

נשק גדודי נגד-טנקי

הפגזים חלוליהמטען הוכנסו לראשונה לשימוש בהגנה נגד-טנקית במחציתה השנייה של מלחמת-העולם השנייה, אך השימוש בהם נצטמצם לכלי-נשק קלים, המופעלים מהמותן או מהכתף — דוגמת ה"בזוקה" האמריקאית או ה"פיאט" הבריטי, אף כי כלי-נשק אלה היו רבי-עצמה, היו מחוסרי דיוק, ולא התאימו אלא ללחמה מקרוב, בקרקע מבותרת או במיצרים. מאז נוצרו, בעיקר ע"י האמריקניים, דגמים משוכ-ללים, שהביאו לתוצאות נאות במלחמת קוריאה. על אף זאת, מורגש בתנאי הזירה האירופיים הצורך בנשק חדש נוסף, שיהא מדויק יותר ובעל טוח ארוך יותר. התותח הבריטי החדש חסר-הרתיעה עונה על צורך זה ונראה כי הוא רב-העצמה בכל הכלים שנוצרו אי-פעם לשיגור קליעים שכוח מחצם נובע מהתהוות אנרגיה כימית. הירי בקנה ללא-ירתע זה מבוצע מעל רכוב קל-גלגלים.

מעלתם העיקרית של הקליעים הפועלים באנרגיה כימית, יתכן והנה טמונה בעובדה שהנם שומרים על מלוא-יעילותם בכל טוח שהוא, בניגוד לקליעים רבי-המהירות שכוח פגיעתם קטן מעבר לשעור-טוח מסוים. לעומת זאת קל יותר לזכות בפגיעה במטרה באמצעות הקליע רבי-המהירות, היות ומסלול-התנועה שלו — היינו, העקומה שהוא מטה אותה במרחב — הנו שטוח, יחסית, אם הציב התותחן את גורת-ההגבהה של תותחו לטוח של 800 מטר, למשל, שעה שלמעשה נמצא טנק האויב במרחק 900 מטר ממנו, — עדיין יוכל לפגוע במטרה, באשר הפגז ממשיך לעוף בקו ישר כמעט. בכלי-נשק ללא-רתע, הופכת בהכרח מהירות הקליע לקטנה ב"הרבה ועקב זאת גם זווית-הנחיתה שלו על המטרה לחדה יותר וכתוצאה מכך, אין זוכים לפגיעה במטרה אלא כש-מחשבים את המרחק במדויק.

ההגנה הנגד-טנקית של חיל-הרגלים הבריטי תהיה מוש-תחת בקרוב אך ורק על כלי נשק הירורים תחמושת הפועלת באנרגיה כימית. במחלקת רגלים תפס כבר הרימון בעל המטען החלול המכונה "אנרגה", הנורה מרובה השירות המקובל, את מקום הפצצה "הנרבקת" שהשתמשו בה ב"מלחמת-העולם השנייה. לפלוגה הוכנס מטיל-הרקטות בעל 89 המ"מ — המהווה את השלב האחרון שבפיתוחה של הבזוקה — במקומו של הפיאט. בדרג הגדודי עומד התותח ללא-ירתע החדש לרשת את מקומו של תותח ה-77 המ"מ (בן 17 הליטראות).

עתידם של התותחים מהיריירי מוטל בספק. יתכן ויסיפו זמן מה להשתמש בהם כתותחים גרור-רכב וכתותח חייטנים. הטנק הבריטי בעל המימדים הבינוניים הנמצא

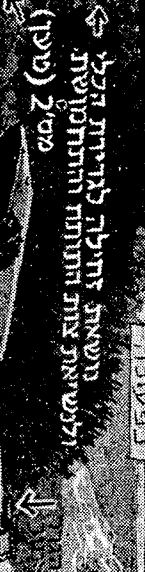
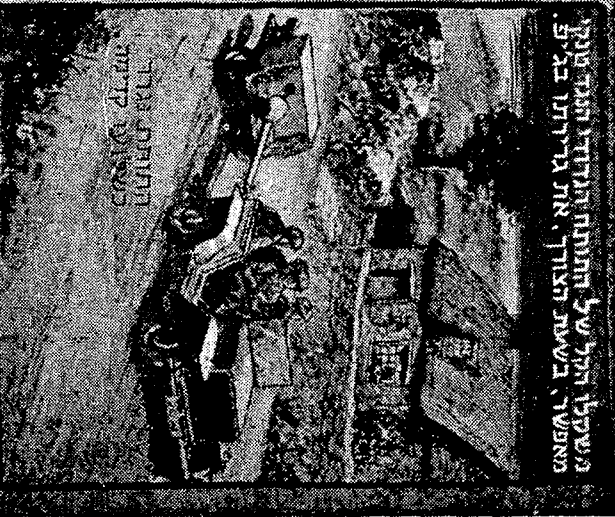
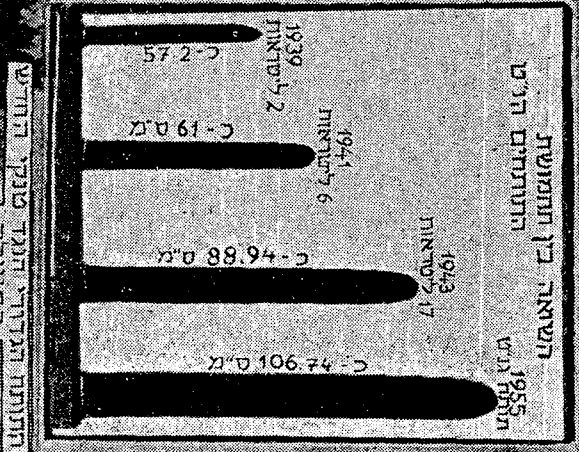
מאז תום מלחמת-העולם השנייה, מנסים כל הצבאות שבעולם לשכלל תותח נגד-טנקי המיועד לחיל-הרגלים, שיהיה באמת ראוי לתפקידו — והיינו תותח שעצמתו תספיק כדי עמידה בפני הטנקים החדשים הכבדים ויחד עם זאת, שיהיה משקלו קל עד כדי שתאפשר טלטלתו בנקל באזורים הקר מיים של זירת הקרב. הצבא הבריטי סבור כי מעתה ואילך, יצמוד לרשותו כלי-יריה שיהיה מחונן בשתי התכונות הנ"ל, כלי זה נמצא כבר בייצור והוחל בסיפוקו ליחידות שלהן נועד.

