

גורמים חדשים במלחמה על פני הים*

קדמות רבה. המגנטרון הוא שאיפשר לחולל תנודות שעצר מתן גדולה ביותר, ואילו משך-היותן קצר — מיליונית-של שניה ואף פחות מזה. — כך שהעצמה הממוצעת היתה קטנה. לאחר שצורפו לו לרדאר מקלטים רגישים לאיך ערוך — ולאור שפותח. נוספות באמצעות תיאוריה חדשה לחלוטין, יש בה כדי למלא כרכים מרובים, הגיע הרדאר למעמד הראוי לו בראשית המלחמה.

הרדאר הנו בעל אורך-גל ארוך יחסית. ערמהרה הוברר, שמכשירי גלים-קצרים („הרדאר-הנסטימטרי“) היו עדיפים יותר; ואמנם, אשר נוצר מכאן ואילך נתרכז בוה. גם לאחר שנפל בידי הגרמנים מקצתו של ציוד זה, לא עלה בידיהם אפילו להעתיקו העתק-כחליתי.

* *

אכן, רגישותו של הרדאר ומידת דייקנותו — שניהם ראויים לציון. ניתן לקלוט החזרת-תנודה ממטוס המרוחק למעלה מ-320 ק"מ, וכן ניתן להפריד את התהודה מהתהודות הרועמות, המחוזרות מעצמים קרובים; ואפילו של אותו מטוס שאי אפשר להבחין בו, עשה שהוא על רקע של הר במרחק כ-2 ק"מ.

טנח הרדאר מוגבל ע"י האופק בלבד, אולם הג' בלה זו חמורה היא. לפי שנתייבהן של תנודות או שאינם מתעקלים כלל, או למצער — מתעקלים עיקול מועט ביותר. את הזמן החולף בין התנודה והתהודה — ניתן לקלוט בדיקנות כה רבה, שאפשר למוד לפי-כך את המרחק לעצם המצוי קילומטרים רבים מאתנו והלאה כמעט בדיק של מטרים, והתנודות נישאות במהירות האור. ע"י השימוש בשפופרת של קלניקטוד להבתנת מתכוננת של התהודות החוזרות — בדומה מאוד לדרך בה משקפת שפופרת-טלויזיה מראה-דבר, יש ביכולתו של הרדאר „לעשות“ את פני-הארמה „נראים“, ממטוס שמעל העננים, בערפל או לעת-ליל בפירוט כזה כאילו היתה מפה פרושה לו ליושב-במטוס על ברכיו, או שאפשר היה לו לראות בעד העלטה. מכשיר בעל יכולת שכזו, מן ההכרח היה שיחולל הפיכה במדורים מרובים של אורח-המלחמה, ואמנם עשה כן — ובמיוחד באורחות המלחמה על פני הים.

מגנטרוני-הכיוון בתותחיהם הגדולים של אניות לוחמת נשאו אופי מורכב ועיל זמנר-ב לפני פרוץ

יתכן מאד כי המאבק העולמי האחרון ציין את סיומו של החזיון הדרמטי ביותר אשר למלחמה: ההתנגשות בין ציים אדירים ואניות-ענק.

כל ההתפתחות המודרנת של אורח-המלחמה הימי במלחמת-העולם השניה נסבה מנקודת-ראות טכנית, סביב הרדאר**. ראשיתו למעשה ב-1925, שעה ששני פסיקי-אים — שעסקו בניסויים למטרות מדעיות צרופות — שיגרו תנודות-רדיו קצרות ובחנו את שיבת-היתקלותם ביונס-פירה, אלו השכבות מוליכות-החשמל שמע"פ האדמה, המחזירות גלי-רדיו.

שתיים הן הדרכים של שימוש בהקרנה כדי למצוא את המרחק אל-עצם מסוים — האחת, ע"י בחינת מתכונת-ההפרעה (Interference Pattern) של הקרנה מתמשכת; והשניה, ע"י שיגור תנודת הקרנה קצרה וביחנת התהור דות (Echoes). הדרך הראשונה נקטה במרעום-הקורבה (Proximity Fuse) והיא מצוינת בשביל מרחקים קצרים; ואילו השניה — הוכתרה עד מהרה בהצלחה כטובה יותר לשימוש של הצי.

