

# מערכות

בטאון חיל-הים

- ◆ היה היתה פריגטה
- ◆ מפות ימיות של חוף ישראל
- ◆ צי הולנד
- ◆ שילוב אנשי חיל-הים בצי הסוחר
- ◆ חידון פרסים ושמות הזוכים



צבא הגנה לישראל  
הוצאת "מערכות"

מ"ג



# מערכות ימים

בטאון חיליהים

חוברת מס' מ"ג

ערה"ש תש"ך

אוקטובר 1959

בעריכת מחלקת  
כח"א ד"מ /  
מפקדת חיליהים

## תוכן הענינים:

3	מה באופק . . . . .
4—5	היה היתה פריגטה . . . . . רס"ן ע. להד
6—11	הצי במבצעי סואץ . . . . . אדמירל פ. ברז'ו
12—16	מפות ימיות וספרי ניתוב של חוף ישראל . . . . . י. ברקאי
17—22	העברת ציוד בים . . . . . מ. מזיבורסקי
23—24	המשחתות — מיוזג ורב צדדיות . . . . . קפטן פרדריק ל. אוליבר
25—38	הצי המלכותי ההולנדי . . . . . רס"ן קרצ'מן דה וילדה
39	דגם חדיש של צוללת הולנדית . . . . .
40—42	בנתיב תעלת סט. לורנס . . . . . רס"ן אבי שלומית
43—45	פרשת ה"אופליה" . . . . . ישראל זנגרוב
46—47	אגדת המיסתורין "שינאנו" . . . . . רוברט נ. שרידן
48	מסיפורי זאב הים הוקן . . . . .
49	במה להחלפת דעות . . . . .
50—52	הסיירת החדישה א. ה. מ. "טייגר" . . . . .
53—54	אספקלריה . . . . .
55—60	הסיוור הראשון . . . . . קומנדר א. יאנג
61—64	תחרויות מטוסים ימיים על "גביע שניידר" . . . . . ע. בן-גוריון
65—67	קליעים בשימוש בציים . . . . .
68—73	בציי העולם . . . . .
74—76	בציי ערב . . . . .
77—83	שילוב אנשי חיליהים בצי הסותר הישראלי . . . . . רס"ן ז. פריד
84—88	מחדשות החיל . . . . .
89—90	הנוער בונה דגמי ספינות מפרש . . . . .
91	חידושיים טכניים . . . . .
92	חידון פרסים . . . . .

צילומי השער: ת. פיין, ש. לביא  
עטורים: מ. אריה

כתובת המערכת:  
רח' ג' מס. 1, הקריה, ת"א  
קצין-עריכה:  
**רב-פרץ עזרא להר**  
עוזר-קצין-עריכה:  
**סגן תמר שנהר**

הודפס ב"הדפוס החדש" בע"מ  
תל-אביב

# מה באופק?

• ברכת המערכת למפקד החיל, לקציני חיל היס ולחייליו, לצה"ל ולציבור הקוראים לקראת השנה החדשה. תהא השנה הבאה, שנת תשך **שנת כוח** — הגברת כוחה של מדינת ישראל, של כוחות צה"ל ושל חיל-הים.

• המבצע המזהיר של העברת אח"י, "מבטח" במהירות וסודיות על ידי הצוות שלנו הכה גלים בציבור. לא קל לנו להפרד מכלי שיט אשר היה אתנו משך עשר שנים ועל ספוגו חונך דור שלם של מפקדים ואנשי צוות.

במאמר הפרידה לאח"י "מבטח" המתפרסם בחוברת, הבאנו את המשאלה כי שמה לא ישכח ועוד יתנוסס ויפאר את אחת מאניותינו החדשות בעתיד.

• לספרי ניתוב ולמפות ימיות מעודכנות חשיבות רבה לגבי ניווט בטוח. במאמר המתפרסם בחוברת שלפניכם נוגע י. ברקאי בבעיות אלה, הקשורות לעדכון המפות הימיות של חופי מדינת ישראל.

• בסידרת המאמרים על צייס זריס כללנו הפעם את תאור הצי המלכותי ההולנדי; צי זה, בעל מסורת ועבר מפוארים — יש בו ענין רב גם לגבינו, בהיותו צי לא-גדול יחסית.

• פתחנו במדורים חדשים: "מסיפורי זאבי-הים הזקן" ו"פרשיות נעלמות", ואנו מעונינים בתגובות קוראינו לגבי מדורים אלה.

• במאמרנו "בציי ערב" כללנו הפעם סקירה מקיפה על המפגן הימי האחרון של קע"ס, מלווה בתצלומים רבים.

• תשומת לב אנשי חיל-הים למאמרו של רס"ן זאב פריד על שלובם של אנשי החיל בצי הסוחר. זה זמן רב מתנהלים דיונים על נושא זה בין באי-כוח החיל ומשרד התחבורה, לאחר והועדה סיכמה את דיוניה, הועברו הדברים לשלב ביצוע. לכל אלה מאנשי החיל הרואים את עתידם בצי הסוחר הישראלי, יסביר המאמר בצורה מקיפה את תנאי הקבלה והשרות.

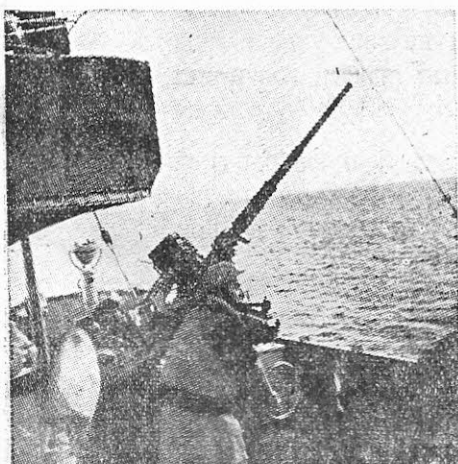
• חידון-הפרסים מכה גלים בין קוראינו. קבלנו פתרונות רבים, אך לדאבונו לא כולם היו נכונים. אנו מברכים את הזוכים בפרסים, ולאחרים אנו אומרים: אל תתיאשו — המשיכו, ושלחו פתרונותיכם.

# ליסן צודא להד



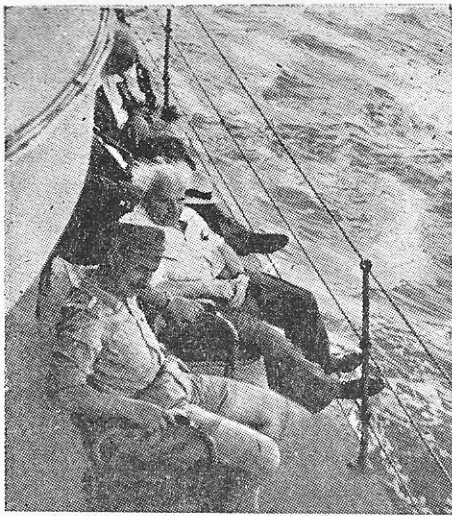
ב-21 בחודש פברואר שנת 1949 הורגשה תכונה מוגברת בין אנשי היל-הים, לנמל נכנסה ללא טכס מיוחד, ללא צפירות וכיבודים, הפריגטה שלאחר מכן קיבלה את שמה "מבטח" והיתה ידועה זמן רב כ"ק. 28". היתה זו הפריגטה הראשונה שרכשנו — פארו ונאותנו של היל-הים הצעיר בימים ההם.

התקופה הראשונה של שרות בכלי-שיט מטיפוס חדש אינה דבר הנמנה על תענוגות עולם. יש להכיר ולהסתגל לסוגי הציוד שבו, למערך מכונותיו ולהימוש. יש ללמוד ולעכל את דרכי הפעלתו, את כושר תמרונו בים — במילה אחת: יש לרכוש את אמונה רכישת אמונה של האניה הוא ענין מסובך למדי. עלולה להיות זאת האניה הטובה ביותר ועל סיפונה הצוות המעולה ביותר — אבל באם אין בנייהם קשרי אמונה הדדית — לא יצליחו לפעול תוך שיתוף פעולה מלא. זאביר



היב הותיקים טוענים, כי לכל אניה ואניה "נשמה" משלה. האניה — יצור חי הוא המחבובן במעשי הצוות. אין האניה טובלת על סיפונה אנשים יהירים והיא מסוגלת לסבך אותם במצבים בלתי נעימים ומסור כניב. לעומת זאת, אם הצוות מעולה ומאד מין בכושר אניתו — תמצא זו תמיד שפה משיתפת אתו. יתכן ובאופן מעשי אין הדבר רים נראים כך. בכל אופן ישנן עתות מצוקה בים בהן מאמצים אנשי הצוות באניה את מיטב כוחותיהם המשותפים על מנת למנוע





ראש-הממשלה ושר-הבטחה, מר זוד בורגוריון, בלוית הרמטכ"ל לשעבר, רב-אלוף יגאל ידין, על סיפונה של "מבטח" בתמרון חיל-הים.

מצב של משבר ולא לסטות מהמשימה. לא עבר זמן רב ואנשי הצוות למדו את האניה. הכירו את כל צפונותיה והתאהבו בה. אף האניה החזירה להם אהבה. גאות היל-הים של היום בפריגטה זו ובאחיותיה, אשר שימשו לו בית-ספר לכל מקצועות הימאות הקרבית. על סיפונה של "מבטח" שרתו אלו שנחשבים כיום למפקדים הבכירים והטובים ביותר של צינו הישראלי הצעיר. הודות לכושר התפיסה של אנשינו והאימון המעולה שקיבלנו בפריגטות — לא היה "עיוולון" של המשחתות קשור בתהליך ממושך יתר על המידה. למרות ש"מבטח" ואחיותיה לא זכו להשתתף בקרב ותותחיהן לא המטירו אש על אניות האויב, יש לזר קוף לזכותן חלק ניכר מהכבוד שרכשו אנר שי ציים זרים וקהילות יהודים בתורל לצה"ל וליחל-הים.

