



# להביורים וחומרים מציתים

## חומרים נוציתים

היטב בפחמן-גפרייתי (אך לא במים) ומתלקח באויר. משתמשים בו למילוי פגזי-הצתה, מוקשים ופצצות, וכן מוסיפים אותו לחומרים למשל, קרישים בודדים של חומר זה בוערים 4-5 דקות, ואילו בחיבת בת 200 ק"ג — עד 10 שעות.

### הסכנה שבנפאלם

בפגעו בגוף האדם גורם הנפאלם נזק לעור, לשרירים, לגידים, לעצבים ולעצמות; קשה מאוד להרחיקו מן הגוף. את הנפגע תוקפים כאבים חזקים ביותר — ולאחריהם הלם. לחלקי הגוף שנפגעו נגרמות כויות קשות שאינן מגלדות במשך זמן רב. כמר כן נודעת לנפאלם השפעה שלילית על מוראל החיילים.

מלבד פגיעתו הרעה בחיילים, מסוגל הנפאלם להוציא מכלל פעולה טנקים, תותחים מתנייעים, נגמ"שים וכיוצא באלה. בחדרו לתוך רכב-קרב משוריין, עלול הוא לגרום לשריפת הרכב, ולהת-פוצצות התחמושת שבתוכו.

### הזרחן הלבן

חומר זה, הדומה לשעות, משמש כאמצעי-להימה בהיותו מופעל כחומר-הצתה. הוא ניתך בטמפרטורה של 44 מעלות, ניצת ב-45-60 מעלות, ובווער — ב-1,200 מעלות צלזיוס. הזרחן הלבן מתמוסס היטב בפחמן-גפרייתי (אך לא במים) ומתלקח באויר. משתמשים בו למילוי פגזי-הצתה, מוקשים ופצצות, וכן מוסיפים אותו לחומרים

מאז ראשית שנות השישים פותחו בצבאותיהן של המעצמות הגדולות חומרים מציתים שונים, הנמנים על אמצעי-הלהימה היעילים, ומתאפיינים בכושר-הדברה רב ובהשפעה פסיכולוגית עצומה. מבחר החומרים המציתים נחלק לשלוש קבוצות עיקריות:

- תערובות של נפט או בנוזן ואלומיניום, המוכרות בשם נפאלם;
- תרכובות מתכתיות (פירגולול \*);
- תערובות תרמיטיות (אבקית-דליקה).

### הנפאלם

בין החומרים המציתים מצא שימוש רב ביותר הנפאלם, במלחמת קוריאה, למשל, היוו פצצות הנפאלם 30 אחוזים מכלל פצצות האויר, וזאת — כיוון שהנפאלם מתאפיין בכושר-הדברה רב, נדלק בקלות, ויוצר בשעת בעירתו טמפרטורה המגיעה עד 1,100 מעלות צלזיוס; הוא אף מתפשט היטב על פני שטחים שונים של גופים ועצמים, וקשה להרחיקו ולכבותו.

הנפאלם הוא חומר דביק בצבע חום-כהה שהרכבו — כ-90 אחוזים זים של בנוזן או נפט; אלומיניום; ואחוזים אחרים של חומרים מעבים. הוא משמש למילוי פצצות-אויר, פגזים ארטילריים, מוקשי שים ולהביורים.

הנפאלם נדלק, כאמור, בקלות — אך תהליך בעירתו אטי. כך,

\* חומר כימי, תולדה של בנוזן — המער.

מציתים אחרים כמצית-כימי. בדומה לנפאלם, בוער גם חומר זה רק באויר.

## תרמיט

לפגיעה במשטחים מתכתיים משתמשים בתרמיט: זוהי תערובת אבקית של מתכות שונות, בדרך כלל של אבקת אלומיניום עם תחמוצות-ברזל; טמפרטורת הצתתו — 1,300 מעלות צלזיוס, ובעירתו — 2,800 מעלות. התרמיט ניתך במהירות, והופך לחומר לבן, נוזלי ומסנוור, הצורב לוחות ברזל ופלדה. הוא בוער ללא זרימת אויר, ומשמש למילוי פגזים, מוקשים ופצצות מציתות.

## שימושי החומרים המציתים בחילות השונים

החומרים המציתים כאמצעי-להיחמה מיועדים בראש-דוראשונה להש-  
מדת כוח-אדם, לפגיעה בכלי-החימה ובציוד צבאי, וכן להשמדת  
כלי-תובלה וביצורים.

