

לקראת הגדלת טוחים

מאת קפ' יהושע א. וולאס

- הנחתה דייקנית של מטעני-נפץ אטומיים-טקטיים.
 - הקניית ניידות גדולה-בהרבה לארטילריה.
 - הגברת טווע-האש הכבד לכוחות הקרקע — כשילוב עם כוחות אוויר טקטיים, או שעה שאין ביכולתם של כוחות כאלה לספק את הסיוע הרצוי.
 - התקפת אותן מטרות-מפתח רבות-ערך-ביותר שערכן רב ביותר ועם זאת אי-אפשר להתקיפן באמצעות כוחות אוויר טקטיים.
- משנתח כילות את הסוגיה, נראה כי קליעי קרקע-אל-קרקע אלה עשויים להלוים היטב מצבי-קרב ממשיים. דוגמה מקוריתא תבהיר זאת.
- צופה-אוויר, שפעל עמוק מאחורי קוי האויב בסביבת קונורי (** בסוף נובמבר 1950, הבחין בריכוז גדול והולך של חיל-רגלים סיני באזור, שנראה כהמשכה-לאורך של גזרת החזית בה פעלה הדיביזיה שלו. בהמשיכו בתצפיתו ראה כי כוח זה, בתנועתו דרומה, נמצא תחום בתוך עמק צר. כתשובה לבקשתו למתן אש ארטילרית, הודיעו לו כי המטרה נמצאת מעבר לטוח המכסימלי של כל גדודי הארטי לריה שהיו מצויים שם. על כן נקרא לפעולה כוח אוויר טקטי — אולם זה לא הצליח לאכן את הריכוז ולהקפו.

הקליעים המונחים והרקטות "החופשיות" (*) החדשים ההולכים ונכנסים עתה לשימוש נועדו לשמש תפקידי קרב רבים. עומדים לרשותנו סוגים שונים של זין-קליעים — קרקע-אל-קרקע, קרקע-אל-אוויר, אוויר-אל-אוויר ואוויר-אל-קרקע — בשלבים שונים של פיתוח ושכלול, ואף בשלבי ייצור שונים. נראה כי קרוב לודאי שבתקופת "השפע האטומי" יופיעו אף כלי-נשק חתשים אלה בשפע.

כלי-הנשק החדש של ארטילריה-נגד-מטוסית — ה"ניקא" — נמצא כרגע בייצור. יחידות טקטיות חדשות מוקמות-והולכות עתה ומתאמנות לשימוש בנשק קרקע-אל-אוויר זה; חלק גדול של מערך ההגנה הנגד-מטוסית של הערים האמריקאיות הגדולות יפול בחלקן של יחידות החמושות ב"ניקא".

גם ארטילרית-השדה מתקדמת. כלי-נשק חדשים קרקע-אל-קרקע נתכנים ונבחנים עתה — על-מנת להגדיל את הפוטנציאל של חיל ארטילרית-השדה (**). כלי-נשק כ"קורפורל" ("Cor-poral") — שהוא קליע מונחה — וכ"יוחנן הישר" ("Honest John") — שהוא רקטת תעופה חופשית — נמצאים עכשיו בתהליך הבחינה והשכלול.

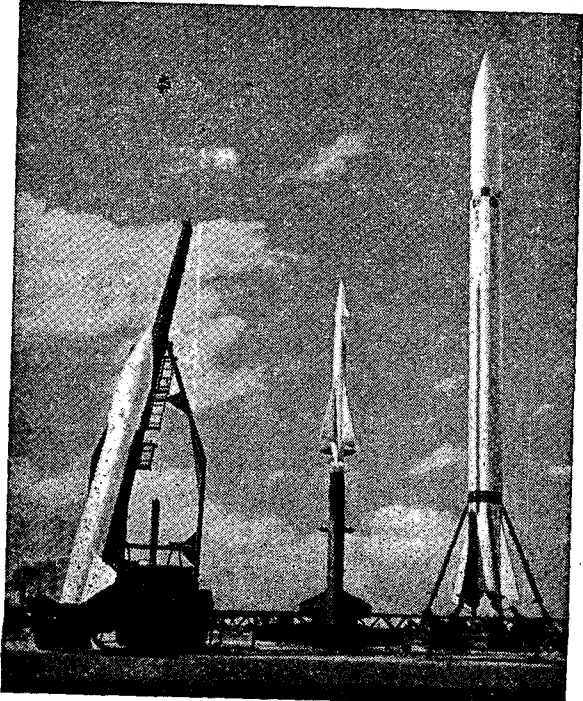
בהיותם מופעלים ככלי-נשק של ארטילרית שדה, מספקים הקליעים-המונחים והרקטות-החופשיות קרקע-אל-קרקע לצבא כלי-נשק מעשיים ומהימנים בכל מצבי מוגה-אוויר; הם מתאימים לשימוש בתפקידים הבאים:

- ההחבה ניכרת של הטוח התכליתי של ארטילרית השדה ושל גודלם האפשרי של ראשי-נפץ הגורים על ידה.

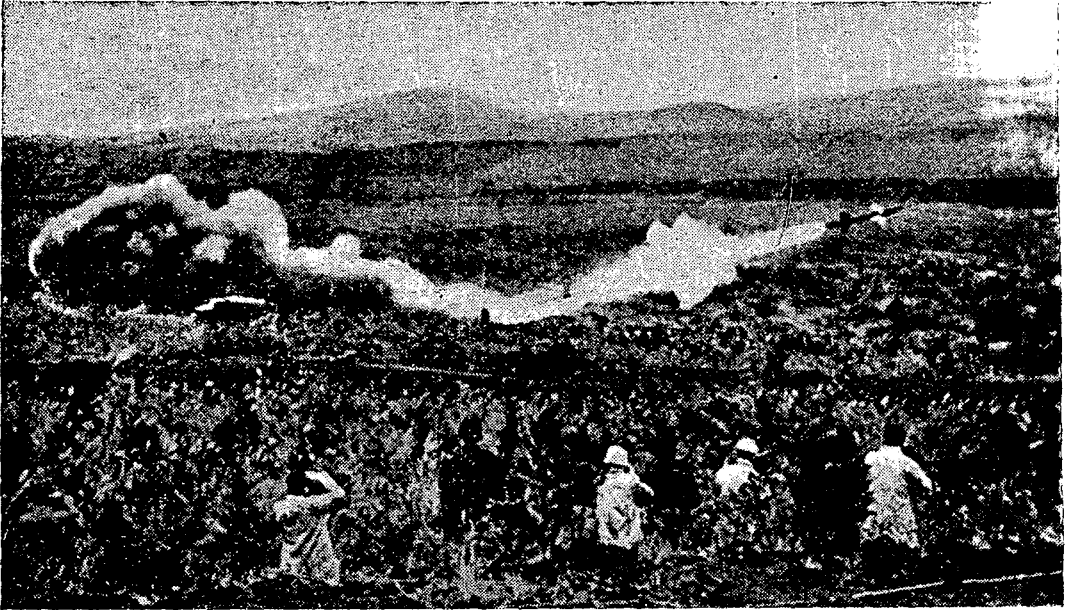
(*) דהינו — רקטה שאינה מונחת בשעת טיסתה, כי אם טסה בהתאם למסלול-התעופה הבליסטי שלה. — המער.

(**) לאמיתו של דבר, בוצע בצבא ארה"ב לפני שנים לא רבות איחורם של שני החילות-הארטילריים, שנתקיימו בו לפני כן במשך דורות אחדים: ארטילרית-השדה וה"ארטילרית-החופשית"; זו האחרונה הכילה בזמן האחרון אף חלק גדול של הגדודים והסוללות הנגד-מטוסיים. כיום קיים בצבא ארה"ב מרכז "ארטילריה נגד-מטוסית ויחידות קליעים-מונחים" מיוחד (וכן בית-ספר מיוחד) אולם ספק אם אפשר לדבר על חיל נפרד. כפי שמשמע לכאורה מלשון בעל הרשימה. — המער.

(***) על פרשת קונורי והפעלת הארטילריה שם ראה בקונטרס "בהגנה, בנסיגה ובהתקפת נגד", הוצ' "מערכות", פרק מס' 6. — המער.



