

אבל לשם מה לסנקים שתי דרכים להטלת עשן? את התשובה יש למצוא ברכיבים המקסימום השונות של השימוש בעשן ע"י רכב־קרב. מצד אחד יתכן כי ירצו להסחיר את עצמם, ומאידך גיסא אפשר וכוונתם תהיה לסמא את האויב. נניח כי נוגדה של סנקים יוצאה אל שדה פתוח ושם מפחיע אותה ריכוז חזק, שהוסתר הוסב, של סנקים ותותחים של האויב. אנשי הסנקים רואים, כי נכנסו בהסח הדעת לחוד מלכותה, וכי הם מהיום מטרה מצוינת, ואז מפיקים הם עשן, כמהירות ובכמות המכסימליות, בהשתמשם לכך בשפופרת העשן. אכן, עצם נוכחותו של העשן מגלה לאויב בקירוב את מקום המצאם; אך משהוטל — שוב אין הסנקים נראים לו כיהידים, כמטרות לקליעה מדויקת.

אח השימוש בפצצות־עשן מהמרגמות אפשר להסביר ע"י דוגמה אחרת. נניח כי כוח־סנקים חוקף עמדה אויבת, ורוצה לאגפה ע"י תנועת־אפהעה לאחד הצדדים. העמדה מצוידת בשפע תותחים אנטי־סנקים נושאי־סכנה.

במקרה כזה הסנקים מסילים פצצות עשן מרגמותיהם, כדי ליצור מסך־עשן מלאכותי לפני עמדת האויב, ובחסותו של המסך מבצעים הם את תנועת האיגוף המפתיעה. העשן מונע בעד תותחני האויב לראות את כיוון חנועת הסנקים, וכך נמנעת מהם היכולה להתערב. ועוד מספר טלים על מרגמות־העשן אשר לסנקים. במלחמה זו השתמשו לפחות בשני טיפוסים של מרגמות־עשן. האחד הוא כלי המחובר לסנק מבחוץ, והוא נמצא דרך פיהקנה, במרגמות־הרגלים הרגילות, ומסיל פצצות־עשן למרחק 200—300 יארד. למרגמה זו יש מנרעת, איש־הסנק הורה צריך לצאת החוצה למענה. הטיפוס השני הוא מרגמה בעלת קליבר של 2 אינץ', הנפעלת דרך בית הבליעה, ויורה פצצת־עשן קטנה למרחק 700—800 יארד. אפשר לירות בה מתוך הסנק כשפיהקנה נשקף מתוך אשנב מיוחד. טיפוס זה הוכיח את יעילותו. נוסף על כלי נשק קטנים אלה יש וחלק מהסנקים מצוידים גם במרגמת־עשן בעלת קליבר גדול להטלת מסכי־חפוי בהיקף ניכר. מרגמה מיוחדת לסנקים, בעלת סלילים, עם קליבר העולה במקצת על 4 אינץ', יש לה טווח של 2000 יארד. מוסב כי סנק אחד מתוך ארבעה או חמשה ישא מרגמה בעלת קליבר גדול.

ברית־גנ. א. ה. וייט

ה ע ש ן ב ה ג נ ה

אם חפץ לקלוע למטרה — עליך לראותה. להפצצת־דיוק, כמו לצלפות, דרושה ראייה ברורה של המטרה. עקב זאת שואפים אנו למנוע מן־האויב את ראיית מפעלינו החיוניים על ידי שאנו מכסים אותם במסכי עשן. תשעה ימים מתוך עשרה אפשר להפריט ענני־עשן נרחבים, הנותנים בידנו שריון־של־ערפל נגד הפצצת־דיוק של האויב. פלוגות מפריחי־עשן־חימי, מצוידות במייצרי־עשן מיכניים חדשים, פעלו בצפון־אפריקה ובסיציליה והוכיחו, ללא־ערעור, שהטלת מסכי עשן על שטח גדול יש בה כדי מתן הגנה יעילה נגד מפציצים כבדים ולסלק כל אפשרות של הפצצות צלילה והפצצות־טורפדו. כי הרי שוב אותה המעשיה: אם ראייה אין — פגיעה מנין?

