



"גדעון בוחר את 300 הלוחמים". ציור: גוסטב דורה, 1866. הנוודים התקשו להתמודד עם ביצורים עוד מימי התנ"ך

# הגנה נגד התקפה -



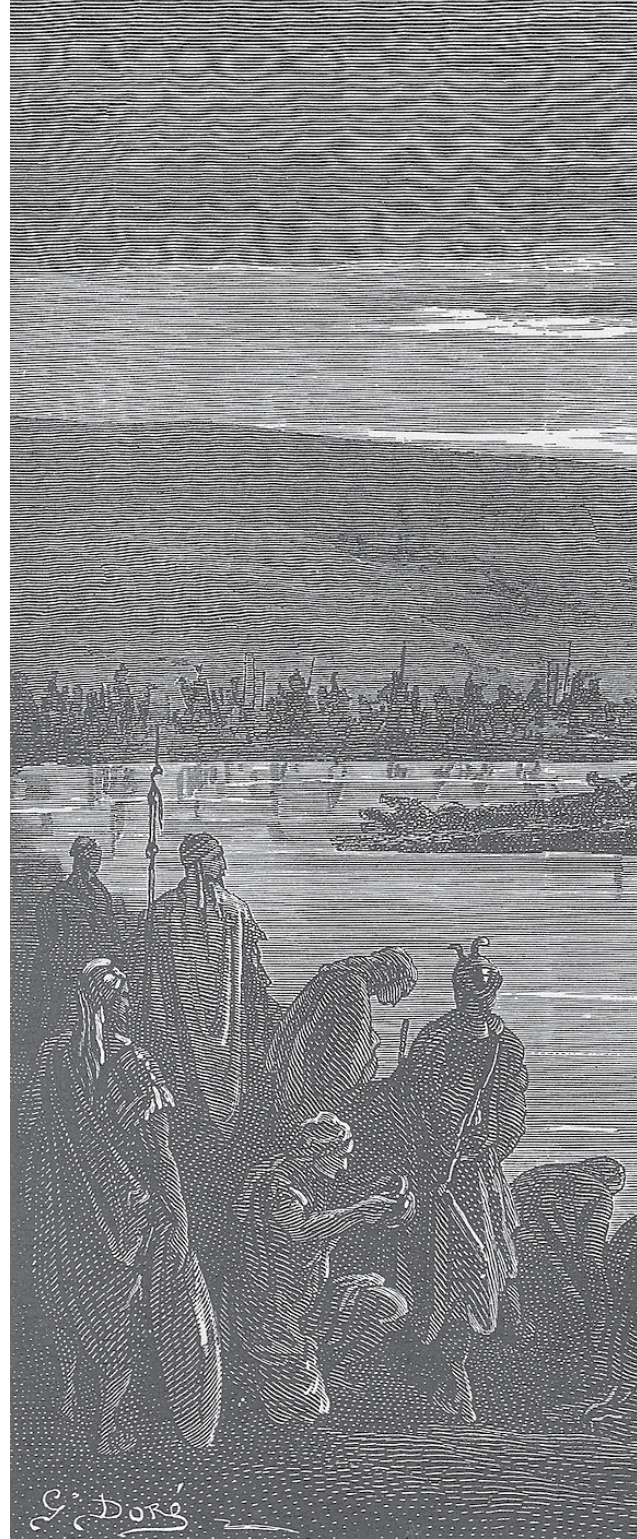


אמרתו של קלאוזביץ על  
עדיפותה הטבעית של ההגנה  
בתנאי ששני הצדדים נהנים  
מעוצמה ומיכולות שוות, נכונה,  
עקרונית ברוב המצבים. ואולם,  
נראה שבתחומים צרים, כמו  
מצבים בלוחמה האווירית או  
מצבים בלחימה הבלתי־סדורה,  
יש נסיבות שמפרות אותה

סא"ל (מיל) ד"ר עדו הכט, מנכ"ל  
במכללה הבינ"זורועית לפיקוד ומטה

המלחמה היא אלימות הרדית בין שתי קבוצות אנשים, השואפות  
כל אחת להרוויח משהו על חשבון האחרת. ההתקפה היא צורת  
הלחימה שבאמצעותה כל קבוצה מנסה לשנות את המצב לטובתה,  
ואילו ההגנה היא צורת הלחימה שבאמצעותה כל קבוצה מנסה לשמר  
את המצב הקיים על־ידי מניעת הישגים מהאויב. אם איננו יודעים  
את הכוונות של כל קבוצה, אנו עדיין יכולים לזהות מי תוקפת ומי  
מגנה אם נסתכל באופן הפעולה שלהן – ההתקפה מיושמת על־ידי  
תנועה של כוחות או של אש משטחו של התוקף לתוך שטחו של  
האויב, ההגנה מיושמת על־ידי חסימת תנועה זו. בתיאוריה אפשר  
לדבר על ההתקפה הטהורה או על ההגנה הטהורה, אבל במציאות לא  
ניתן לקיים התקפה טהורה או הגנה טהורה. כוח שמשימתו הגנתית  
יצטרך לנקוט במהלכים התקפיים כדי לעמוד במשימתו (ולו רק  
לירות באויב כדי למנוע ממנו לנוע), וכוח שמשימתו התקפית יצטרך  
לנקוט גם במהלכים הגנתיים כדי לשרוד ולעמוד במשימתו.

ההוגה הצבאי קרל פון קלאוזביץ טען שבמצב בו האמצעים העומדים  
לרשות שני היריבים זהים, הרי שמשימת המגן קלה יותר למימוש  
מאשר משימת התוקף.<sup>1</sup> זו הסיבה שכדי לעמוד במשימתו בדרך־כלל  
נדרש התוקף להיות בעל עדיפות כלשהי על־פני המגן: מספרית,



# איך שגלגל מתהפך לו

איכותית או תחבולנית. ואולם, עיון בתולדות המלחמות משחר האנושות מגלה תקופות שבהן היתרון של ההגנה היה בולט יותר ותקופות שבהן להתקפה היה יתרון כלשהו, או שלפחות הצטמצמה העדיפות הדרושה לו כדי להביס את המגן.

תקופות אלה מובחנות זו מזו בהבדלים טכנולוגיים ותרבותיים, שמאפייניהם תרמו לחיזוק ההגנה על חשבון ההתקפה או לחיזוק ההתקפה על חשבון ההגנה. גורמים נוספים שהשפיעו היו היחס בין גודלם המוחלט של הצבאות היריבים ובין ממדי זירת המלחמה ומגבלות הזמן שהוגדרו לצבאות השונים על-ידי הנסיבות הבאות:

➤ **נסיבות מדיניות.** חשש מפני התערבות של כוחות נוספים במערכה או, לחלופין, כמיהה להתערבות כזו.

