

רחפת

מטוס-סירה

או רכב-קרוב?

לויטיקול' כ' ר' מיליה, צבא ארה"ב

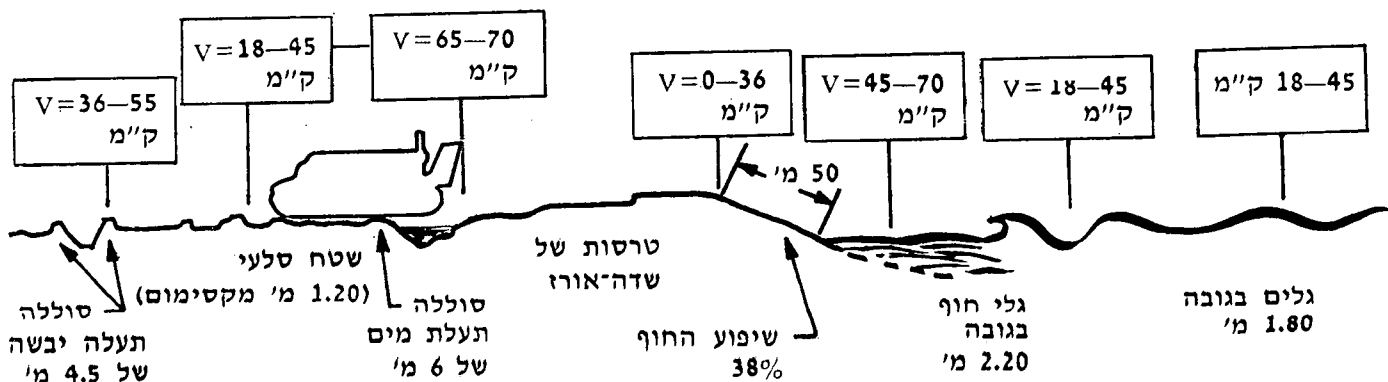
יימצאו בעתיד הקרוב, דגמים מסחריים של רחפות. האי-רופים, ובמיוחד הבריטים, הצליחו למצוא שימוש מסחרי לכלי זה, שהוא „ספק מטוס, ספק סירה“. ירחון בריטי חדש בשם „רחפות“ (Air Cushion Vehicles) מוקדש כולו לתכנונם של כלים אלה ומרכיביהם, וכן לאופני השימוש בהם. החומר הרב שפורסם על כך בעיתונות המקצועית הסובייטית הגלויה, מצביע על העניין שמגלים הרוסים בתחום זה — עניין ההולך וגובר בשנים האחרונות. גופי המחקר והתכנון בצבא ארה"ב עוסקים זה שנים אחדות בהערכת תפיסה זו. שמות כגון „כלי-רכב בעלי לחץ-קרקע אפסי“, „כלי-רכב לכל פני-קרקע“ ו„סירות-רחף“ מופיעים לרוב בחיבוריהם של אנשי-צבא בעלי חזון, שראו אור בשנות ה-50. אולם כלים אלה לא פותחו למעשה, מכיוון שלבד מן הבעיות הטכניות שעוררו, הועמדה בספק גם שימושיהם המבצעית.

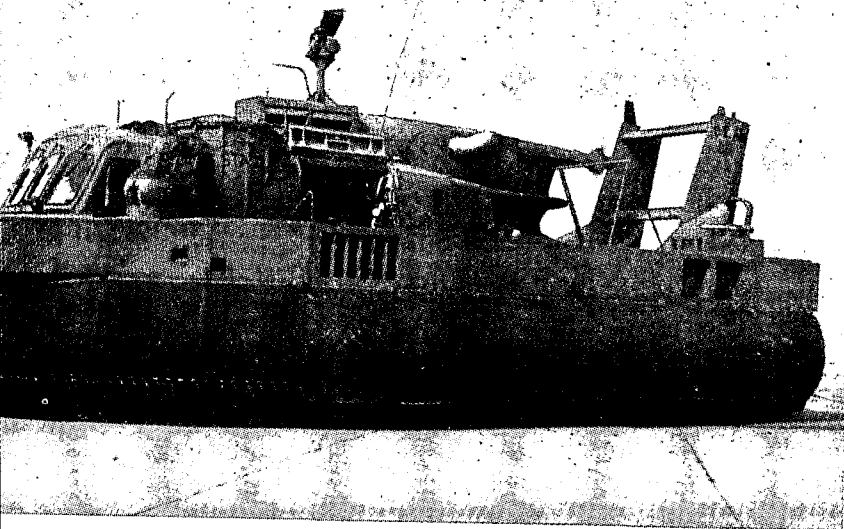
יום אחד, בראשית פברואר 1968, עזבו 14 אנשי-שריון את בסיס השריון בפורט נוקס, ארה"ב, כשפניהם לתפקיד חדש ומיוחד במינו. בשטח-הניסויים אברדין, מרילנד, צורפו אליהם חמישה טכנאים מחיל-האוויר, כדי שיהוו יחדיו את הצוות וחוליית-האחזקה לרחפות הראשונות של הצבא.

