

האם הצליח לרכו עצמת-אש ארטילרית לנקודות-כובד? האם הנהה מיתרון מודיעיני?

לאחרונה נערכו מחקרים בכמה מסוד גיות אלה, ואפשר לסכםם באחת: אין לזקוף לזכות הגרמנים יתרון מכריע אף באחד מן המרכיבים ה"טכניים" והארגוניים. לדוגמה, טווחי אלחוט-הדיבור ואלחוט-המורס היו דומים, ואף נהלי-האלחוט לא נבדלו באורח ממשי.<sup>2</sup> אשר לארטילריה, הייתה לגרמנים יראת-כבוד כלפי תותח-השדה הבריטי, ה-25 ליטר-און, שנחשב לטוב שבתותח-השדה במלחמת-העולם השנייה. היו הישגים של ממש למערך-המודיעין של רומל, ובייחוד בהאזנה, אך כנגד אלה הצליחו גם הבריטים להאזין ולפצח כתבי-סתר, ולבסוף לכדו את אחת מיחידות-ההאזנה הגרמניות, שהתמקמה הרחק מדי לפנים.<sup>3</sup> דומה אפוא, שאם מבקשים אחרי ייחוד

הרבו לדון בקרבות ובמערכות של רומל במדבר, ואף בדקו את המגבלות הלוגיסטיות שסיכלו את תכניותיו השאפתניות – ויש שביקרוהו על שהתעלם ממגבלות אלה.<sup>1</sup> בין יריביו היו מפקדים מנוסים ונועזים, שלבסוף גברו עליו. עולה השאלה אם יש גורם שבו טמון הסבר לייחוד שבאיש ולהתעלות גייסותיו בקרבות, ובעיקר – בעת שאך הופיע בזירה, ומיד הטביע עליה את חותמו, באביב 1941.

בדרך-כלל היה המחנה הגרמני-איטלקי נחות כמותית גם כשזכה בהצלחות. האם היה לו יתרון טכני, העשוי להסביר את הגמישות האופרטיבית של גייסותיו, ובייחוד של גרענים המשורייני, ה"אפריקה קור" הגרמני (Deutscher Afrika Korps (DAK), האם הצטיין הצבא הגרמני במכשירי-קשר או בנהלי-הקשר, ולכן הצליח להקדים את האויב בתמרון?

דמותו – ותדמיתו – של רומל הציתה את דמיונם של קוראים וחוקרים. המצביא הגרמני הפתיע את הבריטים בקירנאיקה ב-1941, כפה עליהם נסיגה מהירה עד הגבול המצרי – לובו, אך נהדף ממיגנני טוברוק המכותרת; שנה עמד נוכח שריון בריטי עדיף במספר, ולעתים – אף בחימוש, ולבסוף כבש את טוברוק, פלש למצרים, הגיע עד אל-עלמין. כשניסה לפרוץ לעבר אלכסנדריה, בלם אותו מונטגומרי בקרב-הגנה קלאסי בעלם-חלפה, ואחרי כן, באוקטובר 1942, הבקיע את המערך הגרמני-איטלקי. אף כי הוכה באל-עלמין, הצליח רומל לחלץ את עיקר כוחותיו בנסיגה ארוכת-טווח עד לוב וטוניסיה (באותה עת כבר נחתו האמריקנים והבריטים בעורפו, בצפון-אפריקה הצרפתית). "מלחמה ללא שגאה" – כינתה אלמנתו של רומל את ספרו על מערכות-המדבר, ובמחנה האנגלו-אמריקני לא חלקו על זכותה להגדיר כך את דרכו במלחמה. יתרה מזאת, בעיצומה של המלחמה, בינואר 1942, ראה צירציל לנכון לכנותו "גנרל גדול" בנאום בפרלמנט.

רומל הועמד בראש המחנה הגרמני, שאמור היה לבלום את פלישת מעצמות-המערב לנורמנדיה. הוא היה מעורב עם הקושרים שהתנקשו בחייו של היטלר ב-20 ביולי 1944, ואולץ להתאבד, משנגלתה זיקתו לקשר.



# רומל

כמפקד  
ובמדרין  
בלוחמת  
מדבר

סא"ל (מילי) ד"ר אלחנן אורן

היסטוריון צבאי, חוקר במערכת הביטחון. רשימה זאת נכתבה בעקבות סיוור-מחקר במחלקת-היסטוריה של צבא גרמניה (Militärge-schichtliches Forschungsamt (להלן – מה"ג), ובארכיון הצבאי (Militärarchiv-Bundesarchiv (להלן – אצ"ג), בפרייבורג. המחבר מודה לנספח הצבאי של גרמניה בישראל, סא"ל ארנסט ריכ-שטיין, למוסדות הנ"ל, לחוקריהם ועובדיהם על עזרתם האדיבה.

בהנהגה הקרבית של רומל, עלינו לשוב אל המצביא — כאדם. בן של מורה היה, ואף בן-בנו של מורה. הנער נטה דווקא אחרי אמו, אולם היה זה האב שהפנה אותו לבית-ספר צבאי — ולצבא-הקבע. ב-1910 היה לקצין-חי"ר, ואת מרבית שני תיה של מלחמת-העולם הראשונה עשה כמפקד-מחלקה ופלוגה באחד מגדודי-ההרים, שנחשבו ליחידות-עלית בצבא גרמניה. אחרי זמן-מה בחזית המערב, הועבר לחזית הרומנית, ולבסוף — לחזית האיטלקית. ר' לוי גורס שניסיונו בארבע השנים ההן הציל אותו מתסכולי התבוסה, כי לא הווה את מלחמת-החפרות המייאשת — בנוסח "במערב אין כל חדש" — אלא לחם בחזיתות פתוחות יחסית, שבהן נהנו הגרמנים מעדיפות, וכאשר נתוני-הזירה נתנו לחי"ר סיכוי לפעול בניידות ובהפתעה.<sup>4</sup> רומל הצטיין כמפקד נועז ותחבלן, שיום פעולה ומשך את יחידתו בתנאי-שטח קשים, לרבות יערות, הרים — והרים מיוערים. יצוין שהורשם והושפע ממפקד-גדודו, רס"ג שפרסר, שאנשיו חבבוהו וכינוהו "האלפינו הזקן". יחד עם מפקדו זכה לעי-טור Pour le Mérite, העיטור הקרבי הגרמני הגבוה ביותר (ועד אז לא היה תקדים להענקת שני עיטורים אלה באותו גדוד).

