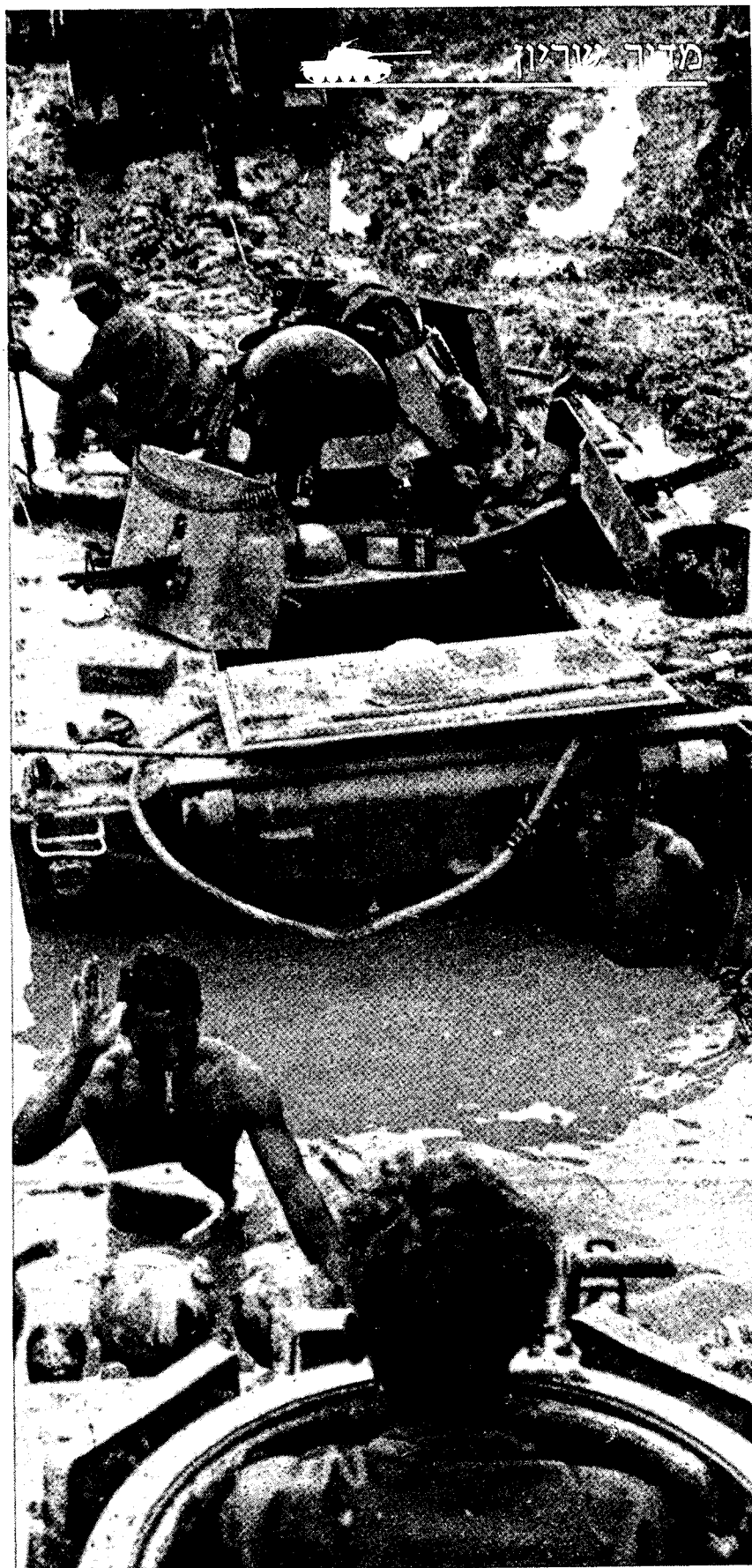


אנו זקוקים לנחמה שנקיים בשוביל...

לויט'קול' ט' ס' ריגס

שריונאי, השומע מלים אלה, נרתע בוודאי בבהלה, שכן מלים אלה מביאות לעתים קרובות להפרדת מחלקות-טנקים בודדות מיחידת-האם ושליחתן לתקופות ארוכות לפעולה עם יחידות חי"ר. אך הניסיון הק"רבי של צבא ארה"ב בויאט-נאם מגלה, כי לפעולות מעין אלה היתה לעתים הצ"לחה גדולה, וראוי לנתח מקרים אחדים, על מנת לגלות כיצד אפשר להגיע לפתרון מניח את הדעת של הבעיות, שבפניהן ניצ"ב בת יחידת-טנקים קטנה ועצמאית. גדוד השריון מס' 1 של רגימנט 69 הוא בעל ניסיון רב בפעולות מעין אלה.



הניסיון המבצעי של גדוד מס' 1

באפריל 1968 נתקבלה בגדוד שריון מס' 1 הוראה לשלוח מחלקת-טנקים תקנית בדרך הים, למרחק כ-400 ק"מ. הסברה הייתה, כי המחלקה תפעל שם במשך שלושה עד ארבעה שבועות, עד ראשית עונת הגשמים. הכוח כלל חמישה טנקים (מחלקה תקנית), ואלהים נוספו משאית בת 5 טונות לדלק ולתחמושת, שני מכונאים וחובש קרבי אחד. לשם תיאום בענייני תחזוקה ומנהלה הוסיף הגדוד קצין-קישור, ועמו גייס עם מכשיר-קשר ונהג. לכלי-העבודה הרגילים הוסיפו מוט גרירה, עניבת כבל-פלדה להרמת מנוע, ועוד כבלי-פלדה ארוכים — כל אלה במקום רכב חילוץ.

ואולם, הצלחת המחלקה בפעולות אחדות והמשך מזג-האוויר היבש, גרמו לכך, שהיא הוסיפה לפעול עד חודש אוגוסט, דהיינו — במשך ארבעה חודשים. המחלקה פעלה בשיתוף עם כוחות חי"ר מקומיים ואמריקניים ונרשמו לזכותה יותר מ-200 חללי-אויב בקרבות. אך אז נתגלעו בעיות-אח"זקה חמורות, בשל המרחק הרב מן הבסיס, וניתנה הוראה להחליף מחלקה זו באחרת. אפילו טיפול תקופתי בכלים לא נעשה בזמן, ואחד הטנקים עבר בלא טיפול כזה 25,000 ק"מ, פי שלושה מן המותר.

ניצלנו הזדמנות זאת והרכבנו פלוגה מיוחדת להחלפת המחלקה שסיימה את תפקידה. נטלנו טנק על צוותו מפלוגה אחת, ומיתר שתי הפלוגות — שני טנקים מכל אחת. ניצלנו את שני התפקידים של קציני-קישור בפלוגת המפקדה, כדי לאייש את תפקיד מפקד הפלוגה ומפקד המחלקה בה, מבלי לפגוע באיוש פלוגות-הטנקים של הגדוד.

