

מטוסי ההרתעה וטיליה מה העצה לשליטה בהם?

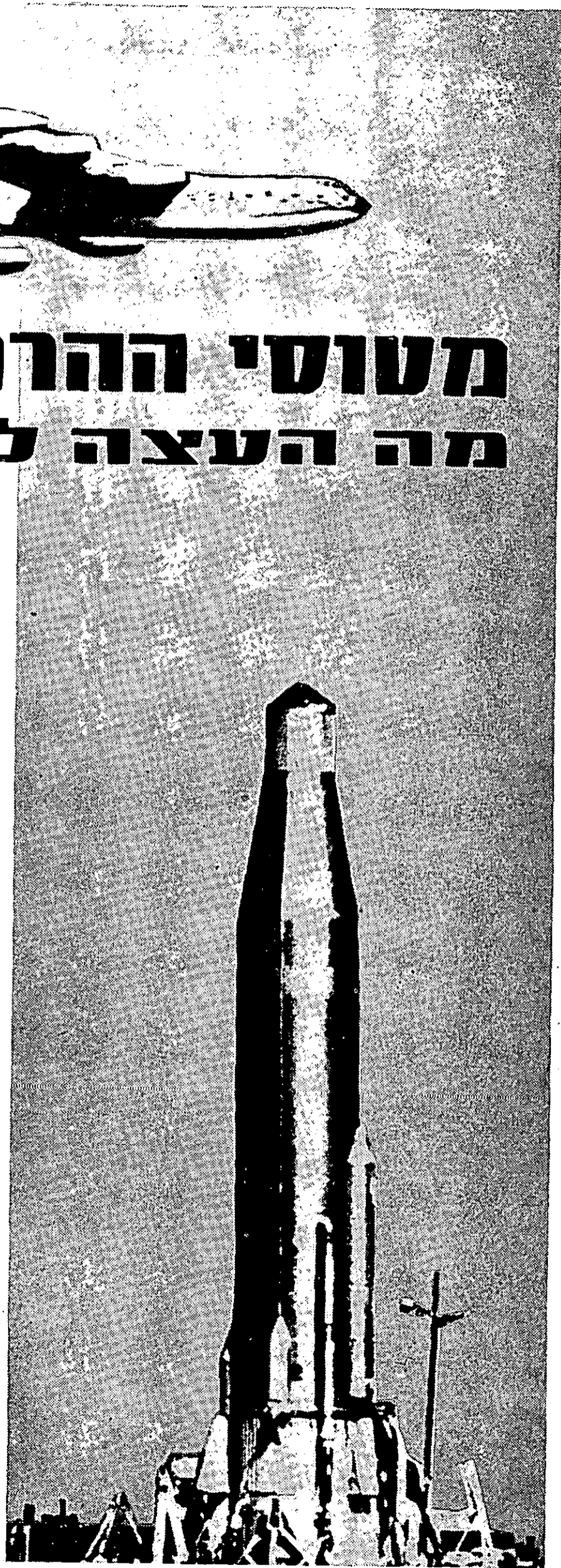
מאת אנדרו וילסון

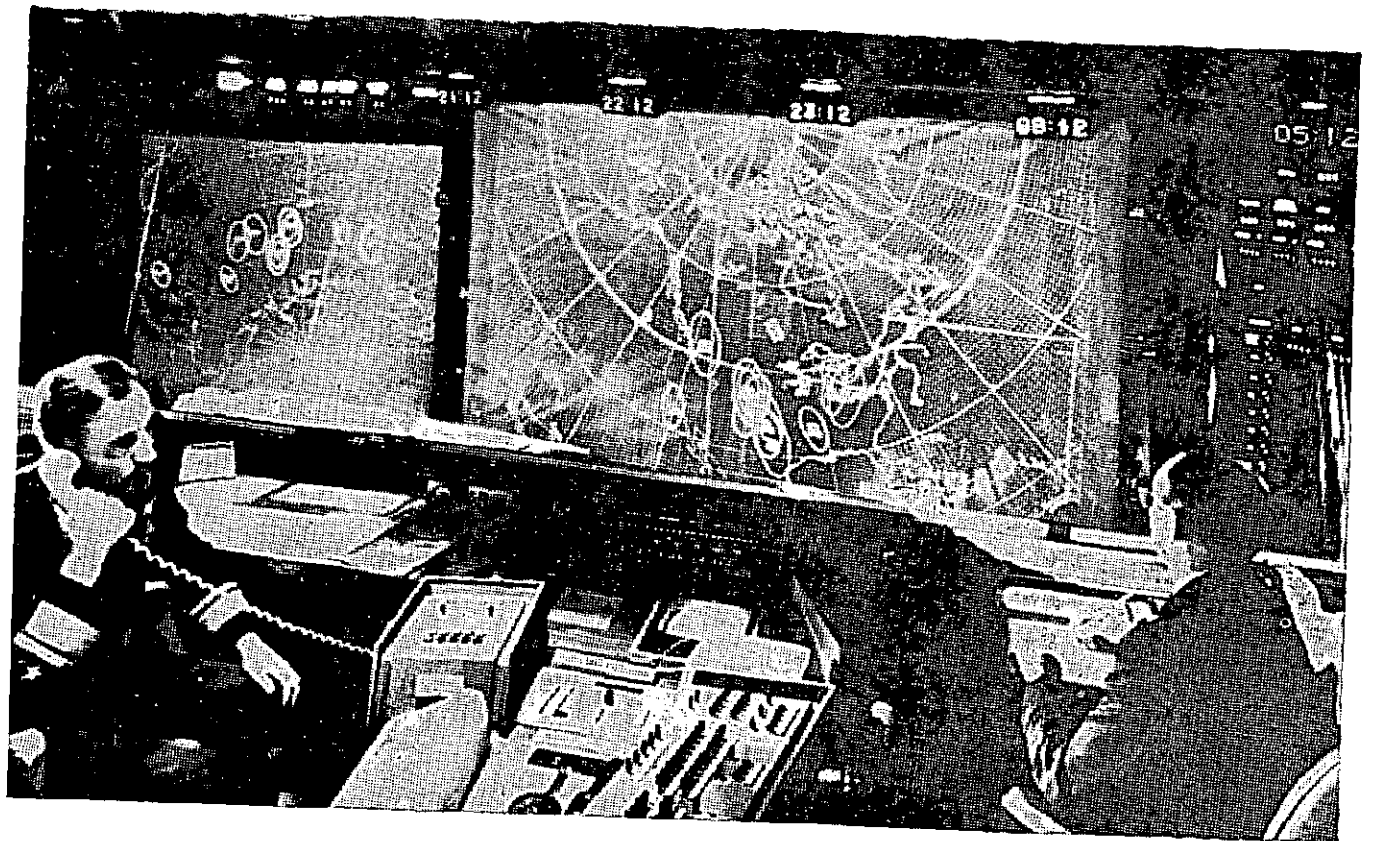
בטרם ימריא מטוס של „חברת נתיבי האוויר הבריטיים אל מעבר-לים“ מנמל-האוויר של לונדון לניו-יורק, בשעות אחה"צ של היום, ימלא הקברניט טופס תכנית-טיסה, ויגישנה ל„רשות-התעופה הפדראלית“ של ארה"ב, וזו תעביר את התכנית לחיל-האוויר של ארה"ב. אם המטוס מאחר איחור חמור, או מקדים מאוד לבוא, או במקרה שהוא סטה סטיה גדולה מנתיבו — ואם חיל-האוויר של ארה"ב לא קיבל הודעה על כך — הוא יופיע כמפציץ אויב אפשרי על מסכי מכ"מ-ההגנה האמריקאי.

אם לא ניתן להתקשר עמו באלחוט, הוא ייורט על-ידי מטוסי-קרב על-קוליים, בהתקרבו למרחב האוויר האמריקאי.

נוהל זה, החל על כל כלי-הטיס המתקרבים ליבשת האמריקאית, הוא בתוקף מזה 15 שנה. המכ"מים האמריקאיים מתחקים אחרי 20,000 תנועות ליממה במרחב האוויר הנשמר על ידיהם, מהאוקינוס השקט ועד גרינלנד. מתוך אלה 10% במוצע הם „מסור-פקים“. כל אחד מהם, המהווה איום אפשרי למרכז-זים האסטרטגיים, מסומן בסימן כתום על מפות „חדרי-המלחמה“ וגורם להזנקת המטוסים המיר-טים. משמעו של דבר, שעשר פעמים ביום ממריאים מטוסי קרב חמושי-טילים, מוכנים לקרב, אל מרחב-האוויר הצפון-אמריקאי.

