

מערכות-ים בטאון חיל-הים



צבא הגנה לישראל
הוצאת. מערכות-

נ"ד

מערכות-ים

בטאון חיל-הים

תוכן הענינים:

2	אלוף יי. בן-נון	פקודת יום
3	רב-אלוף צי. צור	דבר הרמטכ"ל
3		דבר מפקד שייטת הצוללות
4	א. דן	עם „תנין“ ו„רהב“ במצולות הלוחמה בים — לקחיה בעבר ויישומה בעתיד
8	תת-אדמירל גרטון	דרך אומנותו של המפקד
14		אירועים בחיל
16; 38		דו-קרב בין צוללות ושלוש אניות משמר צוללן מצטרף לשירות קבע
17	ו. סטריקוב	אנית ה„קיו“ — אנית המיסתורין
20		מספנת חיל-הים
22	קומנדר הכסר	מזח-נפט חדש בכווית
26	ח. לוי	מהדשות המוזיאון הימי
29		בציי עולם
35		ב„מפרשי“ גדנ"ע
36	ב. גרא	דבר המערכת
39		
40		

צילום השער: שלמה לביא. השער: קור

מערכות בית-ההוצאה של צבא הגנה לישראל

העורך הראשי: אל"מ אלעזר גלילי
 סגן העורך הראשי: סא"ל גרשון ריבלין
 „מערכות“: קציני-העריכה רב-סרן משה ברימר
 „צקלון“: קציני-העריכה שרגא גפני
 „מערכות-חימוש“: קציני-העריכה רב-סרן יעקב לצרוס
 „מערכות-שריון“: קציני-העריכה רב-סרן שאול ביבר
 מזכירת המערכת: מרים נתנאל

המערכת והמנהלה: הקריה — ת"א, רחוב ג' מס. 1

הודפס באמצעות משרד הבטחון — ההוצאה לאור „הדפוס החדש“ בע"מ



בעריכת מחלקת כח-אדם מפקדת חיל-הים

*

העורך: רב-סרן אריה בר-ציון
 עורך-משנה: חוה מצגר

*

חוברת מס' נ"ד — תמוז תשכ"א, יולי 1961

פקודת-יום ליום חיל-הים, תשכ"א

מטעם

אלוף יוחאי בן-נון, מפקד חיל-הים

ימאי חיל-הים!

היום חוגגים אנו את יום מלאת 13 שנה לקיום צי מלחמה סדיר במדינת ישראל. לרובכם 13 שנה הן תקופה ארוכה בחייכם. אנשי שרות החובה שבכם היו עדיין תינוקות של בית רבן בהוצר חיל הים. לאנשי הקבע והמלואים זהו כל משך תקופת בגרותם. אולם בקנה מדה היסטורי, לעם אשר במשך דורות רבים הים היה לגביו תחום רחוק וזר, 13 שנה הנן כאין וכאפס בתהליך התפתחותו לשוב ולהיות עם יורד ימים ולוחם על חרותו במרחבי הים.

הים מהווה ערך אשר סביבו נרקמו תרבויות של עמים גדולים במשך כל ההיסטוריה האנושית, ולוחמת הים סמלה תמיד את הלחימה על חרות האדם ועל זכות העמים לפעול ביוזמה ובמרץ, בדמיון ובתעוזה לפריצת חומות של בערות ודעות קדומות ולקיום מגע חפשי ביניהם, תרבותי וכלכלי — לרווחת האנושות כולה.

מדינת ישראל מוקפת אויבים. גבולותיה היבשתיים סגורים ומסוגרים בפני מגע עם העולם החיצון. הים הינו הגשר היחידי אל העולם הידידותי והנאור ואל תפוצות הגולה, אשר בקשר הכלכלי והתרבותי החופשי אליהם מותנים עצם קיומנו והתפתחותנו כעם ומדינה. נתיביים חופשיים הם עורק החיים למדינת ישראל ועל שמירת עורק חיים זה מופקדים אנו, אנשי חיל-הים.

עלינו להיות חזורים הכרת תעודה נעלה זאת, כי רק בחסותו של דגל חיל הים הישראלי, המתנופף בגאון במרחבי הים, תוכל המדינה להרחיב את אופקיה הימיים ולתפוס את מקומה בין מדינות הים.

בחיי יום-יום האפורים, בעבודה ובאמונים המפרכים על סיפונים שטופי רוח וגלים, בבטן צוללות, בצפיפות ובמחנק, בחדרי דוודים ובחדרי-הבקרה האפלים, במים הקרים ובבתי-המלאכה הרועשים, עלינו לזכור שבזיעתינו הננו מחשלים את ישראל הימית. גם אם עבודתינו ושירותינו אלמונים ואינם מוצגים לראווה יום-יום, נישא בגאווה את יעודנו. ובאותן ההזדמנויות המעטות בהן אנו וכלי-השיט שלנו מופיעים בפומבי, בארץ ובחוץ-לארץ, נישא בגאון את המדים ואת הדגל תחתיו הננו משרתים, בהכרה כי הננו ממלאים תעודה נעלה.

במשך 13 שנה השתלטנו על ידע רב, ובכוחנו כיום להפעיל בבטחה כל-שיט ונשק ימי יקרים ומסובכים. אך לפנינו עוד דרך ארוכה להפוך את כוחה הימי של ישראל לערך לאומי ומקור עוצמה ושגשוג למדינה. הכרת המשימה ודבקות בה ללא רתיעה, הם אשר יביאונו להגשמתה.

היום, ביום חגנו, נשמח ונשתף בו את הציבור ואת בני משפחותינו, כי הם הנוסכים בנו את הכוח לעמוד במשימות שלפנינו.

יוחאי בן-נון, אלוף
מפקד חיל-הים

יום חיל-הים, תשכ"א

טכס הקדשת דגל שייטת הצוללות:

דבר הרמטכ"ל רב-אלוף צ. צור



יום מתן הדגל לשייטת הצוללות — חג הוא ל-צה"ל כולו. אתם הקצינים והצוותים המפעילים הצוללות ושולטים בהן, יכולתם להן תוך שנים מעטות.

בידכם הופקד כלי מורכב, כלי התובע ידע, סבלנות, מאמץ גדול והכשרה קפדנית של כל אחד מכם ושל כל אנשי-הצוות יחד, ומירב התאום ביניכם. צרה היא הצוללת מבפנים ומרחב אין בה, אך — במרחבי ימים ובמעמקיהם היא תשלוט.

ובבדידות בתוך הצוללת הדחוסה, ובהפליגכם למרחקים, זיכרו תמיד היותכם חלק בלתי נפרד מ-צה"ל כולו.

אחריות רבה ומשימות כבדות מוטלות עליכם, אך דעו שאתם ממלאים אחד התפקידים החיוניים לבטחון ישראל, וימלא לבכם גאון ונפשכם אומץ לעשות העבודה הגדולה והכבדה הנעלמת מעין אדם.

דגל השייטת שהונף היום — אות הוא כי צבא ההגנה לישראל מאמין בכם, ובוטח בהצלחתכם.

היו גאים בתפקידכם ושאו דגלכם בכבוד.

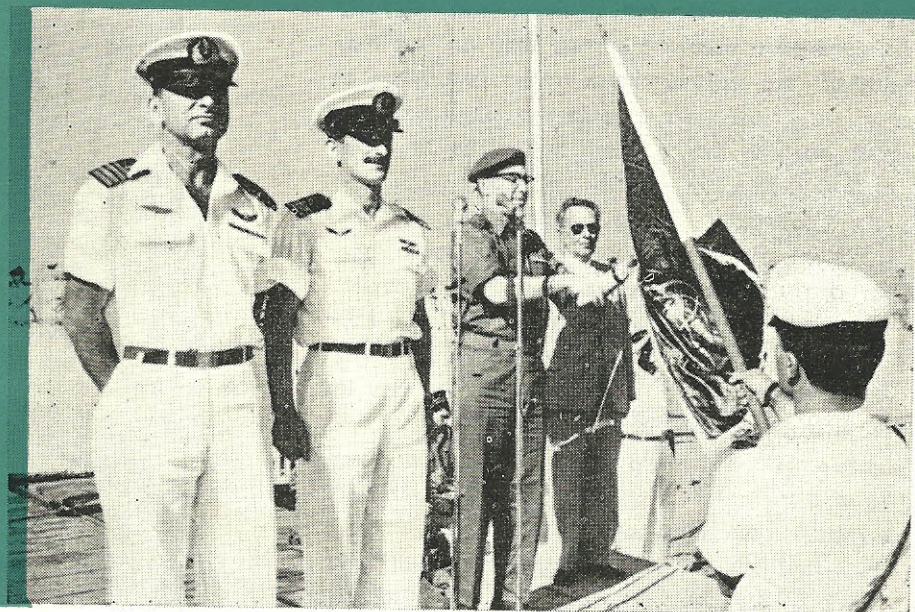
דבר מפקד השייטת



לפני 4 שנים הנפנו לראשונה את נס הצוללות — אבל צוללות — טרם היו. היום, לרציף הזה, קשורות שתי צוללות וגם דגל יש, וזה האחרון, הוא המסמל כוח של ממש.

המראה שלפני מסעיר את לבי מאד. רואה אני את הצוללות השחורות ואת הצוותים לבושי הלבן. ומסגרת זו יוצרת מראה נהדר המסמל כוח ועוז. אין הצוללות מסגרת ראווה.

כאשר אנחנו מתחת למים — אף הדגל לא ייראה, ובה כוחנו. אנו בכל זאת קיימים — הכוח הנסתר במעמקים — הזרוע השקטה הארוכה של צה"ל. שייטת הצוללות תשא את דגלה ברמה מתחת למים.



עם „תנין“ ו„רהב“ במצולות

המכונות והאדם כאחד, אינה מקילה על העבודה — במיוחד כשמדובר הוא במנוע.

מה קרה? מצמד נחושת גדול נשבר. כדי שהמנוע יוכל להמשיך לעבוד צריך היה לנסרו.

„יוסליה“ דרור ניגש לבחון את המצב. אס־כָן, סיכס, הצוללת תעלה, תמשיך בשיוטה במנוע אחד ובאותו זמן יעבדו על השני. הוא ערך את חישוביו, מצא שגס־כך נגיע בזמן ללה־ספציה.

כמובן שמהירות השיוט קטנה בהרבה. הגלים גרמו לתנודות רציניות למדי ב„תנין“. ושם, מתחת לרצפת הדר המכונות, משומנים עד לעצמותיהם ומזיעים, עמלו המכונאים בהסרת המצמד. הם פשוט נסרו אותו.

הגדיל לעשות מכולם הרס־ר רן אשר במשך 14 שעות רצופות — מהרגע בו קרה ה„פנצ׳ר“ בשעה 10 בלילה ועד למחרת ב־12 בצהריים — לא עזב את המקום. בילה מרבית הזמן כשהמשורר בידו.

כשיצא מגהינום זה נפל רס־ר רן חסר כוחות על מיטתו. אולם בצוללת „תנין“ כאילו ניכנסה מיד רוח חיים. שני המנועים פעלו עתה יחד, וקידמה על פני סרדיניה וקורסיקה.

מלבד הקלקול והתיקון המהיר היה הכל מתוכנן במסע „תנין“ ו„רהב“ למלטה ולאיטליה: — מהאימונים ועד לברי קורים ההגיגיים בחופים הרחוקים.

שארן זאת „הפלגת כיף“, נתברר לצוללנים מן השעה בה יצאו בבוקר הבהיר והיפה של ה־10 במאי ממל חיפה. במשך שעות אותו יום שמשו מטרות־אימון למשחתות חיל־הים.

רק בשעות אחרי הצהריים המאוחרות, כאשר גותרו הצוללות „יתומות“ בים, החל סדר האימונים שלהן עצמן.

להודות על האמת, קשה היה לי בשעות הראשונות לסכם לעצמי כיצד אוכל לבלות ב„תנין“ ימים ארוכים אף שלא הייתי אלא אורח. המיטה — במעבר, — שהועמדה לרשותי ואשר רוססה במים, הדאיגה אותי. המונח הפסיכולוגי „קלאוסטרופוביה“ חור ועלה בראשי. האיטור לעשן בצוללת אמנם מוסיף לבריאות, אולם, הוא עמד — כך נראה לי — „לקצר“ את חיי בצוללת.

לא עברו 24 שעות ונדמה לי — מבחינת ההרגשה — כי מעולם לא הייתי במקום נוח יותר. הפסקתי לספוג חבטות מצינור זה או ברז אחר. בית־השימוש המחייב הפעלה מסובכת, נראה לי כמילה־האחרונה בשטח זה, דוחה לקרן זווית את ה„ניאגרה“, שלא לדבר על המיטה בה הסתגלתי לישון ללא סוף... עד לאותה קריאה ארורה בבוקר ברמקול — „השכמה!“

מין דממה ירדה על הצוללת. זה עתה צללה „תנין“ בפעם המיידוע־כמה. סא־ל יוסף דרור נצמד לפריסקופ. בחדר הבקרה שררה אפלולית שהזכירה כי בחוף, מעל למים, ירדה החשיכה. הלחצים המשתנים, והמכאיבים לעתים באזניים, הבהירו היטב כי גלים גבוהים שוטפים את ה„שנורקל“ ומפסיקים בכך לעתים קצובות למדי את פעולתו.

המקום היחיד שהיה מואר ממש — היה חדר המכונות. ערומים למחצה סבבו שם המכונאים בין המכונות המשומנות. אגלי זיעה ובכל רגע ורגע קידמו את „תנין“ לקראת יעדה הבא — נמל לה־ספציה באיטליה.

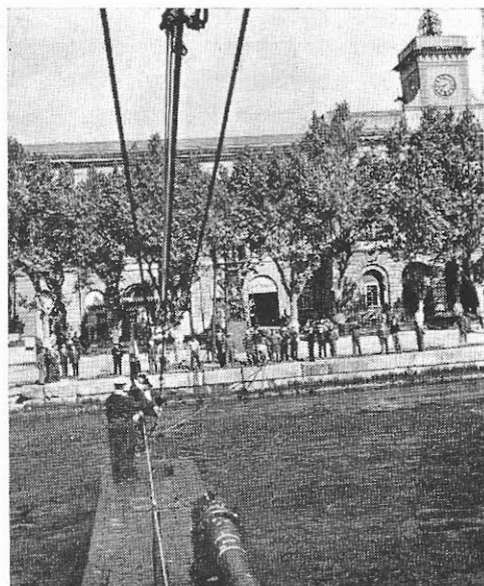
הרעש החריש ממש את אזני. אני, בכל אופן, לא יכולתי לשמוע כמעט דבר אחר מלבד רעש אדיר זה.

„משהו לא בסדר!“ קרא לפתע אחד המכונאים. בתוך המולה זו הבחינה אזנו המנוסה כי אחד המנועים משמיע „רעשים“ לא רגילים.

בחדר הבקרה קיבל המפקד דיווח. קצין המכונות, אלכס, מיהר לחדר־המכונות. כן, גם הוא הסביר כי אין המנוע פועל כרגיל.

זאת היתה פתיחה לשעות קשות שבאו על מכונאי „תנין“. לא היה זה קלקול רציני. אולם הדחיסות הזאת בצוללת, של

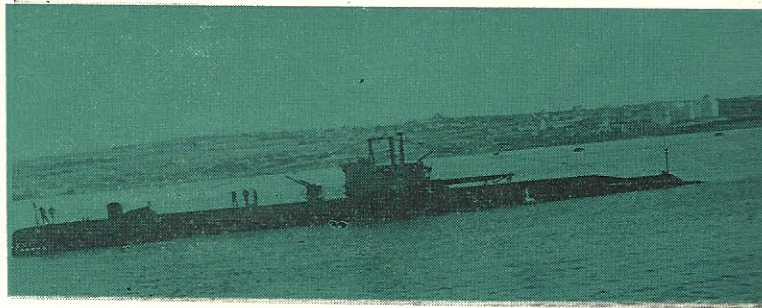
„תנין“ נכנסת בשעות הבוקר לנמל לה־ספציה. על החוף ממתינים קציני צי־איטלקים ונספח צה״ל ברומא.



07-00 - כולם על הרגלים. זה תופס מקומו ליד הכיור במעבר, בשעה שהשני, הממתין לתורו, מנצל את הזמן ומתגלה. בדרך כלל משתמשים במכונות גילוח חשמליות. יותר נוח: „אם דוחפים אותך אתה לא חותך את הפנים...”

סמל ראשון ינאי מסתובב כשעל פניו מבט בוהה. ינאי הוא חובש ומפעיל טורפדו. הספיק לשרת בצנחנים בפעולות תגמול, השתחרר, והתנדב לצוללות. לחובש הזה, מספרים

אנשי הטרטום, יש זריקת רעל. הוא מוז ריק אותה לחבריו בחרטום בכל בוקר: רק פוקח ינאי את עיניו בשעה שהיתר עדיין נאבקים עם קורי השינה, והוא כבר שר את שירו הנצחי — „עד אור הבוקר, עד שהר ינצנץ...”



צחצוח אחרון... לפני הכניסה למלטה ממרקיס אנשי „תנין” את הצוללת.

7-30 - ארוחת-בוקר בחדר הקצינים. כאן מגלה עוזר הטבח והמגיש חיים יהודה, את זריותו. מלפפונים ירוקים, שמנת מתוקה — אבל קפואה — ביצה, קפה, כל אלה יוצרים ארוחת בוקר מזינה.

התחביב המיוחד הוא הכנת „הטוסט”. סגן מפקד „תנין” המכונה בקיצור סגן, מניח בנריות את פרוסת הלחם ב„טוסטר” ומחלקם מסביב. הסגן, סגן רענן אשר כור-מחצבתו היא בתיים, הוא בעל חוש הומור דק. יום אחד, בעת צלילה, שאל אותו אחד הצוללנים בחדר הבקרה: „איזה ים למעלה?” הסגן המהם והשיב ברצינות: „הים-התיכון”. הזקן הקצר והמטופח שלו הביא לו גם כינוי חיבה: נפוליאון.

הארוחות, כפי שמסתבר, מזכירות לקצינים ימים יפים בחור’ל. ואז ברוח דבדיחותא מתנהלת השיחה בצרפתית ובאנגלית. כאשר המפקד דרור בדרך כלל מסכם בהערה עוקצנית.

09-00 - „עמדות נקיון!” פחיה-אשפה מועלים אל הגשר. כמו בכל דבר אחר כך גם במקרה זה מבקשים רשות מן המפקד להשליך את האשפה לים. הצוללת נעה עתה ב„זיגוגים” בים הרגוע, ואורי פראנק, המכונה „פפאהלידס”, בעל המראה הבריוני, מריק את הפחים העמוסים לעיפה ולאחר מכן ממחר לשלשל אותם בחזרה בחבל אל בטן הצוללת.

10-00 - מתי צוללים? התשובה הרגילה — „כשהמפקד יחליט”. בינתיים עומדים קצין המשמרת והצופה על הגשר ומדווחים על כל מטרה באופק. מלבדם פונה הצות ל„ארוחת 10”, שוקולד ותה. מי שאינו בתפקיד מנסה לחטוף תנומה ולאגור כוח.

10-30 - המפקד עולה לגשר. בצד מתבודדים כמה מעשנים. אחד מהם מחזיק בקמיע של „תנין”. בובה שחורה שנרכשה לא מכבר באנגליה, ועליה צוירה הכתובת: „צוללת העתיד”.

הבובה ירשה את מקומו של התוכי, אשר נפח את נשמתו. המפקד מתרגל את הצוללת בתנועה אחורה. דבר המחייב הפסקה של מנועי הדיזל והפעלה מהירה של המנועים החשמליים.

הביצוע היה אטי מדי. וסא”ל דרור בדק זאת „על השעון”. בצינור-הדיבור המופנה לחדר המכונאים: „הביצוע היה ח...” ומוסיף לעצמו: „נצטרך לעשות זאת שוב בלילה!”

מלבד „רהב” ששטה לה לא הרחק, אין „תנין” מבחינה בני פש חיה.

11-00 - תרגול צות תותח-הסיפון. מתרגל לים עליה מבטן ה- צוללת, תפיסת העמ- דות והירי. ראוי לצ- יון — רונן. רונן לא ויתר על הש- תיכותו לצות התר

תה, אף שספג פעם בעת ירי מכה אדירה בידו. כוח הרתיעה של התותח עצום.

11-15 - שתי הצפירות כסכין בבשר חי. צוללים. „סגור לצלילה עמוקה!” קורא המפקד. מחוג מדי-העומק מסתובב עד אשר הוא מצביע על 300 רגל. מעל לאחד השעונים בולט שלט „מתנת” קיוסק, כנראה: „כוס גונו על טהרת הסוכר — 9 אגורות”.

סא”ל דרור יושב בתאו. סמל זיו מתייצב לפניו בתלבושת חגיגית. על-פי דרכו החליט המפקד כי זהו הרגע המתאים להעניק לסמל זיו את סמל הצוללן לאחר שסיים את תקופת קליטתו ב„תנין”. זיו נרגש ואומר לי לאחר מכן: „נכון, אני כבר מהרהר איך אראה על החוף, אצל החברה שלי”. אין זה קל לההפך לצוללן ועל אחת כמה וכמה לקצין בצוללת. בקורס קציני-צוללות בריטי, בו נטלו חלק גם קצינים מחיל-הים הישראלי, הם היו עדים כיצד נכשלו רבים. נכשלו פירושו — לעולם לא יוכלו יותר לחזור לקורס כזה ולהתפך לקצינים בצוללות.

11-50 - מבצעים ירי-מים. החידוש: נותנים לבצע זאת בידי טירון שיחד עם 9 אחרים נלקח למסע „תנין” לשפשוף הראשון בים. הטירון מבצע זאת בהצלחה וזוכה לקריאות: „בראבו טירון, בראבו!” הטירון המאושר הוא זהבי שלמה, בעל עיניים גדולות-גדולות, שעלה לארץ מרומניה לפני שנתיים וחצי בלבד.

12-00 - בפריסקופ מבחינים היטב באנית-משא. יוסל’ה לא יוותר. הוא מתקיף. התוצאה: „פחות” אנית-משא בים התיכון.

12-30 - שגרת צלילה. המתח יורד קמעא. עוד הצי שעה נעלה חזרה למעלה. ואז יגיע תורה של „רהב” לצלול.

13-30 - ארוחת צהרים. קשה שלא להתפעל ממעשה-ידיו של הטבח. כל הכבוד. יחד עם העוף מוגש היין המתאים. טחינה

ו"המוציא". הצוללנים משרים את טיב המזון בכך שהם, בהתאם למגוריהם, תורמים לקופה משותפת, קונים בכסף דברי-מזון שונים המוסיפים רבות לארוחות.

14-00. מי שאין לו מה לעשות — פונה לחטוף תנומה. וזה כולל אותי.

16-15. אימון צות תותח 20 מ"מ. זה עתה סיימו "ארוחת 4 (קפה עם קצפת פלוס עוגות). המפקד מחליט כי המגיש חיים יהודה יצטרף לצות התותח. ומאותו רגע ובמשך שעה ארוכה חוזר הצות ומטפס מבטן הצוללת אל התותח, מחליף קנים, מטווה, וחוזר חלילה. צריך להיות זהיר כדי שהקנה בשעת הוצאתו או הכנסתו לא יפול למים. והמפקד אינו מרוצה עד אשר משיג הצות את הזמן המתאים.

4 מטוסים מופיעים בשמיים. חגים גבוה גבוה ונעלמים באופק. 16-30. מי רוצה לראות סרט? הצגה אחת בכרטיס אחד. "קולנוע החרטום" מלא מפה לפה. כל הכרטיסים נמכרו. סרט גרוע. הצופים מחליטים: "הסרט הכי טוב זה, אות זורר".

17-30. "רהב" עדיין בצלילה. היא צריכה לעלות תוך חצי שעה. משהו על הגשר מכריז: "דולאר וחצי פרס למי שמגלה אותה ראשון".

20-00. שעת החמשירים הגיעה. אולי תתפלאו לשמוע אבל לפי קצב החמשירים הנכתבים ב"תנין" קיימים כל הסיכויים שאבא חושי עוד ישכן את הצוללנים ברובע אנשי הרוח — הסופרים והמשוררים בחיפה. כל החמשירים מובאים לסגן. כי לסגן יש הובי משלו. הוא מוציא את העתון הנפוץ ביותר ב"תנין" — "תנין אקספרס".

לפי הצלחת העתון, יש הטוענים ב"הוגים יודעי דבר" ששקפת סכנה לעורך "מערכותיים" הנוכחי. בבוקר, עוד לפני שהביאו אוכל לפיהם, מתאספים הצוללנים סביב העתון שה"סגן" כותבו ועורכו במו ידיו.

מקורות האינפורמציה: ספרים עבי כרס, שבועונים מצויירים הצוללת "רהב" עוגנת במפרץ קטן במלטה. לאחר שהגיעה לשם ביום חשבת, המתניה עד יום ראשון לפני שפנתה להכנס לנמל וואלטה.

היא החלה בליל שבת ונמשכה כמעט כל חג השבועות. היה זה ליל חג חסרת-אבון. רבים מהצוללנים ישבו ב"כוננות" כשהם מוכנים לזנק אל הדלי הקרוב. על פתח הצוללת הורכב "הדק-פיל" — מין מיכל עשוי ברונזה המונע מן המים השוטפים את הגשר להחדר פנימה לחדר הבקרה. על הגשר למעלה, התחלפו הצופים וקציני המש"מרת. כשהם לבושים בגדי סערה. הגשר הנמוך שימש משחק לגלים שנתזו עליו. הדרו לעצמור תיהם של הצוללנים, אשר במשך שעות ארוכות אמצו עיניהם באפילה, "לגלות מטרות" בשעה שהרדאר מנסה להתחרות בהם ולהתריע על "מטרות" עוד קודם לכן. בשעות הארוכות והר"טובות הללו העדיפו אפילו ה"מעשנים" להסת"תת בבטנה החמים של הצוללת.

החלוקה של "תנין" ו"רהב" לחז"ל. בדרגות בדרגות ולאט לאט היו צריכות השתיים לעמוד בלוח זמנים. לכן נערכו האימונים כך שלא יפגעו בתכנית.

אולם היו צלילות ממושכות יותר. והיו גם לילות חסרי שינה כאשר הצוללנים כולם הוזעקו באחת משעות הלילה ל"עמדות צלילה".

מזג האוויר הנוה שפקד את הצוללות בדרגות למלטה, השתנה לרעה בדרך לאיטליה. היה זה כאשר בליל שבת נפרדה "רהב" מ"תנין" וחזרה לארץ. בשעה ש"רהב" עשתה עתה חלק גדול מדרכה חזרה בצלילה, מצאה עצמה "תנין" בסערה.

היא החלה בליל שבת ונמשכה כמעט כל חג השבועות. היה זה ליל חג חסרת-אבון. רבים מהצוללנים ישבו ב"כוננות" כשהם מוכנים לזנק אל הדלי הקרוב. על פתח הצוללת הורכב "הדק-פיל" — מין מיכל עשוי ברונזה המונע מן המים השוטפים את הגשר להחדר פנימה לחדר הבקרה. על הגשר למעלה, התחלפו הצופים וקציני המש"מרת. כשהם לבושים בגדי סערה. הגשר הנמוך שימש משחק לגלים שנתזו עליו. הדרו לעצמור תיהם של הצוללנים, אשר במשך שעות ארוכות אמצו עיניהם באפילה, "לגלות מטרות" בשעה שהרדאר מנסה להתחרות בהם ולהתריע על "מטרות" עוד קודם לכן. בשעות הארוכות והר"טובות הללו העדיפו אפילו ה"מעשנים" להסת"תת בבטנה החמים של הצוללת.