➤ **נסיבות כלכליות.** משך הזמן שאפשר היה להשבית את האוכלוסייה המגויסת מהתפרנסות.

➤ **נסיבות עונתיות.** מגבלות של לחימה בתנאי מזג אוויר שונים, ותנאי השטח שהקשו יותר על צד זה או אחר.

במאמר זה יוצגו בתמצית הסוגיות הטכנולוגיות והתרבותיות שנוגעות למחזוריות של השינויים ביחס שבין ההגנה ובין ההתקפה, תוך הצגת הגורמים שגרמו לשינוי.

## מן האדם הקדמון ועד נפוליאון

כבר בעת העתיקה אפשר לראות את יתרונה הבסיסי של ההגנה על פני ההתקפה. ברמה האסטרטגית אפשר לראות הבדל גדול ביכולת של קהילות שונות לפלוש לארצותיהן של קהילות אחרות. הבדל שנבע מהמרכיב הארגוני של קהילות אלה: קהילות שהסתמכו על צבא לא סדיר (מיליציה), שאנשיו נדרשו להפסיק להתפרנס כדי לצאת למלחמה, לא יכלו לקיים מסעות מלחמה ממושכים, ופלישותיהן היו לרוב פשיטות ולא כיבוש. לעומת זאת, קהילות שהצליחו לסגל לעצמן חלוקת תפקידים – חלק מפרנסים וחלק נלחמים – יכלו לרוב לקיים מסעות מלחמה ממושכים יותר ולעסוק בכיבוש ולא רק בפשיטות.

היו גם מצבי ביניים. למשל, על אף שהצבא הרומאי היה צבא לא סדיר במהותו (מתגייסים בעת צורך ומשתחררים בתום עונת המלחמה – בדומה לכוחות המילואים של צבאות בני ימינו), עיר המדינה רומא מצאה דרכים להסדיר את פרנסתם של המגויסים, באופן שאפשר לה לגייס חלק ניכר מכוחה לפרקי זמן ממושכים, לנהל מלחמות רבות שנים בנכר, לכבוש ולקיים אימפריה. ואולם, בסופו של דבר גם רומא נאלצה לעבור לצבא סדיר.

לנוודים הייתה בעיה נוספת – הם התקשו להתמודד עם ביצורים.<sup>2</sup> כאשר הצליחו לפרוץ לתוך יער מבוצר הדבר נבע לרוב מתחבולה ולא מכישורים הנרסיים.

בניגוד לנוודים, הממלכות העתיקות דוגמת האשורים, המצרים,

הבבלים, הפרסים והיוונים התמחו בפריצת ביצורים. האמצעים היעילים ביותר לכיבוש מצודות וערים מבוצרות היו מצד אחד שפיכת סוללות עפר בצמוד לחומת המצודה, וקעקועה באמצעות אילי ניגוח שהובאו לראש הסוללה, ומן הצד האחר הפירת מנהרות אל מתחת ליסודות החומה ומיטוטה מלמטה. אל אלה נוספו אמצעי עזר שונים: קשתות רבות עוצמה ומגדלים ניידים שאפשרו לתוקף לסלק מראש החומה את הלוחמים המגנים, כדי שלא יפריעו לחיילים העוסקים במלאכת ההנדסה. לשיא השכלול הגיעו הרומאים. הם למדו את הידע ואת הטכנולוגיה של קודמיהם והוסיפו דרגת נחישות, מיומנות וארגון שהפכו את מלאכת פריצת הביצורים למדע מדויק. על יכולתם זו בנו את האימפריה האדירה שלהם. נדירים המקרים בהם הרומאים נאלצו לצור על יעד מבוצר יותר משבועות ספורים לפני שפרצו לתוכו וכבושו אותו. ואולם, קריסת האימפריה הרומאית העלימה חלק ניכר מהידע הזה – גם את הטכנולוגיה, גם את שיטות הפעולה והכי חשוב – את היכולת התחזוקתית לקיים צבא לאורך זמן במצור.

התנאי ליכולת הממלכות הקדומות לנהל בעילות התקפה על יעד מבוצר היה קיומם של צבאות סדירים שאומנו בתכיפות, אורגנו ביחידות וקוימו על-ידי מערכי תחזוקה מסודרים. ממלכות שהצליחו להקים צבאות כאלה יכלו לקיים מערכה רציפה או מצור רציף במשך שנים. לממלכות ימי הביניים האירופאיות<sup>3</sup> שקמו על חורבותיה של האימפריה הרומאית לא היו הכלים הארגוניים הדרושים להקים ולקיים צבאות כאלה. תחת זאת, הם עברו לשיטה הפיאודלית – הקצאת קרקעות ואיכרים לכל לוחם, כדי שיפרנסו אותו בעודו משקיע את זמנו באימונים צבאיים.

בסופו של דבר ריסקה שיטה זו את הממלכות לרסיסים אוטונומיים, מכיוון שהמלכים לא יכלו לכפות את מרותם השלטונית. את רוב זמנם בילו הלוחמים באחוזותיהם, שם היו מעין מלכים קטנים על אדמתם, ולא אבו להתגייס לשירות המלך. לפיכך דרשו, ובמהלך חלוף הדורות אף השיגו, הקצבת משך השירות הנדרש בשנה. ברוב הממלכות האירופאיות קוצר משך השירות לכדי 40–60 ימים בשנה. אצילים סוררים מילאו את מחסני המצודות שבנו לעצמם ככל טוב הארץ שסביב המצודה והסתגרו בתוכן. במצודה איכותית יכלו כמה עשרות לוחמים לבלום התקפותיהם של צבאות גדולים פי עשרה מהם. אובדן הידע שפיתחו הקדמונים לפריצה לתוך מצודות אילץ את המלך להסתמך בעיקר על הרעבת הנצורים. ואולם, היעדר מערך הספקה מסודר גרם לכך שלעיתים הרעב פגע בצבא הצר לפני שהוא פגע בצבא הנצור. יתר על כן, הלוחמים המגויסים פשוט המתינו לתום תקופת השירות המחויבת שלהם ואז, למרבה התסכול של המלך, התפזרו – לרוב לפני שנכבשה או נכנעה המצודה. היו כמובן גם מצביאים חכמים יותר שמצאו דרכים להתגבר על מכשולות אלה, אבל במהלך מאות שנים הם היו החריגים.