מאמר זה הנו ההמשך ל„אנשי יום הדין“. שהתפרסם בחוברת הקודמת.





מרכז מבצעים בבונקר הנוכחי של פיקוד ההגנה האוירי-הצפון-אמריקאי בקולוראדו ספרינגס

בתוך הבונקר

ביקרתי לאחרונה במרכז העצבים של רשת המכ"מ האמריקאית. הלא הוא בונקר בטון בן קומותיים, בסמוך להרי "הרוקי" ליד קולוראדו ספרינגס, בקרבת העיר דנבר. זהו מרכז-המבצעים של פיקוד-ההגנה-האוירי-הצפון-אמריקאי המשותף לקנדה ולארזה"ב. פיתוח טילים בעלי ראשי-נפץ של 30 מגאטון על-ידי רוסיה הגביר לאחרונה את פגיעותו של מבנה זה, אולם בעוד חדשים אחדים הוא יועתק לתוך לב-לבו של הר סמוך; והציוד הרגיש שלו יורכב על משטחות-קפיצים כדי לשמור עליו מפני הזעזוע הבא מהתפוצצויות גרעיניות.

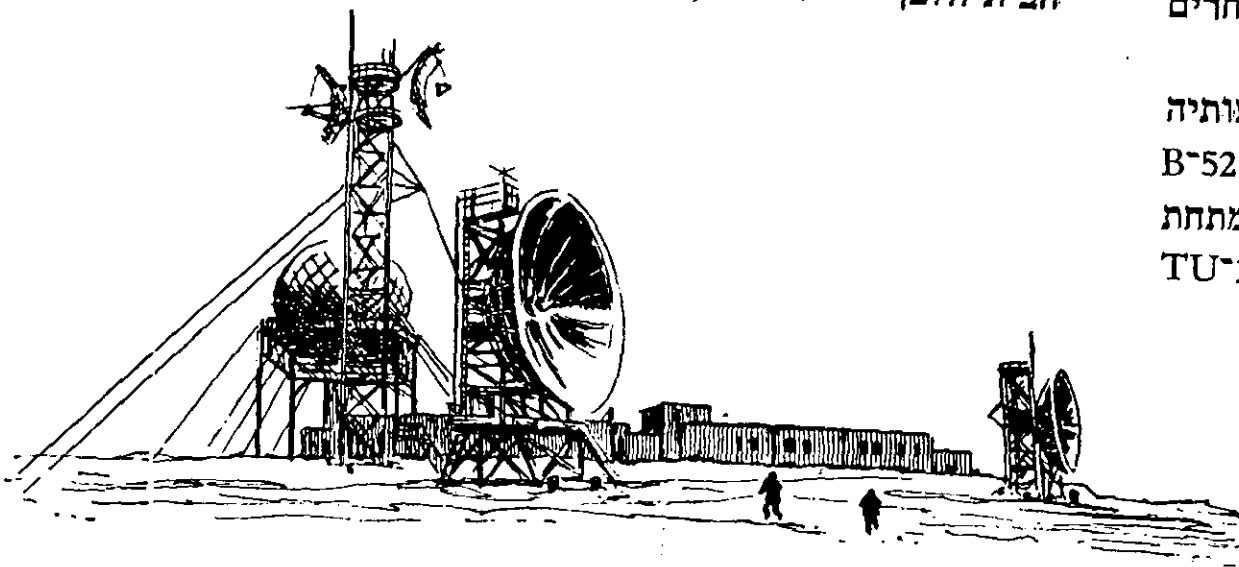
כניסה לבונקר של הפיקוד המשותף פירושה מעבר אל עולם המדע-הדמיוני. בקצהו השני של המבנה הדומם והמאוזרר מתנשאים מסכי "איקונורמה", עליהם מוקרנות ידיעות ממערכת מחשבים. במסך הראשון נראית מפת אירופה ואסיה; במסך השני — מפת אמריקה הצפונית; המסכים האחרים מכילים סדרות של ספרות.

