

שינוי בציוד המכ"מ — כך שהיירוט יוכל להעשות מיד לאחר תקיפת מטרת קרקע.

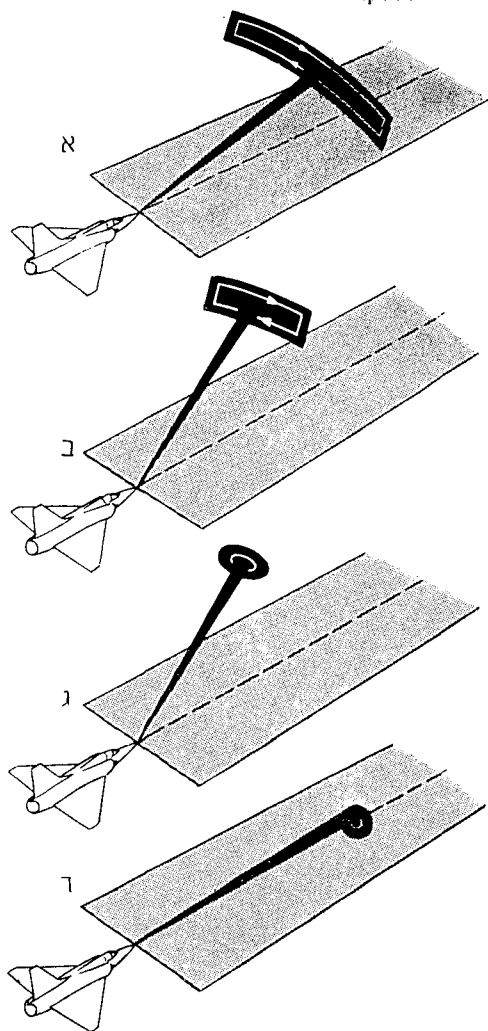
קרב־אוויר

מבחינים בארבעה שלבים בקרב־אוויר בסיוע ה"סיראנו":

חיפוש

לפי הנתונים שהטייס מקבל על אודות המטרה, יכול הוא לבחור באחת מארבע אפשרויות החיפוש או הסריקה:

- א. סיקור אופקי בגזרה רחבה.
- ב. סיקור אופקי בגזרה מצומצמת.
- ג. סיקור אליפטי — השטח הנסקר קטן יותר מאשר בשני המקרים הקודמים.
- ד. סיקור לולייני — שיטה זו משמשת בעיקר למטרת גילוי עצמים בטוח רחוק.



ארבע אפשרויות החיפוש באמצעות "סיראנו" במשימת אוויר־אוויר

איכון המטרה והצמדתה

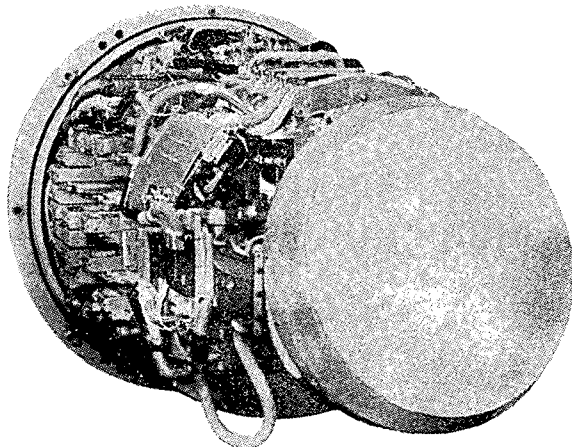
לאחר גילוי המטרה על צג המכ"מ מצמיד הטייס את האנטנה אל המטרה באמצעות מערכת כפתורי־בקרה.

מערכת בקרת־ירי חדישה למטוסים

חיל־האוויר הצרפתי הכניס למטוס היירוט האל־ראות מערכת בקרת־ירי חדישה. בעקבותיו הלכו עוד כמה חילות־אוויר (ביניהם השביצרי והאוסטרלי), שרכשו את המערכת מצרפת. להלן קטעים מתוך "אינטראויה" (Interavia), ירחון התעופה בעל־התפוצה, על אודות מערכת זו.

"סיראנו II" (המותקנת במטוסי מיראז' III) היא מערכת משופרת ומשוכללת מן ה"סיראנו I". "סיראנו II" מספקת את הנתונים הדרושים למטוס לבחירת נתיב רדיפה בהתאם לסוג החימוש הנבחר לביצוע ההתקפה וקובעת מתי נמצא המטוס במצב יריה מתאים. מערכת התצוגה המשולבת (כונת) מספקת לטייס את האינפורמציה הנדרשת בצורה ברורה ופשוטה, המקלה על אימונם של טייסי קרב־אל־ראות. אין היא דורשת מן הטייס לסמוך על תצוגת המכ"מ בלבד, אלא מאפשרת גם הערכה חזותית של התנאים החיצוניים. בבניית מערכת זו התעוררו מספר בעיות טכניות, אשר מצאו את פתרונן בצורה מעניינת ואף מהפכנית. מערכת ה"סיראנו II" תוכננה כך, שמשמיות יירוט ותקיפת מטרת קרקע יוכלו להתבצע באותה יעילות, ולא יידרש כל

