

מהו טווח יעיל?

הטווח היעיל של כלי-נשק צבאי תלוי במספר גורמים: המטרה, פיזור הטבעי של התחמושת, שגיאה באומדן עוצמת הרוח ומיקום המטרה, ואחוז-הפגיעות הנדרש. כן תלוי הטווח במידה רבה ביורה. רובים לא-אוטומטיים, ששימשו את הצבא אות עד לאחר מלחמת-העולם השנייה, סופקו כשמותקן בהם לוח-טווחים מדורג, עד לטווח 2,000 מטרים. ברובים של ימינו מגיע לוח-הטווחים עד 600 מטרים, למעט הרובה הרוסי, שבו ניתן להתקין את הגבהה המתאימה עד לטווח של 800 או אף 1000 מטרים. צמצום זה של לוח-הטווח חים נובע בעיקרו משינוי בטקטיקה.

גדון כאן בבעיות הירי על מטרה ניחת, הנראית לעין והמיוצגת על-ידי מטרת-הדמות הבין-לאומית (מרשם 1). ניתוח הירי על מטרת בלתי-נראות בשטח נתון מושפע מבליסטיקה סופית וסטטיסטיקה פשוטה, ולפיכך לא נעסוק בו כאן.

ארבע מערכות הנשק והתחמושת שנבחרו לצורך הניתוח הן מערכות מייצגות, ששימושן נפוץ בעולם (מרשם 2).

א. 9 מ"מ — תת-מקלע „עוזי“.

ב. 7.62×39 מ"מ — רובה-סער „קלש-ניקוב“ AK-47 (39 מציין את אורך התרמיל במ"מ).

ג. 5.56 מ"מ — רובה סער M-16.

ד. 7.62 מ"מ נאט"ו — רובה אוטומטי גרמני G-3.

בטבלה בתחתית העמוד נתונות התכונות הבסיסיות של כל מערכת.

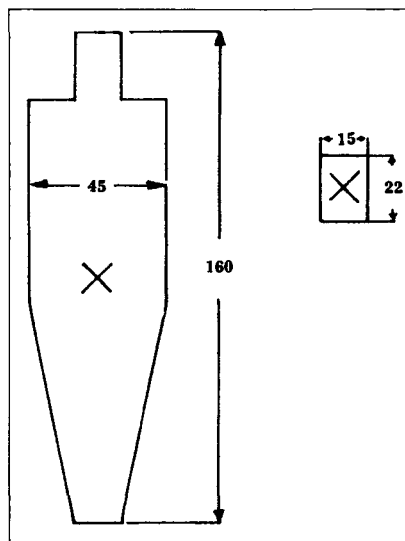
טבעי הדבר, כי כשעוסקים אנו בטווח, תכונותיו הבליסטיות של הכדור חשובות יותר מסוג הנשק. כלי-הנשק תוכננו לכי דור מסויים, ולא להיפך.

כדי לקבל ביטוי מדויק לטווח היעיל ול-הראות את השפעתן של הפרעות שונות על המסלול, יש לבדוד כל גורם ולדון בו בנפרד. יתרונה של שיטת השוואה זו הוא בכך, שמבטלים בה שגיאות הנעשות על-ידי יורים שונים.

בחוברת „מערכות“ מס' 207 נתפרסם מאמר בשם „נשקו המודרני של החי"ר“, בו מסיק המחבר, ב' עמידור, כי הרובה האוטומטי היורה תחמושת 7.62 מ"מ נאט"ו הוא „סוג הנשק המשתלם ביותר לחי"ר, בנסיבות הטכנולוגיות הקיימות — בעיקר בתנאי זירתנו“. המחבר גורס, כי הרובה האוטומטי מתאים מכל הבחי-נות יותר מכל סוג נשק אחר, ואילו כל מתנגדיו של סוג-נשק זה קביעתם שרי-רותית, ו„לא באה אלא להצדיק לאחר מעשה בחירה מוקדמת בתחמושת קלה וברוס"ר כנשק אישי“.

כן מניח מחבר המאמר, כי „לתמ"ק אבד עצם הטעם לקיומו, והוא חדל לשמש כ-נשק עיקרי...“ טענתו, שוב ללא ביסוס, היא כי תת-המקלע אינו אלא נשק לעננים, וכי יוצר והוכנס לשימוש רק בעתות מצוקה, ותמיד הועדפו על-פניו סוגים אחרים של נשק אישי.

בכוונתי להראות, על-ידי השוואה כמותית בין ארבע מערכות-נשק ותחמושת ששימושן נפוץ כיום, את התכונות הטכניות הגלומות בכל אחת מהן. אבקש להוכיח, כי הטווח היעיל של מערכת נשק ותחמו-שת כלשהי ניתן להיקבע כתוצאה מדידה אובייקטיבית, ולא באורח שרירותי או כ„טווח דוקטרינרי“.



מרשם 1: מטרת הדמות הבינלאומית הן נקודות המיכוון בכל המקרים שיתוארו ב-מאמר (הנקודות המסומנות בס"מ).

