברים. אבל במקצוע כמו שלי — קבלת בנות היא כבר בעייה חברתית. בנות יכולות להשתלב יפה מאוד כפקחיות טיסה — ולבצע את התפקיד על הצד הטוב ביותר."

כאב הפרידה

יש לך בנות פקחיות במגדל שלך?
שנטל: "יש לי בת אחת, ליהוי, שהיא ממש נהדרת. היא מתפקדת בצורה מ-עולה. יש כמה פקחיות מצויינות גם במגדלים אחרים. שאר הבנות, כמו ה-בנים, הן ממוצעות. הן מתפקדות ב-דיוק כמו הבן הממוצע — לא טוב יותר ולא רע יותר — אבל מאחר ש-מספרן קטן, וכל העיניים מתמקדות ע-ליהן — השיפוט הוא לא תמיד אוביי-קטיבי."

האם יש לך בעיות?
שנטל: "בדידות בעיקר. לא אמרו לי ששירות כזה פירושו לוותר כליל על כל הקשרים החברתיים. אילו היו או-מרים לי את זה מראש — הייתי באה מוכנה יותר. הייתי דואגת להכין לי איזו עתודה חברתית. אבל סך-כל ה-מאזן הוא חיובי ביותר. לא הייתי מו-ותרת על הזכות הזאת, להיות מפקדת מגדל-פיקוח, בשום אופן."

האם את מצטערת על כך שחתמת?
שנטל: "לא, בוודאי שלא! על שום בחורה אחרת בגילי, באף סוג עבודה אחר לא מוטלת אחריות כזו המוטלת עלי. זוהי חוויה מעשירה באופן יוצא-מז-הכלל. לפעמים יש ימים שאני גו-מרת את העבודה עם כאבי גב וכת-פיים בגלל הלחץ המופעל עלי. כאבים פיסיים ממש! אתה עלול לעשות טעות קטנה, שהטייס לא ישים לב אליה — ואז הטעות הקטנה עלולה להתפתח ל-אסון גדול. וזוהי אחריות עצומה!"

מצד שני, יום עמוס כזה שנגמר ב-שלום — מביא לסיפוק גדול מאוד. קיים יחס ישיר בין מספר הטיסות — והסיפוק שלי מהעבודה.

נכון שבאיזשהו מקום זו הקרבה כמ-עט טוטאלית של חיי הפרטיים. אבל בהחלט הייתי מוכנה לחזור ולהתחיל מהתחלה."

כשווה לגבר

האם תאריכי את החתימה לקבע?
שנטל: "אני רוצה לצאת וללמוד. אני רוצה להקים משפחה — כמו כל בחו-רה אחרת. כאשה, אני לא יכולה לה-

בחורה. אני ממלאת את תפקידי כמו שהיה ממלא אותו כל גבר במקומי — כך שאין משמעות להיותי אשה."

מהו סדר-היום של מפקדת מגדל? שנטל: "אני קמה בשעה שש ושלו-שים בבוקר — ויוצאת למגדל. בערך עד שעה 2 אחרי-הצהריים אני נמ-צאת במקום. אחרי-כך מתקיים תחקיר על פעילות הבוקר עד שעות אחרי-הצהריים. מ-4.30 ואילך אני מטפלת בבעיות אדמיניסטרציה ומינהלה — עד שעות הערב. אם מתקיימת פעילות ל-ית אני נשארת עד תום הפעילות. אם לא — אני הולכת למגורים."

ומה יש לעשות בשעות הפנאי?
שנטל: "אני קוראת קצת, הולכת ל-בקר כמה אנשים בשיכון משפחות, סו-רגת — וזהו. המיקום של הכנף וגיל האנשים הנשארים בדרך-כלל אינם מ-אפשרים לי לצאת לבלות. אני די בו-דרת. אומנם, אני יוצאת לתל-אביב פעם בשבוע, וכמעט כל שבת. אבל אני נמצאת בארץ חמש שנים — ואת כולן ביליתי רק בצבא. לא הספקתי לבנות לי חברה בחוץ — ואצטרך להמתין עד לאחר השחרור בשביל זה."



"...לפעמים אני גומרת את העבודה עם כאבי גב, בגלל הלחץ"

אזרחי- ותר קבע מקבע

מאת מירב הלפרין

חדר-האוכל בבסיס חיל-האוויר המה אדם בעהרים. המולת הסועדים הלכה וגברה בלוויית נקישות קצובות של מגשי האלומיניום, שהונחו על השולחנות הארוכים.

מה שהיה תמוה — כל הנמצאים בחדר האוכל היו אזרחים. לא צבע אחיד שלט, אלא שלל צבעים וגוונים של בגדי עבודה: אזרחים עובדי צה"ל.

"שכבת האזרחים בשורות צה"ל צמחה לאט", הסביר פנחס פיררשטיין, ראש מדור אזרחים בחיל-האוויר. "שילוב ה-אזרחים באנשי הצבא נחשב מאז ומעולם נושא כאוב ורגיש. מאבק האזרחים לשוויון זכויות ונוקשות המערכת הצבאית — הובילו לעימות ממושך, שרק בשנתיים האחרונות התארגן צה"ל לסימונו. גיוס האזרחים נעשה בלשכות העבודה בתיאום עם מערכת הבטחון, והאזרחים משובצים בכל מיגוון המקצועות והמיגזורים בצה"ל. בתחומים מסויימים אף קיימת העדפת אזרחים, שכן קידום האזרחים במידרג המקצועי איטי יותר, והדבר מקנה לעובד מיומנות וניסיון רב."

"איש הקבע האמיתי — האזרח"

מדוע מעוניין צה"ל במיזוג האזרחים במסגרת הצבא, למרות החיכוכים הנוצרים?

"צה"ל אינו מעוניין במדינה צבאית, שבה כל האזרחים אנשי צבא קבע, השיב פנחס. "לכן, מקצועות, שניתן להאיישם על-ידי אזרחים — מתמלאים

מדי שנה במספר גדול של ידיים עובדות. לנגד עינינו, חיילים ואזרחים כאחד, עומדת בראש ובראשונה טובת המדינה. וכשמדובר בטובת המדינה משתדלים כל הצדדים להמנע מחיכוכים ומסכסוכים, הגודעים מהמטרה שלשמה הם נמצאים בצבא.

פסח גרבר, דמות ציורית, רבת-חן, הוא אזרח, האחראי על בית-המלאכה למיבנה ותהליכים. בבית-המלאכה מופעל מיגוון מקצועות החל במיבנאות וכלה בעבודות פלאסטיקה עדינות. פסח חולש על המלאכה; לא מגבוה, אלא כביצועיסט בין שאר העובדים. עקב נסיונו הרב בחיל, הוענק לו גם תפקיד נוסף: מציע תיקונים לאסטאנדארטים בכלי-טיס. "האיש שחוסר הרבה כסף לחיל-האוויר", מכנים אותו עמיתיו למקצוע.

"התגייסתי לחיל-האוויר לשירות סדיר בשנת 1952, סיפר פסח. "כשהשתחררתי עבדתי תקופה-מה במפעל ציבורי. המשכורת היתה גבוהה יותר והתנאים טובים יותר אך יום אחד מצאתי את עצמי עומד בשערי הבסיס ותולה מבטי געגועים בבתי המלאכה, שהיו עשויים יום אז מפח, בבגדי העבודה המוכתמים. תוך פחות משעה כבר הייתי חתום על חוזה-שכר, המונע ממני עד היום לחזור לדיירה גדולה יותר. פעמים רבות חשבתי להתגייס לצבא הקבע במסגרת העבודה שאני עושה כיום. אך הממון נים עלי טענו תמיד: "חבל לנו להפסיד חמור-עבודה."

בראש ועד העובדים האחראי על כל האזרחים בבסיס, עומד יצחק גלפרין. "הועד נבחר אחת לשנתיים על-ידי האזרחים, והוא מעניק טיפול אישי לכל אזרח בצד מאבק תמידי לקידום מעמדו של האזרח בחיל-האוויר. אני ער לעובדה, כי המאבק דו-קישוטי במקצת, שכן מיבולות המערכת הצבאית הן כה מורכבות, עד כי ספק הוא אם אי-פעם

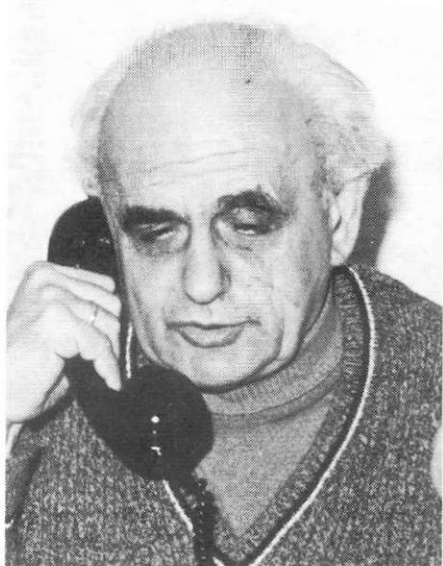
נגשים את חלום שוויון הזכויות, ארגון גלפרין.

משרד הוועד, שבלב הבסיס, משמש מוקד עלייה-לרגל לכל אותם אזרחים, הרוצים הלוואות. מענקים, תוספות-שכר או קידום מקצועי. את אחד מקירות החדר מפאר צילום נבחרת הכדורגל של האזרחים. עיון מדוקדק בצילום מסגיר את הגיל הממוצע הגבוה של הנבחרת: בין 30 ל-45. אך איש אינו מפקפק ביכולתם לנצח באליפות נבחרות האזרחים בצה"ל. "הם הרגליים של המדינה", מציין בגאווה ישראל גירון.

ישראל הוא מבקר איכותי במטוסים. עבודתו במוסך, שבו הוא האזרח היחיד. הוא משרת בחיל מאז 1955 ומרשה לעצמו, כוותיק, להודות, כי גורלו קשור עם החיל. אך אין בכך כדי להעלים את מצבו הנחות יחסית של האזרח בצה"ל.

"התנאים הכלכליים והסוציאליים של אזרח עובד צה"ל, בהשוואה לכל עובד במפעל ציבורי, הם בשפל-המדרגה. ייתכן, שהפער במשכורות אינו כה גדול, אך כל מפעל בארץ מעניק לעובדיו הטבות והקלות לפני משורת-הדין, וזה נגרע מחלקו של האזרח עובד צה"ל. הקידום המקצועי הוא נושא רגיש ביותר. לאזרח בצה"ל אין אפשרות להתקדם מבחינה מקצועית כמו לעמיתו במפעל אזרחי, מסלול הקידום איטי ומסורבל, בייחוד נוכח התקדמותם הרגיש, של אנשי צבא הקבע. אנחנו מרגישים, לעיתים, ככבנים חורגים."

"אנו לא חיים בחלל ריק", התריע גלפרין, "ואיננו אדישים לאפלייה. עיי קר מאבקו של ועד העובדים מתמקד כיום בעניין השוויון. לכאורה, האזרח אינו שותף מלא, אך זה עדיין מאפשר לממונים עליו לקרוא לו באמצע הלילה לעבודה ולבצע משמרות בנות 24 שעות. האזרח בחיל-האוויר הוא יותר קבע מ-קבע!"



יצחק גלפרין: נגשים חלום שוויון הזכויות



גני קטן: איזון בין קצינים ואזרחים

המשפחה השנייה שלי

משה לביא, בן 39, יוצא-דופן בקרב האזרחים. עם שחרורו משירות סדיר, התקבל בזרועות פתוחות לתעשייה ה-אווירית. מיומנותו הטכנית, שרכש בש-רתו כחיל בחיל-האוויר, סייעה לו לקבל שם משרה מכובדת עם אפשרות לקידום מהיר. אף-על-פי-כן חזר לחיל-האוויר, כאזרח, ומנהל גף בבית-מלאכה למכ-שירי מטוס.

"מי שנכווה באש שואף אליה שוב," הסביר משה, "ב-1952 נפתחה התעשייה האווירית. לכולנו היתה אפשרות לע-זוב, אך הרוב הגדול נשאר והמעטים שניסו - חזרו. אולי זה מליצי לקרוא לחיל 'המשפחה השנייה שלי', אבל זו ההרגשה. בית-המלאכה בו אני עובד, זכה לכינוי 'באסטיליה ואידיליה' על-שום האוירה הנעימה והמשפחתית ה-שוררת בו. יש בכולנו תחושת אחריות כבדה לכל המתרחש בבסיס ואין סכ-סוך בין המפקדים והאזרחים."

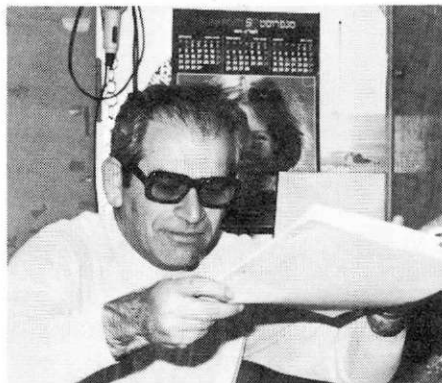
"אבל עם זה לא הולכים למכולת," העיר פסח גרבר.

"אמת, כי מבחינה כלכליית אנו מקו-פחים, אבל בחיל-האוויר קיימת הזדהות

מלאה ביו מטרות החיל והעבודה היו-מיומית. העבודה רבת אתגרים ותחושת הסיפוק עצומה. אין חד-גוניות, אין קפ-און - תמיד יש עניין ואנו בקו ראשון של הטכנולוגיה החדשה," אמר גירון. לפני זמן-מה קיבלנו הודעה, כי נתקע מטוס בשארם. טסנו למקום התקלה, תיקנו את הטעון תיקון, תדלקנו והמר-אנו בחזרה. בשלבי ההמראה קיבלנו הודעה, כי התהפכה סירה באזור חוף-הים. התחלנו לחפש באזור החוף, אך עד רדת החשיכה לא מצאנו זכר לה. הוחלט, שנחזור לשארם ללינת לילה. הטיסה למקום בלילה לא היתה לח-ווייה מלבבת ביותר," הצטחק ישראל, "עם אור ראשון המשכנו בחיפושי ה-סירה ולאחר שעות ארוכות איתרנו או-תה, צפה על-פני המים, כשבעליה שרו-יים על סף העילפון. 'הרווחנו' סיור מ-קוף בנופים נפלאים וחוויה רגשית, שנטעה בי תחושת סיפוק עמוקה ל-עתיד."

ללא אבא

הסוציולוג באחד מבסיסי חיל-האוויר, גם הוא אזרח. רוב הפונים אליו -



מנחם קוזלובסקי: כשכיר מול חבר קואופרטיב...



ישראל גירון: הגורל קשור עם החיל



פסח גרבר (במרכז): חזרה בעגוועים לבתי-המלאכה של הבסיס

אזרחים.

"אין פלא, שהאזרח מתוסכל ממעמדו החצוי. התסכול מתבטא בשלושה מי-שורים: ראשית - חרף נסיונו וכישוריו המקצועיים, עליו להכיר בכך, כי את התפקידים הבכירים יאיישו תמיד אנשי צבא. עד לפני זמן-מה רווחה בצה"ל הגישה, כי אזרח לא יוכל לעמוד בראש ענף או מדור. פריצת הדרך להעלאת מעמדו של האזרח היתה איטית, ועד היום עוד לא הוגשמה באופן מוחלט. שנית - צה"ל אינו אוהב להתחשב בחריגים. והאזרח הוא חריג. לכן תנאיו לעומת תנאי איש הקבע פחותים של-שית - הקידום הוא סלע-המחלוקת בין האזרחים וצה"ל. המגמה בצה"ל היא לשמור על צבא צעיר, ולכן הניטו היא לערוך תחלופה רבה ככל הניטו בקרב החיילים. לעומתם, נשארים האז-רחים בתפקידים שנים רבות וקידומם המקצועי נעצר. הקידום בצה"ל מתבטא, באפיק פיקודי ולא באפיק מקצועי. זו הבעיה ועד שלא תיפתר לחלוטין, לא ירגיש האזרח שווה-זכויות."

נג'י קטן, יו"ר ועד העובדים בבסיס מרכזי, אמר: "אנו משתדלים לשמור על האיזון הזהיר בין הקצינים הצעירים ו-האזרחים הוותיקים. החיכוכים ביניהם מתחילים בדברים של מה-בכך ומסתיי-מים, לעיתים, במשבר חמור. האזרחים עדיין לא עיכלו את העובדה, כי קצין צעיר מהם ובעל נסיון מועט לעומתם, משמש כאחראי עליהם, למרות שהוא יכול ללמוד מהם."

העיד מנחם קוזלובסקי, האחראי ע-השרטטיה בבסיס: "אין לאזרחים אבא. הרמטכ"ל ציין, כי האזרחים הם אנשי קבע ללא-מדים, אך המציאות שונה. אני רואה את מעמדי מול איש הקבע-כשכיר מול חבר קואופרטיב. איש ה-קבע אינו מקבל שכר על עבודתו, אלא תמורה, ואילו האזרח מקבל שכר. וזה מוכיח, כי מתייחסים לאזרח בצה"ל בעדיפות שנייה.

באחרונה, זכו האזרחים הוותיקים ב-בסיסי חיל-האוויר בפיצוי על תחושת ה'היתמות'. בטקסים רשמיים, שנערכו ב-בסיסים השונים, קיבלו הוותיקים שעו-נים, כתמורה על השנים הרבות, שה-קדישו לחיל-האוויר.

נג'י קטן סיפר בהתרגשות: "אולי טקס הענקת השעונים הוא דבר חייוני, אבל רגעים כאלו נותנים לנו את ה-כוח והרצון להמשיך באותו קצב וב-אותה חיוניות. אנו לא מרשים לעצמנו להפר את המשמעת הפנימית בעבור דה, כי רק פה, מתחילים להבין את ה-משמעות האמיתית של בטחון וציו-נות."

בחדרו של נג'י תלויה סיסמה: 'האב-נים תמיד נשארות - המים זורמים מעליהן'. הסיסמה אינה פותרת את ה-מחלוקת בין האזרחים ואנשי הצבא, אך לפחות מצלמת את המצב מזווית הרצויה לאזרחים.

לדאות כציפור

מאת אריה ברנע

במהירות וברעש אתה נגרר במעיני מטוס, עד למרום הגבעה. כלי-הטיס ני-תק בפתאומיות מהגורר, ואתה, היושב בו, מרחף באויר, בשקט מוחלט, כבחי-לום. רק אתה והשמיים. אתה טס — אך ללא מהירותו המסחררת והמולת מנועיו של מטוס.