היה לכך יתרון כפול: ראשית, כל פלוגה נשארה עם שלוש מחלקות, והגדוד נשאר בשלוש פלוגות מלאות כמעט. אך גם הפלוגה המיועדת לשלוח היתה מאורגנת באורח יעיל יותר. מפקד הפלוגה היה אחראי באורח ישיר בפני מפקדת הגדוד, וקיבל ממטה הגדוד כל סיוע אפשרי. בכך שוחרר מפקד הפלוגה בתוך הגדוד, שטיפל בכך לפני כן, מן הדאגה למחלקה המרוחקת, ויכול היה להתרכז במשימתו העיקרית.

חששנו פן יתעוררו בפלוגה מורכבת מעין זו, שהועברה בדרך הים למקום מרוחק מייד עם הקמתה, בעיות חריפות של חוסר תיאום. חששות אלה התבדו עד מהרה, משהחלה המחלקה בפעולה, והצלחתה — כבר בימים הראשונים — לזקוף לזכותה

הצלחה בשתי פעולות, בהן גרמה לאויב אבדות שהסתכמו בכ-50 הרוגים. היתה זאת הוכחה לכך, שהמפקד ידע לגבש את המחלקה במהירות, ולהפכה ליחידה לוחמת ביעילות. יכולת ההסתגלות המהירה לשינויי ארגון, הנגרמים עקב מצב מיוחד, היא תכונה חיונית של כל יחידת-שריון מאורמנת היטב, והיא שגרמה להצלחתה של הפלוגה בסביבה החדשה.

הפעלת יחידת טנקים עצמאית קטנה

שתי יחידות-הטנקים, הן המחלקה התקנית והן הכוח המורכב, מצאו כי אפשר להשיג תוצאות טובות ביותר כאשר מופעלים ה-טנקים ככוח-הלם וככוח-תגובה. בהתקפה — בתפקידי חיפוש והשמדה, חיפוש וטיהור, או בסיוור אלים — היה על יחידות החי"ר לגלות את האויב. אחר-כך ריתקו החי"ר, התותחנים, המסוקים וסיוע האוויר את האויב לעמדותיו, בעוד הטנקים קרבים במהירות למקום המגע, תחת פיקודו של מפקד המבצע. התקפה משולבת של חי"ר וטנקים השיגה ניצחון שלם במינימום אבדות לכוחותינו. הטנקים היו יעילים במיוחד כאשר נמצא האויב בעמדות מבוצרות.

בויאט-נאם ראינו כי רצוי מאוד שלא לשתף טנקים בפעולות חיפוש, יחד עם חי"ר. וזאת משני טעמים: ראשית, האויב אינו שש להיתקל ביחידות עם טנקים; גודלם והרעש שהם מקימים גורמים לגילויים מרחק רב, ולאויב יש שהות להתחמק כי-



קשיים שהתעוררו

למרות האמור לעיל, היו ליחידות העצמאיות הקטנות בעיות אחדות, שחייבו מחשבה ופתרון. ראשית, יחידה קטנה מעין זו רגישה מאוד לקלקולים הנגרמים עקב בעיות אחזקה, נזק בקרב או שטחים קשים. כאשר נתקע טנק בשדה בלא אפשרות לנוע, כשהוא שקוע בבוצ או פגוע במוקש, היה צורך להשאיר על ידו טנק נוסף לאבטחה ועזרה; בכך נותרו כוחו שלושה טנ-

ואנשים, המתאים לפעולות קרב ממושכות בשיתוף פעולה עם כוח בלתי ממוכן, ש- אינו מסתייע בכוחות שריון אחרים. הבה נבדוק את הדרישות לגבי פלגה שכזאת, ונגיע למסקנות לגבי הארגון המוצע. למען הנוחיות נכנה כוח-טנקים זה בשם „פלגה“.

תנועה ואש

כל כוח-טנקים עצמאי צריך להיות ניתן ביכולת תנועה בחיפוי אש טנקים, שכן אין מערכת-נשק אחרת המסוגלת לספק אש מדויקת והרסנית לזמן ממושך, ולהתאים את עצמה במהירות למצבים משתנים. דבר זה נכון במיוחד כשהמדובר בהיתקלויות בטווח קצר, שכן טנקים בבסיס-אש יכולים אף לאכזר ולהשמיד מטרות בעצמם, בנוסף לסיוע לטנקים אחרים או ליחידות חי"ר. באורח תיאורטי יכול גם טנק בודד למלא את תפקיד בסיס-האש, אך למעשה יש לו צורך לפחות בבן-זוג אחד, כדי להמשיך במתן האש בעת התגברות על מעצור-נשק אפשריים ובשעת „מילוי מחדש“ של תחמושת מבטן הטנק לתוך הצריח. צמד טנקים מבטיח לפחות תצפית בכל כיוון ואבטחה מקומית, ואילו צוות טנק בודד אינו מסוגל גם לאבטח את עצמו, וגם לספק, בעת ובעונה אחת, חיפוי-אש יעיל. מכאן שבבסיס-אש יעיל צריך לכלול לפחות שני טנקים.

גם יסוד התמרון צריך לכלול שני טנקים. אמנם יכולים שני טנקים לחפות באש על שניים או שלושה זוגות טנקים בתמרון, אך כאן המדובר בכוח היעיל הקטן ביותר. חשובה גם האפשרות להחליף את תפקידי בסיס-האש והתמרון בתוך הפלגה, על-ידי הקצאת כוח של שני זוגות טנקים, כל זוג לאחד התפקידים. נוסף לכך יש צורך בטנק למפקד המחלקה, כדי לא לכבלו לאחת מן הכיתות. כך מגיעים אנו לחמישה טנקים בפלגה, וזהו הרכבה התקני של מחלקת-טנקים אמריקנית. אך בשביל פלגה עצמאית אין די בהרכב זה, כפי שנראה להלן. בהתחשב באפשרות של הוצאת טנק אחד מכלל פעולה, דבר שעלול לקרות תמיד בעת פעולה ממושכת בשטחים קשים, יש להוסיף לפלגה לפחות טנק שישי. אך טנק משותק גורם להוצאת טנק שני מן המסגרת, שכן זה חייב להישאר סמוך לו לפעולות חילוץ. לכן מוטב לארגן את הפלגה בשתי כיתות של שלושה טנקים כל אחת, ועוד טנק למ"מ. השליטה על כוח כזה, שבו 7 טנקים, לא תהיה מסובכת מדי, וה-



M-113

כעתודה, תחת פיקודו הישיר, שכן על-ידי כך יתרום להצלחת המבצע באורח יעיל ביותר.

● בכל מקרה, מוטב לשלוח פלוגה (מוק-טנט) לפעולה קצרה יותר. את המחלקה או המחלקות הנותרות אפשר לספק בקלות למטה הגדוד או לפלוגה אחרת. לפעולה ממושכת יותר נסה להרכיב כוח מיוחד, מותאם לתפקידים המשוערים.

הארגון המוצע

המלחמה בויאט-נאם עשויה עדיין להימשך, ומלחמות בתנאים דומים עלולות להתרחש בעתיד. הכרח, איפוא, שחיל-השריון ייצור צורות-ארגון המתאימות לפעולה יעילה בתנאים מעין אלה. בקרבות כאלה יהיה רוב הכוח המופעל חי"ר בלתי ממוכן (אמריקני או של בעלי-הברית המקומיים). יחידות-שריון יהיו במיעוט, אך גם יחידות קטנות מאוד יהיו לתועלת רבה, כאשר יפעילו אותן כראוי. שוב ושוב יידרשו היחידות לפעול בכוח-טנקים זעיר במבצעים מכריעים במקומות מרוחקים.

