

# המפה ושימושה הצבאי

מאת הלל בירנר

הפעולות הצבאיות בחזית המלחמה השונות עוררו בצבור ענין רב במפות ובשימושן הצבאי. המאמר הנתון מטה בא להדריך את הקורא בשטח זה. — המערכת.

## ערך המפה

כל פעולה צבאית נעשית על פני הקרקע, וצורת השטח משפיעה השפעה יסודית על תנאי הפעולה ועתים גם על תוצאותיה. והרי כמה דוגמאות:

תנאי המסע של גייסות תלויים בטיב קווי התחבורה: בחירת קווי תחבורה לקויים עלולה לעכב חלק של הגייסות או של כל המסע, ועיי כך להכשיל את תכנית הפעולה; בבחירת קווי המסע מוכרחים לדאוג גם למסתור. לשם חנייה יש לבחור מקום מתאים, המאפשר תצפית והבטחה. בשעת תפיסת עמדות מתחשבים בתצפית ובמידת השליטה על הסביבה שהללו גותנות.

בהגנה ערכן של סגולות הקרקע עולה, הואיל ויתרונותיו צריכים להיות שקולים כנגד הגבלת חופש התמרון, הכרוכה בהגנה.

התפתחות התכניקה ואמצעי האש החדשים מכריחים לנצל במידה נוספת כל יתרון שבאופי פני הקרקע.

המפקד הגבוה בוחר בסביבה המתאימה ביותר בשביל תכנית הפעולה שלו. המפקד הנמוך מתאים את תכניתו הטקטית לתנאי הקרקע בשטח שהוקצה לו. תכנית הפעולה והפעולה עצמה קשורות קשר בלתי נפרד בפני הקרקע. מתפקידו של קצין לדעת להעריך את פני הקרקע, שבו תעשה הפעולה, כדי לנצל לטובת גייסותיו ולרעת האויב. אולם, לשם כך עליו להכיר קודם יפה יפה את השטח שיש להעריכו. הדרך הטובה ביותר להכרת השטח הוא הסיור האישי. אולם דבר זה אפשרי הוא רק למפקד הנמוך, הואיל והשטח המענין את המפקד הגבוה הוא גדול מדי, סיורו דורש זמן רב, וגם קשה לקבל תמונה כללית ממנו ולזכור אותה על פרטיות. עתים אין גם זמן, או אין אפשרות לחדור לשטח מסויים, כדי לסייר אותו. לפיכך מן ההכרח הוא, שהמפקד ידע ללמוד ולהעריך הערכה טקטית את השטח לפני שהוא נכנס לתוכו, אמצעי לכך משמשת המפה\*.

המפה מסמנת את השטח, כפי שרואים אותו מלמעלה בכיון ראייה אנכי לכל נקודה ונקודה. המפה נותנת לנו את תמונת השטח בהקטנה ידועה, שהיא בשעור שוה בכל המפה. הקטנה זו היא קנה המידה של המפה. עתים מבליטה המפה עצמים שערכם הטקטי הוא חשוב, וששטח אינם נראים ראייה בולטת לעין, והיא נותנת גם הרבה הסברות בעזרת סימנים מוסכמים וכתבות. — הסברות שמתוך הסתכלות בשטח בלבד אין לקבל אותן.

המפה מאפשרת להשקיף על פני הקרקע השקפה מקיפה ולקבל מושג על טיבו של השטח: אם הוא פתוח, סגור או מבוזר; אם הוא מכוסה מטעים, יער

או חורשות; מה טיבם של הנבעות והגאיות - גובהם, עומקם ושיפועי מדרוניהם; מהי צפיפותם וטיבם של קוי התחבורה; אם השטח מאוכלס - ומה טיב האוכלוסיה (עירונית, כפרית) וצפיפותה; אם יש מים בסביבה ומהם מקורותיהם וכיו"ב. כל הידיעות האלו חשובות להערכה הטקטית הכללית של השטח, לשם הבחנת הקשיים וההפרעות הקיימות בו, וכן לשם ברור יתרונות התצפית, והמחסה מאש ומראיה שהוא נותן.