את לקחיו העלה רומל בספר "חיל-הרגלים תוקף". הספר מצטיין בתיאורים הבהירים והחיים, במרשמי-הנוף שבהם אייר רומל את פרשות-הקרב, ובניתוחים המלווים אותן. עורכי "מערכות" עשו שירות לחינוך ולהשכלה של אנשי-הצבא בישראל, כאשר התגברו על העכבות הרגשיות כלפי גרמניה וגייסותיה אחרי השואה, וכבר ב-1953 פרסמו את הספר בעברית.<sup>5</sup>

בין המלחמות המשיך רומל לשרת בחיל-הרגלים. בעצם קבלתו לשירות-קבע היה משום הערכה לכישוריו, בגלל המגבלות החמורות שהוטלו על גרמניה בשלום ורסאי. בצבא המקוצץ של רפוב-ליקת וימאר היה אפייני שירות ממושך בדרגה אחת, והקידום הותנה בראש וראשונה בוותק. לראשונה עלה רומל מדרגת סרן לרס"ג, כשמונה למפקד-גדוד הררי ב-1933. בשנות ה-30, כאשר המשטר הנאצי החל מגביר את הצבא, עלה רומל לדרגת סא"ל ב-1935. לכאורה זה מסלול-שירות שגרתו ואפור. רומל עצמו, איש וירטמברג שבדרום-מערב גרמניה, חש לעתים שקופח. מכל נושאי העיטור הקרבי שלו, היה אולי היחיד שלא נתקבל לבית-הספר לקציני-מטה, קורס שנחשב

כמעט לתנאי מוקדם לתפקיד פיקודי בכיר או לתפקיד-מטה בעוצבה. אל"מ סטפאל, שמוצאו מפרוסיה ושנמנה עם "כת-המטה, שמע על תחושות קיפוח מרומל, כשהגיע אליו לאפריקה כקצין-אג"מ, אולם הררה שמא בעצם העריף הגנרל להישאר "גדודן" (מפקד של גייסות — "Troupier").<sup>6</sup>

אולם יש גם צד חריג במסלול: שמונה שנים עשה רומל כמדריך בבתי-ספר לקצינים — ארבע שנים בדרגת סרן בדרזון, עוד שלוש שנים בדרגת סא"ל בפוטסדן, ועוד שנה כמפקד ביה"ס לקצינים שהוקם בוינר-נוישטט אחרי סיפוח אוסטריה, בדרגת אל"מ. מבדיקת מבנה הצבא בין המלחמות, מעיון במסלולי-הקידום המקובלים ומדיון עם חוקרי מהס"ג עולה שמיניו הראשון, כמדריך זוטרי — היה כמקובל, אולם החזרתו לתפקיד-הדרכה בכיר יותר, וקידומו למפקד בייס לקצינים, נבעו ללא ספק מהערכת יכולתו של רומל כמדריך ומהכרה בהשפעתו החינוכית על הדור הצעיר.<sup>7</sup> יתר על כן, נראה שהנאצים ראו בגיבורי-הקרב מופת לנוער, וברצותם להסתייע בו, מינדהו כיועץ צבאי לבלדור פון-שירך, מפקד "נוער היטלר". בתקופה זאת נפלה עינו של היטלר על רומל, הקצין נהנה מחיבת המנהיג, נראה שנלהב ממע-שיו בחדשו את עצמת גרמניה, ונתפס לנאציזם — אך הקפיד לשמור על מעמדו ועל כבוד יחידתו הצבאית. עד מהרה שוחרר מתפקידו ב"נוער היטלר".<sup>8</sup>

פעמיים בחר היטלר ברומל לשרת בפמלייתו — כמפקד מחנה-המפקדה וגדוד-האבטחה שלו בעת הכניסה לפראג באביב 1939, ושוב בסתיו, במסע לתוך פולין בפרוץ מלחמת-העולם השנייה — ועתה הועלה לדרגת אלוף. זאת היתה הפעם הראשונה לרומל, אחרי שירות ממושך בחי"ר, שהשתתף במסע ממוכן של מחנה-הצבא, ושפקד בעצמו על גוף ממונע, ולמעשה התרשם לראשונה מפעולותיהן של עוצבות משורינות וממוכנות. עתה אף פנה להיטלר בבקשה אישית — לקבל פיקוד על אוגדת-שריון, אחת משש אוגדות-השריון של הצבא הגרמני באותה עת; היטלר נענה לו, בני-גוד לחוות-דעתו של ראשי-הסגל, שהציע לתת לו אוגדת-חי"ר הררית. ב-15 בפברואר נטל פיקוד על אוגדת-השריון 7.<sup>9</sup> היה זה מינוי חריג מכמה בחינות, ובצבא נזקף ל"קשרים" — להעדפה ולחסות של היטלר. מינוי רגיל לפיקוד על אוגדת-שריון היה מחייב קודם כל מעבר קורס-מטה (שנחשב, כאמור, בד"כ תנאי למינוי

אפילו למח"ט, בדרגת אל"מ), וכן היה נדרש ניסיון פיקודי ומקצועי בעוצבת שריון או חרמ"ש, ואילו רומל לא עבר קורס-מטה, לא פקד על יחידה גדולה מגדוד, ואף לא רכש ניסיון בשריון.<sup>10</sup>

ניתנה לרומל אך שהות קצרה ליטול פיקוד ולהיכנס לתפקיד, עד שיצא עם האוגדה ל"בליץ" הגרמני במערב, חצה במהירות את חבל הארדנים, צלח את נהר מאז והדהיר את אוגדתו קדימה במסע שהדהים את הצרפתים, ויכה את אנשיו בכינוי "אוגדת-השדים" (Phantom Division). רומל פקד למעשה בדומה למג"ד: נע עם המשמר הקדמי, לעתים האיץ בחוד, נכנס עם הפלסים למים בצליחת המאז, כדי לזרז את הגישה, והניח לאנשי-המטה להריץ את הגוף העיקרי של האוגדה ולהשיג אותו. התקפת-נגד מקומית של כוח-שריון בריטי קטן הפתיעה, הסבה אבדות, אך נהרפה. למעשה לא נודמן לרומל לערוך ולנהל קרב אוגדתי — ואנשי-המטה טענו שהוא מרחיק מדי קדימה, מנתק מגע ומשבש את התיאום. אבל יותר מכל קבע בהישגו הפיקוד מלפנים, שחולל את "קצב-השריון". כדרכו במלחמת-העולם הראשונה, נהג רומל לרשום ביומן רשמים ולקחים; בוודאי שאב עידוד מהתפוצה הרבה של ספרו הראשון, והכין את הדב-רים לפרסום בכוא הזמן.<sup>11</sup>

אחרי הישגו המרשים בצרפת, נבחר רומל ל"הציל את המצב" בלוב — ועתה ניתן לו פיקוד עצמאי, הכרוך בתיאום עם הצבא האיטלקי, ובפיקוד על כוחות איטלקיים שיוכפפו לו. היה זה אחרי המתקפה הבריטית הנועזת, בה הדהים ויול את האיטלקים, שהחלו חודרים למצ-רים. לא זו בלבד שהבריטים עקפו, כיתרו והיכו את הגייסות האיטלקיים הקדמיים, אלא שחצו לתוך לוב, תפסו את נמל טוברוק, המשיכו לקירנאיקה ונכנסו לבנגזי. כוחותיהם הקטנים נהנו מיתרון איכותי בעיקר בטנקי "מטילדה" לסיוע לחי"ר, בעלי תותח דריליטראון (קוטר 40 מ"מ), שלדגם המשופר שלהם היה שריון-חזית של 75 מ"מ. ב-1941 הגיעו טנקי "קרנור" (כינוי גם "קרנזידר") קלים ומהיר-רים יותר, חמושים בתותח זהה, ושריון-חזית — 49 מ"מ, וטנקי "ולנטיין" בעלי תותח זהה ושריון חזיתי 65 מ"מ. (תותחי-נ"ט בריטיים ב-1941 היו אף הם דור ליטראוניים.)