הגלגל החל להתהפך שוב לטובת התוקפים כאשר בהדרגה התארגנו הממלכות מחדש והמלכים הקימו שוב צבאות סדירים, ובאותה עת פותחו אמצעים חדשים לפריצה מהירה של חומה: תחילה הטרבונשא – מכונה חרישה להטלת אבנים בעוצמה רבה – ובהמשך התותח. באמצע שנות ה-90 של המאה ה-15 הימם מלך צרפת את אירופה כשפלש לאיטליה, ובאמצעות תותחים כבש בסערה את הערים הבצורות של איטליה במהירות שנתפסה עד אז בלתי אפשרית. המגנים מיהרו לפתח שיטות ביצורים חסינות תותחים, אבל הקמת מצודות כאלה ורכש תותחים חרישים היו יקרים מדי לאציל הזוטר.

הירידה החדה בעילות המצודה ובביצורי העיר לא גרמה לכך שתופעת קרבות המצור על מצודות ועל ערים מבוצרות נעלמה, אבל שיחותה פחתה ועיקר הלחימה עברה לשדה הפתוח





צבא פרוסיה. תוספת העוצמה הפרוסית והנחתת עוצמה זו על האגף של הצרפתים, הפכו את היוצרות והכריעו את הקרב נגדם. כדי להחזיק מעמד צופף צבא הבריית המגן כ-10,000 חיילים לכל קילומטר על-פני חזית שרוחבה כשישה קילומטרים. צפיפות פחותה מזו – ומערכו היה נפרץ. ואולם, בערך מאה שנים מאוחר יותר, ב-1914, לאחר המהפכה שהתרחשה במהלך המאה ה-19, יכלו 2,000 לוחמים לקילומטר חזית לבלום בקלות יחסית כמעט כל כוח תוקף שהוטל נגדם.

הסיבה הברורה ביותר להתעצמות זו של ההגנה הייתה קפיצת המדרגה בכיוצי כלי הירי בקצב האש, בטווח הירי, בדיוק ובקטלניות שלו. אולם שתי תכונות של הנשק החדש היו חשובות הרבה יותר מכל התכונות המוזכרות לעיל:

⊕ **הטעינה מהמכנס.** המעבר מטעינה מהלוע לטעינה מהמכנס, המצאת הקליע והתחמיש האחודים והמצאת המחסנית היו הגורמים להגברת קצב הירי, אולם הייתה להם משמעות נוספת חשובה יותר – בפעם הראשונה מאז הכה האדם הראשון את אויבו, יכול היה אדם להילחם בעורו שוכב. בבת אחת נוצר פער עצום בין התוקף לבין המגן. בעוד התוקף עדיין נאלץ להיחשף מלוא קומתו כדי להסתער, הרי שהמגן נעלם מן העין. לכל היותר נחשפו ראשו של המגן ומעט מכתפיו כאשר ביקש לירות – מטרה שגודלה רק שמינית מגודל אדם חשוף.

⊕ **ירי בבינון עקיף.** המצאת שיטות ואמצעים להכוונת ירי תותחים על מטרות שצוות התותח עצמו לא רואה אותן, משום שהתותח וצוותו מוסתרים מעיני האויב, העניקה למגן יתרון עצום בעוצמת האש שיכול היה להנחית על כוח אויב מסתער, בעוד הכוח המסתער נעדר יכולת לירות חזרה לעבר מי שמפגיו אותו.

כאמור, בדרך-כלל נהוג לתלות בהתעצמות האש את התעצמותה של ההגנה, אולם זו רק סיבה אחת ולא בהכרח המשפיעה ביותר. עדות לכך היא ההתעצמות הנוספת בעוצמת האש שהתרחשה בשנים 1914–1918. באותן שנים הלך וגדל נפח האש שיכלו הצבאות לירות זה בזה. מספר המקלעים בגדוד רגלים זינק פי 15–20, ומספר התותחים גדל פי 3–5. עם זאת, החל מאמצע המלחמה, למעט מקרים חריגים, שיעור הנפגעים הטיפוסי שספגו כוחות מסתערים ירד בהתמדה, כך שב-1918 היה נמוך בהרבה מאשר ארבע שנים קודם לכן. במהלך אותן שנים, בתחרות מתמדת עם התעצמות האש, פותחו שיטות הסתערות שצמצמו את שיעור האבדות ואפשרו לתוקף לחצות את שטחי ההשמדה שלפני מערכי ההגנה בהיקף אברות נסכל. הטנק תרם לכך, אבל לא היה הגורם העיקרי. ההצלחה הטקטית הגדולה ביותר של התקפה כלשהי בחזית הצרפתית הושגה על-ידי הצבא הגרמני ללא טנקים (21 במרס–5 באפריל 1918).

גורמים משפיעים נוספים, ואולי אף חשובים יותר משכלול כלי הנשק, לעדיפות היחסית של ההגנה ברוב זירות המערכה באותה מלחמה היו:

⊕ **פיתוח שיטות ניהול יעילות יותר של המדינה והטמעה של אידיאולוגיות לאומיות, שהיברו בין האזרח ובין המדינה ויצרו אצלו רצון לשרת אותה.** כיוון שכך, ויחד עם ירידה במספר האנשים הדרושים להגן בהצלחה על כל קילומטר-חזית, אפשר היה לפרוס את הצבאות על-פני חזיתות רציפות שרוחבן מאות קילומטרים. כתוצאה מכך, כל תמרון שאיגף כוח אויב אחד נתקל חזיתית בכוח אויב אחר. התמרון היחיד שנתר לצבאות היה ההתקפה החזיתית – ישירות דרך שטחי ההשמדה הקטלניים



**טפולטה אופיינית לצבא הרומי.** במצודה איכותית יכלו כמה עשרות לוחמים לבלום התקפותיהם של צבאות גדולים פי עשרה מהם

התותח הפך לטיעונו העליון של המלך' ובכותו התגבשו מחדש ממלכות אירופה ליחידות ניהול ממושמות – עידן "המלוכה המוחלטת". יתר על כן, גם אם הביצורים עמדו בפני התותחים ומנהרות התופת של התוקף, הרי שהמגן כבר לא יכול היה לצפות שצבא התוקף יתפורר וילך הביתה, מכיוון שהמלכים שבו להקים צבאות שכירים סדירים ומערכי תחזוקה שיכלו לקיים צבאות אלה לאורך זמן בעודם צרים על המצודה או העיר.

