



הנדרש בהמראה ונחיתה — מכיון שאין להם כל אמצעים לכך. בשדה-התעופה לוד צריך היה לפעול גם מכשיר הנקרא מדי-מרחק — המשדר למטוס את המרחק בינו לבין מסלול הנחיתה. גם מכשיר זה אינו פועל בלוד, דבר המקשה על ההתמצאות של הטייסים וסקחי הטיסה כאחד.

מצב זה הוא שגרם לכך שבשנה ה-אחרונה בלבד אירעו בנמל-התעופה של לוד כ-60 מקרים של "כמעט תאונה" מר-צהרים, כשמיספר המקרים במציאות גדול בהרבה, ובנס לא הסתיימו בתאונה. המיקרה הבא יכול להמחיש את הבאלא-גן הנוראי בנמל-התעופה של לוד: פקח טיס הבחין שבגלל דיוח מוטעה, מתקר-בים שני מטוסים, אחד שהמריא מהמסלול ואחד שהתכוון לנחות עליו, זה אל זה. הפקה החליט למנוע תאונה בכל מחיר. הוא פקד על המטוסים שטסו זה מול זה: "אתה תפנה ימינה ואתה תפנה שמאלה!" כונתו היתה כמובן להפנות כל מטוס לכיוון אחר. אולם הוא שכח שהימין ו-השמאל שונים במטוס המתקרב ובמטוס היוצא, וכך היפנה אותם לאותו כיוון. רק ברצו האחרון נמנעה תאונה.

★ ★ ★

צוואר הבקבוק

רשת עזרי הניווט החסרים ו-פקחי הטיס היא רק אחת הבעיות של שדה-התעופה בלוד. בעיות נוספות הן: **צוואר הבקבוק בלוד**. בשל ה-מיקום הייחודי של נמל-התעופה לוד, ו-ובגלל סיבות ביטחוניות נעשית כל ה-תנועה האווירית לארץ וממנה דרך כיוון אחד: מלוד מערבה וממערב אל לוד. מש-לד התחבורה יכול למנוע תקלות לוא היה לוחץ ופועל למען קביעת נתי-בים שונים לכניסה ויציאה לשדה. כל-מר: שכל המטוסים הממריאים מלוד, יור-טו, למשל, צפונה ורק אחר-כך מערבה; ושכל המטוסים הנוחתים בלוד יגיעו מ-דרום לפני שהם נכנסים למסלול הנחיתה. **קיומו של מסלול המראה** ו-**נחיתה בדרך בלוד**. אילו היה בלוד מסלול מקביל שהיה מאפשר את גישת ה-מטוסים הממריאים לנקודת וינוק אחת להמראה בקצה המסלול, ניתן היה להפוך את המסלול לחריטיטי, בו נוחתים ו-ממריאים רק מכיוון אחד.

הבעיות של מסלול מקביל, נאלצים מטוסים העומדים להמריא להמתין לת-רם לנוע אל המסלול. תנועה של מטוס על המסלול, הנקראת "הסעה", נמשכת עד חמש דקות. כחמש דקות אלה אין שום מטוס אחר מסוגל להמריא או ל-נחות. כתוצאה מכך נגרם ביובוז זמן של מנועי-מטוסים. כדי למנוע ביובוז כזה מאפשרים היום בלוד נחיתה והמראה צו-לבתי. זהו מצב מסוכן ביותר העלול ל-גרום לתקלות.

עוד יותר מזה: אם חס וחלילה ייגרם אירוע נזק למסלול הבודד, ומטוס המתכוון לנחיתה לא יוכל לנחות בו (בגלל תא-נה שאירעה על המסלול, למשל), הוא יצטרך לחפש לעצמו שדה-תעופה אלטר-נטיבי. שדה התעופה היחיד במרחב הבא בחשבון לנחיתה מטוסי סילון הוא שדה התעופה של אתונה. אולם רוב המטוסים המגיעים לארץ באים ללא רזרבות דלק שאפשרו להם לטוס לאתונה. אילו רצו להצטייד ביציאתם בדלק שיכטיח להם טו-סה לשדה-תעופה אלטרנטיבי, היו צריכים לקחת עמם 9 טון דלק נוספים שפידושים פחות 90 גונסעים. אף חדרת תעופה לא היתה מסכימה לכך.