את תחושת הדאיה הנפלאה הזו תני-כל למצוא היום במקומות רבים ב-שדות-הדאיה של הקלוב לתעופה. לא תמיד היה כך: ב-1936, לקראת הקמתו של מחנה הדאיה הראשון, הודיע הו-עד היוזם: "מקום-הלימוד יהיה שדה-התעופה של הקלוב הארץ-ישראלי, כפר אל-מאג'יה, בקרבת גבעת-ברנע. שטח של השדה המרובע, 400×800 מטרים הוא נמצא ברמה, ויש לו מקום מתאים לגלישה. מדרון הרמה הוא של שלו-שים מעלות, זאת אומרת, בזווית מתאי-מה לרוחות, הדרושים לתעופה."

בין החותמים, ישראל שוחט, ממקי-מי "השומר", ואלי יעקב קירנשנבוים, שאינו אלא עורך-הדין אלראי, הטייס היהודי הראשון שנחת במצרים.

בקורס הראשון, שנערך במארס 1936, זכו ארבעה משתתפים בדרגה א'; בי-ניהם — יצחק הננסון. היכן הוא היום?

דאון וחמור

מספר יצחק הננסון החסון, קברניט ב"אל-על": "מטוסים קסמו לי מילדו-תי. הגעתי ארצה בגיל 15 מרוסיה, וכ-עבור שנתיים, ב-1935, הלכתי לצפות באירוע הגדול: המכביה הראשונה. ה-נבחרת מגרמניה הביאה שני דאונים מסוג גרונאו-בייבי, ואני נדבקתי אלי-הם. לא היה מאושר ממני, כשניתן לי להתבונן בנעשה ואפילו לעזור ל-דואים."

חמישה מחברי המשלחת הגרמנית החליטו להישאר בארץ. מאיררשטיין ו-רפפורט, שהיה דואה ומדריך טוב מאוד, התחילו להכניס בסודות הדאיה צעי-רים ארץ-ישראליים, ועימם עשה במ-לאכה וולפמן, יהודי מפולין, אשר "ידע לדאות רק ישר".

במארס 1936 כאשר אלראי הביא מפולין, דאונים נוספים, מסוגים שונים שהיו אז חשובים כמטוסי 15-17 היום — כבר היה יצחק הננסון מדריך. "לימדתי דאיה בבת-ים. היינו גוררים את הדאון להמראה בעזרת רצועות-גומי ומחזי-רים אותו בעזרת חמור", סיפר. פעם,

נסיה "הרצליה", ב-1942, פנה לדאיה. בפעם הראשונה "טייל" עודד בשמיים ב-8 באפריל. המדריך הבכיר היה ה-ננסון, והוא קבע אז מי לאויר ומי ל-קרקע.

לעודד זכורה ראשיתה של השיטה שהחליפה את שיטת-החמור — גרי-רה במכונית. בשנות הארבעים הירבה עודד בדאיה — ופנה אל הטיס. ב-1945 השיג את שיא הגובה בדאיה של אז — 1.850 מטר.

"הדאיה הוסיפה לנסייני", סיפר עו-דד. "לא רק אני הושפעת. אני מכיר אנשים, שהדאיה, עם גורמים נוספים, הביאה אותם לחיל-האויר. "לדאיה דרוש רגש מיוחד, כמו מוסיקליות. ו-יש בה עוד יסוד יפה: הדאון הוא כלי סלחן, מוכן לספוג כל מיני תקלות." גם היום עלולים דואים לתעות בדר-כס. זה קרה לרס"ן דן, יליד פרדס-חנה, נעים-שיחה ובעל עיניים חומות ומחיי-כות. עימו, היה חברו, קצין בכיר בחיל. הם תעו בדאון דו-מושבי "מסוג גרו-טאה".

כיצד הגיעו לדאיה? ידידים, שדאו בשעות-הפנאי שלהם באחד מבסיסי ה-חיל, הם שמשכו אותו ל"עסק". זה שנים שנים מדריך דן דואים מתחי-לים, ורבים נבחנו אצלו ב"סולו" הרא-שון. "רבים חזרו לשירות-קבע גם ב-גלל תחביב הדאיה, אשר בו יכולים היו לעסוק בחיל-האויר", סיפר דן. "לא מעט תרם לכך מפקד הבסיס באותם ימים, שהכיר דואים רבים, מנחם בר."

בשטח האוייב

ב-1947 היו למנחם בר 40 שעות טיסה. במשך שנות-שירות רבות בחיל-האויר (והיום ב"אל-על") כבש לעצמו מנחם, הגבוה והמשופם, את מקום הדואה הבולט ביותר של ישראל.

את רשיון-הטייס האזרחי שלו קיבל מנחם בחברת "אוירון", ושירותו ב-"צה"ל נפתח בקורס טיס בציכוסלוב-קיה. ב-1947 שילם באנגליה 50 לירות שטרלינג תמורת דאון מדגם "אולימ-פיה", ועם שובו ארצה תלה אותו ב-קיר של מוסך באחד מבסיסי חיל-ה-אויר. כעבור 10 שנים, כשמנחם נעשה מפקדו של אותו בסיס, הקים בו סניף של הקלוב לתעופה והצליח לגייס ל-שורות הדואים 50 חילים שהפעילו עשרה דאונים.

בין 1954 ל-1968 השתתף מנחם ב-תחרויות בינלאומיות באנגליה, בצר-

כשנערכה על הכרמל תחרות דאיה, כמעט שלא צריך היה בחמור, משום שהרוח נשאה את הננסון הרחק ובמשך שעות ארוכות לא הצליחו למצאו.

באותה תקופה החלו הדואים להת-מסד: במאי 1937 הוקם בכפר-ילדים מחנה-הדאיה הארצי הקבוע הראשון. נערכו מבחנים והוענקו דרגות. יצחק הננסון שומר עדיין את תצלום "מסר (כלומר דו"ח) מבחן א" מיום 6 באפ-ריל 1938.

שנים ארוכות במקביל לשירות בחיל-האויר ולעבודה ב"אל-על", שימש ה-ננסון כמדריך-דאיה ארצי בקלוב לת-עופה. עד היום הוא עוסק לעיתים ב-ספורט זה ומתבונן בחיבה ובאבהות בדואים הצעירים.

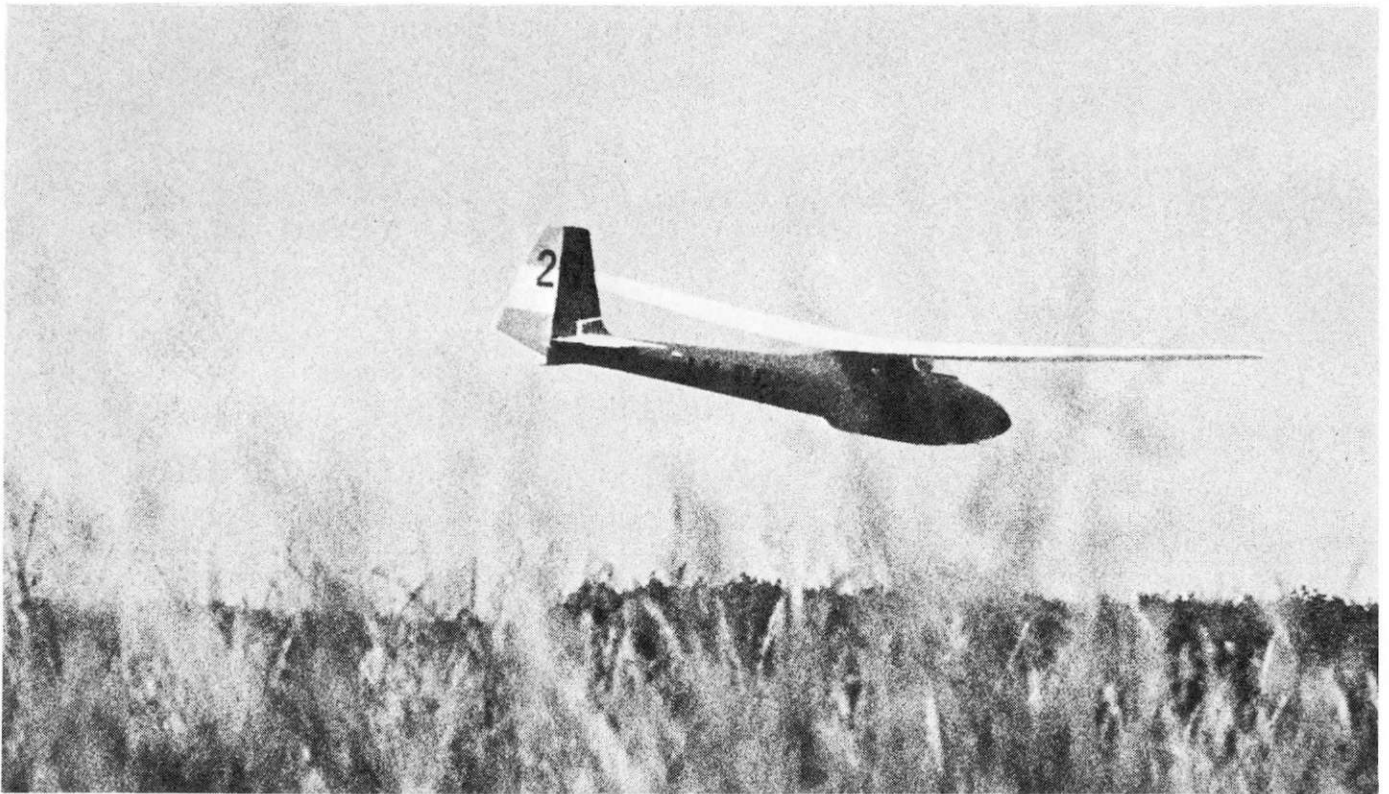
חוש התמצאות

כמה שנים אחרי יצחק הננסון, הצ-טרפה לחבורת-הדואים הצעירה מי-ש-היתה עתידה לעשות לה שם כטייסת, רינה לוינסון. ב-1941 אפשר היה ל-מצוא אותה בקלוב-התעופה ברחוב מונטיפיורי בתל-אביב. כעבור שנה ה-שתתפה במחנה-דאיה בכפר-ילדים. ב-משך כמה שבועות הצטרפה, עם חב-ריה, להסתפק בגרירת הדאונים. כאשר זכתה לבסוף לעלות לאויר, היא זוכרת, שהמדריך עמד על הקרקע וצעק הור-אות ברמקול; הדואים לא היו קולטים היטב את דבריו, ובדרך כלל היו עו-שים את ההיפך, מספרת היא בחיך.

אחת מאותן אי-הבנות גרמה סיום "מעניין" של דאית-הסולו הראשונה של רינה: היא הצליחה לתקוע את חר-טום הדאון באדמה. במשך שלוש שנים הגיעה לדרגה השלישית בסולם הדו-אים, ובשנת השירות הלאומי, שאחרי סיום הלימודים בבית-הספר התיכון, אירגנה כמה סניפים של חובבים. אחר-כך למדה לטוס בארץ ובארצות-הברית — והיא דואה, טסה ומדריכה עד ה-יום. רינה סבורה, כי גם אם ישנם דו-אים טובים, שהם טייסים פחות טובים ולהיפך, הרי "טייס, שהוא גם דואה, מתמצא טוב יותר בתנאי הסביבה." לפיכך תרומתה של הדאיה ברורה.

המוסיקליות של הדואה

השיחה על דאיה עם קברניט "אל-על" עודד אברבנאל החלה דווקא ב-יצחק הננסון, ויצחק אחראי לכך, שאני טייס, אמר עודד המוצק, אחרי שנה וחצי בחוג תעופתי בגימ-



כות לערכה של הדאיה: "מטאורולוגים לומדים דאיה; טייסי מטוס הריגול ה- אמריקני המפורסם U-2 למדו לדאות, ואצלנו, טייסים רבים באל-על, ב"אר- קיע" ובחיל-האויר החלו בדאיה את דרכם בתעופה".

מחזק את דבריו אשר גרסון, טייס

ארצה ועד היום צבר יותר משמונת אלפים דאיות.

אחרי שהיה מדריך ראשי לתיאוריה ולדאיה, פעל חנן כמדריך הכללי ה- ראשי של הקלוב לתעופה בשנים 1972-1977. נסיונו העשיר, שכלל גם תאונות, מסייע לו להציג שורת הוכחות חות-

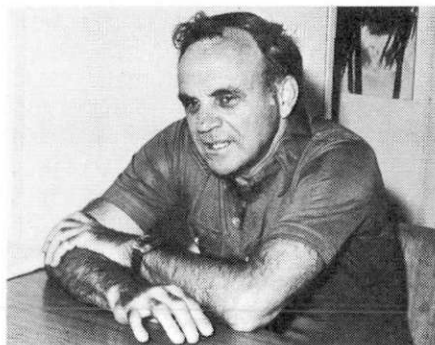
פת, בגרמניה, בארגנטינה ובארצות-הברית, קצר השגים והגיע לדרגות גבו-הות.

ב-1953, זימנה לו הדאיה הרפתקה בלתי-צפויה. הוא נחת בעמק הבטיחה שבצפון-מזרח הכינרת, שהיה אז ב-שטח המפורז, שבין ישראל לסוריה. קצין או"ם צרפתי חש אליו, מסר הו-דעה לישראל דרך ועדת שביתת ה-נשק, ועד שהגיעו אנשינו, עברו על מנחם כמה שעות לא-נעימות כאשר לידו מסתובבים הסורים עם נשק למכ-ביר. מנחם שהוא חקלאי במושב וו-תיק, מקדיש שעות-פנאי רבות לעיסוק חדש הקשור בדאיה: במחסן ביתו הוא בונה דאונים.

שלא ככל הדואים שמנינו, החל חנן אזרח לדאות בחוץ-לארץ. חנן, יליד גרמניה, עלה על דאון מסוג "וורונה" כשהיה בן 12, בעידודו הפעיל של אביו, טייס בדרגת סרן בגרמניה. ב-1948 עלה



עודד אברבנאל



אשר גרסון



גדעון ליבור



חנן אזרח



עזר אלרוי



משלחת הדאיה הישראלית בארגנטינה 1963. במרכז — רפאל איתן, מימין — מנחם בר

הדאיה בישראל הם בין הטובים בעולם, הישגינו בחו"ל אינם מזהירים; זאת מ"שום שאין די הכרה בדאיה כספורט תחרותי — ולא כרומאנטיקה בלבד. עד סוף שנות החמישים היתה מטרתם העיקרית של הדואים, לדברי ד', הגדלה מירבית של משך השהייה באויר; מאז — נתנו את הדעת על המהירות, ועוד בדה זו מדגישה עוד יותר את הצורך בפיתוח התחרותיות.

בנושא אחד מסכים ד' עם האחרים: חשיבותה של הדאיה. "הזולזל בדאיה כמחנכת טייסים לעתיד הוא בלתי-מורצדק", קובע ד'. "דאיה מפותחת היא חינוך תעופתי מושלם, בעיקר לטיסות קרב, ולכן פירושה גם הזרמת כוח-אדם טוב לחיל-האוויר."

על-אף העובדות, אין להתעלם מקיומה של הרומאנטיקה. לפני כמה שנים קיבל ד' מידיד בחו"ל סרט צבעוני שבו מונצחת דאייתו של אותו ידיד בדרום-אפריקה. אל הדאון הלבן הצט"פה להקת חסידות, שראו בדאון אם גדולה ושתקנית. הן טסו אחריה בשורה עורפית, למעלה ולמטה, ימינה ושמאלה, באשר ינחה אותן.

נראה, כי הדאיה היא ספורט, רומאנטיקה — וחינוך לטייסים של מחר גם יחד. התועלת והיופי חברו יחדיו, כדי שהדואה יוכל להרגיש כמו ציפור.

כ-270 דואים פועלים כיום בחמישה מחנות של הקלוב לתעופה: במחניים, במגידו, בעין-שמר, בירושלים ובבאר-שבע. גדעון מדבר בשבח המשמעת העצמית של הדואה, הנמצא בשמיים לבדו ומזכיר שתיים מדאייתו המיוח: דות: "טיפוס" לגובה של 11,000 רגל ודאיה ארוכה ממגידו ועד באר-שבע.

אך יש דואה אחר, הידוע ב"מעוף" ארוך אפילו יותר, שכמותו ביצע כמה פעמים: ממגידו ועד אילת. דואה זה אינו אלא הרמטכ"ל, רב-אלוף רפאל איתן, אשר את חזו מעטרות כנפי טיס במטוסים קלים. טיסותיו הראשונות היו בימים רחוקים, כשהיה עדיין סרן ו-אחרי שפרש מצה"ל לתקופה קצרה. במיסגרת שירות-המילואים שלו הצטרף רפול לטיסות ספור, ונהג לבקש מה-טייסים להחזיק בהגה. מאוחר יותר ה"גיע לדאיה.

ב-1963 יצא במשלחת הדאיה הישראלית לארגנטינה. עימו נסעו חמישה וביניהם מנחם בר וד'.

ד' החסון והשלו, שעלה בילדותו מ-ביירות, הוא בוגר קורס-הטיס הראשון בחיל-האוויר, שהסתיים ב-10 באוגוסט 1950. בן 17 השתתף ד' לקלוב לתעופה בתל-אביב ואחר-כך החל לדאות בשדה דב. היום הוא קברניט ב"אל-על". משנת 1954 השתתף בכמה תחרויות בינלאומיות. "אף-על-פי שתנאי

ראשי ב"ארקיע", דואה, ונציג דאיה של ישראל בחו"ל (תחרות באנגליה ב-1965): "אני משוכנע, שכל מי שהגיע לקלוב — כמוני למשל — הגיע בסופו-של-דבר לחיל-האוויר."

פעם העיר חנן אזרח לאחד מחניי כיו בדאיה, כי יש לו כושר מעשי טוב, אך הידע העיוני שלו לקוי. לימים נודע לו, כי אותו חניך — יוסף רום — נעשה פרופסור לאוירונאוטיקה בטכניון — ואחר-כך חבר-כנסת.