ממנו, לחדשים ממנו. חיל-הים שלנו איננו שוקט על שמריו. שומה עליו לחדש נעוריו תמיד, להשתכלל ולהתחדש.

לגבינו — פרק הפריגטות כבר מאחור רינו. הן עשו את שלהן ולא נשכח להן חסד נעוריהן.

קיימת מסורת נאה בצייים, כי השם אשר ניתן לאניה איננו נשכח. הוא עובר בירושה מכלי-שיט אחד למשנהו, מדור לדור, ממש כמקובל אצל בני-האדם — מהסב אל הנכד.

הנני תקוה כי שמה של "מבטח" לא ישכח בחיל-הים שלנו. בבוא היום נתבשר ודאי, כי כלי-שיט חדש ירש את שמה וימ" שיך במסורת הנאה של "מבטח".

בסירות בנמלים זרים, שבהם לקחה "מבטח" חלק פעיל: החל מיון, איטליה, צרפת וכלה בדרום-אפריקה נשאה היא בגר צוה את שם צה"ל וחיל-הים והאדירה ופאר רה בעמים את שם מדינת ישראל.

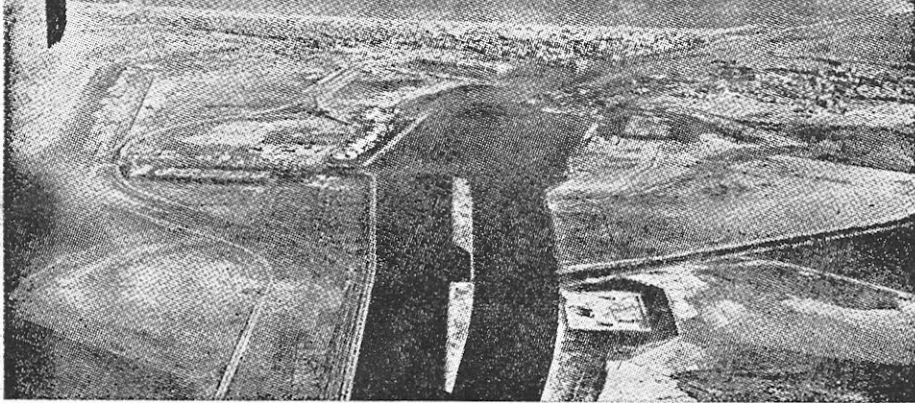
גולת הכותרת של פעילותה היתה ההפ"לגה סביב אפריקה אל נמל אילת, כדי להוות אחת מיחידותינו בנמלה הדרומי של הארץ. בהפלגה זו רכשה הפריגטה ידידים חדשים, הכירה ארצות חדשות ועשתה שוב רבות ליצירת קשרי ידידות בין מדינתנו לבין שבטי ישראל הפזורים בעולם.

כל יצור חי מגיע לתקופה בו עליו לפנות את הדרך לצעירים ממנו, לזרינים

אלוף יצחק שדה ז"ל מבקר על "מבטח" בהגיעה ארצה.



# הצ'י במבצעי סואץ



אדמירל פ. ברז'י

„F-84“ צרפתיים מבסיסים בקפריסין וע"י מטוסי „סי-הוק“ שנישאו בנושאות-מטוסים בריטיות — כולם מטוסי-סילון. למחרת נכ" נסו למערכה מטוסי ה"קורסאר" — הצרפתיים בבצעם 49 גיחות. ניתן לצייין שבעת התקפה על שדות התעופה דוקיילה שליד אלכסנדריה, ועל אלמאזה שליד קהיר נתקלו התוקפים ב" תגובה מצרית חלשה מאד; רק מטוסים בודדים המריאו על-מנת לנסות ליירט את התוקפים. לעומת זאת היתה הגנת תותחי הנ"מ באלמאזה חזקה למדי ובעקב כך איבדנו את ליטננט"א אורית-הצי לנקרנון. מפציצי הקרב מטיפוס „F-84“ של הקולונל גותיא, שהיו מבוססים בקפריסין, מילאו בהתקפות אלה תפקיד ראשון במעלה; אלא שיש להדגיש שבגלל המרחק קפריסין-מצרים לא יכלו מפציצי הקרב מטיפוס „F-84“ לשהות מעל מצרים יותר מאשר עשר דקות אף בהיותם מצוידים במיכלי דלק נוספים.

בגלל סיבה זו הצטמצמה משימת מטוסים אלה באמנונה ולא יכלה להתבטא בסיוע אוריי במלוא מובן המלה. האמנעה התבטאה בטיסה על נתיב מתוכנן מראש, אשר עליו נמצאו היעדים. בגמר הטיסה על נתיב זה חיב היה המטוס לחזור שוב לאורכו של אותו נתיב. לעומת זאת, בעת מתן סיוע אוריי ישיר, (זה המכונה בצי האמריקאי „סיוע-אוויר

\*) מקביל לסרן בצה"ל.

חלק שלישי — המבצעים

## תפקידן של נושאות המטוסים הצרפתיות

החל מהיום הראשון (1 בנובמבר) הוטל על שתי נושאות המטוסים הצרפתיות, „ארומש“ ו"לה פייט", התפקיד של התקפה על הצי המצרי. הוקצו להן לשם כך 16 גיחות של מטוסי „קורסאר" אלא שבאותו יום נמצאו בנמל אלכסנדריה אניות מהצי-הששי של ארה"ב, אשר באו לשם פינוים של אזרחים אמריקאיים ממצרים; האניות המצריות נקשרו בצד האניות האמריקאיות, „כאלו לחסות תחת כנפיהן" — ודבר זה הפריע להתקפות מן ה"אוויר. פרט מובה: למחרת, ב"2 בנובמבר, הודיעו המצרים למפקדיהן של האניות האמריקאיות שעגנו בנמל, כי מצויים בחוף מוק"ש שים ויעצו להם לא להפליג אלא להשאר בנמל. האניות האמריקאיות נשארו לפיכך 24 שעות נוספות בנמל. רק לאחר מכן הבינו האמריקאים, כי משתמשים בהם כאן לרעה וביום השלישי הפליגו.

אולם בינתיים כבר הוטלה על נושאות המטוסים הצרפתיות משימה אחרת: תקיפת שדות התעופה. בשדות אלה חנו מטוסי סילון מטיפוס „מיג 15" ו"איליושין 28" — דבר אשר היה בגדר מבחן בשביל מטוסי ה"קורסאר" הצרפתיים, בהיותם מטוסי בוכנה. ה"התקפה על שדות התעופה החלה ב"3 בנובמבר ע"י מטוסי „ואנום" בריטיים ומטוסי

בחשבון האפשרות של פעולה מיידית ע"י צנחנים וע"י יחידות קומנדו צייות נגד פורט-סעיד אף לפני יום-הנחיתה. אלא ש-פעולה מעין זו היתה חייבת להתבצע רק במקרה של העדר קרבות כלשהם. כלומר, רק באם התנגדות האויב תתמוטט כליל. ה"הכנות למבצע אפשרי זה, אשר כונה ע"י הגנרל סטוקוול בשם "חביתה", נערכו ב-1 בנובמבר במגמה לאפשר הפעלתו בין ה-3 ל-5 בנובמבר.

אך כתוצאה מהמפלה המצרית בסיני ו-בהיותו מודאג מתגבורת בלתי צפויה זו (של כוחות מצרים נסוגים) שתגיע מארץ-ישראל אל גדות תעלת סואץ — ביטל הגנרל סטוקוול ב-2 בנובמבר את הפקודות המוקדמות להכנת מבצע "חביתה" — וחזר ע"י כך אל תכנית "מוסקטיר" המקורית. מיד כשהגיעה לידיעתי החלטה בלתי צפויה זו הצעתי החל מה-2 בנובמבר בערב — ובהתאם לתוראות שקיבלתי מפריס — תכ-נית של הצנחה בכוח שתבוצע ב-3 או ב-4 בנובמבר. במשך כל יום ה-3 בחודש התנהל דיון ארוך למדי בענין בחירת יעדים.

לבסוף ניתנה העדיפות לכיבוש הגשרים הדרומיים של פורט-סעיד. הגנרל סטוקוול הסכים לכך שהצנחה תבוצע ב-5 בחודש ע"י הצרפתים. מבצע זה, שכונה, כאמור, בשם "משקפת", חייב היה להתבצע 24 שעות לפני מועד הנחיתה האמפיבית. על-אף-זאת, לפתע, ב-4 בנובמבר בערב, הורתה ליונדון — אשר הופעל עליה לחץ האו"ם להפסקת האש — לבטל את מבצע "משקפת", מספר שעות בלבד לפני ביצועו. מב-רק תקיף גרם לכך שההחלטה לבצע את מבצע "משקפת" תשאר בתוקף. לולא החל-טה זה, לא היינו מספיקים לכבוש אפילו את העמדה בעלת הערך פורט-סעיד, פורט-פואד, ואת ה-37 הק"מ של התעלה, לפני ש-הופסקה האש.

### פרוש מוטעיה להצלחת הכוחות הישראליים

מדוע הורה מפקד המבצע לבטל את ה-תכנית? היה זה עקב המאורעות בסיני. ה-מבצעים הישראליים התפתחו בקצב מזוהז, אשר הפתיע את מתכנני "מוסקטיר".

הודות לנצחון ליד רפיח, אשר פעם יסופר עוד על סודותיו, טאטא צבאו של הגנרל דיין את סיני בשלושה ימים, לקח 5.800 שבויים ותפש שלל רב, כולל 43 טנקים רוסיים. וכאן קרה שנתהוות הפרש

צמוד") נשאר המטוס בקשר אלוטמי עם מוצבי הפיקוד שעל הקרקע; ובמשך שעה של-מה, אם הכרחי, או לפחות עד שנגמרת הוצאת התחמושת של המטוס יכולים מטוסי-הקרב לאכז את נקודות ההתנגדות או לצלוף ולר-קט על הללו, בהתאם לנתונים שהם מקבלים מן הגייסות שעל הקרקע.