אכן, הרדאר היה אחד מ-שני מכשירי המלחמה החשובים, באמת, אשר פותחו בתקופה שבין שתי מלחמ"ע ואילו המכשיר השני היה הסונאר, המשתמש בתנודות גליות-הקול מתחת למים. בבריטניה הגדולה, כמו גם בצפאן ובצ'ין של ארה"ב — השכילו קצינים ואזרחים שוחרי קידמה לממש את רעיונות היסוד של הרדאר בצר-רות-הפעלה מעשיות. ביחוד בבריטניה, לא הרפתה מני-סויים אלה קבוצה קטנה שעמדה על האפשרויות הגלומות ברדאר; כך שבעת שהחלה הסתערות-האוויר של היטלר על בריטניה — הוכפל ערכם המעשי של לוחמי-האוויר הבריטים ע"י הדרכת-רדאר. ולפי כך אפשר היה להם להפיל והניס את ציי המפציצים.

המגנטרון הוא שהיה ללבו של הרדאר. למרבה התמהון, הופיע הרדאר בצורתו הבסיסית עוד בפטנטים גרמניים ישנים. אולם, הגרמנים פיגרו בעניני הרדאר כליימות-המלחמה, ואילו בעלות-הברית — התקדמו בשטח זה הת-

* „על פני הים“ — להבדיל מצולות-ים.
** ר"ת של Radio Detection and Ranging, דהיינו: איתור-רדיו-אלחוטיים.

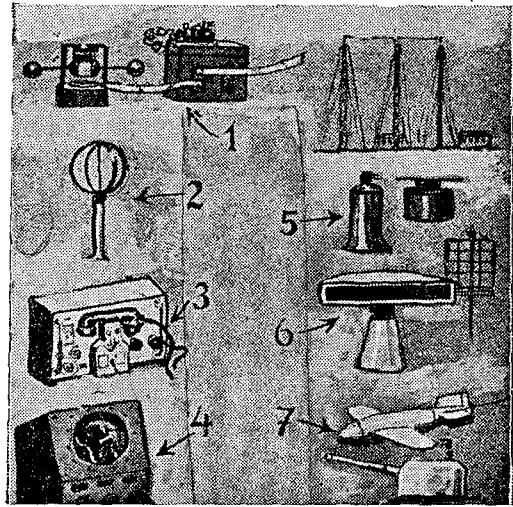
שמתעוררת שאלה רצינית — באיזו מידה מצדיק ערכן לגבי מטרה כלשהי את ההוצאות הגדולות, הכרוכות בהגנה עליהן. הן נעלמות והולכות מפני נושאת-המטוסים הגדר לה, בעלת טווח-ההלם הארוך יותר, נטלה מהן את תפקידן; ואפשר, שאפילו יומה של נושאת-המטוסים הגדולה עצמה עובר ובטל. אין זו מכל וכל בעיה שמענה פסקני יספיק לה, — אלא ראוייה היא לניתוח רב בהגיון קר, ללא סממני-ריגשה.

**

בתוך פעולה של נושאת-המטוסים, משרת הלב הרדאר על כל צעד ושעל. עוד ידובר על ההבטחה מפני התקפה תמימית. ואילו, נושאת-המטוסים — כמה ככל אניה הבאה בטוח מטוסי-האויב, בין שבסיסייהם בים או ביבשה, — חובה עליה להבטיח עצמה מפני התקפה מהאוויר. צורך זה בהבטחה — שלוש משמעותיות לו: כנגד מטוסים מנמיכי-טוס, כנגד מטוסים בגבהים ממוצעים וכנגד מטוסים בגבהים הגישיאים יותר, שמעבר לסנת תותחיה של האניה.