במשך התקופה הראשונה של מלחמה זו נהגנו להטיל מסכים על ידי שרפה חלקית של שמן-הסקה מאיכות נמוכה במכשירים-מפריח-עשן, בדומה ל"סירי-חימום ועישון" לננים, אשר משתמשים בהם בחורשות עצי-פרי של קליפורניה. סירי-עשן אלה מייצרים עשן אפור ואפל שהוא יעיל מאוד, אבל דורש הוצאות רבות, גם בכוח-אדם וגם בחומר. את סירי-העשן צריך לצייד לפעולתם כפעם בפעם, בהפסקות קצרות, והפעלתם דורשת אנשים רבים. ועם זאת העזרה הניתנת לנו על ידי מועטה או אפסית בשעות היום. ישנו עוד דרכים אחרות להטיל עשן; לכל אחת יש יתרונות וחסרונות של ממש, אבל כולן נמצאו לקויות ביותר כשיש לחפות על שטחים גדולים. ברי היה כי דרושה דרך יעילה יותר ליצירת עשן בכמויות גדולות.

בעית המצאת עשן מהמין הטוב ביותר הוצגה בפני ועדת המחקר להגנה לאומית בראשותו של ד"ר נ'מס קוננט, נשיא האוניברסיטה של הרברד. הועדה הוואת, ששיתפה פעולה עם שירות-המלחמה-החמימית הנמנה על "חילות-השירותים של הצבא", בקשה מאת ד"ר אירוונג לנמור, פסיקאי ונושא פרס-נובל ומאת חבריו לעבודה לנסות להמציא את העשן האידאלי. הם ניסו לבעיה מנקודת-ראות המדע הטהור, ניסחו נוסחאות, חישובי חישובים, והסיקו את המסקנות שהגודל, הצבע והרמיסות של חלקיקי העשן קובעים את יעילותו של כל ענן-העשנה. משלושת הנורמים האלה נראה היה להם כי יש להתרכז על בעית הגודל, ובמהרה נקבע החלקיק בעל הגודל האידאלי מבחינה תיאורטית.

התפקיד הבא היה — לבנות מכשיר-מייצר שיספק עשן המצטיין בתכונות שסומנו ע"י החוקרים. במעבדה אחת יצרו מספר תבניות, וסוף סוף נמצאה אחת שסיפקה את הדרישות התיאורטיות. מכשיר-מייצר זה הושם לתוך "תיבת עשן" גדולה, אשר מהצר העליון שבה יכלו אנשי המדע להשקיף למטה מבעד לעשן על צבעים וצורות שונים, כמעט באותה הדרך שמשקיף המייסד-המפציץ מבעד לענן שנפרס מעל מטרה שעל הקרקע. בעבור זמן מועט היתה מוכנה המכונה לשלב של תבנית-אב לייצור העתיד לבוא. כחודש אחרי כן הושלם מייצרי-העשן הראשון, ובעבור זמן לא רב כבר היה בדוק ומנוסה. נסיונות אלו הצליחו במידה כזו, שמיד נכרת חוזה מסחרי לייצור המנגנון הזה בכמויות ניכרות.

נסיונות נוספים וסיכום התוצאות הוכיחו שמייצרי-העשן החדש היה יעיל פי כמה ממשרי-השמן הישנים ושהיה זה המכשיר הטוב מכל קודמיו לייצור עשן בקנה מידה גדול.

אבל הסיפור טרם נשלם. הוקמו פלוגות-לנסיון של מייצרי-העשן, שהיו מצוידות במכונות החדשות האלה, והן צורפו ליחידות ה"אמפיבות" שנמצאו אז באמון**. אחרי כן נשלחו היחידות האלה לקובלנקא, מקום שם יכנסו מיד לפעולה. מאז הוקמו הרבה פלוגות של מייצרי-עשן-חימי שכולן צוידו בגנרטור המיכני M_1 ***, מהן

* ראה במאמר "התכונה לפלישה" שבחוברת זו, עמ' 55. — המער.