חיל-האויר הוא אחד המפעילים היעילים ביותר של החומרים  
המציתים, בגלל ניידותו וכושרו להפיץ חומרים אלה בכמויות  
גדולות, בהתקפות-אויר המוניות. על כך מעידים לקחי מלחמת  
ויאט-נאם, שבה, במערכות מסוימות, הטיל חיל-האויר האמריקני  
בשנת 1965—4,000 טונות של פצצות מציתות (המופעלות, בדרך כלל,  
מלבד עליידי חיל-האויר, מופעלים החומרים המציתים עליידי

תותחים, מרגמות וטנקים מיוחדים להבערת האויב, היושב במקל-  
טים ובתוך עמדות-אש; לטיהור חפרות ותעלות-קשר; להשמדת  
טנקים וכוח-אדם בעת הדיפת התקפות והתקפות-נגד, במסע התקד-  
מות ובשטח-יריכו.

חיל-הרגלים משתמש ברימוני-הצתה, במטעני-הצתה ובכדורים  
מציתים; הפלסים — במוקשי-הצתה. כך, למשל, השתמש צבא  
ארצ"ב תכופות במלחמת קוריאה במוקשים ממולאים בנפאלם,  
לעתים קרובות מצוידות חוליות-החבלה, הפועלות בעורף האויב,  
בלבג-יריחן, במטענים תרמיים, בכדורים מציתים ובדומיהם —  
להצתת יעדי-אויב חשובים.

## אמצעי ההגנה

אפשרות הפעלתם של חומרים מציתים עליידי האויב בקנה-מידה  
גדול, מעמידה את הגייסות בפני סוג חדש של אבטחה קרבית:  
הגנה מפני חומרים מציתים. זו מתבטאת בשמירה על כושר-לחימה  
כאשר יפעיל האויב חומרים מציתים, וכן בלחימה בדליקות הנגרמות  
כתוצאה מהפעלתם.

בתחום ההגנה נגד חומרים מציתים נודעת חשיבות רבה להגנה  
נ"מ; לאזעקה בעוד מועד; להסוואה גאונית; לפיזור הגייסות;  
להכנה הנדסית של השטח, ולניצול יעיל של הביצורים. כדי  
למנוע חדירת הנפאלם דרך פתחים לתוך הטנקים, הנגמ"שים והר-  
תותחים המתנייעים, מומלץ לאטמם; אמצעי-תובלה פתוחים מכסים  
בסככות-יבד, ואת מכסות המנועים — בחיפויי אברזין, אותם קל  
להסיר לאחר שנפגעו בחומרים מציתים.

חומרים דליקים (דלק, בלאים, זרדים, קש ודומיהם) המצויים  
בסמוך למקומות ההיערכות של הגייסות והביצורים — יש לסלק  
או לכסות בחומרים חסינים (אדמה, טיט וכדומה). את עמדות-  
האש לנשק קל ואת חפרות-הקשר רצוי לכסות בכיסוי-אש,  
ששכבתו העליונה עפר, בכניסה למקלטים ולעמדות-האש יש לבנות  
ספים בגובה 10—12 ס"מ, ולהתקין לפתחים — כוורת-הייתה וכוורת-  
התצפית — אמצעי סגירה, שמא ינסה האויב לירוק דרכם סילוץ-  
אש. סביב מתקנים הגנתיים רצוי לחפור תעלות נגד-דליקות.

לכיבוי הנפאלם משתמשים בחול, באדמה ובטיט לה. חומרים  
אלה יש להכין בעוד מועד בנקודות-הורפה (על החול להיות  
יבש, והטיט — לח), כשמקום אחסונם ידוע לכל.

בעת פעולה בשטח פתוח, אפשר להשתמש במדי-מגן נגד-כימיים.  
אם נפגעים מדי החיילים בנפאלם, יש להסירם, כדי להפסיק את  
זרימת האויר לחלק הדולק ולהחניק את האש. אם לא תיתכן הסרת  
המדים, יש להשתטח על האדמה, וללחוץ את האיזור הדולק  
לקרקע. אסור בתכלית האיסור לרוץ במדים הבווערים, שכן על-  
ידי כך מתגברת האש, בשל מגעה עם האויר, והחייל עלול להיפגע  
בכויות קשות יותר.

אין ערך לכיבוי הנפאלם באמצעות מים, כיוון שהוא קל מן  
המים, ובהתפורו — מגביר הוא את הדליקה. עם זאת, כאשר  
מתוים המים בלחץ גבוה, מרחיקים הם את הלהבה ממוקד הבערה.

## פעולות נוגע

מכלול אמצעי המנוע מפני החומרים המציתים רחב ומגוון. עליהם  
נמנית, בראש-דוראשונה, תחזית האפשרויות להפעלת חומרים מצ-  
תים עליידי האויב. תחזית זו נערכת על יסוד נתונים מודיעיניים  
מדויקים והערכת המצב הקונקרטי. על מפקדי היחידות לגלות  
בעוד מועד האם מצויים ברשות האויב חומרים ואמצעי-לחימה  
מציתים, מתי יופעלו עליידיהם וכיצד עלולים הם להשפיע על מהלך  
פעולות-הקרב.