תפקידן של "לה-פיט" ו"ארומנש" הצ-טיין לאחר מכן בחשיבותו, ב-5 וב-6 בנו-במבר; מטוסי "קורסאר" הצרפתיים ביצעו 71 גיחות סיוע-אווירי בעזרת הצנחות הגיי-סות שבמבצע "משקפת" ("טלסקופ").

### תכנית "חביתה" ("אומלף")

למרות שהובאה בחשבון השהיה של 6 ימים שביני יום ה-ע ובין יום הנחיתה ה-אמפיבית, הרי הובאה בתכנית "מוסקטיר"



אדמירל פ. ברון.

מענין למדי בין ההערכות לגבי המאורעות — בין זו של המטה הבריטי לבין זו של ה- צרפתי. האנגלים הסיקו שהמדובר הוא במ- צב בו תוגבר הגנתה של התעלה ע"י נסיגת מאורגנת, אל עמדות שהוכנו-מראש. ואילו הצרפתים טענו: "זוהי מפלה. ולפיכך יש לנ- חות מיד".

במציאות, הישראלים פשוט לא יכלו לש- מור על כל שבוייהם. הם שילחו מספר גדול מהם לחפשי על מנת שיוכלו לספר בקהיר על המפלה — ודבר זה יצר בתצפית מן האויר, את הרושם של נסיגת כוחות גדו- לים. לפיכך, הפרוש הבריטי — אשר הס- תמך על דעתם של המומחים לפענוח תצ- לומי אויר כמעט וגרם לדחית ביצועו של מבצע "מוסקטיר", תחת שיווריו. למזלנו היתה ידה של הנטיה לזרזו המבצע על העליונה.

פורט-סעידי ופורט-פואד מהוות יחד מעין משולש המוקף מים: — בצפון — הים התי- כון, במערב — אגם מנוזה ובמזרח — הלי- גונה של פלוסיון.

פורט-סעידי היא למעשה מעין אי אשר אינו מחובר ליבשת אלא ע"י המזח-הגדה המתמשך בצד התעלה עד לאל-קנטרה — כלומר, יש צורך לעבור על-פני 40 ק"מ של מזח על מנת להגיע ליבשת. זאת אחת הסיבות בגללן הרגע של הכרוה על הפסקת האש ב-6 בנובמבר, היה כרוך בקשיים; שכן כל נסיון להפציע לעבר איסמעאיליה היה צורך להעביר תחילה את היחידות ש- הועלו בחוף פורט-סעידי, או בדרך זו שעל פני המזח, או ע"י כלי-שיט-שלי-נהר תוך שהשתמשו לכך בתעלה עצמה. עד לאל- קנטרה, זה המקום בו מתחילה היבשת — ואשר רק תחל משם ניתן היה להתפרס אל תוך מישור איסמעאיליה ולקראת מערכה בשדה פתוח.

לפיכך צדק הגנרל בופר בסברו, כי ה- מדובר כאן הוא בשני "ראשי גשר": — הא- חד — פורט-סעידי ופורט-פואד — הוא ראש- הגשר ה"ימי"; והשני — אל-קנטרה, 40 ק"מ דרומה — ראש הגשר ה"יבשתי". כי- בושו של ראש הגשר אותו היוו פורט-סעידי ופורט-פואד הושג החל מה-5 בנובמבר ע"י ביצוע תכנית "משקפת"; ואילו ראש הגשר של אל-קנטרה חייב היה להיכבש ב-7 בנו- במבר ע"י הכוחות האמפיביים, שהועלו כנ"ל בפורט-סעידי ב-6 בחודש, ע"י הטלת רגי- מנט של צנחנים, אלא שבינתיים ניתנה ה-

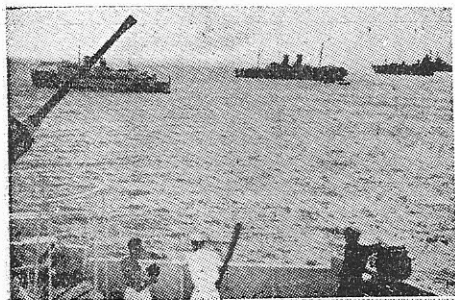
הוראה על הפסקת האש ב-6 בנובמבר. כוחות הברית שועו על פני "כביש ה- מזח" הארוך, הגובל עם התעלה, נעצרו ב- קילומטר ה-37, בדיוק במקום בו המזח, ה- מוקף עדיין בגוננות משני עבריו, מתחיל להתחבר עם היבשת של מישור-איסמעאיליה. בעוד שראש הגשר ה"ימי" של פורט- סעידי נכבש יום לפני המועד שבתכנית הרי לא ניתן היה להשתלט על זה, ה"יבשתי", של אל-קנטרה בטרם באה הפסקת האש.

הצלחתו השלמה של מבצע "משקפת" בכיבושן של פורט-סעידי ופורט-פואד, כפי שחווהו בעלי התכנית, צריכה היתה תפישתו של גשר בדרומה של פורט-סעידי החוצה את "תעלת-החיבור" ועליה להוות את המפ- תח להצלחה. על גשר חשוב זה עוברים מסילות-ברזל וכביש לכלי-רכב עד ל-70 טון. הגשר חוצה את התעלה בקרבת מפעל המים שמשתרע על הגדה המערבית של תעלת-סואץ (ומדרום לתעלת-החיבור) בצד הדרך לאל-קנטרה.

סברתי, שתפישתו של מפעל המים היא הכרחית מאחר והמפעל מספק מים מתוקים לפורט-סעידי כולה וחששנו שעבדול נאצר יצווה לחבל בו על מנת שיוכל להציג אותנו לאחד מכן כאשמים אם תתחיל אוכלוסית פורט-סעידי לגווע מצמא.

מטרת המבצע היתה, לפיכך, לתפוש בבת אחת, וקודם-לכל, את הגשר הדרומי של פורט-סעידי ואת מפעל המים. המשימה

(\* השם Telescope ניתן למבצע זה משום ש- באנגלית מכנים במלה זו את שפופרת-הראיה הארוכה המסורתית של מפקדי-צי. לא- חר שאדמירל צרפתי היה היוזם של מבצע זה, בחר הגנרל סטוקוול בשם סמלי זה ככינוי למבצע.



היערכות הצי האנגלו-צרפתי בקפריסין.



הוטלה על הרגימנט השני של צנחנים קולוניאליים — והגנרל ג'יל הטיל למערכה את מחצית הרגימנט של קולונל שאטו־ז'ובר.

באותו זמן עצמו, בבוקר, החלה הצנחה של כוחות בריטיים על שדה התעופה, ג'אמיל, שנערכה ע"י בריגדת הצנחנים העצמאית ה-16 (בפיקודו של בריגדיר בטלר). שדה תעופה זה משתרע בין גדת הצפון של אגם מנולה, לבין שפת הרחצה של הים, כ-10 ק"מ מערבה לפורט-סעיד. בשדה היו מפוזרות הביות דלק מלאות חול אשר הוצבו כמכשולים ואשר הכבידו על ביצוע ההצנחה. כיבוש ג'אמיל הביא לידי כך שלרשות כוחותינו עמד שדה נחיתה. אלא שהיה לו חסרון בזה שלא ניתן היה לגייסות להביע ממנו אל עבר העיר השוכנת במרחק 10 ק"מ. כיבוש ג'אמיל היה אמנם הכרחי, אלא שלא גרם לידי שום תכלית מגובשת, עכ"פ לא מבלי שהכוחות יתקדמו תחילה דרך העיר כולה. לעומת זאת סגרה ההצנחה על מפעל המים ועל הגשר הדרומי של העיר כולה — ובעת ובעונה אחת איפשרה היא את המסע הישיר לעבר אל-קנטרה על-פני "כביש המזרח" (הדרך המתמשכת מצד התעלה).

מפעל המים והגשר שבדרום פורט-סעיד נכבשו בקרב ע"י 487 הצנחנים הצרפתיים של קולונל שטו־ז'ובר, שצנחו ב-5 בחודש בבוקר, בתנאים קשים מאד, באזור הצנחה מצומצם ביותר. בשעות אחר-הצהריים הוצנחו 504 צנחנים צרפתיים, מרגימנט-הצנחה נים הקולוניאלי, בפיקודו של קולונל פוסיי-פרנסואֶה על פורט-פואד. לפיכך כותרה פורט-סעיד מארבעה צדדים: במערב — ע"י ג'אמיל במזרח — ע"י פורט-פואד, בדרום ע"י הגשר-הדרומי ובצפון — ע"י



הכוח האנגלי-צרפתי במבואות פורט-סעיד.

הצי האנגלו-צרפתי. שעה אחת לאחר הצנחה לאחרי-הצהריים ביקש מושל פורט-סעיד "הפסקת אש"; הכניעה לאמיתו של דבר הושגה ע"י הקולונל שטו־ז'ובר בשעה 1630. וכאן חשב הממונה עליו, לפי עקרון "ההנהגה הבריטית", הבריגדיר בטלר, שמחובתו עתה להתערב, ולהעביר את הטיפול בענין לידי הפיקוד, אשר נמצא באותה שעה עדיין בים, באניות "טיין" ו"זאדא". דבר זה הביא למשאומתן ממושך עם הפיקוד הבריטי (הגנרל סטוקוול וסגנו הגנרל בופר הצרפתי) ובעוד שהקולונל שטו־ז'ובר, נמצא במפעל המים וחיכה להסכמה מהפיקוד היבשתי העליון לקבל את הכניעה, התערב בענין עבדול נאצר. נשק חולק בפורט-סעיד לנערים (החל בגיל לים 12—15) ובשעות הערב פרצה ממערבה של העיר מעין התקוממות המלווה בקרבות רחוב — ובאלה נאלצו לטפל עתה הבריטים שבג'אמיל.