כשהגיע רומל עם הגוף הקדמי לטרי-פולי בפברואר 1941, הוציא מיד כוח מזרחי, ועד סוף מרס תפס עמדות קדמיות באל-עגילה, כ-700 ק"מ מזרח לטריפולי

וכ-150 ק"מ מדרום לבנגזי. הטנקים שלו, מרביתם מדגם III, נשאו תותחי 37 מ"מ, ושריון-חיותם — 30 מ"מ; היו לו גם טנקים דגם IV, בעלי תותח 75 מ"מ קצר (בעל מהירות-לוע נמוכה), ושריון חזיתי 30 מ"מ. (תותחי נ"ט גרמניים מקוטר 37 מ"מ הכויבו, כי לא יכלו לחדור את השריון הבריטי; גם כשעברו לתותחי 50 מ"מ, פיגרו אחרי עיבוי השריון.) רומל, מטוה וגייסותיו היו כולם "ירוקים" וחסרי ניסיון במבצעים ובלוגיסטיקה במדבר — ולמדו תוך המערכה, מניסיון האיטלקים, וגם מהבריטים — במידה שהמודיעין הגרמני הפיק מניסיונם. רומל הטביע חותמו מיד עם הופעתו בחזית, בהתקדמות המפתיעה, הנמרצת והנחרצת של הכוחות הגרמניים הקטנים, ש"חתכו" את קירנאיקה, ולכדו את בנגזי. הבריטים המורפתעים, שטעו — והוטעו באמצעי הונאה — בהערכת כוחו, ניסו לנתק מגע ולסגת, ומה עוד שהיה עליהם להפנות כוחות ליוון. רומל לא נעצר, ובחורגו מההנחיות שקיבל, המשיך מיד מזרחה, כשהוא מריץ כוחות קלים לגשש קדימה לעבר גבול מצרים, ובעצמו ריכז את הגוף העיקרי כדי לכבוש את טוברוק ב"מחטף". עד כאן הצליח רומל, ששוב פקד בנוסח שסיגל לעצמו בצרפת — כשהוא מגיע אל היחידות הקדמיות ברכב — גוררתות בריטי שנלקח שלל וכוונה "קמוטה" — או טס מעליהם במטוס-קישור קטן. היעד ששם לעצמו, היה — אלכסנדריה. טוברוק נועדה לשמש נמל ובסיס קדמי למסע לתוך מצרים.<sup>12</sup>

אך במבואות טוברוק התנפצו גייסותיו לראשונה מול התנגדות נחושה, מיגנני גדרות ומוקשים, ואש ארטילרית מרוכזת. לאחר כישלון התקפת-הפתע, שב ותקף, נהדף באבדות, ועד סוף אפריל זכה רק בהישג אחד — כשתפס את רס אל-מדואר, אלא שלא הצליח לפרוץ את המערך ההיקפי. לגרמנים ולאיטלקים הוסבו אבדות כבדות, ובהעדר הנמל הוחמר מצבם הלוגיסטי. בדרך כלל צוין ההישג ההגנתי של הבריטים, שהחזיקו מעמד בטוברוק הנצורה, ולא הודגשה חומרת הכישלון הגרמני. רומל עצמו, שלא נמנע מלהאשים את זולתו, ביקר גם את עצמו על שלא הכין ואימן את גייסותיו למערכת-הבקעה כפי שנדרשה. היה זה היסטוריון צבאי גרמני, שפסק כי הייתה זאת התבוסה הראשונה לעוצבה גרמנית במלחמת-העולם השנייה.<sup>13</sup> ההתקדמות הגרמנית נעצרה, אך הגייסות הקדמיים הצליחו להתבסס במצוק הנמשך למרחוק בסמוך לגבול המצרי

ובמקביל לו, ותפסו את שני המעלות, בסולום ובחלפיה, שהבא ממצרים חייב לעלות בהם. כאן הצליחו להדוף את הניסיונות הבריטיים במאי וביוני לשוב לתופסם. (אחרי כישלונות אלה הוחלף יול באוקינלק.)

נוכח מגנני טוברוק הגיעה שעתו של המפקד הגרמני לעשות חשבון-נפש, אחרי שרץ קדימה, הגיע רחוק, נתקל — ונבלם. רומל הכיר בצורך לשפר את ארגון הגייסות ואת אימונם, כדי שיוכל להפיילם במרוכז בהתקפה ובהגנה, ויוכל לשלוט בגייסות לאו דווקא בהתרוצצות ובהתערבות אישית. הוברר לו שלא במהרה יקבל תגבורת שביקש כדי לחדש את תנופת המתקפה, כי הפיקוד העליון התרכז בפלישה לרוסיה, שהחלה ביוני 1941.

באותו קיץ ניכר ברומל שהוא "מבשיל" למפקד-עוצבה, כשהוא שואב לקחים מכל הדרגים, ובעיקר ממפקדי הפלוגות והגדודים, מגבש מסקנות, מתכנן ומדריך. הפיקוד העליון שיגר עתה לאפריקה את ראש אגף האפסנאות, גנרל פון-פאולוס (מי שפיקד אח"כ על הארמייה ה-6 ונשבה עמה בסטלינגרד), ובעקבות הביקור אורגנו כוחותיו של רומל ביגייסות-השריון באפריקה ("Panzergruppe Afrika")<sup>14</sup>, שמרכיבם העיקרי נשאר ה"אפריקה-קור". ההפוגה בחזית מאז סוף יוני נוצלה לריכוז האוגדות ולאיימונים לפי תוכנית שעליה פיקחו רומל וקציני מטוה.<sup>15</sup>

ברקע התארגנות זאת עמדה גם כוונת הפיקוד העליון לשקול התקדמות למצרים, שתבוצע בד-בבד עם העמקת המסע הגרמני לדרום רוסיה, כדי לפתח תנועת מלקחיים שתאיים על כל המזרח התיכון. בסוף יוני 1941 נתבקשו הצעותיו של רומל, ובסוף יולי הגיש הצעה, לפני שהספיק לתאמה סופית עם האיטלקים, בשם "מחשבות אפריקה-קור על המשך המתקפה נגד מצרים".<sup>16</sup>

בארץ ישראל עבר קיץ 1941 בסימן נפילת יוון וכתרים בידי הגרמנים, המוד של רשיד עלי בעיראק ודיכויי בידי הבריטים, והפלישה הבריטית לסוריה וללבנון שבשלטון צרפת הווישאית (לצורך הפלישה סייעו הבריטים בהקמת הפלמ"ח). גם רומל כבר הטיל צל מאיים, ומה עוד שחיללים עבריים שירתו במדבר המערבי, ואף נמנו עם נצורי טוברוק. יש מן העניין לתאר את המצע המערכתי האופטימי שהוכן במטהו של רומל:

• לפני המתקפה דרושה פעולה מכינה — כיבוש נאות ג'רבווב וסויה

(250 ק"מ מדרום לים התיכון).