כדאי אולי לדון במיוחד בארגון יחידות-שריון גדולות יותר, כדי שיהיו יעילות יותר במלחמת חי"ר מעין זו, אך לעת עתה רצוני לדון בכוח הקטן ביותר, המסוגל למלא תפקיד של סיוע יעיל לחי"ר. השאלה, אם יחידה כזאת תשמש כלבנה ביחידת-שריון גדולה יותר, או תהיה חלק אורגני ביחידת-חי"ר גדולה, או שתורכב לפי הצורך מתוך יחידת-שריון קיימת, תישאר לעת עתה, פתוחה.

לצורך דיוגנו נגדיר את הפלגה המוצעת ככוח הקטן ביותר של טנקים, כלי-תחזוקה

קים בלבד, שלא הספיקו להקמת בסיס-אש יעיל, דבר שהוכח כמסוכן על-פי ניסיונו הקרבי של הגדוד. מאידך גיסא, הורגש היעדרם של הכלים ההנדסיים, כגון טנק-דחפור וטנק-גישור, המצויים ביחידות-שריון גדולות יותר ומסייעים להתגבר על מכשולים בשטח. גם המחסור בטנק-חילוץ הורגש מאוד, וגרם לכך, שמפקד היחידה נוהר מכל שגיאה בהערכת הקרקע, שמא ישקע אחד הטנקים שלו. דבר זה הגביל אף הוא את כושר הניידות. התנסינו גם בצירופים אחרים במקרים דומים. כאשר שיגרנו מחלקת-טנקים לשובע ימים כדי להשתתף במבצע של דיבויית חי"ר דרום-קוריאנית וגדודים של חטיבה מוצנחת אמריקנית, תיגברנו אותה בטנק-גישור, טנק-חילוץ, רכב-קשר „מ-113“ ומשאית בת 5 טונות. כל אלה היו לתועלת רבה מבחינת רבות, אך מפקד המחלקה התקשה לשלוט על כל הכבודה.

פעם אחרת יצאה פלוגת טנקים (פחות המחלקה שסופחה ליחידה מרוחקת) יחד עם טנק-גישור אחד, כדי לסייע לחטיבת חי"ר דרום-קוריאנית. אחר יומיים הוחזרה מחלקה אחת לבסיס הגדוד, ומפקדת הפלוגה נותרה כשלושה מחלקה אחת. היה בכך יתרון, כי מפקד הפלוגה, בעל הניסיון הקרבי, הצליח להפעיל את הטנקים ביתר יעילות. המחלקה אשר חזרה לבסיס הגדוד הופעלה ישירות על-ידי מטה הגדוד וקיבלה את אספקתה ממנו ללא כל קושי.

לקחים — למפקדים

על סמך דוגמאות אלה וניסיון נוסף שגר-כש בגדוד שלי, אני מציע את ההצעות הבאות למפקדי שריון, הנאלצים לשלוח כוח-טנקים קטן לפעולה ממושכת תחת פיקודו של כוח חי"ר:

● אם אפשרי הדבר, שלח יותר ממחלקה, כדי שיהיה הכוח מלא גם אחרי ההישחקות.

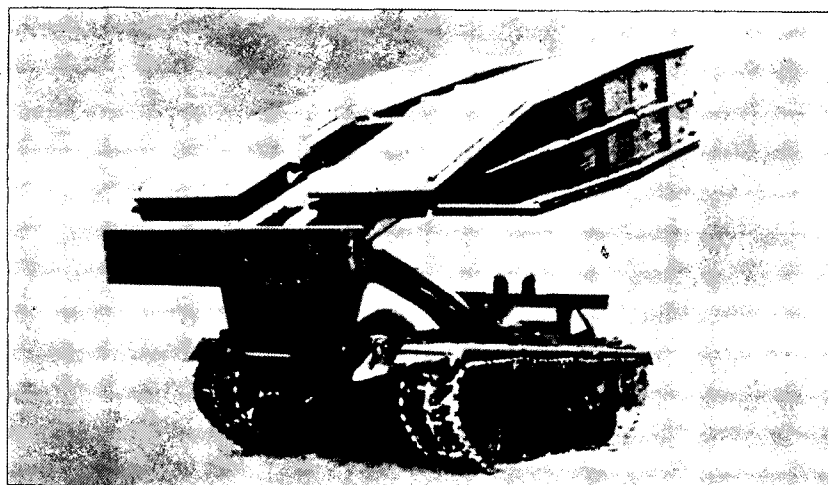
● הוסף לכוח כלי-תחזוקה מאותו סוג, אם גם לא באותה כמות, של הכלים שב-רשות הפלוגה הפועלת בתוך הגדוד, כי ביחידות-חי"ר לא תמצא סידורי חילוץ ואחזקה לטנקים, ובדרך כלל גם לא אמצעי תובלה לכמויות הגדולות של דלק ותחמושת שצורכים הטנקים.

● הקצה קצין נוסף על מפקד המחלקה, לשם תיאום הסיוע.

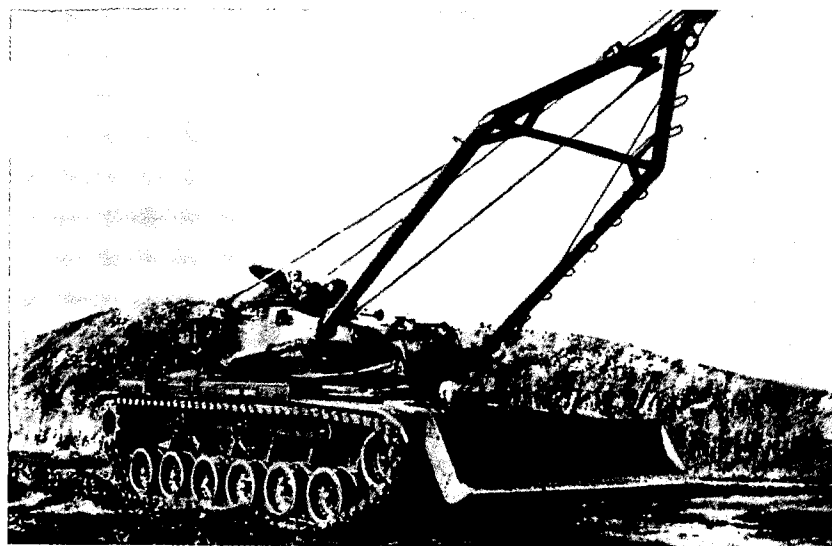
● נסה לשכנע את מפקד הכוח המסתייע, כי עליו להשאיר את כוח-הטנקים הקטן



טנק M-48



טנק גישור AVLB



טנק דחפור: חילוץ M-728

פלגה תוכל לפעול ביעילות, אף אם יוצאו שני טנקים מכלל פעולה. היא תפעל אפילו כאשר טנק שלישי ישותק, אם כי גמישותו של מפקד הפלגה תוגבל.