ביום רגיל יכול אתה לראות על המסכים את תנועותיה האיטיות של "המלחמה הקרה": כוח של מפציצי B-52 אמריקאיים בפטרול מעל אלאסקה; צוללת סובייטית מתחת לפני-המים לא הרחק מסאן-פרנציסקו; מטוס נוסעים TU-114

סוביטי בטיסתו השבועית להאואנה. ברגע של חילופי מהלומות גרעיניות יתעוררו מסכי ה"איקונורמה" לחיים בד-בבד עם מערכת האתראה המוקדמת של הטילים הבליסטיים. המסך הראשון יראה כל שיגור-רקטה בברית-המועצות; השני יראה את נקודות הפגיעה החזויות בארה"ב. שרון אלקטרוני, המסמן את מספר "הדקות עד לפגיעה הראשונה", ניצב הכן לערוך את המניה של כ-20 הדקות שישארו לאחר שהטיל העוין הראשון נצפה-לראשונה על-ידי המכ"מ של מערכת-ההתראה המוקדמת.

התקפת מבחן

כדי לודא כי המערכת תפעל כשורה אם יבוא "יום הדין" הגרעיני, מועמד כל מנגנון הפיקוד המשותף בפני התקפה מבוימת כל 24 שעות. הקצין-החורן מתקשר בטלפון מוזהב אל הבית-הלבן — ובטלפון אדום אל 40 טייסות-קרב קנדיות

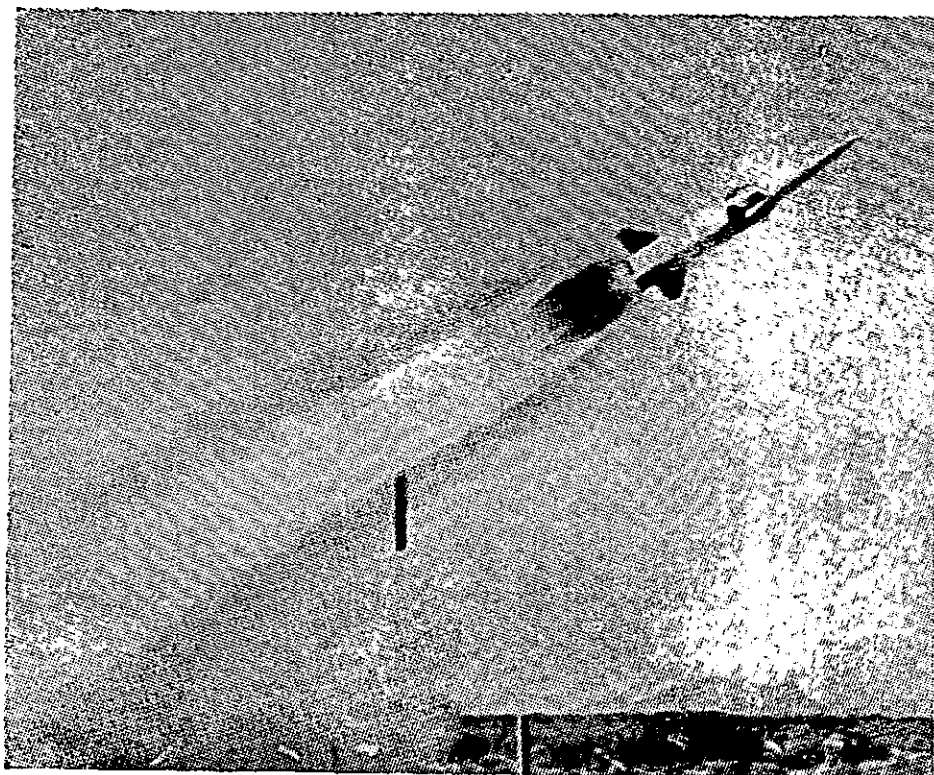


ואמריקאיות. פקח אזרחי בוחן את מעגלי האתראה בפני התקפות-אויר אל 130 ערים גדולות. מבחנים אלה קבעו את עובדת-תכליתיותו של הפיקוד המשותף; אך הם גם חשפו את הפערים שבו. לדוגמה, האויב יוכל "להבריח" מפציץ אל מאחורי מטוס נוסעים "ידידותי" באורח כזה, שרק נקודה אחת תיראה על מסכי המכ"מ —



והרי אותו מטוס יוכל להטיל פצצת-מימן!