לעומת זאת לא נתקלנו בשום תופעה דומה בפורט-פואד, לאחר שכניעתה של פורט-פואד הושגה ע"י הקולונל פוסיי-פרנסואֶה מבלי שתיירר יריה אחת; ממש כשם שהושג מצב דומה, החל משעה 1630 ועד 2300 בפורט-סעיד ע"י קולונל שטו־ז'ובר.

לפי דעתי אילו היה הקולונל שטו־ז'ובר המפקד היחידי בפורט-סעיד, הרי היו משיגים את הכניעה של עיר זו עוד במוצאי ה-5 בנובמבר — והגנרל סטוקוול לא היה נאלץ למחרת לדכא תחילה מרידה בעיר, טרם יוכל להגיח לעבר אל-קנטרה ואיס-מעאיליה.

בבוקר ה-6 בנובמבר, ביום הנחיתה בחוף, נתגלתה התנגדות ערה למדי מצד הכוחות המצריים ומספר טנקים מטיפוס SU-100 הופעלו נגד ראש הגשר שלנו שבמפעל המים.

כאן התערבו מטוסי ה"קורסאָר" של נישאות-המטוסים "לאַפייט" ו"ארוּמנש". הם הנחיתו אש מדויקת למקומות בהם נתגלתה התנגדות, בטוסם ברחובות העיר בגובה נמוך מזה של הבתים, והקולונל שטו־ז'ובר, שפקד על הצנחנים, אמר לי: "לולא הקורסרים' שלכם לא הייתי יכול להחזיק מעמד". ואכן היו הצנחנים מוגנים יפה ע"י הסיוע האוירי אשר ניתן להם ע"י נושאות-המטוסים הצרפתיים. הצנחנים ונושאות-המטוסים פעלו במבצע "משקפת",

תוך שיתוף פעולה הדוק, אשר יכול להחשב כמבצע מופת לגבי נושא זה. חמש מאות הצרפתים שבגשר הדרומי של פורט-סעיד גרמו לרווח זמן של 48 שעות לעומת התכנון; ולמחרת היום בוצעה הנחיתה האמ-פיבית מבלי שהיה צורך לירות פגז תותח אחד.

במקום להרחיק וללכת, לשם העלאת הכוחות בחוף, אל שפת הים של פורט-פואד — על מנת להעביר עוד לאחר מכן את כלי הרכב לחוף האפריקני (המערבי) של התעלה — יכלו "אניות נחיתת-הטנקים" לגשת ישירות אל הרציף שבנמל הקדמי, בקרבת פסלו של דה-לספס ושום דבר לא הפריע להם להמשיך במסעם בכיוון אל מפעל המים פרט לאניות הטבועות אשר מצעו מאניות גדולות את הכניסה לתעלה. וכאן, "התערבה" הפסקת האש, במוצאי ה-6 בחודש — בעוד שאת המבצע האמפיבי עמדו לפתח ולנצל למחרת, ביום ב' ב-7 בחודש, בכיוון לאל-קנטרה.

בהעבירו את הפקודה להפסקת האש, שקיבל מלונדון, חשב הגנרל קיטלי שהחלק היותר מהתעלה, מפורט-סעיד והלאה, יתפס ויוחזק ע"י כוחות האו"ם. התחלפות-כוחות זו היא שהביאה אותנו לנטישת ה"ערבון-שביד" שנכבש ע"י הצנחנים.

החזקתה של פורט-סעיד ע"י הכוחות האנגלו-צרפתים נמשכה 45 יום. השתמשו בה בשביל טהור התעלה מאניות שטובעו ע"י המצרים — אם כי מספרן של אניות אלו הגיע ל-21. הרי בעזוב גייסותינו את פורט-סעיד ב-22 בדצמבר הושלם פינויו של נתיב שהיה רחב דיו בשביל שאניה מטיפוס "ליברטי" תוכל לעבור ולהכנס לתעלה. בראש משימה זו עמד אדמירל צרפתי, סגן-אדמירל שמפיון.

כאשר הגיע הגנרל האמריקאי וילר — אשר נשלח מטעם האו"ם להמשיך במשימת טהור התעלה החל מפורט-סעיד ואל עבר איסמעאיליה וסואץ — הרי הדרך כבר היתה פנויה בשביל מעבר כלי-השיט שלו שנועדו להסרת האניות-המטבועות מן השר-טונות והקרקעיות בהן נתקעו; עובדה זו איפשרה לו רווח גדול בזמן, על אף הרצון הרע שגילו המצרים, דבר אשר גרם להפסקת עבודת סיווג האניות-המטבועות למשך יותר מ-10 ימים, טרם נתנו המצרים לגנרל וילר את הסכמתם לביצוע העבודה. יש להדגיש שוב ושוב נקודה זו: כיבושן

של פורט-סעיד ופורט-פואד (מבצע "מש-קפת") הושג בעזרת 1.500 חיילים-מוטסים בלבד, 1000 צרפתים ו-500 בריטים.

הבריטים העריכו את האבדות הצפויות במבצע זה ב-8% — וזאת למרות נוהג-הזהירות הקיצוני בו נקטו. למעשה היו האבדות כדלקמן: לצנחנים הבריטים היו 20 הרוגים מתוך 500, כלומר 4%. לצרפתים היו 6 הרוגים בגשר ו-2 נוספים בפורט-פואד, ביחד — 8, ועוד שתי תאונות. 10 הרוגים מתוך 1000 — מהווים 1% של אבדות-כוללות.

לחיל-האוויר הצרפתי לא היו אבדות במטוסים והיינו: 0% אבדות. לאוירית הצי (המופעלת מנושאות-מטוסים) אבד מטוס אחד מעל אל-מאזה מתוך 131 גיחות — כלומר 0.75% אבדות.

לצי גופו לא היו כל אבדות. ההצנחה איפשרה לתקוף מן העורף את הסוללה החופית בפורט-פואד ולהימנע מכל התקפה אוייתית — דבר שנתן את האפשרות להעלות את הכוחות לכלי-השיט בנמל, במקום לנחות בשפת-הים הפתוחה. התברר לאחר מכן כי היה בכך משום ברכה רבה; שכן נוכחו לאחר מכן כי שפת-הים היתה ממוקשת.

"ההסתערות האנכית" הוכיחה את עצמה. מה בדבר הברירה: "זהירות או העזה"? במבצע "משקפת" הוכיח שדוקא ההעזה, יותר מאשר הזהירות, יכולה למנוע אבדות — בתנאי שזוהי העזה מחושבת-היטב. חלק רביעי — מסקנות

**פודיות, הפתעה ומהירות**  
בעולם בו נתרבה מספרם של העמים העצמאיים, בו נתפתחו גילויי לאומנות העוינת למערב, בו מתיצבות בעיות גזעיות ודתיות ובו אינטרסים מכווערים משפיעים על החלטותיהם של בעלי-הברית הקרובים ביותר — יש לפעול במהירות רבה מאד. שיטת ההתקפה חייבת להיות כזו שתכניע במהירות כל התנגדות — לא רק את הצבאית אלא גם את המדינית.

לגבי הסודיות ניתן לומר שהיא נש-מרה טוב למדי וכי למרות שלושה חוד-שי המתנה היה במבצע משום הפתעה. במיוחד, הופתעו המצרים משום שלא ציפו להתקפה על פורט-סעיד. נהפוך הוא: בעוד שהמצרים ריכזו את כוחותיהם להגנת אלכסנדריה, הרי בפורט-סעיד וב-פורט-פואד היו מספר גדודים בלבד אשר

הוכו ללא קושי ואשר תבוסתם הביאה לדרישת הכניעה — שהושגה בפורט-פואד ושנמנעה בפורט-סעיד. טודיות והפתעה הושגו. אולם על מנת להשלים את כיבוש התעלה כולה חסרה היתה מהירות — שכן לא הספיקה זו להתגבר על המכשולים הפוליטיים שנגרמו ע"י האו"ם.

### מספר לקחים בתחום הצבאי

הלקת הראשון, שבתחום הצבאי הטהור, הנובע מהכשלון של מבצע סואץ — ואשר היה נכון מאז ומתמיד — הינו שיש להסתער חיש אל הקרקע ולכבוש את היעדים. תפקיד סופי זה עודנו נועד לחיל הרגלים — ולפיכך הכרחי הוא שזרועות האויר והים יסתדרו באופן כזה שיאפשר את בואו המהיר של חיל הרגלים ליעדו.

האטיות שבניהול מלחמה אווירית-פסיכולוגית היתה בעוכרי המבצע. ישלה את עצמו מי שיאמר: "חכו, אנו ננצח במלחמה בלעדיתם. כאשר אנו נסיים המלאכה — תהיו מוזמנים לבוא". בהפוך הוא; על הדרך עות לתאם מאמציהם על מנת לפעול יחד. מכאן חשיבותם של גייסות מוטסים, הפועלים באזרח אבטונומי המאפשר השגת רווח-שלי-זמן.

את הלקת השני אפשר לנסח כדלקמן: אל לנו לחשוב שניתן לנצח במלחמה מבלי להסתכן. תמיד יש צורך להעזי ולקבל סיכונים. שכן אין לך "סוד" המאפשר לנהל מלחמה מבלי להסתכן ומבלי אבדות באדם. באם אין רוצים להרוג איש, הרי שמוטב יהיה לא לצאת למלחמה בכלל. מבחינה זו הסתכם המבצע בפורט-סעיד ב-20 הרוגים בסך-הכל — וזה היה מלוא מחירה של השתלטות בכוח על ראש-גשר ונמל בגודל של פורט-סעיד.