על חימוסם של כוחות צבא ארה"ב החונים באירופה ועיקרם בגרמניה, עוצבה אחת באיטליה) מננות עתה הרקטות שטוחותן ארוכים מן הטוח-הארטילרי המקובל: "ניקא" (באמצע) מתוצרת מפעלי "דוגלס" — רקטה קרקע-אל-אוויר מונחית (טוחה 65-30 ק"מ); "קורפורל" (מימין) מתוצרת מפעלי "פאצ'רסטון" — רקטה מונחית ארוכת טוח (כ-250 ק"מ טוחה); ו"יוחנן הישר" (משמאל) מתוצרת מפעלי "דוגלס" — רקטה קרקע-אל-קרקע טקטית בלתי מונחית (טוחה כ-32 ק"מ).



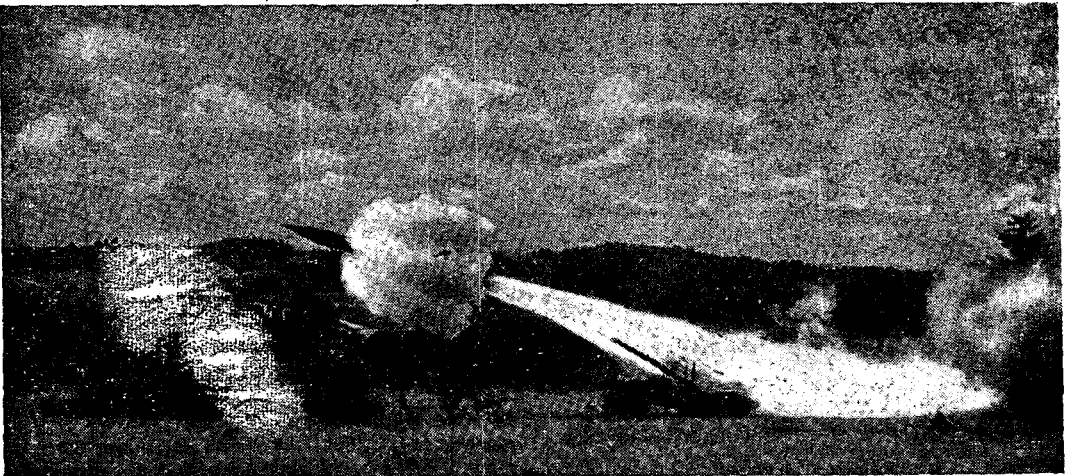
”יוחנן הישר” הראשון ששוגר מעל אדמת-יפן

ירי ראשון זה בוצע ב־1955, מבטיס-צבאי אמריקאי הנמצא לא הרחק מהר פוג'י-אמה המקודש שבלב יפן. בתנאי יפן, אין ”יוחנן הישר”, לפי טווחיו, עשוי לשמש לפעולות-מרחק נגד יבשת אסיה. אולם עצמתו רבה לקרב יבשה, לפגיעה בנסיגות עליה בחופי יפן — ואף לתגבורת מאחז בחופי יבשת.

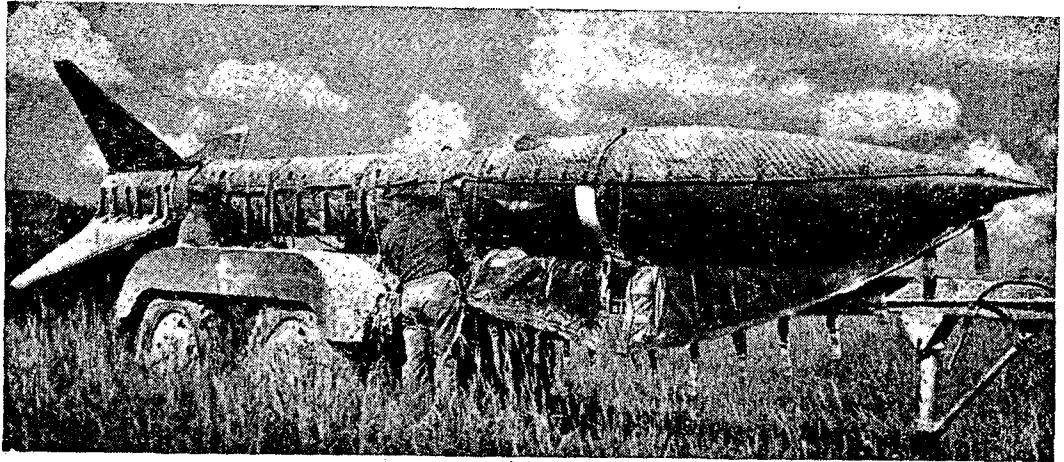
הגודד במהרה לעבור לעמדה אחרת, מרותקת יותר. מאוחר יותר באותו יום התקיף ריכוז-אויב גדול זה, בכיוון דרומה, את הכוחות האמריקאיים באלצו שתיים מהדיביזיות שלהם להיסוג.