** ערב הפלישה לאפריקה הצפונית. — המער.

*** "תכנית א'" — באנגלית — Model 1 או Mark 1. — המער.

נשלחו לזירות-הקרב השונות. הדינים והחשבונות סיפרו על שירותן המצוין של פלוגות אלו באפריקה הצפונית ובסיציליה.

מייצרי-העשן המיכני M_1 , מפיק למעשה לא עשן, אלא ערפל לבן ודחוס. כמעט חסר ריח. שלא כתוצרת מייצרי-העשן הקודמים, אשר שרפו את השמן רק בחלקו, אין הוא מכיל חלקיקי-פית ועל כן אינו גורם לכחמים ואינו מפייח את פני העצמים אשר אתם הוא בא במגע. — דבר חשוב בסביבה המיושבת ישוב צפוף. המסך נוצר על ידי זיקוקי-קטור של תוצרת נפט מיוחדת. הערפל המתהווה בדרך זו עשוי טיפות זעירות, שוות בגודלן, וקוטרן קטן ביותר.

למייצרי-העשן הזה יש מקור כוח-מניע משלו. לשם רחפת הנוול החם והקיטור דרך פתחי הריסוס, המים, הדלק והתרכובת שיש לרססה נתונים כמנוקים גדולים. כל המנגנון מורכב על משטח-בסיס, שאפשר להעמיסו על קרוז-נר, על אסדה או על קרוז-מטען, וכן אפשר להציבו על הקרקע במצב-של-קבע.

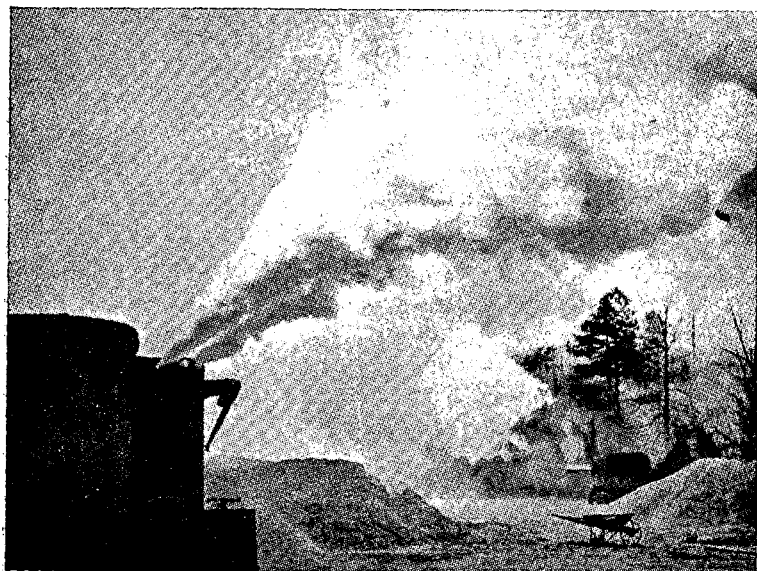
גדול הוא כוח-ההתמד של העשן. עננים, אשר הופרחו מ-סוללה אחת של מכשירים-מייצרים נראו במרחק של עשרים מיל ממקום מוצאם, בכיוון הרוח, ועדיין היו מלוכדים במסך צפוף. מקודם היו סבורים שאם ענתי-עשן עוברת מרחק של 10 מיל מבלי להתפורר, הרי שעברה מרחק יוצא מן הכלל.