אחרי חנן התמנה לתפקיד המדריך הראשי בקלוב לתעופה גדעון ליבר. גדעון הגיע ארצה מהונגריה ב-1949, במסגרת "עליית הנוער". הונגרי נאצי, שגר ליד ביתו של גדעון ושחיבב את הילד היהודי, הצביע פעם כלפי ה-שמיים ואמר לו, בירדעו את התכניות הגרמניות: "אמור להוריק, שיעלו אותך על מטוס ושישלחו אותך לפאלסטינה". המשפחה לא קיבלה את הרעיון הנבון, אבל אחרי המלחמה, כשהגיע גדעון לבשה עצתו של הגוי משמעות חדשה: עתידו של גדעון נקשר בארץ ובמטור-סיים.

דרכו בתעופה החלה בחוג לטיסנות ב-1952 למד לדאות בחוג גנד"ע-אוויר בשייך-מוניס, וכמדריך מטעם אירגון זה עשה את שירותו הצבאי. אחר-כך קיבל רשיון טיס בריטי והוא עובד כטייס ב-חברת ריוס.

מה אומר אתה?

לצערנו עיכבה שביתת הדואר את תשובותיכם לחידון הקודם ואלו לא הגיעו אלינו בזמן. אנו נאלצים, איפוא, לספק את התשובות בעצמנו, בתקווה שהחל מהגיליון הבא נוכל להסתפק בפתרונות שלכם. אז איפה עמדנו?

שאלנו מה פירוש מילות הסלנג: "קציצות", "מקום וגובה", "לג בזבוז זמן".

ובכן — "קציצות". זהו כינויין ה- חביב של פקידות הטייסת. מכירים את הפקידות הללו, שנשארות תמיד בנות שמונה-עשרה אפילו שכל ה- טייסת מזדקנת? שאינן מסוגלות לע- שות אפילו דבר אחד בר-זמנית? אלו הן ה"קציצות". על שום מה ה- כינוי הזה? שאלנו את החברה: — "בגלל שככה הן נראות". — "הקונטרה של 'פצצות'!"

— "למה לא?" (זה בטח סגן ר'. תמיד יש לו תשובות אנטיפטיות כאלו...)

אגב, שמעתם על אותה פקידת ציוד בטיחות והצלה, ששאלו אותה פעם אם יש לה באטריות והיא השי- בה: "לא, אני עובדת על קפיץ..." או אותה פקידת מבצעים, שתמיד מח- ליפה בין המיקרופונים שלידה ומש- דרת לטייסים באוויר הודעות בנוסח: "עזרא הנהג, סע למחסן להביא משם את הטייסים..." זה למה קציצות! מה זה "מקום וגובה"? — את הבי- טוי הזה אפשר להבין כפשוטו. זוהי שאלה ששואל א' את ב': היכן אתה? מאיפה אתה מדבר? במקור, זוהי שאלתו של הבקר לטייס ומשמעה: מעל איזה מקום אתה עובר ומהו ה- גובה שלך?

אגב, כדאי להזהר עם הבנת בי- טויים "כפשוטו", כי זה עלול לצאת די-מצחק. כמו אותה פעם בחדר התדריכים:

סרן ג': "בפקודת חיל-אוויר כתוב שיש לרדוף אחריהם עד חורמה!" סגן ל': "כך איפה זה חורמה?" סגן א' (בדיוק מתעורר): "נדמה לי, שאיפה שהוא צפוני-מערבית להור ההר..."

העיקר שהבנו מה פירוש מקום ו- גובה.

"לג בזבוז זמן" — לג זהו קטע טיסה ישר בניווט, בין שתי נקודות

פניה. אבל, מה זה לג בזבוז זמן? נסביר בדוגמה: נניח, שיצאת לטיול וקבעת להפגש עם החברה' על איזו דיונה נידחת בשעה תשע אפס-אפס בדיוק. ובכן, יצאת מהבית בזמן סביר, בוססת בחולות בקשיים עצומים ו- סופר שהגעת לנקודת המפגש באפס נשימה וחצי-שעה לפני הזמן. או.קיי. עכשיו צריך לחכות. אבל אוירון הרי איננו יכול לחכות בעמידה. אתה יוצא, איפוא, ל"לג בזבוז זמן", שבו אתה מבוסס רבע-שעה בכיוון הלך ורבע-שעה בכיוון חזור, כשאתה שופט לשעה תשע אפס-אפס בנקודת המפגש. זו המשמעות. מסקנה פרטית של המערכת: בפעם הבאה אל תקבע מפגש בדיונות, אל תצא מן הבית לפני הזמן, ואל תתחזה למטוס כש- אתה מבוסס בחול...

להלן המשכו של החידון:

א. — "נו, איך סא"ל ג' כמפקד טייסת?"

— "אה, ככה. בערך ארבע בסולם ארגוזי."

מה פירושה של התשובה הזו?

ב. נשמע בתדריך: "...ואני שוב מו- כיר: להיות קצר ותכליתי ולא להע- מיס את הראדיו."

להעמיס את הראדיו???

ג. "נקי". מה פירוש מלה זו בשי- מושיה הנפוצים: "ימין נקי, אתה נקי, אני נקי וכו'."

זה הכל. אנו מצפים לתשובותיכם. זיכרו: התשובות אינן חייבות להיות נכונות, אבל הן חייבות להיות מקר- ריות. החידון נושא פרסים וכל מי ששולח משתתף בהגרלה! להתראות.

אורי עמית

המציל נפש אחת...

בקשר לכתבה "המציל נפש אחת...", על פינני נפגעים בהיטס, מאת אהרון לפידות, שהופיעה בגיליון יולי של בטאון חיל-האוויר, רצוני להעיר.

למען האמת ההיסטורית מן הראוי יהיה לומר, ששני קודמי בתפקיד רופא חילי (ד"ר שמעון וינטר וד"ר אברהם פארי) תרמו את חלקם בפיתוח פינני נפגעים בהיטס.

בתחילת שנות החמישים, בעיקר ב- תקופה שלפני מבצע "קדש", חיל-ה- רפואה לא אימץ לעצמו פינני בהיטס כשיטה לשימוש רחב. כל הפיתוח בת- קופה זו היה ביזמת החיל.

במסגרת זו הותאמו הדאקוטה וה- פיפר — אם זכרוני אינו מטעה אותי. שותפים נאמנים בפיתוח היו טייסים, חובשים בחיל-האוויר ורופאי בסיס ב- אותן שנים.

הסלים הכבדים הנזכרים במאמרו של לפידות תוכננו להובלת מספר גדול של פצועים בדאקוטה, לפי הנ- סיון ממלחמת העולם השנייה. הם ה- כילו ארגוזים עם באלון חמצן (אריה שוחם) וציוד רפואי רב לטיפול בנפ- געים בשדה לפני הטעינה.

טוב להזכר באותם ימים מרתקים, מלאי המעש.

ד"ר מ. לביא

קצין רפואה חילי בשנים 1954-1961

שליית מיג

כרגיל נהנה אני מקריאת כל מאמר בבטאון המגיע לידי.

קראתי את הכתבה "מיג 15 בקרקע הבסיס" בחוברת 8, דצמבר 1978, ודו- מני שהמחקר שקדם לכתבה החסיר פרטים, אולי פיקאנטיים, או אולי כלל לא הגיע אלהם.

הוזכר שחיל-הים הוא ששלה את המיג מן הלאגונה. אני מציע שלא ל- זלזל בכוחו של חיל-האוויר כי באירוע זה, היה גם לחיל-האוויר חלק וזה כלל לא הוזכר בכתבה.

הנני מבקש להוסיף שלי, כאיש חיל- האוויר בעבר, ידוע על חברי רן וש, אשר סופח מחיל-האוויר לחיל-הים ל- צורך מבצע החילוץ.

רן וש משמש כיום פרופסור בארה"ב, אך אני מעיד על-כך שראיתי באלבום התמונות שלו את צו הסיפוח וכן את התמונה המפורסמת בה ניתן לראות כיצד מורם המטוס, תמונה שכבר הת- פרסמה בעבר בבטאון חיל-האוויר.

עמיקם נרקיס
קריית-חיים

מכתבים

רוח וכוח משולבים

חש אני חובה נפשית להודות למ- פקד חיל-האוויר ולחיל-האוויר על כל מה שראו עיני בסיוור שערכתי בבסיסי החיל. יותר מאשר ציפיתי למצוא, רא-י תי ומצאתי בבסיסי העוצמה הללו.

רוח וכוח משולבים כאחד ומאו. ה- כרתי את חיל-האוויר, עלה על כל המ- שוער והצפוי. מוראל גבוה עם כושר ביצוע להפליא.

הרגשתי בביקור זה כאילו חידשתי קדם ותפילתי שחיל-האוויר ימשיר ו- ישלוט בשמי ישראל בסיעתא דשמיא. ברכותי למפקדים ולחיילים בבסיסים אלה.

שלמה גורן
הרב הראשי לישראל

באוויר העולם באוויר העולם באוויר העולם

מאת יוסף בורנסקי

הושלמה סדרת ניסוי F-18A

האב-טיפוס של מטוס-הקרב העתידי של הצי האמריקני, F-18A, הורנט (הצרעה), סיים לאחרונה את הסדרה הראשונה של טיסות הניסוי. בסדרה זו בוצעו עד היום 60 טיסות. רוב הטיסות בוצעו על-ידי טייסי ניסוי של חברת "מקדונל-דגלאס". לאחרונה צורפו למערך גם מספר טייסי ניסוי של הצי.

בטיסות הניסוי הגיע המטוס למהירות של 1.7 מאך ב-40,000 רגל — מהירות המהווה כ-95% מהמהירות המירבית המתוכננת למטוס. עד כה הגיע המטוס לגובה של 45,000 רגל ועמד בפניות מיוצבות בנות 5g.

מטוס F-18A שני נמצא עתה בשלב טיסות ניסוי ראשונות בסט-לואיס לפני שיימסר למערך הניסוי של הצי. מטוס זה נועד לבצע את מרבית ניסויי המכשור והחימוש. המטוס הראשון, לעומת זאת, מבצע ניסויי הגדרת-ביצועים, אשר בסופו-של-דבר יעצבו סופית את מערכת ביצועי המטוס.

ה-F-18A הוא מטוס-קרב לכל מזג-אוויר. מהירותו המירבית 1.8 מאך. הוא מיועד לתפעל מנושאות-מטוסים ומבסיסים קדמיים לא-מוכשרים של הצי



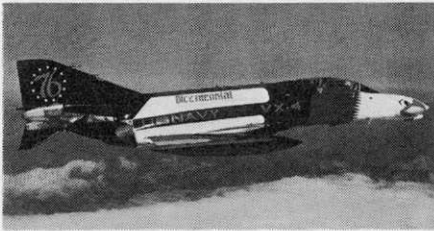
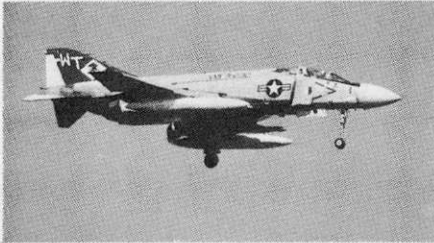
והנחתים. המטוס נושא, כחימוש אינטגרלי, שני טילי AIM-7F ספארו במתלים שקועים בצד הגוף ושני טילי AIM-9L סיידווינדר בקצות הכנפיים. למטוס גם תותח 20 מ"מ רב-קני. למטרות תקיפת קרקע נושא המטוס עד 8,620 ק"ג חימוש. דגם נוסף של המטוס A-18A מיועד לתפקידי תקיפות קרקע תוך שימוש במחשבי כינון חימוש מתחכמים. מטוס זה יתופעל על-ידי המארינס בלבד. עד כה הזמינו הצי והמארינס 1,377 מטוסי F-18 ו-A-18.

דגם יבשתי F-18L, המתוכנן כמטוס רב-משימתי וכולל את מרבית התכונות של ה-F-18 וה-A-18, מוצע למכירה למדינות זרות. אוסטרליה, קנדה וספרד מגלות עניין מיוחד בדגם זה.

דגמי עליונות אווירית לפאנטום

בטרם יבשה הדיו של מאמרי סיכום הקאריירה של הפאנטום, לאחר ייצור 5,000 מטוסים, הציגה חברת "מקדונל-דגלאס" שני דגמים חדשים של המטוס. הראשון — F-4S — הוא דגם משופר של ה-F-4J של המארינס.

מטוס זה אמור לשפר את יכולת ההגנה האווירית והשגת עליונות אווירית של הנחתים עד שה-F-18A ייכנס לשיירות מבצעיות. הדבר יבוצע באמצעות שיפוצי מבנה של המטוסים הקיימים ועל-ידי החלפת המערכות האלקטרוניות במערכות דיגיטליות חדשות, ש-יאריכו ביותר את טווחי הירי של המטוס. כן יותאם המטוס לנשיאת הדור החדש של טילי האוויר-אוויר, ה-AIM-7F וה-



AIM-9L

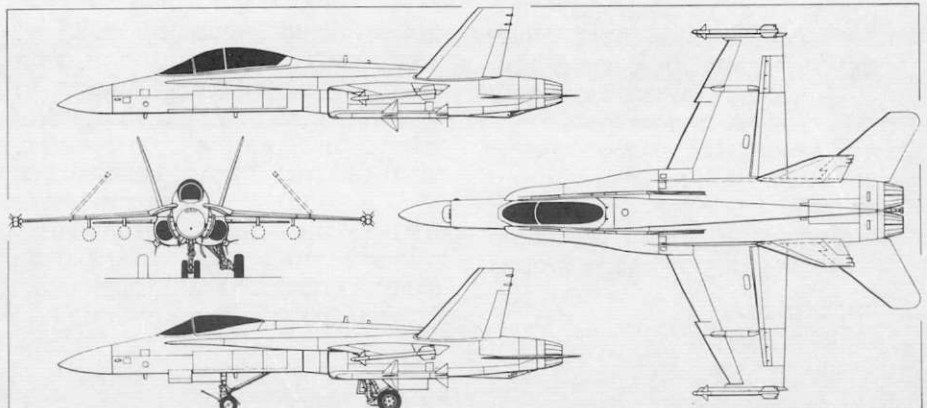
דגם חדש לחלוטין הוא ה-F-4T. מטוס זה מתבסס על תצורת ה-F-4E ומיועד לעליונות אווירית בלבד. מהמטוס המקורי הוסרו כל פריטי המכשור הקשורים בתפעול אוויר-קרקע. למטוס יהיה מכ"מ חדש, כנראה גירסה של מכ"מ ה-F-16. יש לזכור, כי מטוס F-4E שימש כמטוס ניסוי, שעליו פותח המכ"מ של ה-F-16.

בתצורתו החדשה יהיה המטוס מסוגל לשאת 4 עד 6 טילי AIM-7F וכן 6 עד 10 טילי AIM-9L. המטוס מיועד, כנראה לייצוא למדינות הנזקקות למטוס חדש להשגת עליונות אווירית ואשר לא ירכשו את ה-F-15A או מטוס אחר מדור חדש.

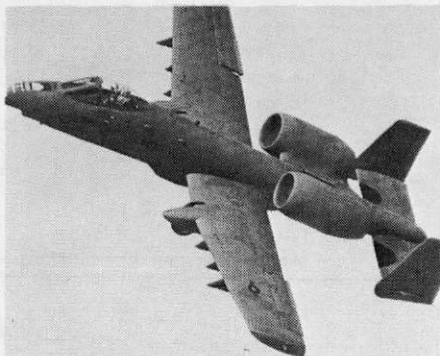
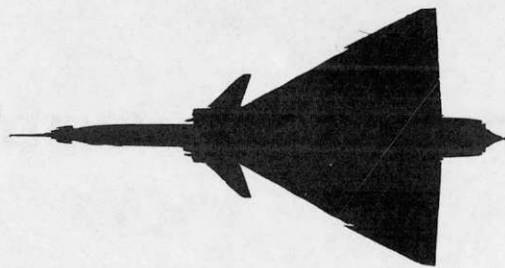
טילי סקיי-פלאש מבצעיים

ראשון טילי האוויר-אוויר בני הדור השלישי נכנס לשימוש מבצעי בשבדיה. הטיל סקיי-פלאש, מתוצרת בריטניה, כבר מופעל על-ידי חיל-האוויר השבדי עוד לפני שהוכנס לשימוש בבריטניה. נשקלת אפשרות שהטיל ייוצר בשבדיה, או בייצור שבדי-בריטי משותף. כן מימנו השבדים פיתוח מספר רכיבים אלקטרוניים אשר שיפרו בהרבה את ביצועי הטיל.

הסקיי-פלאש הוא טיל מונחה מכ"מ המיועד לטווחים בינוניים (30-50 ק"מ). נוסף למערכת ההתביתות שלו על אותות מכ"מ בחרטום המטוס המשגר, יש לטיל מרעום-קירבה אלקטרוני אינר-



אוויר העולם באוויר העולם באו



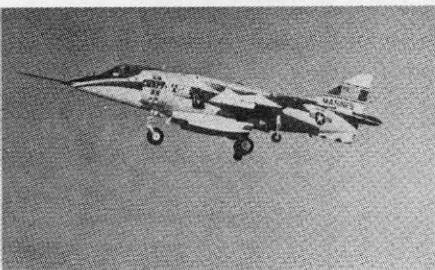
עם שהיתה בשימוש 35 שנים קודם-
לכן (צבעים זהים כבר היו בשימוש
חיל-האוויר המלכותי הבריטי — TAF
2nd — במלחמת העולם השנייה).
ה-A-10 אמור להיות חוד החנית של
כוח הנ"ט האווירי של פיקוד נאט"ו ב-
מקרה של פלישה סובייטית מאסיבית.
המטוס תוכנן במיוחד לתפעול בשדה-
קרב ובסביבה עויינת במיוחד במהירויות
איטיות וביציבות גבוהה. הוא יטוס
במהירויות נמוכות ובגובה נמוך מאוד.
הוא יהיה מסוגל לשגר כמויות חימום
רבות נגד שריון.