הלקת השלישי שניתן להפיקו נוגע לבסיסים-קדמיים. באם הללו אינם נמצאים בטריטוריה שבשליטתה הגמורה של האומה העורכת את המבצע הרי אינם ניתנים לשימוש. ביזרטה, טוברוק ועקבה לא הועי-לו במאום. והוא הדין לגבי הדיביזיה המשוריינת העשירית הבריטית שבלוב. לער-מת זאת יש לראות בדוקטרינה האמריקאית, כפי שהיא מתבטאת בטיפולו של הצי-הנשתי, שיטה שנועדה להגבר על מגבלות כאלה. הלקת הרביעי נוגע לתפקידו של הצי. תפקידו לא נפל בחשיבותו ממה שציפו ממנו. יש לציין במיוחד, כי הוא איפשר הקמתם של המתקנים הלוגיסטיים בקפריסין

בשביל הכוחות המוטסים והאוויריים; אלא שעם זאת יש גם צורך בכך שהצי יהיה מוכן תמיד להתערבות בלתי אמצעית במהלך הפעולות, בסיוע לכוחות המוטסים. על הצי לכלול כלי-שיט אמפיביים והוא מסוגל לתת סיוע אווירי רב ערך מנושאות-המוטסים שלו — אלו הבסיסים-הקדמיים הניידים, אשר אינם מושפעים מסבך המסיבות המדי-ניות.

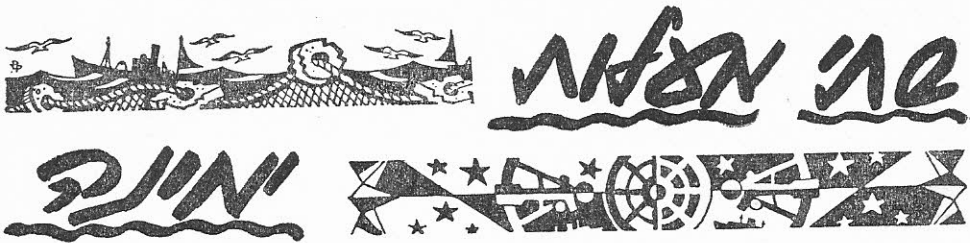
מה היה קורה לולא בוצע בסתו 1956 מבצע פורט-סעיד? סביב לתעלת-סואץ היה מוקם ב-1957 מעין מבצר סוביטי. הבה וניזכר שבחודש ספטמבר 1956 הגיעו לנמל אלכסנדריה ארבע אניות-משא סוביטיות בכל שבוע, שפרקו תותחים בני 85 מ"מ ו-122 מ"מ מתוצרת רוסית וטנקים מטיפוס "T.O.34" ו-"SU-100" אשר מספרם במצרים כבר הוכפל בין החודשים מרס לאוקטובר 1956. תכנית ההצטידות כללה משלוח של מטוסי מיג-17 ו-6 צוללות מתוצרת סובי-טית. לו היה מבוצע מבצע "מוסקטיר" ב-1957 — הרי מבחינת מצב ההצטידות של הצדדים בכלי משחית היה נתקל בקשיים גדולים הרבה יותר.

הלורד היילשם, מיניסטר החינוך הברי-טי, אשר לא היה דוקא בין מצדדי המבצע, כינה אותו בשם "מבצע מניעה". הוא הכריז באפריל 1957 בווינגטון "אילו לא היינו מבצעים את המבצע במזרח-התיכון, היו הסוביטים מחזקים את עמדותיהם באזור זה במידה כזו שהיתה גורמת למלחמת-עולם שלישיית כתוצאה מ"סוביטיזציה" מור-רות של המזרח-התיכון".

בהשיבו לבקורת, יכול היה מי שהיה ראש-הממשלה, מר גי-מולה לומר: "המדי-נאים הגדולים והמוכשרים, בקרב בני ברי-תנו, מודים כיום שהם טעו בזאת שלא הניחו בנובמבר 1956 לצרפתים ולבריטים להשלים את המלאכה".

והגלגל מוסיף להסתובב..... אולי עוד ביתר מהירות מכפי שזה היה רצוי מנקודת מבט האינטרסים של חברת הנפט הערבית-האמריקאית ("עראמקו"). שכן המזרח-התי-כון הפסיד מהחשיבות ממנה נהנה טרם הלאמתה של תעלת-סואץ. כאלו כמעשה של נקמה-צודקת, מספקים לנו חולות סהרה את אוצרות הנפט שלהם, כתוצאה מהתמדת המאמצים הצרפתיים.

על כל פנים, הוינוק הנועז של סואץ ישאר דף נאה בהיסטוריה הצבאית שלנו.



## מפות ימיות וספרי ניתוב של חוף ישראל

מאת יהויקים ברקאי

אין אולי סתירה חריפה יותר מאשר ההשוואה בין התפתחותה של מדינת ישראל במשך 11 שנות קיומה לבין השתקפותה של התפתחות זו במפות ובספרי הניתוב שבשימוש הנוטים הישראליים והזרים. די אם נזכיר בפתח הדברים שעל גבי מפה ימית עדכנית של שנת 1959 מופיעה תל־אביב — כרך שאוכלסיתה עברה מזמן את רבע המיליון — כפרור קטן ובלתי חשוב של העיר יפו המשתרע עד לרבע המרחק מיפו העיר עד לנחל עוג'ה (הירקון). השלכת אור על מצב אבסורדי זה וחיפוש פתרון הולם לחיסולו הן מטרתה של סקירה זו.

### פרסום עזרי ניווט וערכונם

לצורך הכרת חופים וימים עומדים לרשות הנווט שני אמצעי עזר חשובים — המפה הימית וספר הניתוב Pilot Book לא תתואר כלל הפלגה, ולו גם למרחקים קצרים בלבד, מבלי להעזר לפחות באחד מהם.

מאחר ומיפוי ימי בקנה־מידה גדול מחייב מנגנון גדול וציוד רב ויקר המתבטאים באמצעים כספיים ניכרים — הרי שמרבית המדינות מסתפקות במיפוי של חופיהן הן ורק מספר מעצמות ימיות עוסקות במיפוי בקנה־מידה עולמי. אולם, שיתוף פעולה בין המדינות מאפשר העברתה של אינפורמציה גולמית או מעובדת בצורת מפה ממדינה למדינה. מובן מאליה שקיימים גם מקרים של העתקת מפות ואף מבלי לשאול רשות לכך.

שתי הרשויות העיקריות המפרסמות מפות ימיות בקנה־מידה עולמי הן המשרד ההידרוגרפי של ארה"ב וזה של האדמירליות הבריטית. שתי רשויות אלה מקיימות שיתוף פעולה הדוק ביניהן כך שלמשל סדרת מפות היס־התיכון האמריקאיות הן העתק מן הבריטיות. (דבר זה מצוין על מפות אלה במפורש). גם מספר מפות בריטיות של אזורים מסוימים בחופה של יבשת אמריקה ושל חלק מאיי האוקיינוס־השקט אינן אלא העתקים של מפות אמריקאיות.

מפה ימית או ספר ניתוב אינן עבודות המבוצעות אחת לתמיד ובוה תם העניין ונשלם. בהפוך הוא: השתנות החופים, עומקי הים, הישובים, הנמלים, סימני האורות והעזר לניווט, התגלות שרטונות וסכנות אחרות כגון אניות טבועות — כל אלה מחייבים מעקב תמידי ועדכון הפרסומים בצורה תקופתית. עדכון זה מבוצע ע"י פרסום „הודעות ליורדי הים“ המכילות את השינויים האחרונים שנרשמו. „הודעות“ אלה מפורסמות הן ע"י הבריטים והן ע"י האמריקאים בתדירות של אחת לשבוע, דהיינו 52 הודעות בשנה. על הנוטים מוטלת החובה להחזיק את אמצעי העזר לניווט במצב מעודכן וכמורכב מתבקשים לדווח לרשות המפרסמת על כל פרט שאיננו מתאים לפי תצפיותיהם לרשום במפה או בספר הניתוב. דו"חות אלו חייבים להתחסס הן לשינויים הבאים כתוצאה ממעשה אדם והן לאלה הנוצרים מתופעות טבע.

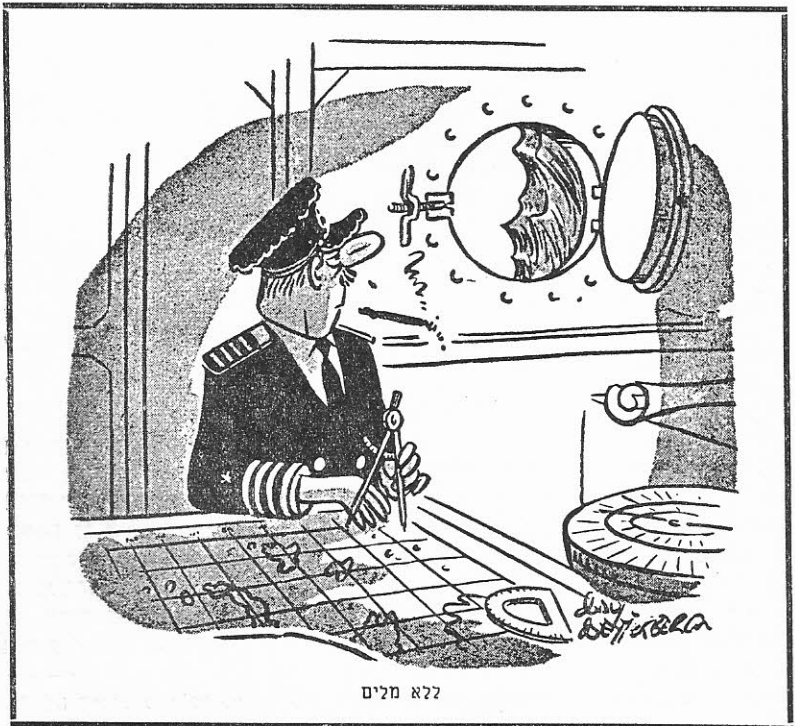
הבאנו את האמור לעיל על מנת להראות שאמצעי העזר לניווט חייבים להיות עדכניים ביותר ושניתן למצוא בהם לעתים אף אינפורמציה לגבי נמלים או מתקנים ימיים הנמצאים עדיין בתהליך של בניה. לפיכך תראינה כמזרחית ביותר העובדות שתתוארנה בהמשך שורות אלה.