• השלב הראשון של המתקפה — השמדת הכוחות הבריטיים ממערב למרסה-מטרות.

• שלב שני — התקפה מהמצר שממזרח למרסה-מטרות (אל-עלמין), התקדמות אל הנילוס, מצפון ומדרום לקהיר — ותפיסת הגשרים בגייסות מוטסים.

• שלב שלישי — חציית הנילוס בסביבות קהיר.

• שלב רביעי — התקדמות לעיר סואץ או לאיסמעיליה, וביעור אזור הדלתה.

מסתמנת כאן אפוא המגמה להגיע עד תעלת סואץ — קודם כל כדי לחסום אותה, ואם יירש — לחצותה מזרחה.<sup>17</sup> כאמור, הותנה כל הרעיון בתגבור הכוח ובכיבוש טוברוק, ולמעשה נגנו באותו קיץ בגלל התברות החזיות האופטימיות בשתי החזיתות: ההתקדמות ברוסיה לא העמיקה די, ובמדבר המערבי לא נפלה טוברוק.<sup>18</sup>

תוצאות ההתארגנות, ההכנות והאיימונים ניכרו ב"סיבוב" הבא, בחורף 1941 — 1942, כאשר אוקינלק פתח במתקפה, כדי לחבור אל טוברוק, להכות את רומל ולהודפו מקירנאיקה; הארמייה השמינית הבריטית אכן הצליחה לשחרר את טוברוק ואף הגיעה לבנגזי, אלא שרומל הציל את עיקר כוחו ופתח בהתקפת-נגד, השיב את קירנאיקה, והגיע עד לקו, שייצבו הבריטים בינתיים בגורת גזלה — ביר-חכים. שוב ניצב רומל בטווח איום מחדש על טוברוק, אם יבקיע את המערך הבריטי או יעקוף אותו.

ניתן להמחיש את פעולתו של רומל כמפיק לקחים, כיוזם חידושים וכמדריך לצבאו בשנתו הראשונה במדבר בדרך המקורית, שבה תפעל את תותחי הנ"מ הכבדים, בקליבר 88 מ"מ, ללוחמה נגד טנקים, וכיצד שילבם בתוך כוחות השריון בהתקדמות, בהתקפה ובהגנה. כידוע הטיל תותח זה את חתיתו על הבריטים, ולאחר-מכן על האמריקנים, בפגיעותיו הקטלניות בטנקים מטווח עדיף, אף כאשר שריונם החזיתי של אלה עובה עד 75 — 80 מ"מ.

אכן, שמו של ה-88 מ"מ נקשר עד כדי כך ברומל ובמדבר המערבי, שידוע הרבה פחות על שימושו הקרבי של תותח דו-תכליתי זה בזירות אירופה, לפני שהגיע לאפריקה. התותח ירה קליע במשקל 9 ק"ג לטווח 14.7 ק"מ, בקצב ירי של 15 — 20 כדורים לדקה (בירי נ"מ). מלכתחילה תוכנן לתכלית נ"מ, וכל יחידותיו של

נ"ט - היא המאפיינת את החידוש בנוהגו. בהתקפה הראשונה על טוברוק נקלעה אחת הסוללות לתוך הגייסות הגרמניים שחדרו, הוכו ונסוגו, ונאלצה לנטוש כלים בשטח-ההפקר; ב-9 במאי, בחסות סופת חול, הצליחו לשלוף שלושה קנים וגורר אחד.<sup>25</sup> בעת ההתקפה על טוברוק קודמו סוללות אל מעברי סולום וחלפיה ושם הפליאו מכותיהם. באחת ההיתקלויות הראשונות פגעו חמישה תותחים חפורים בעמדות באחד-עשר טנקים בתוך כמה דקות, ובחדשים מאי - יוני הצטיינו צוותי-התותחנים בבלימת ההתקפות החוזרות על המעברים.<sup>26</sup>

הלקחים הראשונים שהסיק רומל מפעולת ה-88 מ"מ משתקפים כבר בתוכ-נית להתקדמות למצרים. להצעה נספחו דרישות לתגבור הגייסות, ונומק הצורך בעוד תותחי-נ"מ:

• לאוגדת-שריון 15 יש להקצות אגד-נ"מ (Flak-Regiment) של 2 גדודים מעור-בים (במקום הגדוד היחיד שעד כה נהג רומל להקצות לאוגדה), כי לפחות גדוד אחד דרוש לקרבות-קרקע בלבד (בגלל השריון העבה של הטנקים הבריטיים, שהופיעו בזירה ב-1941), ובלי גדוד נוסף אין לתת הגנת-נ"מ בפני מטוסים מגביהי-טוס.

• בכל גדוד צריך לכלול סוללה מתנ-יעת. זאת נדרשת ללוות את ההתקדמות

האויב, בגלל התנאים המטאורולוגיים במדבר המערבי, המוכרים גם בנגב ובסיני: השכם בבוקר מגיע טווח-התצפית ל-8-10 ק"מ, אולם בהמשכו, כשמ-תחמם האוויר, מתרוממים אדים מהקרקע ויוצרים רובד מהביל-מרפרף, כעין דוק ערפלי האטום כמעט בפני תצפית ארוכת-טווח, עד לגובה כ-90 ס"מ. הוסף את אובך תמרות האבק של יחידות שריון נעות, ואת עננות החול בעת סופות, ותמצא שלא אחת היה ה-88 מ"מ המק-דים לפתוח ראשון באש, אף בפריסת-פתע, ובנסיבות אלה עשה לו את שמו.<sup>22</sup> המוניטין שיצא לתותחי ה-88 מ"מ עמד בניגוד גמור למספרם הקטן של הכלים: בסה"כ היו לרומל בקיץ 1941 24 קנים, לפי תקן. תותחי-נ"מ היו מאוגדים בשני גדודים מעורבים, שבהם שתי פל-גות, בכל אחת 12 תותחי-נ"מ קלים בקוטר 20 מ"מ, ושלוש סוללות, בכל אחת 4 תותחים-נ"מ כבדים, בקוטר 88 מ"מ. למעשה "הפקיע" רומל את כל הכלים הכבדים לתפעול נ"ט, והשאיר רק תותחים-נ"מ קלים למשימות נ"מ, בקבלו את הסיכון הכרוך בכך לדרג הלוחם, למתקנים ולקווי-התחבורה, נוכח העדר פות הגוברת של הבריטים באוויר.<sup>23</sup>

כבר בהתקדמותו הראשונה נהג רומל לספח סוללות 88 מ"מ ליחידות-השריון הקדמיות, ונכוונתו לקדמן לתפעול מידי אף בהתקדמות למגע, בדומה לתותחי-