דגם סיור — RF-5E

חברת "נורתרופ" פיתחה דגם סיור
טאקטי למטוס הרב-משימתי F-5E. ה-
מטוס, המכונה RF-5E, אמור להשלים
את סידרת התפקודים הטאקטיים של
מטוסי ה-F-5E/F, ובכך יוכל חיל-אוויר
טאקטי לבצע את כל המשימות הנדר-
שות ממנו על-ידי מטוסים ממשפחת
מטוס. חסכון ניכר בתקציבי פיתוח ה-
מטוס נבעו מכך שלמעשה מבוסס הוא
במלואו על מטוס F-5E מייצור סדרתי.
האב-טיפוס של המטוס, אשר טס לאח-
רונה בטיסת בכורה, הוא, למעשה, מטוס
F-5E שהורד מפס הייצור והוחלף לו
חרטום. המטוס החדש ארוך ב-20 ס"מ
ממטוס הקרב. במטוס מצלמות וחישני
אינפרה-אדום. כן קיימת האפשרות ל-
התאימו גם לנשיאת מכשור ביון אלקט-
רוני. הציוד, ברי-החלפה, מאפשר ביצוע
מיגון משימות סיור וביון בכל מזג-
אוויר ובגבהים שונים למטרות טאקטיות
ואסטרטגיות כאחד. כל זאת ברי-ביצוע
רק עם שינויים בתכולת החרטום.
ביצועי המטוס זהים לחלוטין לאלה
של ה-F-5E. בתחתית חרטום הסיור

פראט-אנדרוויטני והרחף עלה בשיעור
20%—15, בהשוואה למנוע הבריטי ה-
מקורי.

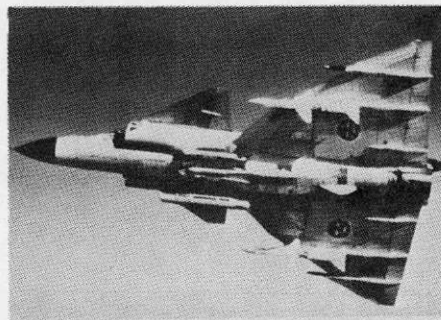
החידוש המשמעותי במטוס הוא ה-
כנף החדשה לגמרי. לכנף מוטת גדולה
9.20 מ', בהשוואה לכנף המקורית 7.70
מ'. הכנף בנוייה ברובה מחומרים מ-
רוכבים והיא חזקה בהרבה מהכנף המ-
קורית. גם השרידות של הכנף גבוהה
פי ארבעה מזו של כנף המתכת המקור-
רית. עם הכנף החדשה שופרו ביצועי
המטוס בהרבה. בתצורה החדשה הוא
מסוגל לשאת 3,630 ק"ג בתצורת VTO
ו-4,080 ק"ג בתצורת STO, לעומת
2,400 ק"ג בתצורת STO בדגם הבריטי.
המטוס הנמצא היום בניסויי טיסה
אמור לקבוע את הביצועים האווירודינ-
מיים של הכנף החדשה. דגם שני נמצא
בשלבים ראשונים של ניסויי שיגור חי-
מוש. בשנת 1980 ייוצרו ארבעה מטו-
סים מבצעיים ראשונים, שיעברו ניסויי
כשירות מבצעיים לפי דרישות המא-
רינס. ניסויים אלה יערכו בארה"ב וב-
רחבי תבל בכל התנאים בהם אמור
המארינס לתפעל. אם הניסויים יוכתרו
בהצלחה, צפויה הזמנה של 336 מטו-
סים מבצעיים עד סוף שנות השמונים.



A-10 מבצעי באירופה

כנף אמריקנית ראשונה של מטוסי
A-10 תאנדרבולט ונכנסה לכווננות
מבצעית באירופה וקיבלה מערך מט-
רות מוגדר במסגרת חיל-האוויר המר-
כז-אירופי — USAF.

המטוסים נצבעו בסכימה חדישה אשר
תהיה סטאנדרטית לחיל-האוויר האמרי-
קני. סכימה זו אומצה לאחר סדרת ני-
סויים באירופה ובארה"ב. צבעי המטוס
יהיו ירוק, כהה, אפור וגוון מעורב.
לאמריקנים נדרשו שלוש שנות מחקר
וצביעה מחודשת כדי לאמץ סכימת צב-



ציאלי המופעל ברגע שהטיל נמצא זמן
מסויים סמוך לגוף מתכתי מאסיבי,
וזאת בקירבת נקודת הבית. כך יוכל
לפגוע במטוס אויב גם אם מערכת
הניהוג שלו לא הביאה אותו לפגיעה
מדוייקת במטרה.

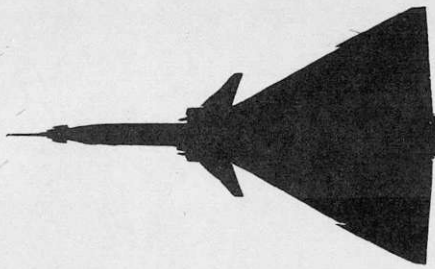
בשבדיה מורכב הטיל על מטוס JA-37
חיגן של כוח היירוט השבדי. הוא מגביר
בהרבה את טווחי השיגור של חיל-
האוויר השבדי, אשר עד היום התבסס
בעיקר על טילי אוויר-אוויר AIM-9 סי-
דוויינדר לטווחים קצרים.

בבריטניה מיועד הטיל להחליף את
טילי הספארו של מטוסי הפאנטום. מטו-
סי הפאנטום אשר היו שייכים בעבר
לצי, עוברים כרגע שיפוצים לפני העבר-
תם לחיל-האוויר המלכותי הבריטי. שי-
פוצים אלו יכללו התאמת מנשאי הגוף
לנשיאת הטיל. הסקיי-פלאש אמור להיות
החימוש העיקרי של הטרנאדו ADV2.
בניסויי ירי, שבוצעו במטווחי הצי
האמריקני בקליפורניה, נורה הטיל ממ-
טוסים שטסו במהירות 1.3 מאך ובגובה
28,000 רגל. והוכיח אמינות גבוהה.

AV-8B — הארייר-מתקדם באוויר

דגם ההמשך האמריקני של מטוס ה-
V/STOL הבריטי משלים עתה סיד-
רה ראשונה של ניסויי טיסה. המטוס,
שתוכנן על-ידי חברת "מקדונל-דאג-
לס" על בסיס מטוס ההארייר הבריטי
מסומן AV-8B.

למטוס חרטום חדש, המסוגל להכיל
מבחר מכשירי מכ"מ הנמצאים כיום
בשימוש במטוסי הצי והמארינס. בדגם
המבצעי יותקן, כנראה, המכ"מ שימצא
בחרטום ה-F-18A. במקביל שופרה הר-
אות מתא הטיס. מנוע הפגאסוס של
המטוס עבר שיפור יסודי בחברת



ולס באויר העולם באויר העולם באויר העולם

"דאסו". עם זאת, חזרו מקורות יודעי דבר והדגישו כי הסכומים אשר הושקעו בפיתוח המטוס גדולים בהרבה מאלה שחברה כ"דאסו" מסוגלת להשקיע ב- כוחות עצמה. המקורות הצביעו על סעודיה ועל ארגון תעשיות הנשק הבין-ערבי כמממנים של העסקה. לפי אותם מקורות יפתח קו-ייצור של המטוס בראשית שנות השמונים בסעודיה.

מיראז' 4000 הוא מטוס קרב-הפצה בעל כנפי דלתה וקנארד. הוא מונע בשני מנועי סנקמה M53. מייצב הכיוון העבה מכיל בתוכו מיכל-דלק המגדיל בהרבה את טווח המטוס. מכלי-דלק הוכנסו גם בחיבורי הכנף-גוף. המטוס מכיל כמות רבה של חומרים מרוכבים במבנה. למטוס מערך ניהוג טוס-על-חוט.

גורמים בחברת "דאסו" הגדירו את המיראז' 4000 כ"מטוס רב-משימתי, ה- מסוגל לבצע יירוטים, משימות עליונות אויריות וכן חדירות לצורכי אמנעה ב- גובה נמוך ולראדיוסים גדולים". הם הדגישו, כי המטוס מיועד בעיקרו למ- שימות התקפיות וכי "יוכל לתרום רבות לכושר ההרתעה והביצוע של המדינות שישתמשו בו".

המיגבלות המדיניות על מכירת מטוסי RF-5E פחותות בהרבה מאלה על מכירת פאנטומים.

טיסת-בכורה למיראז' 4000

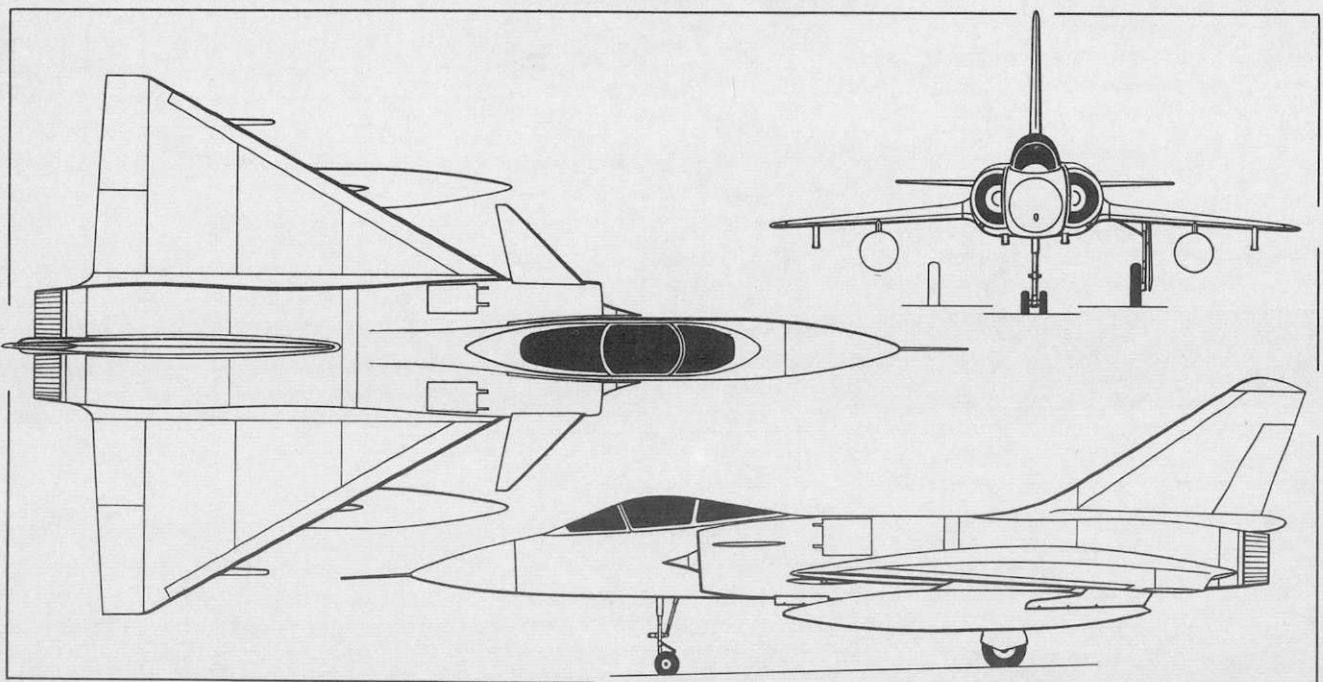
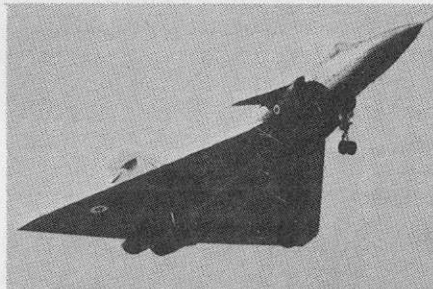
מטוס-הקרב הצרפתי העתידי מיראז' 4000 המריא לטיסת-בכורה בתחילת חודש מארס השנה. בטיסה זו עבר ה- מטוס את מהירות הקול בגובה 36,000 רגל.

מיראז' 4000 מתוצרת מפעלי "דאסו" הוא גירסה משופרת של מטוס-הקרב מיראז' 2000. בעוד המיראז' 2000 מיועד להיכנס לשימוש מבצעי בחיל-האוויר הצרפתי בראשית שנות השמונים, נחשב המיראז' 4000 לפרוייקט פרטי של חברת



נמצא תותח 20 מ"מ. מטוס ה-RF-5E מסוגל גם לשגר טילי אויר-אויר מסוג סיידווינדר AIM-9 ממינשאים אינטגר-ליים בקצות הכנפיים. כן מסוגל המטוס לשאת מטעני-תקיפה, אשר שיגורם אינו דורש מכשור מיוחד. (דוגמה - פצצות רסק).

מדינות רבות, המפעילות כיום מטוסי F-5E/F, גילו עניין רב במטוס החדש. יש לזכור כי עד היום ייצרה ארה"ב מטוסי סיור המבוססים על הפאנטום, משפחת ה-RF-4, אשר היו בעלי ביצור-עים מעולים ותחכום רב במיוחד. מטוסים אלה נמכרו אך ורק למדינות מסוימות אשר להן צירוף של אינטרסים מדיניים מיוחדים לארה"ב בצד קיום תשתית טכנולוגית מפותחת המאפשרת לתחוק מטוסים אלה. המטוס החדש, לעומת זאת, מיועד, למדינות מתפתחות בעלות תשתית טכנולוגית מוגבלת. גם



הלקח האווירי שלא הופק בסיני ובא"י

מאת רון בודנר

תרומת הכוח האווירי הבריטי

ההיסטוריון האווירי רובין הייאם טוען, כי השימוש שעשו הבריטים בכוח האווירי בחזית סיני וא"י הצטיין בדמיון לעומת השימוש בחזית אירופה-המערבית. גרמו לכך הן דרך-המחשבה של הפיקוד הבכיר, והן הנתונים הגיאוגרפיים. בחזית המערבית היה גנרל אלנבי נתון למרותם של מפקדים בעלי מחשבה שמרנית, אך משנעשה מפקד עצמאי, יכול היה לפעול כיד הדמיון הטובה עליו.

אשר לנתונים הגיאוגרפיים, מפות האזור לקו בחסר בפרטיהן (בניגוד למפות אזורים חזית המערב). הטיסות שנערכו היו ארוכות טווח. המרחקים הגדולים יצרו בעיות לוגיסטיות רבות ולמרות שהקרקע לא היתה מבוותרת ע"י מכתשי פגזים, היתה צחיחה, והבריטים ניצבו לפני בעיות מסובכות של העברת מים לחיילים ובהמות המשא והרכיבה. למרות המחסור במים, הבעיות הלוגיסטיות הסבוכות ומספר המטוסים הקטן יחסית שעמד לרשותו של גנרל אלנבי, הרי במערכה בא"י נעשה שימוש מוצלח בכוח אווירי יותר ממאשר בחזית המערב. R.F.C ו-R.N.A.S הושיטו סיוע רב ערך לכוחות הקרקע הבריטיים והאוסטרליים החל מפרוץ הקרבות בין בריטניה ותורכיה, אולם הניצול הנכון והיעיל ביותר של הכוח האווירי היה בחודשי המלחמה האחרונים.

הייאם אף משווה את יעילות הכוח האווירי של גנרל אלנבי בתקופה זו ליעילותו של הלופטוואפה הגרמני ב-1940, וליעילותו של חיל-האוויר הישראלי ב-1967. בחודשי המלחמה האחרונים סבל הצבא התורכי ממחסור בציד, מתזונה לקויה וממוראל ירוד ומשום כך נחשב ליריב חלש. מבצעו של גנרל אלנבי נחשב למעין "פריצה רומאנטית" של מערך ההגנה של האוייב — מן הסוג שמפקדים בחזית המערבית חלמו עליו במשך כל המלחמה. אלנבי ביצע פריצה זו בשילוב של הונאה טאקטית, פרשים, מכוניות משורינות וחיל-האוויר. הוא הפעיל חמש טייסות, אשר ארבע מהן היו מצוידות בדגמים מתקדמים, והשיג עליונות אווירית מוחלטת על הכוח האווירי הגרמני.

סמוך לתחילת המיתקפה הבריטית הופצצו מרכזיות הטלפון והא"י לחוט של התורכים בעפולה, בגנין ובטול-כרם וכך הפך הפיקוד התורכי-גרמני בנצרת ל"חרש ואילם". במהלך המיתקפה הופצצו הגייסות התורכים מהאוויר והתנגדותם נשברה כליל. כלי-המלחמה הגרמניים היו תמימי-דעים לגבי תרומתן המרתיעה של ההפצצות הבריטיות למפלה. גם חיילים בריטיים שהיו בשבי התורכים שמעו משוברים סיפורי אימים על הפצצות אוויר מבהילות אלו. מלבד פעולות אלו ביצע חיל-האוויר הבריטי בהצלחה תפקידים שנטל גם בחזית המערבית.

הוא שימש כמשמר קדמי לפרשים, בבצעו סיורי מעקב אחר תנועות האוייב וטיווחי ארטילריה. כן ערך צילומי אוויר מוצלחים, אשר, בין היתר, איפשרו לגנרל אלנבי לחזות מראש באיזו דרך יסורו התורכים, לחסום את דרכם בפרשים ושירייניות ולהפציצם מהאוויר.

המטוסים ששימשו את הצבא הבריטי במצרים בשנת 1915 למטות הדרכה, היו מהדגמים קודרון 4-6 ופארמן (מהסוגים בעלי החרטום הקצר והארוך) — מטוסים מיושנים, שברוב המקרים לא צלחו לשימוש בחזית המערב. השלטונות הבריטיים התיחסו לאזור המדבר המצרי כאל מקום המסוכן לטיסה בחששם מזרמי האוויר שהיו באזור אחרי השעה 10 בבוקר.

גנרל סלמון נסע לאנגליה והסבייר לראשי פיקוד האוויר שהאקלים במצרים — שלא כבאנגליה — מתאים לטיסות ובייחוד ללימוד טיס בכל עונות השנה. גנרל סלמון, בכוח השכנוע שלו, הניע את משרד המלחמה להפוך את מצרים לאחד ממרכזי האימון הגדולים ביותר לטייסים בקיסרות הבריטית.

באנגליה עובדה תכנית הדרכה, שלפיה החניכים (שרבים מהם היו אוסטרלים וניו-זילנדים) הטיסו בתחילה מטוסי פארמן-שורט-הורן ורמפטי (שהיה דגם נדיר במצרים) בשדה התעופה הליופוליס. לאחר חמש שעות של טיסת סולו הועברו לשדה אבוקיר וקיבלו אימון מתקדם במטוסי אברו-504 (בעלי מנוע "נום"). פרט לטיסה למדו החניכים מורס. המצטיינים שבהם במקצוע זה הפכו לטייסי קשר ארטילריים. מרבית החניכים הנותנים הוכשרו ברובם לתפקיד "טייס-צופה".