★ ★ ★

חצי התאבדות

טו ר כה דובר בנחיתה והמראה מלוד בתנאים נורמליים. אולם המצב ברוע ומסוכן אלף מונים. כאשר מטוס חייב לנחות בלוד כתנאי ראות נמוג-אוויר לקויים, להיעזר או במה שנקרא "נחיתה מכשירים".

בניגוד לאגדה הרווחת בציבור אין דבר הנקרא "נחיתה עיוורת".

המסוגלים להנחות את הטייס אל המסלול בתנאי ראות לקויים (סופות, ערפל, או השיכה מוחלטת), אולם מגובה מסויים מתחת לפני העננים, שהוא במקרה האופ-טימלי 60 מטר, חייב הטייס לסמוך על עיניו בלבד. המכשירים המנחים את הטייס אל קיר-

צעות מכשירי מכים (מימין) יכולים הפקחים לודעת את מקומו ה-סדוייק של כל מטוס בסביבת שדה-התעופה. בלוד אין מכשיר כזה. במיקרים רבים אין הפקחים יודעים כלל היכן נמצאים בדיוק המטוסים אותם הם פכוונים לנחיתה על מסלול שדה התעופה.

אי התעופה המודרנית; שאינם יודעים מה מסוגל מטוס מדגם בואינג לעשות, המני חים לאל-על לערוך את הבחינות לטייסים שלה ומסתפקים בכך שהם מסביעים חותי מת אישור על התוצאות. אלה הם אנשים לא מקצועיים, המעתיקים תקנים ממדינות אחרות מבלי ליישם לתנאי הארץ; ה-מסגרים במקצוע התעופה 12 שנים אחר-רנית, שאין להם מושג מה זה לטוס על מכשיר בית או על קו מגנטי. אלה אינם מסוגלים לעכל אפילו את דרישותיהם ה-צודקות של הטייסים.

הם יוצאים מתוך הנחה שאם עד כה לא אירעו אסונות, המצב הוא תקין ומדוע לבזבז כסף על מיתקנים לנחיות הטיי-סיס?

יתכן שהם צודקים לגבי 99% של ה-מקרים. אולם כאשר תתחולל פעם קסטי-טרופה, ובתנאים הנתונים זהו רק שאלה של זמן, יהיו אלה הם, שיצטרכו לתת את הדיון על כך.

המיתקנים החסרים

כך נראה חדר פקחי-האוויר במיגדל התצפית של נמל-תעופה מודרני. ליד מכשירי הקשר, שומרים פקחי-הטיסה על הקשר עם קברניטי המטוסים, נותנים להם הוראות נחיתה מדוייקות. באמ-

ת המסלול בתנאי ראות לקויים הם מכ-שיר שיודר קטן, הניצב בקצה המסלול, והמשדר פולסים מייחדים הנקלטים במ-טוס והמכוונים את הטייס אל המסלול בעזרת קרן הרדיו. נוסף לכך קיימים בקצה מסלול הנחיתה אורות מיוחדים ה-נקראים "אורות גישה", המכוונים את ה-טייס אל המסלול.

הצרה היא שבלוד מותקנים אורות ה-גישה ומכשיר הפולס רק בצידו האחד של המסלול, משם נוחתים בדרך כלל בתנאים הרגילים. לעומת זאת, דווקא ב-ימים שתנאי הנחיתה גרועים בגלל סופות ורוחות, ואו נאלצים הטייסים לנחות מ-כיוון הפוך — דווקא אז כשהם זקוקים ביותר לאורות הגישה ולמכשיר הפולס, הרי אלה אינם נמצאים כלל. לנחות ב-מצב כזה זוהי חצי התאבדות! התבטאו לא פעם טייסים וחוקים.

