

RAD

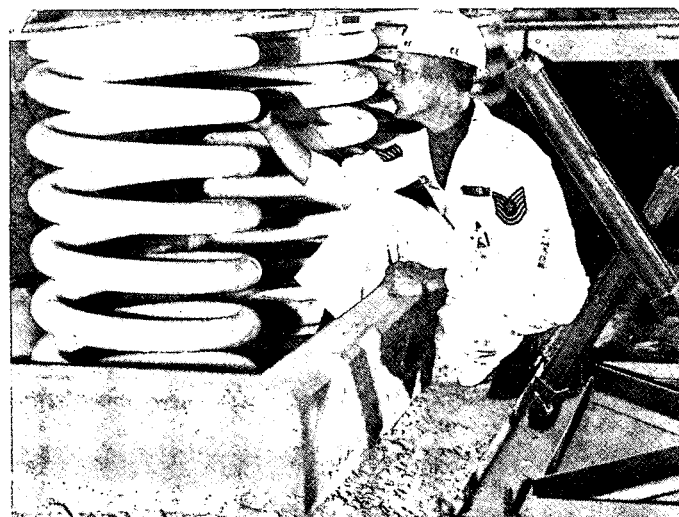
מערכת ההגנה האויר

ארה"ב וקנדה שותפות מאז 1958 במפקדה הצפון-אמריקנית להגנה אווירית, המכונה NORAD*. מפקדה זו ממזגת כושר גילוי מידי, זיהוי, ובמידת הצורך — גם השדה, של נשק אווירי המוטס לתוך תחומי היבשה.

למפקדת NORAD, השוכנת באחד מהרי קולורדו, זורם מידע ממערכת מסועפת של מתקני מכ"מ במקומות שונים. החוליה האחרונה במערכת ההתראה על התקפת פתע אווירית היא מטוס סילון, אשר על מרכבו, בין הכנפיים לזנב, נמצאת פטריית מתכת מזוהה. זהו בעצם מכ"מ מסתובב, שקטרו 9 מטר. באמצעות מכ"מ זה והמכשור האלקטרוני שבתוכו מסוגל המטוס לאכן ביעילות מטרות, לשמש כלי תקשורת, ואם יהיה צורך בכך — גם להגות מערכות נשק מתאימות.

מרכז עצבים בתוך הר

מוצב הפיקוד של NORAD שוכן בתוך הר שיין, שגובהו 2,915 מטר. כמעט חמישה קילומטרים של תעלות וחדרים סוגרים על המסוף, שהוא, לדעת אנשי NORAD, מערכת התקשורת הגדולה בעולם; היא כוללת 25 מיליון קילומטר של מעגלים נושאי מידע חיוני להגנת היבשה. כאן גם נמצא „מרכז ההתראה הכל-ארצי", אשר עובדים בו אזרחים, שתפקידם להזהיר את הציבור מפני התקפה קרובה. אחרי שעוברים דרך דלתות מתכת, שמש-



* North American Air Defense Command.



NOI

ית של צפון אמריקה

קלן 25 טונות, מגיעים למערכת בת 11 מבני מתכת ללא חלונות. כדי למנוע כניסת אנשים בלתי-מוסמכים וכדי להקטין נזקי התקפה גרעינית על המקום, מותר לפתוח בכל פעם רק דלת אחת. מבנים אלו ניצבים על 937 קפיצי מתכת, אשר בזמן רעידת-אדמה או הפצצה גרעינית יגנו בגמישותם על המבנים, על האנשים הנמצאים בהם ועל המכשור האלקטרוני.

כוננות מתמדת

תכנית ההגנה מבוססת על פעולות התקפיות, רחוק ככל האפשר מן היבשת. בשלב הראשון מפעילה NORAD מטוסים על-קוליים ארוכי-טווח, חמושים בטילי אוויר-אוויר. בשלב הבא ישוגרו טילי קרקע-אוויר, נושאים ראשי-נפץ גרעיניים ל-טווח ביניים (650 ק"מ). החימוש לטווח קצר כולל ראשי-נפץ גרעיניים או ראשי-נפץ מקובלים המשוגרים לרדיוס של 120 ק"מ.

בתוך שנתיים תתווסף לכלים אלה מערכת טילים-נגד-טילים, המכונה סייפגארד. הם כוללים שני סוגים: האחד — ספרטן — מסוגל לפגוע במטרות, הטטות גם מחוץ לאטמוספירה; האחר — ספרינט — הוא אמצעי-עזר לספרטן ופועל רק בתוך האטמוספירה.

שני הטילים האלה נוסו כבר בהצלחה, וכעת מפתחים בסיסי-בקרה עבורם במונטנה, במיסורי ובצפון-דאקוטה. הבסיס הרביעי נמצא עדיין בשלבי בניה ומיועד למדינת ויומינג או לואשינגטון הבירה.



סמארט

פצצות מתוחכמות



על הפצצה להתביית על המטרה, בזמן שקרן הלייזר מכוונת אליה. המטוס התוקף יכול לחמוק מהאש נ"מ של האויב, בעוד איש הצוות המפעיל את קרן הלייזר ממשיך לכוונן את מנגנוני הבקרה, כדי להשאיר את הקרן מכוונת למטרה.

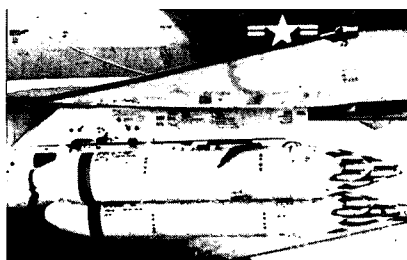
בפצצות המונחות על-ידי טלביזיה מותקנת מצלמת טלביזיה על חרטום הפצצה. הטייס, או הנווט, מפעיל את מנגנוני המצלמה ולבסוף, "בועל" את כוונת המצלמה על המטרה; ברגע זה משגרים את הפצצה, אשר מתבייתת אל המטרה באורח אוטומטי.

בחירה בין שני סוגי הפצצות חייבת להיעשות בהתאם לנסיבות, שכן לכל סוג יתרונות משלו.

הפצצות, משני הסוגים, מושפעות מתנאים קשים של מזג-אוויר: אבל בעוד שלשם הפעלת מערכת הטלביזיה נחוצים אור-יום ומטרות בהן בולט הניגוד שחור-לבן, פועלת מערכת הלייזר גם בחושך.



פגיעה ישירה בגשר



מטוס חמוש ב,סמארט"

ארה"ב משתמשת לאחרונה במלחמת ויאט-נאם בפצצות חדשות המכונות "סמארט" (SMART). לפצצות אלה מנגנוני-ביות מתוחכמים, המאפשרים פגיעה במטרה בהסתברות גבוהה בהרבה מזו של פצצות מקובלות. לכן, ניתן בעזרתן להפחית את מספר הגיחות ולצמצם בכך באורח ניכר את האבדות במטוסים ובאנשי-צוות.

קיימים שני סוגים של פצצות מתבייתות: פצצות מונחות באמצעות קרן לייזר ופצצות מונחות על-ידי טלביזיה.

בסוג הראשון מכוון המטוס התוקף, או מטוס עוזר המשמש לאיכוון, קרן לייזר אל המטרה. בפצצת ה,סמארט" יש התקן סריקה (SEEKER) ומחשב. הסורק קולט את אנרגיית הלייזר המוחזרת מהמטרה, המחשב מוזן בנתונים על מקום המטרה ביחס לפצצה ושולח הוראות הנחיה לכניסת פוני כיוון אשר על זנב הפצצה.

• SMART — פיקה, מחוכם.