כמה חודשים לאחר הפעלת תכנית ההדרכה, הגיעו להליופוליס מטוסי DH-2 והוקם שם בית-הספא המתקדם לטיסה. בבית-ספר זה לחימה אווירית למדו החניכים לבצע פניות-אימלאן, כיצד להתמיד בהשגת גובה בפניות על-ידי הטיית הגה-הכיוון כלפי מעלה, כדי שבמהלך קרב-האוויר יוכלו לנצל את הגובה הנוסף. כן למדו כיצד לצאת מסחרור על-ידי הדיפת מוט ההיגוי קדימה ושימוש בהגה כיוון והטייה נגדיים.

בית-הספר בהליופוליס היה חדש, ולכן התעורר הצורך ביצירת דפוסי שיגרה תוך כדי פעילות. היממה חולקה לארבע חלקים במקום החלוקה הרגילה ליום ולילה. היות ושעות הצהרים היו לוחטות מכדי לטוס בהן במטוסים בעלי מנועים מקוררי אוויר, התקיימו הטיסות עם שחר. באופן זה גם נמנעו הטייסים מלטוס בשעות בהן יש זרמי אוויר מסוכנים בשמי מצרים. לאחר הטיסות היו החניכים מנקים את המטוסים ומאזינים להרצאות בנושאי תעורפה. הטיסות התחדשו בשעה 16 ונמשכו עד שעה 19.

מצרים שיפקה לכל החזיתות כאלף טייסים ויותר בחודשי הסתיו והחורף, שבהם אי-אפשר היה ללמוד לטוס באנגליה. לקראת סוף המלחמה היו במצרים כ-12 בתי-ספר לטיסה, אשר הגדולים שבהם היו הליופוליס ואבוקיר; קיבולם היה כאלף פרחי-טיס בבת אחת. נוסף לכך הוקמו מספר שדות-תעופה גדולים במרחב שבין קאהיר ותעלת סואץ, שתפקידם העיקרי לשרת את ההדרכה. תוך שישה חודשים ממועד הרחבת מערכת ההדרכה במצרים, עלה ממוצע שעות הטיסה לאמונים בחודש מ-3,375 ל-12,127 שעות. כן הוקם במצרים בית-חרושת למטוסים וסדנאות לתיקון מנועים — שעבדו בהם אזרחים מצריים. בפיקוח מומחים בריטיים, נעשו פועלים מצריים אלה בעלי מלאכה טובים ומבוקשים. אחרי המלחמה גדלה חשיבותה של מצרים כתחנת-ביניים אווירית בין המזרח והמערב.

מכונה יקרה ופגיעה כמטוס לא תופעל בשדה הקרב, שכן את תפקידה ניתן לבצע באמצעים אחרים. את הדיפת מיתקפת אלפיים פרשים תורכים בואדי הוריירה ב-20.4.1917 על-ידי 6 מטוסים מטייסת 67 (מס. AFC 1), רואה סלסור כחריג.

במחשבה הצבאית הבריטית לא גיכרה ההשפעה של המבצעים האויריים והיבשתיים בחזית א"י, והדבר בא לביטוי בדרך בה נערך והופעל הצבא הבריטי בתחילת מלחמת העולם השנייה. הגרמנים לעומת זאת, למדו את כל היתרונות הגלומים בסיוע אוירי טאקטי וניצלו אותם ביעילות מירבית בפלישה לפולין, בכיבוש צרפת ובמבצע "ברברוסה" — הפלישה לבריה"מ.

סיוע אוירי למרד-לורנס

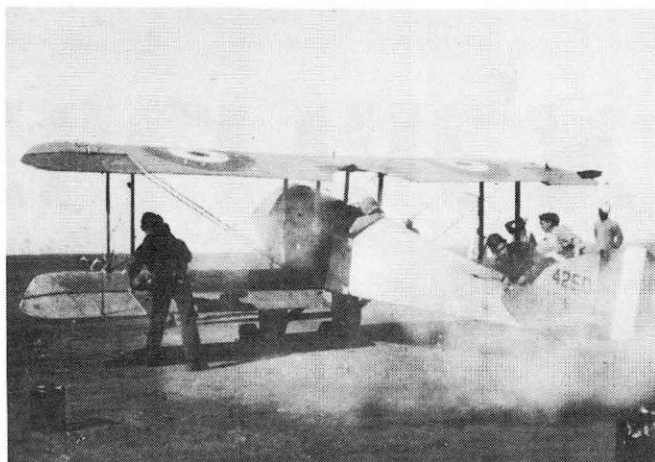
הסיוע למרד הערבי (שפרץ בחיג'או ב-6.6.1916) החל בחודשים אוקטובר—נובמבר 1916; נשלחו אז מטוסים של R.F.C. לראבה, כסיוע לשריף מחיג'או בלוויית 200 חיילים מצריים בפיקוד מייג'ור פ.ס. ג'ויס. שהגיעו מסודאן, וכן יחידות ארטילריה בריטיות ובסך-הכל כ-600 איש. תפקיד הכוח היה לאבטח את יחידת R.F.C. במקום.



גנרל אלנבי מבקר בטייסת מס' 1

המידע על פעולותיו של כוח אוירי זה מועט. הגרמנים, שאחרי סתיו 1917 הצטמצמה יכולתם להפעיל ביעילות כוח אוירי בחזית א"י, מחמת תגבור הכוח האוירי הבריטי, העתיקו את מוקד פעילותם לעבר הירדן. בידעם כי לתקיפות אויר נודעת השפעה פסיכולוגית קטלנית על הכוחות הערביים הבלתי-סדירים של לורנס — הקימו הגרמנים שדה-תעופה ארעי בדרעא והציבו בו כעשרה מטוסים. כוח זה החל מבצע גיחות הפצצה וצליפה על הכוח הערבי החיג'אזי שהתקדם לאורך המסילה החיג'אזית בכיוון דרעא, ועל מרכזו באום אל שוראב. הכוח האוירי הבריטי באזור מנה או מטוס אחד (שאף הוא עלה באש ויצא מכלל שימוש) ומטוס BE-2C, שהיה נחות בביצועיו מהמטוסים הגרמניים. לגרמנים היה שיקול נכון להפעיל כוח אוירי בחזית זו. תוצאות ההפצצות היו מיידיות. טייס אוסטרלי שנחת ב-22.9.1918 כדי לבשר על הנצחון במיתקפה הגדולה של אלנבי, מצא את לורנס מודאג מאוד מההפצצות הגרמניות. הפצצות אלה ערערו את עצביהם של הערבים שהיו נתקפים בהלה עם הופעת מטוסי אויב, עד כדי כך שהיתה סכנה לשלמות כוח בלתי-סדיר זה. לגרמנים לא היו אבידות בתקיפות שביצעו באזור זה, פרט למטוס אחד, אשר נאלץ לנחות בגלל תקלה טכנית ונלכד בעזרת שתי השיריוניות מכוחו של לורנס.

לורנס טס לארץ-ישראל ונפגש עם לט. גנרל סלמון. בחיבורו "המרד במדבר" סיפר לורנס: "הסברתי (לקצינים במפקדה) כיצד נפגם הכל בגלל חוסר האונים שלנו באויר. כעבור שעה קלה נפגשתי עם לט. גנרל סלמון ולט. גנרל בורטון, שהמטוסים שבפיר קודם נטלו חלק חשוב במערכה שניהל אלנבי בא"י. במהלך השיחה התפרצתי באומרי שהם גירשו את התורכים מהשמיים מכל מקום — פרט לאזור שלנו. סלמון הבטיח שישלח שני מטוסי



מטוס S.1, סקאוט, של טייסת RFC 50

ב-28 ביוני 1919, עם סיום תפקידו, אמר אלנבי על המערכה לכיבוש ארץ-ישראל: "העלויות שהושגה על-ידי הכוח האוירי הבריטי היתה אחד המרכיבים החשובים בניצחון שנחלו הכוחות."

לקח כוח-האויר הבריטי בחזית א"י

למרות הצלחותיו המרובות של הכוח האוירי הבריטי בחזית א"י לא נלמדו הלקחים. כך קבע ג'ויס. סלסור (מפקד כנף), אשר כתב בשנת 1936: "המלחמה בפלשתינה אינה יכולה להוות דוגמה, אשר יופקו ממנה לקחים, מפני שאחרי סתיו 1917 עמד מול הברי-טים כוח אוירי נחות מבחינה מספרית, שסבל מקשיים טכניים ולוגיסטיים עקב ריחוקו מגרמניה, ומפעולות חבלה שביצעו שבויי מלחמה בריטיים, אשר הועסקו בעבודות כפיה באזור מנהרת-טארוס.

כן טען סלסור כי בזירת א"י התפתחו תנאים מיוחדים שאיפשרו שיטות מסוימות של לוחמה אוירית, כגון: מיעוט שדות-תעופה של האויב איפשר לחסום אותם הרמטית בכוח אוירי קטן יחסית. מהיותם של תנאים אלה מיוחדים, אי-אפשר להפיק מהפעולות לקחים, גם אם היו מוצלחות.

סלסור כתב, כי הדרך הטובה ביותר לפגוע בחיל-האויר של היריב היא להשמיד את מטוסיו בעודם על הקרקע. אולם מבצע כזה אינו מציאותי, באשר לא ניתן להשיג על הקרקע מספר מטוסים משי-עותי. קביעה נוספת של סלסור: "מפציצים" ומטוסי-קרב אינם נשק לשדה-הקרב ואין להפעילם באזור החזית. בעוד שמטרת כלי המל-חמה ביבשה היא להגביר את הקטל בקרב כוחות האויב, הרי תפקיד חיל-האויר הוא למנוע את התלקחות המלחמה לממדים קטלניים, באמצעות מניעת כוחות, צידוד ואספקה להגיע אל אוירי הלחימה.



מטוס אלבטרוס גרמני שנפל בידי הבריטים

הוקם RAF, המאחד בתוכו את RFC ו-RNAS. נסיון גרמני לבצע סיור אוירי באזור ואדי-עוג'ה נכשל בגלל אש נ"מ בריטית חזקה.	1.4 20.5
100 גיחות של מטוסים גרמניים מעל הקווים הבריטיים.	יוני
הגרמנים מדווחים על פעילות מוגברת של יחידות נ"מ בריטיות.	8.6—2.6
מטוס גרמני מגף 300 נפגע מאש נ"מ בריטית והתרסק.	19.7
העליונות הבריטית באויר מושלמת. רק 4 מטוסים גרמניים הצליחו לעבור את הקווים הבריטיים.	אוגוסט
מסמך גרמני: לא ניתן לבצע סיור אויר בגלל העליונות האווירית הבריטית.	31.8—25.8
— שני מטוסים גרמניים מגף 301 אבדו, ולכן הופסקו סיורי האויר בגזרת ארמיה 8.	
מטוסים גרמניים נפגעו מעל רמלה מאש נ"מ בריטית חזקה.	27.8
סד"כ בריגדת RFC פלשתינה: 2 כנפות (7 טיי"ס) (סות) ופולגת בלוגי תצפית.	ספטמבר
גיחות הפצצה של 11*10 מטוסים גרמניים על ה"כוח הבלתיסדיר של לורנס.	25.9—12.9
לקראת מערכת מגידו פותח RAF בפעולות מוקדמות, שנועדו לשבש את המערך הלוגיסטי התורכי ולרכז את תשומת-לב התורכים בעמק הירדן. RAF פוסח בהפצצותיו הקטלניות על דרעא כדי שלא להכניס לכוננות את חיל-המצב התורכי שם.	16.9
ירידה משמעותית במספר טיסות הסיור הגרמניות בגלל אש הנ"מ הבריטית החזקה. טיסות הסיור הגרמניות נערכו בגובה רב מכדי שהמטוסים יוכלו לאסוף מידע מועיל.	אמצע ספטמבר
מטוס מטייסת מס' 113 הטיל לכוח בריטי ידיעה לפיה מסתתרים 200 חיילי חי"ר תורכיים במטע גדול מזרחית לבסה אל-הינדי.	19.9
הופצץ מרכז התקשורת התורכי בעפולה על-ידי מפציץ האנדלי-פיג' 0/400.	
הופצצו מרכזי קשר ומפקדות הארמיות ה"7 וה"8 בטול-כארם ושכם.	
הופצצו מפקדות דיביזיות תורכיות על-ידי RAF. נחסם שדה-התעופה ג'נין על-ידי 18 מטוסי SE-5a. הופעלו בלוגי תצפית באזור שכם.	
הופצצו שרידי הארמיה ה"8 הנסוגים בכביש ה"יורד לצומת מסעודיה.	
מטוסים בריטיים איבטחו מפני סיורים של מטוסי האויב את הכוחות הבריטיים והאוסטרליים הר"כובים בעת השקיות הסוסים וההתארגנות, בצהרים.	
נתפס מטוס גרמני Pfalz D3 שנחת במנחת ב"עפולה מאחר שהטייס לא ידע שהשדה נתפס בידי הבריטים.	21.9
הופצצו והושמדו שרידי הארמיות התורכיות מס' 7 ומס' 8 בואדי פארה.	
שני מטוסים גרמניים נתפסו שלמים בשדה-הת"עופה ג'נין על-ידי הכוחות הבריטיים. טייסת AFC 1 ביצעה איכון מטרות למטוסי תקיפה בריטיים בזמן הקרבות בשומרון.	
ההיתקלות האחרונה במטוסי-אויב בעבר-הירדן.	
מטוס בריטי הטיל הודעה לכוחות הבריטיים, שבה נאמר כי התורכים מפנים את רבת-עמון.	25.9
אלנבי שלח 3 מטוסי בריסטול ומטוס האנדלי-פיג' לעזרת לורנס.	
בהתמודדות עם הכוח האוירי הגרמני שחנה ב"דרעא הופלו 4 מטוסים גרמניים בשני קרבות אויר, ומטוס גרמני נוסף אולץ לנחות בדרעא.	
שלושה מטוסים גרמניים הפציצו כוח בריטי בגשר בנות-יעקב.	28.9
הגרמנים והתורכים נסוגו מראיאק והשמידו 30 מטוסים שחננו בשדה-התעופה באזור, עם התקר"בות הכוח הבריטי.	2.10
מטוס גרמני הופעל בעת כיבוש חאלב בסוריה.	

בריסטול לאומטייה, כדי שנוכל להסתייע בהם. עניתי לו, שאין דלק ואין חלקי חילוף למטוסים, וצריך לפתור את בעיית העב"רתם של מטענים אלה אל עבר-הירדן: תשובתו היתה — בדרך האויר, כלומר, תהיה זו יחידה אוירית לוחמת שכל צרכיה מסו"פקים בדרך האויר."

בעקבות פנייתו, קיבל לורנס כסיוע שני מטוסי בריסטול F2b משדה-התעופה רמלה וכן מפציץ האנדלי-פיג' 0/400, ששימש להם כ"ספינת אם" והוטס על-ידי קפטיין רוס סמית. מפציץ זה נשא, מלבד הטייס, צופה אוירי. שני מכוונאים, 216 גאלונים של דלק, שמן, חלקי חילוף, כמה פצצות בנות 20 ליטראות ועוד. ב-23.9.1918 נטרל הכוח האוירי הגרמני באזור, לאחר שהברי"סטולים הפילו 4 מטוסים גרמניים בשני קרבות אויר, ומטוס חמישי אולץ לנחות נחיתת אונס בדרעא. אחרי-כן ערכו הברי"סטולים פעולות הפצצה על-צליפה על שדה-התעופה דרעא. כעבור כמה ימים נמצאו במדבר שרידיהם השרופים של מספר מטוסי אויב. בשל הקלות היחסית בה הושגה העליונות האווירית, לא נוצל המטוס האנדלי-פיג' לצורך קרבי. לאחר חיסול הסכנה שנשקפה מהמטוסים הגרמניים, שבו האנדלי-פיג' והבריסטולים לארץ-ישראל.

אירועים בלוחמה האווירית בחזית סיני וא"י (חלק ג')

תאריך	האירוע
1917	
13.10	מטוס גרמני הפציץ כוח פרשים מרגימנט 2 (אוס"טדלי) באזור תל-אל-שאבה.
1.11	2 מטוסי גרמניים תקפו כוח פרשיים מרגימנט 8 (אוסטרלי). מטוס גרמני הופל באש הרובים של הפרשים שירדו מסוסייהם.
במהלך החודש	הבריטים ביססו את עליונותם באויר. מטוסים גרמניים הופיעו פחות ופחות בשמי זירת הקרבות. טייסת 67 (מס. AFC 1) נטלה את תפקיד הצילום האוירי וביצעה את ההונאה של מיינרצהאגן (ביצוע ממש).
1.11	סיור אוירי בריטי גילה שהתורכים ריכזו באזור נחל סוכריי 15,000 חיילים כדי למנוע את כיבוש המקום.
5.8	מטוסים בריטיים תקפו את העמדות התורכיות בעזה ושרעה במסגרת תכניתו של מיינרצהאגן.
7.11	כל הכוח האוירי הבריטי והאוסטרלי נשלח להפ"ציץ טורים תורכיים נסוגים.
8.11	הושמדו 10 מטוסי אויב בשדה-התעופה עיראף אל מנשיה.
	הופל מטוס גרמני מעל ואדי חסי.
	הופצץ שדה-התעופה רמלה על-ידי RFC והושמדו 7 מטוסים גרמניים, שביניהם דגמים חדשים, באר"ז ותיהם.
9.11	תקיפת שדה-התעופה ומיתקנים תורכיים נוסעים באר"נה.
14.11	סיור אוירי בריטי גילה שהתורכים מרכזים גייסות בדרך טול-כארם-שכם.
15.11	הבריטים כבשו את שדה-התעופה רמלה ולכדו שם מטוס גרמני שלם.
9.12	יחידות תורכיות הנסוגות בדרך שכם-יריחו הופ"צצו על-ידי RFC.
1918	
22.2	RFC משיג עליונות אוירית במהלך הקרב על יריחו, בהפציצו מבנים של מטוסי אויב, שניסו להפריע לפעולת המטוסים הבריטיים.
20.3	מטוסים גרמניים נפגעו באזור רמלה מאש נ"מ בריטית.
28.3	מטוסים גרמניים הפציצו כוח בריטי בשונת-נמ"רון.
29.3—28.3	שני כוחות משימה אויריים בריטיים ששוגרו להפציץ את רבת-עמון תעו בדרכם בגלל מזג-אויר גרוע, והפציצו בטעות כפרים ערביים צפון-נית ודרומית לעיר.