16-15. אימון צות תותח 20 מ"מ. זה עתה סיימו "ארוחת 4 (קפה עם קצפת פלוס עוגות). המפקד מחליט כי המגיש חיים יהודה יצטרף לצות התותח. ומאותו רגע ובמשך שעה ארוכה חוזר הצות ומטפס מבטן הצוללת אל התותח, מחליף קנים, מטווה, וחוזר חלילה. צריך להיות זהיר כדי שהקנה בשעת הוצאתו או הכנסתו לא יפול למים. והמפקד אינו מרוצה עד אשר משיג הצות את הזמן המתאים.

4 מטוסים מופיעים בשמיים. חגים גבוה גבוה ונעלמים באופק. 16-30. מי רוצה לראות סרט? הצגה אחת בכרטיס אחד. "קולנוע החרטום" מלא מפה לפה. כל הכרטיסים נמכרו. סרט גרוע. הצופים מחליטים: "הסרט הכי טוב זה, אות זורר".

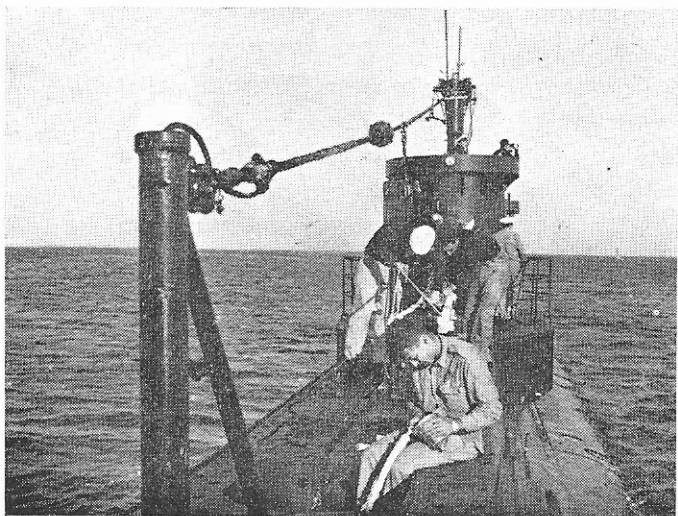
17-30. "רהב" עדיין בצלילה. היא צריכה לעלות תוך חצי שעה. משהו על הגשר מכריז: "דולאר וחצי פרס למי שמגלה אותה ראשון".

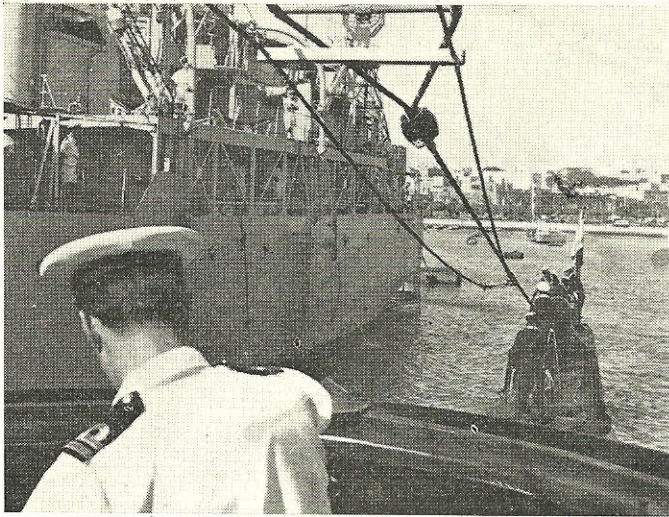
20-00. שעת החמשירים הגיעה. אולי תתפלאו לשמוע אבל לפי קצב החמשירים הנכתבים ב"תנין" קיימים כל הסיכויים שאבא חושי עוד ישכן את הצוללנים ברובע אנשי הרוח — הסופרים והמשוררים בחיפה. כל החמשירים מובאים לסגן. כי לסגן יש הובי משלו. הוא מוציא את העתון הנפוץ ביותר ב"תנין" — "תנין אקספרס".

לפי הצלחת העתון, יש הטוענים ב"הוגים יודעי דבר" ששקפת סכנה לעורך "מערכותיים" הנוכחי. בבוקר, עוד לפני שהביאו אוכל לפיהם, מתאספים הצוללנים סביב העתון שה"סגן" כותבו ועורכו במו ידיו.

מקורות האינפורמציה: ספרים עבי כרס, שבועונים מצויירים הצוללת "רהב" עוגנת במפרץ קטן במלטה. לאחר שהגיעה לשם ביום חשבת, המתניה עד יום ראשון לפני שפנתה להכנס לנמל וואלטה.

היא החלה בליל שבת ונמשכה כמעט כל חג השבועות. היה זה ליל חג חסרת-אבון. רבים מהצוללנים ישבו ב"כוננות" כשהם מוכנים לזנק אל הדלי הקרוב. על פתח הצוללת הורכב "הדק-פיל" — מין מיכל עשוי ברונזה המונע מן המים השוטפים את הגשר להחדר פנימה לחדר הבקרה. על הגשר למעלה, התחלפו הצופים וקציני המש"מרת. כשהם לבושים בגדי סערה. הגשר הנמוך שימש משחק לגלים שנתזו עליו. הדרו לעצמור תיהם של הצוללנים, אשר במשך שעות ארוכות אמצו עיניהם באפילה, "לגלות מטרות" בשעה שהרדאר מנסה להתחרות בהם ולהתריע על "מטרות" עוד קודם לכן. בשעות הארוכות והר"טובות הללו העדיפו אפילו ה"מעשנים" להסת"תת בבטנה החמים של הצוללת.





„תנין“ נקשרת ל„נרוויק“ אנית־אם לצוללות.

הצדיעו ל„תנין“ ול„רהב“ בזה אחר זה, צוללות בריטיות, סירת, שולות מוקשים ועוד.

הצוללנים לא רק שרכשו ידידים חדשים, אלא אף פגשו בידידים ישנים. אלה במיוחד באו לבקר ב„תנין“ ו„רהב“ כדי לבחון מה מצבן היו. הוות דעתם: „הן נראות כאילו לא יצאו מעולם משירות הצי הבריטי“.

בערבים יצאו הקצינים לבילוי משותף עם הבריטים, ואילו שאר אנשי הצות מצאו עד מהרה לשון משותפת עם מלחי הצי הבריטי בבתי־הקפה ומקומות הששועים.

„תנין“ ו„רהב“ עזבו את האי כשברשותן רכוש רבי־ערך שבודאי יתן אותיותו בחדשים הבאים.

אמר סא"ל יוסף דרור: „אי אפשר להיות צוללן טוב רק ע"י לימוד טוב. מה שחשוב במיוחד הוא הנסיון“.

המסע האחרון מילא תנאי זה.

היה זה בחג השבועות הסוער כאשר הורה סא"ל דרור לבדוק את הטורפדו (משקל כל אחת — טון והצי) ואת צינורות־הטורפדו.

בגלל הים הגועש וכדי להקל על העבודה צללה „תנין“ למעמקים. החרטום פונה לרוחה. ובמשך שעות ארוכות נשלפו הטורפדו מהצינורות, נבדקו, ורק לאחר ירי־מים הוחזרו למקומם.

על־כן, כשנכנסה „תנין“ לנמל הצבאי בלה־ספציה שמח הצות שלה לצאת למסע בילוים בחוף. האי־טלקים היו מארחים טובים. הם שיכנו את הקצינים באותו בנין נאה ורבי־שירותים בו מתגוררים הקצינים הדורי הלוש ואוהבי החיים של הבסיס.

ברגעים הראשונים בלה־ספציה היה ניתן להבחין כי סא"ל דרור, למרות קור־מזגו, נרגש למדי. הוא עזב את איטליה לפני 12 שנה כאשר משוחרר מכלא סבונה בקרבת לה־ספציה, לאחר שנאסר ע"י האיטלקים למשך 7 חדשים בעקבות פעולות

החבלה שלו בשליחות ה„הגנה“. על החוף המתין לו העורך־דין ששהררו אז מהכלא — מר בלבורה. הפעם היה דרור אורחם של אדמיראלים.

אולם את הביקור העיקרי ערכו „תנין“ ו„רהב“ במשותף במלטה.

בירת מלטה — ואלטה, תזכור עוד זמן ממושך את שהותם של הצוללנים הישראלים. הם שרצו ברהובותיה, יצאו לטייל על פני האי כולו.

באותו זמן השתדלו מספר צוללנים ובראשם סא"ל דרור ומפקד „רהב“, סא"ל הדר קמחי, לרכוש את הידע החיוני ללוחמת צוללות מפי הבריטים.

מן הרגע בו הגיעו למלטה זכו הצוללות ביחס חם משלטונות הצי הבריטי באי. היה זה המשך ישיר ממש ליחסים שהתפתחו בתחילת הדרך — בפורטסמות.

הדבר התבטא ראשית, בקבלת הפנים. בכניסה לנמל ואלטה

כניסה למלטה



הלוחמה בים -

לקחיה בעבר ויישומה בעתיד

תת-אדמירל פ. וו. גרטון

נות, או שנמנעו קציני-הצי מללמוד ו"לעכל" את ההיסטוריה הנוגעת להם. — או שלא למדו באותה היסטוריה את האספקטים הנכונים-באמת. כך, למשל, בתקופה שבין שתי מלחמות-העולם הוקדשה כל המחשבה להיערכות-רבתי של הצי, ואף לא מקצתה להגנת ספינות-הסוחר מפני התקפות הצוללות. כתוצאה מכך נפלו בעת המלחמה טעויות רציניות, אף מרחיקות-לכת. אותן ניתן היה למנוע בנקל, אילו ניתחו עושיהן מראש ובשימת-לב את נסיונו של העבר. שנית — אנסה ברשימתי זו, (וזהו כבר דבר קשה הרבה יותר), להציג הנמקה משכנעת לתביעה כי, אכן, יש להמשיך בניתוח מעין זה, אף לעשות כל מאמץ על מנת ליישם תוצאותיו של מחקר אשר כזה בתכניותינו לעתיד.

אטול, איפוא, מספר דוגמאות להוכחת הנחת הראשונה.

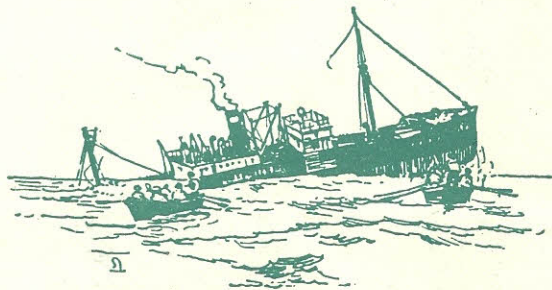
לוחמת-שטח

אניות-ה"פתיון" מוסוות

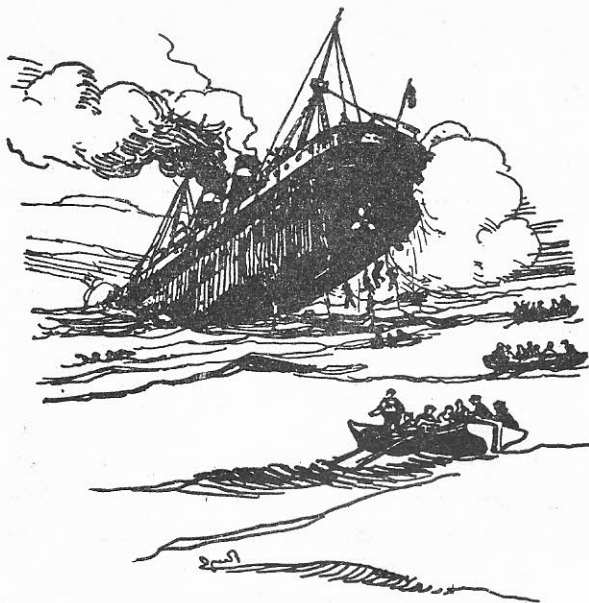
אניות-ה"פתיון" המוסוות שיחקו תפקיד חשוב, שאף זכה לאחר-מכן לפרסום רב — בלוחמה נגד הצוללות ב-1916—1918. בטרם הונהגה ע"י הגרמנים ה"לוחמה הבלתי מוגבלת" נגד ספנות-הסוחר של בעלות-הברית (דהיינו, בלא אזהרה מוקדמת לספינת-סוחר שתורפד) טיבעו 82 אניות מסוג זה — באביב 1917 — 7 צוללות, לעומת אבדן ארבע אניות בלבד מביניהן. באותם ימים נהגו הצוללות לעלות על פני השטח, לצוות על הקרבן להיעצר, לנטוש את האניה — ולהטביעה. במלים אחרות: אותה שעה צייתו הצוללות לחוקי-המלחמה. אך מאביב 1917 ועד לסוף המלחמה טובעו ע"י אניות-ה"פתיון" רק 6 צוללות בלבד, בעוד שמאידך טובעו לא פחות מ-27 אניות-צייד, מתוך 200 אניות שהועסקו לבסוף, בתפקיד זה גופו. כך, שבשעה שפעלו הצוללות לפי הכללים של "עצור וחפש" היה להן, לספינות-ה"פתיון", ערך כלשהו; אולם, משנקטו הצוללות בלוחמה "בלתי מוגבלת", — היתה להן, לאותן ספינות — ומסיבות מובנות בהחלט — הצלחה מועטת ביותר.

ניתן היה להקשות ולשאול: מפני מה הכרחי הוא בימים אלה — ימי נשק אטומי, רקטות בליסטיות והנעה גרעינית לאניות-מלחמה — שיקול הלקח ההיסטורי ויישור מו לתכניותינו שלעתיד-לבוא. תכופות נאמר כי עצמת-ההשמד של הנשק החדש הולידה ובראה מצב חדש בלוחמה, בו לא יוכל עוד לשמש כל קרמנחה של העבר כמורה-דרך לעתיד. ברם, דברים מעין אלה נאמרו כבר פעמים רבות אף בעבר. במשך השנים שלפני מלחמת העולם הראשונה, בעת שהמפרש הוחלף ע"י קיטור, ובורבומן שטוח תותחיה-הצי גדל במידה רבה כל-כך, הוגד תכופות כי אין ללקח העבר כל ממשות ותוקף בהווה, וכי יהא זה אך נכון אם יחושב הכל מחדש, ומן-היסוד. והנה, בתקופה שבין שתי מלחמות העולם לאחר שדלק-השמן החליף את הפחם, שעה שמנוע-השריפה הפנימית קנה לעצמו מקום נכבד, הצוללת הפכה לחלק מקובל ואינטגרלי בלוחמה הימית, והמטוס החל לשחק תפקיד מכריע יותר-ויותר, — שוב נמצאו האנשים שאמרו: "מדוע זה נשב ונתעסק בהיסטוריה? הן כל דבר חולף עתה ומשתנה — ואף קריאה על העבר בגדר בזבוז-זמן היא".

אין אני מאמין כי אל-נכון, שונו תנאי הלוחמה במידה



כה רבה, עד כי שוב עלינו להתחיל ולבדוק מחדש את מושגי-היסוד הציים שלנו, ולהזניח כליל כל שלמדנו ורכשנו לנו עד כה. כאן מתכוון אני לעשות שני דברים: ראשית, להוכיח כי במשך 50 השנים האחרונות



אף על פי כן הופעלו ב־1939 אניות „פתיון” מוסוות אחדות, למרות שהצוללות פעלו לפי האורח הבלתי מוגבל, ובתנאים של סודיות מוחלטת. מספר חודשים פעלו הן מבלי שתזכינה בהצלחה כלשהי, אף כי אבדו תיהן היו חמורות. רק בדצמבר 1940 נערכה חקירה בלתי משוחדת ביחס למבצעתיהן — וכתוצאה ממנה הופסק, אחת ולתמיד, השימוש בהן.

ספינות־פשיטה מחופשות

ב־1916 עברה אניה מחופשת בשם „זא־אדלר” את הימ־הצפוני ואת האוקיינוס האטלנטי, באזור ששמר עליו ה„פטרול הצפוני”, בהטעותה ללא קושי את קצין האניה הבריטית שעצרה אותה ואשר נשלח לבדקה. בעקבות תקרית זו נערכה חקירה ופורסמה המלצה תקיפה לגבי הפעולה, אותה יש לנקוט בעת בדיקת אניות זרות. האניות הבוחנות נצטוו להימצא במשך שעות אחדות במרחק בטוח מן האניה הנבחנת; לבדוק במדוקדק את ענין אפשרות השימוש בשמות מזויפים, ולהיות ערות ומוכנות בכל־עת לפעולת־קרב.

בכל זאת, אירע וב־1940 בדקה סירת בריטית אנית „פתיון” בריטית ליד החוף המערבי של אפריקה, והי בדיקה לא הראתה שום דבר מיוחד ובלתי רגיל באניה הנבחנת. מפקד אנית ה„פתיון” דיווח לאח־מכן כי יכול היה — ובנקל — לטבע את הסיירת בטורפדו; אך דוֹיח זה לא הופץ מסיבות בטחוניות — והלקח לא הועמד על־כך לרשות האניות הרבות אשר תרו אחר ספינות־פשיטה־גרמניות־מחופשות. יתכן שאילו הופץ ספור זה ברבים, או אילו היו ההמלצות משנת 1916 מגיעות לידיים המתאימות כבר בתחילת מלחמ־הע ה שניה — ניתן היה למנוע את טיבועה של הסיירת „סידני”, ע־י ספינת־הפשיטה הגרמנית „קורמורן”. בנר סף לכך, גם אסונות רבים אחרים לא היו מתרחשים אז; ואילו הנהיגו את שיטת ההזדהות התכליתית — היתה היא מוכנסת לשימוש מוקדם הרבה יותר מכפי שאירע הדבר למעשה.

אבדות הספנות

במלחמת־העולם הראשונה אבדו למעלה מ־2 מיליון טון של ספנות מחמת „אסונות ימים” (דהיינו, שלא מפעור לת האויב) — כגון: התנגשויות, עליות על שרטון, דליקות ועוד. באחד הפרסומים שהופיע לאחר המלחמה נותחו נתוני־אבדות אלה באורח מדוקדק מכל הבחי־נות — לפי תקופת המלחמה, האזור, וסיבת אבדן הא־ניה — והוסקו מספר מסקנות מענינות.

נתגלה, כי אבדות מסוג זה רבו בתקופת המלחמה ב־50 אחוז בהשוואה לסיכומים שבעתות שלום — ואף הוצעו הצעות שונות כיצד להימנע מכך בעתיד. בין היתר הוצע להקל את תקנות כיבוי אורות־הנווט־בים, וכן הוצעה שיטה חמורה־פחות של ויתור בימות מלחמה על עזרי־ניווט הפועלים מן החוף, על מגדלורים ועל

עזרת האלחוט. ציון במיוחד כי בשיירות, היו האבדות מגורמי אסון־ימי אפסיות ממש — כ־0.1 אחוז — לעומת האבדות הגדולות באניות שהפליגו כבודדות. בשלביה הראשונים של מלחמת־העולם השניה, הופתענו מחדש מן האבדות הרבות שארעו כתוצאה מאסונות ימיים, כפי שתואר הדבר לגבי מלחמ־הע הראשונה — ולא הושם הלב לעובדה כי אסונות אלה אירעו בראש ובראשונה לאניות שהפליגו כבודדות. הוטלו תקנות הסרות־שחר, שדרשו כי האניות תישארנה מאופלות אף באזורים בהם אפסית היתה כמעט האפשרות לפגוש באויב; בוטלו, כמעט לחלוטין, עזרי־החוף לניווט אניות. כתוצאה מכך אירעו התנגשויות ועליות מרובות על שרטון, שלא היו, ברובן, בגדר הכרח כלל. אותן האב־דות שנגרמו מסיבות אסון־ימי עמדו בימי מלחמת־העור לם השניה באותו יחס בערך לסכום הטבעות אניות צי־הסוחר — כפי שהיה הדבר במלחמת־העולם הראשונה; הן הסתכמו בלא־פחות מ־3 מיליון טון, כ־1600 אניות, — דהיינו, ש לי ש מכלל האניות שטובעו ע־י האויב. נוסף לכך ניזוקו אניות רבות, והוצאו מכלל שימוש לתקופות ארוכות, אם גם לא טובעו.

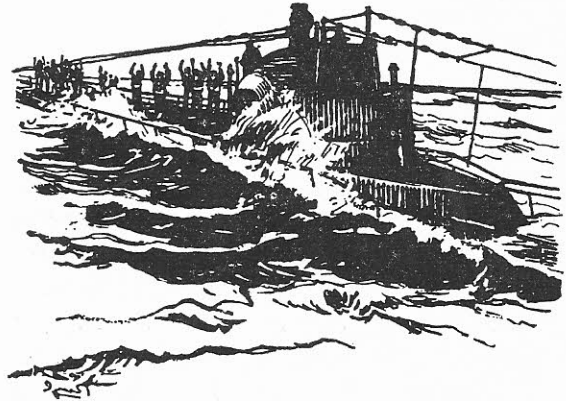
התקפת שטח ע־י צוללות על אניות מלחמה וסוחר

זכורה לי היטב אותה תחושה של חוסר־אונים בליווי שיירת, משנות 41—40—1939, שפיעמה בנו למחשבה על אפשרות של התקפת־לילה. הצוללות נהגו לשייט באי־מפריע בין טורי־השיירות, ו„אלופות־ההטבעות” שבהן עצרו וחיסלו כל אניה שחלפה לידן. רובן של אניות הליווי היו אטיות מכדי לרדוף אחר הצוללות על פני־המים; ולפיכך היה טיבוע צוללת דבר נדיר ביותר. במשך 18 החודשים הראשונים של המלחמה, ועל אף ההתפתחות הגדולה של המכ״מ, לא הומצאו כל אמצ־

עים לסיכול התקפות השטח. ב־1941 הונהגה שיטת תאורת הלילה, שנועדה להפוך לילה ליום באמצעות זי־קוקין־די־נור ופגזי־תאורה — והיא שהביאה, אמנם, לידי שיפור קל.

בשנת 1942 היו אלה המכ"מ בעל העצמה המוגברת ומכשירי־גילוי בעלי תדירות־גבוהה שהצילו את המצב. במשך 15 החודשים הראשונים של המלחמה טובעו מ־ביתן של אניות־הסוחר בלילות ע"י צוללות שפעלו על פני־הים. עקב העדר סטטיסטיקה נאותה, לא הוערכה עובדה זו כראוי ע"י האדמירליות, אלא כעבור שנה; עד לאבגוסט 1940 סברו, כי רוב האניות טובעו לאור היום — וע"י צוללות שפעלו כשהן שקועות ב"עומק הפריסקופ".

אולם, אפילו בשנת 1917 בוצעו למעלה ממצחית ההט־בעות שמידי הצוללות בים התיכון — וקצת למטה ממ־חצית ההטבעות בימים שמסביב לבריטניה — בלילה ועל פני השטח; כן גם בוצעו, ב־1918, — כשני־שליש מן ההטבעות באותן נסיבות עצמן. עוד ב־1939 פרסם האדמירל הגרמני דניץ — (בתקופה היא הקפי־טן דניץ) — ספר שבו חזה כי התקפות־שטח בלילה תהוינה את האורח העיקרי לתפעול הצוללות. אך הצי הבריטי לא שם לבו לבעיה זו, לא נערך שום אימון לקראתה, ולא פותחו שום אמצעי־עזר ומכשירים לצורך סיכול התקפות שטח בלילה. אפילו העובדה כי קולות ההתראה אותם משמיע מכשיר ה"אסדיק" אין בכוחם לסייע הרבה לגילוייה של צוללת שהגיחה אל פני־הים — לא הובררה אז כל צורכה. "נתפסנו בלתי־מוכנים לח" לוטיק, וכתוצאה מכך נגרמו לנו אבדות מיותרות של מליוני־טונות בספנות..." ואפילו בשנת 1946 כאשר פ־



סמו האדמירליות ומיניסטריון־האוויר, חוברת משותפת על מערכת האוקינוס־האטלנטי, נאמר בה מפורשות: "...התקפת־השטח בלילה שהונהגה מאז יוני 1940, היתה טקטיקה גרמנית חדשה, אשר טרם־הייתה־שכמותה.

תפעול מטוסים מעל לים

מטוסים בהגנה על ספינות־סוחר

בכרכים 4 ו־6 של הספר, "תולדות המלחמה באויר" על מלחמת־העולם הראשונה ניתנים תיאורים חותכים וברו־

רים על השימוש במטוסים נגד צוללות בשנים 1917 ו־1918 ובמיוחד כליווי לשיירות. כרכים אלה מציינים את ההפחתה הפלאית באבדות באותן שיירות שהיה להן ליווי לא רק של ספינות, אלא גם של מטוסים; וברור מתוכם שעובדה זו נבעה מעובדת אי־יכולתה של צוללת, כשהיא נתונה לתצפית מטוסי־הליווי, להשתמש במהירות שישנה לה על פני המים כדי להגיע למועד לעמדה המתאימה לצורך התקפה על ספינות שבשיירה. כן מציינים כרכים אלה שחמש אניות בלבד טובעו בשיירות שלוו ע"י מטוסים וספינות־שטח גם יחד — והם מבליטים את הצורך בשיתוף־פעולה מהודק בין ליווי־האוויר וליווי השטח. מעטים הם השמים לב לעוב־דה ש"שיירות־האוויר של הצי־המלכותי" יחד עם המטו־סים־הימיים של חיל־האוויר המלכותי ביצעו ב־1918 גיחות במספר שעות רב יותר מדי־חודש במבצעים נגד־צוללתיים, מאשר ביצע פיקוד־החופים של חיל־האוויר המלכותי במלחמת־העולם השניה, במרחב דומה־בהיקפו, עד ליולי 1942.

בכל זאת ב־1939 אנו מגלים שכל הלקחים הללו נש־כחו — והתפקיד הראשי שהוקצה על דעת כולם ל"פי־קוד החופים" של חיל האוויר המלכותי במלחמה היה סיור לגילוי אניות־שטח־מלחמתיות של האויב; וכי התכניות לאמון טייסיו בלוחמה נגד הצוללות הונחו כמעט כליל.

ברם, במלחמת־העולם השניה, כידוע, משהחלו משתמ־שים במטוסים ככליווי לשיירות, וככוחות המסייעים להן, שיחקו הם תפקיד מכריע בהגנה על השיירות. ושוב: מספר האניות שטובעו ע"י צוללות בצפון האוק־ינוס האטלנטי ובשיירות־החופים, שנעו לאורך חופי האיים הבריטיים, בעת שנוכח היה ליווי אוירי, לא הגיע אלא לשבע בלבד.

ציודם של מטוסים־ימיים

במסמך רשמי משנת 1919 נקבע שארבע הן התכונות החשובות הנחוצות למטוסים־ימיים המועסקים בלוחמה נגד צוללות; ואלה הן: —

- טווח ארוך;
 - כלי־נשק ההולמים את תפקידם — פצצות־עומק או תותחים;
 - זרק־אורים לשימוש בלילה;
 - שימוש בצבע הלבן כצבע מגן.
- הבה ונראה כיצד יושמו בשנות ה־30 של מאה זו לק־חים מ־1917 ועד 1918. ב־1939 פתחנו את המלחמה ללא מטוס בעל טווח רחוק; סירת־הטיס "סנדרלנד" היתה הטוב שבמטוסינו אך היתה לה מגבלה; לא היה בכוחה ללוות שיירות אלא למרחק של 430 מילין מן הבסיס. אשר לנשק נגד צוללתי, היה קיים רק דגם

בשאלה מהו התפעול הטוב ביותר של מטוסים ימיים נגד צוללות — ויכוח הנמשך אף כיום. היו שטענו שפטרר-לים, בשילוב עם מחסומי-מוקשים, שתפקידם למנוע את הצוללות הגרמניות מלהגיע אל אזורי-התקפותיהן. הם האמצעי הטוב ביותר, בעוד שאחרים טענו שהמקום הנכון למטוסים הוא סביב השיירות — אשר רק בהתקיפן אותן יכולות הצוללות לזכות בהצלחות



ה"קרטיס" — מטוס מדגם R1G — איום הצוללות הגרמניות, הכתיב את חצרוך באורון בעל טווח ארוך (יחסית) שהשתמשו בו לפטרול החופים במלחמת העולם הראשונה.