המפה מאפשרת להכיר סביבה לפני שחדרו לתוכה, לחדש בזכרון את כל פרטי השטח שסוייר סויר אישי, ולהעביר למרחק את תמונת הסביבה, ועל ידי כך היא מאפשרת לעבד תכנית לפעולות, ולו גם פשוטות ביותר, למשל: לחשב את מרחק ההליכה ואת הזמן הדרוש לכך בהתחשב עם קשי המסע וכו', לקבוע את קו ההליכה הנוח ביותר, ועל ידי כך לחסוך כוחות וגם להימנע מאבידות.

שום פעולה בשטח אינה אפשרית בלי עיון ותיכון בעזרת המפה. אין המפקד רשאי לקמץ בזמן בשביל עיון קסדגני במפה על פרטיה - זמן זה הפסדו יוצא בשכר ניצול יותר מחושב של פני הקרקע, מניעת אפתעות ותעיות וכיו"ב. אין בימינו פיקוד ללא בקיאות בקריאת המפה ובשימושה.

לשם מילוי תפקידה צריכה המפה להיות מדויקת, שרטוטה והדפסטה - אמנותיים, כדי לאפשר קריאה קלה וברורה. ועוד תנאי אחד חשוב למפה: היא צריכה להיות חדישה. כל מפה מסמנת את השטח לפי מצבו בזמן המדידות שלפיהן נערכה. ואפילו אם מבנהו של השטח אינו משתנה שנוי ניכר, הרי מערכת העצמים שעליו - הולכת ומשתנית: נוספים ישובים, בנינים, דרכים, מטעים וכיוצא באלו, ויש גם שנהרסים עצמים קיימים. מובן, שאין אפשרות להכניס למפה תיקונים בודדים, הואיל וזה דורש מדידה במיוחד ותיקון הגולפות - שתי פעולות שאינן זולות כל עיקר; משום כך מקובל לתקן מומן לומן את המפות ע"י הוצאה חדשה, אחת למספר שנים מסויים (באנגליה, למשל, כל 15 שנה). אגב, חשיבות הדבר רבה היא במיוחד בארץ ישראל - ובפרט באזורי ההתישבות היהודית: כאן הולכים ונבנים ישובים ובנינים חדשים, נסללים כבישים, ושטחי כור ושממה עוברים לעיבוד אינטנסיבי. המפות הארץ-ישראליות שהופיעו בשנים האחרונות\*, היה כבר הכרח לתקן תיקון יסודי או לפחות תיקון חלקי (סימון כבישים חדשים למשל). כדי להתאימן למציאות החדשה. אחרי זמן מה מפגרת המפה שוב, ואינה נותנת את התמונה השלמה. פיגור זה בולט אצלנו בעיקר במפות 1:20,000, שטודרו לפני כ-10 שנים; ישנן סביבות שהמפה המסמנת אותן היא "ריקה" כמעט. מפת אותם השטחים, שפעולת ההתישבות היהודית או השפעתה טרם חדרה אליהם, ממשיכה על פי רוב להיות "חדישה" ומתאימה למציאות.

### חלוקת המפות

המפות מתחלקות לסוגים, לפי מידת הפירוט והדיוק שהן נותנות. דבר זה, כפי שראינו, מתבטא בקנה המידה של כל מפה ומפה. לפיכך גם חלוקתן נעשית לפי קנה מידה זה. כדי להכיר הכרה מוחשית את גודל קנה המידה מוחקים שני אפסים במקנה שלו, ומקבלים את מספר המטרים על פני הקרקע המתאים לסנטימטר

אחד במפה. דוגמא: במפה 1:20,000 – ס"מ אחד במפה פירושו 200 מ' בשטח, במפה 1:10,000 – ס"מ אחד פירושו 100 מ'.

קנה המידה האחרון (1:10,000) דיו כדי לאפשר סימון עצמים (כגון בית בודד, רוחב כביש או של נחל וכיו"ב) בקנה מידה נכון, לפי ממדיהם במציאות. מפה בקנה מידה זה או גדול מזה (למשל 1:5,000), קרויה תרשים.