התצלומים הודפסו באדיבותו של מר תמיר אשל.

בין הבסיסים ניצ

בבית-הספר לנ"מ. על כר הדשא המר-
כזי התאספו חיילי הבסיס ו-3000 ילדי
גני-הילדים מהאיזור. תזמורת חיל-ה-
אויר הנעימה במנגינות. הילדים התכבדו
בשי ובכבוד מטעם מיפקדת בית-הספר.
בית-הספר לנ"מ וראש עיריית הרצ-
ליה, אל"מ (מיל.) יוסף נבו, הביעו ב-
דבריהם תקווה להמשיך שיתוף הפעולה
ואימוץ הקשר בין עיריית הרצליה ו-
כוחות הנ"מ, המאומצים על-ידי הרצ-
ליה זה 30 שנה.

*

כשלושת אלפים אזרחים פקדו ביום
העצמאות בסיס חיל-האויר בצפון.
בין המבקרים, בלטו בני משפחות
חיילים המשרתים בבסיס ובבני-נוער
רבים.

המבקרים חזו בתערוכה, שבה הוצגו
מטוסי חיל-האויר וציוד המטוס והטייס.

*

בסיס חיל-האויר במרכז הארץ ציין
את יום העצמאות בנשף-ענק לכל חיילי
הבסיס ובנות זוגם.
בין היתר נערכה תצוגת אופנה מר-
היבה, שכללה בגדי-ים שהודגמו על-ידי
דוגמניות חטובות וזכתה לתשואות
רמות. את הערב הנעימה תזמורת "ה-
דולפינים".

התכנית האמנותית הונחתה על-ידי
חנן גולדבלט בהשתתפות אושיק לוי.



מודי שניר — חתן צה"ל בידיעת הארץ

שלוש פעמים התמודד סרן מרדכי
(מודי) שניר מחיל-האויר על התואר
"חתן צה"ל בידיעת הארץ". בחידון
האחרון זכה מודי בתואר.

אורי דביר, שהנחה את החידון, ציין
בחיוך, כי בגלל השתתפותו "הקבועה"
של מודי בחידונים, לא ניתן לחזור על
שאלות שכבר נשאלו בחידונים קודמים.
בסיום החידון הודיע אורי דביר בסיפוק,
כי בשנה הבאה כבר ניתן יהיה להגיש
לנבחנים את שאלות החידון הזה (הזור-
כה אינו רשאי להמשיך ולהשתתף בחי-
דונים).

מודי שניר הגיע לחידון הצה"לי ה-
כללי לאחר שזכה בחידון חיל-האויר ב-
ידיעת הארץ. בחידון החילי זכה מודי
פעם חמישית ברציפות.

בהמשך יום הזכרון נערך מסדר חגיגי
לקציני הבסיס וחייליו, שבו הוקראה
פקודת יום מטעם הרמטכ"ל, והודלקה
משואת זכרון.

בערב הועלתה באודיטוריום הבסיס
מסכת לזכר הנופלים בהשתתפות בני
משפחותיהם ומוזמנים רבים.



יום העצמאות בחיל-האויר

חיל-האויר ציין את אירועי יום ה-
עצמאות ה-31 בכל הבסיסים במסדרים
חגיגיים. כן חגג כל בסיס כיד הדמיון
הטובה עליו.

בבסיס חיל-האויר בדרום נערך קרנ-
בל בסיסי בהשתתפות להקת "ארץ
טרופית יפה", להקת הבלט הישראלי
ודודו טופז. כן הופרחו זיקוקין.

במשך כל יום העצמאות הוקרנו ב-
קולנוע הבסיסי סרטים נון-סטופ. הבסיס
הפך ל"בסיס פתוח" ואלפי המבקרים,
שהציפו את הבסיס, חזו בתצוגת מטו-
סים, שהאטרקציה העיקרית בה היתה
הצגת מטוסים וותיקים, שעשו היסטוריה
בחיל-האויר כגון הארווארד, ראפיד,
וספיטפיר.

*

טיילי ס.א. 2. וס.א. 3. ותחנת מכ"ם סו-
בייטית עמדו במרכז התצוגה שנערכה
ביום העצמאות בבסיס במרכז הארץ,
שהפך ל"בסיס פתוח" ליום אחד.

כן הוצגו תותחי נ"מ 40 מ"מ מונחי
מכ"ם ולצידם תותחי נ"מ סובייטיים,
שנלקחו שלל במלחמת יום-הכיפורים
בחזית הצפונית ונמצאים כיום בשירות
מבצעי בכוחות הנ"מ.

רביעיית מטוסי F-15 חלפה בגובה
נמוך מעל ראשי המוזמנים וסחטה תשו-
אות רמות.

במקביל, נערכה תצוגת הטסה של
טיסנים מסוגים שונים בפאתי המס-
לול, ובה הציגו גדנ"ע-אויר וחובבי טיס
את ביצועי הטיסנים, שניבנו על-ידיהם.
תזמורת הנעימה את הביילוי, וניידות
"שקם" התפרסו על פני שטח התצוגה
הענקי, והשביעו רעבונם של אלפי ה-
מבקרים.

יעף של פאנטום סימן את נעילת
התצוגה.

*

בהפרכת יונים צחורות ועשרות בא-
לונים צבעוניים צויין יום העצמאות

טקס הזכרון לחללי חיל-האויר

טקס הזכרון המרכזי לחללי חיל-ה-
אויר, נערך ביום הזכרון הכללי בגל-
עד חיל-האויר בהר הטייסים.

השתתפו סגן ראש הממשלה, פרופ'
יגאל ידין, מפקד חיל-האויר אלוף דוד
עברי, מפקדי בסיסים, נספחים אוי-
ריים זרים, משפחות שכולות, קצינים
בכירים ומוזמנים רבים.

הרב הצבאי החילי ספד לנופלים ו-
הדגיש, שלמרות פעמי השלום המתקר-
בים, בזכותם של אלה שאינם איתנו
עוד, "טרם הגיעה העת להחזיר החנית
לנדנה".

הטקס המרשים ננעל בהדלקת משו-
את הזכרון על-ידי סגן ראש הממשלה
ובהנחת זרים על-ידי מפקד חיל-האויר,
הנספחים האזרחיים הזרים ומפקדי יחי-
דות החיל.



כבוד לנופלים ליד גל-עד הר הטייסים



משכן מסורת חדש

במרכז אירועי יום-הזכרון בבסיס חיל
האויר בדרום עמדה פתיחתו של משכן
המסורת של הבסיס.

מפקד חיל-האויר, אלוף דוד עברי,
אמר בטקס הפתיחה למשפחות השכו-
לות: — "חיל-האויר אתכם ושלכם."
מפקד הבסיס קרא למשפחות לראות
בבסיס את ביתם — כפי שהיה לבניהם
שנפלו.

משכן המסורת המעוצב להפליא הוא
פרי עבודתם המסורה של אנשי הבינוי
של הבסיס. הוא כולל בתוכו, בין
היתר, פינת זכרון, שעליה נחקקו שמות
הנופלים, טייסי הבסיס וחייליו, ספרייה
קטנה עם חוברות זכרון וקולאז' צילוי-
מים מרהיב-עין מתולדות הבסיס.

צריכות להדפיס מברק צבאי ללא טעויות ומשסיימו הדפסתו, לרוץ במסלול בן קילומטר. במחצית הדרך ניצב אחד ה־מפקדים, קיבל את המברק, בדק אותו ונתן נקודות למברק המושלם. הפקידה רצה לקו הסיום, שם נאמר לה כמה זמן ארך ה־"מבצע". הפקידה המצטיינת זכה תה במברק נאות הצטיינות.

בסוף יום הספורט נערך מיפגש חיי־לים בבית־החייל בחיפה, שבו העניק המפקד תעודות לחיילים מצטיינים. את הערב נעלה הופעה של חברי להקת "הכל עובר חביבי".



גביע השלישות המצטיינת

חיל־האוויר זכה לראשונה בגביע ראש אכ"א המוענק לפיקודים ולזרועות, בתחרות השלישות המצטיינת בצה"ל. תחרות השלישות המצטיינת נערכת זה ארבע שנים ומטרתה לשפר את ה־טיפול בפרט. השנה עבר הגביע הנודד לחיל־האוויר, לאחר שפיקוד צפון החזיק בו שלוש שנים רצופות.

בשלב הראשון נערכה תחרות חיילית בשלישות, שבה נבדקו כ־20 נושאים שונים העוסקים בטיפול בפרט. חמש־עשרה יחידות של חיל־האוויר עלו להת־מודדות בתחרות הארצית. ראש אכ"א ציין, שאיכות החיים של הפרט ביחידות שוכנו במקומות הרא־שונים היתה טובה מזו שביתר היחידות בצה"ל.



כוכבי קולנוע וטלוויזיה באיתם

משלחת של 120 כוכבי קולנוע וטלווי־זיה מארה"ב, אורחי האוניברסיטה ה־עברית, ביקרו בבסיס חיל־האוויר איתם. המשלחת כללה, בין־היתר, את כוכב הטלוויזיה פטר לורנס וספר הצמרת וידאל ששון עם רעייתו.

האורחים שמעו הרצאה מפי מפקד הבסיס. כמו־כן סיירו חברי המשלחת במוסכי התחזוקה, נפגשו עם החיילים ושמעו מפייהם הסברים על תפעולו וא־חזקתו של מוסך לחלקי מטוס.

לאחר ארוחת־הצהריים ציינו האור־חיים בסיפוק, כי "אם איכות הטיסות שווה לאיכות הארוחה — אפשר לישון בשקט..."

"לקינות" חוו אנשי המשלחת בהמ־ראות ונחיתות של פאנטומים ומיראזים. האורחים נסחפו להתרגשות רבה בהח־ליפם נפנופי ידיים עם הטייסים בשעת המראתם באוויר.

כת, למעשה, למשפחת חיל־האוויר. אביה הוא מפקד טייסת כפירים! וכשהאלוף עברי התעניין מדוע לא הפנתה את כל השאלות לאביה נענה בצבריות אופיי־נית: "הוא סתם טייס פשוט, לא מפקד חיל־האוויר!"

לסיום, הוענקו לשתי המירביות צילון־מים למזכרת.



מחזור ראשון לטכני בבאר־שבע

מחזור ראשון של שוחרים סיים את לימודיו בשלוחת באר־שבע של ביה"ס הטכני של חיל־האוויר. בטקס הסיום, שהתקיים במעמד מפקד חיל־האוויר, ה־אלוף דוד עברי, נשבעו הבוגרים בש־בועת הטכנאי.

דוד נסים מדימונה, שנבחר לחניך מצטיין, קיבל דרגות רב"ט מידי מפקד החיל.

מפקד חיל־האוויר ציין בדבריו אל הבוגרים, כי חיל־האוויר יהיה זקוק לטכ־נאים רבים בנגב, עם ההיערכות החדשה של צה"ל באיזור, וכי שלוחת באר־שבע של ביה"ס הטכני מהווה עתודה לכוח זה.

"עבודתכם עבודת קודש", אמר הא־לוף עברי לבוגרים, "חיל־האוויר מצפה לכם בכליון־עיניים. בואו וקחו את כלי־העבודה בידכם".

מחזור זה הוא המחזור הראשון של שוחרים, שהוציאה שלוחת באר־שבע של הטכני, מאז הוקמה ב־1976.



יום ספורט נ"מ בצפון



משיכת חבל ביום ספורט נ"מ

יום ספורט של נ"מ בצפון נערך בטי־רת־הכרמל שליד חיפה. במהלכו אורגנו תחרויות ספורט שונות בין קבוצות. תחרות, שהיוותה נקודת משיכה לא־שיגרתית נערכה בין פקידות. אלו היו

נוסף להיותו חובב טיולים מושבע, ניחן מודי בזכרון מצויין, ובשעות ה־פנאי שלו הוא לומד מפות "בעל־פה". עיקר הידע שלו נובע מקריאה.

בראיון עם מפקד חיל־האוויר, האלוף דוד עברי, סיפר מודי, כי בכונתו להמ־שיר ולעסוק בדיעת הארץ. "זה תחביב לכל החיים", אמר.

מפקד חיל־האוויר העיר, כי הנוער של היום אומנם מרבה בטיולים, אך אינו שם דגש על ידע. האלוף עברי הודה למודי שניר, ואמר: "הענקת שם טוב לחיל־האוויר. הוכחת, שחיל־האוויר יכול להתמודד גם בנושא הקרקע, ולא ל־ביישו!"



סרן מודי שניר — אלוף ידעת הארץ



מירב ומירב אצל מפקד חיל־האוויר

"איך מגיעים להיות מפקד חיל־ה־אוויר?"

"קל, פשוט ומהיר!" חייך האלוף דוד עברי. לאחר־מכן תיאר דרך ארוכה־ארוכה מיום שהתנדב לקורס טיס בגיל 17 וטיסתו הראשונה על פוקר, עבור דרך תפקידים רבים ומגוונים כטייס על רוב מטוסי חיל־האוויר, ועד לתפקידו כיום כמפקד החיל.

השאלות: מירב ומירב ח' בנות קי־בוץ, תלמידות כתה ז', שבמסגרת מבצעי הבת־מצווה שלהן ביקשו להפגש עם מפקד חיל־האוויר.

האלוף עברי נאות להפגש עמן ולע־נות על שאלות שונות ומגוונות: איזה תפקיד ממלא חיל־האוויר בצה"ל, מה מקומם של בני מושבים וקיבוצים בחיל. מהו תפקיד צוותות הקרקע ברגיעה וב־חרום. מהי הרגשתו של טייס־קרב. ועוד ועוד.

במהלך השיחה התברר, כי מירב שיי־



האלוף דוד עברי לוחץ יד מירב

דאקוטות מעל לעזה

סוף מעמוד 20

האופיינית לו. מטוסי-האימון הראשונים היו מדגמי סטירמאן ופייפר. שיטות-האימון דמו לאלה המקובלות בחיל-האוויר של דרום-אפריקה. בקורס-הטיס הראשון היו 15 חניכים, כולם ישראלים. ישיבה חודשים עשה דני רוזין בבית-הספר הראשון לטיס. געגועיו הביתה גברו והוא חזר ליוהנסבורג, אל משפחתו. אך לא לזמן רב. יום אחד קיבל מברק מדני שמשוני, שקרא לו לחזור לחיל-האוויר ולשמש קצין תכנון והדרכה במטה. שוב ארז דני את מזוודותיו ועלה ארצה עם רעייתו הטרייה, סייבי. הפעם הגיע לישראל לצמיתות.

הזוג התיישב במחנה אריאל ביפו, שם שכן מטה חיל-האוויר. בדצמבר 1950 פנה דני רוזין אל עייזר וייצמן, ששימש כקצין-המבצעים בחיל-האוויר: "בחיל-האוויר אינני טס, אני רוצה להשתחרר. אעבור ל"אל-על" ושם אטוס!" עייזר הסכים.

תרומתו של דני רוזין לחיל-האוויר היתה בהקמתה של טייסת-התובלה וב-הפעלתה. בימי השיא, מנתה הטיסת ארבע-חמש דאקוטות, וכמספר הזה מ-טוסי סיי-46. שלושים אנשי צוות-אוויר שירתו בימים הם, ו-15 אנשי-קרקע. אשף-התחזוקה היה דרום-אפריקאי, אייב נורוק. שחולל ניסים בדאקוטות. רוח אחווה ולחמימה שררה בין אנשי מח"ל בטיסת.

"עסקנו בעבודה, לא בפוליטיקה," סיפר דני. כאשר נודע לדוד בן-גוריון, שבין המתנדבים ישנו איש "חרות", תבע לסלקו מהטיסת. הלך דני אל אהרון רמז, שהיה מפקד-החיל, ואמר לו, שהאיש מסור לעבודתו יותר מכל חבריו. הוא איים, שאם יאלצהו לעזוב, יעזבו הכל. אהרון רמז הסכים לרצות את הזקן, שיוותר על תביעתו.

לטוס על הקרקע

סוף מעמוד 37

ספר הטיסות האישי, ומוכרות בחלקן אף במינהל התעופה האזרחית. דיווחי התרגילים וציוני המאמן נכנסים לתיוקו האישי של הטייס שבטיסת. אנשי מאמני הטיסה מספרים כי טייסים רבים יורדים מהמאמן הממוזג כשהם מויעים — ולא מחום אלא מלחץ. — באויר ה-טייס מצוי ברשות-עצמו, ואילו במא-נן הוא נחשף וכל תנועה נבדקת.

לולאה בפוגה

המתאמנים בסימולאטורים הם חניכים וטייסים מיבצעיים. הראשונים נזקקים למדריכים שהם אנשי צוות אוויר מנוסים, בעוד שהאחרים, די להם ב-מפעילה טובה. המדריכים, בוגרי טייסות סקיהוק ו-פאנטום, עושים במאמני הטיסה תקר-

פת שירות המקבילה לזו של עמיתיהם בביה"ס לטיסה או בטיסות. הם המ-רכיבים את תכניות האימונים, שאותן מאשרת ההדרכה במפקדת-חיל-האוויר. כיוון שניתנת למדריכים ההוזמנות ל-התאמן בסימולאטור יותר מטייסים א-חרים, סבור המפקד שאנשיו פיתחו לעצמם כושר מבצעי מעולה, ביחוד בנושא היירוטים. מלוח הבקרה יכול המדריך-המאמן להכניס מטרות על מסך המכ"ם, ולתמרנן בכל הצירים, כמו ביירוט אמיתי. על המתאמן לרדוף אחריהן ולירטן.

הדרישה להצבת מפעילות במאמנים באה מחיל-האוויר הסובל מחסור ב-כוח-אדם. גם בחוג לארץ פועלות נ-שים בתפקידים כאלה. רב"ט פנינה ע-שתה מסלול צה"לי רגיל לאחר סיום ביה"ס התיכון בנתניה, והגיעה לבסיס כפקידה. קצין כוח-אדם בבסיס התע-ניין בעיוניה היראליים, שהיו טובים ל-מדי, והציע לה להיות מפעילת סימול-לאטור. אף על פי שלא הבינה בדיוק במה מדובר, נראה לה הדבר מושך, והיא אף חתמה לשרות קבע מחצית השנה.