בפרוץ הדליקה, חייבים המפקדים לקבוע מייד את ממדיה, את  
מהירות התפשטותה וכיוונה. עליהם להעריך את מידת הסכנה  
שמהווה האש לכוח-האדם ולאמצעי-הלחימה שברשותם, וכן —  
במידת הצורך — להכניס תיקונים הכרחיים בתכנית הקרב ובי-  
משימות הכוחות.

היקפם המדויק של האמצעים הננקטים בתכנית-ההגנה נגד-  
חומרים-מציתים נקבע גופו של מקרה. חשוב להביא בחשבון, כי  
האויב עלול להפעיל חומרים מציתים בכל שעות היממה, בכל  
תנאי מזג-אוויר ובכל צורות הקרב, וכי ביסוד הפעלתם מונח  
גורם ההפתעה.

בעת תכנון מסעות, יש להימנע מקביעת צירי-התקדמות העוב-  
רים דרך ישובים, ערים ואזורים המכוסים בצמחייה יבשה (קוצים),  
שכן בהם מתלקחת האש ומתפשטת במהירות רבה, ויש לתכנן  
דרכים העוקפות אזורים כאלה. אם למרות זאת נתגלו היחידות  
באיזור מועד לדליקות, יעזבוהו במהירות בכיוון המנוגד לכיוון  
הרוח, וימשיכו — בהתאם להוראות המפקדים — בכיוע משימות-  
הקרב.

בשעת הקרב עלול להיווצר מצב בו לא תיתכן עקיפה של מקור  
הדליקה, אי לכך, ייאלצו הכוחות להשתלט על הדליקה — ולאחר-כך,  
ישנן שיטות שונות להשתלטות על דליקה ולאיתורה, ובחירת  
השיטה הנכונה מותנית באופי המשימה שהוטלה על היחידה  
ובמשך-הזמן העומד לרשותה. הדרך הטובה ביותר להתגבר על  
מקור-הדליקה תוך-כדי תנועה, היא ניצול המעברים הקיימים או  
הכנתם תוך-כדי הקרב. שיטה זו מודאית חיסכון מקסימלי בזמן,  
ומונעת מן האויב את האפשרות להתבצר מאחורי איזור הדליקה.  
בשעת הקמת מערך-ההגנה, יש להימנע מהקמת באזורים המור-  
עדים לדליקות; ואם נאלצות היחידות, למרות זאת, להיערך  
להגנה באזורים כאלה — יש לנקותם מצמחייה יבשה ומחומרים  
דליקים, להרחיק מהם מחסני דלק ותחמושת, וכדומה. בנוסף על  
כך, בעת דיפון החפרות ותעלות-הקשר בחומר דליק (קרשים)  
ולוחות פלסטיים) — יש ליצור ביניהן פערים נגד דליקות. רשתות-  
הסוואה ואמצעי-הסוואה דליקים אחרים יש להספיג בתרכובת-  
מגן נגד דליקות.

שימוש נכון באמצעי-מגן, ולוא הפשוטים ביותר, מאפשר להק-  
טין באורח ניכר את האבידות בכוח-אדם ובאמצעי-לחימה. על  
נכונותה של הנחה זו מעיד מהלכו של תרגיל שנערך לאחרונה  
באחת מעוצבות צבא ברה"מ. במהלך התרגיל נוצרה סכנה של  
הפעלת חומרים מציתים עליידי ה"אויב". קפיטן טורביק, מפקד  
פלוגת חרמשת, הורה לפקודיו להיכנס למקלטים. על-פי פקודותיו  
נסגרו דלתות המקלטים, אשגבי-הייתה בהם וכן פתחים אחרים,  
שדרכם עלולה היתה תרכובת מציתה של נפאלם לחדור ולהתפשט.

זה בתכנית ההדרכה. חשוב שהחיילים ידעו היטב את תכונותיהם הטכנו-רסטיות של החומרים המציתים, וילמדו כיצד להתגבר עליהם בעת הפעלתם על-ידי האויב. ההרגלים שיירכשו בתרגילים ובאימונים יביאו, בסופו של דבר, להפחתת האבידות עקב הפעלת חומרים אלה — ויאפשרו את הקטנת פרק-הזמן הנדרשים לשיקום כושרן הקרבי של היחידות הנפגעות.

הצלחתה של ההגנה נגד חומרים מציתים וכושר עמידתם של החיילים בשעת הפעלתם על-ידי האויב — מותנים ברוח הגייסות וברמת המשמעת הצבאית. בתרגילים ובאימונים יש לתכנן וליצור מצבים טקטיים, שבהם ניתן לאמן את החיילים לפעול בתנאים מורכבים, לרבות בעת הפעלה של חומרים מציתים.