מהו טווח יעיל של כלי-נשק קלים

א' גילת

משקל קלוע (מ/ש)	משקל קלוע (גרמים)	משקל כדור (גרמים)	משקל הרובה (ק"ג) (ללא מחסנית)
435	8.0	11.5	3.5
710	7.9	16.5	3.8
990	3.6	11.9	3.0
840	9.45	24.0	4.3

9 מ"מ „עוזי“

7.62×39 מ"מ — AK-47

5.56 מ"מ — M-16

7.62 מ"מ — G-3

מדורג לטווחים השונים. ברובים מודרניים הדירוג הוא בקפיצות של 100 מטרים, מ-200 עד 600 מטרים. בטווחי הביניים (בטווח שאינו מאות-מטרים שלמות) חייב היורה לאמוד את המרחק כדי לקבוע את ההגבהה המתאימה, ומשימה זו קשה יותר ככל שגדל הטווח. הדרך המקובלת לקביעת הטווח היא אומדן-מרחקים. ברור כי שגיאה באומדן הטווח גורמת לסטיה בגובה הפגיעה (מרשם 4). ברור גם, כי מסלול-ירי שטוח מושפע פחות מאומדן-מרחקים לקוי.

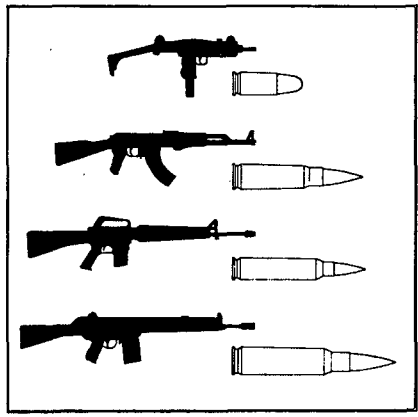
מידת שיטוח המסלול מבוטאת באמצעות גובהה המקסימלי מעל לקו הירי (Y_{max}): אך זה האחרון אינו מוסר דבר על צורת נפילתו של המסלול בשטח המטרה * (מס-לול אחד בעל זווית-נפילה קטנה יותר בי-השוואה למסלול-ירי אחר, בעל Y_{max} דומה).

הגזם באומדן הטווח

לעתים עלולים לאמוד טווח קצר או ארוך מן האמיתי, דבר העלול לגרום לפגיעה במטרה — גבוה או נמוך. אומדן מופרז בי-טווח יגדיל את סיכויי הפגיעה יותר מ-אומדן מוטעה באותו אחוז בכיוון הפוך (מרשם 5). ללא מכשירים או מפות מיו-חדות מסוגל רובאי טוב לאמוד את המרחק למטרה בטעות פחותה מ-20 אחוז. במרשם 6 מסומן מרחק הנאמד ב"D", בעוד שה-מרחק האמיתי הוא "1.2D". העקומות מר-אות את הסטיה בגובה לכל סוג תחמושת.

השפעת רוח-צד

רוח-צד תסיט את הקליע ממסלולו, ול-פיכך על היורה להיות מסוגל לקבוע את



מרשם 2: נשק ותחמושת בגדלים יחסיים. מלמעלה למטה: עוזי/9 מ"מ; AK-47/7.62x39 מ"מ; M-16/5.56 מ"מ; G-3/7.62 מ"מ נאט"ו

מד ביחס ישר לרדיוס החריר בכוונת. ניתן לחשב את d בקלות יחסית. בירי של 10 כדורים לטווח 100 מטרים במצב 4 (בטבלה להלן) יתקבלו הפיזורים הממו-צעים הבאים בכלי-הנשק הנתונים:

- עוזי — 25 ס"מ
- AK-47 — 15 ס"מ
- M-16 — 11 ס"מ
- G-3 — 11 ס"מ

מרכיב e מייצג את מומחיות החייל ואת רמת אימוניו. מרכיב זה משתנה, כמובן, במצב-י-קרב שונים. ערכו המספרי של e אינו חשוב למאמר זה; חשוב יותר, כי ניתן להשוות בצורה מלאה את הירי לער-מת ארבעת המצבים הקודמים (כדוגמה לערך e נבחר הערך המספרי 2.5, כדי לייצג את גורם הפיזור לרובאי טוב. הנמ-צא בעמדת-ירי נוחה, בשטח-אש מואר היטב וללא מתח-קרב גבוה במיוחד). במרשם 3 מוצג הפיזור במטרה הבין לאומית בירי במצב 5 (בטבלה להלן).

המרחק למטרה

הואיל ומסלול הקליע נוטה לאדמה בשל כוח-המשיכה, לוח-הטווחים חייב להיות

הטווח המקסימלי של קליעי תחמושת זעירה מושג בהגבהה של 30° לערך. לי-ארבעת הכדורים הנדונים הטווחים המק-סימליים הבאים:

9 מ"מ	1,500 מטרים
7.62x39 מ"מ	2,300 מטרים
5.56 מ"מ	2,700 מטרים
7.62 מ"מ נאט"ו	4,000 מטרים

לידיעת הטווחים המקסימליים נודעת חשי-בות אך ורק לצורכי בטיחות, אך לא לירי. אמנם, למספר מקלעים היורים כדורי 7.62 מ"מ נאט"ו לוח-טווחים המגיע עד 1,500 או אף 2,200 מטרים, אולם ירי ממשי עולה לעתים רחוקות לטווח גדול מ-1,200 מט-רים, וגם אז מתבצע הירי כשהמקלע תמוך בחצובת-ירי.

