

התותח ומערכת הגילוי

לויט-קולי פ. ואן פלט

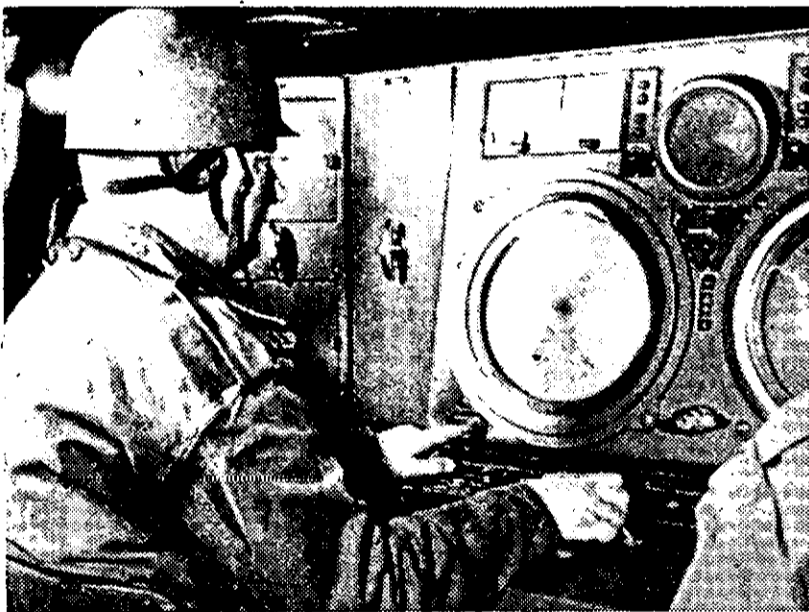
מחשב ספרתי והמורכבת כולה מטרנזיסטורים. מערכת זו פועלת עם תותח L-70 בן 40 מ"מ, שהינו בשימוש מדינות נאט"ו. תודות לכושרו הרב של המחשב, ניתן לתכננו עם כל סוג של כלי-נשק, כולל טילים "רכובי קרן", מונחי פיקוד" או "מבויתים למחצה", אותם ניתן לשלב במערכת זו, בה אחד משלושת התותחים מוחלף במשגר טילים. גמישות זו תהיה בעלת חשיבות רבה ביותר בשנים הבאות. יחידת האנטנה של L-4/5 בנוייה משתי אנטנות לחיפוש ולגילוי ושלישית לעיקוב; דהיינו — היא פועלת על העיקר רון של "חיפוש תוך כדי עיקוב". אחת משתי אנטנות החיפוש מחפשת בזוית נמוכה אחר מטוסים מנמיכי-טוס, בעוד השניה מחפשת אגב תנועה ספירלית. כל אחת משתי אנטנות החיפוש מזינה את המידע למסך מכ"מ נפרד בן 12 אינץש. מלבד תהליך ציון המטרה על גבי המסך, כל תהליך הגילוי והעיקוב הינו אוטומטי לחלוטין. משך העיקוב האור

אחת הבעיות העיקריות של כוחות קרקע ניידים כיום היא הגנתם מפני התקפות אויר מרום נמוך. כלי-נשק הגנתיים בצבאות נאט"ו, כגון טילי קרקע-אויר "נייקה" ו"הוק", הם אמצעי, המונע מרוב המטוסים הקרבים בגובה רב ובינוני מלהתערב במבצעים על הקרקע, בשדה הקרב העיקרי. קיימת כיום אפשרות טכנית לבנית טילים נ"מ מונחים, שסיכויי פגיה עתם ברום שמעל לשלושה ק"מ רבים מאלה של ארטילריה קנית נגד-מטוסים. לעומת זאת, ברום מתחת לשלושה ק"מ נעשית יעילותם של טילי קרקע-אויר מוגבלת, ולהגנה נגד מטוסים מנמיכי-טוס (הטסים מגובה ראשי העצים ועד לרום של 500 מ') הם נעשים אף בלתי יעילים, כינן שאין לסוללת הטילים הנ"מ אמצעים לגילוי המטוסים בעוד מועד.

בינתיים, אין ליחידות הלוחמות על הקרקע, לא בצבא ההודי לנדי, ואף לא בצבאות גדולים יותר, אמצעי-הגנה בפני מטוסים מנמיכי-טוס מלבד תותחים נ"מ. אלה מתאימים לשימוש עד לרום של שלושה ק"מ לערך. יעילותם — שפירושה הטנח היעיל של התותח, סיכויי הפגיעה ורציפות ההגנה — תלויה בכלי הנשק ובסוג הציוד לבקרת האש.

הועלתה הצעה להפעיל טילים נ"מ המכוונים בכונת אופטית בלבד, מסוג בלתי מסובך. אך יש לזכור, שתקיפה על-ידי מטוס-קרב סילוני מנמך טוס, הקרב במהירות שאינה רחוקה ממהירות הקול, מחייבת פעולת-נגד מהירה ביותר ואין גילוי-עין אפשרי ברוב המקרים. משום כך עדיין לא איבד התותח מחשיבותו להגנה הנ"מ. אולם כדי שיכולתו להגן תהיה יעילה, הכרח לציידו במערכת כינון מכ"מית.

מחקר מיוחד, שנערך בהולנד בנושא האיום של תקיפת מטוסים מנמיכי-טוס, הביא לבנית מערכת בקרת-אש L-4/5, המכילה



שדה בקרה של מערכת L-4/5

מערכת ה-L-4/5

טומטי ניתנת תמונה רצופה של סביבת המטרה ושל המטרה עצמה. פעולות אויב בלתי צפויות — כגון פיזור סרטים להטעיית המכ"מ, שיגור טילים מונחים, שינויי כיוון, תמרוני התחמקות — יתגלו מיד משך תהליך העיקוב האוטומטי, ותוכל להינקט פעולת-נגד מתאימה.

בלחימה מודרנית יהיו הכוחות בשדה-הקרב בפיזור רב, ועל כן תהיה חשיבות רבה לעצמאות המלאה של מערכת L-4/5, שאינה נזקקת לקבלת נתונים של מכ"מ הגילוי. גם למלחמה מוגבלת חשובה מערכת L-4/5. משך כל זמן העיקוב מספק מסך המכ"מ תמונה מושלמת של המצב האוירי, ונקטים צעדים מתאימים כדי לשנות תכופות את אמצעי הגילוי והעיקוב לשם מניעת "חסימה".