מסקדי המחלקות הורו לצופים, שנשארו מחוץ למקלטים, לצפות על ה"אויב", לקבוע מתי יתחיל האויב להפעיל חומרים מציתים, ולקבוע את גבולות האזור הנתון להשמדת החומרים המציתים. לאחר גמר ההנחתה הארטי-לרית בפגזים מציתים, פקדו מסקדי המחלקות על חייליהם לצאת מן המקלטים ולתפוס עמדות-הגנה. החיילים שבו לעמדותיהם וכיבו מקורות-אש מקומיים. האבידות שנגרמו לפלוגה היו מינימליות.

## סיכום

מן האמור לעיל עולה מסקנה ברורה וחד-משמעית: על הגייסות להתאמן בנושא "ההגנה נגד חומרים מציתים" — ויש לכלול נושא



# להביורים בצבאות המערב

קול' פ' קראסוטה, צבא ארה"ב

באמצעות התקן-פליטת-הלהבה מתערבים החומרים הכימיים באוויר, ניצתים, נפלטים ומזרמים אל המטרה. פעולת הפליטה נעשית באמצעות אויר דחוס או חנקן. נפחם הכולל של ארבעה מיכלי-התערובת, המותקנים במדור מבודד של הנגמ"ש, הוא 760 ליטרים.

לצורך הצפייה על שדה-הקרב, מצוי בנגמ"ש פריסקופ מדגם "מ-328", בעל זווית-ראיה של 48 מעלות. בלילה ניתן להחליפו בפריסקופ תת-אדום, "מ-19", להארת השטח, מצויד הנגמ"ש בפנסים תת-אדומים.

רשת הכוונות האופטיות מאפשרת לצוות הלהביות לכוון, בעת ובעונה אחת, את הלהביות ואת המקלע לעבר אותה מטרה — ולהשלים את זרימת הלהבה באש המקלע, בהתאם לאופיה של המטרה.

הלהביות והמקלע עשויים לנהל אש היקפית, הן במצב נייח

בחימושו של צבא ארה"ב, וכן בחימושם של מרבית צבאות הגוש המערבי, מצוי נגמ"ש-הלהביות "מ-132". רכב-קרב זה הוא שילוב של הנגמ"ש "מ-113" עם הלהביות, המותקן בתוך צריחון; באותו צריחון מותקן גם מקלע "מ-73", בן 7.62 מ"מ.

נתוניו הטכנו-רסטטיים של נגמ"ש-הלהביות "מ-132", כפי שנמ"סרו בעיתונות המערבית, הם:

● משקל — 10.7 טונות ● מהירות-תנועה מקסימלית ביבשה — 68.4 קמ"ש ● מהירות-תנועה במים — 5.8 קמ"ש ● טווח נסיעה — 322 ק"מ ● אורך — 4.8 מ' ● רוחב — 2.68 מ' ● גובה — 2.20 מ' ● טווח הלהבה — 180 מ' ● משך זרימת הלהבה — 30—40 שניות.

הלהביות "מ-132" מסוגל לירות גם צרורות-להבה קצרים, באורך שונה. הלהביות עצמו מורכב משלושה חלקים: התקן פליטת-הלהבה; מיכלי אויר ותערובת-דלק; וצינורות-קשר.

לחץ-הפעולה במיכלי הדלק הקרוש נוצר באמצעות שסתום הפחתת-הלחץ (שתפקידו—ויסות הלחץ בבקבוק הלחץ הגבוה ושינוי לחץ-הפעולה הדרוש, שהוא בן 18-22 אטמוספירות).

פתח המילוי של כל אחד משני המיכלים נסתם במגופה. אחת ממגופות המיכלים היא מגופת-הביטחון, השומרת על לחץ הגז מעל לדלק הקרוש, ומונעת את התפוצצותם של המיכלים, כאשר—בגלל אי-תקינותו של שסתום הפחתת-הלחץ—נוצר במערכת לחץ העולה על המותר.

אקדח הלהביוור "מ"7-9" כולל—לעומת הדגמים הישנים—מערכת נצרת-דלק, המונעת פליטת-אש מקרית. כדי להפעיל את הלהביוור, חייב החייל לפתוח בראשונה את נצרת הדלק. תחמישי הצתה, הנמצאים בתוך מחסנית, מהוים את חלקה העיקרי של מערכת ההצתה, אלה הם תחמישים פירוטכניים, הכוללים—כל אחד—המישה גפרורים מתכתיים. לגפרורים הללו ראשי-זרחן, הניצתים במהירות על-ידי שפשוף, וכן כמות קטנה של אבק שריפה שחור— שהיא מעין "פתיל" אבק-שריפה.

עם שפשוף ראש הגפרור ניצת הפתיל, הבוער במשך 6-12 שניות, פרק-זמן המאפשר הצתת הדלק הקרוש.