הירידה החדה ביעילות המצודה ובביצורי העיר לא גרמה לכך שתופעת קרבות המצור על מצודות וערים מבוצרות נעלמה, אבל שכיחותה פחתה ועיקר הלחימה עברה לשדה הפתוח. צבא שהובס בשדה הפתוח לרוב יכול היה להניח שגם במצודותיו יובס, ולכל היותר יוכל להרוויח זמן בתקווה שצבא עמית יבוא להצילו.

בשדה הפתוח המשחק היה מורכב יותר. מן העת העתיקה הקדומה ועד המאה ה-19, כאשר הצבאות היו דומים זה לזה בגודלם, בחימושם וכמיומנותם, ניתן היה לראות שאם צד אחד ניהל קרב הגנתי – יריבו התקשה להביסו. אך למעט מקרים שצבא היה נחות ביחס ליריבו, נדיר היה לראות צבא שהסתפק בהגנה. צבא נחות שלא היו לו מצודות וביצורים מוכנים ולא היה לו זמן לבנות כאלה, ניסה להיערך בשטח שיקשה על היריב לנצל את עדיפותו – מעין ביצורים טבעיים. חקר הניסיון המצטבר המתואר לעיל הוא שהביא את קלאוזוויץ למסקנתו על עדיפותה הטבעית של ההגנה על-פני ההתקפה.

## המהפכה הגדולה של המאה ה-19 ומלחמת העולם הראשונה

במהלך המאה ה-19 התרחשה מהפכה שכמוה לא הייתה בתולדות האנושות, לא בהיקף ולא במשך הזמן הקצר בהן התרחשו התמורות. אחת הסיבות המרכזיות לעוצמת המהפכה הייתה התרחשותה בעת ובעונה אחת – הן בתחומים תרבותיים והן בתחומים טכנולוגיים.<sup>6</sup>

בקיץ 1815 נערך צבא רבי-לאומי שהונהג על-ידי מצביא אנגלי' להגנה בשדה פתוח, לא רחוק מהעירייה הבלגית ווט'רלו. במשך שעות רבות ספג הצבא התקפה אחר התקפה של הצבא הצרפתי בפיקוד נפוליאון. הצרפתים נהנו מעדיפות קלה בלבד בעוצמתם המספרית אבל מיתרון מובהק בשיטות הלחימה ובתותחים. רק בקושי רב הצליח צבא הבריית להחזיק מעמד במשך כמה שעות עד שהגיע לשדה בעל ברית נוסף –



מפציצים במבנה מעל שמי פולין, ספטמבר 1939. חסידי העוצמה האווירית טענו

עצמם. אחרות התבררו כנכונות ובהדרגה אומצו על-ידי כל הצבאות במהלך המלחמה. טכנולוגיות ושיטות לחימה אחרות הומצאו תוך כדי המלחמה על סמך לקחים שהופקו מהקרבות. ואולם, בסופו של דבר, גם בסוף המלחמה, לאחר שיכולת ההתקפה השתפרה, עדיין האיזון היה באופן ברור לטובת המגן.

## מלחמת העולם השנייה

בניגוד למיתוס הרווח, למרות התרומה המועטה של המטוס ושל הטנק בהכרעת מלחמת העולם הראשונה, רוב המצביאים זיהו את הפוטנציאל הגלום בכלים חדשים אלה וגם באחרים, והשקיעו בפיתוח שלהם ובהצטיידות בהם. במהלך שני העשורים הבאים הושגו פריצות דרך טכנולוגיות שהפכו את המטוס ואת הטנק לכלים בעלי ערך מכריע. כעת הפך הוויכוח על האופן בו ישפיעו אמצעי הנגד – נשק נ"ט ונשק נ"מ – שפותחו במקביל, על היכולת לממש את הפוטנציאל.

### התקפה מול הגנה באוויר

חסידי העוצמה האווירית טענו שהמטוסים יעקפו כל מערך הגנה קרקעי, ושלא ניתן לבנות בשמיים מערך הגנה שימנע מהם להגיע לייעדם. "המפציץ תמיד יחזור" טען ראש ממשלת בריטניה, סטנלי באלדווין, ב־1931. עד כדי כך היו בכירי חיל האוויר הבריטי בטוחים בעליונות הכוח האווירי ההתקפי, שלא רצו כלל להשקיע ברכישת מטוסי יירוט הגנתיים שיגנו על העורף של בריטניה עצמה. המלחמה, טענו, תהיה רצף של מהלומות התקפיות הדריות שלא ניתן להתגונן מפניהן. הצד שיהלום חזק יותר הוא זה שינצח, לכן יש להקצות את כל התקציב למטוסי הפצצה ולא "לכובו" תקציב על אמצעי הגנה שלא יועילו. במלחמת העולם השנייה הטילו הבריטים והאמריקנים 1.6 מיליון טונות של פצצות על העורף האזרחי של גרמניה, הרגו ופצעו כ־1.5 מיליון אזרחים גרמנים; החריבו כ־20% מכל הבניינים בגרמניה, כולל רוב מבני התעשייה, והותירו בערך 7.5 מיליון גרמנים ללא בית (כ־11% מהאוכלוסייה). אבל גרמניה לא נשברה. הגרמנים השקיעו בהגנה מיליון לוחמים, 55,000 תותחים ואלפי מטוסים והעבירו את התעשייה שלהם אל מתחת לקרקע. נדירים היו המקרים

שיצרו כלי הנשק החדשים.

בזכות המצאת הטלגרף ולאחר מכן הטלפון, יכלו מפקדים לתקשר בזמן אמת עם פקודיהם גם מחוץ לטווח הצעקה. אליה וקוץ בה – האפשרות הזו הייתה קיימת רק כאשר הכוחות היו נייחים. מרגע שהתוקף החל להסתער, הוא התרחק מהטלפונים שלו ואיבד קשר עם מפקדיו. לעומתו, המגן, שנלחם בתוך שטחו, יכול היה להכין מראש רשת מסועפת של טלפונים כך שגם אם נאלץ כוח מסוים לסגת – הוא תמיד יכול היה למצוא טלפון שמיש כדי לדווח וכדי לקבל פקודות. פער זה באפשרות להעביר דיווחים ופקודות, הבטיח שהמגן תמיד הגיב מהר יותר אל הצורך לשנות תוכניות תוך כדי הקרב, והקדים את התוקף בתגובתו.

