

על שום-מה צורפ-יחד — תחת כותרת זו, "מוצנים ומוצנים" — סקירתו של אל"מ י.א. על גייסות-הצנחנים במערב-אירופה ו"תמצית" מאמר סוביטי על תפעול ההליקופטרים "בצבאות זרים" (קרי — בארה"ב ואירופה-המערבית)? האמת היא, כי אם נתעלם לרגע מענין יכולת הטס-כוחות למרחקים גדולים (הנראית, לעת-עתה, כחיונית לגבי מדינות-המערב במיוחד), הרי בתחומים הטקטיים מסתמנת יותר-יותר "השתלבות הדדית" של גייסות-מוצנים ויחידות-הליקופטרים — ושל פעולות שני סוגי-כוחות אלה. בעצם, אף משתקפות מגמות אלו מתוך סקירתו של אל"מ י.א. והן בולטות מאוד בתיאורי פעולות צרפתיות באלג'יריה, במאמרי-בירור אמריקניים, וביחוד בידועות על תפעול "יחידות-הדרכה-ויסיוע" אמריקניות בזמן האחרון בהודו-סין. ודאי: בדוגמאות אלו אינם מופיעים, בצד היריב, לא צבא משוכלל-ציוד ולא חיל-האוויר — ועליכן אין כלל להעתיק את הלקחים לזירת-מלחמה יותר "רווית-תרבות" אך כיוון-ההתפתחות הכללי אינו מוטל בספק — לגבי כל הזירות האפשריות. ואם כי בענין זה, כבכמה ענינים מסוג דומה, מעדיפה העתונות-הצבאית הסוביטית "להתגלח על זקנו של הזולת" — דהיינו, לתאר ולצטט חיפושיהם ונסיונותיהם של כוחות זרים — הרי בתחום זה גם צבא-ברה"מ אינו כלל וכלל בגדר "לוח חלקי". אדרבא, יסקור-נא שוב הקורא במבטו את התרגילים הטקטיים של כוחות-מוטסים סוביטיים — בפשיטות, במארבים בעורף-אויב, בלכידת נקודות-מפתח טופוגרפיות ("מערכות" קל"ח, עמ' 27-23) — ויוכח כי מה שהאמריקנים ובעלי-הברית ה"מערביים" מסבירים בעתונותם ומנסים בפעולות מעבר-לים הנו מקביל לנושאי-יסוד שבתרגילי-המופת הסוביטיים.

אין סוגיה זו מתמזה בודאי עד תומה בנה שניתן הפעם. אך מאמרו של אל"מ י.א. מציג תמונה רחבת-הקף ורב-תיקוף, כאחד, של המתהווה והמתגבש בתחומים אלה בשלושה צבאות בעלי נסיון עשיר ומאלץ; רוב הלכה הטמון בסיכומיו אלה. ואילו הסקירה שנערכה ע"י איש-צבא סוביטי — לא פחות ממה שהיא מלמדת על עיקרי המגמות ה"הליקופטריות" (בראש-וראשונה — בתחומי הטקטיקה והלחימה) שבמערב — מאפשרת-היא לנו לעמוד אף על כך מה נראה כחשוב וכחיוני בתחום זה לעינו של מסתכל סוביטי בר-סמך.

כוחות מוצנים במערב-אירופה - לבנים ומגמותיהם

אל"מ י.א.

עצמאית (במרחקים שמחוץ לטווח-הסיוע של עוצבת-האם) — ואילו הדיביזיה הזנה בעיקר מסגרת ארגונית, אך בריבון גם עוצבת-יסוד להפעלת היחידות-המוצנחות בתפקידי חיל-רגלים מעולה.

הניידות בשדה-הקרב. — הכונה לניידות של יחידות וציוד, משטח-ההצנחה אל איזור-הלחימה. השגחה מתאפשרת בראש-וראשונה עלידי הצנחת רכב במספרים גדלים והולכים — וכתוצאה משימוש בהליקופטרים (וכבר ברור שההליקופטר יהיה בעתיד הכלי המכריע בקביעת מידת-ניידותה של היחידה שהוצנחה בזירת הקרב).