התותח הבריטי החדש הנו כלי ללא-רתע. פרוש הדבר הוא, ששעה שירדים בו, מתאזנת תנועתו קדימה באמצעות פליטת גזים לאחור, ודרך מפלט שהותקן במיוחד למטרה זו. העדרם של המגנונים הרגילים שנועדו לבלימת הרתיעה — כגון בול-מיזעוץ, קפיצים-מחוזרים וכו' — איפשר הקלה ניכרת במשקל הכלי. התותח החדש הנו קל פי כמה ונוח לטלטלה הרבה יותר מאשר התותח בן 77 המ"מ שבו מצוידים עתה גדודי הצבא הבריטי.

לתותח 77 מ"מ קנה ארוך וגם נתיב רתיעה ארוך. זהו תותח מהיריירי הפועל בכוח האנרגיה המיכנית אשר לו, בפלטו קליעי-יצוק, במהירות ובכוח שיש בהם כדי לאפשר לקליע לחדור את שרינו של טנק, (ברי כי כוח התאוצה וההלם של קליע מעין זה קטן בה במידה שגדל הטוח עד למטרה). רוב התותחים הנגד-טנקיים היו מיוצרים במשך מלחמת העולם השנייה על פי העקרון הנ"ל. בתחילה היו זעירי-מימדים וקלים, כפי שהיו גם מטרותיהם, אך, בה במידה שהטנקים הפכו לבעלי מימדים גדולים יותר, קם גם ההכרח להגביר את מהירות-הלוע של כלי-הנשק הנגד-טנקיים ולהגדיל את משקל קליעיהם. זהו דרך התפתחות שהביאה, בזה אתר זה, להחלפת תותח הווצ'קיס בן 25 המ"מ, שהש-תמשו בו בשנת 1939, בתותח בן 39 מ"מ, לאחר מכן בתותח בן 57 מ"מ ולבסוף בתותח ה-77 מ"מ.

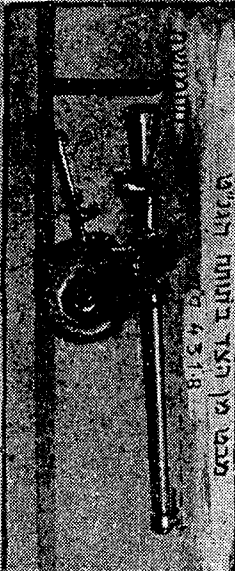
תהליך זה מן הנמנע היה להתמיד בו לאין קץ. לאחר המלחמה, הוסיפו להגדיל את מימדי הטנקים, אך אותה שעה הגיעו כבר התותחים הנגד-טנקיים שבשימוש חיל-הרגלים לשיאם, ונתגלה כי מן הנמנע יהיה להוסיף תוספת כלשהי במשקלם ובקליבר שלהם. מאידך ניתן היה לראות כיצד נפתח שדה אפשרויות חדש, ע"י השימוש בקליעים בעלי מטען חלול, הפועלים בראש וראשונה בכוח האנרגיה הכימית הנוצרת עם התפוצץ המטען ולא דוקא בכוח התאוצה וההלם שבהם. פועלתם של הקליעים בעלי המטען החלול נוצרת ע"י פיצוץו של מטען חומר-הנפץ אשר בפגו חרוטי מרגז בו הולם הקליע בטוק. התפוצצות המטען מכוננת בצורת סילון הבוקע את השריון והמורים נולדים וגזים בוערים לתוך הטנק פנימה.