המצאתה של הרכבת ושכלולה אפשרו להניע במהירות כוחות, ציוד ואספקה מכל רחבי המדינה לעבר החזית ולרוחב החזית. ואולם, מרגע שהוטלו הכוחות להתקפה הם חזרו להתקדם בקצב ההליכה של העת העתיקה. לעומת זאת, גם אם הופתע המגן באשר לגזרת ההבקעה, הוא יכול היה להניע את תגבורותיו לאותה גזרה במהירות הרכבת עד עורף שדה הקרב, ולהקים מערך הגנה חדש שיחסום את דרכו של התוקף.

כתוצאה מכך לא יכלו צבאות תוקפים לתמרן סביב מוקד התנגדות, אלא רק להסתער עליו באופן חזיתי. בנוסף, גם כאשר הצליח הצבא התוקף להבקיע דרך קטע כלשהו של מערך ההגנה, הוא מעולם לא הצליח לפתח את ההצלחה המקומית הזו לכדי הצלחה מערכתית, ובוודאי לא אסטרטגית, בטרם כוחות רעננים שהועיק המגן מגזרה אחרת הגיעו וחסמו שוב את המעבר. מהירות התגובה של המגן לכל שינוי במצב הייתה מהירה פי כמה מזו של התוקף.

המצביאים האירופאים של שלהי המאה ה־19 היו מודעים לבעיות הצפויות במלחמה הבאה, והחלו לחפש פתרונות טכנולוגיים ופתרונות בשיטות הלחימה עוד לפני פרוץ מלחמת העולם הראשונה. לדוגמה, פיתוח של רכב משוריין היה כבר נושא למחקר ולניסויים החל מ־1903. אבל גם הביצועים של הטנקים המשוכללים ביותר שהופעלו במלחמת העולם הראשונה עדיין היו ירודים מאוד ולא יכלו לשנות את התנאים בשדה הקרב. הם היו איטיים מדי, מסורבלים מדי ונטו להתקלקל תוך שעות פעולה ספורות. תרומתם העיקרית הייתה בצמצום האבדות של התוקף, ולא בהבאת הישגים טקטיים ייחודיים ובוודאי לא מערכתיים. טכנולוגיות המטוסים היו טובות רק במעט ואף כי נבנו רבבות מטוסים, הרי שבסופו של דבר תרומתם הכוללת הייתה שולית ועיקרה באיסוף מידע על המתרחש בעומק שטחו של האויב והכוונת אש תותחים. חלק משיטות הלחימה החדשות נוסו במלחמות קטנות שפרצו ברחבי העולם לפני מלחמת העולם הראשונה, והתבררו כשגויות ואף קטלניות יותר לתוקפים

הישגי הבליצקריג הגרמני בתחילת מלחמת העולם השנייה גרמו לשיכורן חושים בהתייחס ליתרון של ההתקפה על ההגנה. אולם, נדרשו רק שלוש שנים כדי שמגמה זו תיבלם





המטוסים יעקפו כל מערך הגנה קרקעי

היו "מהירות", ובתום שנה של קרבות קשים בחזית הרוסית, בהם אבדו רכבות משאיות, הצטמצם שיעור "העוצבות המהירות" לכדי 10% בלבד מכלל העוצבות של צבא גרמניה. יתר הצבא הגרמני נע ונלחם בקצב של מלחמת העולם הראשונה, ומכיוון שבזירות לחימה רבות לא היו מסילות רכבת – אף חזרו לקצב של מלחמות נפוליאון. לעומת זאת, צבאות האימפריה הבריטית וארצות-הברית הפכו לניידים לגמרי על משאיות,<sup>8</sup> ואפילו הסובייטים הצטיידו בסופו של דבר במשאיות רבות יותר מאשר הגרמנים.

בימי השיא של הצלחות השריון הגרמני בתחילת המלחמה, היו רוב הטנקים שלו נחותים לחלוטין מרוב הטנקים של אויביו בהיבטים של חימוש, של מיגון ושל ניידות. את התרומה החשובה ביותר לניצחונות השריון הגרמני על יריביו העניקה טכנולוגיה אחרת שהומצאה בשלהי המאה ה-19, אבל הבשילה רק לאחר מלחמת העולם הראשונה – מכשירי קשר אלחוטיים.

הגרמנים היו הראשונים שהתקינו מכשיר קשר אלחוטי בכל טנק, בעוד שחילות השריון היריבים הסתפקו במכשיר קשר אלחוטי רק בטנקי קצינים או בטנקי מפקדי פלוגות. התוצאה הייתה שורימת הדיווחים ממפקדי הטנקים למפקדים בכירים וזרימת הפקודות מהמפקדים הבכירים למפקדי הטנקים, היו מהירות ומדויקות בהרבה מאלה של יריביהם. גרודי הטנקים הגרמניים הגיבו מהר יותר למתרחש סביבם ונגרם מאשר האויבים.

ואולם, התעשייה הגרמנית לא הצליחה לייצר די מכשירים כדי לספקם לכל הצבא. רוב העוצבות עדיין תקשרו באמצעות טלפונים ושליחים, אם כי כעת נסעו השליחים על אופנועים במקום לרכב על סוסים. עם הזמן התהפכו היוצרות – הצבאות היריבים ציידו את כל הטנקים שלהם במכשירי קשר אלחוטיים, ואף ציידו את החילות האחרים בכמות מכשירים כאלה שהגרמנים לא יכלו להתחרות בה. היתרון הטכני במהירות התגובה עברה מידי הגרמנים לידי יריביהם. רק העובדה ששיטת הפיקוד הגרמנית העניקה חופש פעולה רב יותר למפקדים זוטרים, כך שהם יכלו לפעול גם ללא פקודות מפורשות, מנעה מהפער הטכני להפוך למכריע.

הישגי הבליצקריג הגרמני בתחילת מלחמת העולם השנייה גרמו לשיכרון חושים בהתייחס ליתרון של ההתקפה על ההגנה. אולם, נדרשו רק שלוש שנים כדי שמגמה זו תיבלם, והגלגל יתהפך שוב לטובת ההגנה. התברר שהיתרון היה נסיבתי, ומרגע שהצבאות הצטיידו בכמויות גדולות של נשק נגד טנקים – נבלמה השעטה שלהם. כלי נשק נ"ט פותחו כבר במלחמת העולם הראשונה, אבל לקראת מלחמת העולם השנייה העריכו הערכת-חסר את הכמות הדרושה.

הגלגל התהפך שוב – הבליצקריג נבלם, ההגנה חזרה והרימה את ראשה. כדי להתגבר על ההגנה במחצית השנייה של מלחמת העולם השנייה, היו צריכים הצבאות לפתח שיטת התקפה שדמתה מאוד לזו של שלהי מלחמת העולם הראשונה. בשיטה זו רוכזה עליונות מוחלטת באמצעות כמויות גדולות של אש ושל כוחות בגורת התקפה צרה יחסית, כדי להתגבר על כוח הגנה קטן יחסית על-ידי מבויל של פצצות ופגזים.