ההגנה הנ"ט. — לקראת פתרונה של סוגיה זו ננקטים מכ"ל-צעדים, החל משימוש בדגמי-מחשבים גדולים יותר והמאפשרים הצנחת נשק כבד-יותר — דרך פיתוח טילים נ"ט קלים — ועד לתוספת נשק נ"ט לחיל הבודד.

ננסה לערוך השוואה מפורטת בין שלושת הצבאות לפי חתך הבעיות העיקריות הניצבות בפני כוח-מוצנח. וזאת לזכור: דיעותיהם של מפקדים — ומפקדות — בצבא מסוים אינן זהות, בדרך הטבע, בכל המקרים. נוסף על כך, עלולות תפיר סות-טקטיות וטכניות להשתנות, עקב פיתוחם (או אי-פיתוחם) של כלי-נשק וכלי-תובלה. עם זאת, ההשקפות האופרטיביות בשלושת הצבאות מגובשות דל צורכן, כדי שאפשר יהיה לערוך סקירה והשוואה מהימנות-ביסודן.

הבא לעמוד על המגמות והבעיות בבנית כוחות-מוצנחים ופיתוחם במערב-אירופה כיום — יכול לעמוד על התמונה הכללית משסקר את המצוי בתחום גייסות אלה בצרפת, בריטניה וגרמניה. אמנם אין להתעלם מכך כי לאמתו-של-דבר רבים הם גוני-המשנה, השונים זה-מזה, הנראים בכל אחת משלוש ארצות אלה; והסיבות לכך נעוצות בהבדלי-השקפות לגבי הפעלת גייסות אלה מבחינה אסטרטגית, בשוני בתפיסה הטקטית והאופרטיבית ובהבדלי הציוד, הנובע — לפחות בחלקו — אף הוא מהבדלים אלה. אך בכל-זאת, הבעיות העיקריות משותפות לשלושת הצבאות שהוזכרו — וכנראה שהן משותפות לכל צבאות-העולם המקיימים יחידות-מוצנחות.

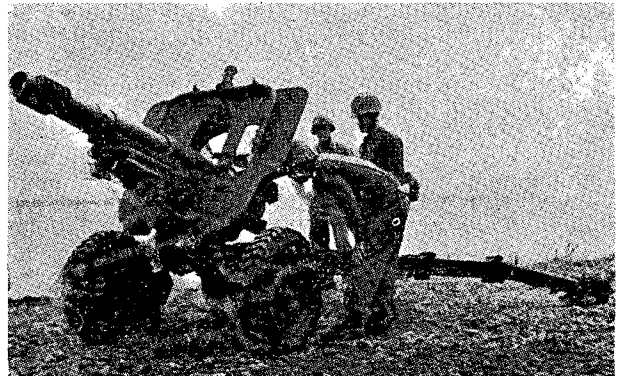
הרי תמצית הבעיות:

קביעת היעודים. — בסוגיה זו קיימות גישות שונות — מהפעלה רחבת-הקף, בדיביזיות, למטרות אופרטיביות — דרך הפעלה-טקטית, כסיוע למתקפות של עוצבות — ועד להפעלה-טקטית זעירה, ביחידות קטנות ביותר, למטרות כגון חבלה.

קביעת המסגרת הארגונית הבסיסית ליחידה-המוצנחת. — אף בסוגיה זו (הקשורה לקודמת) קיימות גישות ארגון שונות — מהפעלה-דיביזיונית ועד להפעלה בגדודים-מגברים. ברם, הדעה ההולכת ומשתלטת טוענת להפעלה בחטיבות — כשהגדוד מהווה את היחידה-הבסיסית הנמוכה-ביותר, הפועלת

יעודי הפעלה

ביחידות הצנחנים הצרפתיות מושפעת המחשבה המבצעית. ביוזעין או בלא יודעין, מהפעלתן באלג'יריה. מכאן הנטייה להפעלת יחידות קטנות יחסית ששימתן — טיפול ביעדים עמוקים המוחזקים בעצמה לא רבה, תוך השמדת כוח ואי-החזקה בשטח חיוני. עם זאת מתגבשת והולכת הכרה בכוח



הותחוביצר בן 105 מ"מ

שבהפעלת יחידות גדולות לביצוע משימות אופרטיביות. מגמה זו מתחזקת לאור סיומה הקרוב של המלחמה באלג'יריה והתחלת ארגון הכוחות המוצנחים לקראת אפשרות הפעלתם באי-רופה. היא באה לידי ביטוי במגמות הארגון החדשות, לפיהן יוקם כוח-מוצנח המיועד להפעלה בזירה-אירופית — במל-חמה גרעינית או "מקובלת".