במצב זה אפשר היה להשתמש בקליעי קרקע-אל-קרקע, ובתכליתיות. קליעים מונחים היו יכולים לשמש ככלי-גשק אידיאלי נגד הריכוז שנמצא בעמק הצר, ולו היו מונחתים

השכם בכוקר-המחרת הבחין שנית הצופה — שטס שוב על פני קוי האויב — במסרתו, וגילה כי הכוח, שנאמד על ידיו הפעם בעשרת אלפים איש בקירוב, נע הלאה דרומה במשך הלילה ותפר שוחות שועל לאין-ספור באזור שרוחבו כ־500 מ' ועומקו כ־5 ק"מ. בסופו של דבר, היה ביכולתו לרכו על המטוה: את אשו של גודד הוביצרים בני 155 מ"מ; אולם אם כי התוצאות ההתחליות של אש זו היו מצויינות, נאלץ



על רקע של נוף דרוס-גרמני אופיני — נראית הרקיסה ”יוחנן הישר”, באזור אימונים מיוחד של צבא ארה"ב בגרמניה.



רקיסה "יוחנן הישר", של גדוד ארטילרית השדה (רקטי) השביעי של צבא ארה"ב, בשעת תרגילים באזור האימונים שליד גרפנוור בגרמניה הדרומית. אנשי הגדוד עוסקים בהסרת יריעות חימום, המבוקרות תרמוסטטית, מעל גוף הרקיסה, בהכנס אותה להצבתה על גבי המשגר.

קרקע-אל-קרקע כדי להשמיד את פוטנציאל הקרב של הכוח הסיני, אף כי כוח זה התחפר לסני התקפתו. פעולה מעין זו היתה כמוה כסיוע-האש הכבד בעבור הכוחות האמריקאים המתגוננים ליד קונגרי. ואילו היו מחליטים לבצע התקפה כללית על אותו כוח — ניתן היה להנחית אחרי "שיגור" הקליעים, גם התקפת אש באמצעות ארטילרית-שדה מסורתית וכוח-אוויר טקטי — כדי לפלס את הדרך להתקדמות כוחות הקרקע. אם נניח, לצורך דיוגנו כי היתה לסינים עדיפות אווירית על-יד קונגרי, או, לסחות, מאחורי קויהם שלהם באזור בכללו — כי אז היו כוחות-אוויר טקטיים נתונים בסיכון ניכר בהתקדם ריכוז מעין זה.

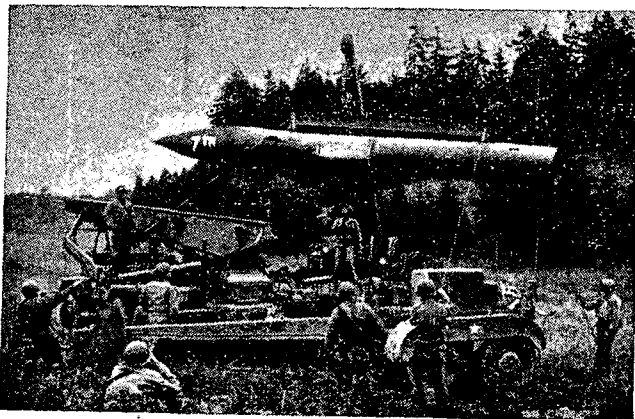
אמנם, במצב דברים שכזה, יהיה ספק אם הצושה האווירי היה מצליח לסייר ולהבחין בכוח זה. אך במידה שהיו מציינים להן את איכון מרכו של ריכוז זה, היו יחידות הקליעים המונחים יכולות להבקיע-ולחזור בקלות ובדייקנות עד אל מטרותן דרך הגנת האוויר האויבת. אין זו אלא דוגמה אחת לכך כיצד אפשר היה להשתמש