תחזוקה

על הפלגה להיות מצוידת באמצעים לתחזוקה בפעולה עם יחידות שאין בהן סידורי אחזקה וחילוץ לטנקים, ואמצעיהן מוגבלים כשדרושה הובלת כמויות גדולות של דלק ותחמושת. יש צורך במכונאים לרכב וחלי, לפחות טכנאי צריח אחד, טכנאי רדיו בעל ניסיון בקשר-פנים של טנק, אפסנאי חלי-פנים ונגד-אחזקה מנוסה. רכב החילוץ דרוש בעיקר לשם פעולות-חילוץ ממשיות, אך יש בו גם התקנים חשובים נוספים לטי-פולים ולתיקונים, בעיקר כננת עגורן להחלפת חלקים של יחידת ההנעה ולתיקון תקלה במערכת החל והקפיצים, העלולה להיגרם כתוצאה מעליה על מוקשים. בפלגה צריך להיות לפחות רכב-אספקה וחלי אחד, שיסע בסמוך לרכב-הקרב לשם אספקת תחמושת מיידית. כאשר גדל המרחק מבסיס האספקה, יהיה אולי צורך בנושאות דלק ותחמושת נוספות. לתיאום התפקידים הלוגיסטיים ולביצוע תפקידים מנהלתיים הכרחיים, יש להקצות קצין נוסף למפקד המחלקה. תפקידו יהיה גם קישור עם יחידת החי"ר המסתייעת, ולשם כך יסייע לו נגד קישור. לשניהם יהיה רכב-קישור אחד, המצויד ברדיו בעל שני ערוצים. יש גם צורך במפקדה, שתהיה מסוגלת לפעול 24 שעות ביממה תוך תנועה בנגמ"ש.

בשטחים קשי-עבירות יהיה צורך לצייד לפחות טנק אחד במערכת-דחפור, ורצוי יהיה לצייד בה טנק בכל כיתה. כאשר תהיה הפלגה תחת פיקודה של יחידה מוטסת, ניידת-אוויר או יחידה זרה, יהיה צורך גם בטנק גישור. שונים פני הדברים בדיביוית חי"ר אמריקנית, בה ניתן לקבל טנק-גישור מגדוד ההנדסה של הדיביויה; זה האחרון יספק גם אמצעים לגילוי מוקשים וחומרי חבלה, ואולם, פלגה עצמאית העובדת עם יחידה זרה, תהיה זקוקה גם לאמצעים אלה, ולאנשים מאומנים בהפעלתם. כן יש צורך באמצעי ראיית-לילה, והפלגה העצמאית תישא עמה מכ"מ תצפית מתאים, עם מפעילים.

בעיית האבטחה של יחידה מעין זו, המורכבת רק מטנקים וציוד מסייע, אינה ניתנת לפתרון על ידי הצוותים שלה בלבד. לשם כך רצוי היה להוסיף לה כוחות, אך

**פלגת טנקים
מפקדת הפלגה**

טנק	גיפ	נגמ"ש
מפקד הפלגה סגן מפקד הטנק/תותחן נהג טען	סגן מפקד הפלגה נגד קישור איש קישור/נהג	מש"ק מבצעים מש"ק קשר קשר נהג/קשר חובש בכיר
מכשיר קשר מכשיר לראיית לילה	מכשיר קשר מכשיר קשר	מכשיר קשר מכשיר קשר מכשיר קשר מכשיר לראיית לילה

שתי כיתות טנקים

טנק	טנק דחפור	טנק
מפקד כיתה תותחן נהג מפעיל מכ"מ/טען	מפקד טנק תותחן נהג טען	מפקד טנק תותחן נהג טען
מכשיר קשר מכ"מ מכשיר לראיית לילה	מכשיר קשר מכשיר לראיית לילה	מכשיר קשר מגלה מוקשים מכשיר לראיית לילה

כיתת סיוע

רכב חילוץ טנקים	נגמ"ש	רכב גישור משוריין
מכונאי חילוץ בכיר מכונאי חילוץ/נהג טכנאי צריח מכונאי זחלים מכונאי זחלים	מש"ק אחזקה מכונאי זחלים בכיר טכנאי קשר אפסנאי חלפים מכונאי זחלים/נהג חובש	מש"ק כיתת גישור נהג
מכשיר קשר מכשיר קשר מגלה מוקשים	מכשיר קשר מכשיר קשר מכשיר לראיית לילה	מכשיר קשר

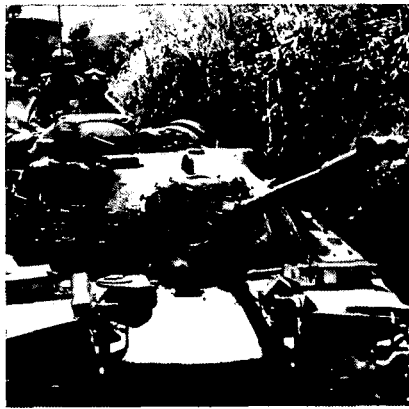
דבר זה היה מגדיל אותה יתר על המידה. לכן יהיה על היחידה המסתייעת להקצות אנשים לכך; לפחות שתיים עד שלוש כיתות חי"ר צריכות למלא תפקיד זה. אפשר להסיען על כלי-הרכב לכל מקום אליו תנוע הפלגה.

פלגת טנקים

בטבלה בעמ' 36 נראה את צורת הארגון של פלגת-טנקים המיועדת לסיוע לכוח חי"ר של בעלי-הברית המקומיים. אנו מניחים כי כוחות אמריקניים אחרים, כגון ארטי-לריה, מסייעים אף הם לכוח החי"ר, וכל כוחות הסיוע הכללי מתחזקים על ידי יחידה לוגיסטית קדמית. גם הפינוי הרפואי ואספקת החירום המתבצעים במסוקים, מ-אורגנים על ידי בסיס זה. מכיוון שאין סידורים למטבח-שדה, יאכלו האנשים מ-נות-קרב; לפעמים יקבלו ארוחה חמה אצל יחידה אמריקנית אחרת או ביחידות הנורות. בפלגת-הטנקים יימצאו 12 כלי-רכב, מהם 11 משוריינים, והיא תמנה 2 קצינים ו-47 חוגרים. אין בה משאית לדלק ותחמושת. כלי-הרכב החדשים, בעלי מנועי הדיול, מסוגלים לנוע יומיים עד שלושה במילוי אחד של מיכל-דלק. תחמושת חירום אפשר להעמיס בנגמ"ש הפיקוד ובנגמ"ש האחזקה, ואלה יכולים לחלק דלק לטנקים מתוך מיכלי-דלק מגומי בני 2400 ליטר, שניתן למלאם ממסוקים. בפעולות ממושכות יותר, כאשר לא ניתן לספק דלק ותחמושת ל-שטח היחידה, יש להוסיף נושאת זחלית, נוספת, אחת או יותר. במקרה זה ירבו תפקידיו של מש"ק המבצעים, ויהיה צורך להמירו בתחום זה ברב-סמל.