למילוי הלהביוור-הגב משתמשים בדלק קרוש או דליל. הדלק הקרוש הוא תערובת של בנזין וחומרים מעבים; הדלק הדליל—תערובת של בנזין ושמן-בעירה (מוזוט) או בנזין ונפט. פליטת הדלק הקרוש מתאפיינת בסילון ארוך ודק של דלק בוער, שאפשר לכוונו לתוך פתחים קטנים, כגון אשנבי-ירייה. הדלק הקרוש מוודא טווח-פליטה גדול ודיוק רב, הוא נדבק בקלות למשטחים—דבר המגדיל את זמן בעירת הדלק, ובמיוחד כאשר המשטח מאונך והדלק הבוער נשפך ממנו במהירות רבה יחסית. כאשר נעשית הפליטה בדלק דליל, מתפורת האש לכל צד,

וזן במצב נייד, ותלונות אלה מקנות ללהביוור כושר תמרון, ומאפשרות לו העתקה מהירה של האש ממטרה למטרה, כלומר—יכול הוא להתמודד בעת-רובעונה-אחת עם מטרות אחדות.

## מילוי הלהביוור

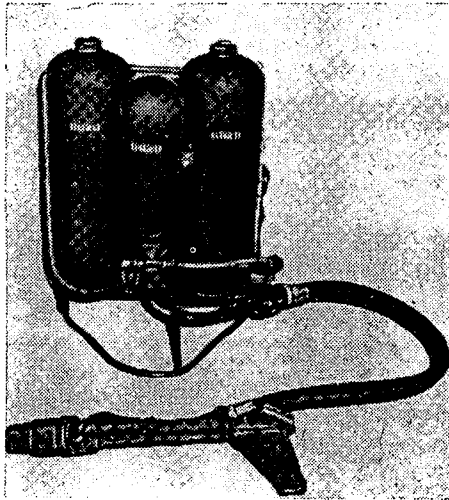
הטענת הלהביוור בתערובת-בעירה ובאוויר דחוס נעשית באמצעות תחנת-עירוב מיוחדת, המתקנת על-גבי משאית. לכל המישה נגמ"ש-יילהביוורים "מ"132—תחנת-עירוב אחת. צוות נגמ"ש "מ"132 וצוות משאית-עירוב ממלאים את מיכלי-הלהביוור במשך 20 דקות.

## להביוור-גב

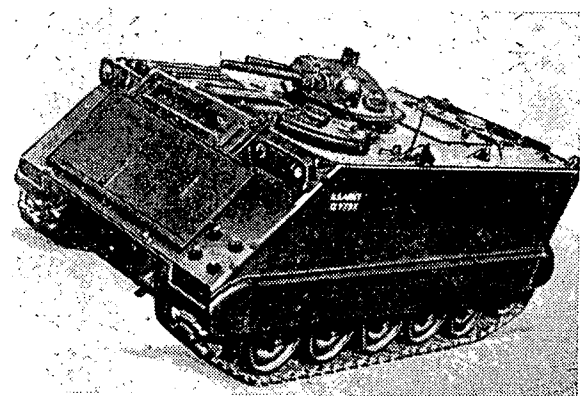
צבא ארה"ב משכלל את הלהביוור-הגב שבשימוש, בעיקר על-ידי הפחתת משקלם ושיפור מבנם של החלקים החשובים ביותר בלהביוור.

להביוור-הגב "מ"2—אחד הדגמים האחרונים מתקופת מלחמת-העולם השניה—הוכנס לחימוש הצבא, לאחר חידושו, בשם "מ"2א"1". שכלול נוסף הביא לבניית דגם חדש של הלהביוור—"מ"2א"17". בשנים האחרונות צויידו הגייסות בלהביוור-גב מסוג חדיש עוד יותר—"מ"7-9". נתונייהם הטכני-רטיים של הלהביוור רים האחרונים מובאים בטבלה שבעמוד הבא.

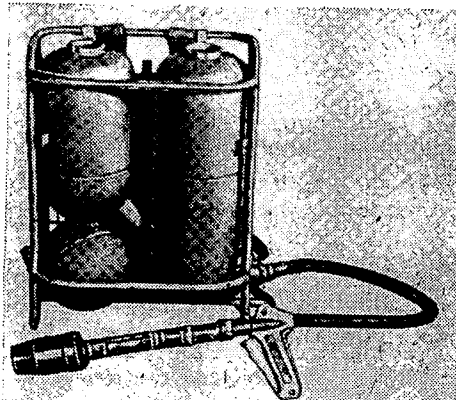
להביוור "מ"7-9", מופחת המשקל, כולל שני מיכלים גליליים, שונים באורכם, לדלק-בעירה, בקבוק עגול לאויר דחוס (או לתנקן), צינור גמיש, אקדח ומסגרת-מתכת (מנשאה) לנשיאת המכשיר.