עליו, ודאי שמרבית אנשי כוח זה היו נהרגים או נפצעים. כך אפשר היה להפחית במידה ניכרת את הלחץ על קיי כוחות או"ם באזור זה.

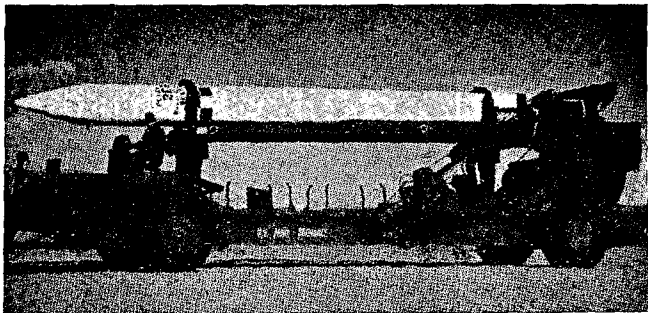
דוגמה זו מראה כיצד קליעי קרקע-אל-קרקע יכולים להגדיל את הטוח ואת יכולת ההרס של ארטילרית השדה לעומת האפשרויות של כלי-הנשק המסורתיים שלה. יתר על כן, לו הורכב בקליע יחיד ראש-נפץ אטומי — יכול היה זה להשמיד את כוח האויב שנמצא בשטח פתוח.

המסקנה מכאן היא כי קליעים-מונחים משוגרים-מקרקע יספקו לכוחות השדה אמצעי נוסף להנחתת נשק אטומי. לא עוד יהיה עלינו לסמוך לחלוטין על הנחתה מן האוויר או מתותח בן 280 המ"מ. בהשתמשם הן בתותח 280 המ"מ והן בקליעים מונחים, תהיה למסקנים-בכירים היכולת לירות כליזון אטומיים בדייקנות רבה, על אף תנאי-מזג-אוויר העלולים למנוע שימוש במטוסים.

בדוגמה הנ"ל מזירת קוריאה ניתן היה להשתמש בקליעי



אנשי גדוד התותחנים השביעי מתנסים בשיגור "יוחנן הישר", בשלב התאמנות שבתמונה הם עוסקים בהעברת הרקיסה (קרוב ל-5 טון משקלה) באמצעות מנוף מן הרכב-הנושא, המשמש לה סעתה, אל רכב הפשג (הנראה בתמונה משמאל). הרקיסה נראית כאן בלי סנפיריה, אשר בדרך כלל מאוחסנים לחוד ומחברים אותם אל הגוף (אחד החריצים שבגוף לצורך התקנת הסנפירים נראה בצילום) כאשר עומדים לשגר.



„ארטילריה אטומית“ בהתאזותה

הקליע המונחה „קורפורל“ מתוצרת מפ“ עלי „דוגלס“ המסוגל לפגוע בטוחים של כ־150 ק"מ ומעלה, במהירות תעופה של כ־5500 ק"מ לשעה.

בהיותו מונע על ידי עצמתו שלו, נתון הקליע להרבה פחות מחץ של התאוצה-ההתחלית מזה שעומד בו קליע הארטילריה הרגיל. מאחר שהוא מודרך באויר על ידי סנפירים מצורות שונות, אין כל צורך להביא בחשבון את הכוח הצנטרופוגלי, יש, אמנם, חשיבות ראשונה במעלה לתכניה האירודינמית של גוף הקליע.