פיזור

פיזור ניתן לביטוי על-ידי איזור של 50 אחוזים, כלומר, האיזור המכיל 50 אחוזים מן הפגיעות (H 50 — 50 אחוזים בגובה; B 50 — ברוחב; או D50 — קוטר המעגל המכיל 50 אחוזים מן הפגיעות). לצורך חישובים, נוח יותר להשתמש בגדלים H50 ו-B50.

הפיזור תלוי באורח ישר בטווח. הפיזור הנגרם על-ידי גורמים שונים ניתן להפ-רדה על-ידי לימוד שיטות-הירי השונות. המרכיב a נגרם מפיזור בייצור התחמושת, שהוא בלתי-נמנע. קליעים בלתי-מיוצבים מהווים גורם חשוב במרכיב זה. מרכיב b מורכב ביותר, הוא כולל את תכנונו הכללי של כלי הנשק, את אופן תנוחת הקנה ואת איכות הייצור. הפיזור הנגרם כתוצאה מתזוזות המכשיר — זניח (היינו — אינו מהווה משקל בכלל הגור-מים).

מרכיב c קטן ביותר, ונגרם בעיקרו משי-נויים בספיגת הרתיעה על-ידי היורה. שגיאת הטייח מן הטלסקופ זניחה.

מרכיב d נגרם על-ידי שגיאות כיוון, עקב השימוש בכוונות מתכתיות. מרכיב זה ער-

* כל חישובי המסלול נעשו על פי שיטת Siacci.

מצב מס'	שיטת הירי	מרכיב הפיזור	פיזור כולל
1	ירי לבחינת קבלת תחמושת בקנה M.A.N.	a	a
2	ירי ברובה מיוצב במכשיר	b	$\sqrt{a^2+b^2}$
3	ירי ברובה בעל טלסקופ במנוחה על ספסל	c	$\sqrt{a^2+b^2+c^2}$
4	ירי ברובה בעל כוונות רגילות במנוחה על ספסל	d	$\sqrt{a^2+b^2+c^2+d^2}$
5	ירי בתנאי-שדה	e	$\sqrt{a^2+b^2+c^2+d^2}$

מרשם 3: מספר הכדורים הנדרשים להשגת פגיעה אחת על-פי חישוב: $e\sqrt{a^2+b^2+c^2+d^2}$ במרחק ידוע, ללא רוח. העקומות המקוריות הן עבור פגיעה בראש המטרה (השווה למרשם 11)

מרשם 4: על אף גובה מקסימלי זהה שונים המסלולים במידה רבה. מסלול B אשר נוצר במהירות לוע גבוהה יותר וקליע קל יותר רגיש ממסלול A לשגיאות באומדן המרחק

מרשם 5: D הינו המרחק הנאמד למטרות A ו-B הנראות בטווח האמיתי. אומדן קצר מקטין את סיכויי הפגיעה במטרה לעומת אומדן מוגזם בשגיאה שזה

מרשם 6: בחלק העליון — שגיאה בגובה (h) הנובעת משגיאה באומדן הטווח ב-20 אחוזים (D) — הטווח הנאמד; 1.2 D — הטווח האמיתי. הטווח שמעבר לקיום ה-אופקיים הוא הטווח, בו יוסטו הכדורים מחוץ למטרה

מרשם 7: סטיה הנגרמת מרוח ניצבת ב-עוצמה 2 מ"ש. הקיום שמסמנים את חצי רוחב המטרה, מראים את הטווח בו יוסטו הכדורים אל מחוץ למטרה

מרשם 8: עליונותם של כדורי 7.62 מ"מ נאט"ו נראית בבירור מהשוואת האנרגיה ה-קינטית של הכדורים הנדונים