בביצות ובחולות של שטח-הניסויים ומעל למימיו הפתוחים של מפרץ צ'אטאפיק, בשלג ובכפור של ימות פברואר, היה על תשעה-עשר מתנדבים אלה להתאמן, כדי לבחון ולגבש את תורת השימוש ברחפות כרכב-קרוב. מכיוון שהתפיסה התורתית הייבשה הפעלת נשק שטוח-מסלול על גבי כלי-רכב הנע במהירות, היתה הטלתה של משימה על אנשי שריון — טבעית למדי.

רחפות אינן בבחינת חידוש. ברשות חמש מדינות — צרפת, בריטניה, יפן, ברה"מ, וארה"ב — מצויים כרגע, או

נושר העבירות של הרחפת





רחפת

הנחוצות כדי לתפעל כלי-רכב בלתי-מקובלים אלה בשטח. היה הכרח לברר כיצד מורכב צוותה של רחפת, מה תהא חלוקת העבודה בין אנשי הצוות, וכיצא באלה.

יחידת רחפות בצבא ארה"ב

תוך שיתוף עם בית-הספר לשריון של צבא ארה"ב ולפי המלצותיו, בחר מיניסטרוני הצבא במיג'ור דייויד ג' מור כמפקדה של יחידת הרחפות הראשונה. הרעיון לכלול את יחידת הרחפות של הצבא ביחידת-סיור משורינית נבע בעיקר מתפעולה הטקטי החזוי של הרחפת כרכב-קרב מהיר, חמוש, נושא-רובאים ובעל אמד צעיר-קשורת. ואולם, הסיוע התחזוקתי לו זקוק כלי מיוחד כזה, היה אף הוא גורם להכללתו ביחידות-שריון. למרבה המזל, אותו צירוף מזור של מטוסים, רכב-חילוץ טקטי, רתכי-חמרן ומכונאי-מטוסים, הדרוש לכלים אלה — נמצא כבר עתה בגדוד-סיור משוריין, שהוא כמעט יחיד במינו כגוף צבאי בכללו רכב-קרב ומסוקים כאחד. מטבע הדב"רים הוא, כי יחידה כזאת התאימה למתן סיוע תחזוקתי למחלקת הרחפות שזה עתה „נולדה“.

כאשר מופעלת רחפת מעל לשטח-קרקע פתוח, עולים עליה בביצועיהם הרכב האופני והרכב הזחלי; מעל למים נופלים ביצועיה מאלה של הסירה; אך כאשר דרוש כלי-רכב שיעבור על פני שטח משתנים — של קרקע שטוחה, מים, ביצה, שלג או קרח — יש לראות ברחפת מתחרה של ממש לכלים האחרים.