כלשהו.

שתי המתקפות על צוללות הנמצאות בתנועה (בין הבסיסים לאזורי-ההתקפות שלהן) — האחת במפרץ ביסקאיה והשנייה ליד חופי צפון סקוטלנד — נותנות חומר לניתוחים מעניינים, המאפשרים להגיע למסקנות לגבי נושא מורכב זה.

נפנה תחילה אל המתקפה במפרץ ביסקאיה. ניתוח מדוקדק של שעות-הטיסה, אבדות במטוסים וטיבוע צוללות מעלה לשתי מסקנות כלליות. ראשית, בתקופה מיוני 1941 עד לסוף אפריל 1943 טובעו במפרץ ביסקאיה במחיר מאמץ טיסה גדול-למדי 10 צוללות בלבד; והשנית, הדבר על תנועת הצוללות הגרמניות מבסיסהן לאזורי-המבצעים, לא היתה מוחשית ביותר.

שנית, לגבי 15 החודשים, מאבגוסט 1942 עד נובמבר 1943, בהם היתה המתקפה בעיצומה והשיגה את תוצאתה הגדולה ביותר, — ברור (בניגוד למה שסברו אז), כי המתקפה לא זכתה בהם לתוצאות שניתן להשוותן לאלה אשר הושגו ע"י מטוסים שפעלו בליווי שיירות; רק בפרק זמן קצר — במאי-יולי 1943, כאשר אדמירל דניץ פקד על צוללותיו, "להתמודד בקרב אף על פני המים", ניתן היה להשוות במידה כלשהי את מספר הטיבועים במפרץ לזה שהושג ע"י מטוסי ליווי-השיירות. באותם שלושה חודשים ניצלו המטוסים באופן נפלא

אחד של פצצה צוללתית — וזה היה מסוכן הרבה יותר למטוס שהטילו מאשר לצוללת ששמשה לו מטרה. רק בשנת 1940 פותחה פצצת-עומק; ורק ב-1942 החלו להעריך נכונה את החשיבות של קביעה מדויקת של העומק שבו תתפוצץ — וזאת בתוקף תביעתם של המדענים שעבדו ב"חקר המבצעים" ("חקר ביצועים").

רק אז החלו באמת המטוסים לקטול את צוללות הגרמנים. ב-1943 פותחה רק-טה שהיתה יעילה מאוד; אם כי כבר בשנת 1918 היו רקטות נגד צוללתיות במטוסיו של "שירות ה-אוויר" דאז של הצי הבריטי.

אשר לתאורה, עמל מפקד הטייסת לאי שנתיים תמיר מות בטרם נתקבלה לשימוש המצאתו לורק-אור הקל של לאי; שעה שהופעל על לראשונה זרק-אור זה, במטוסי "וולינגטון", במתקפה שהתנהלה במפרץ ביסקאיה, נתגלה מיד כי תכליתי ביותר. ואשר ל-צבע-מגן למטוס הפועל מעל לים — מספר פרופ'

בלקט, המדען הנודע, כיצד עמד בחדר המבצעים של מפקדת "פיקוד גישות-הים המערביות" שבליברפול, ושם לב למספר המטוסים שהיו בפטרולים במרחב של "גישות המערב" וכן את מספר הצוללות הגרמניות המשוער שהיו בים באותו אזור — וחישב באמצעות ניתוח תאוריטי, על-גבי מעטפו שנודמנה לו את מספר המקרים של גילוי צוללות ע"י מטוסים אשר יש לצפות לו.

המספר האמיתי של צוללות שנצפו בפועל ע"י המטורסים היה רבע מהמספר שחושב בפועל על ידו באופן תאורטי — והוא הרהר ארוכות ועמוקות בשאלה: מה היתה הסיבה לכך? לבסוף, העיר קצין אחד שהצבע השחור הוא צבע בלתי תכליתי לצביעת מטוסי ה-סיוור — כיוון שהוא מבליט את צלליתו של המטוס לעיני אנשי הצוללות. לאחר מספר חודשים של ויכוח, שכנע פרופסור בלקט את מיניסטריון-האוויר להסכים להחלפת צבע מטוסי "פיקוד החופים" ללבן, ומספר גילויי הצוללות גדל מיד. אך פרופסור בלקט לא ידע עד לפני זמן מה שכל הדברים הללו, למענם טרח במלחמה השנייה, חושבו והוגשמו עוד בשנת 1917.

תפעול מטוסים-ימיים:

הפטרול - לעומת ליווי שיירת

ויכוח ער וחריף ניטש בשתי מלחמות-העולם גם יחד,

של מתקפות שהתנהלו נגד אזורי-המעבר של הצוללות; הדוגמה התכליתית היחידה של שימוש בסוג פעולה זה היתה זו של המחסום במיצר-גיברלטר — וזאת רק באותן תקופות בהן פעלו פטרוליה-האוויר, גם היומיים וגם הליליים, כמסייעים למשמרות ספינות-השטח.

לוחמת המוקשים

מוקשים מגנטיים ואקוסטיים

בשנת 1920 הוציא האדמירל פרסטון דו"ח מקיף על פינוי מחסומי-המוקשים אשר נעשה בסוף המלחמה. הדו"ח כלל שתי המלצות חשובות. הראשונה היתה כי את המוקשים המגנטיים והאקוסטיים יש לפתח כנשק התקפי; והשניה — שיש לטפל באופן דחוף באמצעי-

נגד לסיכול שני מיני נשק אלה.

המשכר של הסיפור ידוע היטב. את מלחמת 1939—1945 התחלנו כשבידינו אב-טיפוס של מסלק מוקשים-מגנטיים אך ללא כל אמצעים נגד-מגנטיים תכליתיים אחרים לסילוק מוקשים מגנטיים. האמצעי המכריע נגד סכנת המוקשים המגנטיים — הסיפור שכונה „דאגאסינג“ (Degaussing), דהיינו ה„חגורה האנטימגנטית“ סביב האניה אשר בטלה את השפעתה המפעילה של זו. כלפי המרעום-המגנטי של המוקש — וכן שאר האמצעים, הופיעו רק מאוחר-יותר, וכן לא היה מצוי כל אמצעי-הגנה שהוא בפני המוקש האקוסטי. אילמלא נכשלו הגרמנים בטעות גסה, בהתחילם את מתקפת-המוקשים-המגנטיים שלהם כשלוש-שנים מלאי-מוקשים-קטן מדי, כי אז היינו עומדים בפני אסון. יתר על כן: — אנו עצמנו — טרם פיתחנו כדבעי מוקשים אלה לשימוש-נוראנו.

גילוי מוקשים מן האוויר

בסתיו 1914 זרעו הגרמנים מספר מוקשים על-פני נתיבי-ההפלגה החופיים שלאורך החוף-המזרחי של אנגליה. האבידות היו רציניות, וסגן אדמירל רב-מרץ מונה אז כאחראי על כל פעולות שלילת המוקשים בחוף המזרחי. אחד ממעשיו הראשונים היה לבקר בבסיסי „שירות האוויר“ של הצי המלכותי שליד גרימסבי (בחוף צפון-מזרח אנגליה) — אשר לשם הוטס במטוס ימי, מעל לשדות-המוקשים של שפך הנהר האמבר — כדי להיווכח האם יוכל לגלות במבטו את המוקשים אשר הסבו צרות כה רבות. לאחר תצפית אישית ממושכת הוא דיווח שבמימי הים הצפוני גילוי מוקשים בתצפית ראייה הוא בלתי אפשרי. במאי 1917 ובלי כל קשר לאיזה נסיון שהוא שנעשה בים הצפוני — בוצע גילוי מוקשים בתצפית-ראייה בהצלחה רבה ע"י כדורים-פורחים בים התיכון. כן השתמשו לכך במטוסים; ולאחר קשיים ראשונים הפכה השיטה למוצלחת ביותר. ב„תולדות שלילת-המוקשים“, ספר שנתפרסם ב-1919, נאמר: „השימוש במטוסים בקשר לשלילת מוקשים עודנו בחיתוליו. באם המים בהירים יכולים כרגיל המטוסים

את ההזדמנות שניתנה להם ע"י הטקטיקה המוטעית של הגרמנים — ורשמו לזכותם 23 טיבועים.

הסיבה לכך היא כי בעת הצותו את רצועת-המחסום עליה שמרו ה„פטרולים“ היתה למפקדה של צוללת מטרה אחת בלבד; לחמוק מן המטוסים המפטרלים. ואילו בעת שהתקיף שיירות היו לו שלוש מטרות: לירות טורפדות; לחמוק מספינות הליווי שעל פני הים; והקשה מכל — להימנע מתצפיתם ופגיעתם של המטוסים המלווים את השיירה.

צירוף זה של גורמים הוא שנתגלה כהרה-אסון כל-כך לצוללות והביא במישרין לתבוסתן במערכות על השיירות באפריל ומאי 1943.

תולדותיו של המחסום (לבלימת מעבר הצוללת) שבמימי הצפון דומים מאד למה שסופר כאן ומבחינות יודעות הריהם משכנעים עוד יותר; שכן שם לא נתקלו הכוחות הבריטיים בשום התנגדות באויר — בעוד שבמתקפה שבמפרץ-ביסקאיה שימשו מטוסי קרב גר-מניים, שפעלו מבסיסים בצרפת, גורם-סכנה רציני. אך הנקודה המעניינת באמת דוקא בוויכוח זה היא שהיתה מצויה לו הקבלה ממש-מפתיעה למלחמת-העולם הראשונה.

במיצרי אוטרנטו, שבין קצה דרום-מזרח איטליה לחוף היוני האלבני, הוקם מחסום שתכליתו היתה לסתום מעבר זה, שרוחבו כ־70 ק"מ. למטרה זו השתמשו בלמעלה מ־200 ספינות-שטה, מספר רב של מטוסיים (המצויידיים במצופים, במקום גלגלים, להמראה או לנחיתתם), עפיפונים, כדורים-פורחים, בשדות-מוקשים ורשתות נגד-צוללות. בנוסף לכך הפציצו מפציצי-יבשה בקביעות את בסיסי-הצוללות שבדורצו (באלבניה) ובקטארו (בדרום דלמציה האוסטרית). התוצאות הוכיחו שלמחסום זה היתה השפעה כמעט מבוטלת; רק צוללת אחת טובעה, והמאמץ כולו, לדעת האויב, לא הכביד הכבדה יתרה על תנועת הצוללות הגרמניות מן הים האדריאטי אל הים התיכון ובחזרה.

הירידה המתמדת באבידות בספנות בעלות-הברית — והעליה במספר טיבועי צוללות-האויב באו בשנת 1918, שבה החלו מלואים יותר ויותר את השיירות ע"י ליווי ספינות-שטה וליווי אויר לאורך כל דרך המעבר שלהן בים התיכון.

נכון הדבר, שבשנות 1942—1943 לא היה למטוסים שהופעלו במתקפת-ביסקאיה הכושר להישאר באויר מספר שעות כזה אשר יאפשר להם להגיע אל השיירות באותם חלקי האוקיינוס האטלנטי במ היו תוקפות אותן הצוללות. נמצא שמפציצי „וויקליי“ ו„וולינגטון“ היבשתיים ו־סירות-הטייס „הדסון“ ו„סנדרלנד“ של פיקוד החופים נוצלו כמיטב היכולת באותה תקופה מסוימת של המלחמה, לפי מיטב אפשרויות השימוש בהן. עם זאת, הממדים הגדולים של המאמץ שהופעל, וכשרם ואומץ-לבם של צותי-האוויר — אסור שיצרו אצל הדורות הבאים רושם מוטעה בענין ערכם, בסיכומי-שלב-דבר,

להבחין בשדה־מוקשים־מעוגנים, ולסמן את תחומיו; ואין ספק כי עתיד רב צפוי עוד לתפקידם זה”.

במאי 1944 הוקף האי קורסיקה ע”י האויב במוקשים־מעוגנים שהיו סכנה גדולה לספינות אשר עסקו בהכנות לקראת הפלישה לדרום־צרפת שבאה באבגוסט אותה שנה. קצין־שליטה־המוקשים הבריטי המקומי העלה את המחשבה (אותה חשב לחדשה!) בענין גילוי המוקשים בתצפית מן האויר, וזו הפכה לאחר מכן לחלק בלתי־נפרד של כל מבצעי שליטה המוקשים שנערכו בים התיכון.

מאוחר יותר, לאור הצלחת אורח־פעולה זה בים התיכון, החלה האדמירליות שוקלת את אפשרות השימוש ברעיון זה גם במימי האיים הבריטיים. ביולי 1945 בוצעו טיסות מעל לשדות מוקשים בריטיים ידועים היטב. והדו”ח המסכם אמר: „על אף חיפושים נמרצים, לא נגלו שדות־מוקשים ולא נראו מוקשים בודדים, ונראה הדבר שגילוי שדות־מוקשים במימי אנגליה הוא אינו בר ביצוע”. הדו”ח סיים באמרו: „ניסויים אלה היו בעל־ערך בכך שהם קבעו את העובדה כי אין אורח־פעולה זה אפשרי במימינו אלה”. אכן ב־1945 נאלצו ללמוד מחדש את ההבדל במידת שקיפותם של מימי הים־התיכון מזה — ומימי בריטניה מזה.

האמצעים במלחמת־העולם השנייה למניעת זריעת מוקשים

אשר לאמצעים שננקטו למניעת גרימת־אבידות ממוקשים לספנות, הרי יתכן שהעובדה הבולטת והמפתיעה ביותר היתה הקלות היחסית, ומבלי שייפרע מהם מחיר כלשהוא באבידות משלהן — היתה הקלות היחסית והעדר התגובה המוחלטת בה יכלו ספינות שטח גרמניות לזרוע מוקשים בנתיבי־ההפלגה החופיים ועל פני הגישות אל נמלינו. שדות־מוקשים אלה זכו להצלחה רבה, וכרגיל יחסו את זריעתם לצוללות. נראה שמתכנני־הצי הבריטיים לא חשבו כי האויב ישתמש בשיטה כה ישנה — אם כי אנו עצמנו השתמשנו בה אותו זמן — ועל־כן לא הוקמו הפטרולים הנחוצים למניעתה.

זריעת מוקשים נגד צוללות

ארבעים־ושתיים צוללות גרמניות הושמדו ע”י מוקשי־

בעלות־הברית במלחמת־העולם הראשונה; וניתוח מבצע זה העלה עובדות אלה: —

● המחסום ב”תעלה האנגלית” בסביבת נמל דובר היה תכליתי עד־מאד, והביא לידי 12 טיבועי צוללות.

● זריעת „מוקשי הסגר” במימי האויב היתה תכליתית עד שארגן האויב אמצעי־נגד. זריעת מוקשים אלה הביאה לידי טיבוע של צוללות מעטות בלבד, אולם נותר לה ערכה המטריד;

● מחסום־חוף־המזרח, שדה־המוקשים שבים־האירי והמחסום שבין סקוטלנד ונורבגיה לא היו תכליתיים — וזה האחרון הביא במיוחד לבזבוז־מאמץ רב;

● שדות מוקשים בנוסח „מלכודת” — באם נזרעו בתבונה ובהשכל, בהזדמנות הקטקטית הנאותה — קצרו מספר הצלחות חשובות.

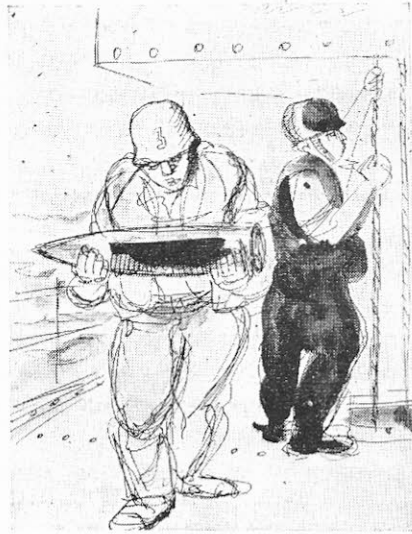
במלחמת־העולם השנייה נמצא כי לקחים אלה היו עדיין ברי־תוקף; ובזבוזו מאמצים יקרים לרוב בנסיונות ללמד־מחדש; אך במרוצת הזמן טובעו בדרכים אלה 26 צוללות. מחסום־דובר היה שוב תכליתי־ביותר; מחסום־חוף־המזרח ושדות־המוקשים בים האירי ועל פני גישות־המערב, לא הביאו לידי טיבועים וגרמו אך הכבדה מעטה לאויב.

שדות המוקשים העולים־ביוקר שנזרעו בין סקוטלנד ואיסלנד — אשר בלעו שליש ממאמץ זריעת המוקשים הכולל שלנו והרבה מהזמן היקר של משחתות הליווי, — הביאו לטיבוע צוללת אחת בלבד, ולא שיבשו מוחשית את נתיבי־תנועתן של הצוללות הגרמניות.

מיקושה־הסגר במימי האויב היה תכליתי רק כאשר מאמץ שליטה המוקשים של הלץ היה קטן מדי או מאורגן שלא כהלכה; ושדות ה”מלכודת” נתגלו שוב כבעלי־ערך במצבים טקטיים מסויימים, ובמיוחד במבצעים בסמוך־אל־החוף בשלהי המלחמה.

לפנינו, איפוא, עדות ברורה לכך מה גדול היה בזבוז המאמץ אשר ניתן היה להימנע ממנו ע”י לימוד, מתוך תשומת לב רבה יותר, של לקח פעולת־המיקוש במלחמת־העולם הראשונה. (המשך בחוברת הבאה)





דרך אומנותו של המפקד

ההכנה הקרבית כמו גם החינוך הצבאי, הינם ענין שבהתפתחות. אין הם סובלים תבנית קבועה ואף אינם מוצאים מקומם לאורך ימים, במסגרת צרה. ההוראות הקיימות מאפשרות למפקד לפעול פעולה עצמאית ביותר, במסגרת רחבה למען יגלה יזמה. אולם עם כל הרבגוניות שבשיטות הלימוד והחינוך הקשורים ביצירת העצמית של המפקד, קיימים עקרונות שיטתיים קבועים, לפיהם יש לנהוג תמיד. לעקרונות אלה שייכים למשל, קירוב תנאי-הלימודים לתנאיו של קרב מציאותי, מעבר עקבי ממצב רגיל למסובך, חווק הידיעות וההרגלים שנרכשו, רישום האיכויות האינדיבידואליות של הפיקודים, הקדשת תשומת-לב ללימודים, וכו'.

מצויים במסגרת הצי, במספר ניכר, מפקדים שאפשר לכנותם בפה מלא כאומני ההדרכה. הטובים שביניהם צויינו לשבח והוענקו להם פרסים רציניים.

כל אחד מן הקצינים הללו נתקל יום-יום בשאלות ההכנה הקרבית. הם מלמדים את אנשי הצות, ובהתמדה, כל מה שדרוש לדעתו בעת הקרב. הם מגלים רצון עז לוותרנות ולפשטות, דואגים לכך שהאנשים ירכשו ברצון את הידע האיכותי. במהלך ההכנה הקרבית ובנקודות יסוד אלה של ההדרכה טמון סוד הצלחתם הרבה של המפקדים. היכולת המירבית לקרב את ההכנה הקרבית לדרישות הלחימה בת-זמננו, ליצור מצב מסובך בעת הלימודים והאימונים, מבלט ומאפיין במיוחד את דרכי עבודתו של המפקד. העבודה המעשית היום-יומית מורכבת כיה כי שכלול הידע-הקרבי של הימאים מתקדם חיש מהר, שעה שחייבים הם להתגבר על קשיים ממשיים, להשתמש בנשק ובאמצעים הטכניים במצבים שונים, לדעת לעמוד מול המהלומות החזקות של "אויב" המצוייד היטב באמצעים טכניים משוכללים ולא כשחייבים הם להתגבר על אתגרים מדומים. קצין בעל נכיון עבודה, לעולם לא ישכח בעת למדו את פיקודיו כי בד-בבד עם ההוראה יש לחנכם, לפתח הכרתם, להגביר את המשך מעת בקירבם על מנת שיהיו נכונים למלא כל צו בכל מחיר. שעה שהפיקודים לומדים את תורת הלחימה במצבים מסובכים, מסייעות מאד לסמלים ולמלחים רמת-רוח גבוהה והאמונה הרבה בעצמתו של הנשק.

בידוע הוא כי הישגים רציניים בהכנה הקרבית תלויים באישיותו של המפקד, ובמידת הקפדתו על דרכי פעולה חשובות כגון: עקביות בלימוד אנשי הצות. כל נסיון ל"דלג" על חלק זה או אחר מתכנית הלימודים, לעבור הלאה מבלי להשריש באנשים את החומר הנלמד, יביא בהכרח לתוצאות בלתי רצויות.

אשתקד עשה קצין בדרגת קפיטן-לייטננט, מפקד מחלקה באהת המשחתות שגיאה מסוג זה, וחשב כי פיקודיו כבר רכשו לעצמם את כל הידיעות המעשיות וכי מסוגלים הם כבר לבצע ירי. אי לכך החליט לבצע פעולת "זירו" ולהעביר תרגיל-אימון לצות. בתרגיל נוכחו לדעת כי דרך אימון-הפרט של אנשי הצות ושל צותי העמדות הקרביות היתה פגומה. כפי שאפשר היה לצפות מראש, לא הצליחו אף למנוע כשלון במהלך ירי-האימון. המלחים הצעירים שגו בזה אחר זה בהחטיאם את המטרות. רק לאחר שמפקד האניה, וכן מנחים מקצועיים מה-מפקדה, בדקו בפרוטרוט את הגורמים להחטאות — עלה בידם לסייע לקצין בקביעת צורת האימון הנאותה לפיקודיו, ובמיוחד למלחים הצעירים. מקץ זמן-מה, עם שינוי דרך הלימוד, החלו התותחנים להגיע להישגים מעולים. אולם, הישגים אלה יכלו להיות, כמובן, מוחשיים יותר לולא ההזנחה שקדמה להם ושגרמה לאיבוד זמן יקר, שלא לצורך.

קצין פלוני שהתמיד בעבודתו עם המלחים הצעירים ושקירבם לרמתם של אלה המשרתים זמן רב, הגיע בסי-
 כמו של דבר לשיתוף-פעולה מלא בעמדות הקרב ובמחלקה כולה. ימאי המחלקה ביצעו את המשימות שהוטו
 לו עליהם לפי התכנית ובדיוק מכסימלי. אומנות ההדרכה, החינוך וההרגלים אינם נקנים מעצמם. הם נרכי-
 שים מתוך תוכה של העבודה המעשית עם האנשים. חייבים אנו לבדוק בצורה ביקורתית את הליקויים, לר-
 כוש בהדרגה נסיון, לעקוב בעירנות אחר הפרסומים המקצועיים, לא להתבייש להזדקק לעזרתו של המפקד
 הממונה ולעזרתם של קציני-המפקדה. יתר על כן, גוף הקצינים הגבוהים ביותר חייב לדאוג להעלאת רמתם
 של הקצינים, רבייה-הסמלים והסמלים באורח מתמיד. כן חייבים הם לארגן היטב את הלימודים ולהפיץ את
 הנסיון המעולה של הלימוד והחינוך.

מצויות שיטות רבות שבעזרתן מסוגלים והיבים אנו להחדיר את דרכי הלימוד לתוך-תוכם של הלימודים
 המעשיים. אלא שאין הענין מותנה במספר האמצעים העומדים לרשותנו כי אם באיכותם בלבד. על הנסיון הרב
 יעידו המתקדמים עצמם.

לפיכך, נשכרות אנויות רבות מכך, שהלימוד מעבר על-ידי בעלי-המקצוע המצטיינים. הדבר עוזר להמחשתו
 ולהפצתו המהירה של נסיונם. תועלת רבה מביא פרסום ידיעותיהם של המפקדים המקצועיים על-גבי דפי-
 הפרסומים של כתבי-העת הצבאיים.

אולם התפקיד המכריע נועד, ככלות הכול, לעבודתו האינדיבידואלית של המפקד עם פקודיו. טעויותיהם של
 המפקדים הצעירים נובעות ברוב המקרים מן העובדה שאין הם מכירים די צרכם את דרך העקרונות. לעתים
 קרובות נעוצה הסיבה לכך באי-הידיעה כיצד להשתמש נכונה בעקרונות אלה, כשיש צורך לפתור בעיה שוטפת
 בהדרכה הצבאית ובחינוך הפיקודים. ואף העזרה המוגשת לקצין, לרבי-הסמל ולסמל חייבת, משום כך, לשאת
 צביון מוחשי ביותר. כמו, למשל, בעת תיכנון האימונים, בחיפוש אחר שיטות הדרכה ובנסיון להגברת
 המשמעת.

יכולתם של הקצינים, רבייה-הסמלים והסמלים לארגן נכונה את פעולת ההדרכה והחינוך של פיקודיהם,
 מותנה ישירות בהישגי-הימאים לרכוש שליטה מלאה בנשק, באמצעים הטכניים ובכוננות הקרבית של אניר
 תיהם. חובה היא לנצל את כל האפשרויות הקיימות לשם ביצוע שכלולים תמידיים בדרכי הפעולה, לדאוג
 באופן מתמיד לכך כי נסיונם של בעלי-המקצוע המצטיינים יופץ בהרחבה ואף יוחדר בצורה פעילה לעבודה
 המעשית של ההדרכה.

(תורגם מעלון הצי הרוסי)

אדמיראל סיר אלכסנדר בינגלי, מפקד כוחות הצי הבריטי בים התיכון, בא לישראל —



בתמונה מימין — אדמיראל בינגלי בשיחה עם אל"מ אראל
 בתמונה משמאל — אדמיראל בינגלי סוקר משמר כבוד
 של חיילי חיל הים בשדה התעופה בלוד.



אירועים בחיל



חיילים מצטיינים אצל נשיא הר-מדינה. חיילי חיל הים בולטים בתלבושתם הלבנה, ביניהם שני קצינים שהתפרסמו לאחרונה בר-הצלת ספינתם, הלא הם: סגן ניצן וסגן סמברג.



טכס יום הזכרון בבית הקברות הצבאי בחיפה נערך כבכל שנה ע"י חיילי חיל הים. בתמונה — החיילים דוגלים את נשקם והחון אומר „אל מלא רחמים“.



מצעד יום העצמאות לחיילי צה"ל נערך השנה בירושלים הבירה. גוש חיל-הים צועד ומצדיע לעבר בימת ההצדעה.



דוֹקֵרֵב

בין

צוללת ושלוש אניות משמר

מאת ו. סטריקוב - גיבור־ברית־המועצות

ממנו מכוסים היו איים סלעיים. לעתים קרובות היו אניות האויב נעות סמוך לחופי־האיים ומיתאריהן נעל־מים היו על רקע הסלעים. קשה היה לעת אשר כזאת, להבדיל בין מיתאר האניה־הנעה לבין סלעי־האיים עצמם. הצוללנים ידעו היטב על קיום אפשרות מעין זו ולפיכך, היה קצין המשמרת, הניצב ליד הפריסקופ, מתבונן היטב ומסתכל בכל קמט ובכל סדק שהופיע על פני־האיים.