### עזרי ניווט — כאמצעי הסברה

אולם בטרם נמשיך — חובה עלינו להזכיר גם את תפקידם הבולתי רשמי של המפות: לספרי הניווט בנוסף לשימוש הרשמי בתור אמצעי עזר לניווט. בכוללם שפע של אינפורמציה — ולא רק לגבי מבנה החוף וסכנות לניווט — משמשים המפות וספרי הניווט כמקור לשאיבת ידיעות וע"י כך משמשים הם בעקיפין כעזר להכרת ארצות. אינפורמציה זו כוללת פרטים על האוכלוסיה, המטבע, המסחר, שירותי נמלים, אקלים, דרכי תחבורה ימיים ויבשתיים, שירותי דואר וכדומה; במילים אחרות — תמצית הגיאוגרפיה. ימאים זרים המגיעים לישראל בפעם הראשונה — או כאלו שאינם מגיעים אליה לעולם — שואבים במקרים רבים את ידיעותיהם על ישראל מתוך מקור זה ולא דוקא מספרי תירות או אנציקלופדיות, אשר אינם מצויים עפ"ר בידם. מהאמור לעיל ניתן לראות, כי לעזרי הניווט יש גם אספקט הסברתי שאין לזלזל בו.

### חוף ישראל במפות הימיות

המפות שבשימוש בישראל הן מפות האדמירליות הבריטית — דבר אשר הנו טבעי ומוכן מאחר שבמשך שנים נמדד חוף הארץ ע"י המחלקה ההידרוגרפית של האדמירליות הבריטית, עוד בתקופת שלטון התורכים ועד לסיום המנדט. זאת ועוד — מפות אלה הן הנפוצות ביותר בעולם ומרביתן של אניות הסוחר משתמשות בהן. לאדמירליות הבריטית יש כמובן ענין בכך שאניות המשתמשות במפותיה תהיינה מצוידות במיטב האינפורמציה לגבי סכנות הניווט הצפויות להן. לפיכך מובנת הסיבה לעדכון של המפות הימיות בכל הנוגע לסכנות כאלה, שרטונות, אניות טבועות ואף סימני אורות כגון מגדלורים, העשויים למנוע עליה על שרטון גם בתקופת המכ"ם. זכורה היטב עליתה על שרטון של אנית הנוסעים הצרפתית „שמפוליון". המקרה אירע בקרבת ביירות בגלל מגדלור שלא היה מסומן היטב על המפה.



222 מלים

אולם, הנ"ל אינו אמור לגבי ההתפתחות היבשתית בחוף, אשר לגביה קיים פיגור משווע, למרות שגם תואים בחוף משמשים לעתים קרובות עזר לניווט.

המפות הקיימות לגבי חוף ישראל, פרט למפות הכלליות כגון "כרתים עד אלכסנדרטה" והאגן המזרחי של היס־התיכון — הן:

א. מפת "צור — אל־עריש"

ב. מפרץ עכו ונמל חיפה

ג. תרשים מעגני יפו ועתלית.

כרך 5 של "ספר הניתוב ליס־התיכון" כולל את חוף ישראל ופרטים ממנו נביא בהמשך הסקירה. לכאורה הכל שפיר, אלא שלמעשה אין הדבר כך.

### מפת "צור — אל־עריש"

מפה זו היא קטע מרצף הכולל את אגפו המזרחי של היס־התיכון בקנה־מידה\* של 1:25000. המפה המקורית שורטטה עפ"י מדידות שביצע קומנדר מנסל מהצי המלכותי הבריטי בשנת 1862. שינויים גדולים הוכנסו בה לאחר מיפוי שערכו קומנדר ריס ולויטר. קומנדר סוטרן — שניהם מהצי המלכותי הבריטי — באנית הוד מלכותו "אנדור",\*\* בין השנים 1932 — 1933. הנתונים הטופוגרפיים נתקבלו בעיקר ממחלקת המדידות של ממשלת פלשתינה וכן ממקורות צרפתיים (בעיקר עומקי הים צפונה מראש הנקרה). מהדורה חדשה של מפה זו הוצאה לאור ב־1955 וכן תוקנו פרטים קטנים עד ל־1959 (בעת כתיבת סקירה זו).

אולם, אל ינסה הקורא לחפש את השם "ישראל" על מפה זו. "פלשתיין" משתרעת עדיין בגבולותיה של 1948. אמנם, בשולי המפה כתובה הערה שהגבולות גינתים, בקרוב בלבד, אולם נראה לנו שהאמור לעיל הינו פרוש רחב מדי להערה זו.

להלן נביא מספר דוגמאות בלבד על מנת להדגים את "עדכניות" המפה:

- א. לנמל הקישון אין כל זכר. הקישון משתפך עדיין למפרץ עכו כמששת ימי בראשית.
- ב. העיר חיפה כוללת רק את העיר התחתית של היום וגודלה קטן בהרבה משכם. אין זכר למבנים על הכרמל פרט למגדל המים בקרבת מרכז הכרמל של היום.
- ג. מפרץ עכו ריק מישובים — אין זכר לקריות.
- ד. חדרה מתאימה בגודלה לטנטורה, ונתניה — לכפר הערבי "כפר־לם" וקטנה לעין שעור מעתלית.

ה. כביש החוף בכיוון מתל־אביב מסתיים ליד "אל־חרם" (בקרבת הרצליה).

ו. בולט חסרונם של מבנים בולטים בחוף כגון תחנת החשמל באשקלון, מלון נורדאו־פלז'ה בתל־אביב והמבנים של הישוב העירוני של קיסריה, אשר יכולים לשמש עזרים מצוינים לניווט חופי ביום.

ז. העובדה שזה שנים לא כללו התיקונים את עדכון עומקי הים — והדבר אמור גם לגבי חופה הצפוני של הארץ, העשיר בסלעים תתי־מיים ושרטונות — מעוררת מחשבה.

ח. מרבית השמות הגיאוגרפיים במפה הם ערביים: עין רזל, איגוזים, סרפנד וכפר־לם הם כפרים פורחים בעוד שלישובים העבריים באזור זה אין זכר.

ניתן היה להוסיף עוד כהנה וכהנה, אולם האמור לעיל מראה עד כמה מיושנת המפה.

### מפת מפרץ עכו

למפה זו קנה־מידה ממוצע של 1:50,000. היא שורטטה על סמך מדידות של קפיטן איגל מהצי המלכותי הבריטי בא.ה.מ. "אנדור" בשנת 1930. מהדורה חדשה הוצאה לאור בשנת 1958 והיא עודכנה עד 1959 ועד בכלל.

במפה זו קיימים אמנם כבר נמל הקישון והרציף הראשי החדש של נמל חיפה, אלא שהצד היבשתי של המפה אינו מעודכן יותר מאשר במפת "צור — אל־עריש". להלן מספר דוגמאות בלבד:

- א. חיפה העיר כוללת את העיר התחתית בלבד ומספר בתים מפוזרים בהדר־הכרמל.
- ב. האזור בין חיפה לעכו — שומם.

\* קנה־מידה במפות בהשלכת מרקטור אינו אחיד.

\*\* אנית מיפוי של האדמירליות.

- ג. בין חיפה לעתלית אין ישובים פרט למושבה הגרמנית לשעבר „נויהרדרוף“ והכפר טירה (הישן).
- ד. מרכז הכרמל ומערבו — בלתי מיושבים. במרכז הכרמל עוברת דרך עפר.
- ה. מערב העיר — „אזור חקלאי מעובד“ ואין זכר לקרית־אליעזר ולכל המבנים שבמערב העיר.
- ו. אין זכר למקדש הבהאים, אותו תואי־ניוט מצוין בעל כופת הזהב. לעומת זאת קיים מלון בשם „הרצליה“ שאף אם קיים הוא עדיין כיום, הרי שהוא מוסתר מהים ע״י מבנים אחרים.
- ז. מרבית השמות — ערביים. בתרשים נמל חיפה אין המצב שונה.

### תרשים מעגן יפו

תרשים זה המכיל גם את העיר תל־אביב ואת מעגנה, שורטט לראשונה בשנת 1937 ועודכן עד לשנת 1958. התרשים יכול היה להתאים כמוצג מעגין לספר היובל של תל־אביב. הוא מזכיר לנו את הימים בהם רכב מאיר דיזנגוף ז״ל על סוסו הלבן ב„רחובות“ העיר, כאשר כיכר־דיזנגוף היתה עדיין בור גדול ובמקום שעומד בית „הבימה“ (שלא לדבר על היכל־התרבות) עמד בית־הספר לרכיבה של גורדון.

להלן מספר קוריוזים מתרשים זה:

- א. השטח העירוני הצפוף של תל־אביב בכיוון לצפון מסתיים ליד רח' בוגרשוב.
- ב. פרט לתחנת הכוח אין שום מבנה צפונה לירקון.
- ג. רח' בן־יהודה סלול עד לרח' ארלוזורוב בלבד.
- ד. רח' דיזנגוף והכיכר — עדיין בתכנון.
- ה. הכפר הערבי סומייל (אל־מסעודיה) עדיין קיים.
- ו. אין זכר לצפונה של תל־אביב, אשר אופיה מובלט כפרור של העיר יפו. יש לציין שבמפה זו כבר נזכר השם „ישראל“.