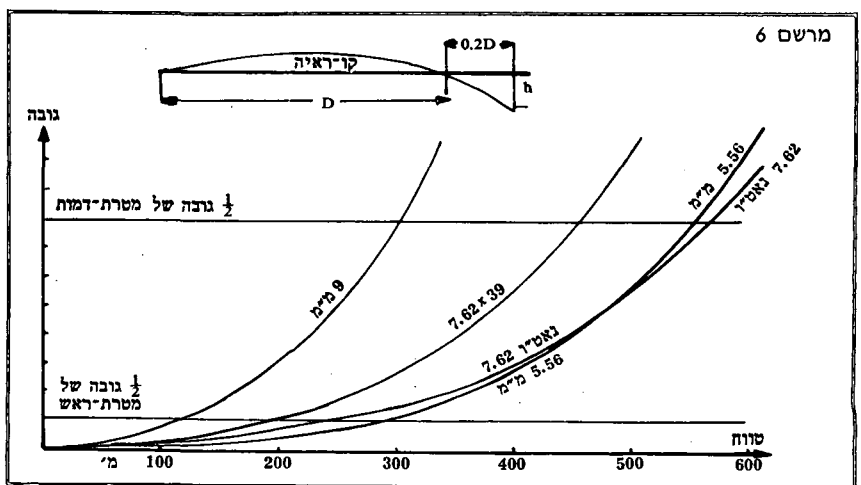
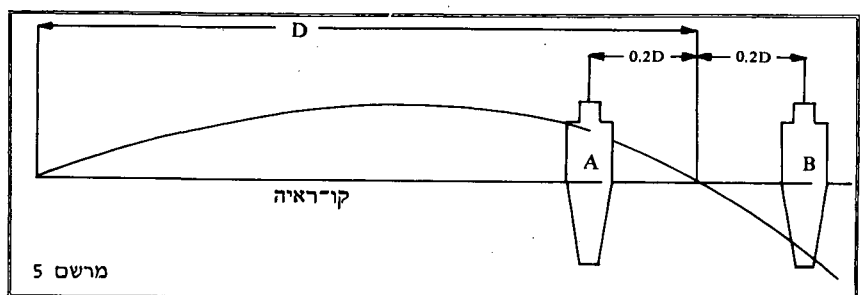
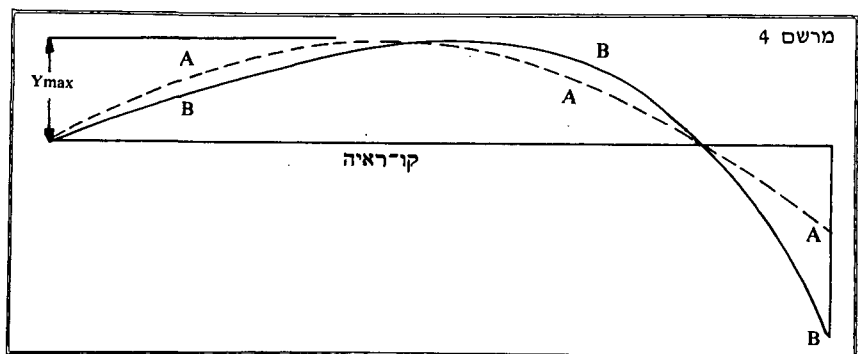
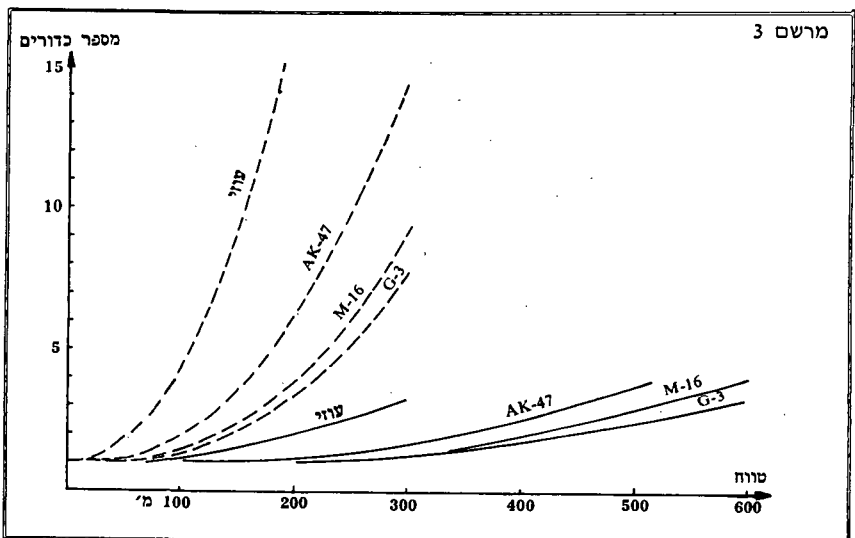
מרשם 9: חדירה יחסית (בקליע רגיל ולא ח"ש). הקיום האופקיים מציינים חדירה של קסדת פלדה רגילה. יכולת החדירה הגבוהה של קליע 5.56 מ"מ נובעת מקוטרו הקטן יחסית.

מרשם 10: תוצאות ירי ברובה G-3 לטווח 400 מ'. A — נקודת המיכוון, B — סטיה לגובה (מירשם 6), C — סטיית צד (מירשם 7), D מרכז מעגל D 50. רואים את העקרון על פיו חושב גרף 11.

מרשם 11: מספר הכדורים הנדרשים ל-פגיעה אחת, בתנאים של שגיאה באומדן טווח ב-20 אחוזים ורוח צד של 2 מ"ש. קו 7 הכדורים מייצג את סיכוי הפגיעה המי-נימלי הנדרש על-ידי הצבא השוודי; קו 2 הכדורים מייצג את סיכוי הפגיעה 50 אחוז

מרשם 12: השפעתם היחסית של מרכיבי הטווח היעיל ברובה A-G-3 — מתאים למצב 2 (בטבלת מצבי הירי). B — מצב 3, C — מצב כאשר הגודל "e" נבחר כ-2.5; D — 20 אחוזים שגיאה באומדן הטווח, E — רוח צד בעוצמה 2 מ"ש. הגדלים היחסיים של D ו-E יהיו גדולים יותר עבור שאר סוגי הכדורים

מרשם 13: משקל התחמושת הנדרש לפגיעה אחת. העקומות של תחמושת 5.56 מ"מ ושל 7.62 מ"מ נאט"ו, תפגענה בטווח 535 מטרים. מעבר לטווח זה ידרש משקל רב יותר לתחמושת 5.56 מ"מ.



הקליע צריך להיות מסוגל גם לחדור מכי-
שולים וחפצי-לבוש המשמשים להגנה,
כגון קסדות-פלדה ואפודי-מגן. מרשם 9
מראה את החדירה המתאימה בהשוואה
לכל סוג-תחמושת.