הצבא הבריטי מיעד ליחידות-הצנחנים שלו משימות "כיבוי-האש" באותן ארצות, מחוץ לאירופה, בהן קשורה בריטניה ב"התחייבויות", אינטרסים או חוזה הגנה-הדדית. מסגרות ההפעלה — גדודיות או חטיבתיות, מאחר והאויב המשוער הוא צבא-יבשתי נחות, זירת הפעולות היא מדברית או הר-רית, ותנאי מזג-אוויר הם על-פירוב טרופיים או מדבריים. באימון מושם דגש על כושר אישי, בכל תנאי שטח ומזג-אוויר, ועל הפעלת יחידות קטנות נגד אויב סדיר-למחצה.

נוסף לכך מתאמנות היחידות להפעלה ברמה גדודית וחטיבתית בזירה-אירופית, כולל הפעלת "ראש-אוויר" במסגרת חטיבה-מוצנחת. אין להסיק מכך שהתפיסה הבריטית אינה גורסת הפעלת יחידות הגדולות מחטיבה בזירה-אירופית. הגורם המגביל נעוץ ודאי בעובדה שאין הכוחות-הסדירים מונים אלא את "החטיבה המוסטת העצמאית ה-16", שחלק מיחידותיה נמצא מחוץ לבריטניה. ברם, אמצעי התובלה-האווירית שבידי הצבא הבריטי ואופי הציוד מאפשרים לו, יותר מכל צבא מערב-אירופי אחר, הצנחת ציוד כבד ביותר לטוחים ארוכים ביותר ובמהירות המירבית. אמצעים אלה, הכרחיים להפעלה יעילה של "יחידות כיבוי-האש" במהירות ולטוחים רחוקים, עונים גם על צרכי לחימה אפשרית באירופה.

הצבא הגרמני, שאינו כבול לא "למלחמה באלג'יריה" ולא "להתחייבויות מעבר-הים", קובע באופן ברור וחד-משמעי את משימת יחידותיו המוצנחות: להלחם בזירה-האירופית, במל-חמה גרעינית או "מקובלת", כגורם המסייע להכרעה אופרטיבית ברמתה של ארמיה. טווח-הפעולה האופטימלי של כוח-

מוצנח יהיה 300—200 ק"מ מאחורי קו-החזית. הכוח המזערי להפעלה כזו הוא חטיבה. משך-הזמן להתחברות בדרך-היבשה הוא 3—5 ימים. הכוח המזערי שיצנח בלילה אחד יהיה חטיבה. המשימות האופייניות שתוטלנה על חטיבה-מוצנחת או על דיביזיה-מוצנחת תהיינה:

- השתלטות על מעברים חיוניים בעורף האויב (מעברי-נהר, מיצרי-הרים, ערים המהוות צומת-תחבורה);
- תפיסת שטח חיוני בעורף האויב, המיועד להוות קו-הגנה שני במקרה של נסיגה;
- השמדת מרחב-תחזוקה של אויב (נתקף או תוקף), בדרך של ארמיה, לפחות;
- סיוע לפלישה ימית, על-ידי תפיסת ראש-חוף.

ניתן לסכם שהיעודים והמשימות האופרטיביים המוכתבים ליחידות-הצנחנים הגרמניות הם אופייניים לצבא אירופי המ-שוחזר מבעיות "לא-אירופיות". ניתן להניח שגם הצבא הצרפתי יקבע לעצמו בעתיד הקרוב משימות דומות — ויש-אף לארגון דומה של הכוחות. סימן המעיד על כך הוא הפי-תוח המשותף, הגרמני-צרפתי, של מטוסי-התובלה החדש, ה"טרנסאל", אשר ביצעו מתאימים ביותר להפעלת יחידות-מוצנחות בתנאי לחימה באירופה.