פלגת סיור

עד כאן ניתחנו את מבנה הפלגה ככוח-טנקים בלבד; אך גם למחלקת-סיור משוריינת תקנית תכונות דומות, המאפשרות פעולה עצמאית ככוח-סיוע לחי"ר בלתי ממוכן. בויאט-נאם הוכנסו במחלקת סיור משוריינת שיפורים שונים, והיא מורכבת עתה מ-3 טנקים, 6 נגמ"שים (המשמשים כנגמ"שי-הסתערות) ונושאת מרגמה אחת. כאשר מחלקה מעין זו פועלת זמן ממושך במרחק מן הפלוגה, תזדקק לשירותי התחזוקה שתיארנו לעיל. בתוספת כיתת תחזוקה, קשר ומפקדה, כמו בפלגת הטנקים, יהיו בפלגת הסיור 15 כלי-רכב, והיא תמנה 2 קצינים וכ-72 חוגרים (תוספת 25% ברכב ו-50% בכוח-אדם).



אם נשווה כאן את תכונותיה של פלגת הסיור לאלה של פלגת הטנקים, נראה כי בפלגת הסיור רכב-קרב משוריינן רב יותר, אפשרות טובה יותר לאבטחה עצמית, ומר-גמה למתן-אש עקיפה. לעומת זאת חסרה היא עוצמת אש, בעיקר נגד עמדות מבוצרות, ואפשרות של סיוע-אש מדויק מ-קרוב, בעזרת אמצעי הכינון המעולים שב-טנק. מבחינה זו לפלגת טנקים יתרון בולט על מחלקות הסיור.

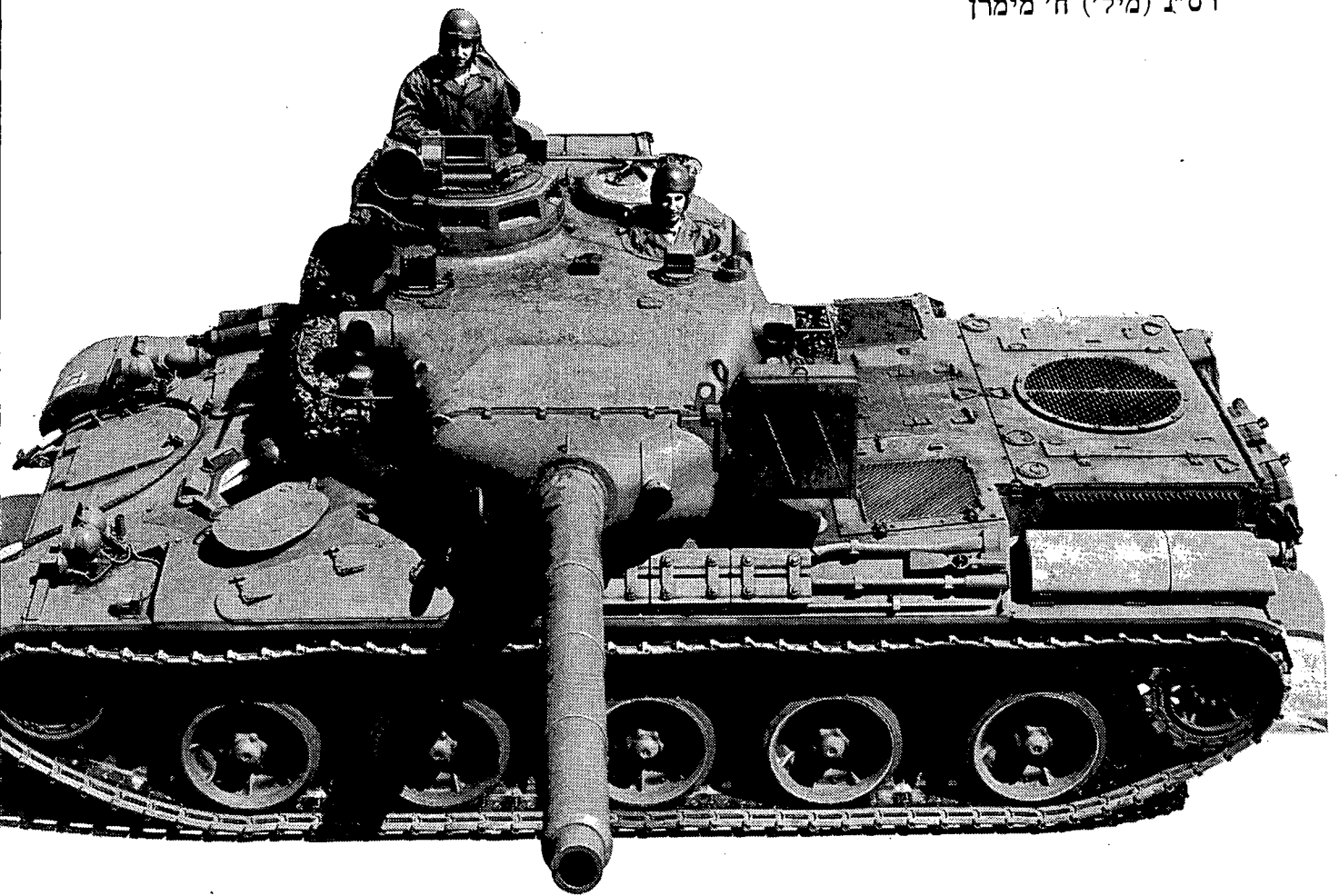
סיכום

ניסיון ויאט-נאם מלמד, כי בכל הארצות הבלתי-מפותחות, שבהן עלולות להתרחש התנגשויות דומות, יהיה תמיד צורך בטנקים, אשר יילחמו בצד כוחות חי"ר ויסייעו להם. יחידות הטנקים האמריקניות אורגנו אמנם בכוונה לנהל לוחמה ממוכנת, אך יכולות הן להתאים עצמן גם למצב, שבו יתעורר הצורך בסיוע של יחידות-טנקים קטנות בשטחים מרוחקים ולתקופות ממושכות. במאמר זה ניתחנו אחדות מן השיטות אשר תסייענה להתאמתן של יחידות-טנקים קטנות לתפקידים אלה. יש להוסיף על אלו את הלקחים שנלמדו ביחידות אחרות, ולהתעמק בלימוד בעיות ארגוניות אלה.

דנו כאן רק באחד מתפקידיהן של יחידות-הטנקים שלנו בויאט-נאם. אך בעצם נוגע עניין זה בכל השאלה של שיתוף-הפעולה בין שריון לחי"ר. גם פלוגות-טנקים שפעלו עם דיביזיות-חי"ר קוריאניות הצליחו במבצעים אחדים, שמחלקת טנקים לא היתה מבצעת בהצלחה רבה כל כך. על כן מציעים אנו להשקיע מחשבה מעמיקה בארגון של שיתוף-פעולה זה, כדי שיחידות-הטנקים שלנו תהיינה מאומנות להתאים עצמן למצבים אלה. בקוריאנה וב-ויאט-נאם פעלו יחידות, שהיו מאומנות ל-תפקידים אחרים, ונסעו לעתים על רכב מיושן, ואף על פי כן הצליחו יפה. אילו היו מאומנות לכך, ואילו היו מצוידות בצידוד מודרני, היו מצליחות פי כמה.