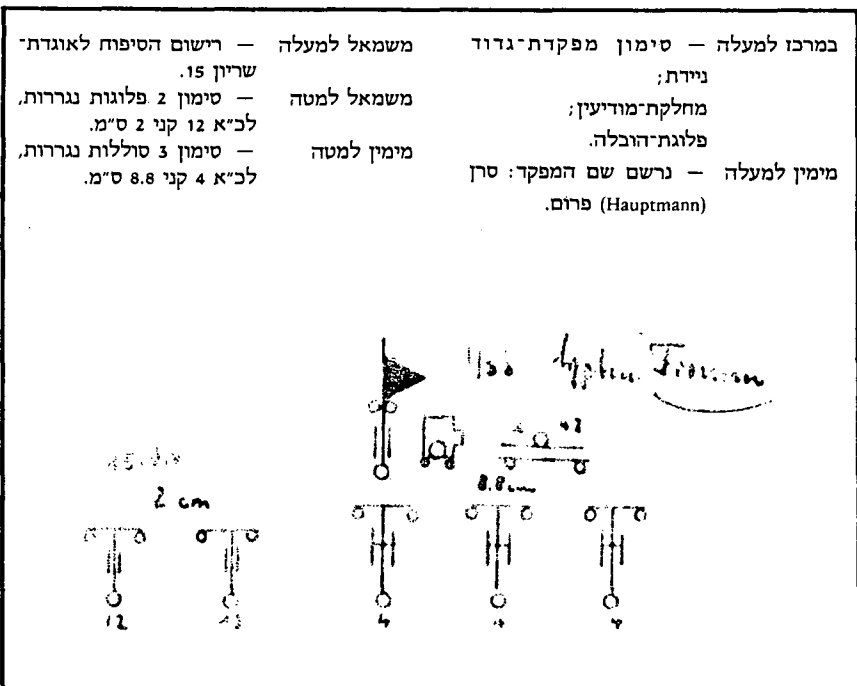
התותח נמנו עם חיל-האוויר הגרמני (Luftwaffe); עד סוף המלחמה תפעלוהו "אוויראים", אף כי ספחו יותר ויותר לכוחות-השריון. בדגמים המוקדמים, משנת 1936 ו-1938, הייתה מהירות-הלוע 840 מ' לשנייה. כבר במלחמת-האזרחים בספרד הופעל למשימות נ"ט, וכן במסע לצרפת ב-1940, וכאן נודמן גם לרומל לתפעלו כך, אולם לחשיבותם המבצעית העליונה הגיעו דווקא בחזית הרוסית, כי זמן רב היו הכלים היחידים שעשויים היו לחדור את הטנק הרוסי T-34/76, החמוש בתותח 76.2 מ"מ, ושריון-חזיתו - 65 מ"מ. כאן נאלצו התותחנים לעתים לעמוד בפרץ, כאשר שריונאים גרמניים הפנו עורף.<sup>19</sup>

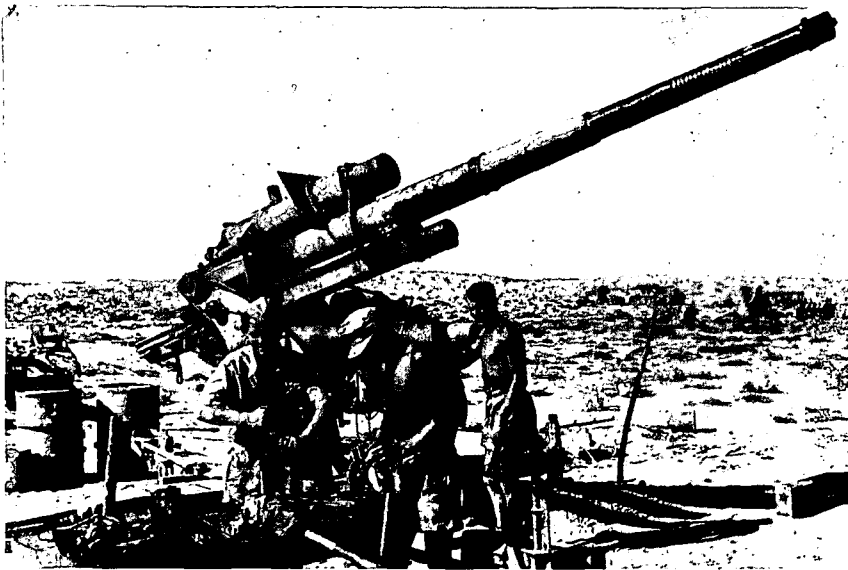
לעומת יתרונם של תותחי 88 מ"מ בעצמת האש, סבלו ממגבלות לוגיסטיות ומבצעיות חמורות, שכתוצאה מהן התקשו הגרמנים בתחזוקתם בשדה, וכאשר הכניסו אותם לקרבי-היבשה, סיכנו את הצוותים והכלים, וספגו אבדות. התותח עצמו היה כבד ומסורבל: משקלו המקורי בנסיעה - 7.2 טון, ומשהוצב על הקרקע - 5 טון; מ-1940 החלו בהוספת מגן-פלדה חזית, להגנה מפני נשק-קל ורסיסים, ומשקלו הכללי הגיע ל-8.6 טון. המרכב, שהותאם לדרכי אירופה, נתבלה עד-מהרה במדבר, וגם גוררי-התותחים התקשו בו בשטחים מדבריים. כתוצאה מכך נותרו בדרך כלל רק כמחצית מהכי-לים במצב כשיר, אלא אם כן הוצבו בעמדות.<sup>20</sup>

בגלל צלילתו הגבוהה של הכלי, ובעיקר - בעת נסיעה על מרכבו, היו הכלי וצוותו חשופים ורגישים ביותר בעת היתקלות, עד שניתן להציבו קרקעית - ומה עוד שנדרשו כ-5 דקות לתפיסת עמדה בפריסת-פתע, ולעתים נאלצו לירות מעל המרכב. מערכת החייוט החשמלית המסובכת של התותח הייתה רגישה אף לפגיעת רסיסים קלים.<sup>21</sup>

לעומת המגבלות שגרעו מיעילות הכלי באירופה, ובעיקר בחזית המזרחית, כאשר טווחי הראות והאש הוגבלו לעתים תכופות בגלל תכסית, נהנה הכלי במדבר המערבי מכמה יתרונות, ובעיקר כשהוצב בהגנה: טווח-הירי שלו היה עדיף על זה של כל הטנקים - שלא להזכיר תותחי-נ"ט, ומשהוצב בעמדה שהעניקה לו יתרון-גובה כלשהו, נהנה מעדיפות בתצ-פית. יתר על כן, אם הוצב בעמדה חפורה, או מוגנת בסוללת אבן ואדמה, שבה נותר רק הקנה מגולה - בגובה כ-1 מ' מעל המחסה - ומה עוד כשהוסווה כהלכה, היה לעתים כמעט נסתר מראיית שריונאי

קטע ממירשם-מבנה של ה"אפריקה קור" מספטמבר 1941, המציג את גדוד-הנ"מ I מאגד (רגימנט) 33, בפיקוד סרן פרום.<sup>24</sup>





תותח הגימ"מ 88 מ"מ הפך לתותח גימ"מ יעיל כנגד ה"מטולדות" הבריטיות

למגע, ולשם כך היא זקוקה גם לגוררים משוריינים ולשריוניות-סיור.  
 • אגד כנ"ל צריך להקצות גם לאוגדה הממוכנת 21.  
 • בנוסף, צריך להקצות אגד לדרג הגיס.<sup>27</sup>