מבנה וארגון

מבנן וארגונן של יחידות-מוצנחות נקבעים, בראש-ראשונה, בהתאם ליעודים ומשימות; אך יש לזכור כי גורמי-תקציב, כוח-אדם וטכניקה (נשק וציוד שבשלבי-פיתוח) מונעים מה-מבנה והארגון מלהיות תוצאה הגיונית של היעודים והמשי-מות. עם זאת, תואם מבנה היחידות את יעודן בקוויו הכלליים. המגמה הרווחת בצרפת היא לארגן את הכוחות-המוצנחים ברגימנטים, המכילים גם יסודות עוצבתיים (מרגמות-כבדות, יחידות הנדסה ואספקה), המונים כ-1300 איש. המסגרת העל-רגימנטית תהיה הדיביזיה, אשר לה 2—3 "מפקדות-בריגדה", המשמשות כמפקדות לכוחות-משימה. מספר הרגימנטים בדי-ביזיה אינו קבוע. היחידות-הדיביזיוניות תהיינה שוות לאלה



ה"סרצאן", רכב-סיוע משוריין

של דיביזיות-רגלים — וזאת כדי לאפשר לדיביזיות-צנחנים לפעול גם כדיביזיות-רגלים. ההבדל העיקרי יהיה בכך שיחידות-השירותים תוכשרנה לקבל אספקה-מוצנחת ולטפל בה, ולקיים ראש-אוויר לרגימנטים ולבריגדות בפעולות מוצנחות.

מטוסי תובלה והליקופטרים שבשימוש הכוחות-המוצנחים

שם המטוס	אורך היצור	מהירות מירבית	מהירות שייט	נשיאת גייסות		נשיאת ציוד (ב"ק)
				להטסה	להצנחה	
בורלי	אנגליה	384 קמ"ש	359 קמ"ש	94	70	13.500
טרנסאל	צרפת/גרמניה-מערב	—	510 קמ"ש	80	66	15.000
נורד	צרפת	440 קמ"ש	335 קמ"ש	40	40	4.500
ארגוסי	אנגליה	—	433 קמ"ש	69	54	13.150
הרקולס	ארה"ב	610 קמ"ש	580 קמ"ש	92	64	16.600
בלפסט	אנגליה	630 קמ"ש	555 קמ"ש	201	—	11.350
שם ההליקופטר						
סיקורסקי S-58 (למשא ולשימוש כללי)	ארה"ב	240 קמ"ש	162 קמ"ש	12	—	—
בלדר (למשא ולשימוש כללי)	אנגליה	222 קמ"ש	185 קמ"ש	10	—	2.721

בהם תלויה מידת הדיוק בה יגיע הכוח אל היעד, ולעתים אף קובעים הם, האם ניתן להצניחו ללא סימון מוקדם (שא-לת ההפתעה!) ואת סיכויי הדיוק בלידה. ניידותו של כוח-מוצנח בתוך שדה-המערכה נקבעת (כפי שהוזכר) בראש וראשונה, על-ידי סוג ומספר ההליקופטרים המשרתים אותו וסוג ומספר כלי-הרכב שהוצנחו לו.

המטוס המשרת את צנחני צרפת הוא ה"נורד"; ההליקופטר העומד לשירותם הוא ה-S-58; ואילו הרכב המוצנח הוא הג'יפ. בהכירם במגבלה הרצינית של מערך-אמצעים זה, הנורד, בראש-ווראשונה ממגבלותיו של ה"נורד", מפתחים עכ"שיו הגרמנים והצרפתים מטוס חדש, ה"סרנסאל" (C-160) אשר יאפשר הצנחת רכב כבד יותר ואף הנחתת טנק-קל מסוג אמ.א.כס-13.