משום כך מצווים אנו לשפר את הצידוד הנחוץ ללוחמה מסוג זה. שיפורי ארגון אפשר להשיג מהר יותר מאשר שיפורים בצידוד. פלגת הטנקים יכולה לשמש כבסיס לצורת-ארגון חדשה. נראה לנו כי עתה העת לבנות את היחידות המתאימות ללוחמה זו, כדי שגייסות השריון יהיו מוכנים לתרום את תרומתם המלאה כורוע הלוחמת המכרעת.

רס"ב (מיל') ח' מימרן



"אמק"ס-30" טנק-מעורנה עיקרי

לאחר מלחמת-העולם השניה צוייד הצבא הצרפתי המוקם מחדש בכמויות גדולות של טנקים אמריקניים. אפס, כבר בשנות החמישים הראשונות היה ברור לצרפתים, כי ארגון-מחדש של יחידות חיל-השריון הצרפתי, יחייב אותם לייצר טנק מודרני רב-עוצמה. התפתחויות מדיניות וכלכליות הביאו את צרפת, ב-1957, להשתלבות עם גרמניה בייצור טנק-מערכה משותף. בשנת 1958 הצטרפה גם איטליה לתכנית זו, והורקם צוות-מחקר לקביעת איפיון הטנק המשותף, לפי סדר-העדיפויות הבא:

חימוש עיקרי שיהיה מסוגל להכריע את טנקי-האויב הכבדים ביותר בטווח 2,000-2,500 מטרים.

ניידות, שתושג על-ידי הגבלת משקלו של הטנק ל-30 טונות, יחס של 20 כ"ס/טונה בין ההספק למשקל, ולחץ קרקע של 0.7 עד 0.8 ק"ג/ס"מ².

הגנה בפני קליעי נשק אוטומטי עד קוטר 20 מ"מ, רסיסי ארטילריה, וקרינת אב"כ. אף כי קביעת האיפיון היתה משותפת ו-הותאמה לכל הצדדים השותפים בתכנון, הנה מחמת חילוקי-דעות בנושא התקציב וכן שיקולי ייצור, התפרדה החבילה, וב-שנת 1959 כבר תיכננה כל מדינה לבדה את טנק-העתיד שלה. צרפת החלה בתכנון ה"אמק"ס-30", בייצור הסדרתי שלו הוחל ביוני 1966. ב-15 בנובמבר אותה שנה נמסרו ראשוני טנקי "אמק"ס-30" לגדוד-השריון הראשון. להלן נעמוד על תכונותיו השונות של טנק זה.

חימוש

כזכור קבעו הצרפתים את חימוש הטנק כמרכיב החשוב ביותר בתכונותיו. הצרפתים יצרו תותח בקוטר 105 מ"מ, מדגם D 1512. התותח הצרפתי הוא אוטומטי-למחצה, וטעינתו ידנית. טווחו הקרבי של התותח הוא 1,100 מטרים, ואילו הטווח היעיל לתחמושת נ"ט — 3,000 מטרים. ברם, הנקודה המעניינת ביותר בחימוש העיקרי היא התחמושת. לתותח אין תחמושת חודרת-שריון קינטית, והמתכננים שמו דגש בפיתוח פגז נ"ט בעל מטען-חלול, שמהירות-הלוע שלו 1,000 מטר/שניה.

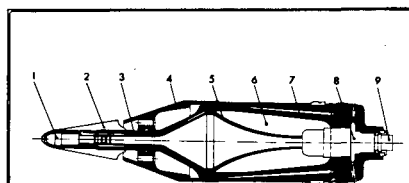
פגז זה הוא מיוצב סנפירים, אינו מסתחרר

• קלע חודר-שריון קינטי הוא קלע-מתכת. המנצל את האנרגיה הקינטית שלו לחדירת השריון.

במעופו, ועשוי 2 חלקים עיקריים: מעטה חיצוני כבד ביחס ועליו טבעת הסחרור; מיכל פנימי, ובתוכו 780 גרם של מטען-חלול, מרעום ומאיץ. שני החלקים מסתובבים באופן בלתי תלוי זה בזה, באמצעות מיסב כדורי ומיסב לחץ. לפני הירי מחוברים שני החלקים זה לזה על-ידי טבעת נעילה, הנפתחת בשעת הירי, בגבור הלחץ. כושר החדירה של הפגז, שמשקלו 11 ק"ג, הוא רב. הוא מסוגל לחדור שריון בעובי 360 מ"מ בזווית 0°-150 מ"מ בזווית 65° — כלומר כל עובי-שריון הקיים כיום ברכב המשוריין בעולם.

הצרפתים טוענים, כי סוג תחמושת זה משחרר את הצוות מן הצורך להתאים את התחמושת לאופי המטרה ולסוגה. דיוק ה-תותח רב ביותר, ובניסויים שנערכו פגע הצוות במטרה בטווח 2,500 מטרים בתשעה מתוך עשרה פגזים. קצב-אש רגיל של צוות ממוצע הוא 7-8 פגזים לדקה. עובדה מעניינת, הסותרת את טענת הצרפתים באשר לייעילותו של פגז המטען-חלול לכל יעוד ולכל מטרה, היא עובדת הימצאו של סוג-תחמושת נוסף בטנק — הפגז הנפיץ. מהירות-הלוע של פגז זה נמוכה מזו של פגז המטען-חלול, אך כושר-הדיוק שלו רב יחסית עד לטווח 3,000 מטרים, ויעילותו מגעת לזו של פגז-ארטילריה באותו קליבר. משקל הפגז הנפיץ 12 ק"ג, מתוכם 2 ק"ג חומר-נפץ מרסק. קיים גם פגז אימונים, ובשלבי פיתוח נמצא פגז-עשן.

פגז מטען-חלול



1. גביש פיאוז חשמלי.
2. כיפת-מגן.
3. מוליך חשמלי פנימי.
4. מעטה חיצוני.
5. ציפוי מתכתי של המטען.
6. מטען חומר-נפץ מרסק.
7. מעטה פנימי.
8. מרעום ומאיץ.
9. נותב.

• זווית 0° פירושה — מקביל לקרקע.

הקנה בעל אורך חיים גדול יחסית — 800-900 פגזים. נודע גם על תוספת עתידה חשובה לחימוש הטנק — טיל מונח-הקרן מדגם "אקרא", המצוי עתה בשלבי פיתוח. טיל זה ניתן לירות גם מתוך קנה-התותח, בדומה לטיל האמריקני "שילילה", ויתרונו בטווחו הגדול (מעל 3,000 מטרים) ובדיוק הקליעה.

לקנה מעטה מחורר מסגסוגת אלומיניום, שמטרתו לשמור על טמפרטורה אחידה לכל אורך הקנה ולבודד אותו בפני השפעות טמפרטורה חיצונית.

במקום במקלע חמוש ה"אמק"ס-30" בתותח בן 20 מ"מ לירי נ"מ; ניתן להגביה תותח זה ב-20° יותר מאשר את תותח הטנק, ובכך גדלה בהרבה עוצמת-האש. חימוש זה מכנים לטנק סוג-תחמושת נוסף. על גב הצריח מותקן מקלע בן 7.5 מ"מ, שניתן להפעילו מתוך הטנק אף במדפים סגורים. תוספת זו חשובה לעוצמת-האש ולהגנה נ"מ, ומצויה בטנקים מודרניים בודדים בלבד. למקלע זה גם זרקור-מקביל לאור רגיל ואור תת-אדום לשימוש בלילה. למיסוד עצמי בעשן קיימות בטנק ארבע מדוכות-עשן המורכבות מאחורי הצריח, שתיים מכל צד.