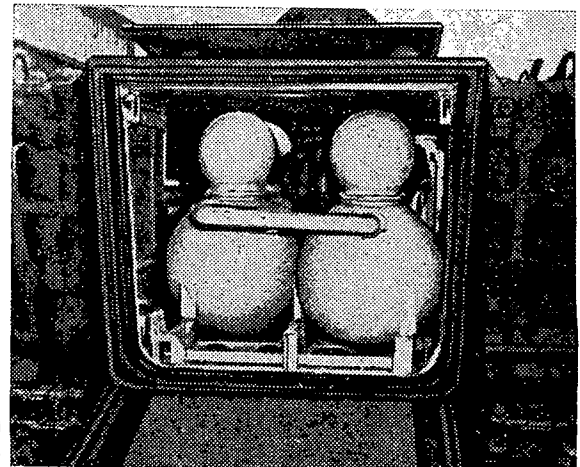
נגמ"ש  
"מ"132"  
עם הלהביוור



להביוור גב  
"מ"2 א"17"



להביוור גב  
"מ"7-9"



מיכלי הלהביוור,  
המותקנים  
בנגמ"ש "מ"132"



וכתוצאה מכך נוצר ענף-בעירה גלי, גדול בהיקפו, האוסף את המטרה והודר פנימה דרך פתחים וסדקים קטנים שבה. ואולם, טווח-הפליטה של הדלק הדליל קטן פי שניים מטווח-הפליטה של הדלק הקרוש. את הדלק הדליל לא ניתן לפלוט מן הלהביות תוך-כדי תנועה, כיוון שזו מדללת עוד יותר את הדלק הבעור.

★

הלהביות בצבא ארה"ב משתייכים לסוג-הנשק בעלי היעוד המיוחד; ואולם, לאחרונה בוחן צבא זה את האפשרות לחמש את כל יחידות החי"ר והשריון בלהביות, כנשק בעל יעוד כללי, בעיתונות הצבאית האמריקנית נמסר, כי בחימושה של כל מחלקת חי"ר וחרמ"ש בדיבוייה אמריקנית מצוי הלהביות-גב אחד. מלקחי מלחמת קוריאה וויאט-נאם מסיקים המומחים הצבאים האמריקנים, כי ההצלחה בהפעלת הלהביות מותנית במידה רבה בידיעת סגולותיו הקרביות של כלי זה, במידת הכשרתם של החיילים המפעילים אותו, ובכושרו של חיל-הרגלים לשתף פעולה בקרב עם מפעילי-הלהביות.

כדי להחיש את הכשרתה של הקצונה בהפעלת הלהביות החדשים, מוצע אימון בשימוש בהם ביחידות חי"ר, שריון, הנדסה וכימיה. לקביעת שיטות להפעלת הלהביות, מתוכננים קורסים והשתלמויות בני 14—20 שעות.

טקטיקת הפעלתם של הלהביות מושתתת בראשונה על היותם כלי סיוע קרוב לחי"ר, המיועדים להשמדת מטרת שאותן אין החי"ר מסוגל להשמיד או לשתק באש נשק רגיל. ואולם, בשל השפעתם הפסיכולוגית העצומה של הלהביות, מומלץ השימוש בנשק זה, במרוכז ובאורח המוגי, גם נגד מטרת כגון טנקים וחי"ר בחפרות וברכב-קרב משוריין, אשר ניתן לשתקן או להשמידן גם באש נשק קל או נשק נ"ט. דבר זה אופייני במיוחד לרגעים הקריטיים ביותר של הקרב, כאשר עלול להתחולל בו משבר, כתוצאה מן האפקט הפסיכולוגי העצום הנובע מהפעלת הלהביות. שימוש בלהביות בודדים במצבים כאלה נחשב בלתי-כיתלתי. ללחימה בעמדות-אש ומצודיות או בונקרים אחדים — מוקצה להביות אחד או יותר. המומחים הצבאים מניחים, כי כדי להשמיד מטרה, אין הובה לפגוע בה ישירות, הואיל וסילון-האש המתפור של הלהביות, "יעטוף" אותה מכל עבריה — וישמי-דנה.

בשעת הדיפת התקפות שריון וחי"ר, מובאת בחשבון הפעלה המונית של הלהביות — מתנייעים ולהביות-גב — בחזית רחבה.

על-פי הטקטיקה האמריקנית, נמצאים נגמ"ש-הלהביות "מ" 132", בדרך כלל, בעתודה — כל עוד אין מתגלה להם יעד מתאים להשמדה.

הלהביות-גב המחלקתי מופעל לפי החלטתו של מפקד המחלקה, למתן סיוע-אש לאחת מכיתותיה; כיתת החי"ר המסתייעת, מצדה, מחפה על מפעיל הלהביות ומסייעת לו בפעולותיו. בשעת הצורך עשויה פלוגת חי"ר (או חרמ"ש) לקבל תגבור, על-פי החישוב של הלהביות-גב לכל כיתה. במקרה הנדון, כאשר ברשותה 10—12 הלהביות, יכולה היא להפעילם באורח מרוכז, הן בהתקפה והן בהגנה.