בהצעות אלה מתבטאת מסקנית אופינית. רומל רוצה להפוך את ה-88 מ"מ לכלי המותאם יותר למשימתו הנגד-טנקית, ומתוך הערכה למגבלות הייצור הוא מציע שיפור מינימלי ומדיר - להופכו לכלי מתנייע. עד שייעשה משהו בעורף, ימשיך ה-88 מ"מ ללחום כמות שהוא. למעשה הורה היטלר עצמו על שיפור הדגם הנגד ועל זירוח ייצורו. בדגם 41 הושגה מהירות-לוע של 1020 מ"ש, שהעלתה את הטווח ל-20,000 מ' ולגובה 15,000 מ' (בתפעול נ"מ); המרכב שופר והונמכה הצללית. אולם הכלים המשופרים איחרו את מלחמות-המדבר... כאשר נשלחו בחורף 42-43, היה זה כבר אחרי מערכת אל-עלמין והנחיתה האנגלית אמריקנית במערב אפריקה. יתר על כן, מרבית המשלוחים הימיים טובעו. לראשונה פעלו תותחי דגם 41 בטוניסיה ב-1943.<sup>28</sup>

מפקדים גרמניים במדבר המערבי, שבידיהם נפלו תותחי-גימ"מ בריטיים כבדים מקוטר 3.7 אינץש (כ-94 מ"מ), תמחו מדוע לא הכניסו הבריטים את כליהם אלה ללוחמה-גימ"מ.<sup>29</sup>

מפתחי השריון הגרמניים בעורף הסיקו מסקנות רדיקליות יותר, ובייחוד משעמדו על קשיי הלוחמה בטנקים הרוסיים: ה-88 מ"מ הפך לתותח-טנק, שהורכב בדגמים הכבדים ביותר של הטנקים הגרמניים, שנכנסו לפעולה ב-1944 - ה"נמר" מדגם VI-A ו"נמר המלכותי" מדגם VI-B. הרור סים במזרח, כמו הבריטים והאמריקנים במערב, הצליחו לגבור על טנקים אימתניים ובמערב הגדילו את קוטרי תותחי-הטנקים ל-76 מ"מ (קוטרו של ה-17 ליטראון הבריטי).<sup>30</sup>

מן הפרט, טיפולו של רומל ב-88 מ"מ, ניתן להקיש על הכלל, על מה שייחד את רומל כמפקד-מדרין. עמדנו על נטייתו מילדות - ואולי אף מתורשה - אל ההדרכה ואל המגע עם הנער. נטייה זאת הלכה והתגברה עם הנסיון הקרבי שצבר כמנהיג-מפקד של מחלקה ופלוגה בחיל-הרגלים, בנסיבות שבהן ניתן למפקד יחידה קטנה לפעול עצמאית. תכונות אלה ניכרות שוב כעבור שנות-דור, במלחמת-העולם השנייה, כשרומל נע בראש אוגדת-שריון בצרפת, וכשפתח

במסעות המדבר המערבי. בהפקת הלך-חיים מהצלחת התקרמותו, מכשולן התקפתו על טוברוק ומן העמידה האיתנה במצוק הגבול המצוי, ביטא את יכולתו להמשיך ללמוד וליישם את לקחיו, בבחינת "כוזה ראה - וחדש".

במתנה הבריטי ניתן מונטגומרי אף הוא ברצון ללמוד, ביכולת להפיק לקח - ולמצות את המסקנות לשם ארגון והדרכה תכליתית בשדה. דוגמה לכך היא טיפולו בסוגיית המוקשים, אחרי שהונחו שדות-מוקשים עמוקים ומעובים יותר ויותר במערכי אל-עלמין. בהנחייתו פותחה תרגולת לפינוי ציר ב"שד"מ, וכל הגייסות תורגלו בה. האחראי לפיתוח התרגולת ולהקנייתה היה קצין ההנדסה של הארמייה השמינית, תא"ל פרדריק קיש, יהודי מארץ-ישראל (ומזכיר ההנהלה הציונית בשנות ה-20).<sup>32</sup> מפקדים ומדריכים בצה"ל יוכלו לעמוד על הדמיון בין היבטים אלה של הנהגה יוזמת ושל הדרכה פעילה ובין נסיונם שלהם. צה"ל למד, ויוסיף ללמוד, יגבש מן המעשה לקחי-הלכה, יישם ויגשים אותם - הלכה למעשה.

אחרונם מעניינו הישיר של המחקר, ואצבעי על כך שעצמאות המחשבה, היכולת להפיק לקח והנכר נוח להסיק מסקנות, הביאו את רומל להכרה בכוח להפסיק את המלחמה בחזית המערב, והגיעו אותו לעמוד במגע עם הקושרים נגד היטלר. אף כי הסתייג מן ההתנקשות בחיי הדיקטטור, אולץ לשלם בחייו על כי שמו נקשר בקושרים.<sup>31</sup>

הערות  
 1. למשל, ראה מן ו'קרפלד, "הבעיות הלוגיסטיות של קורפוס אפריקה", מערכות חוב' 245 (יולי 1975), עמ' 21-28.  
 2. ראה ג' שריג, "התפתחותו של חיל-הקשר בצבא

הגרמני", קשר ואלקטרוניקה חוב' 48 (אוק' 1970), עמ' 366-369. טבלת מכשירי-הקשר במלחמת העולם השנייה כלולה בנספח לספר על הקשר בצבא הגרמני החדש: Emil Hoffmann, Die Fernmeldetruppe Des Heeres..., Herford 1978, Anlage 1, pp. 244-247.

תכונות המכשירים הגרמניים - ראה בפסקה על הקשר בשריון, בספרו של גודריאן: (להלן - גודריאן) Heinz Guderian, Panzer - Marsch! München 1956, pp. 50-52.

3. אחד ממחקרי מסה"ג עוסק בפעילות-המודיעין באפריקה, דן במפורט בהאונה:

Hans-Otto Behrendt, Rommels Kenntniss vom Feind im Afrika-Feldzug..., Freiburg 1980 (להלן - ברנדט)

Ronald Lewin, Rommel as Military Commander, London 1968, pp. 4-7 (להלן - לוין)

תשומת הלב מוסבת גם להערכת נ' דיקסון, הפסי-כולוגיה של שלומיאליות בצבא (תרגום ד"ר עמונאל לוטם), הוצאת "מערכות" 1979, כגון בעמ' 350-351.

5. חיל הרגלים תוקף, הוצאת "מערכות" 1953, עם הקדמת ראש מה"ד, אלהף חיים לסקוב. הרגישות כלפי לקחי-מלחמה של מצביא גרמני ניכרת בספר: שם המחבר לא צוין כמקובל, אלא נזכר במסגרת שבדף-השער. הושמטה הקדמת המחבר מ-1937, וכן פסקת הסיום בספרו - בה הצביע על מבחני קרב צפויים בעתיד. יש לציין במיוחד שצורף לספר ניתוח מעמיק ומפורט מאת סא"ל ישראל בר, "בסימן התמורה הטקטית" (עמ' 295-334), בו סקר את התפתחות תורת-הלחימה הרגלית במלחמת העולם הראשונה, וניסה לעמוד על סוד הצלחתו של המצביא, שדילג מהטקטיקה "הקטנה" של יחידת חי"ר אל הטקטיקה "הגדולה" של עוצבת שריון.