מפה בקנה מידה קטן מזה של תרשים ועד ל-1:250,000 בערך (1:20,000, 1:50,000, 1:100,000), קרויה מפה טופוגרפית. היא מסמנת אמנם את העצמים הנמצאים בשטח (קווי-תחבורה, ישובים, בניינים, מטעים, נקודות, קווי-מים, סוגי-קרקע וכו') וגם את מבנה השטח, אולם העצמים הבודדים רשומים בה לפי ממדים מוגזמים בעזרת סימנים מוסכמים – היות וסימונם בקנה מידה נכון יצא קטן מכדי תפיסת העין. לפיכך אין לשפוט לפי מפה טופוגרפית על מידותיהם של העצמים הבודדים האמורים. מובן, שהמרחקים בין העצמים רשומים בקנה המידה הנכון, והם נמדדים בין מרכזיהם (למשל, מגדר של פרדס עד אמצעו של הכביש).

מפה בקנה מידה למטה מ-1:250,000 הריהי מפה גיאוגרפית\*. היא רושמת את השטח בצורה סכמטית גרידא: ישובים עיקריים ע"י עיגולים, קווי תחבורה החשובים ביותר ונחלים גדולים ע"י קווים מוסכמים, והיא מרמזת בצורה כללית על רכס הרים או שרשרת גבעות. נוסף לזה שונה המפה הטופוגרפית מהמפה הגיאוגרפית בזה, שהראשונה מסמנת קטע לא גדול על פני הקרקע, וזה מאפשר לה להתעלם מעקמומיותו של כדור הארץ, בשעה שהמפה הגיאוגרפית מקיפה שטחים נרחבים, ועליה להתחשב עם העקמומיות האמורה – בעזרת רשתות גיאוגרפיות, העשויות לפי שיטות שונות.

מנקודת ראות צבאית מתחלקות המפות לטקטיות (מיוחדות): מתרשים ועד קנה מידה 1:100,000, ואופרטיביות (כלליות): מ-1:200,000 ולמטה מזה. בארצות שתרבותן נמוכה אין מבחר גדול של מפות בקני מידה שונים, ולפיכך יש על פי רוב הכרח להסתפק במפות בקנה מידה קטן. במקרים אלו יש לבחור מפה שקנה המידה שלה מתאים ביותר לתפקיד, שאותו יש לבצע. לשם יחידות גדולות הנמצאות על שטח גדול, משתמשים במפה אופרטיבית (כגון 1:200,000, 1:250,000, 1:500,000). הנותנת מושג כללי בדבר התנאים למערכות הגייסות, לאירגון העורף, התחבורה וכו'. המפקד הגבוה אין מענינים אותו פרטי השטח. אלא אופיו הכללי, מה שאין כן המפקד הממונה על יחידה יותר קטנה: הקטע שבו עליו לפעול הוא יותר מצומצם, ושטח זה יכול להיות מסומן בקנה מידה יותר גדול. מפה כגון זו הכרח היא בשביל המפקד הנמוך (מפקד פלוגה, מחלקה, כיתה), הואיל וכל פרטי פני הקרקע הם מענינו. עתים הוא מוצא ענין, למשל, בעצמים כגון חורשה קטנה, ואפילו עץ או שיח בודד, וכן קבוצת בתים או חורבה, גבעה קטנה או נחל-אכזב וכו'. לכן על המפקד הנמוך להשתמש במפות טקטיות (1:20,000, 1:50,000, 1:100,000).

המפה היסודית לצרכי הצבא היא 1:100,000 (או הקרובות לה, כגון 1:80,000 בצרפת, 1:75,000 באוסטריה)\*\*. השטח שלה מתאים למסע של יום ולהיקף התפקידים הטקטיים הפשוטים.

\* אצל מהברים שונים הגבול בין המפה הטופוגרפית לגיאוגרפית שונה: מ-1:250,000 ועד 1:1,000,000.

\*\* באנגליה משתמשים במפה שאינטש אחד קטן בה מיל (1:63,360).