ה"ראדוס" — מכיל את "לב" המכ"מ: משדר, אנטנה, מקלט, ספק כוח, מחשב ומעגלי־טנחים



יירוט ופקודות הטסה

ברגע בו מתבצעת ה"נעילה" על המטרה, מפסיק צג המכ"מ את פעולתו, והנתונים מזורמים באמצעות המחשב למערכת כיוון, בה מוצגת המטרה בצורה חזותית. בהתאם לסוג החימוש הנבחר, מודא המחשב מהו כיוון הטיסה הדרוש כדי להגיע לעמדת ירי. תוצאות החישוב מועברות אל מערכת הכיוון בצורה של הוראות הטסה לגבי גלגול ועלרוד*. ההוראות מועברות מהמחשב בהתחשב ב" מגבלות בטיחות הטיסה. נוסף להוראות ההטסה, מופיע במערכת הכיוון גם טוח המטרה מהמטוס המיירט.

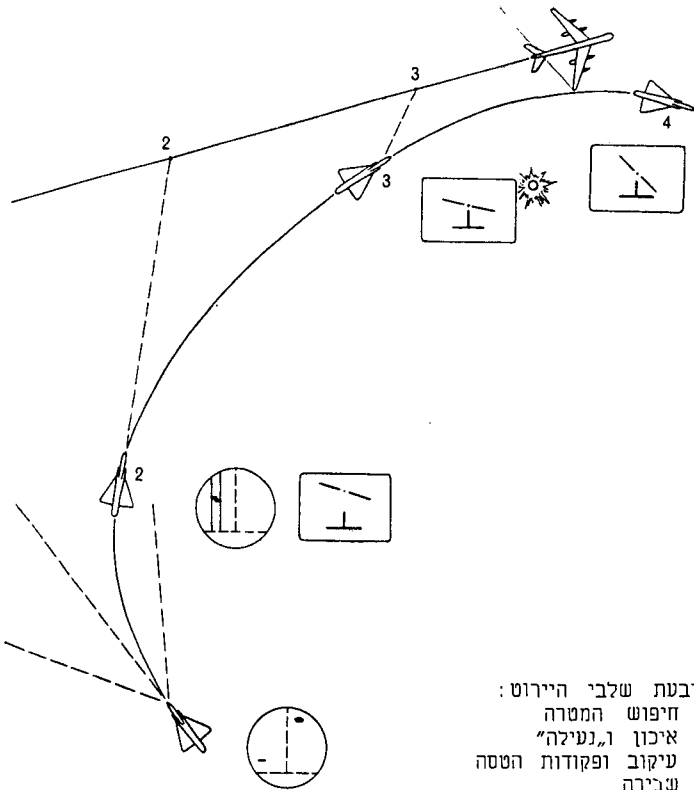
התקפה ו"שבירה"

המחשב מחליט מתי נמצא המטוס בטוח יריה, ומודיע על כך לטייס באמצעות נצנוץ מנורה במערכת הכיוון. כאשר ההתקפה היא באמצעות טילי אויר-אויר מבויטים, קובע המחשב נתיב טיסה שיאפשר "כיסוי" המטרה על-ידי המכ"מ עד לרגע הפגיעה המחושב. בכל המקרים ניתנת ההוראה לשבירת ההתקפה באמצעות תצוגה במערכת הכיוון. שלבי היירוט השונים מתוארים בשרטוט.

קרב אויר-קרקע

נוסף לשימושיו בקרבות אויר, משמש ה"סיראנו II" לתפעולי אויר-קרקע שונים, המתאימים לשלבים השונים של תקיפת מטרת קרקע: חיפוי: על הצג מתקבלת תמונת מפה של כל ההדים המוחזרים מן הקרקע, בתחום סיקורה של האנטנה. התנועות מפגיעה בקרקע: לשם המנעות מפגיעה כזו בוחרים במישור משופע — וכך מקבל הטייס אזהרה מוקדמת לגבי הסכנות הקרובות בנתיב הטיסה, על חשבון אינפורמציה שלא תתקבל ממרחק גדול יותר. שיטה זו מתאימה לטיסה ברום

* עלרוד — pitching.



ארבעת שלבי היירוט:
 1. חיפוש המטרה
 2. איכון ו"נעילה"
 3. עיקוב ופקודות הטסה
 4. שבירה

נמוך. על צג המכ"מ נקלטים רק הדים מאותם מכשולים שהם גבוהים או קרובים דיים כדי להוות סכנה מידית.

סיכום

פיתוחה של מערכת "סיראנו II", בה משולבים שני נושאים כה שונים כמו בקרת ירי וניווט, הנו צעד חשוב בפיתוחן של מערכות מכ"מ במטוס. תהליך זה של פיתוח מתמיד, הנמשך מאז מלחמת העולם השנייה, לא הסתיים עדיין, והעתיד צופן בחובו חידושים נוספים בשטח אמצעי העזר לטייס.