בקורס המפעילות פגשה את אילנה מתל-אביב ואסתר מבת-ים — היום רב"טיות. עימן היתה גם סמ"ר אילנה רייף מגבעת-חן, שהגיעה בדרך שונה. היא שירתה בביה"ס לטיסה כחונכת (מסייעת לחניכים במקצועות תיאור-טיים), ועל סף שיחרורה שמעה על קורס המפעילות העומד להיפתח. ל-כבודו, חתמה לשירות קבע.

תחילה למדו הבנות בקורס. אחרי כן רכשו נסיון בעבודה. לא ארכו הימים והבנות החלו קורס נוסף, מתקדם יותר, חלקו עם מדרכי ביה"ס לטיסה. במס-גרתו הרחיבו את הנושאים הקודמים וכן השתלמו בנושא "גישה מבוקרת מהקרקע" (G.C.A.) עם התמחות ב-מגדל-פיקוח. הן "טסו" במאמנים, ול-מדו את עקרונות ההטסה מנקודת ה-מבט של הטייס.

בסוף הקורס בא ה"דובדבן": טיסה במטוס פוגה. פנינה, שנסינה באויר עד אז היה רק במטוסי נוסעים, מעי-דה כי פחדה והתרגשה מהלא-נודע. לפני הטיסה למדה את המכשירים. ב-אזור הבסיס הדגים הטייס שתי הנמ-כות ואחר כך יצאה לשטח אימונים. שם ביצע סידרת תרגילי אוירובטיקה, ופנינה "חטפה" כ-5 ג'י תאוצה. כאן הפקיד הטייס את ההגאים בידיה, ו-היא ביצעה לולאה. אחר-כך נחתו ב-שדה אחר ושבו לבסיס.

עתה ציפתה לה קבלת-הפנים המקר-בלת במקרים כאלה: סילוני מים ו-"טבילה" בחורף קריר... בקיצור: חווייה שמעט חיילות זוכות בה. אחרי ניסוי-נה זה מגדירה עצמה פנינה כ"פחד-נית מקובלת", ואינה שואפת לאחוז בהגאי-מטוס לבדה. לאחר הקורס ה-שני תפעלו הבנות את המתאמנים גם

עבור טייסים מבצעיים. כיום מצפה ל-מפעילות קורס נוסף ללימוד מערכות הנשק של המטוס — שירחיב את ת-חום עיסוקיהן. וזאת, בנוסף לריענונים ועידכונים בלתי פוסקים.

אימון בסימולאטור, ראשיתו בתד-ריך וסיומו בתחקיר בין המפעילה למ-תאמן. טיסה מלאה במאמן מתחילה בנקודת החנייה, כשהמפעילה משמשת צעות "המפעילות כמה גיחות אימון. כל גיחה נמשכת קרוב לשעה בממוצע. כמכונאי המסייע בהתנעה ובבדיקות, ומוציאה אבטחות וסדים. אחר כך מש-משת המפעילה כמגדל פיקוח, הנותן הוראות הסעה והמראה (אפשר לביים שדה מסויים כלשהו) — ובטיסה היא גם הבקרה האווירית.

המפעילות מאומנות לשפוט ביצוע נכון של התרגילים השונים, עד רמה מסויימת. באמצעות לוח-הבקרה שלפ-ניהן הן בודקות האם הטייס שומר מ-הירות, גובה, שיעורי נסיקה והנמכה, דיוק בפניות והגעה ליעד המתוכנן. מ-כירות את הבדיקות החיוניות והפעו-לות הנדרשות בנוהלי-חרום ואגב ה-אימון רושמות תוצאות והערות. ביום העבודה, המשתרע על 12 שעות, "מב-

עבודת-מוח לשיפור המאמנים

וכבטיסת מבצעית, כן גם במאמני הטיסה תלויה שמישות הכלים בצוות הטכני. אופיו המיוחד של הציוד המ-תופעל מחייב עצמאות תחזוקתית. ו-אכן המפקד גאה בהרכב האנר-שי של הגוף הטכני, הבולט באיכותו ו-במימונותו המקצועית: הקצינים הינם מהנדסים — לרוב בתחום האלקטרו-ניקה — ובין החוגרים מצויים הנדס-אים, טכנאים ובוגרי בתי"ס מקצועיים (כולל ביה"ס הטכני של חיל-האוויר). כמה מהאנשים התגייסו במיוחד לנושא החדשני בו הם עוסקים. "אנחנו מתח-זקים מערכת חכמה, וצריכים להתמודד עם בעיות טכנולוגיות שלא היו מוכרות עד כה" — אמר סגן ד', הקצין הטכני. מלבד הגיבוי התחזוקתי, שהוא ל-חם-חוקם — עוסקים הצוותים הטכניים גם ב"מטעמים" מעניינים: שיכלולים ו-שיפורים במאמנים ובציודם לפי הצר-כים המיוחדים לחיל-האוויר. השיפורים מתבטאים בהוספת מצבי טיסה או ת-קלות שניתן לביימן. התקנת מערכות חדשות במטוסים עצמם מציבה אתג-רים מקבילים לאנשי הסימולאטורים, הנדרשים לחקותן במיתקניהם. השינוי כרוך לרוב ב"עבודת מוח" של תיכנות המחשבים המופקדים על בקרת המא-מנים.

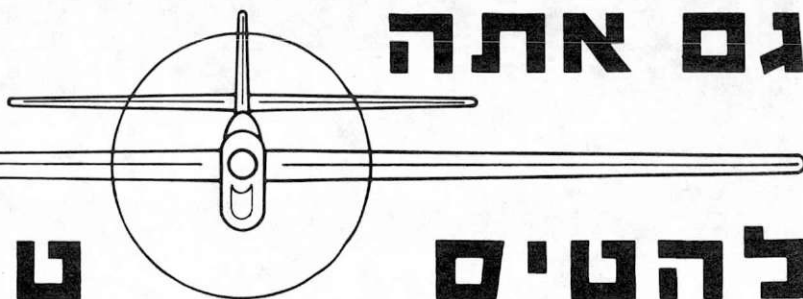
מאמני הטיסה מתפקדת כטיי-סת לכל דבר מבחינת אווירית העבודה ורוח הצוות. אפילו סממן חיצוני כסמל אינו נעדר. היא משמשת מקור משי-כה למבקרים בחיל-האוויר, ואנשי צוות אוויר בכיית המזדמנים לבסיס ששים תפוס טיסת ריענון במאמן.

יכול

גם אתה

טיסנים

להטיס



• מבחר גדול של קיטים ותוכניות לכל סוגי הטיסנים.

• מנועי בוכנה לטיסנים מ. 0.2 עד 10 סמ"ק.



• מכשירי מרחוק
רדיו לפקוח בהשג כיסך

- טיסנים נהוגי כבלים מוכנים ולהרכבה.
- עבוד עצמי של עץ בלזה באיכות, מבחר ומחירים ללא תקדים.
- מסוקים וסירות מונחים ע"י רדיו.

ח י פ ה ר ח ו ב ו ת ח ד ר ה

טיסן חיפה בואו נשחק" טיסן חדרה

רח' החלוץ 15 רח' הרצל 185 רח' הגיבורים 70

טל: 04-645076 בפסג' (מול המשטרה) טל: 063-32402 / 31398

מכשיר נגד התחשמלות עם בטחון כפול

חיוני לכל בית



★ נבדק ואושר ע"י מכון התקנים הישראלי והגרמני
★ מומלץ ע"י מהנדס הבטיחות של חב' ביטוח "הסנה"

חידוש נוסף של חברת **BBC** הידועה בעולם בטיב מוצריה.

המפסק הבלעדי בעל **בטחון כפול**: א. מבטיח מפני התחשמלות.
ב. מאפשר לך לבצע את כל עבודות החשמל בביתך בבטחון מוחלט.

המפסק מצוייד בכפתור לנעילה מכנית בטיחותית המופעלת ע"י סבוב ב-90° שמאלה בעזרת מברג, וגורם לניתוק מוחלט של המעגל החשמלי בלא חשש מהפעלה מקרית.

BBC חסורת של איכות

שלמה כהנא סוכנויות

רח' נחלת בנימין 72, ת"א, טל. 58314, 51585



דבק און הוא הפתרון:

השתמשו במוצרי דבק און:
לתעשייה, למעבדות שרות, לאחזקה לתחביב.

alfa cyanoacrilat - **CYANOLIT**
דבק מהיר בעל מרכיב יחיד.

- **PENLOC**
דבק אנארוני. לאבטחת ברנים ואפיסת חיבורי צינורות.

u. v. curing - **VITRALIT**
להו בקוח זכוכית ומחכה בדרגת קשיות של הזכוכית.

- **CERASTIL**
צמנטים קרמיים. לבידוד והדבקה בספרסורות גבוהות.

- **PANASOLV**
מסיים ליציקות והדבקות אפוקסי אורמים. סיליקון.
ופוריסרים אחרים (מכלי לפגוע ברכיבים חיווד אלקטרוני)



מוצרי איכות שוויצריים

מתאימים לתקני צבא ארה"ב

„דבק און” - דבק וכימיקלים יבוא, שיווק ושרות
רח' בוגרשוב 12, ת"א, טל. 285348

(23E) 6

שרותי הנדסה בישראל בע"מ

וחברותיה:

חברה למדידות והנדסה אזרחית (1971) בע"מ

ארגון ומדעי ניהול יועצים בע"מ

צ. ברדז'יק - מ. צור מהנדסים בע"מ

מודוס תכנון בע"מ

ש.פ.ה - שרותי פקוח הנדסי בע"מ

תל-אביב, יצחק שדה 34. טל. 339821



אלכמוט

ותניה טל. 053-33819

▪ מסובבי אנטנה

▪ מערכות בקרה למסובבים

▪ אנטנות



בית שטיחי כרמל

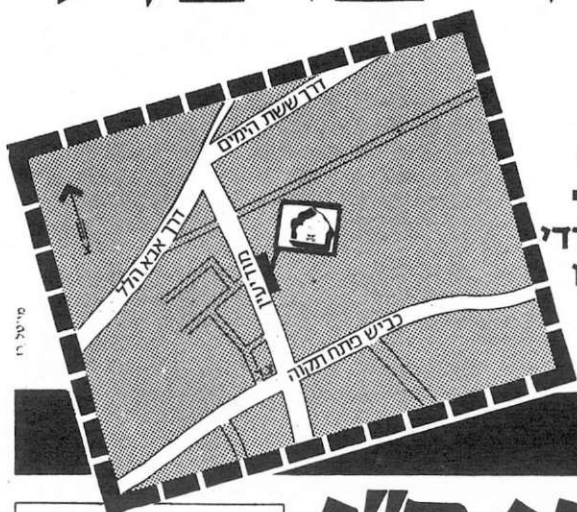
רח' מודיעין 13, רמת-גן, טל. 707113/4
תל-אביב, רח' גרוזנברג 28
טלפון 611321
רח' בן יהורה 164
טלפון 226145



בית שטיחי כרמל

1200 מ"ר, שטח תצוגה של שטיחים מרהיבים.

לבתי מלון, מוסדות ציבור, בנקים, חברות בטוח, משרדי פאר, וילות ובנייני יוקרה. מחלקה מיוחדת לשטיחים עבודת יד לפי הזמנה. הכל תחת קורת גג אחת. מרכז שירות מיוחד לאדריכלים ומעצבי פנים.



רח' מודיעין 13, ר"ג.



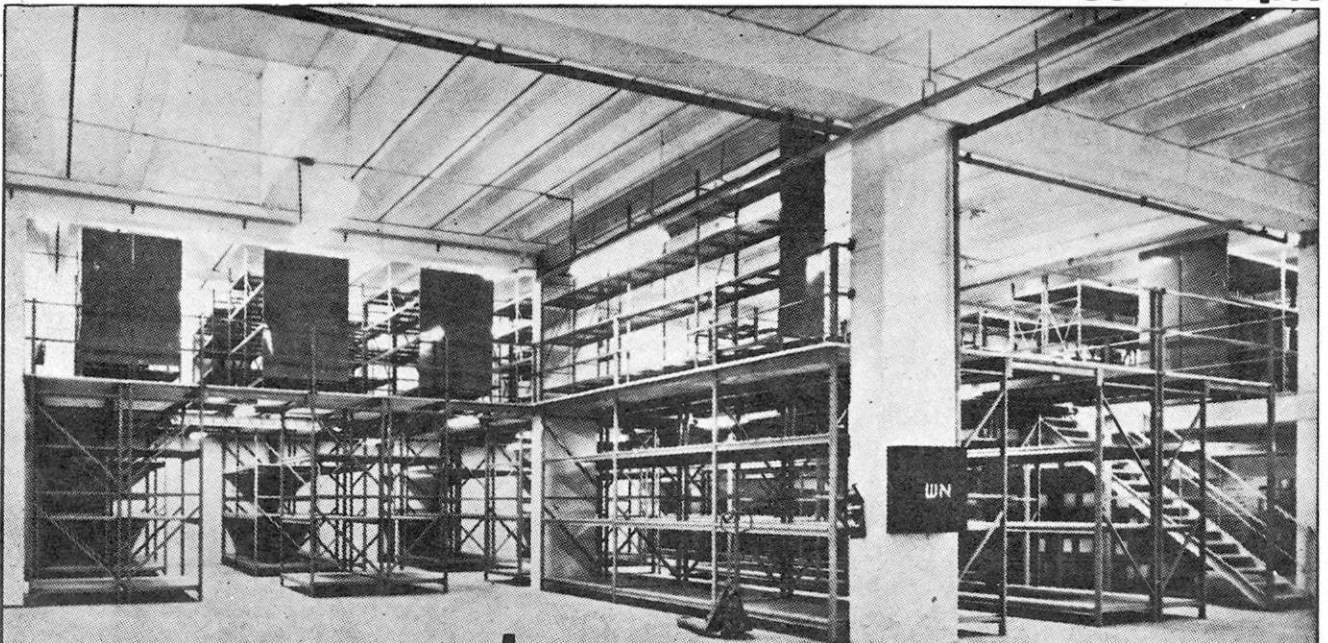
פתוח רצוף
עד 8 בערב

חיים איתני -
שטיחי כרמל בע"מ

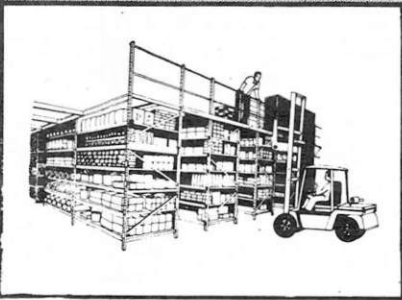


אמינות ואיכות בשטיחים.

אקרומית 88-גלריות



מחסן נוסף בתוך המחסן שלך?



מדרגת מתכת והעמסה באמצעות פתרונות שינוע מקוריים.
מתאים לשטח החסנה נוסף, משטחי עבודה, משרדים, ארכיונים וניתן להקמה עד 4 קומות.

בני ברק: רח' מתתיהו 8 טל. 03-776011-2
חיפה: רח' הגפן 1 טל. 04-514664
ירושלים: טל. 02-862396



מפעלי מתכת אשקלון בע"מ

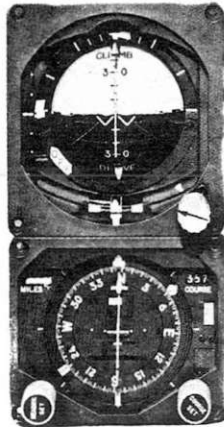
כל שעליך לעשות הוא להרים את המבט. לגלות את הנפח העצום והבלתי מנוצל במחסן שלך, ולהקים רצפת ביניים (גלריה) מאלמנטים מודולריים של אקרומית 88:

- * הרכבה מהירה
 - * ניצול נפח מירבי
 - * אפשרות פירוק וביצוע שינויים
 - * חזק ויציב
 - * יכולת התאמה לכל גודל ושטח
- על מסגרות וקורות המתכת של אקרומית 88 מונח רצפת עץ המטופלת בצבע מיוחד להגנה מפני אש. העליה למפלס העליון היא באמצעות



Astronautics C.A. Ltd.

בני-ברק, רח' הירקון 8
טל. 780151, טלקס 341294
תצוגות ומיכשור

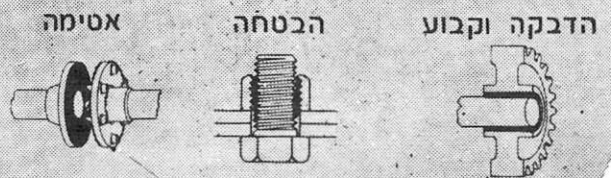


תכנון וייצור של מיכשור דיגיטלי ואנלוגי מתקדם לתא הטייס, מחשבי נתוני אויר, תצוגות אלקטרוניות מתוחכמות ומחוללי סימבולים למטוסים ולמסוקים.

LOCTITE®

אמינות בזכות הטכניקה

הטיבה של לוקטייט
שיטת
לוקטייט
הדרך הטובה יותר
לחיבור חלקים



לקבלת פרטים ישוץ סכני כנה אל:

רוקול תעשיות ומסחר בע"מ

ת.א. מרמורוק 21. בנת אבן נבירול.
ת.ד. 33106 גור. 220375-233735



בוא להיות קצין מכונה או סיפון בצי!



כדאי לך

בתוך מספר שנים אתה עשוי להיות רב חובל או קצין מכונות ראשי של אונית צי סוחר. מובטח לך תפקיד מעניין, עשיר באתגרים, קידום מהיר בדרגות, במעמד ובהכנסה. אם סיימת לא מכבר את שירותך בצה"ל, בריאותך תקינה, הנך בוגר 12 שנות לימוד (מקצועי או עיוני) או שברשותך תעודת בגרות ואתה שואף ליותר מאשר משרה שגרתית על החוף – עכשיו הוא הזמן עבורך לברר האפשרויות הפתוחות בפניך כקצין מכונה או סיפון באניה חדישה. פרטים מלאים תוכל לקבל במשרדי הרשות לחינוך והכשרה ימיים: חיפה – רח' נתן (קייזרמן) 11, ליד כיכר פריס, בימים א'–ו' בשעות 8.00–14.00. תל אביב – מגדל שלום, רח' אחד העם 9, קומה 28, בימי ב' בשעות 9.00–14.00. לקבלת פרטים בדואר, תוכל גם לשלוח התלוש

* יותר מאלף לירות ליום בעת הפלגה.