המלחמה העולמית 1914-1918 הכניסה שינויים יסודיים בסוגי המפות הדרושות. קרבות קשים וממושכים סביב נקודה מסוימת, מלחמה עמדתית עקשנית וממושכת - הצריכו מפות בקנה מידה גדול. וכך נתקבלה כמפה טקטית, יסודית, המפה בקנה מידה 1:50,000. גם בגרמניה וגם בצרפת התחילו אחרי המלחמה העולמית בסידור מפות כאלו. קנה מידה זה מגדיל את שטח הנייר פי ארבע ביחס למפה 1:100,000, ומאפשר ע"י כך להכניס הרבה עצמים נוספים, וגם לסמן את מבנה השטח ביתר פירוט, ע"י הקטנת הריוח האנכי של קווי-הגובה\*. חשיבות מיוחדת נודעת לדבר זה בסביבה הררית. כך, למשל, המפה הארץ-ישראלית 1:100,000 יש שאינה מאפשרת לסמן צורות - שטח שגובהן פחות מ-25 מ', כי הריוח האנכי במפה הזאת הוא 25 מ'. גם צורות שטח יותר גבוהות מופיעות בה בצורה כללית מדי. לכן בחרו בשוויצריה, למשל, בקנה המידה של 1:50,000 כקנה מידה בסיסי.

מפה בקנה מידה 1:20,000 (ככמה ארצות 1:25,000) מאפשרת לסמן את מקומן של יחידות קטנות ולהתמצא בשטח ביתר דיוק. היא המפה המקובלת בארטיילריה לשם בקרת אש הארטיילריה, וגם מפת חיל המהנדסים, המאפשרת לסמן בפרוטרוט את קוי הביצורים ולקבוע את מקומם של חלקים שונים בביצור.

המלחמה העמדתית, עם התפתחותה העצומה של אש הארטיילריה, גרמה להגדלת קנה המידה של המפות המיועדות לסוג נשק זה. התוחתנים יש להם ענין לא רק בעצמים שהיו מצויים על פני השטח לפני התחלת הפעולות, אלא גם, ובעיקר, בקוי ההגנה ויסודי ביצורו של האויב. לשם דיוק בקרת אש ארטיילריה יש הכרח לסמן במפה בדיוק נמרץ את עמדות האויב. לפיכך סודרו כבר בזמן המלחמה העולמית תרשימים בקנה מידה 1:10,000\*\* בשביל שטחים כאלה. על המפות האלו היו מסמנים שיטתית בצבע אדום את הגחונים האמורים, שירות טופוגרפי מיוחד, מהיחידות הגדולות עד הנמוכות ביותר, טיפל באוסף ידיעות על עמדות האויב (ע"י ריגול, סיור, אוירוניום, תצלומים וכיו"ב). הידיעות נשלחו מהמטות הנמוכים לגבוהים, ושם רשמו אותן במפות; אלו היו מוצאות לאור הוצאת קבע (כשינויים יום-יום, שבוע-שבוע או חודש-חודש), ונשלחות חזרה לכל המפקדים המעוניינים בהן. כדאי להזכיר בהזדמנות זו, שהשירות הטופוגרפי הצרפתי חילק בשנות 1915-1918 בלבד 13,400,000, תרשימים מכוונים\* כאלה!

בסוף מלחמת העולם שעברה התחילו לסדר גם מפות בולטות (בקנה מידה 1:20,000, 1:5,000), כדי לאפשר למפקדים התמצאות טובה בשטח, הבחנת עמדות ושטח מת ושאר נתונים הדרושים לאש עקיפה וכו'. אחרי המלחמה התקינו בצרפת מפות בולטות (בקנה מידה 1:5,000) בשביל שטחי הגבול עם גרמניה, והן רשומות על מחיריהן בקטלוג הכללי של המפות הצבאיות הצרפתיות.

התפתחות התכניקה הצבאית הציגה דרישות חדשות להוצאת מפות. לפיכך מוציאים כעת לאור מפות מיוחדות לסוגי נשק שונים, כגון מפות לטיסות רחוקות, מפות דרכים לשם יחידות ממונעות, מפות גיאולוגיות והידרולוגיות לשם לימוד הקרקע ומימיו במלחמה עמדתית וכו'. ויש שמדפיסים את המפות בצבעים תורנים, כדי להבליט את הסימון המיוחד שעתידיים להכניס בהן, כגון סימון ביצורי האויב.

\* ריוח אנכי - ריוח בין שני קווי-גובה סמוכים הנמדד בכיוון אנכי.  
\*\* תרשימים אלה קרויים בצרפתית Plans Directeurs, "תרשימים מכוונים".