ועם זאת, למרות העדיפות הבריטית המוחצת בכל דבר אפשרי, למעט אולי במיומנות טקטית, נדרשו להם כמעט שבועיים כדי להבקיע מערך הגנה באל-עלמיין שעומקו בערך עשרה קילומטרים. בנחיתה בנורמנדי הפעילו בעלות הברית המערביות אלפי מפציצים ומטוסי תקיפה, יותר מ-1,500 תותחים ומשגרי רקטות ובערך 50 גרודי רגלים כדי לגבור על פחות מעשרה גרודים גרמניים וכמה

שבהם נמנעה לגמרי הפצצה של העורף הגרמני, אבל היו תקופות שהם גבו מחיר כה כבד שהתוקפים שקלו הפסקת המתקפה. בערך 40,000 מטוסים בריטים ואמריקנים הופלו או התרסקו ושני שלישים מכל אנשי צוותי המטוסים המפציצים נהרגו, נפצעו או נשבו.

שני גורמים הביאו לקריסה סופית של ההגנה האווירית הגרמנית:

➔ פיתוח של מטוס קרב אמריקני בעל טווח ארוך מספיק, שיכול היה ללוות את המפציצים עד לעומק גרמניה וייצורו בכמויות גדולות.

➔ מחסור הולך ומחריף בדלק בגרמניה. מחסור זה צמצם את מספר מטוסי היירוט הגרמניים שיכלו להמריא לקרב, וצמצם גם את יכולתם להכשיר את הטייסים שלהם. כך שבשנה האחרונה של המלחמה רבים מהטייסים הגרמנים שהמריאו היו נחותים לחלוטין במיומנות טיסה ביחס לטייסים של האימפריה הבריטית וארצות-הברית.

אם נמרוד את המערכה האווירית על גרמניה במדד של קלאוזביץ – ניווכח כי הגרמנים סבלו מראש מנחיתות עוצמה. נחיתות שהלכה והחריפה ככל שנמשכה המלחמה, ולכן בסופו של דבר נכשלה ההגנה שלהם. מנגד, הנוקים הנוראיים שגרמו המטוסים התוקפים לא הספיקו כדי למוטט את גרמניה ולאליץ אותה להיכנע.

התקפה מול הגנה על הקרקע

על הקרקע הפך הטנק לכלי המרכזי שסביבו פעלו כל שאר החילות. הטנק העניק לתוקף מהירות גבוהה יותר לנצל את ההצלחה שלו. אבל לא פחות חשובה מהטנק, יש הטוענים שאפילו יותר חשובה, הייתה המשאית. המשאית שחררה את התוקף מכבלי מסילות הרכבת. היא רדפה אחרי הטנק והביאה לו דלק ותחמושת, גם לאחר שזה פרץ פרוודור במערך ההגנה והתרחק עשרות ואפילו מאות קילומטרים מבסיסי האספקה שלו. בלעדיה כל פריצה הייתה הופכת לזמנית בלבד, מכיוון שהטנקים היו צריכים לחזור לשטח התוקף לתדלק ולהתחמש, או שהיו נעצרים, מכותרים ומושמדים בעומק שטחו של המגן. לגרמנים חסרו משאיות ולכן ריכזו את רובן במספר עוצבות שהוגדרו "עוצבות מהירות" (Schnelleverbunden), ואילו כל יתר העוצבות נותרו רגליות והמשיכו להשתמש בסוסים לגרור את ציודן. בימי השיא של הבליצקריג, רק כ-20% מעוצבות הצבא הגרמני

שיגור הקטיושות הראשונות מצפון ירדן לעבר בית-שאן ב-1968. מבצע "עמוד ענן" ב-2012 הוא המקרה הראשון שבו הצליחה מערכת הגנתית לצמצם באופן משמעותי את הפגיעה של התקפת רקטות וטילים. במבצע "צוק איתן", שנתיים לאחר מכן, הושג הישג דומה. מערכות הגנה נגד רקטות ונגד טילים כמו "כיפת ברזל" הן הישג טכנולוגי כביר, אבל כל עוד מחיר ההצטיידות נותר כפי שהוא היום – יקר באופן משמעותי מהרקטה התוקפת – הם מהווים מענה חלקי בלבד, שכן מלאי טילי היירוט עלול להסתיים לפני שנגמר מלאי הרקטות התוקפות. רק הוזלת טילי היירוט, כדי שניתן יהיה להרבות מיירטים, עשויה אולי לשנות את המגמה. ברמה הטקטית נדמה שהעוצמה האווירית והטילים ארוכי-הטווח מפריכים את טענתו של קלאוזוביץ בדבר יתרונה הטבעי של ההגנה. עם זאת, יוזכר שברמה האסטרטגית עד כה נדירים המקרים שהנחתת אש מרחוק הצליחה להכריע אויב נחוש. גם על השפעתן של הטלת הפצצות הגרעיניות על יפן ב-1945 יש ויכוח בין החוקרים: האם היא זו שהכריעה, או שהמתקפה הרוסית שהשמדה את רובו של צבא היבשה היפני במנצ'וריה והחשש מפלישה אמריקנית ורוסית ליפן עצמה הם שהכריעו את הכף? בנוסף, באותם מקרים מעטים שהתוקף הסתפק באש והשיג את מטרתו, כמו בקוסובו ב-1999 ובמבצע "עמוד ענן" ב-2012, אפשר לזקוף חלק ניכר מההצלחה לנסיבות המדיניות הפרטיות של אותם מקרים ייחודיים, לא פחות מאשר להישגי האש. נדרשים גם נחישות מועטה של המגן וגם פער עצום בעוצמה היחסית כדי שהתוקף יכניע את המגן באש בלבד – זה חלק האמיתי של המתקפה האווירית האמריקנית על עיראק ב-1991, על סרביה ב-1999 ובכל מבצעי האש-מנגד של ישראל. כל מבצעי האש-מנגד של אויבי ישראל נגדה הסתכמו בסופו של דבר בהישג של הטרדה בלבד.

בינתיים, על הקרקע, נמשכת ההתמודדות בין יכולות כיבוש שטח לבין יכולות חסימת התמרון הקרקעי: האם המכשולים הקרקעיים המלאכותיים והאש המדויקת ארוכת-הטווח נגד רק"ם יבלמו את ההתקפה, או שהטכנולוגים והטקטיקנים ימצאו דרך למגן את הכוחות התוקפים במידה שתאפשר חידוש תנופתם; כאמור, מיגון נייד הוא התנאי להתקפה.