### „ספר הניתוב של היסדהתיכון“ — כרך 5

בעמוד מס' 7 של „ספר הניתוב של היסדהתיכון“ כרך 5, ניתנת סקירה כללית על מדינת־ישראל. הכרך פורסם בשנת 1950 וחוברת עדכון יצאה לאור בשנת 1954. להלן נביא מספר קטעים מ„סקירה“ זו:

„אוכלוסייתה של ישראל נאמדה ב־1948 ב־1,912,000 נפש.

„בישראל שלטת „מועצה מבצעת“ המורכבת ע״י המפלגה המדינית החשובה ביותר והמתמנה ע״י הנשיא וע״י מועצה מחוקקת הקרויה בשם „כנסת ישראל“ בת 120 חבר. עיר בירתה של ישראל ומקום מושב הממשלה — תל־אביב.“

קיים קשר מסילות ברזל עם מצרים ועם הממלכה ההאשמית של ירדן.“

„קיים שרות אוירי לקהיר, בגדד, בירות וקפריסין.“

אף כאן ניתן היה להביא עוד דוגמאות רבות הן לגבי הסקירה שבעמוד 7 והן לגבי התאור המפורט יותר של החוף הישראלי הניתן בעמודים 212 — 224 של הספר, אלא שנראה, כי די בדוגמאות שהבאנו לעיל כדי להוכיח שדרוש עדכון רדיקלי של הספר לגבי האמור על מדינת־ישראל.

### מה גרם למצב זה?

מספר סיבות גרמו למצב שתואר לעיל. ראשית — לעומת עבודת המיפוי הרבה והענפה שנעשתה במדינה בשטח היבשתי, הרי שבשטח המיפוי הימי נעשה מעט מאד. מכל מקום, לא הגיעו בארץ אף לפרסום מפת ניווט אחת, וזאת — למרות שמצויים בארץ מומחים בשטח זה. אילו היה נעשה מיפוי ימי בארץ היו הרשויות המפרסמות מפות ימיות משתדלות להשיגו ולפרסמו.

שנית — מצבה הבטחוני של המדינה אינו מאפשר שכל מן־דהוא ימסור אינפורמציה לגורמים זרים מבלי שתהיה למדינה שליטה על כך. בשל סיבה זו מוגבלים אנשי צי־הסוחר הישראלי במשלוח נתונים לרשויות המפרסמות מפות ימיות.

שלישית — אדישות הנוטים הישראליים הרואים את המפות של חוף ישראל לעתים קרובות ואינם מגלים יזמה ע"י פניה לגוף הממשלתי המתאים לשם תיקון המעוות. רביעית — אין במשרד התחבורה גוף קבע ראוי לשמו העוסק בהידרוגרפיה לצורך מיפוי ימי. המחקרים שנעשו בארץ בשטח זה עסקו בעיקר בחיפוש אחר אפשרויות טבעיות נוחות לבנין נמלים חדשים וכן לצרכי הדיג.

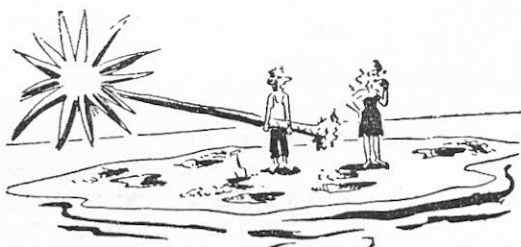
ההודעות ליורדי הים אשר משרד התחבורה מפרסם בתדירות בלתי קבועה — בטולות עוקץ מאחר ואין הן באות לתקן מפות שפרסם משרד זה. מסיבה זו מהססים הנוטים לתקן את המפות הבריטיות שברשותם בהתאם ל"הודעות" אלה.

תיקונים אלה נרשמים עפ"ר בעפרון — עד לבוא התיקון של האדמירליות הבריטית ב"הודעות ליורדי הים" המפורסמות על ידה. אגב, גם ה"הודעות" של משרד התחבורה מסתפקות בהודעות על סימני אורות, סכנות לניווט ואינן עוסקות בעדכון תואים ביבשה.

### ביצד לתקן את המעוות

תיקון המצב יכול לדעתנו להתבצע בשני שלבים. האחד מהם — לאלתר; והשני — לטווח יותר רחוק. בשלב הראשון חייב משרד התחבורה לעמוד בקשר עם המשרד להידרוגרפיה של האדמירליות הבריטית ולמסור לה את האינפורמציה הניתנת למסירה מבחינה בטחונית, על מנת שזו תוכל לפרסם מפות חדשות של חוף ישראל, בדומה לאופן בו בעשה הדבר לגבי נמל הקישון והשינויים ברציפים בנמל חיפה.

בשלב שני חייב משרד התחבורה לפרסם מיפוי משלו של חוף ישראל. לא יאה למדינת ישראל, אשר ציהסוחר שלה יגיע בקרוב לחצי מיליון טון (כמו ציהסוחר של דניה), שתפגר אחר מדינות רבות אחרות בשטח המיפוי הימי. נקווה שבעשור השני של המדינה יתוקן המעוות.



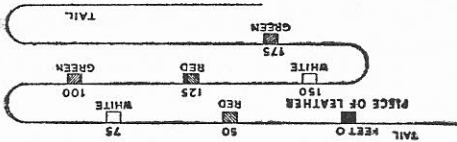
„תחלים“

### עשרת הדברות לנוסעים לחו"ל

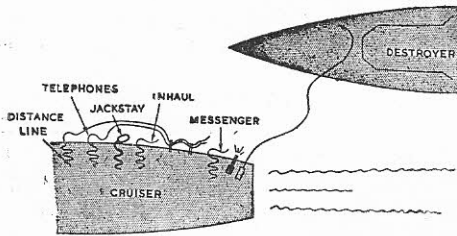
- היות רבים מבני ארצנו נוסעים בימי הקיץ לסיולים לחו"ל מצאנו לנכון להביא כאן את עשרת הדברות לנוסעים, אשר פורסמו בירחון האנגלי: "Travel Trade":
- א. לא תקבל התקפת עצבים נוכח העובדה כי אבד לך הדרכון או כרטיס הנסיעה. ודאי תמצאם לאחר מכן בילקוס הגב או תמתח לאחת הקניות האחרונות במזודתך.
  - ב. לא תתעייף מעמידה בתור אל פקיד המכס ולא תצא מכל"ד לאחר שיתברר, כי עמדת בתור לאינכון. בזמנים סרופים מאד (אבן מזודות, אפידמיה של דיזנטריה, מחלתים וכו') אל תשבע ואל תנדור נדר שלא להפליג יותר מחוץ לגבולות ארצך. ודאי לנו שתסע שוב.
  - ג. לא תתפלא באם בכל נסיעה, סיול או תיור לא ימצא ברשותך הלבוש המתאים והנחץ ביותר.
  - ד. לא תשבע, בשום הזדמנות שהיא, להרוג את טוכן הנסיעת שלך.
  - ה. לא תרשום יותר מדי כתובות בעת פרידתך מרעיך לנסיעה, כי ממילא לא תשתמש בהן.
  - ו. לא תתלונן על הריחות שבארצות-חוץ אפילו אם ריחות אלה מקורם בדגים המתבישים בשמש, בשום, או בתעלות הביוב.
  - ז. לא תריס קולך בפניתך לנהגי מוניות גם אם הינך בטוח כי מטיעים אותך בכיוון הפוך. כן המנע מהרמת קולך על מלצרים גם כשהם מאכילים אותך משהו שלא נועד כלל להזנת בני-אדם או בהמות.
  - ח. לא תשכח להעניק לסטיארד ביד רחבה בעד שרותו האדיב מעל המוטל עליו.
  - ט. לא תצפה כי יידיך, אוהבי ארצם, ימצאו ענין בטיפורי הרפתקאותיך. יש להם מכוניות חדשות, ידיות חדשות וילדים חדשים.



# העברת ציוד בים



סימון חבל הסימון: בקו עליון קצה, טרגל, עור  
50 — אדום 75 לבן, 100 ירוק, 125 אדום 150 לבן.  
175 ירוק, קצה.



העברת חרטום לירכתיים מסיירת למשחתת.

תוך כדי הפלגה, נתקלים לעתים בצורך העברת ציוד מכלי-שיט אחד למשנהו. הציוד עלול להיות דלק, אספקה, תחמושת וכ"ו וגם בני-אדם. פעולת ההעברה דורשת זהירות רבה וכמו כן שליטה בכלי-השיט ובמערכות החובל המיוחדות לתפקיד זה.

## שיטות העברת ציוד

לשם העברת הציוד, מוטל על האניה המספקת לשיט בקרבתה של האניה המקבלת, לפרקים, תבוצע העברה בשיט מקביל, כלומר — כאשר חרטום האניה המספקת, או חרטום בניצב לירכתי האניה המספקת, תבוצע ההעברה מאחור, כאשר האניה מקבלת הציוד משייטת מאחורי האניה המספקת בנתיב ובמהירות קבועים, ועל האניה המקבלת לשמור על מקומה ביחס לאניה המספקת. ברם, לעתים הסדר זה הינו הפוך.

שיטת העברת ציוד כאשר האניות שטות זו לצד זו, חרטום ניצב לחרטום, או חרטום ניצב לרצוע האחורי של השניה, נקראת "העברה בניצב".

שיטת העברת ציוד, מאניה אחת לשניה, כאשר הינן מפליגות אחת מאחורי השניה נקראת "העברה אחורית".