חיל-האוויר מודה בסכנה זו, הגם שחלף הזמן בו ניתן היה לשתק את הגנתה של אמריקה על ידי מהלומת-החתף על ואשינגטון. אלא שיותר מן הסכנה שבאוויר מדאיגה את חיל-האוויר האמריקאי הסכנה שבים, מצוללות-טילים סוביטיות.



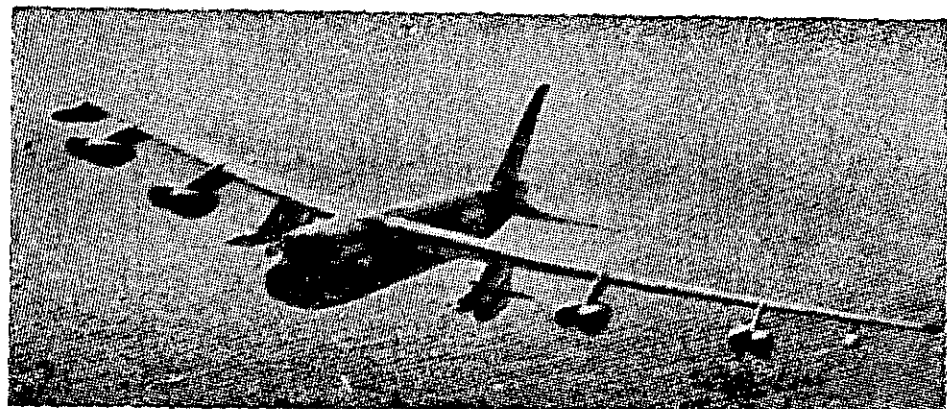
נייקא-א, טיל נגד-טילים

בתאוצה עצומה, עליו להבחין בין טיל אמתי ובין דמיי, ועליו להשמיד את הטיל בלא להזיק לאוכלוסייה שעל האדמה. סבורים, כי נייקא-X ממלא אחר שלוש הדרישות הללו, וכי החלטה בענין יצורו של טיל זה תחרץ השנה.

לא ברור עדיין בכמה יסתכמו הוצאות פריסתם של מערכי הטילים נגד-טילים סביב ערים אמריקאיות — שם יצורפו להתקן עמיד בפני הפצצה, הקרוי מכ"מ קבוע-מערך; אולם טיל בעל אמינות מחירו עשוי לעלות כמעט כמו מחירו של טיל בין-יבשתי קטן. השאלה, איפוא, היא: האם עדיף — מן הבחינה הצבאית — להכניס לשימוש מספר מסוים של טילים נגד-טילים, או להגדיל במקום זאת את מספר טילי-ההרתעה.

מטרה טובה

במבט ראשון תפיק אמריקה תועלת מפיתוחו של הטיל נגד-טילים; וזאת משום שרוסיה התרכזה ביצור מספר קטן יחסית של טילים בין-יבשתיים (לא יותר מ-200, לפי הערכות המודיעין האחרונות של המערב), שלהם ראשי-נפץ בני 10—30 מגאטון. ראשי-נפץ גדולים אלה עושים את הטילים הסוביטיים למטרה כדאית; ואילו הטילים האמריקאיים, שלהם ראשי-נפץ בני 1—5 מגאטון, מספרם רב יותר. אלא שיש סיבוכים רבים בענין פריסת מערך של טילים נגד-טילים.



B-52 — מפציץ חת-קולי כבד לטוח ארוך

קודם-כל — הוא משמיד את מטרתו בהתפוצצות גרעינית באויר, ופירושו של דבר שיש לשפר באופן ניכר את סידורי ההגנה האזרחית.

שנית, במונחי מידת-האבטחה לפי דולר-השקעה, מוטב לפרסו סביב ערים גדולות; ואינו ממשלה תוכל להרשות לעצמה להציע תקציב הגנה אשר יגן על ניו-יורק — אך יחשוף לאויב את דאלאס, נאמר?

שלישית, טילים אלו עשויים להגן רק על סביבתם הבלתי-אמצעית, וכן דרושים יהיו אלפי טילים שכאלה כדי לעמוד בפני התקפת האויב לכל צורותיה.