מתוך שהעשן יכול לנוע למרחוק, אפשר לכסות שדות-חניה ואזורים תעשייתיים גדולים באופן כזה וממרחק כזה, שלאויב לא תראינה שום נקודות בולטות שעודן חשופות בקרבת המטרות, וממילא לא יוכל להשתמש בהן כנקודות-משען בחישוביו. כי על כן מסך עשן קטן — אפשר מאוד וימשוך את תשומת לבו של המפציץ אל מטרה מסוימת ויסמנה עבורו. ואילו המסך הנוצר על-ידי מייצרי-העשן המיכני M_1 ביחוד אם משתמשים בקיום אחדים של מכשירים, מכסים אזורים עצומים כל-כך, שרק במקרה יוכל האויב לקלוע לנקודה חיונית. אחד מן הדינים והחשבונות האחרונים שקיבלנו מעבר לים מוסר לנו שיחה בין שני טייסים של האויב בשמי צפוף-אפריקה*: "לא כדאי להפציץ את מטרתך" — אמר טייס אחד אל חברו — "היא מכוסה בעשן האדור הזה".

קל לתאר את קשרי-מצבו של כָּנן הפצצות, בשעה שהוא נמצא מעל למטרה המכוסה עשן לאורך כמה וכמה מילין מרובעים. שתי דרכים או לפניו: או להטיל את הפצצות ללא כל אבחנה אל תוך העשן, מתוך תקווה קלושה שמא תגרומנה נזק לאיזו נקודה חשובה שבאזור, או למצוא מקום חשוף באזור אחר. ואין זו ברירה קלה. טייס שעבר כמה מאות מילין לשם הפצצת תחנת-כוח או בית-זיקוק לנפט והוא יודע שהמטרה הזאת נמצאת במקום מן המקומות בתוך אזורי-ההעשנה, אפשר ויהיה נוטה לסמוך על המקרה ולקוות כי פצצותיו תפגענה במטרה כדאית. כי הלא אפשר והמטרה האחרת אשר סומנה לו כתור השני — תמצא אף היא מחופה או שתהא מוגנת על ידי ארטילריה אנטי-מטוסית או ע"י אוירו-קרב, ואשר למקטיקה של העשנת אזורים גדולים, פותחה זו, אמנם, במהירות רבה, ואף על פי כן יש

* בשיחת-אלחוט, שנקלטה ע"י עמדות-ההקשבה של צבאות-הבריית. — המער.

לשפל בכל אזור המעון חיפוי בהתאם לחנאים המיוחדים שלו — הרוח, מזג האוויר והשטח המצויים בו. עם כל זה קיים נוהג כללי, אשר עובד מתוך תשומת-לב רבה. את מייצרי-העשן מעמידים בדרך כלל בנקודות מובחרות במקום שממנו נישא הרוח. שינה הרוח את כיוונו — מעתיקים גם אותם בהתאם לכך; עם מתן האועקה המבשרת התקפת-אוויר קרובה, מתחילים להפריח מסך-עשן מתוך המכשירים-המייצרים הסמוכים לנקודה החיונית. קביעת המרחק בין המכשירים ובין הנקודה תלויה בעצמת הרוח.



מכשיר-העשנה גדול של צבא ארצות-הברית

כעבור זמן לא-רוב מפעילים קו שני של מייצרי-העשן במרחק גדול במקצת מן המרכז החיוני — הכל, כמובן, מצד הרוח. כשהענן של אלו מגיע לנקודה העיקרית הנ"ל, שצריך להגן עליה*, — אז מעתיקים את מייצרי-העשן שבקו הקרוב אל נקודת-המרכז למקומות חדשים, אשר נבחרו קודם לכן, והם רחוקים עוד יותר מן המרכז, בכיוון ממנו תשוב הרוח**.

בינתיים פורשים מסך מַגְדִּי מתוך 'סירי-העשן' הרגילים, שורפי-השמן, המפריחים.

* כלומר, כשהשטח בין שני הקוים למרכז החיוני כוסה כבר כליל, ובחלקי המרכז — אף ע"י מסך-עשן כפול. — המער'.