כרגע הדעה המקובלת היא שבזכות העצמת האש ההגנה גוברת, והתמרון ההתקפי נהיה קשה מדי, בדומה למצב ערב מלחמת העולם הראשונה. כדי להחזיר את התנופה להתקפה צריכים לפתח הגנה יעילה יותר לרק"ם. מערכת "מעיל רוח", למשל, היא חלק מההתמודדות הזו.

## תווח המחשבים

חידוש טכנולוגי נוסף במלחמות כיום הוא המחשבים. כשם שהמצאת הספינה אפשרה לבני אדם להילחם בים והמצאת המטוס אפשרה להם להילחם באוויר, כך המצאת המחשבים ורשתות התקשורת הממוחשבת יצרה תווח חדש של לחימה.

בתחום אחד יוצרים המחשבים ושיטות התקשורת החדשות יכולות חדשות לחלוטין – אמצעי עזר לפיקוד ולשליטה. צבא שיצליח לרשת עצמו מהר יותר ובאופן עמוק ויעיל יותר מיריביו – יינה מאותו יתרון ממנו נהנו הטנקיסטים הגרמנים בתחילת מלחמת העולם השנייה על-פני יריביהם. ואולם, יכולת זו אינה תורמת יותר דווקא לתוקף או למגן. היתרון מושג כאשר לצד אחד יש אותה ולצד השני אין.

לוחמת המחשבים יכולה לתרום תרומה מכרעת – חדירה לרשת האויב כדי לגנוב ממנה מידע ולמנוע ממנה לתפקד יכולה להעניק

עשרות תותחים שהגנו על החופים. במבצע "קוברה", שהבקיע לבסוף דרך מערך ההגנה הגרמני בנורמנדי, הפעילו האמריקנים 1,800 מפציצים כבדים, יותר מ-600 מטוסי תקיפה, יותר מאלף תותחים וארבע אוגדות מתוגברות נגד אוגדה גרמנית מדוללת אחת, ובכל זאת נדרשו להם שלוש יממות כדי להבקיע מערך שעומקו פחות מחמישה קילומטרים. הסובייטים פעלו בשיטה דומה, אם כי השתמשו ביותר תותחים ובפחות מטוסים.

את השטחים שכבשה גרמניה בשנים 1939–1942 בסדרת מהלומות, שכל אחת מהן נמשכה כמה שבועות בלבד, הצליחו אויבותיה לכבוש חזרה רק אחרי לחימה רציפה שנמשכה כמה חודשים – לחימה ששחקה את הגרמנים עד דק, ורק אז הובסו.<sup>9</sup>

התפתחות מלחמותיה של ישראל דומה מאוד, בזעיר אנפין, למלחמת העולם השנייה. שיטת הפעולה של צה"ל במבצעים הגדולים שהכריעו את מלחמת העצמאות, ושוב במלחמת סיני ובמלחמת ששת הימים, התבססה על התקפות לעומק דרך פרצות או נקודות תורפה עם כוחות ניידים מהירי תנועה. ואולם, ממלחמה למלחמה נהייתה הלחימה קשה יותר. צבאות האויב גדלו וגרשו יותר את המרחב, מותירים פחות ופחות פרצות, מחזקים את נקודות התורפה שלהם ומצויידים ביותר ויותר כלי נשק יעילים נגד כוחות ניידים. במלחמת יום הכיפורים הצליח צה"ל בסופו של דבר לתקוף אל תוך שטח האויב, אבל רק במחיר קרבות שחיקה ממושכים. גם במלחמת לבנון הראשונה הגיע צה"ל בסופו של דבר אל רוב היעדים הקרקעיים שקבע לעצמו, אבל לא בקצב שתכננו מפקדיו.

## עוצמה אווירית וטילים אחרי מלחמת העולם השנייה

אמנם המפציץ לא תמיד חדר, או ששילם ביוקר כדי לחדור, אבל בסיוכו של דבר ההגנה נגד התקפה אווירית הוכחה קשה הרבה יותר והיתרון הטבעי היה אצל התוקף. איום משמעותי על חופש הפעולה של המטוסים התוקפים, טילים משוגרים מהקרקע, הוצב לראשונה במחצית השנייה של שנות ה-60 בווייטנאם ובמזרח-התיכון. למרות זאת, לאחר שספגו כמה מכות כואבות, למדו חילות האוויר להתמודד עם האיומים החדשים, ומאז 1973 לא היה מקרה בו כוח אווירי תוקף נבלם בשל עוצמת ההגנה.

יתרון ההתקפה האווירית התעצם עוד יותר כאשר הגרמנים הכניסו לשימוש נשק חדש: טילים ארוכי טווח. טיל הוא למעשה מטוס חדר פעמי מהיר ללא טייס. מיוני 1944 ועד מרס 1945 נחתו בפיצוץ עז בכריטיניה כמעט 11,000 כאלה.<sup>10</sup> ההפגזה נמשכה עד שהבריטים כבשו את כל השטח שהיה בטווח הטילים מאדמת בריטניה.

חוויה דומה, אם כי עדינה בהרבה, חוו בישראל כמה פעמים מאז

מעיון בתולדות הלחימה הבלתי סדורה משחר ההיסטוריה ועד ימינו, עולה כי התוקף נהנה מיתרון טקטי מובהק, ולו רק בגלל שאין עליו לחץ לתקוף במועד מסוים





חוקים אחרים שהעסיקו באיום מהותי יותר את האויב או מימנו וסיפקו ציוד לקיום הכוח הלוחם והאוכלוסייה. סייעה לכך מאוד גם חולשת נחישות האויב נגדו נלחמו.