המשמעות השנייה היא שהיותה את הבעיה-הרגילה בשלביה המוקדמים של המלחמה. והנה לגביה נתחברו הרדאר ומרעום-הקורבה והיוו צירוף אמצעים רבי-עצמה. כלי יריה אבטומטיים אפשר להתקינם, שיהיו נעים בעקבות הציונים הניתנים ע"י מכשיר-הרדאר ומכוונים כלי-העת בנייקנות כלפי המטרה. מכשירי-מדידה-יחשוב אלקטרונייים עשויים ליתן הנחיה נכונה באשר למהירותה של המטרה (הנעה) ולכון את קליעתם של כלי-היריה — בהתחשב עם כל סטיותיו של מסלול-התעופה וגורמי תנודותיה של האניה עצמה — מתוך מין ראית-גולד הגובלת בדברים שמחוץ-לגדר הטבע. אפשר להביא את כלי-היריה שיהיו נטענים ויורים מאליהם בקצב מהיר, ולבסוף, מרעומי קורבה עשויים להפעיל את נפץ הפגזים בעצם הרגע שהוא המתאים להשגת התוצאה הקטלנית ביותר. לגבי מטוס בודד או מספר מטוסים — בגבהי-טיסה נתונים, — כל נסיון לתקוף אניה ערה כמוהו כאיבוד לדעת.

ואולם, אניה גדולה היא מטרה רבת-ערך שכדאי להקריב בגללה מטוסים הבאים להקות-להקות. מטוסים אלה יכולים „לדבוק“ בפני-הים בטיסתם, כדי לחמוק מהרדאר ארוך-הטווח עד לשלב האחרון בהתקפה. טייסי-קמיקאז (טייסים יפאנים), שאמרו לפגוע באויב אף במחיר איבוד-עצמם-מדעת), יכולים לצלול צליל לתמות. מתוך תקוה שהאניה תאבד גם היא (בחינת „תמות נפשי עם פלשתים“ — המער). התקפות בעת-רובעונה אחת, מכיוונים רבים עשויות „לרוות“ את הסוללות הנ"מ. הראשיות עד מעבר לכושר-פעולתן, ובדרך זו עשויים כמה מן החוקפים — לחמוק ולהגיע עד להסתערות-מקרוב.



(1) סוללת הרדיו הפשוטה של מרקוני — ממנה החלה התפתחות המכשירים האלקטרוניים. (2) מכשיר מציאת כיוון. (3) טלפון אלחוטי של הצי. (4) מאתר-עמדות רדארי. (5) איתות תתימימי. (6) רדאר. (7) נשק מודרך ע"י אלחוטי.

המלחמה. מטחיה הארטילריים הראשונים של „ביסמארק“ הסביעו את „הוד“, כשזו האחרונה לא היתה עדין אלא רבב קלוש באופק. ומשעה שניתן היה לכוון באותה מידת-דייקנות באמצעות חג על מסך-הרדאר — לבש אורח-המלחמה הימי צורה חדשה. עדיין הדהדה האמירה בלשון הימאים, ששומה עלינו להיות נכונים ללחום עם רדאר או בלעדיו, אך הנלחם בלעדיו, כמוהו כנלחם בסמיות עינים. צי ארה"ב הפסיד מערכת — את מערכת האי-סאבר הראשונה — כדי ללמוד לקח זה. ואכן למדו.

**

כ ש פ ר צ ה מ ל ח מ ה עמדו זה מול זה שני ציים גדולים של אניות-לוחמות. הכרח היה, איפוא, שיתנגשו. אין צורך לסקור בזה את כל פעולות-הקרב, הגם שרבות מהן יכלו לשמש דוגמאות של טקטיקה-למפת, ואילו רבות — לא-רדיקא. כמאז ומתמיד במלחמת-יריות ימית, ההכרעה — בהשבוך-האחרון — היתה לצידן של אותן אניות שהשכילו יותר מכל האחרות, לירות — ראשונה, ישר למטרה, ובתנאים הקשים ביותר. לאחר התחלות כושלות, היטב-נו לירות מזולתנו, לפי שהיתה בידינו המעולה שבמערכות הרדאר, — ולא היה עוד בכל-לספק כיצד ימול דבר. ימותיהן של אניות-המערכה הגדולות כנראה שעברו ובטלו כבר; אפשר שנהא משתמשים בהן במידה שתהיינה בנמצא אולם לא נהא מוסיפים לבנותן. פגיעותן להתקפות מטוסים מבסיסי-יבשה הופגנה במלאכה ובמקומות אחרים, והבטחתן לגבי צוללות חדישות נעשתה קשה יותר, כך

ומכאן שנדרשו סוללות נ.מ. משניות, הנוקטות אש מהירה בטוחים קצרים, להתגוננות-בהורק. כלי-יירה קטנים אלה, בעלי מכשירי-מדידה להבחנת-כיוון היקפי ותחמושת נר-תת, לא היו מותנים ברדאר, אך הם היו מסוגלים לספק כמות-אש ענקית. מוגנות כך, יכלו האניות להמשיך ולנוע קדימה בים-התיכון ובאוקיינוס השקט חרף המטוסים, והאניה הגדולה עשויה היתה בדרך-כלל להגן על עצמה.