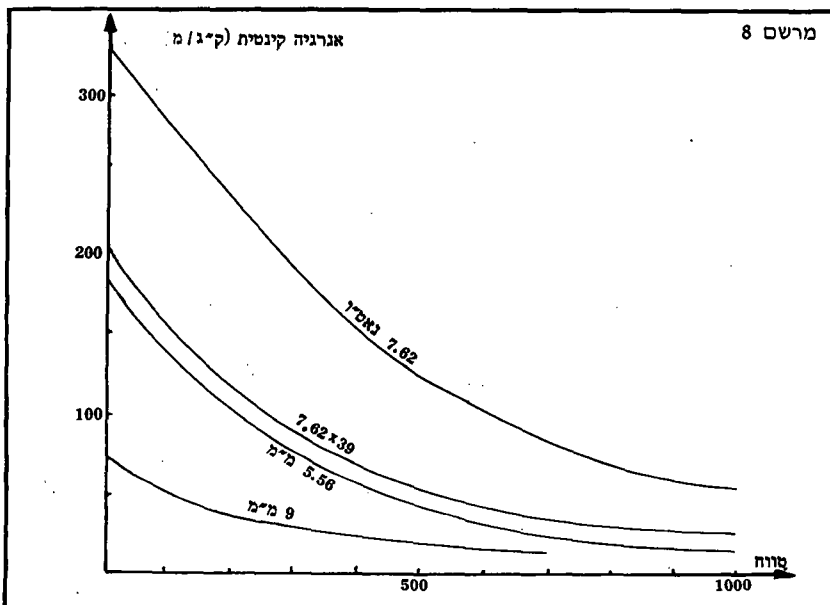
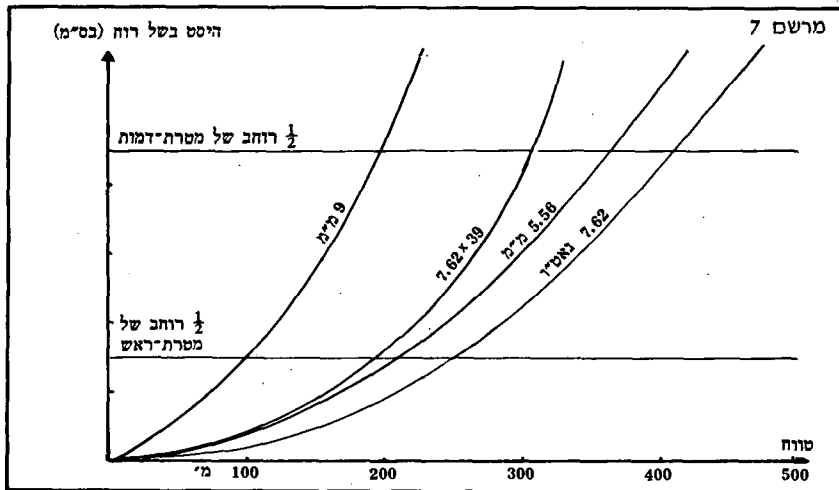
טווח יעיל

אם נתחשב בגורמי הפיזור, בסטיות הצד
ובגובה שתוארו לעיל בעת ובעונה אחת,
תהא התוצאה כמתואר במרשם 10. הפי-
רעות נוספות, כגון תנאים בלחץ וטמפר-
טורת האויר, השפעתן קטנה, וניתן לכלול
בגורם "c" של הפיזור (ראה טבלת מצבי
הירי בעמ' 48).

מרשם 11 מראה את סיכויי הפגיעה במטרה
המוגדרת. הטווח היעיל של כלי-נשק תלוי

הרובים הנדונים מתאימים הטווחים הב-
אים:

9 מ"מ
630 מ'
7.62×39 מ"מ
1,500 מ'
5.56 מ"מ
900 מ'
7.62 מ"מ נאט"ו
2,600 מ'



מהירות הרוח, ולשנות את צידוד הנשק
בהתאם לסטיה הצפויה: רובאי מאומן
מסוגל לאמוד את מהירות הרוח בשגיאה
קטנה מ-2 מטרים לשניה. כאשר כיוון
הרוח אינו בניצב למסלול הירי אין הרוח
הנגדית משפיעה, כי אם רק הרוח שבי-
ניצב למסלול הירי. השגיאה של 2 מטרים
לשניה מייצגת את הרכיב הניצב. במרשם
7 מתוארת הסטת הקליעים כתוצאה מרוח
ניצבת של 2 מטרים לשניה.

אגב, קל להוכיח כי הטווחים הנקבעים
מסטיה מסויימת (הקוים האופקיים במרשם
7) בנויים על-פי הביטוי $K\sqrt{V_0 C}$, בשגיאה
שאינה עולה על 3 אחוזים מן הטווח, כפי
שניתן לראות מהשוואת מרשמים 6 ו-7. ל-
סטיה עקב הרוח, אפילו רוח חלשה, נודעת
השפעה גדולה יותר על הטווח המעשי של
כלי-נשק מאשר לסטיה בגובה בגלל אומ-
דן-מרחק מוטעה.