ב-1917 היה התותח הגרמני הממוקם של צמחה ונדרה באמצעות יום השמל, דיסקיות פלסטיות הסוגרת את קצהו של התותח. מונעים התואבת הנזק ממגזים המגזרים מבעיות הנזק והתוך נעים לאורך הדרך התותח



מסל 2 (מסל) ←
 מסל 3 (מסל) ←
 מסל 1 (מסל) ←
 מסל 4 (מסל) ←
 מסל 5 (מסל) ←
 מסל 6 (מסל) ←

הקליבר הנדל על התחתונים ה"מ"ט
 1939
 1941
 1943
 1944
 1945
 1946
 1947
 1948
 1949
 1950
 1951
 1952
 1953
 1954
 1955
 1956
 1957
 1958
 1959
 1960
 1961
 1962
 1963
 1964
 1965
 1966
 1967
 1968
 1969
 1970



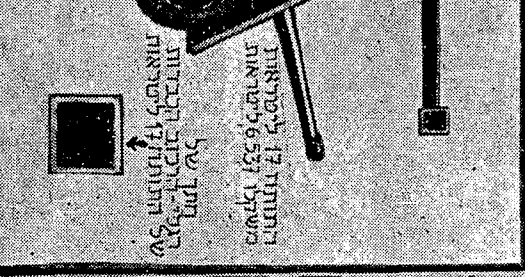
מכשירי הידועים ביותר
 1939
 1941
 1943
 1944
 1945
 1946
 1947
 1948
 1949
 1950
 1951
 1952
 1953
 1954
 1955
 1956
 1957
 1958
 1959
 1960
 1961
 1962
 1963
 1964
 1965
 1966
 1967
 1968
 1969
 1970

התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו

התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו

התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו

התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו



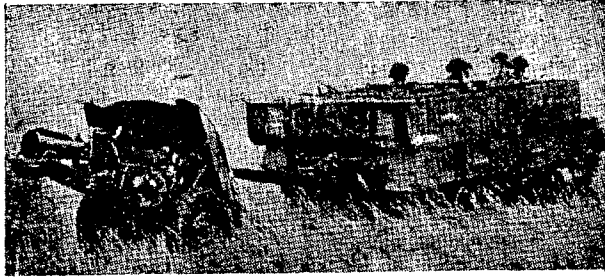
התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו

התורה הנגיש'ט'טו

התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו

התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו

התורה הנגיש'ט'טו
 מצד' מצד'טו



עתה בשירות — ה"צנטוריון" — המוש בתותח של 83 מ"מ (בן 20 הליטרא). לטנק זה צריח גדול מאוד, המקנה לתותח את השטח הדרוש לרתיעתו, משקלו הכולל של הטנק הוא קרוב ל-50 טון, דבר שעורר בעיות שונות במלחמת קוריאה.

בנאום שנישא לא מומן בבית הנבחרים הבריטי רמו מיניסטר המלחמה על הכנסתו לשימוש של טנק בעל מימדים גדולים ביותר, לדבריו, "קרוב לודאי שטנק זה הוא הטנק בעל העצמה הגדולה ביותר בעולם". אולם, מן הראוי לציין, כי המיניסטר הוסיף גם את ההערה הבאה: "לכשמיניסטר למימדים מעין אלה, נדמה גם כי מגיעים לקצה גבול פיתוחו של הטנק". אך מי יוכל לקבוע זאת בבטחה? יתכן כי יצליחו ה"טנקים להגביר את כושר ניידותם, מבלי שיאבדו מאומה מעצמת אישם — ביצאם בעקבות חיל הרגלים ובסגלם לעצמם טיפוס זה או אחר של תותח ללא־רתע.

(לפי סקירה ממקור בריטי, בהשקפה חצבאית, עתון הקצינים של העוצבות זוברות הצרפתית בצבא־שביציה).

(1) בינתיים כבר נתפרסם דבר הטנק החדש ברבים. ראה ב"מערכות" חוברת צ"ג בענין ה"Conqueror" הבריטי (במדור "חידושי נשק וטכניקה").



למעלה — העטלף, גרור ע"י "קמברידג'".
למטה — מנגנון הבריה ומפלט הגזים.

התותח הגדודי הנגד-טנקי

הבריטי החדש — שמשקלו המועטי־יחסית (כשליש משקלו של תותח נגד־טנקי תקין) מאפשר לשלטו בזריזות (למשל, לצורך העברה מעמדה לעמדה, עלימת להטעות את אש־הטנקים האויבת); ואילו מימדיו המצומצמים (3,87 מ' אורכו, 1,14—1,22 מ' גובהו ומצבי־ההצבה השונים, 1,59 מ' רוחבו) מקילים, בראש־ראשונה, על הסחרתו והסאתו, במהירות ובתכליתיות.

צותו של התותח מונה 5 אנשים:

סמל־מפקד, החופס עמדה מקצת מן־הצה, כדי שהעשן והאבק של הירי לא יסתירו את שדה־הצפיתו; מס' 1 — כון ויורה; מס' 2 — טען; מס' 3 — המעביר את פקודות מפקד־התותח והוראותיו; הנהג. ביכולתו של צות יה לשלטל את התותח טלסלתי־למרחקים מוגבלים.