עשה שהמריאו מטוסיה של נושאת-מטוסים על-מנת ללחום בנושאת-מטוסים של האויב הופעל הרדאר בכל השלבים. הרדאר של המטוסים גופם היה מצטרף את האויב, וכשחזרו מתקיפת האויב ניתן היה לכוון את שיבתם לנחיתה בטוחה ע"י הרדאר של האניה הנושאת. כך, איפוא, נתאפשר שרו אפילו מיבצע-יחידה של מטוסים-נישאים. ניתן היה להשתמש גם בכוננות-פצצה רדארית, אך שימושן העיקרי של הללו היה בשטח אחר.

בתחום התקפות מטוסים מבסיסים יבשתיים על תנועת אניות-סוחר — מצא לו הרדאר את אחד משימושי המעניינים ביותר. אכן, לדבר זה לא נודעה חשיבות רבתי במלחמת-העולם — שכן הנאצים היו להם, אמנם, — מטרות להתקיפן ומטוסים לביצוע התקפות אלו, אולם הרדאר שלהם לא היה יעיל; לעומת-זאת לנו, חסרו בדרך-כלל מטרות מעין-אלו להתקיפן. מכל-מקום, נמצא שאפשר להתקיפן פונת-פצצה רדארית שדיוקה רב. כך שהמטוס הטס בלילה טיסה נמוכה יחסית יכול היה להנחית את הפצצה ממש לארובת-העשן של אניות-סוחר של אויב, אשר שרצה דרכה ללא מתקן-אזהרה רדארי, או ללא הגנה נ.מ. יעילה לעת ליל. בימי האוקיינוס השקט, שהיו מאוכלסים אניות יפניות בלבד ולא היה צורך בכל זיהוי — זקפה לזכותה טייסת אחת פגיעות והטבעות של אניות-אויב, שהיו כ-2/3 מהפצצות שהטילה. אניות בלתי מוגנות אי-אפשר להן עוד לנוע בטוח פעולתם של מטוסים, שבסיסים יבשתי והמצוידים ברדאר היאות.

מלחמת העולם השניה נסתיימה, או הפכה למאבק עם אויב, — שהיה יחסית חסר חריצות טכנית ובלתי מצויד כראוי — לפני שהתפתחות-המדרגת של אורח-המלחמה הימי מיצתה את מלוא האפשרויות שנגלמו בה כבר אז. ועל-כן ארע לגורם חדש אחד — שצץ והופיע אי-פה אי-שם, והוא בעל חשיבות-יתרה-בכוח, כי לא הגיע לכלל שימוש מלא. ראוי ביותר לעיין בכך, לפי שהדבר עוד עשוי לשנות לחלוטין את מהלך המאורעות שבחיק העתיד. היתה זו הפצצה המונחית* או המבוקשת**.

הפצצה מגבהים נישאים או בינוניים תוך שימוש בפצצות רגילות — זו ענין שסיכויו מקריים ביותר. למרות

* The guided bomb ** The homing bomb

הילת המיסתורין שיצרו סביב לכונת-ההפצצה של נורדן, למרות טענותיהם החוזרות של אותם שהתלהבותם מכוח האויר גואה ועובר על גדותיה, העובדה נשאר בעיניה: אם גם מחצית הפצצות, אשר שוגרו למטרה הונחתו בתחום כ-300 מ' סביבה — הרי כרגיל הוערך הדבר כביצוע טוב לגבי הפצצה מגובה רב.

אניה על הים הריהי מטרה ברורה — אך הפצצה במידת פיזור כנ"ל — לא לעיתים קרובות תפגע בה. ואילו המפציץ צים לא יטוס טיסה אופקית איטית, שהיא תנאי להפצצה מכוונת ומדויקה, בגבהים נמוכים יחסית — אם יש לאניה איזור-שהיא הגנה נ.מ. יעילה, ומה גם אותו סוג הגנה האפשר כיום.