השמש נטתה לאיטה לכיוון מערב. גדזיאיב ופוטפוב, בהיותם גחונים מעל למפה, חקרו בתשומת־לב רבה את האזור בו שהתה עתה הצוללת. הכרחי היה להמנע מהתגלות לעיני תצפיות האויב, שהיו מוצבות על פני האיים, ואף במטוסיו. בתנאי היום הקטבי לא היתה משימה זו קלה כלל ועיקר. הנסיון שנרכש והמחשבה על העלול להתרחש, סייעו לפתור וליישב בעיה זו. השקט והמתיחות ששררו בצוללת, כשכולם דרוכים לקראת ההיתקלות באנית האויב, שוסעו לפתע באמצעות קולו הנרגש של מפעיל ההידרופונים. היה הוא, מן הסתם שקוע כל כך בחיפושיו אחר רעש מדחפיהן של אניות האויב וכה טרה והשתדל לגלותם, עד שבהגיע לאזניו שאון עמום של מדחפים, הסיר בחפזון את האוזניות מראשו ואץ כל עוד רוחו בו לעמדה המרכזית, על־מנת לדווח על התגלית. משהופיע על סיפה של העמדה המרכזית, הביעו פניו החיוורים חרדה והתרגשות. עיניו נצצו וכל־כולו קרן מאושר. די היה להתבונן בו ברגעים אלה על־מנת לקרוא בפניו את ההודעה המשמחת: סוף כל סוף!...

לפתע שינו האנשים את הבעת פניהם. מפקד הצוללת הניח לצידו את הסרגל המקביל, בו השתמש אך לפני רגע קט בחישוב המרחקים על־גבי מפת הניווט, ואץ לביתו. בעקבותיו חש גם גדזיאיב. פוטפוב לחץ על הכפתור והרים את הפריסקופ. בחוסר סבלנות המתניו

הדבר קרה במרחבי־ים ברנץ, בשנת 1942. הצוללת, בפיקודו של קפיטן פוטפוב, ביצעה תפקידי־סיוור שג־רתיים באזור נתיב־תנועת אניות האויב. שלא כרגיל, היה זה יום שקט ורגוע. שמי־התכלת הקודרים השתקפו כראי על פני מימיהם החלקלקים.

הצוללת צללה ולא נראתה מעל לפני המים. האזור אליו שטה עתה, צריך היה לתת לה את מירב האפשרות להתקל באניות האויב. היה זה אזור מסובך ומסוכן ורב היה כל שעלול להתרחש בו. זרמים תת־מימיים עזים, שמהירותם הגיעה לקילומטרים אחדים בשעה, עלולים היו להדוף את הצוללת אל הסלעים והצוקים התת־מימיים, ולגרום לה לנזקים חמורים. לעתים קרובות הופיע, פתאומית, ערפל סמיך והראות הפכה לקויה ביותר. מצב זה דרש מצות הגילוי, הניווט והקשר וכן מקצין המשמרת, שניצב אותה עת ליד הפריסקופ, עירנות יוצאת מגדר הרגיל. טעות זעירה ביותר בחישוב, או רשלנות כלשהי בסדר העבודה, עלולים היו להסגיר את הצוללת למחסומי־המוקשים, שהיו זרועים מוקשים כמעט על כל צעד ושעל. יתר־על־כן, האזור בו החליט המפקד לצפות להופעת אניות האויב, צפוף היה מאד וידיעות הניווט עליו היו מעטות ביותר. ברם, מפקד הצוללת ידע כי תפקידי אנשי הגילוי, הניווט והקשר מאורגנים היטב הנם ובעלי רמה מקצועית גבוהה, ושעל כן יוכלו לעמוד בכל המכשולים הצפויים להם בדרך. הכרחית היתה במקרה זה עירנות מכסימלית ותשומת־לב רבה. המפקד ידע כי לא יוכל האויב להמנע מהתקל בצוללת.

מפקד שייטת הצוללות, קפיטן גרזיאיב, שנמצא אותה עת בצוללת, אישר את החלטת המפקד ולאחר שהצוללת פרצה את מחסום המוקשים, נכנסה היא לאזור המיועד. ליד הפריסקופ ניצב סגן־מפקד הצוללת, קפיטן־לייטננט פיידוסייב, ששימש כקצין משמרת. בר־תשומת־לב רבה סקר את קו האופק, ששלושה־רבעים

עד שיעלה הפריסקופ. ברגעים אלה דומה היה כאילו עולה הוא מעלה מעלה באיטיות רבה.

עוד לא השמיע מפעיל ההידרופונים את הודעתו: „אני שומע את האויב“ וכבר התחלפה משמרת לפני הצהריים, ואנשיה השתרעו לנוח קמעא. ברם, לא חלפה אלא דקה אחת וכבר ניצבו כל האנשים על רגליהם, כשכל אחד נחפו לעמדתו שלו. במדור הטורפדו טרחו כבר מפעילי הטורפדו נגד הצוללות, כשהם מבצעים את ההכנות האחרונות לקראת ביצוע ירי הטורפדו. מפקד מחלקת התותחנות פתח ארגו והוציא ממנו את הכוונות, אף כי היה בטוח שלא יצטרך להן. בפיסת קטיפה החל לנקות את חלקי-הזכוכית של הכוונות, כשהוא בודק ובוזח את שאר החלקים. מששוכנע כי מוכנות הכוונות לפעולה, הניחן בזהירות על גבי השולחן. „מי יודע, — חשב בתקווה קלושה — אפשר ולפתע נזדקק גם להן, תהיינה הן, איפוא, כאן לפני“.

בעת ביצוע ירי הטורפדו כמעט ואין כל תפקידים לתותחנים, אולם הפעם החלו לתכוף המאורעות שלא כרגיל.

גילויי אנית האויב בפריסקופ לא נתרחש מיד. האור הבהיר שחדר מבעד לזוגותיו סינור את העיניים והפריע לא מעט בגילוי המטרות הצפויות. צילם האפור של צוקי-האיים בלע את כל מה שאך עלול היה להופיע בטווח שבין האיים והצוללת. אלא, שמפעיל ההידרופונים טרח להמציא את מקסימום הנתונים הדרושים על-מנת שאפשר יהיה לבצע את כל החישובים במהירות האפשרית בלא לאבד אף רגע יקר אחד, טרם בוצע ירי הטורפדו. מעתה, החלו להשמע פקודותיו המדויקות של המפקד. הערותיו הלאקוניות של מפקד השייטת שעומד היה אותה עת בעמדה המרכזית, ומענה קצר, כ„הן“ ו„כמובן“, של אלה מן האנשים אליהם הופנו הפקודות. כל זה חזר ונשמע במשך כל הזמן. האנשים פעלו כבאימונים. פעולותיהם מהירות היו, מדויקות וכמעט אוטומטיות. נדמה היה כי הכל נעשה בקלות ובחופשיות. סימני מבוכה וספקות לא ניראו כלל וכלל. כל מחשבות אנשי-הצוות מרוכזות היו אך ברצון להגיע להישגים קרביים ויהי מה. קולו של המפקד, מבטו, תנועותיו — כל אלה היה בהם משום מבע להחלטותיו הנחושות, לרגשותיו פנימה. והלך-רוח זה של מפקד הצוללת חדר עמוק עמוק לרגשותיהם של שאר אנשי-הצוות, ליכד את כל כוחותיהם לכדי עצמה אדירה אחת, בחינת מצבור דחוס של כוח מגובש וער.

— אכן, הצדק הפעם עם מפעיל ההידרופונים — אמר פוטפוב ופינה את המקום ליד הפריסקופ למפקד השייטת. ואמנם נראתה בו אנית משא גדולה הנעה לפניו כשהיא מלווה על-ידי שלוש-אניות-משמר.

גדזייאב נצמד למשקפת הפריסקופ. קרן דקה של אור-יום-בהיר חדרה ככתם עגול שהשתקף באישוני עיניו. הוא נשך בעצבנות את שפתותיו וקימט את גביניו העבים. פוטפוב עקב בהתרגשות ובאי-סבלנות

אחרי הסתכלותו של גדזייאב. נדמה היה לו שהפריסקופ נמצא מורם זמן רב למדי.

— ובכן, המפקד, התקף! אני מאחל לך הצלחה — אמר גדזייאב במהירות ובעצמו לחץ על הכפתור והוריד את הפריסקופ.

ההתקפה החלה. רגעים מייגעים של עצבנות וציפיה החלו לחלוף. הצוללת נעה לאיטה בבצעה תנועות הת-גנבות, לשם תפיסת עמדה נוחה לבצוע ירי הטורפדו. היו רגעים בהם נדמה היה כאילו נכשלה ההתקפה. אחת מאניות המשמר, שנעה לפני אנית המשא, שינתה לפתע את כיוונה בבצעה סטייה חדה הצידה והחלה לנוע ולהתקרב לכיוון תנועתה של הצוללת.

לא כל מפקד צוללת עשוי לנחש במצב מסובך מעין זה, ולנחש נכונה, את כוונותיו של האויב. אולם פוטפוב, ימאי בעל נסיון ואדם סבלני היודע להחזיק מעמד, החליט להתקיף את האויב בכל מחיר ולהשמידו. פוטפוב לא סטה מנתיבו הקרבי.

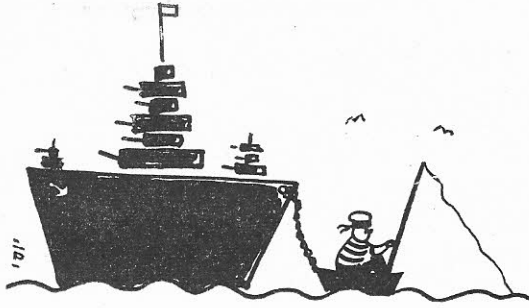
אנית המשמר של האויב עברה מעל לצוללת, אולם לא גילתה אותה. היה זה, כנראה, אחד מסווריה השגרתיים, דבר שהתבטא בתנועותיה המתלכסנות לסיור גין, מעשה זיגוג. טרם הספיק סאון מדחפיה של אנית המשמר להשתק, והפריסקופ הורם שנית, שעה שהדהדה בה בצוללת, הפקודה הגורלית: „צנור טורפדו, אש!“ גוף הצוללת נזדעזע. אחד אחד פרצו „חיציו“ של הטורפדו בדרכם למטרה, לאנית האויב.

פוטפוב נצמד למשקפת הפריסקופ. על מצחו נגרו אגלי זיעה קרה. רגע קפא במקומו, בעמדו שפוף, דרוך ומחכה. אחר ביצע סיבוב שלם של הפריסקופ סביב צירו והתיישב בקלות, כאילו התכוונן לבצע קפיצה, וכאן החל עוקב מחדש אחר תנועת הטורפדו. שוב ביצע תנועה חדה, נשם בכבדות והוריד את הפריסקופ מטה.

— רב מלחים, צלול! — שאג מפקד הצוללת במלוא-גרונו, ובפנותו למפקד השייטת הפטיר מילות-שמחה קצרות ומהירות: „פגענו בשני הטורפדו“.

לדידו של המפקד היו אלה רגעים של מתיחות אימה. את התרגשותו ניתן היה לשער על-פי עיניו, קצב נשימתו ודרך קריאתו את הפקודות. שתי הת-פוצצויות אדירות הביאו עמן גלים עזים וטלטלו את גוף הצוללת, כמו גם את גופו של כל אחד מהאנשים.

— נפתרה הבעיה, אמר בקול עמום גדזייאב לפוטפוב. — לא נותר לנו עתה אלא לפתור בעיה אחרת, חשובה לא פחות מזו, והיא: כיצד להתרחק מהשטח על-מנת למנוע עיקוב אחר הצוללת. מיד יתחילו להטיל בנו פצצות-עומק וכאן צפוף מדי המקום לצוללת כשלנו. תיכף לכך פנה בקול אל הנווט — „נא להגביר את העירנות! עתה נהיה אנו הנרדפים ונאלץ לבצע תמרוני הסחה על-מנת להתרחק מהאויב“.



— אנו עולים עם דופן ימין לקראת האויב. את המטח הראשון יש להפנות כלפי אנית-המשמר שמימין לנו, זו המנסה להתקיפנו. מיד כשנעלה יש להתחיל לפעול ללא מעצורים!

די היה להעיף מבט ברגעים אלה לעבר הקצין המופקד על ירי-התותחים. מורגש היה, כי מפקד הצוללת יודע היטב את כל התוצאות העלולות להסתעף מן המעצור הפעוט ביותר, וכי טורח הוא בכל כוחותיו להחדיר זאת ללבות כל אנשי הצות. קצין-התותחנות הצעיר הבין את מפקדו די הצורך, אולם זו לו הפעם הראשונה שעמד בפני מבחן קשה ומכריע. היתה זו התרגשות המתעוררת בפתאומיות, בעת שחש אדם על שתי כתפיו את כל כובדה של האחזיות הכרוכה בהישג קרבי, בכל אותה מעמסה רבה המוטלת עליו. רגע דומה היה עליו, כי לא יעלה בידו להסתדר ולהפעיל את כל האמצעים. דווקא עתה, ברגעים קשים אלה, בעת שקיומה של הצוללת על צוותה תלויים בו. וכל זאת — אף כי מכלול הפעולות שעליו לבצען, ידוע לו היטב. אלא שתשובתו על כך היתה ללא היסוס: — „לא תהיינה הפרעות, המפקד!“

והצוללת צפה ועלתה... לחץ קל באוזניהם של אנשי-הצות המצויים במדורים, די היה בו כדי להעיד על-כך כי המחבט בביתן כבר פתוח. קילוח של אויר רענן סיחרחר את הראשים. ראשון קפץ אל הגשר המפקד, ובעקבותיו — צוותי-עמדות-התותחים. אחד, אחד, כלוליינים, דילגו התותחנים מן הגשר לעמדות התותחים. אנית-המשמר של האויב פנתה פניה חדה הצידה, „נתבלבלו“ — הגה בסיפוק מפקד הצוללת — „וזאת אומרת כי עודנו על הגובה!“

ברם, מפקד אנית-המשמר של האויב, שיתכן והתיבלבל אמנם ברגעים הראשונים התאושש עד מהרה ובו ברגע החלה האניה לנוע ישירות, במלוא מהירותה לעבר הצוללת. מרחק קצר בלבד הפריד עתה בין אנית-המשמר והצוללת. עוד דקה חלפה, ומטח ראשון הרעיד את האויר. היתה זו היריה הראשונה מן הצוללת. חיש-מהרה שינתה אנית-המשמר את כיוונה ופתחה באש מכל תותחיה לעבר הצוללת.

וכמו לאשר את הנאמר, התפוצצה אי-כאן, בסמוך, פצצת-עומק. ולאחריה פצצה שניה ושלישית... „היתכן כי גילו אותנו?“ — צץ בלבו של כל אחד מאנשי-הצות אותו חשש עצמו, והעלול להתארע עקב כך, קם וניצב לעיני-כולם. מגופה של הצוללת החלו להינתק אביזרים שונים. בכמה מדורים כבר האור. קול מפצן המצטלצל של נורות בהתרוסקן, נשמע פה ושם. ברי היה כי הפצצות התפוצצו סמוך מאוד למקום המצאה של הצוללת.

שוב לא היה ספק בדבר; גילו את הצוללת. — הם, כנראה, קיבלו מעט מדי — אמר גדזייאב ועומות, עת חשו בהתפוצצות החדשה של פצצת-עומק.

— כלום יתכן שמנסים הם לאלצנו לעלות על פני המים? — שאל פוטפוב ונעץ מבטו במפקד השייטת. גדזייאב ירד מיד לסוף דעתו... — והתותחנות אצלך בסדר? — שאל גדזייאב את פוטפוב.

מפקד מחלקת התותחנות, שנמצא אותה שעה בקרב-בתם, שמע את השיחה בין שני המפקדים. פוגע בלי-משים בכל כללי-הנוהל הצבאי, פרץ לפתע ואמר: — „הכל בסדר, המפקד!“ מלים אלה אמר בטון כה עז, עד כי שלא ברצונם העלו הניצבים חיוך על שפתיהם. — יפעלו כשעון, המפקד! — הוסיף מפקד מחלקת התותחנות.

צופה ומתבונן במפקד השייטת, הורה פוטפוב לעבר מפקד מחלקת התותחנות, כמו נתכוון לומר: „הרי לך תשובה, טובה ממנה אין“.

— העלו את הצוללת — ציווה מפקד השייטת. מפקד הצוללת לחץ על הכפתור ואזעקת התותחנות בקעה ונשמעה בכל המדורים. קולו המרעים נקטע פתאום בהישמע קול מפצן המחודש של פצצת-עומק מעל לצוללת. הפעם היו אלה שלוש פצצות בלבד... „העומד עתה להתרחש דבר-מה? — חשבו כל שניצבו אותה עת בצוללת. הרי דו-קרב תותחים, ועוד עם שלוש אניות-משמר החמושות בתותחים רציניים, הוא מן הנמנעות לא רק לצוללת כשלנו, אלא אף לכל שייטת הצוללות כולה. אלא שלא נותר עוד זמן למחשבות. הכרח היה להתחיל מיד בפעולה, ובפעולה נאותה. מקץ דקות ספורות היו כבר מוכנים הכל לקרב-התותחים שעמד להתחיל בכל רגע. ואכן, הרגע המכריע הגיע. לפקד: „להעלות את הצוללת! אחת מאניות-המשמר של האויב תפסה עמדה נוחה לקראת בצוע התקפה עלינו“.

— „אנית-המשמר הגדילה מהירותה כשהיא מתקרבת בכיוון אלינו!“ — התראה זו נשמעה לפתע מפיו של מפעיל ההידרופונים שהגיע בינתיים לעמדה המרכזית. בהשמע דבריו, החלו עיני המפקד להבזיק, והוא אמר בהחלטיות:



מלח צעיר, ושמו לוקשרב, הוצב בזמנו לשייטת צוללות לשירות-חובה. עליו, כמו על רבים אחרים, טרחו הקצינים רבות והעלו את רמת ידיעותיו הדרושות לו כצוללן. רבים שמו לב לכך, כי מלח זה מגלה רצון ללמוד את המקצוע וכי הפך הוא להיות עם הזמן מומחה ממדרגה ראשונה, מומחה שאינו מאבד עשתונותיו בכל מצב שהוא, הפועל ללא שגיאות כל אימת שמתעוררת בעיה סבוכה שהיא.

עם חלוף שנת שרותו הראשונה גדלה הצלחתו. מובן כי כל זה אירע תודות לעזרה הרבה אותה הגישו לו הקצינים. נמסר לידי הפיקוד על מחלקה, שהפכה להיות במרוצת הזמן למצטיינת. המפקד ידע: על צוללן זה אפשר ואפשר לסמוך.

אלא שאט-אט התקרב מועד שחרורו של הסמל לוקשרב משירות-החובה. מפקד הצוללת, סגנו וקצינים אחרים, אותם שגידלו את לוקשרב בתורת צוללן גאים היו שעלה בידם להכשיר צוללן מוצלח, וצר היה להם כי יעזוב את הצוללת אדם, החיוני כל-כך לגיבושו של הצוות. אדם שאומן לכל, ומסוגל היה לעמוד בכל מבחן; אדם שרכש נסיון וידע אף להדריך אחרים.

וכך אירע, שהוצע לו להישאר בשירות ולהתחייב לשירות-קבע. לא היה זה דבר קל לקבל החלטה מעין זאת, כי עז היה רצונו לחזור למקום מולדתו. אך השיחות שנערכו בין מפקד הצוללת וסגנו לבינו, אילצוהו להרהר מחדש על המוצע לו.

לוקשרב לא נטש את הצוללת. עתה משמש הוא רבי-סמל, ונחשב הוא לאדם המכובד על כל אנשי הצוות. אצלו לומדים המלחים, את פעולותיו מחקים הם, ממנו לוקחים הסמלים דוגמא, עמו מתעצים אף הקצינים לעתים קרובות.

רבות אפשר לספר על פרשה זו. אין זה פשוט כל עיקר להכשיר צוללן אמיתי, השולט בכל הידע הדרוש. ו חשוב הוא כי הטוב שבימאים, שידיעותיהם ונסיינם דרושים לו, לצי, יתחייב לשירות-קבע בצוללות. הרי מפקד צוללת מרגיש עצמו הרבה יותר בטוח, בעת שידוע הוא, כי בכל תא מצויים צוללנים מומחים ובעלי-נסיון, שעברו בית-ספר של הפלגות קצרות וארוכות-טווח, אשר לא רק הם עצמם מוכנים למלא כל משימה שתוטל עליהם, אלא מסוגלים הם להדריך את אותם הימאים הניצבים לידם, ואף לחוש לעזרתם ברגע קשה. משרתי הקבע הם המשען לקציני-הצוללות, ומשמשים הם כמחנכים לאנשי הצוות האחרים. לפי נסיינם לומדים סמלי המחלקות את סודות המקצוע. צוללנים שהתנדבו מרצונם הטוב לשאת בעול השירות המפריך, הם אנשים בעלי הכרה מלאה, המהווים דוגמא בגישתם המסורה למילוי חובתם למולדת.

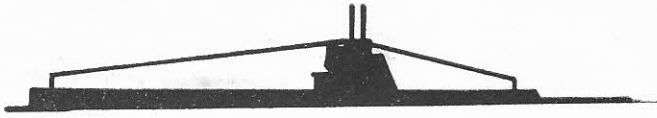
עם הכנסת החידושים בטכניקה של הצוללת — גדלה אחריותם של אנשי-הצוות וגדלות הבעיות המעוררות כפעם בפעם תסבוכות חדשות. הימאים המתחייבים לשרת שירות-קבע בצוללות ובשייטות נהנים משורת הקלות והטבות, כגון: הלואות כספיות, שהייה בבתי-הבראה, לתוספת וותק מיוחדת, חופשה מוגדלת ותנאים דומים לאלה של הקצינים.

למצב זה? ההתלהבות הקרבית הביאה לידי-כך שה-אנשים לא שמר-לבם לפציעות קלות ואף לא נתנו דעתם למראה. כאשר ממש לידם התעופפו רסיסי-הפגזים אשר עלולים היו להמית אותם בזה הרגע.

הקצין הצעיר, שרק רגעים ספורים לפני-כן לא יכול היה להסתיר את התרגשותו, נתן עכשו את פקודותיו בקול נלהב ומצלצל לאנשי צוותות-התותחים. הוא ניצב במקום הבולט ביותר, כובעו השחור שמוט לו לאחורי ראשו, משקפת גדלת-מימדים צמודה היתה לעיניו. התעסקותו היחידה ברגע זה היתה באניות-האויב. מפקד הצוללת ומפקד השייטת ניצבו דוממים על גשר הצוללת ועקבו אחר המצב. הם ראו כיצד מתקרבת אניה נוספת לקרבת הצוללת. פוטפוט נשך בעצבנות את שפתיו. הוא ציווה לרכו את כל האש לעבר האניה הראשונה על-מנת לגמור עמה במהרה ולהיכנס לקרב עם השניה. והנה, מעל לאנית-המשמר הראשונה צף

הדו-קרב נמשך זמן קצר ביותר. מקץ דקות ספורות חשה לעזרת אנית-המשמר הראשונה, אחותה האחרת. ובתפסה עמדה, כיבדה אף היא את הצוללת באש-תופת מכל תותחיה. ברם, לא היה זה עדיין הכל. לזירת-הקרב הגיעה אף אנית המשמר השלישית, שעד כה עסוקה היתה באיסוף האנשים שנותרו מאנית-המשא שטורפדה על-ידי הצוללת. האויר נדחס ונתמלא באבק-שריפה. רעמים של פגזי-תותחים, רסיסים שנפלו כברד על סביבותיה של הצוללת ובהתפוצצותם, הרימו נדימים גבוהים ומבהיקים — כל אלה נתלכדו לרקע ההתרחשויות באותה שעה.

הצוללת ירתה מכל תותחיה, טורחת לנצל את מלוא-מהירות הירי. התותחים נתלהטו כדי כך, שנסתמנו עליהם שרידי צבע נמס. עם כל מטה, נתעופפו לכל הכיוונים טיפות מריחה לזהטות שצרבו את פניהם וידיהם של התותחנים. אולם, מי זה שם לבו ברגעים אלה



מפקדי הצוללות והקצינים חייבים לגדל חבר ימאים, שבבוא הזמן יהיו מוכנים להשאר בשירות-קבע. המהווים עתודה יקרה לצי המלחמתי. יש להתמסר אליהם בשקידה לגלות בפניהם תמיד שקיימת יד הדואגת להם. זאת אומרת, לעזור למלא או לסמל המגלה רצון להמשיך בשירות, להחליט החלטה נכונה. באיזו עירנות עמדו על המשמר, עת ש"עבדו" על לוקשרב למען יתחייב לשירות-קבע! מדובר כאן בעצם על אותה העבודה החייבת להעשות במקרה ורוצים לשכנע ימאי להשאר בשירות. מובן שפעולת שכנוע כזאת איננה חייבת להעשות דוקא שעה שעומד להשתחרר מחזור של ימאים, אלא בכל עת ובכל הזדמנות. החלטות רציניות כגון אלה, אינן נעשות על רגל אחת, וברגע האחרון. חייבת להנתן מראש האפשרות לאנשים לחשוב על הכל. יש ושוכחים את כל זה בצוללת מסוימת.

בין היתר התברר שביחידה מסוימת לא ידוע לקצינים, בעיקר לצעירים שביניהם, מה הם התנאים מהם נהנים הצוללנים וכי אין להם מושג בקיום ההוראות הקיימות.

יש להתמסר בתשומת-לב רבה למשרתי הקבע, לדאוג להם, ליצור תנאים מתאימים למען יוכלו האנשים לעבוד וללמוד, לכוון את מאמציהם למסילה הנכונה — כך, שיביאו בבוא העת תוצאות שיתבטאו בידי עצמי הכנת פיקודיהם.

בצוותי צוללות רבות, משכללים אנשי הצוללת את התהליכים השונים ותורמים תרומה רבה להרמת הכוונות הקרבית של הצוללת שלהם בדומה לרבי-סמל לוקשרב. וכל זאת — הודות לתשומת-לב המת-מדת של הקצינים. בצי הצפוני, למשל, משרת רבי-סמל אילניצקי. הוא הנו אחד מאנשי הצות המצטיינים, מהנך מוכשר לפקודיו. רבי-סמל נאומוב, איננו מסתפק בזה אף שהשיג במקצועו ההאזנה התת-ימית, מומחיות בעלת מדרגה גבוהה, ומשהגיע למסקנה עד כמה חשוב לו, לצוללן שישלוט במקצוע נוסף, החליט ללמוד את תורת המכ"ם. גם במקצוע השני עמד במבחנים בשלב גבוה. מקרים דומים ניתן למצוא בכל מקום. לצערנו ישנם מקרים רבים בין הימאים הנשארים בשירות-קבע, בהם דואגים האנשים רק לעצמם. כתוצאה מכך חדלים הם להתקדם ומאבדים בהדרגה את אותן ידיעות בהן הצטיינו לפני כן.