אמצעי-הניידות של הצבא הבריטי הם המפותחים מבין אלה המצויים במערב-אירופה. המטוסים המשרתים את הכוחות-המוצנחים, הם ה"בנרלי" וה"ארגוסי", ובקרב יכנס לשימוש ה"בלפסט". מטוסים אלה מאפשרים הצנחתו והנחתתו של רכב כבד, והנחתת טנק-קל. ההליקופטר הנו ה"בלדר" — אשר בהשוואה ל-S-58 מגדיל באופן ניכר את ניידות הכוחות בתוך שדה-המערכה.

על המגמות להגברת ניידותם של כוחות-מוצנחים בעתיד ניתן לעמוד לאור סקירת העמל המושקע בפיתוח מטוסים והליקופטרים בבריטניה, ויתרה-מזו — בארה"ב. בפיתוח זה

הכוחות-המוצנחים הבריטיים מאורגנים במסגרת דיביון יונית, כאשר חטיבה אחת (ה-16) היא סדירה (רוב חייליה — ובקרב כולם — וכל המש"קים והקצינים הם אנשי צבא-קבע), בעוד ששתי החטיבות הנותרות מורכבות מאנשי-מילואים, שהתנדבו ליחידות-המוצנחות הטריטוריות אליות. חלקם הגדול לא שרתו ביחידות-סדירות; וכל אימונם הצבאי, כולל קורס-צניחה, הוקנה להם במסגרת שירות המילואים.

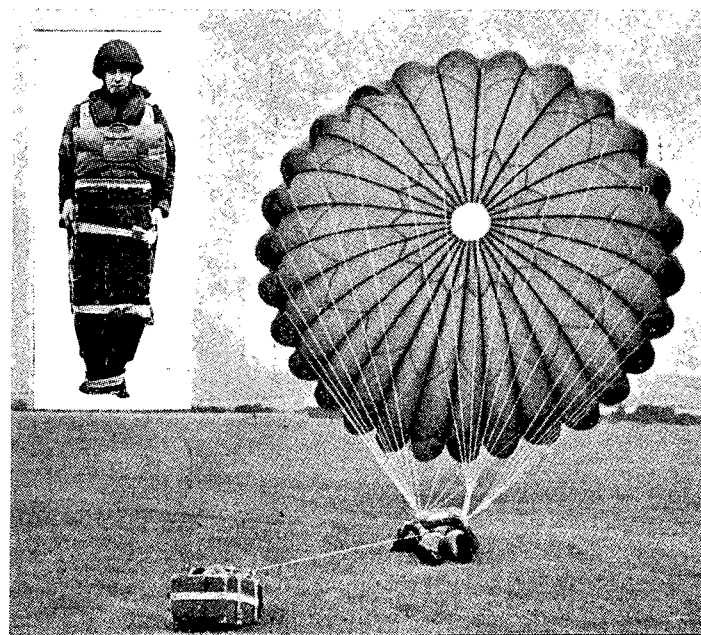
בין הקווים האופייניים למבנה החטיבה-המוצנחת הבריטית — החלפת המרגמה בת 42 אינץ' בתותח איטלקי בן 105 מ"מ, שהוא כלי-נשק דו-תכליתי: הוביצר ותותח נ"ט כאחד; משקלו 350 ק"ג. הוא ניתן לפירוק ולהצנחה וטוחו (כהוביצר) — 9 ק"מ. פלוגת-הסיוור החטיבתית צוידה ברכב-משורין "סרפן", הניתן להצנחה ממטוסי "בנרלי". שינוי אחר הוא הכנסת פלוגת-אספקה חטיבתית, שתפקידה לקיים ראש-אוויר לחטיבה, לקבל את האספקה ולהעבירה לגייסות. כן הועלתה עתה הצעה להקים פלוגה נ"ט חטיבתית, שתצויד בטילים נ"ט מסוג "מלקאה" נוסף להכנסת הטיל "ויגילנט" לפלוגת-הרגלים.