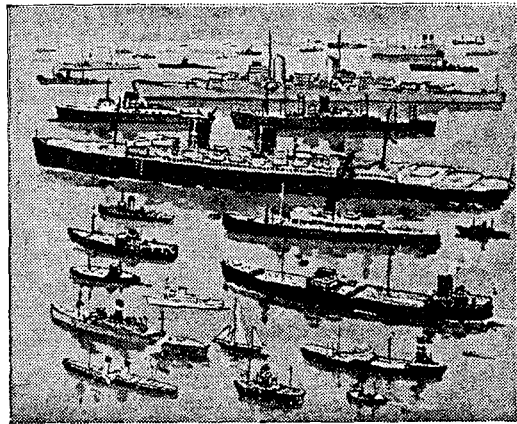
אולם, אפשרי מאד להנחית את הפצצה, לאחר ששחררה מהמטוס, במרוצת מחצית-הדקה או כיר"ב של נפילתה — ולהשיג עי"כ דיוק של ממש. דבר זה ניתן לקיימו הן באמצעות מנגנון-אבטומטי שהותקן בפצצה או באמצעות מכשירי-בקרה שלייד, המופעלים ע"י מפציץ-המטוס.

ואכן נעשה הדבר בדרכים שונות. כשהמדובר הוא בבקרת-ייד, יושב לו המפציץ, לאחר שחרור הפצצה — כשבדין "מטה-שעשועים" קטון, וכפי שיגיע את המטה — תנוע הפצצה. שכן המטוס והפצצה מקושרים ע"י אלחוט, להעביר אותותיו. לפצצה משטח-זנב להגותה, וכן מתקן-גילוי, כדי לשמור עליה בפני תהיית-תעיה בכוחן. המפציץ יכול לראות את האניה ממש ואת הפצצה ממש, כי זו האחרונה יש לה זיקוק בזנבה; או שהיא יכול לעקוב אחר שתיהן — האניה והפצצה — המופיעים כשני תגים על לוח הרדאר; ומכשיר-חישוב פשוט עשוי לעזור לו בשי-פוטו. בבקרה-האבטומטית, כל זה נעשה בתוך מנגנון המצוי בפצצה גופה, ומופעל ע"י בקרת-רדאר או בקרה-תרמלית. היה אפילו גלגול אחד של פצצה, שנשא משדר-טלביזיה בחרטומו, אולם הדבר גבל כבר באורח-מלחמה אשר לסיי פוריע-עלילה דמיוניים ביותר.

המצאה מסוג זה הופיעה לראשונה בזירת היס-התיכון במרוצת מסע-המלחמה באיטליה — והנאצים הם שהפעילוה. היה זה אל-נכון מקרה של המצאה חדשה שהופעלה בטרם זמנה, בטלם הקנתה לה חריצות-המעשה ההנדסית צורה מהימנה...

אשר לפצצה "מבקשת המטרה", הרי אעפ"י שהשכילו לתחבל כיצד לשבש את נתיבה, עם זאת ההשגה שהונחה ביסוד הפצצה הזאת, שהגרמנים השתמשו בה, היה לה בסיס של ממש והיה זה נשק אדיר בהחלט. מבלי-משים הנך מהרהר מה היה מתרחש אילו הגיעו בה לכלל שלמות-של-ממש ולו השתמשו בה אזי במפתיע ובשפעה יתירה, גם

מטוסים עשויים לטוס במהירות, עד כדי כך שמטוס מרדף, ששוגר מהאניה מיד משהגיעה אליה אזהרת הרדאר המוקדמת יתקשה מאד ל"טפס" במהירות שהיה בה כדי להשיג את המפציץ, בטרם יגיע לנקודת שחרור הפצצה. ואולם, בגבהים נישאים ובמהירויות גדולות מאד יש למפציצים מגבלות משלהם, רק לעתים לחוקת מסוגלים הם להבחין במטרה שעל פני הקרקע שלא באמצעות רדאר, במיוחד, אם חסרים עצמים מציינים בולטים מאד. בפצצות רגילות, הססות מילין מרובים אפקית תוך נפילתן, אין המפציצים מגביהי-הטוס, מסוגלים לקלוע אפילו אל בית מידות; גדולה מזו: אין הם יכולים לקלוע אפילו אל עיר קטנה בודאות כלשהי. ואילו הפצצה הנ"ל ת משנה את כל המצב הזה כולו. ספק אם ניתן לסגלה לכך, שתקלע בודאות במטרה בלתי-מובנה, כבנין אחד בתוך עיר, אולם, אניה גדולה בודדת על-פני הים היא מטרה ברורה לרדאר, והיא מטרה ברורה לפצצה-המונחת.