על מנת להאבק בתופעות כאלה, הכרחי להפיץ בהרחבה את הידיעה המקצועי שנרכש על ידי אנשי הקבע והמפקדים. ביחידות רבות מתקיימות פגישות של אנשי שירות-קבע בצוללות, מתארגנות שיחות בין אנשי שירות-הקבע לבין יתר אנשי הצות, בהן מספרים על המסורת הימית המפוארת. באם היו המקרים הטובים האלה קורים בכל יחידה, לא היינו נתקלים במקרים של התייחסות מרושלת ללימודים אצל אנשי שירות-קבע שמו של הצוללן נישא בגאווה. כבוד רב הוא לימאי להיקרא איש צוללת. במיוחד גאה בזה איש שירות-הקבע, הרבי-סמל והרס"ר. מפקדי הצוללות וקציניהם חייבים לעשות הכל על מנת לצרף לשורות אנשי שירות-הקבע בעלי מקצוע מעולים, לנצל נכונה את ידיעותיהם ונסיגונם הרב, להמשיך ולהעלות את הכוונות הקרבית של הצוללת.

(תורגם מעלון הצי הרוסי)

פוטפוב, ופקד להעביר את האש לעבר אנית-המשמר השלישית. אלא אניה זו בראותה את גורלן המר של שתי אחיותיה הקודמות, החליטה לנתק את המגע והחלה לסגת במהירות מזירת-הקרב. מקץ זמן מה, נעלמה היא מאחורי אחד האיים. לא היה כל טעם לרדוף אחריה וגם לצוללת מסוכן היה כבר להוסיף ולהשאר במצב על-ימימי. יתר על כן, אפשר היה לצפות בכל רגע להופעת מטוסי-האויב. הצוללת ירדה מתחת לפני המים. הנזקים שנגרמו לה בעת הדו-קרב הבלתי שווה, לא הפריעו לה למלא את משימותיה הקרביות הלאה. מקץ ימים אחדים חזרה הצוללת בפיקודו של פוט-פוב לבסיסה. לפי כל כללי-המסורת הימית, הקבילו אותה בחגיגות רבה, כל האניות שנמצאו אותה עת בנמל. צוותי-האניות הסתדרו על הסיפונים. קריאות "הידד" אדירות ומנגינות-לכת של תזמורת כלי-נשיפה ליוו את הצוללת למקום מעגנה ליד הרציף.

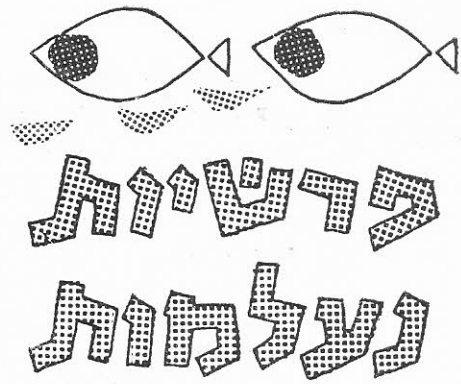
ועלה עמוד-עשן-שחור ועל סיפונה נראו היטב לשונות אש אדומים.

— פגיעה ישירה! — זעק בשמחה גדווייב — בני חיל אתם, התותחנים!

על ספון אנית-המשמר התפוצץ פגז נוסף והאניה החלה שוקעת במהירות. אותו רגע ציווה פוטפוב להעביר את מלוא עוצמת-האש לעבר המטרה השניה. אך הנה התקרבה אנית המשמר השלישית ובהגיעה לטווח הירי, פתחה באש מכל תותחיה לעבר הצוללת.

הקרב עם אנית המשמר השלישית היה קצר ביותר. לאחר המטח השלישי נפגעה היא כמה פגיעות ישירות בסיפון. נראה היה כי אחד הפגזים שנורה מתותחי הצוללת, חדר לחדר-הדוודים של אנית-המשמר, מאחר ונתחוללה עליה התפוצצות אדירה. תיכף לכן, החלה האניה שוקעת וטובעת כליל.

— מהר מדי סיימו לירות! — פרץ בהתלהבות



אנית ה"קיו" -

אנית המסתורין

אף לאחר פרוץ המלחמה, ב־4 באבגוסט 1912 היה ה"צי הגדול" בטוח ומשוכנע שאף אחת מצוללות האויב אינה יכולה ואינה מסוגלת להגיע עד לאיי האורקנס וחזרה לבסיס, מרחק של כ־1200 מיל לערך. שבועות מספר לאחר מכן אמנם הוטבעה צוללת גרמנית ע"י התנקשות בסיירת קלה במרחק מועט מספקה־פלאו אשר באיי האורקנס. מאורע זה גרם למהומה קלה ונתן אות אוהרה לאירועי־העתיד. בימי המלחמה הראשונים קיבלתי הוראות בכתב, שבמקרה ואגלה צוללת אויב המנסה לחדור ברשת הקלה ביותר אשר בכניסת הנמל, בה הייתי אני אחראי, יהיה עלי להתקרב אליה בסירת חתירה ולהתקיפה בעזרת פצצות.*

היתה גם הנחיה אחרת שאמרה, שאם ייראה הפריסקופ של הצוללת, יש להתקרב אליו באמצעות סירה ולשברו במכות קורנס.

לתקופה ארוכה מאד היתה צורת התקיפה המוצלחת ביותר נגד הצוללות — ההתנגשות בהן. לפרקים, הפסידה בתחרות זו האניה המתנגשת. רשתות הקשורות למוקשים עלו יפה פעמים רבות, אולם השימוש בהן היה יעיל רק במיצריים או במים רדודים. היו גם מספר מקרים שצוללות על־פני־הים הותקפו במטחי תותחים בטווח ארוך, אך מועטות בלבד הוטבעו בצורה זו.

רק בסוף שנת 1914 התחילו להבין את הסכנה הכרוכה בלוחמת צוללות ונעשו הצעדים הראשונים בניסיונות לגלות נשק חדיש ומוצלח או שיטת לוחמה להשמדת הצוללות הגרמניות.

באותו פרק זמן נגרמו תקלות רבות לספינות צי־הדיג הבריטי אשר הפליגו מהנמלים המזרחיים והותקפו ע"י ירי־תותחים מצוללות האויב על פני־הים.

הוחלט להשתמש בספינת־דיג רגילה כפתיון. — מתחת לפני המים המתינה בקרבת מקום צוללת אשר היתה קשורה לספינת־הדיג בכבל פלדה. בין מפקד ספינת־הדיג לבין הצוללת היה קשר טלפוני ע"י כבל תת־מימי.

בחשבי על העבר, על השנים שלפני פרוץ מלחמת־העולם הראשונה, קשה לי להבין עד מה מועטות היו ידיעותיהם של קציני הצי הבכירים שבעולם על דבר האפשרויות הגלומות בצוללות.

הפיקוד הגבוה של הצי הבריטי והאמריקאי ראה את הצוללת במין לעג, והיה מוכן להודות לכל היותר, כי יהיה לה, אולי, שימוש־מה בהגנה מקומית.

בקיץ שנת 1912 השתתפתי בתמרוני־ים גדולים בים הצפוני. אניתי — סיירת משורינית בת 8.000 טון, שטה לה אט־אט בנתיב הסיוור שלה במרחק של כ־40 מיל מזרחת לשפך ההמבורג.

הים היה שקט והראות טובה. לפתע, לתמהונם הרב של אלה שהיו על הגשר, עלה מעל פני המים, במרחק של כ־450 מטר מן האניה, גוף אפור שמראהו כמראה לזיתן.

כאן יצא ממנה איש צות ובדגלים שבידו אותת מברק בו הודיע שצוללתו הבריטית ירתה שתי טורפדות לאניתנו בטווח קצר ביותר ואף הטביעתה.

מפקדנו לא רק התפלא, אלא אף רגז על כך ופנה לשופט התמרון באמר שטענה זו של הצוללת היא מגוחכת! אולם, השופט קיבל את טענת הצוללת ואנו נשלחנו חזרה לשיירנס וקבלנו שלושה ימי־חופשה נוספים.

למעשה, לא נורו כמובן, טורפדות, אך הצוללת ביצעה את התקפתה מבלי להתגלות.

בשנת 1912, טרם ראו רוב קציני־הים הבריטיים צוללת מעודם, היות והאימון והתפעול של צות־הצוללות נשמר בסוד, והאימונים התבצעו במרחב קטן בלבד, ליד פורטסמות, בחופה הדרומי של אנגליה.

משרתי־הצוללת של הצי המלכותי הבריטי היו בין המצטיינים שבצי. לחלק זעיר מאוד מהקצינים היו ידיעות קלושות על צוללות מדגם סי. די. אי. אשר היוו את הכוח־התתי־מי שלנו.

* היו אלה פצצות בנות 2 ק"ג בלבד.

הכבל היה ערוך כך שניתן היה לנתקו בשני הכיוונים. לאחר מספר ניסויים נכנסה תכנית זו לשלב ביצוע. הצוללת סי-24 עזבה את אבדין בטרם שחר כשהיא נגרת ע"י ספינת-דיג. הצוללת שמרה על עומק של 13 מטר ושיחות טלפוניות התנהלו תכופות על-מנת לבדוק את הקשר.

כשעתיים לאחר-מכן הודיע מפקד ספינת-הדיג שאניתו הותקפה ע"י צוללת האויב שעל-פני-המים. ניתנה פקודה לנתק את שרשרת הגרירה. אולם מתקן הניתוק התקל-קל והכבל לא שוחרר. ספינת-הדיג שחררה את הכבל מצידה האחד והתוצאה המידית היתה — שינוי חד ופתאומי בשווי-המשקל של הצוללת אשר התחילה לנטות מטה. צינורות הטורפדו הקדמיים היו מוכנים, ובתצפית פריסקופית התגלתה צוללת גרמנית יו-40 ללא תנועה בטווח קצר. שתי טורפדות נורו. המטרה נפגעה וטבעה מהר. מספר מועט של ניצולים, שביניהם היה מפקדה הגרמני של הצוללת, נמשו מהמים וספינת-הדיג והצוללת הבריטית — חזרו לנמל.

לרוע המזל, נכנס כבל הגרירה למדחף הצוללת, בדרך חזרה, וסי-24 המנצחת, נגררה לנמל. הקברניט הגרמני אמר לאחר-מכן כי לא העלה בדעתו אף לרגע כי טורפדו, היות וההתפוצצויות היו חלשות למדי, הוא חשב שהתפוצצויות אלו היו בתוך ספינתו, (הטורפדו הבריטי „סימן-5" היה חלש מאוד).

צורת לוחמה זו עברה עוד מספר תרגולים, אולם ללא הצלחות גדולות. התהלכה אף שמועה שצוללת-צי טובעה כאשר נגררה במקרה לתוך שדה-מוקשים של האויב.

בתחילת שנת 1915 הוחלט להשתמש בשיטה חדשה, והיא: לפתוח את הצוללות הגרמניות. מספר אניות ציי-סוחר קטנות הותקנו בסודיות גמורה בבסיסה-הצי-הבריטי הצפוני. צות מתאים גוייס ואומן בהפעלתן. אניות אלה היו אניות ה„מסטרין" או אניות „קיו" המפורסמות, אשר גרמו לא מעט צרות לצוללות הגרמניות.

אנית „קיו" המוצלחת הראשונה היתה ה„פרינס צ'רלס". היתה זו אנית-פחם קטנה, בת שני תותחים בני 6 ליטראות כל אחד ושני תותחים בני 3 ליטראות מוסתרים היטב. מפקד האניה היה סרן מ. וורדלאו

מהצי המלכותי. ב-12 ביולי 1915 גילתה אניה זו, על חימושה הדל, צוללת על פניה-הים כמאהר ועשרים מיל מערבה ב-איי אורקנס. הצוללת היתה ליד אניה בריטית כאשר אנשיה התכוננו להשתלט עליה. כאשר נראתה „פרינס צ'רלס" פנתה הצוללת הגרמנית והתחילה לדלוך אחריה.

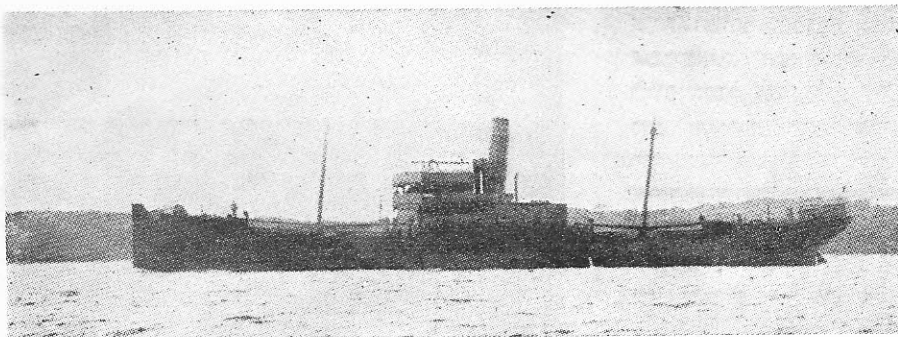
בטווח של 5500 מטר. היא פתחה עליה באש מהתותח שעל סיפונה. אנית ה„קיו" עצרה, הורידה שתי סירות-הצללה וכל אלה אשר לא היה בתפקידם להפעיל את התותחים המוסתרים, התחילו להתרחק מהאניה שנעצרה. אנשים אלה נקראו בשם קבוצת הבהלה ואומנו במיוחד להתנהג ולהיראות כאנשי ציי-סוחר הבורחים מאניתם העומדת לטבוע. דבר זה נעשה למען פתוח את הצוללת הגרמנית המתקרבת וליצור רושם שהאניה נעזבה כליל. במקרה זה הצליח התכסיס בהחלט. הצוללת התקרבה למרחק של 552 מטר ופתחה שוב באש. סרן וורדלאו הבין שהוא חייב לפעול במהירות האפשרית ולכן, הוריד את הסוואת התותחים שלו, הניף את דגל הצי הבריטי והחל לירות אש מהירה בטווח קצר זה כנגד האויב.

הכל נסתיים תוך דקות ספורות. הצוללת הגרמנית נפגעה קשות, התחילה לבעור וצללה תהומה. אמנם היא עלתה מהר מאוד חזרה ואז נכנעה ל„פרינס צ'רלס". מאוחר יותר — טבעה לגמרי. בין הניצולים היו, ארבעה קצינים ואחד-עשר אנשי צות.

אניות „קיו" אלה נשלחו בדרך-כלל לנסיעות בדרכי-הגישה הרגילות ובכניסות המערביות לתחומי-הים הבריטי. הן התערבבו בין תנועת האניות הנכנסות והיוצא-אות ונשארו בסביבות מקום ריכוזן של הצוללות הגרמניות.

אנית „קיו" טיפוסית היתה ה„בראלונג". היתה זו אנית סחר-נווד (טרמפ) רגילה בת 4.200 טון ומהירות של 9 קשר. היא היתה בפיקודו של רס"ן ג. הרברט וצוותה היה מעורב מאנשי הצי-המלכותי, חיל-הנחתים המלכותי, ואנשי ציי-הסוחר. חימושה של ה„בראלונג" היה: 3 תותחים בני 12 ליטראות ו-2 צינורות טורפדו תת-מימיים. הגשר היה מוגן ע"י פח משוריין ומזרונים ובתוך בית-ההגאי נראה הפריסקופ. היה שם מרכז בקרת-אש וסידורי קשר בין עמדות התותחים. התותחים עצמם הוסוואו היטב, כך שבמרחק של 50 מטר מן הנמנע היה להבחין בהם. לדבר זה נודעת חשיבות רבה כיון שהצוללות הגרמניות התרגלו לסובב אניה בטרם השתלטות עליה מתחת לפני המים, ולבחון אותה דרך הפריסקופים. דבר זה נעשה בדרך-כלל לאחר שקבוצת

אנית משא תמימה שאינה אלא אנית ה-Q, ה„היידראבד"



בהלה נטשה אותה והן המתינו במרחק מה בתקוה, שהקרב ייגמר בהצלחה. לכן, ברור מדוע היתה צריכה אנית ה"קיר" להראות מיד כאנית צייסוחר במאת האחוזים.

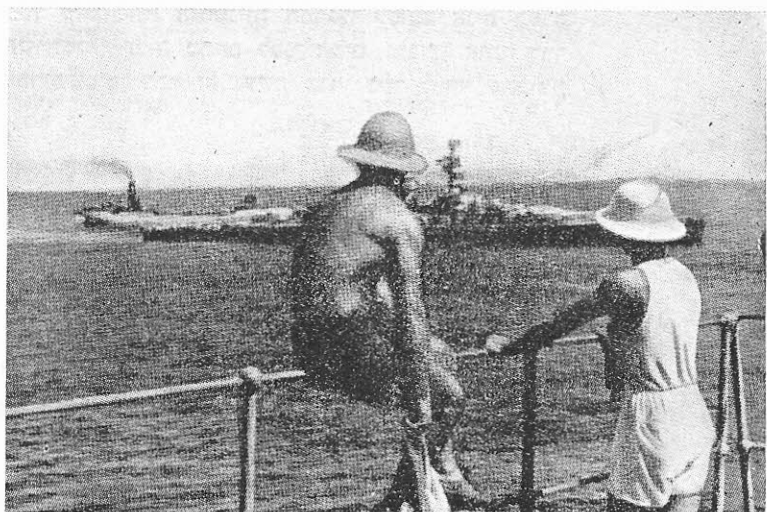
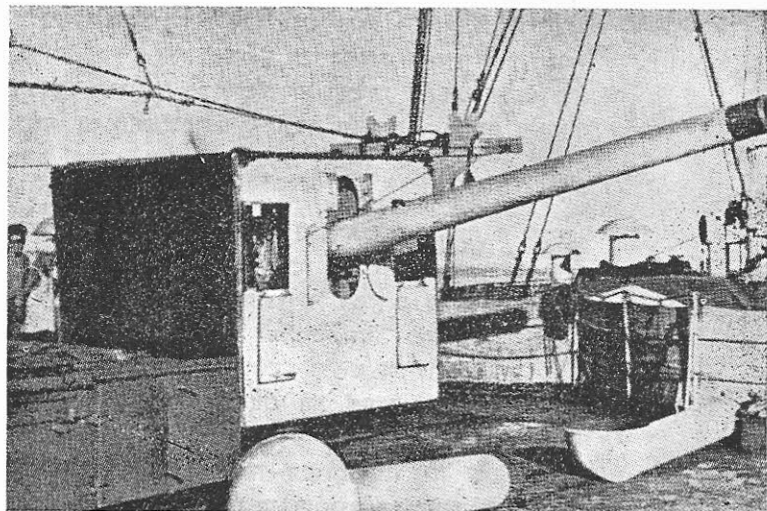
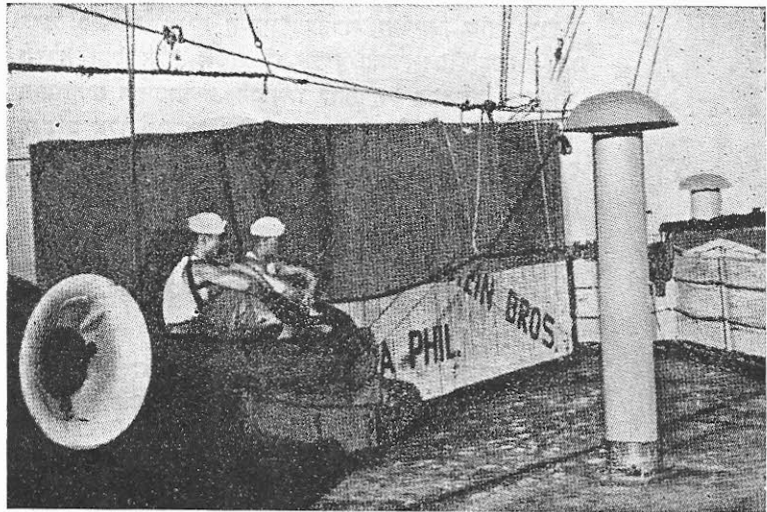
בחודש אבגוסט שנת 1915 היו עיני העולם נשואות ל"בראלונג", משום קרבתה לצוללת. היא נשלחה לסיור בכניסות המערביות ולאחר מספר ימי חיפושים, בסביבת איי הסקילי, שלא נשאו כל תוצאות, ראה מפקדה הרברט, צוללת גרמנית על פניהיים שירתה בתותחים לעבר אנית צייסוחר שזוהתה מאוחר יותר כאנית צייסוחר בריטית בשם "ניקוליאן", בת 6,000 טון. זמן מועט לאחר מכן נעצרה "ניקוליאן" וצוותה עזב את האניה.

"בראלונג" התקרבה בזהירות, בתקוה לסגור את הטווח מבלי לעורר חשד. בינתיים הפסיקה הצוללת לירות. התקרבה לצידה של האניה העזובה והתכוננה להשתלט עליה ולהטביעה בעזרת מטעני חומר נפץ וע"י כך לקמץ ולחסוך בטורפדו יקר ערך. רס"ן הרברט תימרן שה"בראלונג" תגיע ל"ניקוליאן" מכיוון הירכתיים ואז התכונן לפעולה מידית. כאשר הגיעה לטווח קרוב, סובב את ירכתי האניה העזובה, הניף את דגל הצי הבריטי ופתח באש על הגרמנים. הוא ירה 34 פגזים שרובם פגעו בצוללת הגרמנית אשר טבעה עד מהרה.

גרמנים רבים קפצו לים כשלגופם קשורות חגורות הצלה והם שוחים לקראת "ניקוליאן". אחדים מהם הצליחו להגיע לאניה ולעלות בסולמות החבלים אשר נשארו עוד על דפנותיה, כאשר צותה עזבה. אחרים נלכדו בצוללת וטבעו.

רס"ן הרברט התקשר ל"ניקוליאן" ואותת לצותה שהיה בסירות ההצלה לחזור לאניותם. קבוצה בת 10 נחתים חמושים עלתה על "ניקוליאן" והחלה בציד אחר הגרמנים שנמצאו עוד באניה זו. חלקם היו ניצולי הצוללת וחלקם מאלה שמתפקידם היה לפוצץ את "ניקוליאן". הגרמנים חשבו עוד להמשיך במלחמה והצטיידו במכור שים, גרזנים וכלים אחרים שיכלו לשמש כנשק. הם התפזרו בכל האניה. אחדים ניסו אף להסתתר בחדר המכונות ואף במנהרת הציר הראשי. אחרים עלו על התרנים וסירבו לרדת כאשר פקדו עליהם להכנע.

לאחר קרב באניה, נהרגו וניספו כמה מאנשי ה"ניקוליאן" שעלו על הספינה בהתכוננם למגר את הגרמנים. אנית הסוחר נגררה לנמל. בין אנשי הצות היו מספר אמריקאים, ואחרי שקיבלו תשלום חזרו למולדתם. לרוע המזל, הסיפורים על הקרב שנמסרו על ידם לעתות, נות, היו מופרזים ביותר וכך התפרסמו בעתונות



תמונה על יונה: תוחת מוטווה באנית ה"Q".
 תמונה אמצעית: ההסואה הורדה, התוחת מוכן לפעולה.
 תמונה תחתונה: אנית ה"Q" עוברת ע"י אנית מלחמה של האיבי מבלי לעורר חשד.

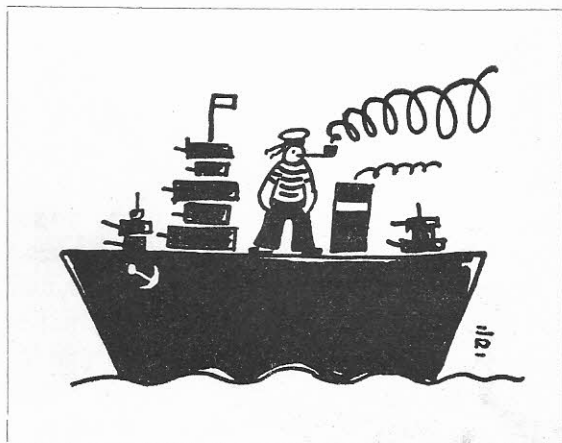
הרחק מהאניה למען ראות מה תעשה הצוללת. הצוללת אמנם המשיכה לירות ב„דנרוון“ והצליחה בכמה פגיעות. אחת מהן — פצצת עומק שהעיפה את כל המחסן האחורי השמיימה. כל צות התותח האחורי הוטל הימה ועמדת התותח ניזוקה.

קפטן קמפר הבין היטב את מצבו המסוכן. היה ברור כי הפעם לא נפלה הצוללת בפח. הוא הניף את דגל־הצי ופתח באש בתותח בן 12 ליטראות. התותח היחיד שהוא היה מסוגל לכוונו כנגד האויב. הצוללת נסוגה מעט, אבל 15 דקות לאחר־מכן ירתה טורפדו אשר פגע וגרם לנזקים. קבוצת הבהלה שניה עזבה את האניה ונשאר רק צות תפעול קטן ביותר.

כאן צללה הצוללת שוב, סובבה את אנית ה„קיו“ במרחק קטן וכיוונה לתצפית טובה את הפריסקופ שלה מעל פני המים. לאחר־מכן, עלתה שוב והפעם קרוב לירכתיים ופתחה באש במספר פגזים וצללה בשנית. באותו זמן בערה ה„דנרוון“ במספר מקומות והחלה לטבוע. קמפר ביקש במברק עזרה מיידית. שתי משחתות הגיעו להציל את הצות וניסו אף לעזור לאנית ה„קיו“ הטובעת, אלא שהיא טבעה במים עמוקים לאחר־מכן. במקרה זה, סירב מפקד הצוללת הגרמנית להיגרר לתוך המלכודת.

אמנם רק 13 צוללות מתוך 190 שנפלו קרבן לבעלות־הברית במלחמה — הושמדו ע״י אניות ה„קיו“ אולם, הפעלת אניות אלה פגעה קשה במוראל הגרמנים, ובסופר־של־דבר הניעה את מפקדי הצוללות הגרמניות להפסיק את התקפתם נגד אניות־סוחר בתותחים מעל פני המים, ואילצה אותם להשתמש בטורפדו יקרים לתקיפה.

לאניות ה„קיו“ הנועזות היה מקום נכבד ביותר בתקופת המלחמה, בפיתוח שיטת־שיירות־אניות ואשר צוידו בתותחים ובפצצות עומק. שיטה זו הצליחה להתגבר על סכנת המצולות הגרמנית. (פתור „פרוסדינגס“)



האמריקאית והניטרלית. הממשלה הגרמנית רגזה מאד ודרשה את מאסרם והעמדתם לדין של קציני „בראלונג“ בעוון רצח. טענה זו היתה מגוחכת במיוחד בהלקח בחשבון התקפות הצוללות הגרמניות נגד אניות הסוחר של בעלות־הברית, אשר גרמו לאבדן־חיים־רב של אזרחים. כל פעולה לא נעשתה ע״י האדמירליות אבל הפרסומת היתרה שניתנה להתקפת „בראלונג“ פגעה בשימוש לעתיד לבוא באניות ה„קיו“.

בסוף שנת 1915 הוכנס נשק חדש לשימוש: פצצת העומק עם מתקן־ירי אשר ניתן לכוונו לעומקים שונים. נשק חדיש זה הגיע בכמויות ניכרות. נשק זה, וכן הריבוי בבניית משחתות ואניות־סוחר, גברו על איום הצוללות הגרמניות עד סוף שנת 1917. אולם, בקיץ של אותה שנה נערך עוד קרב מפורסם בין אניות „קיו“ וצוללת.