מערכות בקרה, תצפית ואש

על מנת לאפשר שימוש יעיל בכל מערכות-הנשק שפורטו ובכל התנאים, צוייד ה"אמק"ס-30" במערכות לירי מדויק ביום ובלילה. מערכות אלה מורכבות מן המכשירים הבאים:

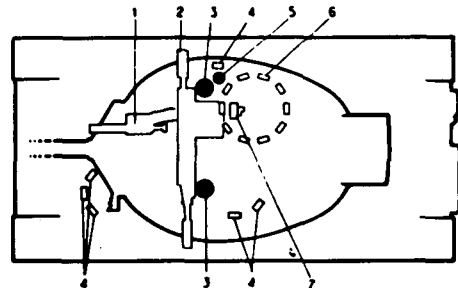
- לנהיגה ביום מצוייד הנהג ב-3 פריסקופים בעלי שדה-ראיה אופקי של 95° ושדה-ראיה אנכי של 28°.
- למפקד 10 פריסקופים, המאפשרים לו ראייה פנורמית — של 360°, ואנכית — של 45°. לתותחן ולטען-קשר 2 פריסקופים מסתובבים לתצפית; לכל אחד מהם שדה-ראיה אופקי של 42°, ואנכי של 26°.
- 3 פריסקופים קבועים, דומים לאלה של הנהג, האחד לתצפית התותחן לימין, והשניים האחרים לשימוש הטען-קשר לתצפית לאחר ולשמאל. בכיפת המפקד פריסקופ בעל כושר-הגדלה פי 10, המשמש הן לאיכון מטרות והן כמכשיר כינון למקלע המפקד באור לבן; שדה הראיה שלו

• על הטיל "אקרא" ראה גם "מערכות קצ"ח, "הידושי-שריון".

— 6°. התקן נוסף לפריטלסקופ מאפשר כינון התותח המקביל בן 20 מ"מ. מד-טווח קואינציטנטלי * משמש למפקד בדרך כלל לקביעת הטווח במהירות ובדייקנות, ועשוי לשמש גם כטלסקופ לכינון התותח, כך שהמפקד יכול לכוון את התותח ללא צורת התותחן. תפועל מד-הטווח אינו טעון הכשרה מיוחדת; בניגוד למדי-טווח סטריאוסקופיים ** מד-הטווח מודד טווחים בין 600 ל-3,500 מטרים. הצרפתים מתעתדים בעתיד הקרוב להחליף מד-טווח זה במד-טווח „לייזר” ומחשב אלקטרוני, שיגבירו במידה רבה את יעילות החימוש.

מערכות ראייה תת-אדומה

לרשות הנהג 2 זרקורים שעליהם מסננים תת-אדומים, ופריסקופי-נהיגה תת-אדום, המשמש גם לנהיגה באור לכן. ציוד תת-אדום לתצפית המפקד מורכב כיפת המפקד. הוא כולל זרקור תת-אדום על כיפת צריחון המפקד, ועשוי לשמש לכינון מקלע-המפקד בלילה. על מגן התותח בצד שמאל מורכב זרקור תת-אדום לשימוש התותחן. הוא מקביל ל-תותח, ומתואם עם טלסקופי-הכינון של התותחן; קוטרו 450 מ"מ.



1. טלסקופ-כינון של התותחן.
2. מד-טווח אצל המפקד.
3. פריסקופים מסתובבים: 1 אצל התותחן ו-1 אצל הטנקר-קשר.
4. 6 פריסקופים: 3 אצל הנהג, 2 אצל הטנקר-קשר, 1 אצל התותחן.
5. מד-אימוט (מורכב ב-150 הטנקים הראשונים).
6. 10 פריסקופים של המפקד.
7. פריטלסקופ של המפקד.

* מד טווח קואינציטנטלי (התלכדות) בעל שתי עיניות, פועל על פי עקרון דומה למצלמה. כאשר הדמויות הנראות בשתי העיניות מתלכדות ומושגת חדות (מיקוד) נמדד הטווח למטרה.
** מד טווח פריסקופי בעל שתי עיניות, פועל על עקרון דומה לזה של הסטריאוסקופ שמשמש תמשים בו לראות תבליט של תצלומי אוויר. על המפעיל ללכד במוחו את שתי הדמויות ואז למדוד את הטווח למטרה.

זרקור זה ללא מסנן תת-אדום עשוי לשמש להארה באור לבן, ואזי יכוון התותחן בעזרת הטלסקופ הרגיל לאור לבן.

ניידות

אף כי גורם הניידות היה השני בסדר העדיפויות שקבעו הצרפתים, ל„אמק”-ס-30 כושר ניידות מעולה, הודות לגורמים הבאים: משקלו של הטנק, כשהוא ערוך לקרב, הוא 36 טונות בלבד — המשקל הנמוך ביותר בין הטנקים הכינוניים, החמושים בתותח 105 מ"מ. עוצמת מנועו היא 720 כ"ס. תוצאת שילוב שני אלה הוא יחס של 20 כ"ס/טונה בין ההספק למשקל. יחס זה הוא אחד הגבוהים בעולם בטנקים כינוניים. לחץ-הקרקע נמוך אף הוא, ומגיע ל-0.76 ק"ג/ס"מ², דבר המאפשר ניידות טובה.

מהירותו המקסימלית של הטנק על כביש היא 56 קמ"ש. אך תכונתו הבולטת ביותר הוא טווח הפעולה, שהוא למעלה מ-600 ק"מ, או מעל 20 שעות-עבודה רצופות, ללא צורך בעצירה או בתדלוק (קיבולת המיכלים — 970 ליטרים).

מנוע

תכונות אלה נתאפשרו על-ידי שימוש במנוע רב-דלק, בעל 12 בוכנות אופ-קיות מנוגדות מסוג Hispano-Suiza. המנוע מקורר-מים ובעל הספק של 720 כ"ס ב-2,800 סיבובים לדקה. כאמור, אחת מתכונות המנוע היא תצורת-דלק נמוכה יחסית (160 ליטר ל-100 ק"מ). מערכת העברת-הכוח מתבססת על מצמד דיסקיות ותיבת-הילוכים בת 5 הילוכים קדמיים ואחד אחורי. ניתוק ההילוך מתיבת-ההילוכים הוא חשמלי, ונעשה על-ידי מתג, הנימצא על ידי-ההילוכים.