אניות גדולות וקטנות, למלחמה ולימות השלום — אך הצידור האלחוט והאלקטרוני משמש את כולם.

היש איוו שהיא הגנה יעילה בפני מפציצים מגביהי טוס מאד, המשתמשים בפצצות מונחות? אם אין, נמצא שימיהן של האניות הלוחמות הגדולות, בדומה לאניות מערכה — וגם אניות נושאות-מטוסים, — עברו וחלפו. בסוגיית-ההגנה יש לעיין בקשר עם כל ענין ההתפתחות המודרנית של הפצצה והקליעים המונחים. יש לשער, כי ודאי קיימות אפשרויות להגנה; אולם, באינו מידה עתידה היא להיות יעילה — דבר זה נשאר עוד בגדר שאלה לימים הבאים. אין זה נושא לשיקול נחפו; יש לזכור כי בנינה של נושאת-מטוסים גדולה נמשך שנים. וההחלטה של לבנות כמותה — היא החלטה שלא ניתן עוד לחזור ממנה, אם תבוא מלחמה לפתע, לאחר תקופה-של-שלום.

כפי שהיתה — היא הטביעה אניות, והיתה זה בלתי-נעים לגמרי להפגש עמה פנים.

ארה"ב התקינה כמה מתכונות של פצצות-מונחות, אולם אף לא אחת מהן בתנאים שהיה בהם כדי לאפשר נסיון מקיף. בבורמה, מקום בו נתקיים זמן רב מאמץ אוירי — ללא הצלחה יתרה — להוציא מכלל פעולה מספר גשרים חשובים — הוטלו לבסוף פצצות מונחות שחיבלו בהם, והסיכום העיר כי פצצה מונחת אחת היתה שקולה כנגד מאה רגילות. ואולם מרבית הצורות שלבשה הפצצה המונחת הופיעו במאוחר משהיא להם שימוש נרחב. בזירה האירי-פית לא יצאו להן מוניטין, במידה רבה משום שלא בוצע עה — או אף לא נוסתה — שם כל הפצצות-דיוק, פרט למצבי התמיכה-במהודק בגייסות הקרקע, שבה הצליחו יפה מאד מטוסים מצוידים-רקטות.

המשימה הראשה של צי ארה"ב בעת מלחמה היא לשבש את סחר-הים שלאויב ולאפשר לסחר שלנו לנוע בבטחון ולהביא אספקה לבנות-בריתנו ולכוחות-הלוחמים שלנו שמעבר לימים. אם יש לו לאויב צי גדול, המסוגל לשבש את סחרנו, — הרי שהמשימה כוללת את השמדת הצי הזה.

ברם, אין עניננו כאן אם השתמשו בפצצות-מונחות כל-כמה שניתן היה למיצוי מעלותיהן — אפשר ואמנם עשו כך, לפי תנאים ששלטו אז, ואפשר כי החמצנו שעת-כושר בשל מין שמרנות הקיימת אפילו בחילה-אוירי. עניננו הוא, מעיקר-של-דבר, העתיד, ואמנם לגביו — אפשר ונר

המשימה המשנית היא לשתף פעולה עם הצבא במבצעים האמפיביים לעליה בחופי אויב. במלחמה האחרונה ביצע חילה-צי של ארה"ב את שתי המשימות בהצלחה.

דעת לפצצות-המונחות חשיבות יתרה באמת. יש לזכור, שיתכן ומפציצים יוכלו לטוס מעל לגבהים, אליהם מגיעה פעולתם התכליתית של כלי-יריה שעל הקרקע. אמנם, דומה כי זהו דבר שנצטרך להשלים עמו, לפי שכלי-יריה — בצורותיהם שהיו ידועות לנו — הובאו עד לקצה גבול יכולתם. אכן, הקליע המונחה (להבדיל — מהפצצה המונחת שעסקנו בה כאן) — יהיה בו כדי להשפיע על עיצוב פני הדברים; אך זהו נושא המחייב בירור בפני עצמו*.