ב־17 ביוני, בקו רוחב 51 צפונה, קו אורך 11 מערבה, היה אלוף־משנה גורדון קמפר מהצי המלכותי, מפקדה של אנית „קיו“ בשם „פרגוס“. והוא הותקף ע״י צוללת בטורפדו. „פרגוס“ היתה חמושה בתותח אחד בן 4 אינש, 4 תותחים בני 12 ליטראות כל אחד, ושני צנורות טורפדו. ההתפוצצות גרמה לנזק רב בחדרי־המכונות והדוודים. קבוצת הבהלה ירדה במהירות. ניתנה הוראה לתותחנים להיות מוכנים לפעולה מיידית. הצוללת הגרמנית עלתה על פני־הים במרחק של כ־100 מטר. התותחים של אנית ה„קיו“ המטירו אש לתוך הצוללת. פגעו בה והטביעה כמעט טרם ידעו הגרמנים מה בדיוק אירע להם.

שני גרמנים ניצלו. ב„פרגוס“ נהרג איש אחד והשני נפצע. פגיעתה לא היתה רצינית, המכונות תוקנו ואנית ה„קיו“ חזרה לנמל. דוגמה זו היא דוגמה טיפוסית של שימוש באניות „קיו“. אנשי־הצוללת שילמו בהייהם על ערמת הבריטים.

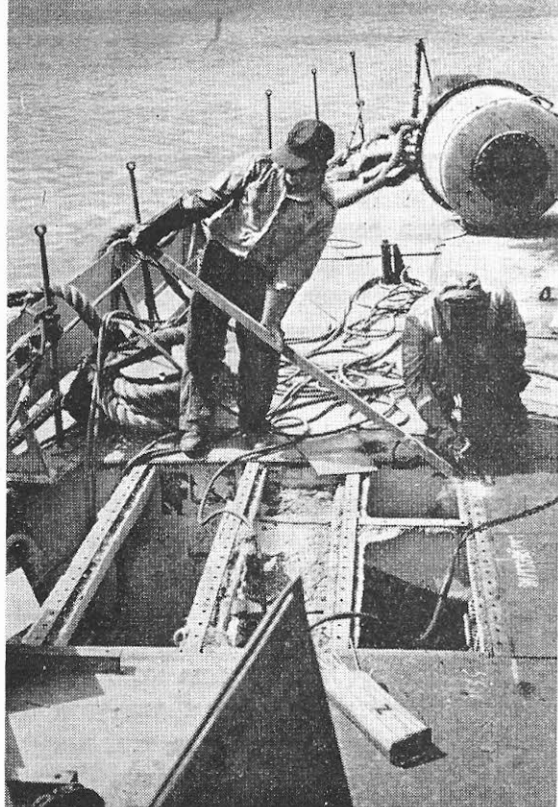
כחודשיים לאחר מכן נודמן לו לקפיטן קמפר קרב אחר שלא עלה בהצלחתו כקרב שקדם לו. הוא היה בפיקוד אנית „קיו“ בשם: „דנרוון“, אשר נשאה 4 תותחים בני 12 ליטראות, 2 צנורות טורפדו ופצצות־עומק. בקו רוחב 48 צפונה, קו אורך 3.37 מערבה, גילה צוללת גרמנית גדולה במרחק של 7 מיל לערך.

הצוללת צללה מיד לאחר שגילתה את האניה ועלתה לפני־הים במרחק של כ־2 מיל ופתחה באש על „דנרוון“ כמקובל כלפי אניות־סוחר. ל„דנרוון“ היה תותח קטן בירכתיים. קמפר הורה לירות בתותח. כן נזרקו מצופי־עשן והעלו עשן בארובה בנסיון להסתיר את האניה מעיני התוקפים הגרמנים.

לאחר־מכן עצר קמפר את מכונתיו והורה לצות־תותח־הירכתיים להפסיק לירות. קבוצת הבהלה עזבה את האניה ברגע שהיא עצרה. הקבוצה עזבה בהתאם להוראות ונראתה נפחדת וחסרת־בסירות ההצלה לא

מספנת חיל-הים

צאח חיים לוי



הלמות קורנסים, רשף מכשירי-הריתוך, וזמזומן הטור-דני של המהרות, מוכיח שבמספנה הנך נמצא. צוותה אינו כולל ספניים בעלי-זקנים, ולא נודף ממנה ריח בירה ומקטרות.

את כניסתה לבגרות ולעול מצוה, חוגגת היא, כוותיקה לכל דבר. „אנו מבצעים היום כל עבודה הקשורה בתיקון אניות“ אומר לי מפקד המספנה, כשאנו יושבים במשרדו המשקיף מצידו האחד לפתחו השחור הענק של מבנה המספנה, ואילו צידו השני סוקר ממרום את טור האניות הצמודות למזחם.

„ברשותנו בתי מלאכה לתותחנות, מכשירים ועוד“ מוסיף המפקד, בוגר הפקולטה להנדסת אניות במכללת מישיגן בארה"ב. את התמחותו הראשונה עשה כמהנדס-אניות במספנה אמריקאית. ולאחרונה הוא משמש בתפקיד של מפקד מספנת חיל-הים.

„אנו מבצעים את כל הכרוך בהחלפת פלטות, דוידים, צנורות, „גילוח הזקן“ על המבדוק ועוד. כן עוסקים אנו בעבודות חשמל בכלי-השיט השונים, עבודות עץ, מכונאות וכל מה שקשור במנועים“. את מ"ק אורי, חיפני, רווק וחיכני פגשתי במעמיקה של אחת המשחתות הנמצאת בתהליך שיפוץ. כשהגעתי לתחתיתו של גרם הברזל המוביל לקרקעיתה של האניה, חשתי עצמי כמו שנקלעתי לתוכו של הר-געש שנדם. מימיני פערו דודי-ענק את לועם הכבוי, אשר מתוכם דלקו נורות חשמל, והד הקורנסים שבקע משם, הרעיד את עשרות השעונים, המנופים והצנורות הרופפים.

פועלי המספנה נעו הלוך ושוב בינות למעברים צרים ומלאי-זיום, כשהם נושאים לאישם באפלה צנורות וחלקי חילוף אחרים. בינות למבוכי-צנורות ובתוך כוכי-פתחים בצבצו מדי פעם בפעם קצוות שערותיו או אצבעות נוטפות שמן שהור של אחד העובדים.

לדקות ספורות הצטרף אלינו אחד העובדים, כשהוא לבוש סיבל מוכתם, שלא כצוערים הלובשים את מדיהם גם בשהותם בבטן האניה. הלה היה שחרחר, צנום וגבהר קומה. הצוער שעמד לידי הציגו בפני כיוסף לוי מכונאי 3.A. ואחראי-משמרת.

„עד עתה הכל תולך חלק“ — אמר. „אנו עובדים על שני דודים בעת ובעונה אחת“.

„בקץ ניצלנו את הימים היפים לשיפוץ הסיפונים“ —

הוסיף אחריו הצוער.

עתה ניגשנו לראות כיצד נעשית עבודת בדיקת הצנורות, הדודים, מנועי-העזר. ולאחר מכן יהיה עלינו להתבונן בעבודת הנגרים והתותחנות. שני דברים אלה אינם פוגעים האחד בשני.

העבודה הרצינית ביותר נעשית בסוף כשם שנעשתה בתחילה. את ה„פינש“ עושים על מבדוק, שם „מגלחים“ את כלי-השיט וצובעים אותם.

לרגע נדמה היה לי שהצוער עוסק בנקוי ארגו הכלים של אופנעו. בקלות כזו יצאו המלים מפיו.

משך יומיים רצופים סבבתי בקרב עשרות המספנה לכל אורכו של המבנה הענק.

„פה זה... איך אפשר להסביר...? אמר החשמלאי משה, בעל וותק של 12 שנים כחשמלאי במספנה. לרגע הוא זונח את המנוע החשמלי אותו ליפף ונפנה אלי במבוכה.

„אתה מבין... אני קשור לכאן, לעובדים, לחברה. חוץ מזה התנאים, פרט למשכורת, הם טובים מאד“.

הייתי סקרן מאד לדעת כמה משתכר אותו עובד לאחר וותק של 12 שנים.

„ובכן, אולי תספר לי כמה משתכר אתה בחודש?“ (הוא בהיסוס) „300... לפעמים 305 ל"י. אני חשמלאי

סוג 3.A. והמשכורת, כרגיל, אינה מספקת.

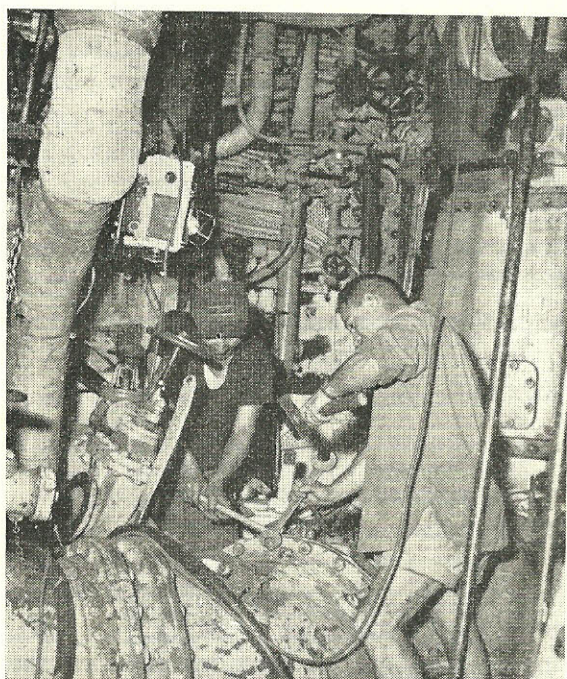
הוא ראה את מבטי התמה לשמע תשובתו וכאילו

הקדים את שאלתי — המשך;

אולם, אומר לך בגלוי כי אצלנו לפני הכל, אנו מבצעים את העבודה, ואת כל העבודה, וגם עם כל הלב,

אחר כך נשאר לנו לקוות לטוב יותר. פרט לזה יש לי וותק הגון למדי וחבל לי לותר על סכום הפיצויים

שהצטבר“.



„זה מעין המנון, התקוה' שהחזיק אותי ואתך עד היום" שח איש ותיק מהמספנה, ממרומי חדרו המתנשא כאי מעל אגפו הענק.

„אלו הן לא כל הבעיות, כי הן רבות" מוסיף רב־סרן כבד־הגוף ונעים הליכות שעלה מאושוץ ב־1947 ועבר שלבי התמחות שונים החל מקצין מכונה על הנחתת „רמת רחל" עד הגיעו לתפקיד בכיר במספנה.

הם מאמינים שתנאי־העבודה והמשכורת — ישתפרו. בקרתי בלבה של אחת הצוללות. באחד ממעבריה הצרים ביותר, סמוך למנועים כבירי־הכוח, הצטופפו 6 מכונאים כשהם לחוצים בגופם אל המנוע ונדמה לך לרגע קט שחלק גופם העליון קשור קשור בליינתק לגוף המכונה. האויר בחלל היה רווי אדי־שמן מחניק, והנורות שמעל האירו את החושך ששרר בצהרי היום כאילו היה זה במצולות הים.

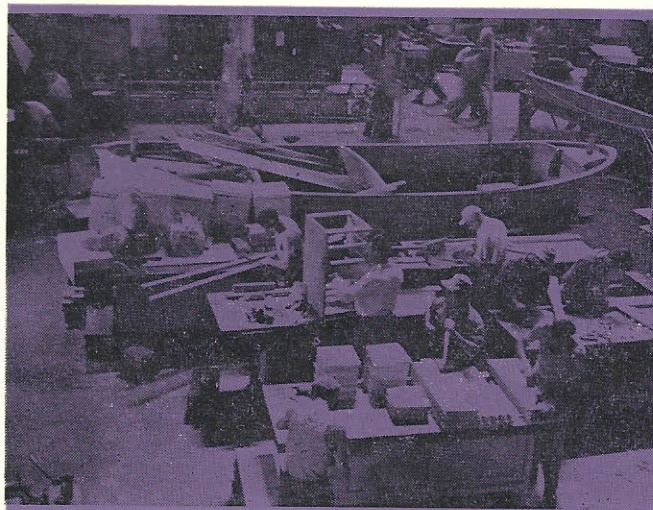
„התנאים כאן הם קשים ביותר" אומר שאול רופא,

תמונה עליונה: וועד העובדים עם קבוצת וותיקים.

תמונה אמצעית: במעמקיה של המשחתת.

תמונה תחתונה: (משמאל) הנגריה בפעולה.

תמונה תחתונה: (מימין) התקנת טורפדו לירי.



הם ידעו בדיוק לאן מיועדים חלקי חילוף אלו ולמרות זאת עשו בקשתנו ברצון רב.

אחר כך... כן... החילונו לעבור בעיר ולחפש בתי מלאכה. חלק מהם החרמנו ומעט מבעלי המקצוע גייסנו שיפעלו למעננו... באותו זמן פעלנו גם בכיוון אחר; חיפוש ציוד בכל רחבי הארץ לשם הקמת בתי-מלאכה לתיקון אניות. הפתרון היה בשלל. הקמנו קבוצה שעמדה בקשר הדוק עם מציאת שלל כגון: מחרטות ומכונות שיכלו להקל עלינו.

באחת ההפצצות הופצץ מחסן מס' 5 בנמל. היה זה מחסן בית-המלאכה לתיקון אניות הצי הבריטי, אך היות והנזק לא היה רב, וצרכי-הנמל היו מעטים, הגשנו בסוף שנת 1948 הצעה למנהלת הנמל ובה הבענו את נכוונתנו לתקן את הנזק בתנאי שהמקום יהיה בית-המלאכה של חיל-הים. הם הסכימו, תיקנו את המבנה במהירות, ואנו העברנו לשם את מכונות השלל.

וכך, ניתנה לנו דריסת הרגל הראשונה בנמל. חיל הים החל להתרחב. בשיתוף עם בית-המלאכה הקמנו בסיס-עזר ביפו וגם בו בית מלאכה. אולם, היה צורך בבתי-מלאכה נוספים. ערכנו חיפוש קדחתני ומקיף בכל הנקודות שהיו בעבר מחנות צבא בריטיים והקמנו באותו זמן בתי-מלאכה במקומות שונים.

הנגריה פעלה במקום בו מתנשאת היום ממגורת „דגון“. לשמע הסיפור הזה הופתעתי מאד ונאלצתי להפסיק לרגע קט את סיפורי.

„וזה הלך כפי שאתה מספר... בלי כל בעיות?“ (בחיוך) „כן... אפשר לאמר שלא היו לנו כל בעיות“. „ומה ביחס לידע המקצועי והטכני של האנשים?“ „כן, בשנת 1951 עם קבלת הכלים החדשים, ובאופן נסתמנה כבר רכישת הטרפדות, החילונו לשלוח אנשים לאנגליה, ארה"ב וצרפת על-מנת שילמדו אותו שטח שלא היה נהיר להם עד כה. מכונאי קיטור היו לנו בשפע, היתה בעיה של מכונאים למנועיים, של מכשירנים, טכנאי-אלקטרוניקה ותוחחנות. אך בעיה זו נפתרה ע"י אנשי המח"ל (מתנדבי חו"ל) שעזרו לנו להתגבר על הבעיות הראשונות. וברגע עזבם את הארץ החליפו אותם החוזרים מלימודיהם בחו"ל.

בהגיע לארץ הטכנאים והמהנדסים, לאחר תקופת לימודים מחוץ לגבולות הארץ, נפתחו קורסים בארץ לידע טכני ומקצועי. אולם מספר המשתלמים שנשלח לחו"ל היה זעום. על-כן, השתמשנו באנשים ששרתו במלחמת-העולם השניה בצי הבריטי. (רובם ממשיכים בשירותם עד היום).

מאז עברו כ-13 שנה... ומעניין לציין שלמרות שב-מלחמת השחרור היתה המספנה לצרכי המלחמה גדולה מהיום במספר אנשיה, הרי כיום היא משמשת כגורם הרציני והיחידי בארץ בידע טכני בשדה תיקון אניות. היום, לאחר 13 שנה אפשר לאמר בביטחה כי מבחינת ידע טכני, ואפשרויות ביצוע תיקון אניות, עומדת המספנה על רמה גבוהה שאין להתבייש בה.

אחראי המשמרת, במחותו את נטפי הזיעה המבצבצים ללא הרף על פניו. „מעולם לא עמדנו בפני קשיים כה עצומים. זהו עולם שונה לגמרי מעולם המנועים הרגילים, וקשיי ההתגברות עליו הם עצומים, אבל... עד כה הכל הולך חלק... וגם הופך לחלק מהשיגרה“.

„שיפוץ משחתת“ אומר מפקד המספנה „מהווה כיום בעיה שיגרתית. מבחינת הידע המקצועי והטכני אין בעיות. הרמה היא גבוהה ואני משווה את העבודה שלנו לזו שנעשתה בתקופת מלחמת העולם השניה וזה לדעתי הישג, והישג גדול“.

„ומה בדבר מספנות ישראל?“ „מתכוננים להקים מספנת ישראל שהיא בלי שום ספק תהיה גורם חשוב לחיל הים.

על השאלה באם המספנה שתוקם תוכל למלא התפקיד של מספנה כללית, ניתן להשיב שמספנות ישראל לא תוכלנה למלא את הפונקציה של מספנת חיל-הים ולפיכך, חייבת מספנת חיל-הים להמשיך ולהתקיים.

שכלול הידע וההתמחות חל גם על אנשי המספנה. מתכננים לתגבר את לימוד הקורסים לאזרחים ע"ח צ.ה.ל. במקצועות כגון: פסיקה, מתמטיקה וקורס שרטוט טכני לכל המקצועות. קורסים אשר רבים מאזרחינו לומדים בהם על חשבונם הפרטי עד עתה.

את מפקדה הראשון של המספנה, סא"ל הנריך שטויר, פגשתי במשרדו של רס"ן אדם.

משפנתי אליו והצגתי עצמי ככתב „מערכות-ים“ חייך לעומתי בסבר פנים יפות ואמר: „כתבתי כבר מאמר ב„מערכות-ים“ אבל ברצון אענה על שאלותיך...“

החילותי מיד בשאלתי בזו הלשון: „האם קבלתם את המספנה על כל ציודה וצוותה בירושה עם תום המנדט הבריטי? או שהיה זה תהליך התפתחות הדרגתי?“

(מחייך כממתיק סוד, ומעביר אצבעותיו בשערו הכסוף). „כן, החילונו באפריל מאי 1948. משנערך הגיוס הכללי הראשון, הגיע אלינו חלק מהמגויסים ששרתו בצי הבריטי כקצינים וסמלים.

הנמל „שרץ“ באותה תקופה בריטים, ורצוננו להפוך את אניות המעפילים לאניות מלחמה נתבטל מחוסר מקום. מצאנו סידור זמני כעובדי „סולל-בונה“, וכבית המלאכה הראשון שימש לנו בית המלאכה של מ.ע.צ. במושבה הגרמנית ליד הנמל. מבין אניות המעפילים לא עמד לרשותנו מבחר גדול, ומובן שמכל האניות שבאו בחשבון היו 2 קורבטות ישנות — „הגנה“ ו-„ווג'בוד“ וכן ה„תקה“.

כדי להפעיל אותן היינו זקוקים לחלקי-חילוף. הצי הבריטי, בעל המסורת הימית הגדולה, השתמש בנמליו באניות מיוחדות לתיקוני אניות.

למזלנו הגיעה אניה מסוג זה באותו פרק זמן גם לנמל חיפה. קשרנו עם הבריטים קשרים, לגמנו כמה כוסיות בצותא, וכך הצלחנו לקבל את שרצינו.

בצעי ערב

מזח-נפט חדש בכוויית

שלושת מזחי-הנפט הגדולים אשר בבריטניה הם: שניים במילפורד-האון — האחד עבור חברת הנפט אסו, השני עבור חברת הנפט הבריטית — והשלישי בפינרט — עבור חברת הנפט הבריטית. המזחים נבנו במגמה לאפשר פריקתן של מיכליות הנפט הגדולות שבעולם. כוויית היא-היא המספקת העיקרית של שמן-אדמה עבור מזחים אלה.

יש ענין להגיש מאמר קצר המתאר את מבנהו של המזח הצפוני במינא-אל-אחמדי אשר בכוויית. המזח הופעל לראשונה ביוני 1959, וביכלתו לשמש להטענת מיכליות גדולות בנפט גלמי.

תפוקת הנפט הגלמי במדינת כוויית מגיעה למימדים בלי-אמנו. ב-1943 הוקמה חברת כוויית לנפט בע"מ, כמפעל בריטי ואמריקאי משותף, אשר מיסדיו שווי-הזכויות, היו: חברת הנפט האנגלו-פרסית (הנוודעת כיום בשם חברת הנפט הבריטית) וחברת המפרץ האמריקאית. לחברה החדשה הוענק זכיון להפקת נפט בשטחה של כוויית. קידוחים עמוקים החלו כבר ב-1936, אולם, תוצאות בקנה-מידה מסחרי התגלו רק ב-1939, עת פרצה מלחמת-העולם השנייה. ב-1942 נסתמו הבארות כאמצעי זהירות, וכל הפעולות המעשיות להפקת נפט נדחו עד לאחר המלחמה. מיד לאחר שהתבררו ענני-המלחמה, נמשכו הקידוחים וביוני 1946 יצא משלוח ראשון של מיכליות טעונות נפט גלמי. הטענת הנפט בוצעה באמצעות צינורות מהחוף במינא-אל-אחמדי.

ב-1949 הגיע היקף התפוקה למימדים כאלה, עד כי חברת הנפט נאלצה לבנות מזח הטענה (הידוע כיום בשם המזח הדרומי) בן שמונה מעגנים, ואשר עומק המים לידו הוא כ-14 מטר.

מאז 1946 חל גידול מתמיד בתפוקת הנפט הגלמי משדותיה של כוויית. בכל העולם גדל הביקוש לנפט, ועל כן ברור היה, כי אם החברה רוצה לשמור על מעמדה — בשים-לב לדרישות הגדלות והולכות לנפט גלמי בעולם — עליה להעלות את כושרה ולהטעין מיכליות רבות בנפט. ב-1956 הוחלט להרחיב את אמצעי-ההטענה במינא-אל-אחמדי על-ידי הוספת מעגני-טעינה. כתוצאה מהחלטה זו הגישה חברה מיעצת של מהנדסים, ביולי 1956, הצעות מעשיות לביצוע. לאחר שיקולים הוחלט כי יש להקים את המזח כ-4.5 מילין צפונית למזח הקיים. נתון-יסודי בתכנון היה כושר הטענת נפט-גלמי — בכל אחד מארבעת המעגנים העתידיים להיבנות — בשעור מכסימלי של 50-000 חביות לשעה (500-6 טון); היתה זו תחילתו של מפעל המזח הצפוני.

עיון במפה מראה לנו כי מדינת כוויית נמצאת במערב קדקדו של המפרץ הפרסי; וכי קטע מהחוף שלה מתעקל, ויוצר מפרץ אשר בו נמצא הנמל המסחרי של מדינת כוויית. זולת המפרץ האמור, הרי כל אורך החוף גלוי לסופות הצפוניות-מזרחיות והדרומיות-מזרחיות הקטלניות. מקומו של המזח החדש הוא מצפון לפחחיל, באיזור החוף החשוף לסערות.

גורם נוסף המשפיע על קביעת מקומו של הרציף מן החוף, היה הצורך במרחב-תמרון מספיק — עבור מיכליות בגודל בינוני — בין המזח החדש ובין החוף, כדי שתתאפשר גישה למיכליות גם לצד המזח הפונה לחוף.

התכנון

תכונותיו של המזח, לפי דרישת החברה, צריכות היו להיות: היכולת לטפל במיכלית בעלת קיבול של 100.000 טון מעמס, כ-304 מטר אורך ועליית קו-המים לאחר ההטענה בשיעור של 16-15 מטר, נוסף לכך, שתהיה אפשרות לקלוט אף את המיכליות בנות 35.000 עד

המים בסביבות חוף מינא-אל-אחמדי רדודים, ובכדי להשיג עומק של 14 מטר נבנו המעגנים שבמזח הדרומי במרחק של שלושת-רבעי המיל מן החוף. בעת הדיונים על התכניות השונות של המזח הצפוני, ברור היה כי הואיל ועל המעגן לאפשר העמסת מיכליות בנות 100.000 טון באיזור חוף הפרוץ לסופות — שומה יהא לבנותו במרחק של כמיל אחד מקו החוף. כמו-כן, הכרח היה להקפיד על מרחק נאות מהמזח הדרומי ומצינורות ההטענה המובילים אליו. וזאת על-מנת להעניק למיכליות, העתידות לבוא לשני המזחים מרחב מספיק לתמרון, וכן על-מנת להרחיקו ככל האפשר מצינורות הנפט התת-מימיים.

לצמצם את הרווח בין המעגנים, והוחלט סופית על אורך של 750 מטר כפי שניתן לראות בשרטוט מס' 3. ההחלטה לקצר את המזח נבעה מתוך השיקול כי קרוב לוודאי שבמשך השנים הקרובות לא תהיינה מיכליות רבות בנות 100.000 טון, והאפשרות ששתי מיכליות כאלה תעגונה ביום אחד נדירה ביותר. לבסוף נבנו במזח החדש שלושה מעגנים הפונים לעבר הים הפתוח, ושני מעגנים הפונים לעבר החוף. במקרה ובכל



שרטוט מס. 2: מעמדה הגיאוגרפי של כויית.

זאת תגענה שתי מיכליות בנות 100.000 טון כל אחת בעת ובעונה אחת, אפשר יהיה לקלוט אותן בלבד בשלושת המעגנים הפונים לעבר הים. לעומת זאת הוגבלו המעגנים הפונים לעבר החוף לקליטת מיכליות בנות 42.000 ו-65.000 טון בלבד.

כאמור, האפשרות כי שתי מיכליות בנות 100.000 טון תגענה יחדיו, נראית כיום כרחוקה, ולכן תכננו את מבנה המזח וצינורות הדלק בצורה כזאת, שתהא אפשרות להעתיק את אחת מנקודות ההעמסה מהמעגנים הפונים לים, בד בבד עם הגברת כושר ההעמסה של השתיים הנותרות. אפשרות זו מיועדת לזמן בו תגענה מיכליות בנות 100.000 טון באופן סדיר.

בצילום מספר 5 רואים את צינורות הנפט העוברים במרכז המזח. הדבר תוכנן במיוחד על-מנת לאפשר רציפות-בתנועה לאורך המעגנים הפנימיים והחיצוניים. עבור כל-ירכב קטנים הותקנו מעל לצינורות ובניצב להם מעברים מצד אחד של המזח למשנהו.

שפות המזח מרופדות בכריות-מגן, ועל זאת ידובר עוד להלן. בסעיף נוסף יתוארו עוד שני מבנים; מבנה הפיקוח ובנין הבידור והנופש.

שלוחת הגישה

כפי שצוין לפני-כן, ארכה של שלוחת הגישה הוא 1.600 מטר. עומק המים במקום בו מתחברת השלוחה למזח

80.000 טון, הואיל וכיום נפוץ ביותר השימוש במיכליות מסוג זה. אורכו של מזח הצריך לקלוט בעת ובעונה אחת שתי מיכליות בנות 100.000 טון מצידו האחד, צריך להיות לפחות 6400 מטר, ולזאת יש להוסיף עוד את המרחק בין שתי מיכליות ואת המרחק משני הקצוות המיועד לקישור.