** כלומר, שצ"י כך מחפשט והולך השטח הכולל של ההעשנה, ללא הפסק בשני הכיוונים: עם הרוח, ע"י תנועתו הטבעית של הענן, ונגד הרוח — ע"י העזקה הדרגית, לסירוגין, של קווי המכשירים-המייצרים. — המער'.

עניינהעשן מיד כשהופעל, ובאותה שעה עוסקים מייצריהעשן הגדולים כהעלאה הקיטור, וכן במילוי הרווחים שבין העננים. ושוב, לאחר שמסדריהעשן מתפשט בריצפות מן הקו התיצוני ביותר של המכשירים המייצרים עד לנקודה החיונית, יוגדל מחדש שטח המסך על ידי העברת המכשירים למקום רחוק יותר, — עד שלבסוף אפשר לחלק מן המסך ימצא במרחק של כמה מילין מהמטרה שאויב מבקש להרסה. חשוב מאד שהשרשרת התיצונית ביותר של מייצריהעשן תהיה מוצבת בקו שבור ומפותל כדי שמסך העשן יצור אשליה של איזה חיוון מופנרפי טבעי. מסכים לנמלים או באזור חיוני סמוך למים מציבים את מייצריהעשן על אסדות, אשר תוכנו ונכנו במיוחד לתכלית זאת.

הפלונוט מייצרותהעשן החימי מסוגלות לפתח פעולתן במהירות ויעילות. במשך כמה דקות אחרי שניתן אות האועקה מחילים עננים של עשן להתאבך מעל לנקודות שצריך להגן עליהן. זה לא מכבר קיבלה אחת מן הפלונוט החונות באפריקה הצפונית את הפקודה לפרוש מסך. מעל לנמל שזה רק נכבש. ארבע דקות לפני שהגל הראשון של מפציצי האויב נראה מעל לנמל, הניעה האזהרה אל הפלונוט. סירייהעשן הורדלקו מיד בקו הפנימי, הסמוך למטרה; במרחק קצת יותר גדול הופעלו מייצריהעשן M_1 . מפציצי האויב עברו כנל אחרי גל, בהתקפתהפצצה שארכה כמעט שעה. המטרה כוסתה בהצלחה כה רבה עד שלא היתה אף פגיעה אחת בשטח החיוני, ושום נזק לא נגרם. פעולותהעשנה ממין זה הצליחו להגן על נמלי צפוןאפריקה במשך שבועות רצופים, ואין למנות את מספר האנשים שחיהם נצלו על ידי כך, ואת כמות הרכוש שנשמר.

יתכן כי בתצלומים נראה המנגנון כמכונה מסובכה למדי, אבל למעשה, יוכל האיש הבינוני להפעילו בצורה מניחה את הדעת לאחר שהתאמן במשך שעות אחדות. מייצריהעשן המיכני מסיק עשן שיש בו כדי להחליף מ-50 עד 100 משורפי-השמן האינדיבידואליים הקטנים, או "סירייהעשן", קורמים, נוסף לכך הוא מצטיין בכושר התנועה השווה לזה של כל מכונית-משא כבדה דבר המאפשר לו לעבור מעמדה אחת לחברתה עם שנויי הרוח.

מעולם לא הסתפק חייל כמה שניתן בידו, תמיד יבקש דרכי שימוש חדשות במכשירים ובסידורים שברשותו. לדעתו נילה הנגרמור המיכני יעילות כה רבה באזור העורף, עד שהוא מנסה אותו בשימוש גם סמוך לחזית. בזירה הצפון-אפריקאית השתמשו בו כדי להגן על כל מיני שירותים ומוסדות של הצבא והצי. אכן, בזירה זו טענו שהמכונה הזאת אשר נוצרה ונועדה לשימוש סביב מרכיבים תעשייתיים ובתוך אזורי פניםהארץ לא תעמוד בפני פגעי המלחמה הפעילה. היה צורך לחסנה ולחזקה, כדי שאפשר יהיה לשלטה מלשלת-מכונית למרחקים גדולים בדרכים משובשות דבר זה נעשה, אלא שאחרי כן טענו שהמכונה הזאת כבדה ומסורבלת מדי כדי שימוש סמוך לחזית. כידוע, הצרכן צורך תמיד, והאיש הנמצא בשרת הקרב הוא הצרכן. והתוצאה מהמענות הללו היא בנין מייצריהעשן החדש, שהוא קטן וקל פי עשרה מן הקודם, ואפשר להובילו אף במכונית ניפ.