ביצועי הרחפת לעומת המסוק

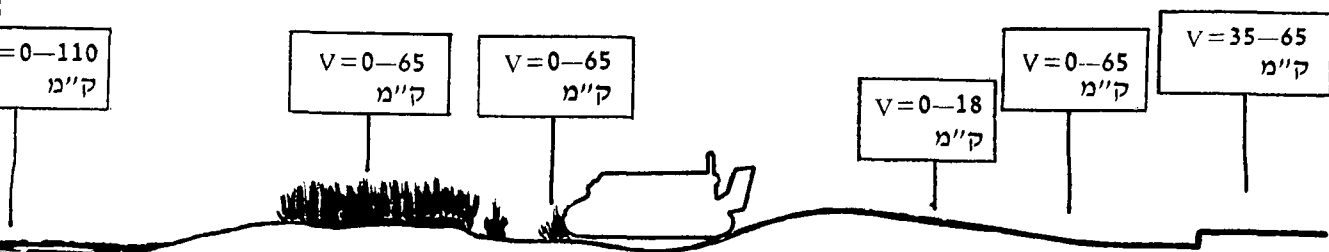
השאלה המוצגת לרוב בפני המצדדים ברחפת היא: המסוגל כלי זה לעשות את אשר אינו בגדר יכולתו של המסוק? התשובה היא, כי היא מסוגלת לשאת משא גדול יותר למשך זמן רב יותר — ולהילחם לאחר מכן. בהגיעה לאיזור הקרב היא נעצרת, נוחתת על גבי קרקע, ביצה או מים — ונלחמת ללא הגבלת-זמן. כמו הטנקים של אתמול, שהונב-עו בכניוין, נושאת הרחפת עמה ספק-כוח

נוסף למכשירי-הרדיו שלה ולתותחיה, המופעלים באמצעות חשמל. שלא כמסוק, מסוגלת הרחפת לשהות באויר משך-זמן בלתי-מוגבל, ואינה חייבת לחזור אל בסיסה; בהיותה מוגנת בחלקה על-ידי שריון, כדי לשמור על שלמותם של חלקיה החיוניים, מסוגלת היא לצאת בכבוד מכל התנגשות.

על-פי התורה המונחת ביסודה, הדומה לזו של נושאת-המטוסים ומטוסי-הקרב שלה, תהא תכליתיותה של הרחפת תלויה במידה רבה ברובאים המוצבים בה לשם יצירת כוח-אש ולמתן הגנה. בהיותה מסוגלת לשאת עד 4 טונות מטען, תוכל הרחפת מן הסוג הנמצא כיום בשימוש להוביל את כל החיילים שיוכלו למצוא מקום בתא-הנוסעים ועל-גבי הסיפון. במבצעים בעבר הועברו למעלה מ-25 חיילים ויאט-נאמיים בכלי-רכב זה, במהירות העולה על 70 קמ"ש.

פיתוח צבאי

פיתוח תפיסת הרחפות כרכב-קרב לא נעשה באורח המ-קובל, שכן לא נמצא גורם בעל-ניסיון, אשר יוכל לספק את כוח-האדם הדרוש, את החומר ואת הנחיות-האימון



אף כי הצבא לא פירסם עדיין את הרכבה המדוייק של מערכת־הנשק שברחפת, ניתן לשער בקלות, כי היא בה צירוף רבגוני של מקלעים, מטולי־פצצות ונשק קל אחר. נראה כי אין בנמצא סייג טכני או מבצעי, שימנע הרכבתם של תותחים לא־רתע, מרגמות קלות ואף טילים נ"ט או טילי־פריצה לפיצוח בונקרים.

מיומנותו של הנהג

לנהיגה ברחפת דרוש אדם צעיר, בעל כושר־תיאום רב, המסוגל לתפעל מוטהיגוי, דושה ומנגנון־משנק, דומים לאלה שבמסוק. ההיגוי נעשה באמצעות הגה, המופעל נגד זרם־אוויר. כתוצאה מכך, ההיגוי בשעת תנועה אטית אינו קל, ואילו תנועה במהירות גדולה ובסמוך לקרקע דורשת שיפוט נכון, ריכוז וכושר לצפות ולהעריך מראש את פני־השטח. על כן נראה, כי אימונם של מפעילי רחפות קשה מאימונו של נהג טנק — אך קל בהרבה מאימונו של טייס.