Siegfried Westphal, Erinnerungen, Mainz 1975, .6 pp. 121-122.

7. על מערך-ההדרכה בצבא הרפובליקאי - ראה: Handbuch zur Deutschen Militärgeschichte 1648-1979 München, 1939 (להלן - צב"א), כרך 3, חלק 6, עמ' 338-340. על הקצונה וקידומה - ראה שם, עמ' 168-171, 176-179. על הרחבת מערך-ההדרכה במשטר הנאצי - ראה שם, כרך 4, חלק

7. עמ' 364-367. השלמות בע"פ - מחוקר מסה"ג. סא"ל ד"ר גוסטב-אדולף קספר וד"ר ריי נהרד שטומפף.  
8. על חיבתו האישית של היטלר לרומל, סיפוחו ל"נוער-היטלר" והתקרבותו לתנועה הנאצית - ראה David Irving, The Trail of The Fox - The Life of Fieldmarshal Erwin Rommel, London 1977, pp. 35-36, 27-29. הספר עשיר במידע מעודכן על רומל, אך יש להתרעע על מגמתיותו של המחבר הטוען בחיבורו כי היטלר לא היה מודע להשמדת היהודים בזמן השואה (להלן - אירווינג). לזון גורס, שרומל הסתייג מהנאציזם גם אז; למשל, בנוכחות היטלר מנע במפגן הצבת משמר ס"ס שאמור היה לחצוץ בין ראשי הנאצים ובין גודרו (לזון, עמ' 7-9).  
9. על פעולת רומל בפמליית היטלר במסע לפולין ראה: Peter Hoffmann, Die Sicherheit des Diktators, München 1975, pp. 205-208. על מינויו למפקד אוגדת-שריון - ראה אירווינג, עמ' 36.  
10. ד"ר שטומפף כתב מחקר סוציולוגי על היררכית צמרת-הפיקוד ועל המוצא החברתי של הספי"כ בגרמניה הנאצית: Reinhard Stumpf, Die Wehrmacht Elite - Rang und Herkunftsstruktur der Deutschen Generale und Admirale 1933-1945 Boppard am Rhein 1982.  
הוא ניתח את מגמותיו של היטלר בקידום מפקדים לצמרת, והראה שחלל הפיכה בסדרי הקידום ב-1942, אחרי הכשלונות בחזית הרוסית. נטיותיו שבוטאו בהדחות ובמינויים באותו זמן, כבר ניכרו בקידומו של רומל ב-1940. בשיחה העיר החוקר שאפשר להסיק את המיניו החריג גם בעיטורו הנכבד, ובפיקודו על גרד ח"ד הררי. היטלר טלד מ"כת"ה-המטה, ונטה להעריך "גדודנים".  
אגב, בניגוד להשקפה הריווחת, נלקחו בגרמניה מרבית המפקדים לשריון לא מחיל-הפרשים אלא מחיל-הרגלים - וביניהם גנרל גודריאן והפלדמר-רשלים פאלוס ומודל (שם, עמ' 169-170).  
על בניין סד"כ השריון עד 1939, והרחבתו המהירה ממרס 1935 - ראה צבי"ג כרך 4, חלק 7, עמ' 315-316, 338-355. על בחי-ספר לשריון - ראה שם, עמ' 365.  
11. לידל-הארט כינס את רשימותיו של רומל ממלחמת-העולם השנייה, בעזרת האלמנה ושלישו האישי:  
B.H. Liddell-Hart (Ed.), The Rommel Papers, London 1953 (להלן - לידל-הארט, כתבי רומל). ספרו הקדם של רומל, "חיל הרגלים תוקף", זכה לתפוצה של 400,000 עד 1941, ואז הוצאה מהדורה של 50,000 ספר (שם, עמ' 151). רשימותיו של רומל מהחזית המערבית - ראה בחלק הראשון של "כתבי רומל". על תלונת קצין-מטה על אורח-הפיקוד שלו - ראה שם, עמ' 85-86.  
12. על אלכסנדריה: כיעד - ראה: Erwin Rommel, Krieg ohne Hass, Heidenheim 1950 (להלן - רומל), עמ' 34 (ועל המגמות המוגבלות יותר של הפיקוד העליון - ראה שם, עמ' 120). הספר עוסק בעיקר במערכות אפריקה. בחלקו הגדול תורגם לאנגלית, נערך והוכלל אצל לידל-הארט, כתבי רומל.  
13. ביקורתו של רומל על ליקויי-אימונים ועל האבי-רוח הכבדות - בספרו הנ"ל עמ' 40, 47-49. הטענה שנטה להאשים את ולטר - ראה אירווינג, עמ' 84.  
דברי חוקר מסה"ג על חומרת הכישלון בטוברוק - ראה: Adalbert von Taysen, Tobruk 1941. Der Kampf in