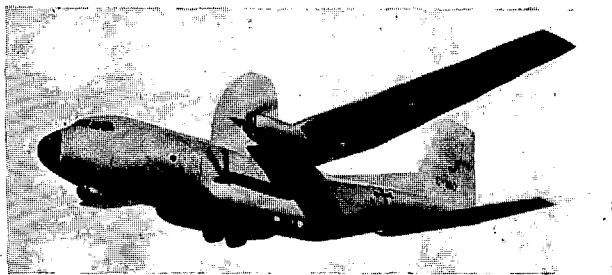
היחידות-המוצנחות של הצבא המערב-גרמני מאורגנות בדיביונות, המורכבות כלאחת מיחידות-דיביוניות (יחידות-סיוע, שירותים וגדודי-טנקים) ושתי חטיבות-מוצנחות. למעשה לא תטולנה רוב היחידות הדיביוניות חלק בפעולות מוצנחות, כי ציודן לא מתאים עדיין להצנחה, או אף להטסה. יחידות אלה נועדו לאפשר לדיביונות הצנחנים לפעול גם כחיל-רגלים מעולה.

ניידות

ניידותם המבצעית של כוחות-מוצנחים נקבעת בראש-ווראשונה ע"י סוגי-המטוסים המשרתים אותם. גודלו של המטוס קובע את המשקל והנפח של המשא — ובכך נקבע ממילא הציוד הצבאי הניתן להצנחה. מהירות המטוס מצביעה על מספר הגיחות שניתן לבצע למרחק נתון; טוח המטוס קובע את הטוח המירבי של פעולה-מוצנחת; אמצעי-הניווט —

הטיל הנ"ט, "ויגילנט" מוצנח יחד עם החייל — כ"שקירגל"





ה"טרנטאל", מטוס להטסת חיילים או ציוד וכן להצנחתם — פרי שיתוף פעולה צרפתי-גרמני — הנמצא בשלבי פיתוח

קן על "לנדורבר", נשק נ"ט עיקרי (אלא שהם גורסים הפ' עלתו מן הקרקע — ולא מתוך כלי-הרכב). שני סוגי טילים נ"ט עתידיים להכנס לשירות — ה"ויג'ילנט" — לדרג הפלור גה, וה"מלקארה" — לדרג החטיבה, במסגרת הפלוגה הנ"ט. תותח-השדה האיטלקי בן 105 המ"מ — משמש גם כתותח-נ"ט (טוח נ"ט יעיל — עד 1000 מ'). בשביל דרג המחלקה נבחרים עתה שני כלי-נשק חדשים: ה"קלר" הקנדי — וה"קרל-גוסטב" השבדי — אשר יאפשרו השמדת מטרת ני"ט חות בטוחים עד 500 מטר, וניידות — עד 350 מטר. הכונה היא לגשר על הפער בין הטוח המזערי של הטיילים הנ"ט (כ-400—500 מ') — לבין טוח הנשק הנ"ט של הרובאי, היינו, הרובה-רומה נ"ט.

נוסף לתותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ ולתותח-השדה האיטלקי הדו-תכליתי, משתמשים הגרמנים בטיילים הצרפתיים "SS-11", וב"קובר" מתוצרת-הם. גם כאן קיימת הכונה להכניס את ה"קרל-גוסטב" לדרג המחלקה, נוסף ל"פנצר-פאוסט". דגש מיוחד מושם במתן יכולת לכל חייל להלחם ברכבי-שריון. כל חייל מצויד בשני רימוני-רובה נגד-טנקים, שניתן להפעילם בכל רובה, בלהביור אישי נ"ט, לשימוש חד-פעמי, היורה לטוח קצר (כ-60 מטר) ובשני רימוני-רובה.

ברור כי בעית ההגנה הנ"ט של כוחות-מוצנחים מטרידה את שלושת הצבאות כאחד, ומגמות הפתרון: המצטיירות לעינינו הן: הצנחת טנקים-קלים או הנחתתם (על כל המסקנות הנובעות מכך באשר לדרישות המופנות אל סוגי מטוסים ודגמי טנקים-קלים); פיתוח מוגבר של טילים נ"ט שיהפכם אמינים וזולים, כדי שאפשר יהיה להפעילם במספרים גדולים; פיתוח נשק מחלקתי "לסתימת הפער" בין טוחו המזערי של הטיל לבין טוח הנשק הנ"ט של הרובאי (השאיפה היא לפתח נשק מחלקתי לטוח של כ-700 מ').