את ה„קרום“ החיצוני של הקליע צריך לתכנן באופן שיאפשר השגת מהירות אויר מכסימלית לכל כמות עוצמה נתונה. על ה„קרום“ והמעטפת להיות די חזקים כדי לעמוד במהירויות גדולות עד מאוד, ובממפרטורות הגבוהות של הקרום החיצוני, הנובעות מהן, אולם שיקולים אלה אינם מצריכים בהכרח הגדלה ניכרת במשקל מעטפת הקליע ועוביו. מבנה קל יותר של מעטפת הקליע מאפשר ראשי-נפץ כבדים יותר — ויוצר יחס רצוי ביותר בין משקל המטען למשקל המיכל, דבר אשר קרוב לוודאי כי יאפשר קביעה מראש של השפעות ה„התרססות“.

• • •

אין הכוונה כי קליעים מונחים ורקישות קרקע-אל-קרקע וקרקע-אל-אויר יחליפו כלי נשק כלשהו מאלה שנמצאים כיום בשימוש. הם מספקים מעין השלמה הגיונית לכלי נשק אלה, שכן הם מגדילים את הטווח ואת פוטנציאל הקרב של ארטילריה השדה. משום מחירם הגבוה ביותר, יתכן כי ינהגו לגבי שימוש בכלי-זינוק אלה צמצום מסוים בכל מאבק שבעתיד; אולם הם יעמדו לרשותנו כחרב-זקירה רבת יכולת, אותה יוכל הצבא לנעוץ לעומק ובאמצעותו יוכל להנחית במהירות ובתכליתיות מהלומות של-ממש הרחק מאחורי קוי אויב.

אכן, הקליעים המונחים מגיעים לגיל בגרות.

בקרב בקליעים קרקע-אל-קרקע, ודאי שיש אפשרויות רבות נוספות. כולן גם יחד היו עשויות להוכיח כי במלחמה החדישה רבה היא החשיבות הנודעת ליכולת להלום עמוק יותר ויותר ובתכליתיות גוברת ועולה אל תוך עורף האויב — וכולן עשויות היו להראות כי עומקה של גורת-קרב נתונה יקבע בעתיד לפי הטווח התכליתי של כלי הנשק שלרשות הצבא הלוחם.

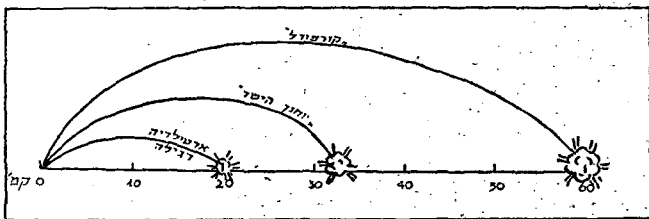
• • •

מבחינת המשקל, יש בקליעים מונחים יתרונות ניכרים על פני הקליעים של ארטילריה מסורתית. יתרונות אלה נובעים מהדרישות השונות שהוצגו בשעת תכניתם.

כותליו של קליע „מסורתי“ מן ההכרח שיהיו חזקים דיים בשביל לעמוד בלחץ החיצוני הכביר הנוצר על ידי המטען-ההודף שעה שהפגז נורה מן הקנה ומובא למהירות מכסימלית תוך חלקיק של שניה. בשעת תעופתו, הכרחי שגוף הקליע יהיה מסוגל להחזיק מעמד בפני הכוח-הצנטרו-פוגלי החזק הנובע מהשיעור הגבוה של תנועת-הסיבובית. צריך שאת חלקו החיצוני של הקליע יתכנו באופן כזה, שלא יוצר אלא מינימום של חיכוך באויר — על-מנת שינוע לאורך מסלול-תעופה יציב שאפשר לחשבו מראש.

משתוכן בניין-קליע העונה על שלושת הצרכים האלה, יכול אז מהנדס החימוש — ורק אז — לחשב את משקל מטען הנפץ שעל הפגז לשאתו. מידת ה„התרססות“, היקף שטחה, גודל הרסיסים וכיו"ב אינם אלא השיקול החמישי מבחינת חשיבותו.

בתכנון קליעים מונחים קרקע-אל-קרקע, יכול מהנדס ה-חימוש לותר על רוב השיקולים הללו ולתכנן קליע שישא מטען-נפץ אשר גודלו הנחוצ נקבע מראש.



הטווח המתרחב