110-111 Nordafrika, Freiburg 1976, pp. 110-111 (טייון).  
14. על ביקורו של גנרל פאלוס - ראה רומל, עמ' 35; ובפירוט - אצל טייון, עמ' 131 ואילך (סיכומו - שם, עמ' 153-154).  
15. בין המצטרפים למפקדתו של רומל בקיץ 1941 - גנרל גאוקה, ראש המטה; קצין האני"מ - סטפאל (הערה 6 לעיל); והקמ"ג - פ.ו. פון-מלנתיין. ספרו "קרבות שרייון" נתפרסם ב"מערכות" ב-1960, בתרגום ו' אשכולות (להלן - מלנתיין).  
16. על אימוני ה"אפריקה-קור" - ראה טייון, עמ' 198-201; לזון, עמ' 55-56. ד"ר קרנד שטגמן מ-מסה"ג הפנה תשומת לבי לעדות של אל"מ קריבל מאוגדת-שריון 15 על יישום לקחים בתבניות-הקרב של האוגדה. העדות ניתנה לצבא ארה"ב בשבי, אחרי המלחמה, וזה העבירה ל-מסה"ג. ראה תיק: T-3. Oberst Rainer Kriebel, Feldzug in Nordafrika 1941-1943, Band 1. Das Jahr 1941 bis zur Wiedereroberung der Cyrenaica am 7.2.1942, Teil 3, pp. 35-36, 38.  
17. התוכנית מצויה ב"אצב"ג, בתיק - RH, 24-200/2 מסמך g. Kdos 39/41 מ-27 ביולי 1941 (להלן - תוכנית מצרים); בסיומויך נזכר מכתב הפיקוד העליון מ'28 ביוני, עם בקשת ההצעה.  
18. תוכנית מצרים, עמ' 9-11.  
19. טייון, עמ' 188-189; אירווינג, עמ' 102, 111.  
20. בין המוקדות הגרמניים על תוחת 88 מ"מ (הכינוי הגרמני: 8.8 ס"מ) - ראה: Horst Adelbert: Koch, Flak - die Geschichte der Deutschen Flakartillerie 1939-1945, Bad Nauheim 1954 (להלן - קוך).  
על שימוש התוחת בתפקיד נ"ט בצרפת - ראה ברו"ח מפקד גיס-נ"מ, עמ' 165 ואילך (ובמיוחד בעמ' 168). תצלום ירי קרקעי - ראה עמ' 25. Janus Piekalkiewicz, Die 8.8 Flak im Erdkampf-Einsatz, Stuttgart 1976 (להלן - ה"88).  
זהו ספר מאויר. נתונים טכניים - ראה עמ' 181. תצלומים מפעולה בספר - ראה בעמ' 13, בצרפת - עמ' 23 (כלי שנפגע מירי של טנק צרפתי).  
סא"ל ד"ר הורסט בוג, איש ח"א הגרמני וחוקר מסה"ג, ציין את שיתוף-הפעולה החברי בין ה"אר-יראים" והשריונאים בשדה, והציג לי תעודות מוקדמות על לקחים קרביים של תוחת 88 מ"מ מלוחמת-הקרקע בחזית הרוסית, כגון דו"ח של מג"ד-נ"מ מ-19 ביולי 1941, בלחית אישור והמלצות של גנרל פון-מנשטיין, ודו"ח של קבוצת הארמיות הצפונית, מ-12 באוגוסט. בהמשך המלחמה הכניסו הרוסים לפעולה את הטנק T-34/85, בעל תוחת בקוטר 85 מ"מ, ושריון-חזית 100 מ"מ.  
21. על מגבלות הכלים - ראה קוך, עמ' 113-114. על קשיי התחזוקה במדבר - שמעתי מ-מרס"נ ברונז ויל"ס, קצין-הספקה קדמי של "אפריקה קור" מאוקטובר 1941 עד אוקטובר 1942, שנודמן לי ל-פוגשו ב"אצב"ג.  
22. הפרטים - מן הדו"חות הקרביים מהחזית הרוסית (הערה 19 לעיל).  
23. על תנאי התצפית במדבר, לפי מקורות בריטיים וגרמניים - ראה ברנדט, עמ' 42, 45; טייון, עמ' 29; עור ראה: Paul Carell, The Foxes of the Desert (Trans. M. Savill), London 1960, pp. 38, 45.  
ה"88 מ"מ נשאר עדיף גם בשנים הבאות, אף כי הגרמנים הכניסו לשימוש ב-1942 תוחת-טנק 75 מ"מ משופרים (ארוכי קנה), וגם בצד הבריטי הופיעו תוחתי 75 מ"מ בטנקי "סטיוארט" ו"גרנט" מארה"ב, ותוחת-טנק 57 מ"מ (6 ליטרון).

23. קוך, עמ' 58-59. עד 1942 הורחב מערך-הנ"מ מאוד. כבר בסוף 1941 היו לרומל 35 תוחתי 88 מ"מ (מלנתיין, עמ' 52).  
24. מירשם מ'20 ספטמבר 1941 (אצב"ג, תיק RH19-VIII/249, עמ' 47).  
25. רישומים מיומן המבצעים של "אפריקה-קור", 14 אפריל, 9 מאי (RH-24-200/1 Band 1, p. 81).  
26. על החידוש בהפעלת תוחתי 88 מ"מ באפריקה - ראה הערת לידל-הארט בכתבי רומל, עמ' 124; על פעולתם - ראה גם שם, עמ' 136-138, 147-148; אירווינג, עמ' 98-99; ה"88, עמ' 25-26.  
27. תוכנית מצרים, עמ' 21, 22, 24 (עמ' 3, 4, 6 כפרק 5); מרשם-מבנה מוצע - ראה שם, עמ' 47-48, 54-55 (נספח 1).  
28. הערכת היטלר לאלברט שפאר על הייצור המזורז, והוראות על הספקת תוחתי רגם 41 לרומל, באוגוסט-ספטמבר 1942, ראה: Deutschlands Rüstung im Zweiten Weltkrieg - Hitler, Konferenzen mit Albert Speer 1942-1945, Herausgegeben und Eingeleitet von Willi A. Boelcke, Frankfurt am Main 1969, pp. 164, 179.  
על רגם 41 והכנסתו לפעולה - ראה ה"88 מ"מ, עמ' 28, 181-182. באפריל 1943 הוציא קצין-נ"מ ראשי הוראת-אימונים על הפעלה ארטילרית-נ"מ בקרב-מדבר, ובה סוכמו הלקחים על שילוב הסול"לות בתבניות-שריון בתנועה ובפריסה. קטעים מובאים שם, עמ' 42-43.  
29. ראה מלנתיין, עמ' 52; נסיון תללות את אי-השימוש הבריטי בתוחתי 3.7 אינטש כנגד טנקים בשמרות מחשבתית-ארגונית וביריבות בין-הזרד עות - לעומת שיתוף-הפעולה בין "אוויארי-הנ"מ" והשריונאים הגרמניים - ראה Wolf Heckmann, Rommel's War in Africa I (Trans. Stephan Seago) New York 1981, pp. 92-93. כן ראה תמונות אחרי עמ' 126.  
אגב, ספר זה מצטיין בנימתו הביקורתית כלפי רומל, במגמת "ניתוח-מיתוס".  
30. על המגמה לעבור לתוחת-נ"מ 88 מ"מ מתנייה עים למשימות נ"ט, נסיונות למתקנם על מרכבי-טנקים (כ"משחיתי טנקים" או "שריוני-ציוד" Jagdpanzer), ולבסוף - על מיתקנם בטנקים כבדים - ראה גודריאן, עמ' 177. לעומת זאת גרס גודריאן שתוחת-נ"מ נגרים אכזבו: הם היו חלשים מדי, וכאשר חזקו - היו כבדים מדי (שם, עמ' 115).  
31. על זיקת רומל לקשרים - ראה במחקרו של פ' הופמן על מאבק-המרי נגד היטלר: Peter Hoffmann, Widerstand, Staatsstreich, Attentat - der Kampf der Opposition gegen Hitler, München 1979, pp. 348-349, 433-435, 469, 478.  
החוקר מסתייג מאנינות-הרעת של מצביאים, כרומל, שהסתייג מהתנקשות בחיי הדיקטטור (שם, עמ' 456, 479). על מעורבותו של רומל - ראה גם אירווינג, עמ' 360-364, 375-377, 388. אירווינג טוען שגנרל שפיילד (איש אמון של רומל, ולימים מפקד כוחות-היבשה של נאט"ו) הפרז במתכוון בויקתו של רומל לקשר (שם, עמ' 396, 399, 407); פ' הופמן טוען להפרכת גירסתו של אירווינג בעניין זה (ראה הערה 140 בספרו, עמ' 785).  
32. נורמן כנטוויץ ומיכאל קיש, בריגדיר קיש - חייל וצוין (תרגמו ד"ר עמנואל לוטם ואליקים רובינשטיין), הוצאת "מערכות" 1978, עמ' 192-194.