בשעת הדחק אפשר לשני אנשים להרים את מייצרי-העשן החדש הזה ולהובילו מרחק של כמה מאות ירדים. בייצור העשן כמעט ואינו נופל מה- M_1 , והודות לו ולסגולותיו החדשות יגדל השימוש בנגרשור בפלוגות מייצרי-עשן מיכניים פי כמה. עד לפני זמן לא רב השתמשו בפלוגות מייצרי-העשן בעיקר להגנת מפעלים גדולים, נמלים ושדות-תעופה. צווארי-בקבוקי כנון נשרים או בתי-נתיבות, כל אלה מקומות שבהם אפשר להשתמש בציוד מטיפוס קטני פחות או יותר, ואילו בעתיד יננו בוראי גם על נקודות חיוניות אשר בשבוען הן נעות יותר, כנון; חניות טנקים, נקודות-אספקה ומפקדות חשובות.

ג. 1.

פחד בקרב*

בספרו „הפחד בקרב“** מחאר ד"ר דולרד בלשון תמציתית ובשרשומים גרפיים את תוצאות מחקרו בין 300 חברי הבריגדה ע"ש אברהם לינקולן***. כאן ניתנות התוצאות בקיצור, כפי שניתנו ע"י דולרד בעמודים הראשונים של ספרו.

1. „הפחד מביא חיעלת לחייל אם הוא מניע אותו ללמוד טוב יותר בזמן האמונים, ולפעולה מחושבת יותר בקרב.

2. „סימני הפחד המצויים ביותר היו: דפיקות לב ודופק מהיר, מתיחות השרירים, הרגשת דכאון, יובש בפה ובגרון, צמרמורת, הזעה. שלשול שלא מרצון קרה לעתים רחוקות.

3. „7 מתוך 10 אנשים מסרו כי הרגישו פחד בצאתם לקרב בפעם הראשונה.

4. „הפחד גדול ביותר ברגעים האחרונים שלפני הקרב.

5. „64 איש מתוך 100 היו מאוחדים בדעה שכל כמה שהרבו לצאת לקרב, כן

רפתה הרגשת הפחד.

6. „החשש „שמא אהיה פחדן“ נחמט במהירות אחרי הקרב הראשון.

7. „הפגיעות שמפניהם פחדו ביותר היו: פצעי בטן, עין, מות ואבריה-מיין.

8. „כלי הנשק של האויב שעוררו פחד ביחוד היו: פצצות מהאוויר, פצצות מרגמה,

פגזי ארטילריה, כידון וסכין, וכן כדורי „דום-דום“.

9. „הפתח מהפצצות היה מרוכז ביבבה הפצצה הנפולת ובהדף ההתפוצצות.

10. „רעב, צמא, עיפות, אי-ידיעת התכנית ותוסר-פעולה מגדילים את סכנת הפחד.

11. „8 מתוך 10 אומרים, שמוטב להודות בפחד ולדבר עליו בגלוי לפני הקרב.

* לפי הסקירה „רוח-האדם בקרב“ (The Mind in Combat) ע"י „ג. ו.", שנתפרסמה ב„עתון-חיל-הרגלים“ האמריקאי, בפברואר 1944.

** „Fear in Battle“, by Dr. J. Dollard, New Haven, U.S.A. 1943.

*** הבריגדה האמריקאית שכין „הבריגדות הבין-לאומיות“ בצבא הרפובליקה בשנות מלחמת האזרחים בספרד. — המער.