משום טעמים אלה, רוב מומחי ההגנה האמריקאים מטיילים עדיין ספק בערך התפקיד שעשוי הטיל נגד-טילים למלא בהגנת ארה"ב. אפילו תתחמש רוסיה בטילים כאלה, סוברים הם כי ארה"ב אינה צריכה לעשות כדוגמתה — אלא להגדיל עוד יותר את כוחות-ההרתעה הגרעיניים שלה, כדי "להרוות" את מערך ההגנה הסוביטי.

עד עתה איפשרה ההתראה של 20 הדקות שהות מספקת להמראת המפציצים הגרעיניים משדות-התעופה שלהם לשם מתן מהלומה-נגדית. אולם כעת יש לברית-המועצות 100 טילים לטוח בינוני בצוללות מדגם G ומדגם Z, והללו יכולים להלום במטרות שבאמריקה תוך 5 דקות.

צרה-צרורה אחרת נובעת מכך, שמכ"מי המערכת להתראה מוקדמת באלסקה, בגרינלנד ובאנגליה, ערוכים כנגד טילים הבאים מעבר לציר-הצפוני וצפון-אירופה — אולם אין ביכולתם להבחין ברקטות סוביטיות העולות להישגר כלפי אמריקה מעל הציר-הדרומי. והנה, בנית רקטות לטוח כה ארוך תהיה בקרוב אפשרית מבחינה טכנית. כן יופיע בקרוב סיוט נוסף שידיר את שנת קציני חיל-האוויר של ארה"ב — טיל גרעיני המשוגר מלויין.

כדי לעמוד בפני איזמים אלה, שוקד חיל-האוויר של ארה"ב על פיתוחם של שני התקנים: מכ"מ-אל-מעבר-לאופק — ולויין הנושא גלאי אינפרא-אדום, שיספק השגחה מתמדת על כל שיגורי הטילים הסוביטיים. אולם הויכוח הגדול ביותר בהגנה האווירית נטוש סביב התפתחות מהפכנית עוד יותר — הטיל נגד-טילים או הטיל הנגד-בליסטי.

פעולה משולשת

הבעיה כיצד לירט טילים בין-יבשתיים המתקרבים במהירות של כ-40,000 קילומטרים לשעה דומה לבעיה של כיצד לפגוע בקליע באמצעות קליע. דימוי זה מוליך שולל, שכן אפשר להסיק ממנו כי הדבר בלתי אפשרי. למעשה, הטיל הנגד-בליסטי כבר קיים. האמריקנים פיתחוהו בדמות הנייקא-X ולרוסים יש תחנת-ניסויים (לטילים כאלה) ליד לנינגרד. על הטיל נגד-טילים לבצע שלוש פעולות: עליו להמריא

בשגגה, אולם בעיני חיל-האוויר של אר-צות-הברית הם התגלמותה המושלמת של המערכת הקרויה „בקרה חיובית“.

בטחון צופן

בקרה-חיובית פירושה כי תחומו של מרחב-האוויר הסוביטי הוא חומה סמויה, ששום מפציץ אינו רשאי לחדור אותה ללא פקודה ישירה. במצב של סכנה יש לגנרל, המפקד על פיקוד-האוויר-האסטרטגי, גי, הסמכות לשגר את מטוסיו לעבר מטרות בברית-המועצות. הם יטוסו בנתיביים שהוקצו מראש עד אשר, במרחק מסוים, המרוחק עדיין הרבה ממרחב האוויר הסוביטי, הם מגיעים לנקודות-בקרה-חיובית. מנקודה זאת הם יחזרו לבסיסיהם — אלא אם כן יקבלו פקודה מפורשת להמשיך.

לפני שנה תיארנו ברומן רב-מכר ששמו „אל-כשל“ (שם אחר לבקרה-חיובית) שני מחבריו האמריקאיים, יוג'ין ברדיק והרוי ווילאר, שורת אסונות הנגרמים כתוצאה מכך שקבל פגום גורם למשדר אלחוטי למסור בטעות את אות-הצופן לפקודת-היציאה. טייסת מפציצים קולטת את זה במנגנוני הצופן שבתאי-הטייס, ויוצאת להפציץ את מוסקבה.