## נתונים טכנו-טקטיים

משך הזרימה	משקל הלהביות עם דלק-הבעירה (ב"ק"ג)	קיבול המיכלים (בליטרים)	משקל הלהביות (ב"ק"ג)	טווח (מ') בדלק קרוש	טווח (מ') בדלק נוזלי	שם הלהביות
5—9 שניות	31—32	17—18	18	50	20—25	"מ"א-17"
5—7 שני' (במשוער)	22—23	16	8 (במשוער)	55	20	"מ"א-7"



# להביורים בצבאות המזרח

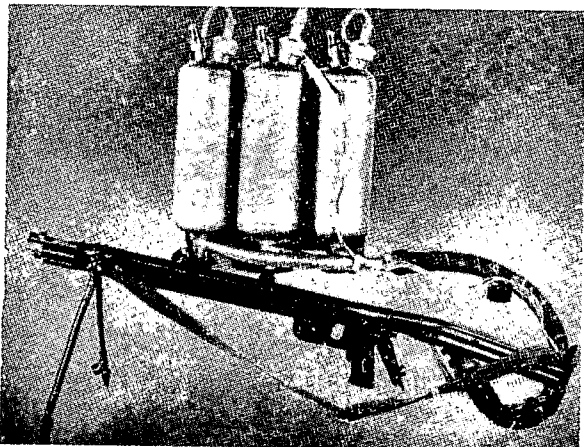
קפיטן ג' א' קאשמק, צבא ארה"ב

לקנה ההולך וצר, ולבסוף—דרך הלוע. ברגע הירי מפעיל מתקף חשמלי (electrical impulse). בעת ובעונה אחת, תחמיש הצתה—המצית את צינור הדלק בלוע.

ניתן לירות בכל מיכל בנפרד, על פי רצון המפעיל. לשם כך יש צורך ללחוץ על מתג מיוחד, הוא מתג הברידה—הבורר בין המיכלים. בהתרוקן כל שלושת המיכלים, יש למלאם מחדש בדלק קרוש, ולהחליף בהם את המחיצות. תחמישיהלהץ ותחמישיה הצתה.

ה"לפור-50" קל במידה ניכרת מן הלהביר האמריקני המיושן ממנו, "מ"א 71", ונוח יותר לנשיאה, במיוחד תוך-כדי וחילה.

להביר, "לפור-50"



במאי 1967 הותקפו חיילי ארה"ב באחד מבסיסהם בוואט'נאם בדלק קרוש (נפאלם), אשר נורה מלהבירים שבידי חיילי צפון ויאט'נאם, במטרה לאלץ את המגנים האמריקנים לנטוש את עמדותיהם. מאז הפעילו חיילי צפון ויאט'נאם והוואט'קונג נפאלם גם במקומות נוספים.

התקפות אלה ביססו את השערות צבא ארה"ב, כי לצפון ויאט'נאם היכולת להפעיל לוחמת נפאלם—וכי יש בכוונתה לעשות כן. ב־1965 נלקח שלל ברום ויאט'נאם הדגם החדש ביותר של הלהביר-גב סובייטי, "לפור-50", המכיל דלק קרוש. להביר נוסף מאותו דגם נלקח שלל בסתיו 1967.

הלהביר שנלקח שלל ב־1965 נשא חותמת משנת-הייצור 1962; על הנשק נמצאו הסימונים הסובייטיים הרגילים. הלהביר שנלכד ב־1967 נשא עליו חותמת משנת 1966, ומסימונים אופייניים נים שנמצאו עליו עולה האפשרות, כי כלי-נשק זה יוצר בסין העממית. ברור אפוא, שגם ברה"מ וגם סין העממית מספקות לצפון ויאט'נאם את הציוד החדש ביותר ללוחמת-להבות.

אחת מתכונותיו האופייניות של "לפור-50" היא שיטת-הלהץ הבולמת-את-עצמה לפליטת דלק, אשר אינה מצריכה בקבוק להץ נפרד. לכל הלהביר-גב מימי מלחמת-העולם השנייה, ולרבים מן הדגמים הנוכחיים, יש בקבוק-להץ נפרד, המצריך, בתנאי שדה, מרחס—לשם מילוי של בקבוק-הלהץ מחדש. בקבוק-הלהץ הנפרד הוא, לעתים קרובות, מקור לבעיות לוגיסטיות רבות.