לשכת הפרטים המתמחירות

לכבוד הרשות לחינוך והכשרה ימיים, ת.ד. 1909, חיפה 31000

אני מעוניין בפרטים בקשר לקורס קציני מכונה קציני סיפון שיפתח בקרום

כתובתי

שמי

גיל

השכלתי

בטאון ח"א

משרד הבטחון - ההוצאה לאור

רח' ר"א דוד אלעזר 29, הקריה
תל-אביב, טלפון 212212

ספרים חדשים

עת מלחמה

מאת מילוואן גילאס

סיפור מלחמה יוצא-דופן בכנותו ובחשיפתו, פרייעטו של המנהיג היוגוסלבי הנודע, ידידו ולאחר מכן יריבו של הרמטכ"ל טיטו. הספר כולל תיאור הקרבות ההירואים של הפרטיזנים נגד הנאצים.

המחיר: 215 ל"י

400 עמודים

* * *

מיומנו של נהג תש"ח

מאת יונה גולני

תיאור מלחמת העצמאות מנקודת מבט בלתי-שיגריתית: תא הנהג במשאית המשוריינת. יונה גולני, חבר קיבוץ בית-זרע ונהג "אגד" ותיק, נחלץ עם חבריו הנהגים לפריצת הדרך לירושלים ובמשך חודשים השתתף בקרבות המרים בדרך אליה ונמנה. רב-אלוף (מיל.) חיים לסקוב הוסיף הקדמה לספר.

המחיר: 35 ל"י

96 עמודים

ספרית תרמיל

מפרסומי קצין חנוך ראשי

הענות והגבורה

ליקט שלמה סנה

המחיר: 17 ל"י

160 עמודים

* * *

בעיר התחתית

מאת שמעון בלס

המחיר: 17 ל"י

144 עמודים

ספרית "אוניברסיטה משודרת"

פילוסופיה של המדע

מאת זאב בכלר

המחיר: 35 ל"י

80 עמודים

הפצה ראשית: "ספרים לעם" רח' נחמני 15 תל-אביב, טלפון 03-288690.

להשיג במרכז המכירות של ההוצאה לאור, רח' דוד אלעזר 29, הקריה, תל-אביב וכן בכל חנויות הספרים.



חברת אלקטרוניקה לישראל בע"מ

טלפון: 255181-5
מברקים: אלקוריס, ת"א
033578: טלקס

רחוב גבורי ישראל 88
תל אביב 67891
ת.ד. 9045

פיתוח, תכנון, ייצור והתקנה:

- * מערכות מיתוג קשר ובקרה אוטומטית
- * מערכת קשר — ניחות וניידות
- * מערכות קשר בקרה לשדות תעופה
- * מערכות וציוד קשר פנים
- * ציוד שמע וריבוב
- * רכיבי מיקרוגלים
- * ייצוג בלעדי של חברות זרות:

MICROLAB-FXR, NORLIN, A.D.C.,
AMTRON, WESTINGHOUSE.

משרד הבטחון - ההוצאה לאור

רח' דוד אלעזר 29, הקריה, ת"א
טל. 212-212

ספרים חדשים - החלום והגשמתו -

הגות ומעש בציונות

עשרה ממיטב החוקרים דנים על מקורותיה של הציונות, מעצבי דרכה, הישגיה והאתגרים העומדים לפניה.

ערך: יחיעם פדן

יצא בשיתוף עם מטכ"ל — קצין חנוך ראשי

המחיר: 112 ל"י

216 עמודים

הפצה ראשית:

"ספרים לעם", רח' נחמני 15, תל-אביב,
טל. 03-288690.

להשיג בכל חנויות הספרים וכן במרכז המכירות — רחוב
דוד אלעזר 29, הקריה, תל-אביב.

תן טרמפ

לחייל!

Collins TCN-40 lightweight TACAN system



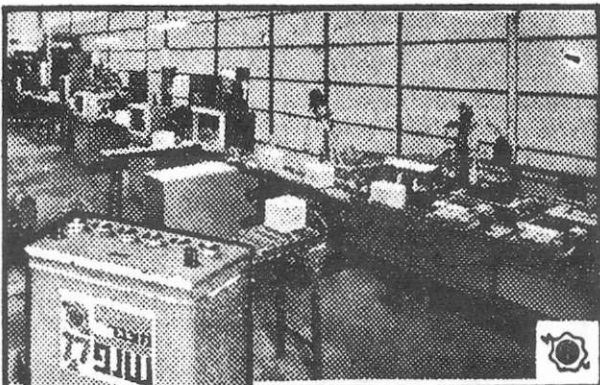
RAPAC  **רפאק**
ELECTRONICS LTD
ת.ד. 10053, תל-אביב, רח' ורונקף 300 א'; ת"א 63117, טל. 42 46

שנפ 77

המילה האחרונה במצברים!

SHNAPP 77 אחריות - 18 חודש!

SHNAPP 77 ארגז פוליפרופילן שקוף!



ע.שנפ ושות.בע"מ

תכנ תקון כלים פניאומטיים



- * תקון כלים פניאומטיים
- * שיפוץ כל סוגי ציוד פניאומטי
- * בדיקת כלי אויר בציוד משוכלל
- * יעוץ בהתאמת כלי עבודה פניאומטיים

פריון מוגבר והגדלת הייצור עם כלי אויר תקינים

תל-אביב, רח' המסגר 33, טל' 332483



ניסו דקלו מרכז טיסנאות אלנבי 46, תל-אביב טל. 58629

טיסנים מונחי רדיו, טיסנים נהוגי כבלים ודאונים

מנועים לטיסנים מסוג: WEBRA, SUPERTIGRE — COX, FUJI, O.S



רדיו קונטרול

על עץ בלזה במבחר גדול ובכל המידות. תכנית לטיסנים. משלוחים בדאר. מכירה לחנויות

למחפש

פתרון

כבר יש יתרון!

המען להגשת הצעות יעול:
משרד הבטחון, הפיקוח המשקי,
הועדה המרכזית להצעות יעול
ו/או ועדת היעול היחידתית.

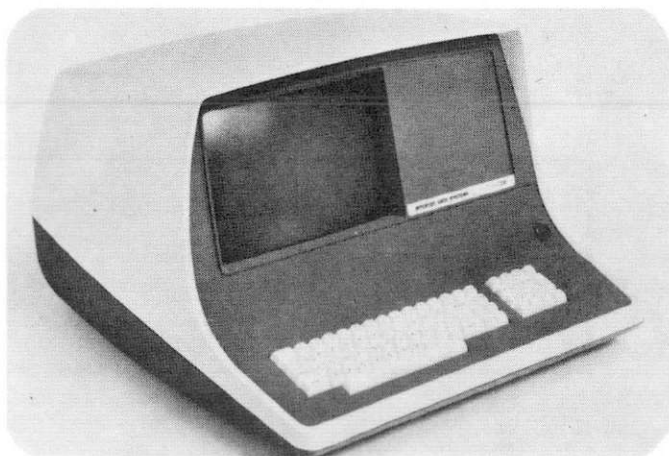
INTERTEC's U.S.A.

INTERTUBE

\$ 974

QUANTITY ONE!

- * בסיס המצג מיקרו Z 80
 - * יציאה למדפסת (בכל מהירות תיקשורת).
 - * בקרת עריכה מושלמת.
 - * הגנת שדות הבהוב וחצי עוצמה.
 - * סימנים גרפים מיוחדים.
 - * אפשרות לעברית אנגלית.
- פעולות אלה הם חלק קטן מנתונים סטנדרטים של המצג הכלולים במחיר



ציוד היקפי מתקדם

תל אביב-רח' תוצרת הארץ 10. טלפונים: 260186 - 255729



טלקוד
שרותים טכניים בע"מ
TELECODE
TECHNICAL SERVICES LTD.

מפעל לעבוד שבבי



חברת YAMAZAKI גאה להציג בפניך פיתוחים טכנולוגיים מקוריים והישגים מרשימים בייצור ציוד C.N.C.

כל שעתיים "נולד" מרכז עבודים (חריטה או כרסום) בקו הייצור המשוכלל של חברת YAMAZAKI — יפאן. עובדה זו מזכה את החברה בתואר — "היצואן הגדול ביותר ביפאן למכונות כלים C.N.C."

* בפרס "מדלית הזהב" (פרס טכנולוגי יפאני) זכתה החברה על פיתוח מרכז עבודים תמתוחכם ביותר! — YAMAZAKI MACHINING SYSTEM.

* החברה מסונפת בחמשת היבשות — מרכזי שרות, מפעלים בארה"ב.

* מגוון של 26 דגמי מכונות C.N.C. (מ-5 עד 100 כ"ס).

* דגמים רבים עובדים בישראל.

* בארץ, שוהה נציג YAMAZAKI למתן יעוץ, שרות, קורסי תכנות ותחזוקה.

* **מלאי חלפים במחסנו — לאספקה מיידית!**

היתרונות הבלעדיים הנ"ל, המוניטין, המחירים הסבירים והשרות עמדו במבחן בשווקים קפדניים כגון: ארה"ב, גרמניה, ... וגם בישראל!

לפרטים נוספים:

שם המפעל :	<input type="checkbox"/> מעוניין בחריטה C.N.C.
איש הקשר :	<input type="checkbox"/> מעוניין בכרסום C.N.C.
טלפון :	<input type="checkbox"/> מעוניין באוטומטים C.N.C.
כתובת :	<input type="checkbox"/> מעוניין בבקור נציגכם.

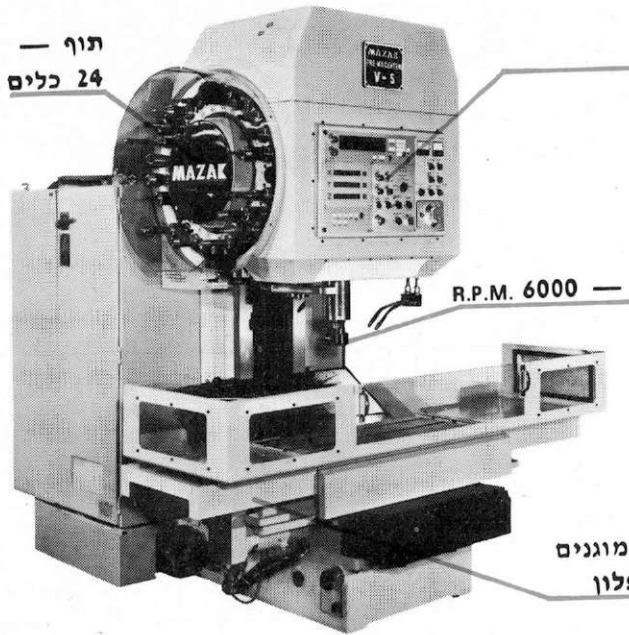
נציגים בלעדיים:

ג.ה.ל. בע"מ

אבן-גבירול 7 ת"א — טל' 227934, 231985 — ת"ד 31071

המשך ←

דגמי 79-חידושים נוספים!



תוף —
24 כלים

עד — R.P.M. 6000

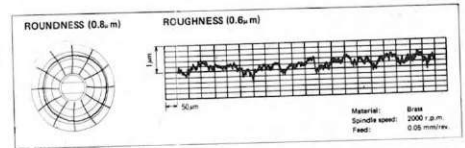
מסלולים מוגנים
ומצופי טפלון

מרכז כרסום V-5

- מנוע D.C.
 - שולחן
 - ציר-Z
 - קיבולת מחליף כלים
 - זמן החלפת כלי
 - מהלך רפיד
 - משקל
- 5 כ"ס.
- 1100x470 מ"מ.
- 508 מ"מ.
- 24.
- 2.8 שניות !!
- 12 מ/דקה!
- 4200 ק"ג.

דיוק מחזורי 0.0025 מ"מ!

!! מרכזיות !!



MICRO CENTER



YAMAZAKI

מנוע D.C. 15 כ"ס
כוש — עד R.P.M. 6000

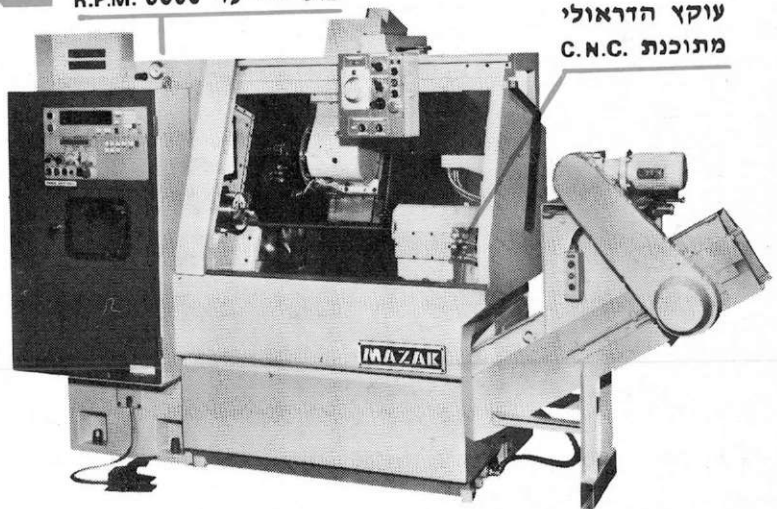
עוקץ הזרואולי
מתוכנת C.N.C.

מרכז חריטה

- בין עוקצים
 - קטר מירבי
 - צריח
 - משקל
 - מהירות כוש
 - מחשב FANUC
- 510 מ"מ.
- 380 מ"מ.
- 12 כלים.
- 3500 ק"ג.
- עד 6000 R.P.M.

(כולל כל האופציות!)

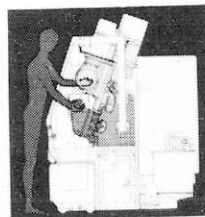
דיוק מחזורי — 3 מיקרון!



MICRO TURN

YAMAZAKI MACHINERY EUROPE N.V.

Groenstraat 7, Research Park
B — 3044 Leuven — Haasrode
BRUSSEL, BELGIUM

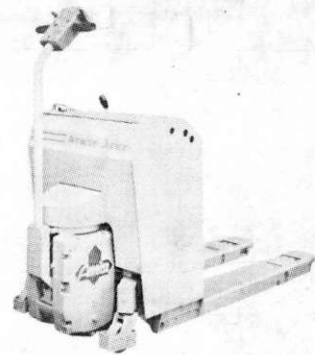


70° — מסלולים משופעים

טגלות ומלגזות חשמליות



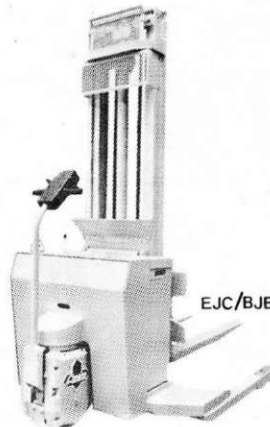
מלגזות הרמה חשמליות מתכנסות ETM/V
כשרי הרמה 1000 - 3200 ק"ג
למחסנים בעלי מעברים צרים במיוחד
גובה הרמה עד 5000 מ"מ ויותר.



עגלות משטחים חשמליות EJE
כשר הרמה 1250-2000 ק"ג

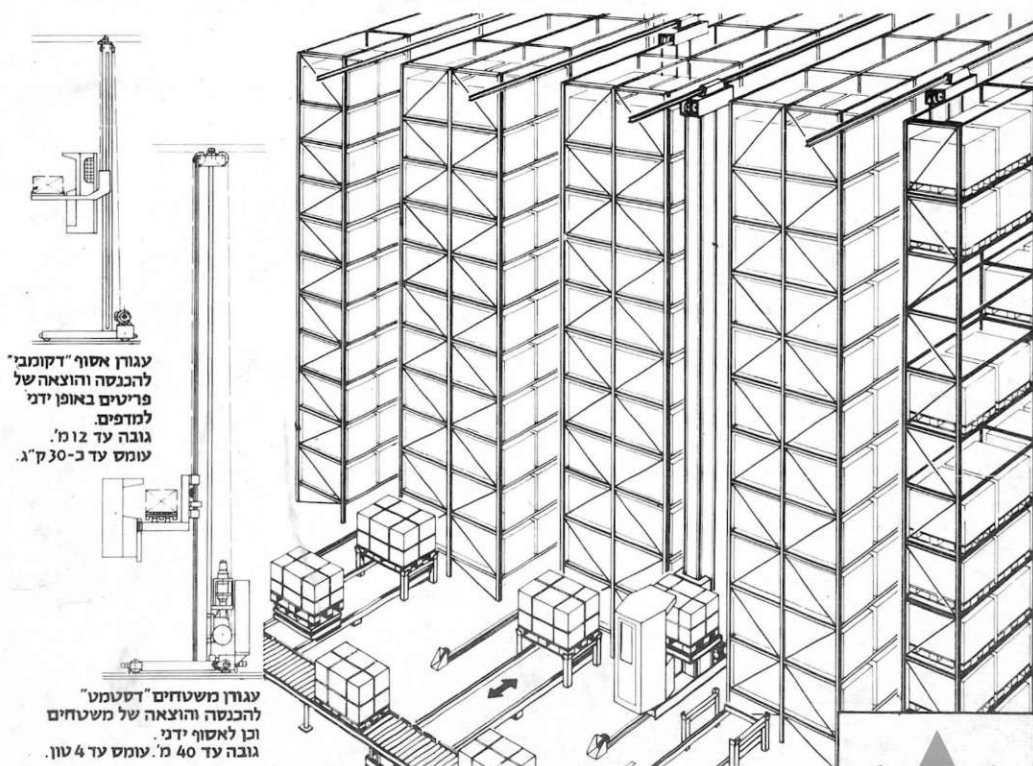


מלגזות הרמה חשמליות EFG-300
לשימוש במחסנים ובחצרות
כשר הרמה 1000-1500 ק"ג.



מערמות משטחים חשמליות מפעיל הולך EJC/BJB
כשרי הרמה 1000-2000 ק"ג
גובה הרמה עד 4000 מ"מ.

שינוע בהחסנה



עגרון אסוף "דקומבי"
להכנסה והוצאה של
פריטים באופן ידני
למדפים.
גובה עד 12 מ'.
עומס עד כ-30 ק"ג.

עגרון משטחים "דטמנט"
להכנסה והוצאה של משטחים
וכן לאסוף ידני.
גובה עד 40 מ'. עומס עד 4 טון.

הור-טל חברה לשיווק ייצור ושרותים בע"מ

רחוב חיי אדם 9, ת.ד. 2085 תל-אביב 61000, טל. 265167, 265168