מגבלות

כדי שלא נסונוור בהתלהבותנו מן המערכת החדשה, מן הראוי כי נדגיש אחדות מגבלותיה של הרחפת. יתכן כי כלי זה, בה בשעה שפתר בעיות אחדות בתחום תנועת השריון בשטח קשה־עבירות — יצר, מן הצד האחר, בעיות אחרות. בשל מנועה — מנוע־טורבינה של מטוס — הרחפת היא מכונה יקרה ורעשנית, מתזת מים ובוץ, ה"שותה" דלק בכמויות גדולות; בשל רעשנותו של המנוע, בטל ממילא גורם ההפתעה בעת השימוש בה. על השטח בו נעה הרחפת להיות מישורי מעיקרו; אין בכוחם של הדגמים הקיימים לטפס מעל גבעות ששיפוען גדול מ־17 מעלות; והוא הדין

באשר למכשולים שגובהם מעל ל־1.20 מ' — שורת עצים, תעלות תלולות, שטח בנוי וקו־יחשמל, למשל, מונעים את תנועתם. התברר גם, כי אין הכלי מסוגל להישאר בתנועה מעל דרך או סוללה צרה (כגון זו שבין שדות־אורז).

מנט לעתיד

ההערכות שהועלו כאן, מצטמצמות במתכוון לגבי הדברים הנעשים כיום או עומדים להיעשות בעתיד הקרוב. מטבע הדברים יש לצפות לכך, שהגלגולים הבאים של הרחפות יהיו קומפקטיים יותר ובעלי כושר מבצעי רב יותר מן הרחפת הנוכחית. מגבלותיה הנוכחיות של הרחפת — מחירה הרב, רעשנותה וממדיה הגדולים — נובעים ממבנה מנועה (מנוע־המטוס) ומדחפה (בעל הדחף לפני). סלק את מנוע־המטוס ואת המדחפה — וסילקת את מרבית מגבלותיה. מנועו של הכלי בצורתו הנוכחית — לא זו בלבד שהוא מספק את הכוח הדרוש לניפוחה של כרית־האוויר, כי אם אף מסובב את מדחף־הכלי. חברות אחדות, הן בארה"ב והן באירופה, מציעות עתה, כי כוח־ההנעה יסופק באמצעים קונבנציונליים יותר, כגון אופנים, זחלים או בורג־מים. גם בשיטה המוצעת תרים כרית־האוויר את הכלי ותמנע חיכוך עם הקרקע — אך הדחף לפני ייעשה בשיטה מקובלת של העברת־כוח. בנוסף לשיפור כושרו של הכלי להתגבר על מכשולים, עשויה טכניקה זו להקטין את מחירו, את הרעש שהוא משמיע ואת ממדיו — וכן לפשט את מבנהו.

זיווגה של הרחפת עם הטכנולוגיה של הרכב האופני־הזחלי — עשוי להוליד דור חדש של רכב־סער צבאי, המאחד בתוכו את סגולותיהם של שני "הוריו", והמסוגל להעניק ניידות מקסימלית בכל סוגי־קרקע; ואין ספק, כי יש מקום לעריכת מחקר צבאי בנושא זה.

מכתב למערכת

17.12.68

לכבוד

מערכת, "מערכות"

ל"מערכות" — שלום וברכה,

מונחת לפני חוברת קצ"ו, בה נעניתם לבקשת אחד הקוראים ופרטמתם כמה מהסימנים במרשמים (עמ' 27). דומני שלא אטעה אם אומר שקוראים רבים אינם אמונים על קריאת מרשמים, ומתקשים בהבנת מאמרים המוסברים בעזרת מרשמים כאלה. לדעתי טוב תעשו אם תכללו בחוברת הבאה דף הניתן לתלישה ובו כל הסימנים, לפחות אלה שבשימוש "מערכות". במעשה חד־פעמי כזה תהיה ברכה רבה, ותהיו פטורים מהצורך להוסיף טבלת "מקרא" למרשמים, מה עוד שטבלות אלו אינן מספקות (לדוגמה, המרשם בעמ' 3). לא אוכל לסיים מבלי לשבח את העריכה המצויינת, הן מבחינת התוכן והן מבחינת הצורה. יישר כוחכם.

בכבוד רב ובתודה מראש,

מכנס משה

תל־אביב

תשובת המערכת

מודים על הצעתך. אכן שוקלת המערכת אם להכין מקרא חד־פעמי הניתן לתלישה. אולם, מתעוררת שאלה, האם בכל מוסכמים המופיעים בתרשימים של אותה חוברת, ואולי זו תספק את דרישות הקוראים.

אפשרות אחרת היא לפרסם בכל חוברת אותם סימנים מוסכמים המופיעים בתרשימים של אותה חוברת וזו תספק את דרישות הקוראים.