## המגן האנושי - ערכי תרבות בשירות ההגנה

כאמור, לא רק טכנולוגיה משפיעה על אופן ניהול מלחמות. למעשה, לתמורות בתרבות האנושית - צורות ההתפרנסות, צורות הניהול החברתי והמדיני, אמונות וערכים, יש לעתים השפעות חזקות יותר על שינויים באופן ניהול מלחמות מאשר לטכנולוגיה. בשלהי המאה ה-19 נולד באירופה רעיון שחלחל אטיאט והחל להשפיע על אופן ניהול המלחמות והגיע לשיאו בכמה העשורים האחרונים - הרעיון שיש הפרדה בין משתתפים ב"משחק" המלחמה, הלוחמים ועוזריהם הישירים, ובין הצופים מן הצד שאינם משתתפים פעילים בלחימה ולכן גם אסור לפגוע בהם - האזרחים. רעיון זה, שבהדרגה הוכנס לקובץ ההסכמים המכונים "דיני המלחמה הבינלאומיים", העניק יתרון מהותי למגן, ולא חלף זמן רב עד שבקהילות מסוימות החלו לנצלן בהתאם - תחילה ככלי תעמולה נגד התוקף שפגע באזרחי קהילות אלה, תעמולה שנועדה לצמצם את עוצמת ההתקפות עליהם עקב לחץ מדיני או רגשי על האויב התוקף, ובהמשך בכך שהחלו להקיף עצמם באזרחים כמגנים חיים מפני תקיפה, בעוד הם עצמם ממשיכים לירות לעבר האויב. התוצאה היא שהתוקף, גם אם יש בידיו כלי נשק עוצמתיים, נוטה לצמצם את הפעלתם ולהפעיל את כוחותיו באופן מוגבל ביותר ובכך מחליש את עוצמת ההתקפה וסיכוייה להצליח. שיטת ההגנה זו פועלת אך ורק מול יריבים שקיבלו על עצמם את הערך התרבותי של אי-פגיעה באזרחים.

ההשפעה אינה רק טקטית. מלחמה אינה תופעה בין צבאות, אלא בין הקהילות שהצבאות הללו משרתים. לכן, ככל שהנוק שנגרם לקהילה פוחת כך גם קשה יותר לשכנע אותה שתיכנע.

## סיכום

אמרתו של קלאוזוויץ על עדיפותה הטבעית של ההגנה, תוך הרגשת הסייג שזו בתנאי ששני הצדדים נהנים מעוצמה ומיכולות שוות, נכונה עקרונית ברוב המצבים. ואולם, נראה שבתחומים צרים, כמו מצבים בלוחמה האווירית או מצבים בלחימה הבלתי-סדורה, או בתקופות מסוימות כמו בשלהי המאה ה-15 וראשית המאה ה-16 באירופה, יש נסיבות שמפרות אותה. יתר על כן, בדרך-כלל קהילות יריבות שנלחמות זו בזו אינן שוות בעוצמתן וביכולותיהן. אי-השוויון אינו בהכרח בטכנולוגיה או בגודל הצבא. הטכנולוגיה יכולה להיות זהה, ועדיין צד אחד מאורגן נכון יותר כדי למצות אותה. הצבאות יכולים להיות בעלי גודל זהה, אבל לקהילה אחת יש משאבים תחזוקתיים עדיפים שמאפשרים לה להילחם זמן ממושך יותר, עד שיריבה מתרושש ואינו יכול להמשיך להתנגד. הגבלות תרבותיות עשויות למנוע מהתוקף למצות את כל כוחו ובכך לצמצם את יתרונותיו על יריבו.

המשמעות, בסופו של דבר, היא שהתוקף חייב להשקיע מאמץ כדי למצוא דרכים ליצור עדיפות כמותית, איכותית, תחבולנית או רוחנית עלימנת לפצות את עצמו על יתרונותיה הטבעיים של ההגנה עליפני ההתקפה.

המאמר מבוסס על הרצאה שניתנה עליידי הכותב בכנס של מרכז בס"א למחקרים אסטרטגיים, 30 בדצמבר 2013.

העערות למאמר הזה מתפרסמות בסוף הגיליון.



אספה המונית של תומכי חזבאללה בביروت, 10 בדצמבר 2006. הלחימה נגד ארגוני טרור וגרילה היא צורת הלחימה העיקרית שצה"ל עוסק בה כמעט מאז שנוסד

יתרון משמעותי לכוחות הלוחמים הרגילים של הצבא המצליח בה. למעשה, ייתכן ואף עלול להיווצר היפוך מצבים - צבא שתפקודו מותנה במערכת פיקוד ושליטה ממוחשבת, פגיע יותר להדירת אויב למערכת זו מאשר צבא מיושן שעדיין רגיל לתפקד ללא המערכות המתקדמות. ברגע שצבא מתרגל לנהל את עצמו על מסכי מחשב, היכולת שלו לחזור לתקשורת דיבור ומפות נייר פוחת באופן ניכר.

## התקפה והגנה במלחמות בלתי-סדורות

בניגוד למיתוס הרווח, הלחימה נגד ארגוני טרור וגרילה היא צורת הלחימה העיקרית שצה"ל עוסק בה כמעט מאז שנוסד. המהות הטקטית של לחימה בלתי סדורה היא התקפות "פגע וברח" של כוחות קטנים. כאשר הם תוקפים אזרחים מכונה הדבר פעולת טרור, וכאשר הם תוקפים כוחות חמושים מכונה הדבר פעולת גרילה.

מעיון בתולדות הלחימה הבלתי סדורה משחר ההיסטוריה ועד ימינו עולה שבשיטה זו התוקף נהנה מיתרון טקטי מובהק, ולו רק בגלל שאין עליו לחץ לתקוף במועד מסוים, ולכן הוא מחכה ותוקף רק בשעת כושר, כשהמגן אינו מוכן. הצורך בהפתעה נובע מחולשת ההתקפה, ולכן התוקף נדרש להשתמש בה כפיצוי.

בניגוד לרמה הטקטית, ברמה האסטרטגית המסקנה אינה כה מובהקת. קהילות מתקשות לכפות על יריבותיהן להיכנע לדרישות מדיניות באמצעות פשיטות מוגבלות-היקף וקצרות-משך מעת לעת - אלא אם הדרישות הללו מצומצמות גם כן. לחימה בלתי סדורה אינה יכולה לכבוש שטח או להחזיקו. היא אינה יכולה להשמיד צבאות או אוכלוסיות וגם לא נכסים קיומיים של אומה שלמה. משום כך מלחמות כאלה לרוב נמשכות זמן רב ומוכרעות טיפין-טיפין עד שאחד הצדדים מתייאש.

הניסיון ההיסטורי מלמד, שקהילות שנקטו בטרור ובגרילה כשיטת לחימה מועדפת נגד אויבים שהעדיפו לחימה סדורה, לרוב הובסו גם אם נדרשה לכך לחימה ממושכת. השיטה היעילה ביותר נגדן הייתה תמיד פגיעה באוכלוסייה ובנכסי הקיום החיוניים שלהגנתם נדרשה יכולת לחימה סדורה.

כאותו מיעוט של מקרים בהם הטרור והגרילה ניצחו, לרוב היה זה בזכות העזרה שזכו בה, במישרין או בעקיפין, מגורמים מדיניים