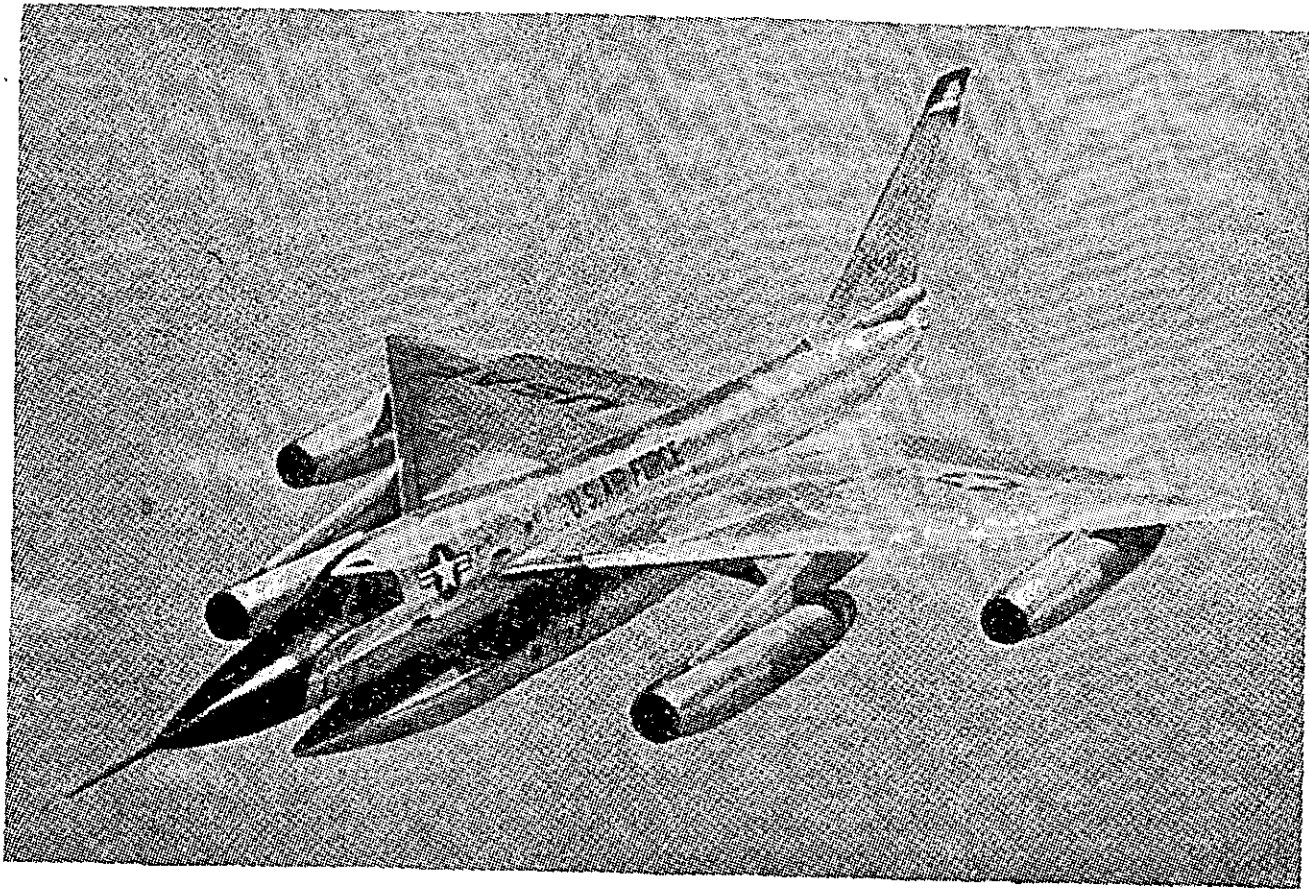
חיל-האוויר של ארה"ב טוען שדבר זה הוא בלתי-אפשרי. ההוראה בצופן ניתנת בקולו של אדם, והיא עשויה לבוא רק מפיו של הנשיא. היא משודרת באמצעים שונים, ממקורות המרוחקים מאוד זה מזה, וחייבת לקבל אימות על-ידי קצינים ברמות-פיקוד שונות ועל-ידי יותר מאחד מאנשי צות המפציץ. מעלה מזאת — אם מתקלקל מכשיר-הקליטה האחר-טי שבמטוס, הרי אי-קבלתו, עקב כך, את אות-הצופן ליציאה תגרום לשובו לבסיס.