כל שלושת המיכלים של ה"לפור-50" מכילים דלק קרוש. כאשר לוחצים על ההדק, יורה המערכת החשמלית, המונעת על ידי ארבע סוללות של פנסי-הבזקה, המחוברות בזו אחר זו—תחמיש פירוטכני. הגז הנפלט על-ידי כך גורם מייד ללהץ במיכלי הדלק, וכתוצאה מכך נבקעת המחיצה שבתחתית המיכל. דלק הנפאלם עובר בשסתום חד-כיווני לסעפת, ומשם, דרך צינור,

ב"לפּוֹ-50" יוּרִים לְרֹב מִמְצָב שְׂכִיבָה, וְעַל־כֵּן מוֹתָקֵן בּוֹ דוֹרְגֵל. אֵת הַפְּרִשׁ הַמִּשְׁקָל בֵּין הַ"לפּוֹ-50" לַ"מֶ-2 אֶ"א 7-1", הַמְגִיעַ לְכַדֵי 9 ק"ג, יֵשׁ לִיַּחַס לְקִיבּוֹל־הַדֶּלֶק הַשּׁוֹנֶה שְׁלֵהֶם. מִן הַ"לפּוֹ-50" נִיתֵן לִירוֹת שְׁלוֹשׁ פְּלִיטוֹת. בְּכָל פְּלִיטָה מֵתְרוֹקֵן אַחַד הַמִּיכָלִים.

צָבָא סִין הַעֲמֻמִּית הַכְּנִיס שִׁפּוּרִים אַחֲדִים בְּדָגֵם הַסּוֹבִיִּיטִי "לפּוֹ-50": כּוֹזֶנֶת אַחוּרִית נּוֹסֶפֶת, מַכְסָה כּוֹזֶנֶת קְדָמִית, גּוֹלָה חֲרִירִית מֵאִירָה לִירִי־לִילִיָה, כַּפְתוּר־נִצְרָה בַּמְקוֹם מִשְׁבֵּת, דוֹרְגָלִים בְּעֵלֵי סָגֵר קְפִיצִי וְכִיּוֹצָא בְּאַלְהָה.

הַדֶּלֶק הַמְעוּבָה (נִפְלֵאָם) הוּא לְרֹב תַּעְרוּבֶת שְׁעִיקְרָה מִבְּנִזִּין אוֹ מִבְּנִזִּין עִם גּוֹרֵם כִּימִי מְקָרִישׁ. הַחוּמֵר הַסְּטַנְדָּרְטִי בְּבֵרָה"ח הוּא אוֹפֶ"2, חוּמֵר גְּרָגְרִי צְהוּב דְּמוּי־סְבוּן, הַמּוֹרְכָב מִמְלַחֵי חֶמְרָן וְחוּמִצָּת נִפְטָטְנִיק.

הַכֶּנֶת הַדֶּלֶק הַמְעוּבָה לַ"לפּוֹ-50" הִיא תְּהַלִּיךְ פְּשוּט לְמִדֵּי. לְרֹב מְעֵרְבִים אֵת הַדֶּלֶק בִּיד, וְלִשְׁם כֵּךְ מִשְׁתַּמְשִׁים בַּחֲבִית וּבִמְבַחֵשׁ. יֵשׁ לְעֵרֵב אֵת תַּעְרוּבֶת הַבְּנִזִּין וְהַחוּמֵר הַמְעֵבָה, עַד אֲשֶׁר הוֹפֵךְ הַנּוּזֵל לְגוֹשׁ הוֹמוֹגֵנִי קְרוּשׁ. כֵּן יִשְׁנֶה גַם אִפְשָׁרוֹת לְעִירוּב מִיכְנִי.

לְהֵלֵן אַחֲדוֹת מִתְכּוֹנּוֹתֵיהֶם הָאוֹפִיינִיּוֹת שֶׁל הַלְּבִיּוּר־גַב מֵתוֹצֵרֶת בְּרַה"מ זָאֲרָה"ב.



הַלְּהִיבּוּר בַּפְּעוּלָה

דָּגֵם אַמְרִיקָנִי "מ-9-7"	דָּגֵם אַמְרִיקָנִי "מ-2 א-7-1"	דָּגֵם סוֹבִיִּיטִי "לפּוֹ-50"	
22.5	31.75	22.5	מִשְׁקַל הַכְּלִי בַּחִיתוֹ מֵלֵא (ק"ג)
7.5 בְּמִיכָל 15 בְּסַה"כ	9 בְּמִיכָל 18 בְּסַה"כ	3.4 בְּמִיכָל 10.2 בְּסַה"כ	קִיבּוֹל־דֶּלֶק (לִיטְרִים)
2,100	2,100	2,740	לַחֶץ־הַפְּעֵלָה לִס"מ <sup>2</sup>
50—20	50—20	70—20	טוּוח דֶּלֶק־נִפְלֵאָם (מִטְרִים)
5—1	5—1	3	מִסְפַּר פְּלִיטוֹת