מערכת הוחלים, הקפיצים והמרכוב

אחד הגורמים במשקלו הנמוך יחסית של הטנק הוא מערכת הוחלים, הקפיצים והמרכוב, אשר גלגלי המרכוב והתמך שלה עשויים תרכובות מתכת קלה. מבנה המערכת פשוט יחסית, וקפיצייתה הרבה מאפשרת לצוות לעמוד בטלטולי הטנק בכל תנאי השטח. שיטת ההיגוי מאפשרת סיבוב במקום. מרווח הגחון הוא 0.45 מטר. כושר הטיפוס של הטנק — 31°, כושר מעבר תעלה — 2.89 מ', וכושר מעבר מדרכה — 0.90 מ'; רוחב הוחל הוא 0.57 מ'. בגלל בעיות הכרכות במשקל ובנפח לא יועד

הטנק לציפה מבלי שיוספו לו אמצעים חיצוניים מסורבלים, אשר התקנתם נמשכת זמן רב. לכן הוכשר הטנק מראש לחציית מכשולי-מים על-ידי הכנה קצרה בלבד. מערכת של אטמי-גומי, הנמצאים בכל הפתחים והחלקים הנעים והמנופחים תוך פחות מדקה על-ידי מדחס-אוויר שמחת לרצפת הצריח, מאפשרת (בשילוב עם התקן-הפעלה הנמצא בתוך הצריח, הסוגר את תריסי ינית-האוויר שמאחורי הטנק ופותח את התריסים שבתוך הצריח) חציית מכשולי מים עד עומק 2.20 מטרים. ניתן גם לחצות מכשולי-מים בעומק עד 4 מטרים, אך זאת עם התקנת ארובת-צלילה על פתח הטנק.

הגנת שריון

כאמור לעיל, היתה הגנת השריון המרכיב השלישי והאחרון בסדר-העדיפויות שקבעו לעצמם המתכננים הצרפתים. עובדה זו, בצירוף משקלו הקל-יחסית של הטנק, מיעדים על הגנת-שריון חלשה. עם זאת ניסו הצרפתים, ובהצלחה לא מעטה, לחפות על הגנת-השריון החלשה על-ידי צללית נמוכה של הטנק, שגובהו 2.29 מטרים (לעומת 2.14 מטרים של הטנק „S”, חסר הצריח). בנוסף לצלליתו הנמוכה בקו ה-מתכננים לשריון הטנק שיפועים בזווית קטנות מאוד, לשיפור הגנתו הבליסטית, ולהגנה על הצוות בפני פגיעות של תחמושת 20 מ"מ ורסיסי ארטילריה.

הגנה אטומית, בקטריוולוגית וכימית

שימת-לב מיוחדת הוקדשה לנושא זה. לדעת הצרפתים הטנק הוא כלי-הנשק המתאים ביותר ללוחמה הקונבנציונלית וללוחמה הגרעינית כאחד. לדעת האסטרטגים הצרפתים הדיכוייה המשוריינת היא אשר תישאר בשדה-הקרב הגרעיני המודרני, ותביא להכרעה. כבר הוזכרו לעיל, בקשר למעבר במים, את האטמים המתנפחים מאליהם סביב טבעת הצריח ופתחי התצפית והירי. אטמים אלו מאפשרים ל-צור בחלל הטנק מצב של על-לחץ, על-מנת למנוע חדירת אוויר מזוהם פנימה. את האוויר המטוהר הדרוש לצוות בן ארבעת האנשים יספק בתנאי קרינה מסונן מרכזי, הנמצא בחלקו האחורי של הצריח. בנוסף לכך, ועל מנת למנוע חדירת אוויר מזוהם לאחר פעולת הירי, יש בטנק התקן, הפולט אוויר דחוס מן הסדן כלפי הלוע, מפנה את הגזים הרעילים הנוצרים כתוצאה

מפעולת היריה, ומונע כניסת אויר נגוע מן החוץ. מד-קרינה המצוי בטנק ישמש מתריע על קרינה רדיו-אקטיבית.

כלים יעודיים

הכלים היעודיים שנבנו על תובת „אמק”-30 הם טנק גישור וטנק-חילוץ — דחפור. עד כה נבנו 2 אבות-טיפוס מכל סוג.

א. טנק גישור

זהו טנק חסר צריח, שמשקל הגשר בו 8 טונות. משקל התובה ללא גשר הוא 32 טונות, ואורך הגשר, בהיותו פרוש, 22 מטרים; העומס המותר על הגשר — 50 טונות. צוות הטנק מונה 3 אנשים, ומסוגל — תוך 8 דקות — להניח גשר למעבר מכשול שרוחבו 20 מטרים, בלי להזדקק לכל עזרה נוספת.

הגשר בנוי כך שניתן להניחו בשיפועים שונים לאורך ולרוחב כאחת, וכן בכיוון ניצב לטנק-הגישור. ניידותו של טנק הגישור דומה לזו של הטנק „אמק”-30. על תובתו מורכב תא-תפעול, בצורת תובה המשמשת מטען לגשר, והמבטיחה את הצוות בפני פגיעות נשק קל. הטנק מוגן בפני קרינת אב”כ.

ב. טנק-חילוץ — דחפור

גם טנק זה חסר צריח, ולו כננת בעלת כושר-משיכה של 36 טונות, וכננת משנית שכושר ההרמה שלה $1\frac{1}{2}$ טונה. למנוע כושר סיבוב של 360° , וכושר-הרמה של 10 טונות. להב הדחפור מצוי בחרטום ה-טנק, ומופעל באורח הידראולי מתוכו. צוות הטנק מונה 4 אנשים. משקלו של הטנק, כשהוא ערוך לקרב, 36 טונות, ועם חלקי-חילוץ רורביים — 40 טונות.

בכפיפת המפקד, בחלקה הקדמי, על התובה, מותקן מקלע עליון לאבטחה קרקעית קרו-בה ונגד-מטוסים.

בשלבי פיתוח מצוי דגם נוסף של רכב יעודי המבוסס על תובת טנק „אמק”-30 — פן-שילוח נייד של טילי „פלוטון” גרעיניים.

מקומו של ה„אמק”-30 בשריון הצרפתי

במסגרת ארגונם המחודש ימנו בעתיד כוחות השריון הצרפתי 15 חטיבות ממוכנות הומוגניות אשר תאוגדנה ב-5 דיביזיות בנות שלוש חטיבות כל אחת. דיביזיות

אלו תוקטנה דוגמת דיביזיה 70 החדשה (בת 14.000 איש), המיועדת להחליף את הדיביזיה דגם 67 שהיתה „כבדה” מדי, ומנתה 20.000 חייל.

סיכום

ה„אמק”-30 הוא טנק-מערכה מודרני ומתקדם, אך נראה כי הוא לוקה בנקודות הבאות:

א. הצרפתים החטיאו את המטרה בשאפם ליצור תותח מתוצרת עצמית, בלי ללמוד מניסיונם של צבאות אחרים (בעיקר ברי-טניה וארה”ב). דבר זה משתמע מכך שהתותח מוגבל בסוגי התחמושת, ואינו מסוגל לירות תחמושת חודרת-שריון מנעל, בעיקר מכיוון שהתותח קל מדי, ואינו מיועד לספוג את זעזוע רתיעת הפגזים בעלי מהירות-הלוע הגבוהה.

ב. כל מערכות הטנק הן פרי תכנון ויי-צור צרפתיים טהורים. דבר זה, וכן קשיי הייצור שבהם נתקלים הצרפתים (אין הם מסוגלים לייצר יותר מ-13 טנקים בחודש, לעומת כ-50 טנקי „ליאופרד” בחודש ב-גרמניה) מרתיעים קונים בכוח (עד עתה ידוע על רכישת „אמק”-30 על ידי אר-גנטינה בלבד).