בליסטיקה סופית

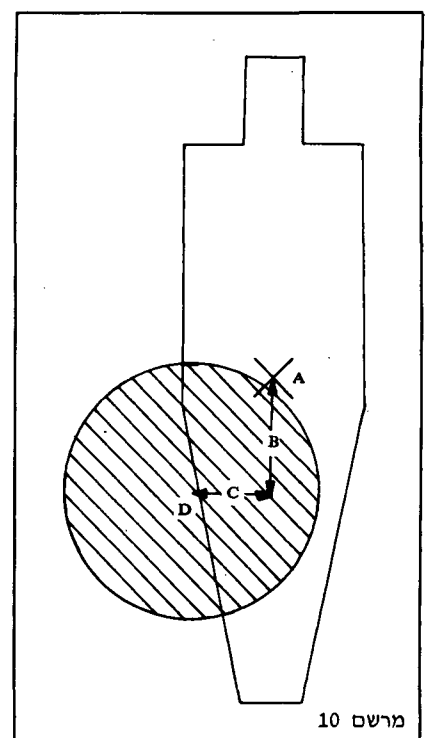
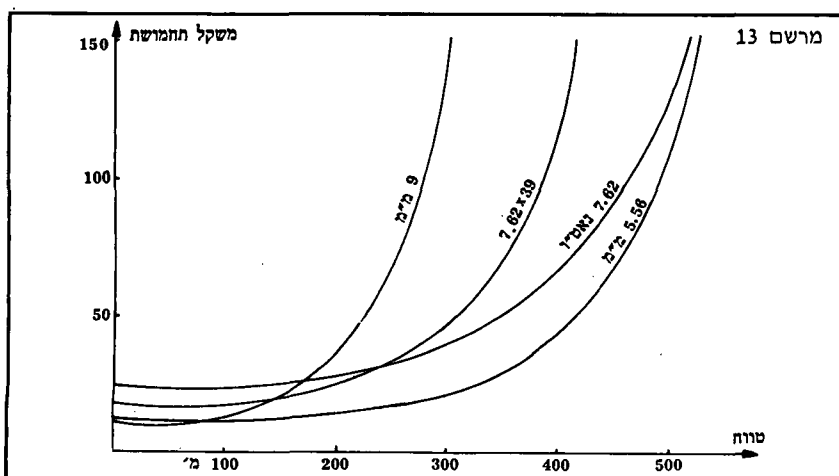
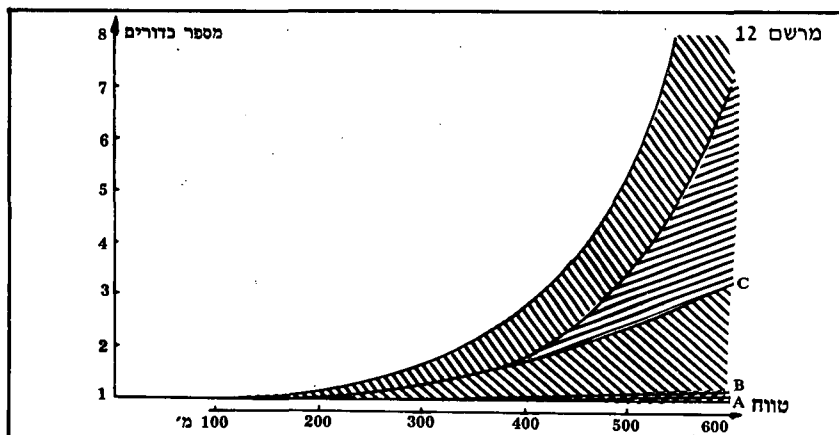
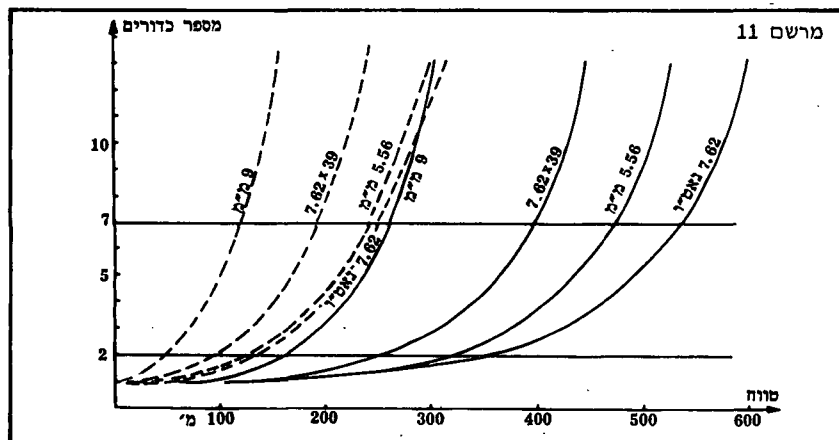
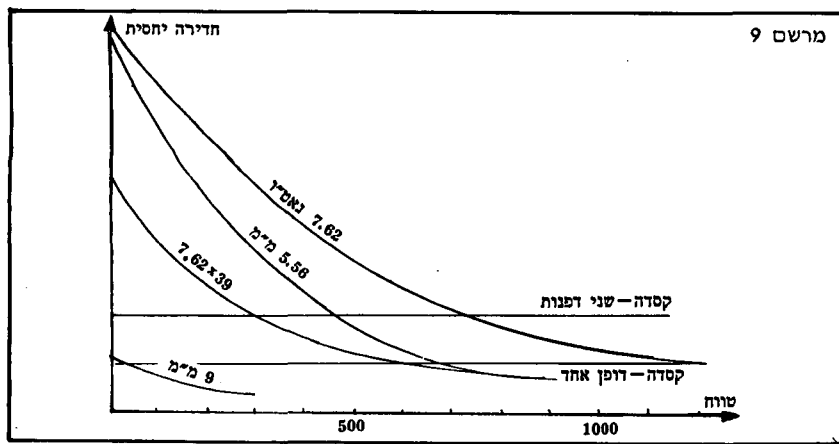
מתאימים את הבליסטיקה הסופית * של
קליע למטרה לה מיועד הקליע. תחמושת
זעירה מיועדת מעיקרה לירי ישיר נגד
חיילי-אויב חשופים, כמעט ללא הגנה.