התכנית כללה מזח ישר כסרגל ובו ארבעה מעגנים, שניים פונים לעבר הים והשניים הנותרים לעבר החוף. יתרונו המכריע של סידור זה הוא הגמישות. אפשר יהיה להעגין מספר מסוים של מיכליות קטנות — או מספר קטן יותר של מיכליות גדולות יותר — הואיל ומיכלית אחת תוכל לעגון במעגן השני הסמוך למזח הדרומי, הכירה החב' בערכו הגדול של גורם הגמישות בהפעלה. כדי לספק את הנפט למיכליות אשר תעגונה במזח החדש, תכנה החברה מצבור נפט גלמי הידוע בשם המצבור הצפוני, הכולל 14 מיכלים בני 35.000 טון כל אחד ומיכל אחד בן 28.000 טון. המצבור הוקם על רכס גבעות המרוחק מהמזח כ-5 מילין ובגובה 112 מטר מעל-פני-הים. הנפט הגלמי יזרום מהמצבור למזח באמ' צעות צנורות ובעזרת כוח-הכבד בלבד.

צורה כללית

למעשה, דומה צורתו הכללית של המזח, לפי התכנית אשר התקבלה, לאות L; שלוחת גישה, אשר אורכה כ-1.600 מטר, ובסיס ה-L, המהווה את המזח עצמו,



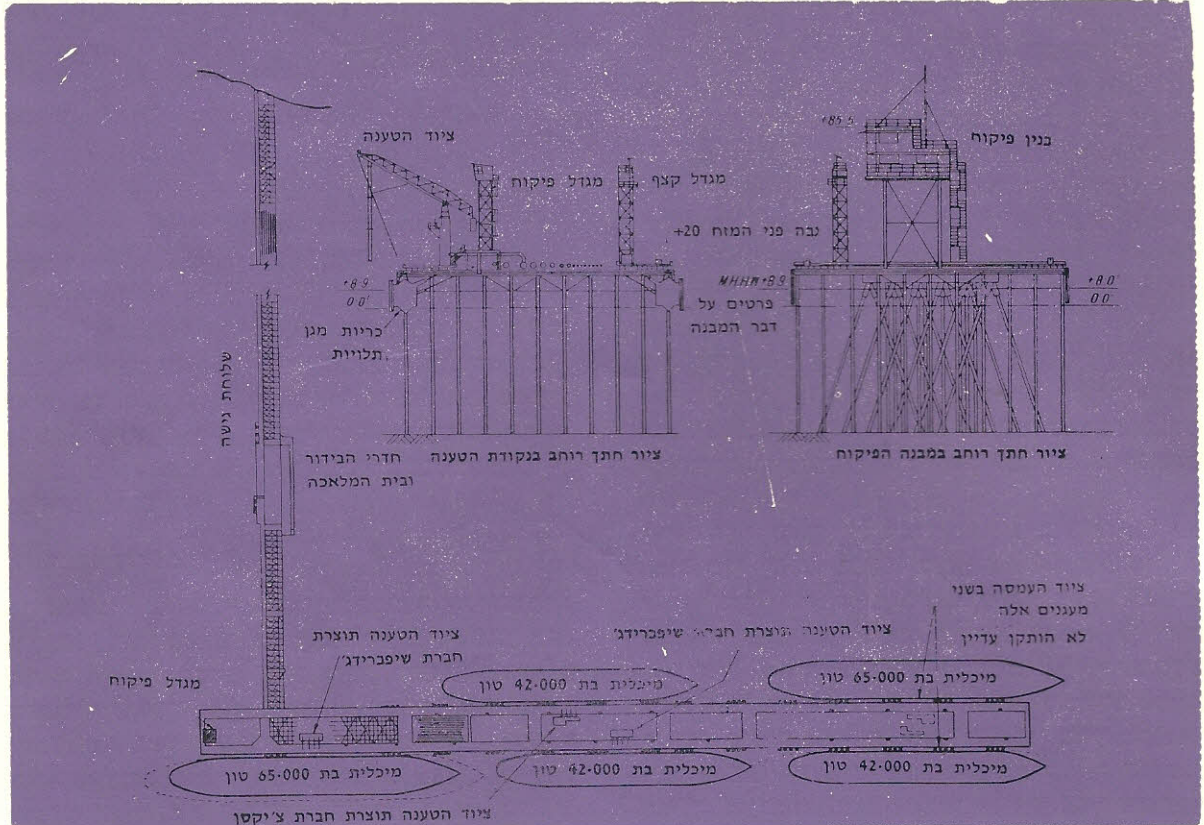
שרטוט מס. 1: אזור מקום המזח.

אשר אורכו כמחצית המיל. המזח פונה צפונה משלוחת הגישה, זולת שני קצר המיועד — בתאריך מאוחר יותר — לשמש תחילתה של זרוע נוספת, כלפי דרום. כך, שצורת המזח תהיה אז T. ההצעה הראשונה היתה לבנות מזח באורך קילומטר. ברם, החברה החליטה

קיות חזקות בדיוק מתחת למשטח פני המזח. כתמי-כה אלכסוניות בקורות-התמך, משמשות מסגרות ברזל אנכיות. כדי לספוג את החבטות אשר מנחיתות המיכליות למזח בעת עגינתן, — מספיקות בדרך-כלל ארבע קבוצות של כריות-מגן. החבטה נקלטת על-ידי הכריות ומתחלקת באמצעות מסגרות הברזל על-פני קורות-התמך לאורך כל המזח. אין אפשרות לבלום בצורה יעילה, מכה בקצות המזח; על-מנת למנוע שם זעזועים כתוצאה מחבטה, הוענקה שם למזח תוספת

הוא 192 מטר. בחתך רוחב טפוסי של השלוחה, נבחין שתי כלונסאות שהן קורות רחבות-שוליים המחוברות מלמעלה על-ידי קורות כבדות רחבות-שוליים. מסגרות אלה בנויות 16 אינטש, מחוברות יחדיו על-ידי מסגרת אחרת במישור אפקי. ברוחים קצובים ישנם חיבורים המאפשרים התכוצות והתפשטות הצינורות.

על-גבי השלוחה ובניצב למסגרות נמתחים צינורות ודרך אשר רוחבה 3.85 מטר. דרך זו מתרחבת מפעם לפעם על-מנת לאפשר מעבר כלי-רכב הנוסעים בכוונים



שרטוט מס. 3: חתך אורך ורוחב טפוסי. כולל שתי מיכליות בנות 100,000 טון כ"א בקוים כלליים.

עוצמה על-ידי נקודות בלם איתנות. בקצות המזח סופגות למעשה קורות-התמך את החבטה, וכשהללו נסוגות עד כדי 6 אינטש לאחור, נבלמת המכה כליל על-ידי הבלם. המזח עצמו ושלוחת הגישה אינם מחוברים בנוקשות האחד למשנהו, בגלל שלוש סיבות. האחת, נסיגת המזח לאחור בעת עגינת המיכליות, השניה, התפשטות והתכוצות פני המזח ו/או שלוחת הגישה, ושלישית, התפשטות והתכוצות צינורות הדלק עצמם.

הצנורות

תכון מערכת הצינורות והשסתומים נעשה על-ידי חברת כוויט לנפט ונעשו כמה חידושים לגבי סוג זה של עבודה. כדי לקלוט את התרחבות הצינורות נבנו — בפעם הראשונה — שרזולי-מחבר בקוטר של 38 אינטש.

מנוגדים. במרחק של 1400 מטר מן החוף נבנו חדרי הבידור והמרגוע ולידם הניון קטן למכוניות. תוספת המבנים הצריכה גם תוספת של קורות-תמך ושל אדקים. בין מסגרת למסגרת הציבו פסי-ברזל ועליהם הניחו לוחות עץ בעובי של 4 אינטש. באופן זה סללו את הדרך. תמונה מס' 4 נותנת מושג ברור על אורכה ומבניה של שלוחת הגישה.

המזח

אורך פני המזח הוא כ-750 מטר. רוחב פני המזח הוא 43.5 מטר והוא בנוי על קורות רנדהקס אנכי כיות המתחברות בקדקון על-ידי מסגרות-ברזל אופ-

* חתך רוחב טפוסי זה בצורת ה, יקרא להלן "מסגרת" —

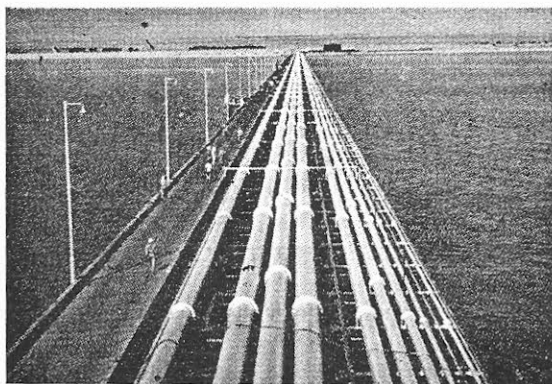
הנקראים „חיבורי צ'יקסון“. החיבורים הללו אפשרו תנועה קלה במקומות בהם מתעקל הצינור ובמקום החיבור של שני חלקי-צינור.

משהופעל המזח הצפוני לראשונה ב-1959, כלל ציוד הטענה בשלושה מעגנים בלבד. הספקת הציוד לשאר שני המעגנים עדיין לא הגיעה לכלל סיום. משלושת המעגנים הללו פנו שניים לעבר הים והשלישי לעבר החוף. כל מעגן עשוי היה לספק — זולת אמצעי הטענה של נפט גלמי בשיעור האמור — גם אמצעי הטענה לדלק אניות.

הציוד במעגן הפנימי כפי שנראה בתמונה מס' 6, כלל ארבע-זרועות-הטענה בנות 12 אינטש כל אחת עבור נפט גלמי ושתי זרועות-הטענה בנות 8 אינטש כל אחת לדלק אניות. בעת הטענת המיכלית מופעלים ארבעת יחידות שנים-עשר האינטש ורק יחידה אחת מבעלי הקוטר של 8 אינטש. זרועות הטענה של מנופים אלה, מורכבות ממספר צינורות המחבורים בחיבור גמיש לפי הפטנט של חברת „צ'יקסון“. מיד עם החיבור למיכלית מתבצע האיזון באורח אוטומטי.

בעת הטענה, אין המיכלית קבועה במקומה, אלא נעה לפנים ואחור, מעלה ומטה וכן נתונה לשנויי תנוחה הנובעים ממצב הגיאות. יחידת הטענה מותקנת בצורה המאפשרת גמישות-תנועה בהתאם לתנודות האניה בעת הטענה.

הציוד אשר הותקן על שני המעגנים בצד החיצון של המזח כולל יחידת הטענה בעלת ארבע זרועות-הטענה; שתיים בנות זרוע אחת בקוטר של 8 אינטש ושתיים בנות זרועות-זוגיות בקוטר של 16 אינטש. כל אחת מהזרועות עשויה להתחבר למיכלית על-ידי זרנוקים גמישים בקוטר של 12 אינטש האחד. כל זרוע נתמכת על-ידי סמוכה העשויה לנוע במישור אפקי ולאפשר את הטענה אף בעת שהאניה איננה קבועה במקומה. מאידך, מורכבות הזרועות עצמן על ציר אפקי המאפשר תנועה במישור אנכי. תנועת הזרועות בהתאם לתנודות האניה נעשית באמצעות כבל-קישור בין סיפון המיכלית לקדקד-זרוע-ההטענה.



צילום מס. 4: מראה שלוחת הגישה. הצלום מופנה לעבר החוף.

כרגע, יש שני צינורות בעלי קוטר של 38 אינטש וצינור אחד בקוטר של 40 אינטש, המיועדים לשרת חמישה מעגנים. מערכת שסתומים מסוגלת להעביר את מטען הדלק של כל צינור לכל אחד משני המעגנים; כמורכב נותר מקום להתקנת שני צינורות נוספים. זולת צינורות הדלק ישנם עוד צינורות של אויר דחוס, צינור מיים בלחץ גבוה לכבוי דליקות, צינור מים מתוקים וצינורות דלק לאניות. על-פני המזח מצויים גם מגדלי-פיקוח למלחמה נגד אש, נקודות פיקוח ובקרה, משרדים וציוד-תפעול-זרנוק.

ציוד-תפעול-זרנוק

כבר בשלבים הראשונים של בניית המזח הצפוני הוקדשה מחשבה לדיון בשאלה איזה סוג של ציוד יבחר כאן. הגורם העיקרי לשיקול היה כמות הטענה מכסימלית בשעור של 6.750 טון לשעה לכל מעגן, וזאת כאשר הנפט זורם בצינורות בכוח הכובד בלבד, מבלי להשתמש בלחץ משאבות, על-מנת למנוע הפסדים, כתוצאה מחיכוך. כמורכב צריך היה להרהר בשאלות מספר האנשים הדרושים להפעלה, שכן החברה היתה מעוניינת במספר אנשים קטן ככל האפשר. לצורך זה פתחו המהנדסים ציוד מטיפוס „איזון חלקי“, אשר כלל חיבורים מיוחדים

העתון המצרי אל אהראם הודיע לאחרונה כי הגיע לאכלסנדריה המנוף הצף „גבאר“, כשהוא נגרר ע"י אנית הגרר ההולנדית „מיסיסיפי“. המנוף נבנה בגרמניה המערבית על-חשבון מחלקת הנמלים והמגדלורים, והקמתו נמשכה שנתיים. כושרו 200 טון והוא מצויד במנועים שכוח כל אחד מהם מגיע ל-1100 כוח סוס וכן 5 מכונות דיזל שכל אחת מהן כ-1500 כוח-סוס.

באותו עתון נמסר עוד כי בסוף חודש יוני הגיע לפורט-סעיד המבדוק הצף שהולך ונבנה בגרמניה המערבית לפי הזמנת רשות תעלת סואץ. הוצאות המבדוק נאמדות במיליון וחצי ל"מ. אורכו 230 מטר, רוחבו 48 מטר ועומקו 9 מטר. כושר הרמה של המבדוק מגיע ל-25 אלף טון והוא יכול לקלוט אניות בעלות נפח של 50 אלף טון.

המבדוק הוקם כדי לשרת את הלקוחות בהתחשב בעובדה, שהמבדוק הקרוב ביותר מצד צפון נמצא בנפולי ואילו בדרום נמצא מבדוק בנמל דירבאן שבדרום אפריקה.

הקמת המבדוק תסייע בפיתוח הכלכלי של העיר פורט סעיד היות והוא יקלוט כ-250 פועלים.

הספקת חשמל במתח גבוה הועברה לתחנה קטנה בתוך תחומי-האגף, והיא מספקת חשמל לכולו; הוה אומר, עבור מפעל הכולל: מישרי-שנאים להגנה קתודית, מדחסי-אוויר, המספקים אויר דחוס עבור ה-מזח, מתקן מזוג-אוויר, ציוד בית-מלאכה ומשאבות לכבוי-אש העובדות בלחץ-גבוה. אגף התעשייה מכיל גם בית-מלאכה לאחזקת מכשירים, מ-חסנים ותא לקומפרסיה, כל הציוד עבור מבנה זה תוכן על ידי צות החברה.

מבנה הפיקוח על המזח

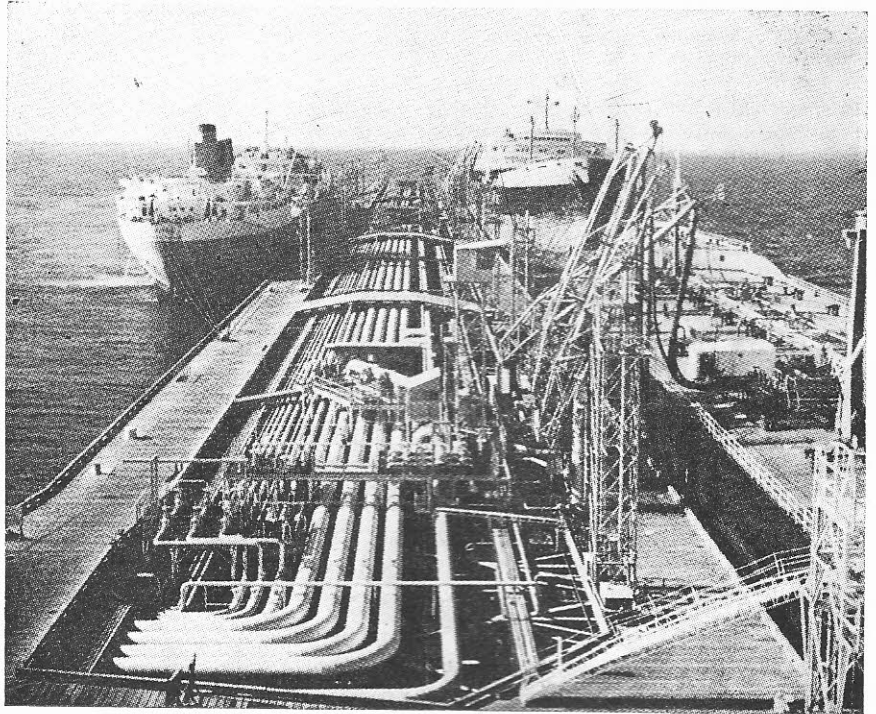
מבנה הפיקוח הותקן על מגדל בנקודת הפלם הדרומית, וקומתו הראשונה נמצאת ב-גובה של 14.5 מטר מעל פני המזח. שתי קומות חדרי-הפיקוח כוללות משרד יחיד בקומה העליונה ומתחתיה,

משרד מנהל המזח, חדר הנווט, משרד כללי וחדר משי-גיחית-תפעול. מהמגדל יש תצפית-עין על פני כל המזח ובמידה ויוסיפו עוד קטע מזח לכיוון דרום, יהא המגדל במרכז המזח. הגישה למשרדים השונים במגדל נעשית באמצעות מעלית.

צורת הבניה

צורת הבניה של הבנינים מעניינת ביותר. המבנה מורכב ממסגרות פלדה והרצפה — רצפת בטון. הקירות מורכבים מיחידות מוכנות מראש, אשר חלקן החיצוני רקוע לוחות אלומיניום. החלק האמצעי הוא הלל מלא אויר ואילו החלק הפנימי עשוי מאסבסטולוקס. הקירות הפנימיים בנויים אף הם מיחידות, בהם לוחות אלומיניום-גלי לחוצות בין שתי שכבות של אסבסט. הגגות עשויים אלומיניום ומרוחים בזפת, וכדי לזכות בבידוד יעיל התקינו מתחת לכל גג, תקרה, העשויה מלוחות אסבסט. חלקי-היחידות יוצרו כך שיוכלו לשמש בידוד ברמה מתקבלת על הדעת מחד; ומאידך, שאפשר יהא להעביר את חלקי היחידות למקום המזח.

בחדרי המרגוע הותקן מזוג-אוויר. את אולם הקולנוע קררו בשיטת איורור הפועל לפי עקרון משב אויר מתוך צינור ואילו בכל שאר החדרים בוצע מיוזג-האוויר באמצעות מאוררים מאחורי מסך-מים. אספקת המים הקרים באה ממתקן לקרור-מים הנמצא באגף התעשייה. גם במבנה הפיקוח קיים מיוזג-אוויר.



צילום מס. 5: מיכליות בתהליך הטענה ליד המזח.

אגף הנושרדים וחדרי מרגוע

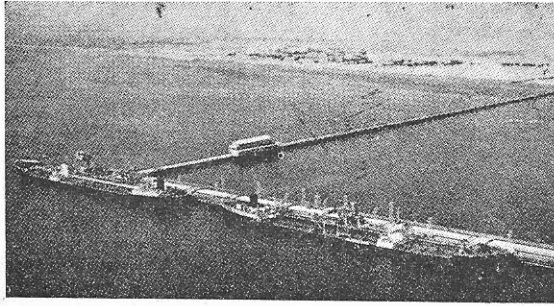
מקומו של האגף נקבע על שלוחת הגישה, במרחק כ-200 מטר מהמזח, וזאת על-מנת להתיר עישון במשרדים ובחדרי-המרגוע. המבנה העיקרי כולל בנין בן שתי קומות הניצב על מסגרות גדולות מעל לקו הצינורות שעל שלוחת הגישה. צפונה יותר, בגובה פני השלוחה, נמצא אגף התעשייה בן קומה אחת.

במבנה העיקרי הוקצה מקום למשרדים ולמרפאה, לחדרי מרגוע ונופש ואולם קולנוע, הנכונים לשמש גם את צוותי-המיכליות. למרחק הקטן מן המזח נודעת חשיבות רבה, בשים-לב לזמן הקצר יחסית בו מתעכבת מיכלית במקום. מיכלית בת 60,000 טון, למשל, שוהה במקום 16 שעות בלבד.

בחזית המבנה, מצידה הדרומי של הדרך, הוקם חניון-רכב. המעבר בין החניון למבנה נעשה באמצעות שני גשרים להולכי-רגל הנמשכים מהחניון ועד המבנה ועוברים מעל לדרך.

האגף התעשייתי

כדי לאפשר הפעלה תקינה של הציוד על המזח, החליטה החברה למקם את המבנה קרוב אל המזח ככל האפשר. לפיכך נקבע מקומו בסמוך למבני-המשרדים וחדרי-המרגוע כמתואר לעיל.



צילום מס. 6: חלק מהמזח הכולל שתי מיכליות ביצוד החיצון. המעגן השלישי איננו נראה.

עומק של 5.2 מטר — שונתה שיטת הפעולה. את קורות התמך החלו לתקוע מתוך בניין קורות-צף, וזה איפשר למנוף הנייד לעסוק אך ורק במבנה העליון. שיטה זו הגבירה את קצב הבניה.

עם גבור-זרם הצידוק וקצב העבודה של החברה הקבלנית, תקעו קורות-תמך — שיצרו מעין אי — במרכז המזח, מקום שיהפך לאחראי-מכן חלק קבוע מהמזח. לאחר מכן אפשר היה לתקוע את העמודים משני כוונים; גם צפונה וגם דרומה. לאחר שהדקו את קורות-התמך והציבו את המבנה העליון העשוי פלדה מתוך המתקן הצף והגיעו לאורך של 32 מטר — העלו על השלוחה ארבעה מנופים אשר נעו גם צפונה וגם דרומה וטיפלו בעבודות-המתכת מיד לאחר שתקעו את קורות-התמך.

שלושה בנייני-קורות-צפים נמצאו בשימוש; האחד, על-פני שלוחת-הגישה, השני — בחלקו הדרומי של המזח והשלישי — בחלקו הצפוני של המזח. שיטת עבודה זו אפשרה להעביר את המתקנים ממקום אחד למקום שני בו היתה דרישה לעבודה מוגברת. במקומות ההת-רחבות של הצנור, היינו: במקומות החבורים וכן בנקודות הפלם-האיתן נתקעו גם קורות אלכסוניות לחיזוק. עבודת החיזוק נעשתה רק לאחר שיעקר עבודת-המתכת הושלמה.

עם התקדמות העבודה נוכחו לדעת כי יש צורך בתקיעת עמודי-תמך נוספים, בהתאם לצרכי נקודות העוגן של הצנורות ולמקומות החבורים.

ללא ספק יתענין הקורא לדעת כי יותר מ-3,100 קורות-תמך נתקעו בקרקע-הים וכי 17,000 טון ברזל ופלדה הושקעו בתחומי-המזח. ששה-עשר סוגי צנורות שונים הולחמו יחדיו בתחומי-המזח. כל המבנים וחלקי-הציוד השונים — זולת הצינורות עצמם — שמעל לפני המזח נוצרו בממלכה-המאוחדת כיחידות, נשלחו למקום המזח ושם הוצבו על מכונו. את רוב עבודות המתכת ביצעה החברה הקבלנית במקום; לצורך זה בנתה מחסן גדול והקימה בית-מלאכה. אורך חלקי-הצנורות בעת שהובאו למקום נע בין 16 ל-18 מטר — זולת חלקי הצינור שהוטענו על ספון-אניות המשא, אשר הגיעו לאורך 25—30 רגל. בחצר המחסן הלחימו את חלקי-הצינור יחדיו עד שהגיעו לאורך של כ-35 מטר.

יחידת קירור מים מיוחדת, נמצאת לרגלי המגדל ומוגנת בפני אש.

מבנים שונים

לעבודה בקנה-מידה כזה יש צורך במבנים קטנים ורבים נוספים — מבנים קטנים עבור מפעיל המזח, הכוללים: משרדים ובתי-שימוש — נבנו ממבדדים העשויים צמר-זכוכית מיוחד. לבניית בתי-שימוש השתמשו בצמר-זכוכית-צוק. חדרי נוחיות אלה דומים בצורתם ל"בודקה" של ש.ג.; חלקי-הציוד נשלחו מאנגליה והורכבו במקום בהתאם לצורך.

מגדלי-כיבוי-אש הוקמו במרחקים קצובים לאורך המזח ומתקן לעשיית-קצף נמצא לרגלי כל מגדל. כמו-כן נבנתה מערכת לגילוי נזילת-גז.

חשיבות רבה נודעת לבעיית קישור המיכלית למזח, כיוון שככל שהמיכלית גדולה יותר כן כבד חבל הקישור שלה והתוצאה — צורך במספר נוסף של אנשים על המזח. במגמה להקל על עבודת הקשירה נבנו על המזח מנופים המופעלים על-ידי אויר דחוס.

איכול

תכנית להגנה-קתודית עבור קורות-התמך, תוכנה ע"י ה-חברה, את העמודים ציפו בעטרן-פחם ואת מבנה הפלדה העליון בצבע גומי-כלורי. כדי למנוע איפול-פנימי, חשבו בתחילה למלא את עמודי-התמך במים או בשמן, אך מתוך חשש לנזק אפשרי ולאיבוד הנוזל, הוחלט לבסוף למלא את קורות-התמך בתערובת של חול ומלט אשר נדחס לתוך הקורות על-ידי מכונת בטון ניידת.

תכנית הבניה

החברה החליטה לקבוע את תאריך הסיום בתחילת שנת 1959 ועל כן — משאך התקדמו השרטוטים במידה מספקת — הזמינו חמרי-הגלם לתחילת הבניה. זמן קצר לאחר מכן החלו בגישושים לחתימת חוזה; וכך, כבר באוקטובר — 1957 כשהמרי-הגלם רק החלו להגיע למקום-הבניה-המיועד, התחילו מיד בעבודות המוקדמות. את קורת-התמך הראשונה של שלוחת הגישה תקעו באוקטובר 1957; וכל המזח, לרבות שלוחת הגישה, היו מוכנים בינואר 1959. חודשים מועטים לאחר-מכן היו הצינורות וציוד-תפעול-הזרנוק, מוכנים למלוי תפקידם.

הבניה

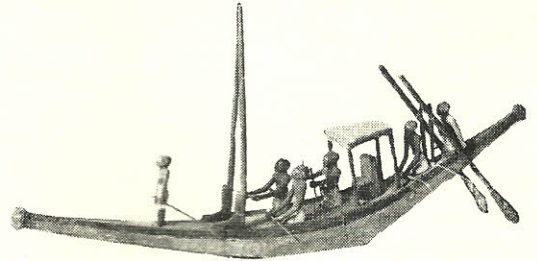
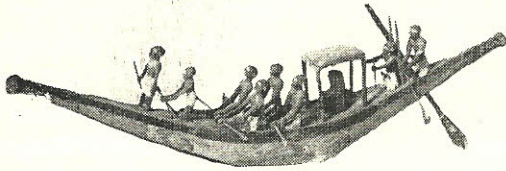
הסכם הושג בין "כווית קורפורישן" לבין "ג'ורג' וימפי בע"מ". פועלי הצד האחרון התחילו בראשונה לתקוע את קורות-התמך בהשתמשם לשם-כך בבניין-קורות. זיור תמך הבולט קדימה מהקורה היתה את היסוד לתקיעת הקורה הבאה. מיד אחרי בניין-הקורות ובסמוך לה נע מנוף נייד, והוא אשר סיפק קורות-תמך לתקיעת והציב את המבנה העליון.