כללי-שלידבר

צבאות מערב-אירופה הגיעו למסקנה שיש לקיים כוח בעל עצמה ניכרת, אשר יוכל להיות מופעל בשיטת "הלפיתה האנכית". במקרה של מלחמה "מקובלת" יופעל כוח זה כדי להתגבר מן-העורף על חזיתות צפופות וחסומות, או לשבש את התקדמות היריב. בשעת מלחמה-גרעינית — יופעל הכוח "לדילוג" מעל שטחים שזוהמו בהתפוצצויות גרעיניות, וכן לצורך ניצול מהיר ביותר של פרצות או לסתימתן במערך-ההגנה. בהערכת סיכויי-המחר של מבצעים מוטסים לסוגיהם עלינו לזכור: אין כיום שטח טכני אחר שבו ההתקדמות כה מהירה כמו בפיתוח כלי-טיס — על אף מחירם העצום.

מושם הדגש, נוסף להגדלת נפח הקליטה של כלי-הטיס וכך שר נשיאתו, גם על יכולתו להמריא ולנחות ממסלולים קצרים (לדוגמה C-130 האמריקאי). את השתקפותם הארגונית של מגמות אלו, בדרג הדיביזיה-המוצנחת, אפשר להכיר מתוך התקן החדש של דיביזיה-מוצנחת אמריקאית — הכולל 103 כלי-טיס, רובם הליקופטרים.

הגנה נ"ט

זוהי החמורה בבעיות הניצבות כיום בפני כוח-מוצנח. מבחינת תנאי הקרקע ניתן להתגבר עליה עליידי מעבר מהיר מאזור-הצניחה אל שטח שאינו עביר לשריון (הררי — או בנוי). אך כאשר המשימה מחייבת דוקא פעולה בשטח עביר

נשק נ"ט שבשימוש הכוחות-המוצנחים

שם	סוג	ארץ יצור	טוח (במטרים)	כושר-חדירה (מ"מ פלדה)
"קובר" 810	טיל מונחה באמצעות חוט	גרמניה המערבית	1.800	400
"אנטק"	טיל מונחה באמצעות חוט	צרפת	1.800	כ-400
"ויג'ילנט" 891	טיל מונחה באמצעות חוט	אנגליה	1.600	400
"מלקארה"	טיל מונחה באמצעות חוט	אוסטרליה	3.000	400
"SS-11"	טיל מונחה באמצעות חוט	צרפת	3.500	450
"קרל-גוסטב"	קנה-ללא-רתע	שבדיה	למטרה ניידת — 500 למטרה ניידת — 300	400
להביור D.M. 14	להביור לשימוש חד-פעמי	גרמניה המערבית	יעיל 60—80	מידות: אורך — 380 מ"מ קוטר — 45 מ"מ משקל כללי — 500 גר'

לשריון — על הכוח המוצנח להשתמש, מחוסר ברירה, בכלים שניתן להעבירם בדרך האוויר; כלי-ידי אלה חייבים עלי-כן להיות קלים — אך גם ניידים. הנשק-התקני בצבאות אלה כיום הוא התותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ, מותקן על ג'יפ או "לנדורבר"; ואילו המגמה לעתיד היא לבסס את ההגנה הנ"ט על טילים נ"ט ועל טנקים-קלים, שניתן יהיה להנחיתם על מסלולים מאולתרים — ומכאן השאיפה למטוסים בעלי כושר המראה ונחיתה במסלולים קצרים. יחד עם זאת, מושם דגש רב על הגברת כושר-ההגנה הנ"ט של יחידת-המשנה הקטנה, והחייל הבודד.

ההגנה הנ"ט של כוחות-מוצנחים צרפתיים מתבססת על התותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ, המותקן על-גבי ג'יפ, ועל טילי "SS-11", ו"אנטק". הנשק בדרג המחלקה הוא מטול-הרקטות נגד-טנקים ונוסף לכך מפעיל כל רובאי רובה-רומה נגד-טנקים.

אצל הבריטים משמש התותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ, המות-