קשה מאוד למצוא ערך מספרי שיבטא
כושר-הרג של קליע רובה, אולם לשני
גורמים נודעת חשיבות רבה ביותר —
האנרגיה הקינטית וקוטר הקליע.

ניתן לשפר את כושר-ההרג של קליע
תחמושת זעירה על-ידי מתן מהירות-לוע
גבוהה מאוד, הגורמת להלם הידרוסטטי
בפגיעה בטווחים קצרים (כפי שנעשה ב-
קליע 5.56 מ"מ) או על-ידי קליעים המת-
פרקים במטרה.

הביטוי המקובל לכושר-ההרג הוא האנרגיה
הקינטית של הקליע (מרשם 8). הביטוי
המספרי המקובל לאנרגיה קינטית מיני-
מלית הנדרשת להוציא אדם מכלל פעולה
הוא 15 קג"מ. כאשר כושר-ההרג הוא
קנה-המידה היחיד, אזי הטוות שבו עדיין
נותרה לקליע מנת-אנרגיה זו הוא ביטוי
מתאים לטווח המקסימלי היעיל. לארבעת

* בליסטיקה סופית — חקר התנהגות הטיל
במטרה.



עתה רק בסיכויי-הפגיעה הנדרשים. בעור-
לם מקובל כמינימום הנדרש פגיעה אחת
מתוך 7 יריות; דרישה זו מקנה לרובה
G-3 טווח גדול מ-500 מטרים. צבא גר-
מניה המערבית משייך לרובה טווח יעיל
של 300 מטרים בלבד. הבדל זה מוסבר
בעיקר כטקטיקת-לוחמה שונה.
ברור שאפשר לבחור שגיאות גדולות יר-
תר באומדן המרחק, בעוצמת רוח-הצד וב-
גורם "e". אם יישמרו ערכים אלה בגבולות
ממשיים, תהא השפעתם על סיכויי הפגיעה
במטרה קטנים. מכאן, שדיאגרמת המרחק
לעומת סיכויי-הפגיעה במרשם 11 היא
הביטוי המדויק ביותר לטווח היעיל לכלי-
נשק קלים בשימוש צבאי.
יש עניין בגדלים היחסיים לקביעת מרכי-
בי הטווח (מרשם 12), במיוחד כאשר
מחשבים את השפעתה של כוונת טלסקו-
פית, או כאשר מתכננים כדור חדש. כפי
שרואים מתוך הגרף, הגורם החשוב ביותר
תר להקטנת הטווח פרט ליורה, הוא היסט
רוח-הצד. בטווחים קצרים נודעת חשיבות
יחסית רבה לפיזור, אך עם עליית הטווח
עולה חשיבותם היחסית של שאר הגורמים
— והשפעת הפיזור קטנה.
כדי להשלים את הניתוח, יש ללמוד את
סיכויי ההרג ותלותם במשקל התחמושת
הדרוש לפגיעה במטרה אחת. במרשם 13
נראה משקל התחמושת מכל סוג הדרוש
כדי להשיג לפחות פגיעה אחת במטרה-
הדמות. ברור מתוך הגרף, כי לכדור 5.56
מ"מ יתרון גדול על פני האחרים, פרט

לטווח קרוב (עד 100 מטרים), שבו היתרון לכדור 9 מ"מ, ולטווחים ארוכים (מעל 550 מטרים), שבהם כדור 7.62 מ"מ נאט"ו עולה על סוגייתחמושת האחרים. מעניין לציין, כי בטווחים קצרים לכדור 7.62×39 מ"מ יתרון לגבי כדור 7.62 מ"מ נאט"ו, אך מטווח 250 מטרים ומעלה הוא נחות ממנו במידה רבה. מכאן אפשר ללמוד מהו משקל התחמושת שעל הרובאי לשאת, כדי להשיג מספר פגיעות באויב.

סיכום

בהשוואה של היעילות הקרבית הכוללת, חשוב להבחין כי כדור 7.62 מ"מ נאט"ו הוא הכדור היחיד מבין הכדורים שנמנו לעיל, שניתן להשתמש בו לא רק ברובה, כי אם גם במקלע, לטווח בינוני וארוך. כדור 5.56 מ"מ, לעומתו, רגיש מדי להשפעת הרוח וחסר את הבליסטיקה הסופית למטרה זו. מסלול-התעופה של כדור 7.62×39 מ"מ תלול ורגיש מדי לרוח-צד למטרות ירי לטווח בינוני. כפי שצויין לעיל, הטווח היעיל המקסימלי הנובע מסטיית רוח-צד, ניתן לביטוי מדויק ע"י הנוסחה $K \sqrt{V_0 C}$. קל להראות כי הטווח היעיל (גרף 11) עוקב גם הוא אחרי $\sqrt{V_0 C}$, הגם שלא באותה מידת-

דיוק — אך בדיוק רב די הצורך לניח תוח זה.

מכאן עולה, כי לתחמושת זעירה חשוב הקבוע הבליסטי. באותה מידה כמהירות הלוע.