סכנה אחת

דבר זה עושה לחוכא ואטלולא את הנושא המרכזי של הספר „אל-כשל“; אולם בפרט אחד צדק הספר (שמתעתדים להסריטו). בניגוד לרושם שהפיץ חוג „תומכי המפציצים“ בחיל-האוויר, אי-אפשר להחזיר את המפציץ לאחר שעבר את נקודת הבקרה-חיובית. הוא עלול לצאת מתחומי התקשורת — בגלל חסימת-אויב, ובגלל אמצעי-מניעה של המפציץ עצמו, הנקטים כנגד קבלת הוראות מזויפות. הדרך היחידה לעצרו תהיה, איפוא, הפלתו על-ידי מטוסי-קרב אמריקאיים.

פקודה לעשות זאת ניתנת ב„אל-כשל“, אלא שאין למטוסי-הקרב הטוח הדרוש לכך. מוסקבה מופצצת, איפוא, וכדי למנוע תגמול כולל מצד הסוביטים, פוקד נשיא ארה"ב לפצותם על ידי הפצצת ניו-יורק במפציצים אמריקאיים.

„אל-כשל“ צוטט לעתים קרובות בפלוגתא שבענין המטוסים המאויישים, העומדת עתה בפני הכרעה. הטענה לזכותם היא שהמפציצים נושאים מטען-פצצות כבד יותר מהטילים; כי יש ביכולתם ל„טפל“ ביותר ממטרה אחת; וכי הם כלי-הזין



B-58 „הסלר“, המפציץ העל-קולי המהיר בעולם

סיסמת „השלום“

מפקדתו של „כוח-ההרתעה“ — פיקוד-האוויר-האסטרטגי — נמצאת מחוץ לאומה, שבנברסקה. בשער המפקדה ניצב טיל „אטלס“ נוצץ, ולידו שלט האומר: „השלום הוא מקצוענו“. אין סיסמא זו נראית צינית כלל וכלל בעיני האמריקאים, הגם שלפיקוד-האוויר-האסטרטגי יש עתה כוח של כ-1000 טילים וכ-1000 מפציצים, שכל אחד מהם נושא יותר עצמת הרס מסך-הכל הפצצות שהוטלו במלחמת-העולם-השנייה.

כוח המפציצים — המורכב מ„הסלרים“ — מטוסים על-קוליים מדגם B-58, ממטוסי B-52 תת-קוליים לטוח ארוך, וממטוסי B-47 המיושנים במקצת — הוא המכונה הצבאית האימתנית ביותר והמורכבת ביותר שהוקמה בזמן מן הזמנים. מלבד מטען-הפצצות שלו — המגיע עד ל-50 מגאטון לכל מטוס — חמוש הוא במערך שלם של אמצעי-נגד אלקטרוניים לסיכולו של המכ"מ; טיל ארוך-טוח אויר-שטח, הקרוי „האונד דוג“; וטיל-דמה, הקרוי „קואיל“. המטוס B-58, שהוא המפציץ המבצעי המהיר ביותר בעולם, טס מניו-אינגלנד לפריס בשלוש שעות ומשהו — ועשוי היה לעבור מרחק זה בזמן קצר יותר לולא נשמט חלק מאחד ממנועיו, בטוסו מעל איסלנד.

הדאגה העיקרית של חיל-המפציצים היא אפשרות השמדתו על הקרקע. כדי למנוע זאת, נמצא בתמידות חלק מן הכוח באויר, ביחד עם מטוסי-המיכליות, לתדלוק תוך-כדי-טיסה. גנרל של חיל-האוויר נמצא תמיד באויר ב„מוצב-פיקוד-מעופף“ אי-שם מעל לארה"ב — למקרה שתושמד מפקדת „פיקוד-האוויר-האסטרטגי“ בהתקפת-פתע.

„כוח-הכוננות הנישא-באוויר“ טס בפטרולים בני 24 שעות, בשני מסלולים. המסלול האחד הוא צפוני, וכולל טיסה לתדלוק מעל לחוף המזרחי של ארה"ב ואלאסקה — והמסלול האחר הוא ים-תיכוני, וכולל טיסה לתדלוק מעל ספרד. לאירופאים נראים, אולי, כוחות גרעיניים אלה, המרחפים בתמידות במרחק מהלומה מרוסיה, כעלולים לחולל מלחמה-