בעת ששלוחת הגישה התקדמה פנימה לתוך הים והשיגה



עבודת הצי הספינות

שתי הספינות המצריות העתיקות, בנות כ־4,000 שנה, הוצגו בימים אלה במוזיאון הימי בחיפה. הספינות הובאו לישראל בדרך האויר והוצגו במחלקת הספינות המצריות העתיקות במוזיאון הימי החיפני. שתי ספינות אלה נתגלו בכפרים עתיקים במצרים לפני זמן רב. שתי הספינות עשויות עץ והן מציגות את צורת עבודת הספנות הקדומה. כל ספינה אורכה כמטר וחצי. ספינות אלו הן נדירות מאד בעולם. הן מכונות „ספינות הרוחות” משום שנועדו להובלה רוחות המתים אל עולם האמת.



ראש העיר חיפה, מר אבא חושי, מסר למוזיאון הימי מדלית זהב גדולה שהיוותה את אות ההצטיינות הממלכתי הגבוה



ביותר בצי ה־טורקי בזמן של־טונו של מוחמד ה־5 — הסולטן מוחמד רשד. את המדליה קיבל מר אבא חושי כמ־תנה ממשפחת סהל שוקרי ב־חיפה (ר' תמונה).

ארכיאולוגיה, מטבעות ומדליות:

בתקופה האחרונה נרכשו 5 „מטבעות תשלום” גרמניות עם תבליטי אניות־מפרש מהמאה ה־18 שנמצאו בעכו. מטבעות אלו מהוות מוצג מעניין המוכיח את הקשרים המסחריים ההדוקים בין אירופה לארץ־ישראל במאות האחרונות. כן נרכשו 3 חותמות אבן ססנידיות מהמאה ה־5 לערך, המתארות עוגנים ודגים. נרכשו שתי גימות, אחת רומית מאבן אגת המתארת אל־יים עם קלשון מהמאה ה־1 לערך והשניה מקרניול, כנראה פיניקית מאוחרת מהמאה השנייה לפסח"נ לערך ובה חרוטה ספינה פיניקית טפוסית כשעליה שני דגים.

מועד יידי אמונות חיפה, ע"י הגב' פרופ' קלברג, נתקבלה כמתנה תמונת שמן גדולה, כנראה מתחילת המאה ה־18, המתארת „מפ־גש לילי” בין שני ציים. ייתכן שזוהי אחת התמונות המפורסמות של אחד הונדולדים.

★

מוצגי אמונות:

כמורכן נתקבל מהגב' והאדון ק. הנדלר אוסף הכולל 26 תחריטים וליטוגרפיות מהמאות 17—18, בחלקם מנוסיה הימיים של הארץ ובחלקם ציורי תנ"ך הקשורים במאורעות ימיים.

★

מהגב' והאדון הנדלר נתקבל ספר תחריטים של הצייר בירנבאום ובו אוסף תחריטים מקוריים המתארים את ספר יונה.





משחתות הטילים של הצי המלכותי הבריטי

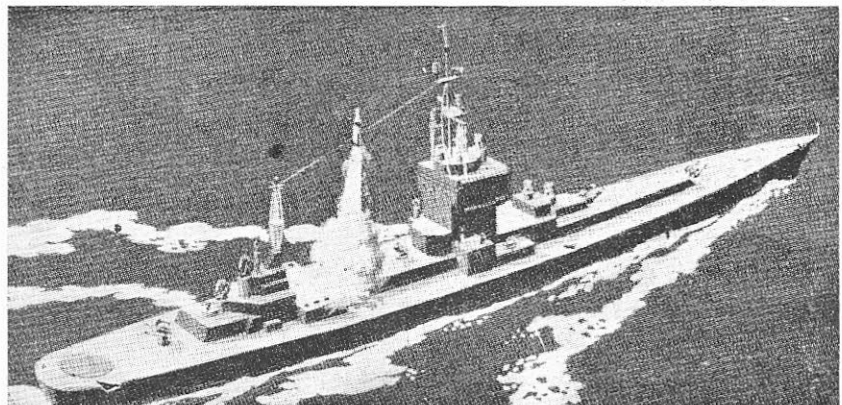
בחודש יוני האחרון הושקה המימה א.ה.מ. Devonshire בבירקנהד. משחתת טילים זו היא הראשונה מהטיפוס County המונה 4 משחתות טילים מונחים. לאניות אלה תפוסה בעלת 5,000 טונות סטנדרטיות וקרוב ל-6,000 טונות מעמס מלא. ב-Devonshire החלה העבודה כבר בחודש מרץ 1959 והיא מיועדת לשרות בתחילת שנת 1962. שלושת האניות האחרות מדגם זה, Hampshire, Kent ו-London תוכנסנה לשרות בשנת 1963. לאניות אלה יהיו 3 תפקידים עיקריים: —

- תפקידי ליווי בקבוצת משימה שתכלול נשק מונחה, הגנה אנטי-אווירית והגברת כושרה בלוחמה נגד צוללות.
- מבצעים אופנסיביים כחלק מיחידת משימה של כוחות קלים, כולל הפגזה כתמיכה לכוחות יבשה והתקפת כוחות קלים באש תותחים.

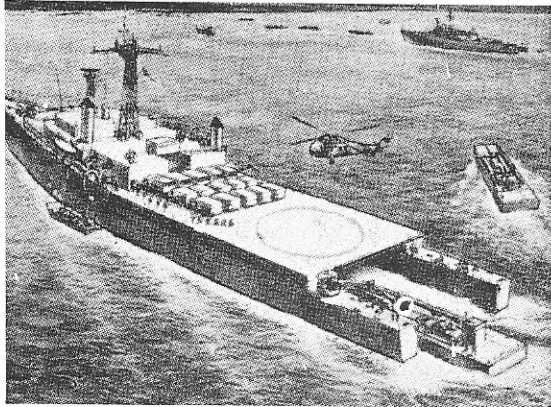
- תפקידי משטרה בעת שלום בכל חלק בעולם. בנוסף ל-Seaslug, טיל לטווח 80 מילין, יוצבו על כל אניה 4 תותחים בני 4.5 אינץ' מצוידים בבקרת מכ"ם וצמד צריחים ו-2 משלחי-טילים קצרי-טווח נגד מטוסים מדגם Seacat. למטרות לחימה נגד צוללות תשאנה האניות מדגם County את טיפוס הסוגר ארוך הטווח החדיש ביותר, כנראה הטיפוס הקנדי המנוסה בבסיס הלוחמה נגד הצוללות של הצי המלכותי בפורטלנד. הליקופטר מטיפוס Westland Wessler הנושא את הדגם החדש של הסוגר ללוחמה נגד צוללות נמצא על המשחתות ובצורה זו תוכננה רצועת נחיתה עבורו.

הציוד הבלעדי של האניה נגד צוללות יכלול 2 מטילים בעלי 3 קנים כל אחד מדגם Limbo ו-6 צינורות מטילי טורפדו. מנועיה הראשיים של האניה הם מטיפוס חדיש, וכוללים 2 מערכות טורבינות הנעזרות ע"י טורבינות גז. סך הכל מגיע כוח הציירים ל-60,000 כוח סוס. דבר שמאפשר מהירות של 32.5 קשר. ע"י שימוש בטורבינות-גז אפשר יהיה לצאת להפלגה תוך דקות ספורות מבלי לחכות ללחץ המתאים שיופעל ע"י הדוודים. במהירויות גדולות תיצורנה טורבינות-הגז כוח נוסף. חדרי מבצעים לפי תוכנון חדיש יותקנו באניות שיהיו בהן המכ"מ החדש ביותר לחיפוש מטרות באויר ובשטח. ציוד גילוי אלקטרוני יהיה דומה לזה שהותקן בנושאות המטוסים של הצי "ויקטוריוס" ו"הרמס". טיפוס חדיש של הגשר יאפשר ראות מקסימלית.

כדי להלחם ברדיו-אקטיבות תצוידנה האניות בציוד מיוחד. המנועים והדודים יוכלו להיות מופעלים באורח אוטומטי ממרכז בקרה מחוסן. הצות יוכל להיות ולהלחם באניות ממצודות מחוסנות במיוחד. יותקנו מוצבים שיעזרו ליציבות פלטפורמת תותח ורצועת נחיתה להליקופטר במזג אויר גרוע. הצות של כל אניה ימנה בערך 33 קצינים ו-400 בעלי דרגות אחרות. כמו באניות בריטיות מודרניות רבות אחרות יוחלפו הערסלים במיטות. השימוש במיטות יאפשר מיקום מקסימלי להתקנת כסאות, שלחנות, ארונות ועוד. שקעים של זרם חשמלי יעמדו לרשות הצות לשמוש בציוד חשמלי אישי כגון: מכונת גלוח. כל המחלקות תהינה מצוידות במצנני אויר והצות יהנה משיטת שרות עצמי בזמן הארוחות. מכונות ממכר ומחסני האניה יספקו משקאות חמים וקרים, גלידה, סוכריות וכדומה.



הטיירת בת 14000 טון ה"לונג" ביטש" של צי ארה"ב אשר תכנס לשרות באוקטובר השנה. תהיה אנית השטח הראשונה שתצויד בטיילי פולריס.



„אנית התקפה“ חדשה אשר תוביל נחתות שתורדנה ממנה למים ע"י הצפת מדורים באניה. ביכולתה יהיה לשאת טנקים, רכב וצבא. בסגולותיה תעלה האניה על כל אנית נחיתה קיימת, הן במהירות והן בטווח. האניה תהיה מצוידת במשטח לנחיתת הליקופטרים ותהיה גם מסוגלת לשמש אנית פקוד באזורי ההתקפה. — משקלה בין 15—10 אלף טון. (ר' תמונה).

אנית-מיקוש

ב-25 בפברואר 1961 הושקה בטקס חגיגי אנית מיקוש טורקית בהמבורג אשר בגרמניה המערבית. אניה זו נבנתה ע"י מספנה גרמנית עבור ממשלת טורקיה, בעזרה כספית מארה"ב. האניה ששמה „עלי כודי“ תפליג בקרוב לטורקיה.

★

ידיעות מבריטניה מספרות שגרמניה המזרחית עומדת לקבל בקרוב 5 משחתות מדגם סקורי, בעלות דחי של 2600 טון. (שנבנו בין 1949 עד 1952).

משחתות מדגם זה נמכרו ע"י ברה"מ לציין פולין וקצ"ם.

סין

הרפובליקה העממית הסינית עוסקת בבניית צי צוללות. בידה נמצאות כבר עשרות צוללות מדגם W הסובייטי, ועוד ידה נטויה.

כידוע, צי הצוללות הסובייטי הוא הגדול ביותר. בצי זה כ-500—400 צוללות. לארה"ב — כ-150 צוללות. לבריטניה כ-50 צוללות. נראה עתה שסין תופסת את המקום ה-3 בין ציי הצוללות בעולם.

הצי הסובייטי

הצי הסובייטי הגדיל את תפוסת כליהשיט שלו מ-600,000 טונות בשנת 1940 ל-1,600,000 טונות כיום ובכך הפך לצי בעל העוצמה הגדולה ביותר בעולם אחרי צי ארה"ב שתפוסת כליהשיט שלו היא ארבעה מיליון טונות. הצי המלכותי הבריטי תופס מקום שלישי עם 750,000 טונות.

בסיס צוללות טילי פולאריס

הצוללת האטומית „פטריק הנרי“ אשר הנכה את הנמל הבסיסי החדש, הולי לוק, השיגה לפני כן שיא עולמי חדש בהפלגתה מתחת לפני המים במשך 66 יום, מרחק 9500 מיל ימי, לפני עלותה על פני המים צפונית מאירלנד. במשך ההפלגה שטה בעומק ממוצע של 120 מטר. אדמירל גרנפל, מפקד הצוללות באוקינוס האטלנטי מסר כי בשנת 1965 תהיינה בשירות, 20 צוללות גרעיניות המושות בטילי פולאריס. הוא ניבא כי זה יהיה הכוח העיקרי באוקינוס האטלנטי.

סונר לאנשי צפרדע

ממקורות יודעי דבר נמסר על פיתוח סונר לאנשי צפרדע, בהמצאם מתחת למים. מכשיר זה יגביר את חושיו עת הריאות היא אפסית. המכשיר, שמשקלו כ-9 ק"ג, מכיל טרנזיסטורים ומצבר השמלי, והוא יאפשר לאיש הצפרדע להתמצא בנקל. הידיעות נמסרות ע"י המכשיר בדרך שמיעתית, ישירות או ע"י אוניית-טלפון.

גרמניה

בניה חדשה

בבטאון הגרמני „די וולט“ הודיע שר ההגנה שטראוס כי החלה בניה צוללות בעדיפות ראשונה. 12 המשחתות מדגם המבורג, אשר בנייתן אושרה קודם לכן, הוחלט עתה לבנות רק ארבע מהן. סיבות הדחייה הן שתיים: האחת — סך מיליון מארק, סכום נכבד ביותר, והסיבה השנייה — טרם הוחלט סופית באם יש להמשיך לבנות אניות מדגם זה. מפקד הצי המערב-גרמני, אדמירל רוגה, סבור כי בנית המשחתות הן היוניות עבור נאט"ו.

אדמירל רוגה דורש שבצי הגרמני יהיה מספר מרבי של כלי-שיט אשר יוכל לפעול בשתוף פעולה עם ציי דגיה ונורבגיה בים הבלטי. הוא מסכם כי פתרון הבעיה נתון בידי נאט"ו.

הליקופטר מדגם H-SS 1 מצויד בסונר



אירועים באילת

תוצאות תחרות צוותים באילת

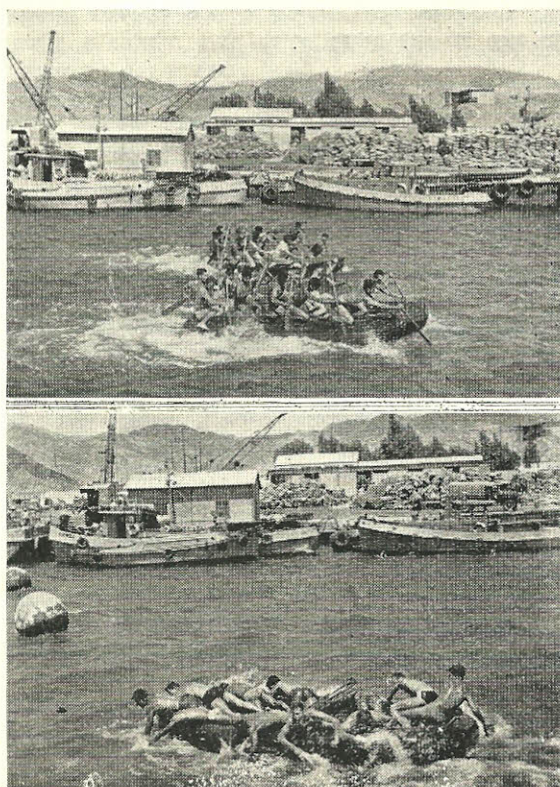
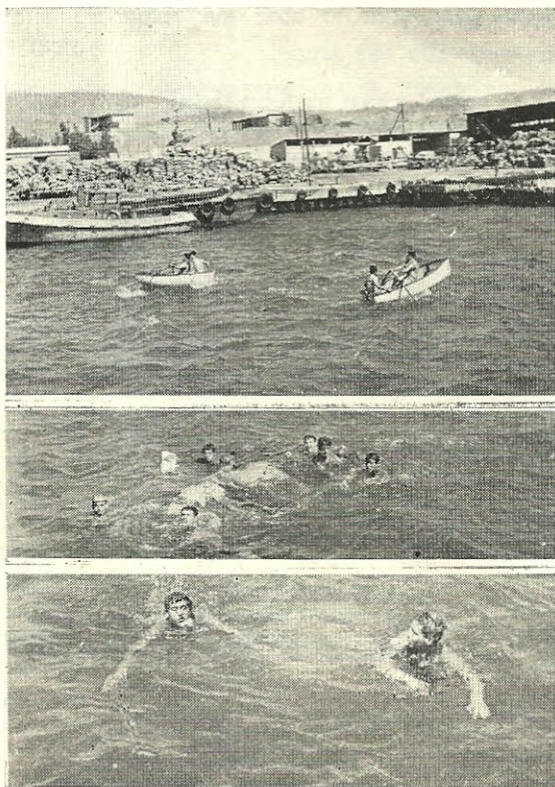
סודר	המקצוע	צות א'	צות ב'
1	חתירה בסירות גומי	—	15
2	חתירה בסירות דינגי קצינים	—	5
3	חתירה בסירות דינגי רסלים	5	—
4	חתירה בסירות גומי (מסטינגים)	—	15
5	הוצאת צלחות מהים	30	30
6	שחיה עם כפית וביצה	13	7
צות ב' זכה בגביע מפקד האזור.			
צות א' זכה בתעודה.			
7	השתלטות על סירת גומי	15	—
	סך הכל	63	72

הערה: בהתאם להגדרת מפקד צות ב' הגיע צוותו למקום ראשון וצות א' למקום אחרון... לעומתו טען מפקד צות א' שצוותו הגיע למקום שני וצות ב' למקום לפני האחרון...

מזג האויר ביום 10.5.61 שרר באילת, לא התאים כלל וכלל לעריכת תחרויות ספורטיביות. אולם, תאור זה של רוח צפונית חזקה, וגלים סוחפים, לא מנעו מצוותי המקום לקיים את התחרויות ההיתוליות שנקבעו ימים מספר קודם לכן. הנוף שממול למקום התחרויות היה נוף מרהיב. הרי אילת מצד אחד ומהצד השני אניות צי הסוחר ודגלי קוד שונים שהונפו במיוחד לקראת התחרות. למותר להזכיר את תגובת החברים בעת עריכת התחרויות. צריחות וצעקות כמו או—רי! או—רי! ועוד שמות אחרים נשמעו בשטח. הקהל עודד בצעקות את המתחרים וההתלהבות היתה רבה. זאת נוכל להוכיח מתוך הטבלה הר"מ: —

הטבריס לתמונות:

מצד ימין למעלה — חתירה במשטים לנקודת הזינוק.
מצד ימין למטה — שחית אחד הצוותים חזרה במסטינגים.
מצד שמאל למעלה — חתירה במשטים.
מצד שמאל באמצע — הצוות בשחיה עם כפית וביצה.
מצד שמאל למטה — שניים מהצוות חוזרים לנקודת הזינוק.



ב"מפרשי" גדנ"ע

"עלה אל הרוח!" שאג אדי, מפקדה של "שחפית", אל אב"ש שלום ההגאי. "עלה אל הרוח!" שאג מפקדה של "עין גדי" להגאי סירתו ואותו דבר בדיוק התרחש על "הנאל". שלוש הסירות דהרו כאחת לעבר המצוף הירוק, כשכל אחת מהן מקווה להקיפו לפני שתי רעותיה. התוצאה היתה בלתי נמנעת: "שחפית" ו"הנאל" לחצו ביניהן את "עין גדי". נשמע קול נפץ, שלוחות נתקעו בין החבלים, מיתר פקע ברעש והכל החלו צועקים על הכל. כעבור דקה או שתיים של המולה, החלה הפקעת להתיר את עצמה ושוב חזרו הסירות לרוץ אל עבר הנמל.

מאורע זה התרחש ב"שיוט השלושה" השנתי של המפרשיות, שנערך במפרץ חיפה בחג השבועות. שיוט זה מאורגן על ידי "צופי ים" לזכר שלושת הצעירים שטבעו בשנת 1950 כאשר סירתם — "ספקטור" — התהפכה בלב הים. הפעם היה השיוט רב מאורעות. כך למשל, אירעה התנגשות קשה ל"גימי" של גדנ"ע ים. הסירה נמצאה באמצע סיבוב כאשר "בוק" של "זבולון" בתיים עטה עליה במהירות עם הרוח. משום מה לא היטה מפקדם של "בוק" את ההגה והסירה עלתה בכל מהירותה על "גימי" ושברה את חלקו העליון של הדופן שלה, לאורך כשני מטרים. ליעקב, מדריך גדנ"ע ים חיפה ומפקדה של "גימי", לא נותר אלא להוריד את המפרש הראשי ואת החלון ולצלוע לעבר קו הסיום — נמל הקישון — בכוח מפרש המאסף ובהתירה.

לרשימת הניזוקים נוספו גם סירה אחת של בית הספר לקציני ים בעכו, שתרנה נשבר וסירה אחרת, ש"התישבה" על הסל"עים של סובר הגלים בפתח נמל הקישון. אכן, כל אלה לא היו צפויים בשעות הבוקר המוקדמות, כאשר החלו להגיע הניכיי הגדנ"ע, ביחד עם שאר הניכיי אגודות הנוער הימיות, למעגן האגודות בנמל חיפה, על מנת להכין את הסירות לקראת התחרות. פה ושם החלו תרנים להתרומם על הסירות.

אסיפת מפקדי הסירות



מישהו קפץ לתוך ה"דינגי" הזעירה וחתר לעבר שלוש הסירות של הגדנ"ע שעגנו במרחק מה מן החוף. הוא גרר אותן אחת לאחת אל החוף: "שחפית", "שלמה" ו"גימי". הנערים החלו להביא מן המחסן את התרנים, המשוטים, העגנים ושאר האביזרים הדרושים להפלגה. "גימי" קלטה את הצעירים שבחניכים בעוד שהמבוגרים יותר התחלקו בין "שלמה" ו"שחפית".

"לויתניות" מפליגות מזרחה — אל קו הזינוק הנמצא בנמל הקישון. גם סירות הגדנ"ע מצטרפות אל הטור. ובמקביל, מחוץ לסובר הגלים מתקדמים עוד מפרשים אחדים: האגור דות הדרומיות שלחו אף הן נציגים.

בחוף הקישון ניצבות הסירות בשורה ארוכה, כשהן יוצרות יער של תרנים ומיתרים. שלל צבעים מתגלה לעין: מפרשים אדומים ולבנים, סירות חומות, לבנות ואפורות מנמרות את מי הנמל. על החוף שוררת המולה: הכל מסתובבים אנה ואנה, לחזות בחידושים שהותקנו בסירה זו או אחרת. פה ושם נפגשים חברים ותיקים בקול תרועה. סירה שניצבה ללא השגחה נסחפת לאיטה אל המים, ולקול צחוקם של הצופים, מנסים כמה נערים להגיע אליה ולהחזירה לחוף — בקיצור, ששון ושמה.

בצל קבוצת צערים קטנה, התכנסו מפקדי הסירות לשמיעת ההנחיות מפי מארגן השיוט — דוד נעים, איש "צופי ים". הוא מסביר בהרחבה את מסלול ההפלגה, את שיטת הניקוד, את גורמי הפסילה וכולי. השאר מקשיבים ומדי פעם מפלייטים שאלה כל שהיא.

הכל ברור. הלאנץ' יוצא אל קו הזינוק. נשמעת יריה והזינוק מתחיל. כשלושים סירות מפליגות מפי נמל הקישון אל המצוף הירוק שבכניסה לנמל חיפה: לויתניות, איקסיות והרטור מגים חולפות זו על פני זו, כשכל אחת מהן משתדלת בכל יכולתה להשיג את רעותיה. מן המצוף הירוק פונות הסירות אל מצוף ירוק אחר — מול קרית חיים. זהו קדקד המשולש. מכאן צריך לחזור אל הקישון, לסיום הסיבוב הראשון.



אני הקורא.

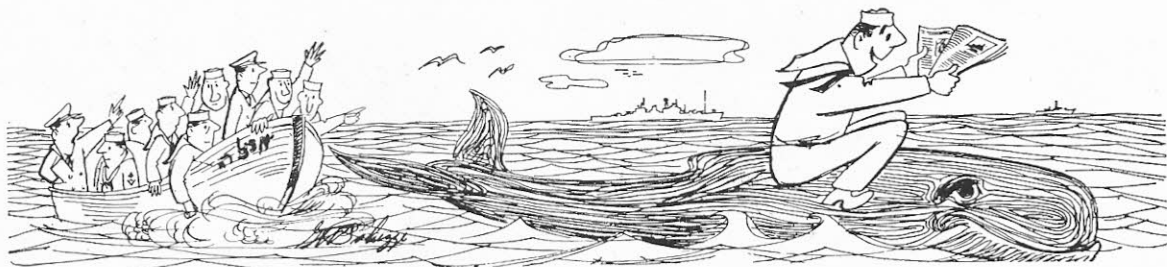
ה-13 ביולי, הוא יום חיל הים. תאריך זה הפך כבר למסורת בצוי המלחמה הישראלית. ביום זה הננו נפגשים על-מנת לבחון את העבר, ולהתבונן במה שמוטל עלינו לפעול בעתיד. אנו מצווים שלא להסתפק ב"יש" אלא לחתור לחישולה של הזרוע הימית של צ.ה.ל.

ליום חיל-הים תשכ"א אנו מצרפים את תרומתנו — גליון נוסף של „מערכות ים“, המופיע חגיגית במתכונת חדשה. צורתו זו של הבטאון תהיה מעתה לא רק תופעה חגיגית אלא תופעה של קבע. בשקידה להגיש לקורא את החומר בצורה קלה לקריאה, להמחישו בצורה, בשרטוט ובתצלום ולסייע לו ליהנות מן הקריאה, העזנו לחרוג מן המקובל עד כה ולעבור לפורמט מוגדל זה, בצורה מגוונת ואף על-גבי נייר משופר. אנו מקווים כי כל אלה יוסיפו על ענינך בבטאון והנאתך ממנו.

המערכת משקיעה מצידה מאמצים כדי להגיש לך, הקורא, בטאון ראוי לשמו. אולם, גם עליך מוטלת חלק מן המשימה. הננו פונים אליך ומבקשים: השתתף בעתון ע"י הבעת דעה, כתיבת רשימות ומאמרים על נושאים ימיים שהם בעלי ענין לכולנו. בהשתתפותך או אי-השתתפותך, אתה קובע את צביונו של הבטאון — ולפיכך, כתוב!!!

הקורא

גם אני קורא „מערכות ים“



דואר רשמי

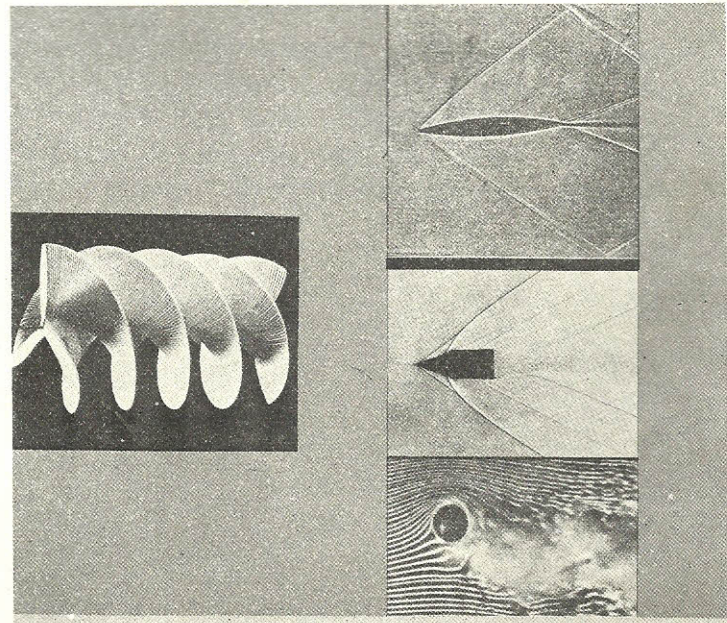


סלים מוטמב

ספרים

חדשים

אודד וינגייט



אווירודינמיקה

דוד חוד אבני