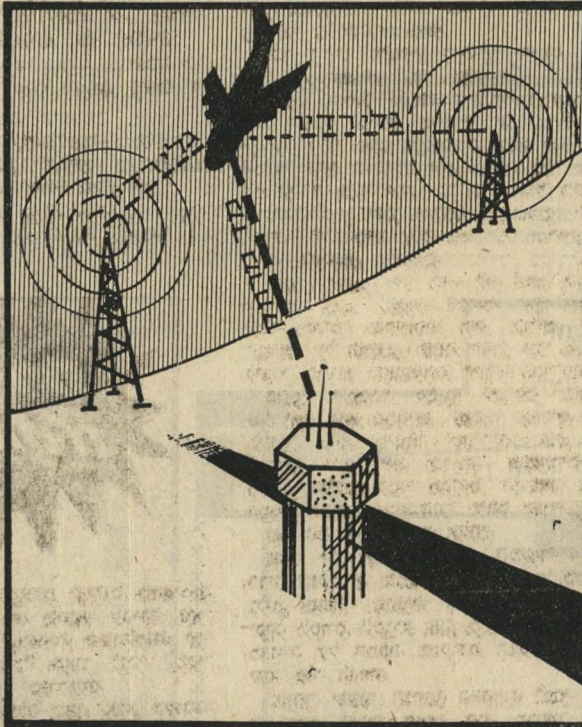
הסענות של הטייסים נגד הליקויים ה-חמורים והמסוכנים בנמל-התעופה לוד, אי-

גם חדשים. הם מושמעים זה שלוש שנים. לפני שנתיים אף העלתה אותן סיעת העולם-הזה בכנסה בשאלות לשר-התח-בורה. אולם בשל העדר תקציב והעדר הבנה לסכנות הסמונות במצב הקיים, לא חל כמעט שינוי במצב, פרט להחלפתו של מכשיר עזר לנחיתה בלתי אמין שהתגלה כשדה-התעופה של לוד.

★ ★ ★

מטביעי חותמות בלבד

אשמים העיקריים באנרכיה השלטת בנמל-התעופה של לוד הם אנשי אגף התעופה האזרחית. בארצות-ה-ברית קיימת בשטח זה רשות מיוחדת — אגף-התעופה-הפדראלי, הוואגת לבטיחות ולבטיקת נוהלים של שדות תעופה. שם עוסקים בכך אנשים המומחים במקצועם ויודעים מה הם רוצים. בארץ עוסקים בנושא זה אנשים שהם חסרי ידע בנוש-



המראה ונחיתה צולבת

חוסר מסלול מקי ביל בשדה-התעו-פה של לוד גורם לביבוז זמנם של מטוסים הממתינים להמראה. אילו היה קיים מסלול מקביל, שהיה מאפשר למטוסים להגיע ל-נקודת היינוק להמראה, ניתן היה להפוך את המסלולים לחדי-סיטריים, בהם ממריאים ונוחתים המטוסים באותו כיוון. היום מבזי-צעות המראות ונחיתות צולבות (דאה ציור) המהוות סכנה למטוסים.

הבלוד של עזרי הניווט

תרשים זה מד-גים כיצד יכול טייס לאתר בדיוק את מקום הימצאות מטוסו ומרחקו מ-שדה-התעו-פה. בעזרת שני משדרי רדיו הנמצאים במקומות שונים, הוא קובע את הנקודה המדוייקת של מקומו. מכשיר מיוחד מראה לו את ה-מרחק אל שדה-התעופה. בישראל יש רק משדרי-רדיו אחד לניווט, ואילו מדי-המרחק אינו אמין במיקרים רבים, כמו מכשירי המכים.