יש לציין גם, כי קל יותר לשפר את הקבוע הבליסטי מאשר את מהירות הלוע. אם, למשל, בכדור 5.56 מ"מ, יוארך התרמיל ב-5 מ"מ, השיפור במהירות הלוע יהיה כ-2.5 אחוזים! אולם אם יתווסף אר-תו אורך קלילי, יגדל המקדם הבליסטי ב-40 אחוזים! השיפור בטווח היעיל יהיה בערך במחצית מספר זה.

האנרגיה הקינטית של קליע ביציאה מן הלוע נשמרת קבועה כמעט, למרות שינויים במשקל הקליע, והערך המספרי החישוב של קליע הוא מכפלת $V_0 C$, כאשר C תלוי ישירות במשקל הקליע. הטווח היעיל יגדל כשמהירות-לוע נמוכה יותר והקליע כבד יותר. קיים, כמובן, גבול תחתון למהירות של כ-700 מ'ש' לצורך שיטוח המסלול.

לא הבאנו בחשבון את השפעתם של תנאי-קרב שונים על הטווח היעיל. גורמים כגון

• קבוע בליסטי — מספר אופייני לקליע המביע את יציבותו הבליסטית והתלוי בצורת הקליע, ממדיו ומשקלו.

רמת האימון, הניסיון הקרבי, מתח הקרב, תנאי קרקע בלתי-נוחים, ירי מהמותן ב-תנועה וכיוצא באלה, משפיעים באורח קיצוני על יכולת הפגיעה במטרה, וכתוצאה מכך — על הטווח היעיל. על יסוד בדיקה כמותית בלבד של הגורמים הללו, נראה שלא יחולו שינויים במסקנות הנובעות מן החקר הטכני ההשוואתי, פרט אולי להדגשת-יתר של הצורך בכלי-נשק בעל קצב-אש גבוה ותחמושת קלה, שניתן ל-שאתה בכמויות גדולות.

מן הניתוח עולות, לדעתי, המסקנות הבאות, שהן היפוכו של דבר ממסקנותיו של ב' עמידור.

א. כרובה אישי לחייל הרגלי יש להעדיף את רובה-הסער היורה תחמושת בת 5.56 מ"מ.

ב. לכיסוי טווחים בינוניים במקלע אין ברירה אלא להשתמש בתחמושת 7.62 מ"מ נאט"ו (אף כי כדור 5.56 מ"מ בתכנון אופטימלי, כפי שהוזכר לעיל ואומת ב-ייצור על-ידי חברה אמריקאית, עשוי לענות גם לבעיה זו). לכדור זה פוטנציאל-הרג גדול, שאינו ניתן לניצול בירי ברובה!

ג. לפעולות מיוחדות וכן גם לפעולות שמטרתן קרב-מגע קצר או למטרות הגנה אישית, יש להעדיף את תת-המקלע בן 9 המ"מ.

ים תיכון בלתי-תלוי (סוף מעמ' 30)

ברים בין-לאומיים שונים לאחר מלחמת העולם השנייה הוכיחו זאת.

לבסוף, המצב באגן הים התיכון עלול להחמיר במידה רבה עוד יותר עקב משברים בחלקי-טבל אחרים. כך קרה כאשר התערבה ברית וארשה בעזרת כוח צבאי בצי-סלור בקיה באוגוסט 1968.

סיכום הדברים: אגן הים התיכון מהווה חלק מן המאבק הכלל-עולמי בין שתי מעצמות העל, ועל כן לא ניתן להגיע לפתרון מלא של הבעיה היסודית, אלא אם כן יחולו שינויים יסודיים ביחסים הבין-לאומיים בכ"ל, וביחסי המזרח עם המערב בפרט. עם זאת, ניתן להשיג תוצאות חלקיות מסויימות לפניהן, ומעצמות-העל מסוגלות להפעיל השפעה מועילה על המצב הגלובלי. המטרה הסופית של הסדר בים התיכון היא, לדעתי, לחלץ את האיזור מן המאבק בין שתי מעצמות-העל; לצמצם את נוכחותן הצבאית וה-

הסופית. אין ספק כי הסכסוך במזרח התיכון הוא בעיה קשה לפתרון; אולם ברור, באותה מידה, כי אם תחלטנה מעצמות-העל לפתור בעיה זו — הרי כרצונן יפול הדבר. ככל ש-יידחה הפתרון, כן יקשה וכן ייעשה רצוי פחות ופחות לשני הצדדים בסכסוך. מטבע הדברים מובן, כי קשה להתנבא באשר לפרטי ההסדר בעתיד; אולם דבר אחד נראה לי ברור לחלוטין: יסודו של הפתרון המעשי היחיד כלול בהחלטת מועצת הבטחון של האו"ם מיום 22 בנובמבר 1967.

יצוין באחרונה, כי למרות כל חילוקי-הדעות והפולמוסים החוצצים בין מדינות הים התיכון, משותף להן אינטרס, שבהכרח יגבר על הגורמים האחרים: אינטרס זה הוא להבטיח את השלום ואת החירות לעצב את עתידן במו ידיהן. ככל שתקדים לבוא השעה בה תוכלנה להתאחד ולשתף פעולה בכיוון זה, כן תהא תרומתן לפתרון הבעיה הים-תיכונית מועילה יותר.