במלחמה אפשרית שלעתיד לבוא עלולים התנאים להיות שונים במאוד. צי האויב היחיד, שתהא נודעת לו חשיבות כלשהי יהיה צייצוללות. לא יהא כל סחרים אויב בר-חשיבות שצריך יהיה לשבשו... הצורך לקיים את קווי האספקה על פני ימים — חשיבותו לא תהא פחותה משהיתה בשתי מלחמה האחרונות. נוסף להתקפת צוללות — צפר יים אנו להתקפות על אניות-הסוחר שלנו ע"י מפציצים ארוכי-טווח, מגביהי-טוס, מבסיסי-יבשה, הבולשים אחרי מט

* יובא באחת החוברות הקרובות של "מערכות".

רות באמצעות רדאר ומטפלים בהן באמצעות פצצות-
מונחות.



דוגמה מובהקת ל„ציהיתושים“ —
סירת־מנוע טורפדית המושה

איש השולטים שליטה מדויקת במנגנונים עתירי־עצמה,
כשהיא נעה ללא־חת בדרכה אלי־קרב; או שעד היא
להדלונה פתאום של עוצמתה המרוכזת תוך התפוצצות
ולהבות.

ועם זאת, ימיו של הצי — לא עברו, וחיוניות משימו־
תיו — לא פחתה... משימותיו אלה תחייבנה טכניקת־מעשה
חדשה, אורגנית־מחשבה חדש, דפוסי־מסורת חדשים. יידרשו
כלי־שיט „יתושיים“ * מסוגים רבים. ידרש תיאום פעולות
מסוג חדש, ודרכים חדשות — כדי לכוון יחדיו כלי־זין
שבמטוסים — מזה ואניות — מזה. כבעבר יהיה עלינו
לשאת את כוחות האויב מהימים, בין אם הם על־פני המים
או מתחתם. כבעבר, יהיה עלינו להבטיח את נתיבות הים
לאניות המטען המשרכות דרכן בנשאן משאות חיוניים
לבטיסונו, לצבאנו.

* היינו קטנים ומציקים; אהת הדוגמות הבולטות —
סירות־המנוע הטורפדיות. — המ ע ר.

תפקידו של הצי יהא חשוב — וקשה — כשהיה מאז
ומתמיד. הוא יצטרך לנקוט באמצעים טכניים חדישים עד
קצה־גבול־היכולת ובשפע רב. אולם, האמנם צריך הצי
אניות גדולות למילוי משימותיו? ודאי, כל עוד לא
הבטחנו לעצמנו את מלוא האמצעים למילוי המשימה הרא־
שה (כנ"ל): להפריע לסחר־הים שלאויב ולאפשר תנועה
חפשית של הסחר והאספקה שלנו על פני הים — המ ע ר.).
תהא זו פחזנות לחפש יעודים חדשים לאניה הגדולה, כגון:
השתתפות בהפצצה האיסטרטגית, — רק למען תהיינה לנו
אניות גדולות. מחירן רב, וחסינותן בפני סכנות מסופ־
קת. לעומת זאת, אם מצויה בהפצצה האיסטרטגית איוו
שהיא בחינה חיונית אשר אותה ניתן לממש באמצעות
מטוסים שימריאו מנושאות־מטוסים, ואם אפשר להגן על
הללו תוך סיכויים, ומידת מאמץ, המתקבלים על הדעת —
הבה ונבנה אותן בטרם נאחר את המועד.

אך, שני סייגים לדבר:

ראשית: יש לנתח את המצב כמות־שהוא לפני־
ולפנים, בלי דעות קדומות או נאמנות מופרות של אדם
לשירותו*.

שנית: לצי צפויה מלאכה רבה במלחמה בצוללות
ובאבטחת הספינות. בפני מטוסי־אויב, ולכן דרושה לו
שפעת־עצמה, מהסוגים המתאימים לכך.

יתכן ויומה של האניה הגדולה חלף. לא עוד יהא העולם
עד־לחזיון המפעים של אניה אדירה, מופעלת ע"י אלפים

* כונת המילה „שירות“ כאן — למונח המציין את אחד
משלושת הכוחות המזוינים („השירותים“) המהווים את כלל
כוחות־המלחמה של המדינה, — חיל־הצבא, צי המלחמה
וחיל האוויר.