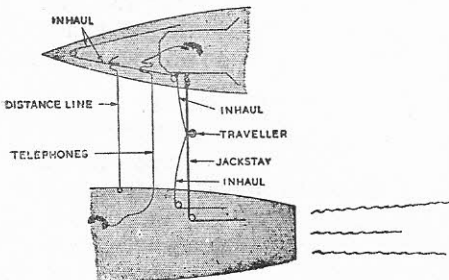
העברת אנשים, אספקה, תחמושת וציוד אחר, תעשה ב"העברה בניצב". העברת דלק תעשה ב"העברה בניצב" או ב"העברה אחורית".

## העברת גופים מוצקים

העברת גופים מוצקים נעשית בשיטת ה"Jackstay" (\*). בשיטה זו תלוי המטען על גלגלה הקרויה "גלגלה נוסעת" traveller הנמדדת שכת לאורך חבל קבוע, הקרוי — חבל העברה (\*\*). המתוח בין שני כלי-השיט.

קיימות שלוש מערכות חבל להעברת ציוד: מערכת חבל קלה, ושתי מערכות כבידות. מערכת החבל הקלה מחושבת להעברת מטען עד 500 פאונד. (227 ק"ג).

מערכת החבל מותקנת ומחוזקת.



(\* מערכת העברה של חבל קבוע.  
(\*\* Jack)

מערכות החבל הכבד משמשות להעברת מטענים, האחת עד משקל של 1000 ק"ג והשנייה עד משקל של 2000 ק"ג. בעת העברת מטען במערכת הקלה ה־ מרחק בין שני כלי השיט הנו מ־100 רגל ועד למרחק מכסימאלי של 200 רגל. (מ־30.48 מטר עד 60.96 מטר).

בעת העברת מטען במערכות הכבדות, המרחק בין שני כלי השיט הינו בן 120 רגל ל־400 רגל. (מ־36.5 מטר עד 121.9 מטר).

### העברת נזולים

נזולים מועברים כאשר שני כלי השיט מפליגים אחד לצידו של השני, או אחד מאחורי השני. הנוזל נשאב דרך מערכת צינורות כמפורט מטה:

1. ב־העברה בניצב, הצינור מאובטח על אוכפים התלויים מעבר לדופן, האחד ממנוף או Derrick של האג'ניה המספקת או ממספר גלגלות, הנעות על מערכת חבל ההעברה בין שני כלי השיט. השיטה הראשונה ידועה כ־תדלוק ב־ מערכת מנופים, והאחרונה כ־תדלוק ב־ מערכת חבל ההעברה.

2. ב־העברה אחורית מתקינה האג'ניה המספקת את מערכת הצינורות בנקודה גבוהה בירכתיה, האניה המקבלת מתקרבת אל קצה הצינורות, תופסת אותם, מושכתם בקצה, ומעלתם אל חרטומה, ואז מחברים את מערכת הצינורות אל מערכת צינורות הדלק של האניה המקבלת. שיטה זו ידועה כ־מערכת תדלוק אחורית.

המרחקים הטובים והמכסימאליים בין שני כלי השיט בשיטות העברה אלו הם:

1. במערכת חבל מ־95 עד 110 רגל. (28.9 עד 33.5 מטר).
2. במערכת חבל מ־130 עד 170 רגל. (39.6 עד 51.8 מטר).
3. במערכת חבל מ־200 עד 50 רגל. (60.9 עד 76.2 מטר).
4. במערכת תדלוק אחורית בין חצי כבל לכבל אחד (91.6 עד 185.3 מטר).

### דרישות כלליות

שמירת מקום במשך העברה שמירת נתיב ומהירות קבועים ע"י האניה המספקת, ושמירת מיקום נכון ע"י האניה המקבלת, הנם בעלי חשיבות ראו־ שונה במעלה. ב־העברה בניצב המרחק בין שני כלי השיט נמדד ונשמר ע"י חבל

סימון. Signal Rope המועבר בין שני כלי השיט, והנשמר מתוח בקרבת האניה השומרת מיקום. — בנקודה הנ־ אית היטב מגשר הפיקוד.

החבל הינו חבל מנילה, 1.5 אינץ', באורך של 240 או 340 רגל. (73 או 103.6 מטר) הוא מסומן בנקודת סימון אפס (הנמ־ צאת 30 רגל מהקצה) בחתיכת עור, ברוי־ חים שלאחר מכן, ע"י פיסות בד מרובעות (לאחר 50 רגל — אדום 75 רגל — לבן 100 רגל — ירוק 125 רגל — אדום. 150 רגל — לבן 157 רגל — ירוק).

קצהו הקבוע של חבל הסימון קשור בנקודת הסימון אפס אל מעקה כלי השיט השומר כל העת על נתיב ומהירות קבוי־ עים. קצהו השני נמצא על כלי השיט השומר מיקום ונשמר מתוח ובניצב, ואז, ישוט כלי השיט האחרון בשומרו על הסי־ מון הנכון.

חבל הסימון, בדרך כלל, הנו ראשון להעברה ואחרון לאסוף. ברם, בדרך כלל אינו בר־שימוש בעת העברת ציוד במשך זמן קצר.

### קשר

בכל שיטות ההעברה, הקשר בין שני כלי השיט הנו באמצעות טלפון, אלחוט־ דיבור, רמקול, מגפון או דגלים. אבל כר־ גיל, הטלפון הנו האמצעי היעיל ביותר לקשר, מלבד בהעברה לזמן קצר. חוט הטלפון מסופק כרגיל ע"י האניה המספקת. הקשר מותקן ישירות בין גשרי הפיקוד של שני כלי השיט, וכן בין נקודות העברה או נקודות התדלוק.

ב־העברה בניצב, חוט הטלפון מועבר כרגיל מיד לאחר חבל הסימון. בהעברת אחורית בדרך כלל, קשר טלפוני הינו ב־ שימוש.

### סימון נקודות העברה

בעת ההעברה בניצב, מצוינות בכל כלי השיט נקודות ההעברה ע"י דגלים, כדי לסייע לציון נקודות המוצא של מערכת העברה, הדגלים מוצגים במקום בו יראו היטב לכלי השיט השני.

הדגלים שבשימוש הם:

דגל אדום — לציון נקודת דלק כבד.  
דגל ירוק — מקום אכסון מערכת חבל ההעברה.

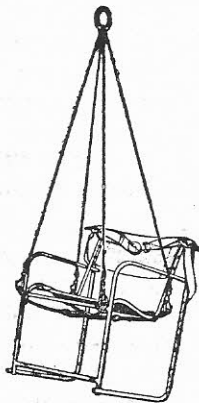


הנגלת הנוסעת ומשורת



פצה מערכת החבל

כסא להעברת אדם בים



דגל צהוב — נקודת העברת נפט או דלק קל.  
 דגל כחול — נקודת שמן סיכה או סולר.  
 דגל לבן — נקודת מים.  
 (העברה בניצב, חרטום לירכתיים ע"י מערכת חבל ההעברי הקל. המגע והעברת החובל).

בצורה דומה של העברה בניצב, הינו המגע והעברת החבל מחרטום לחרטום.

### חכמת מגע להעברת בניצב

כאשר שני כלי השיט הנם בעלי מהירות שוה, תספק לרוב האניה המספקת את מערכת החבל להעברה. ברם, בהעברה ב"ניצב" בין כלי שיט קטן דוגמת משחיתה, וכלי שיט גדול, דוגמת אנית קרב, וסירות תסופק מערכת החבל ע"י האניה הגדולה.

המגע הראשוני בין שני כלי השיט יכונן ע"י חבל דק אשר יועבר ע"י יורה חבל. החבל הנורה בדרך כלל ע"י כלי השיט המספק את מערכת החבל, מכיוון כך, שקצהו יפול מעבר לכלי השיט השני ובקרבת נקודת העברה.

באם החבל הנורה הנו חזק מספיק, (דהיינו, חבל הסימון, חוט הטלפון, ה"jack או צינור) יקשרו אליו חבלי העברה ויועברו ע"י משיכה אל כלי השיט השני. באם החבל אינו חזק די צורכו, כדי לשאת את משקל החבל, יקשר אל החבל הנורה "שליח" (Messenger) שהנו חבל באורך של כ-40 פאדום בעובי 2 אינץ'. הוא יועבר ע"י משיכה אל כלי השיט השני וכאשר קצהו יגיע אליו, יקשר אל השליח חבל העברה ויועבר ע"י השליח.

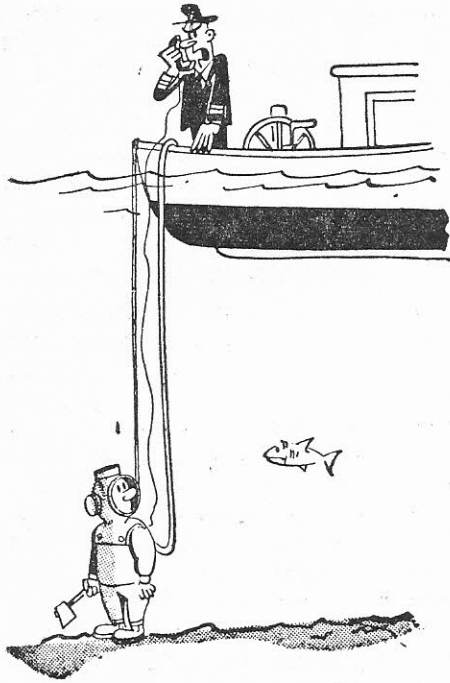
באם מחוברת יותר מאשר מערכת אחת להעברה, ונקודות העברה לכל מערכת ב"אניה המקבלת מרוחקות אחת מהשניה, יש לירות בשני יורי-חבל.

ברם יש להשתמש, במידת האפשר, רק בחבל אחד להעברת החבל הנדרש.

כל פריט של מערכת החבל יקשר אל חבל הירי או השליח במרחקים של אחד מהשני ובסדר הבא: חבל הסימון, חוט הטלפון מושכות חבל העברה, או צינור.

בציורים נראה המגע והעברת החבל בין שני כלי השיט.

לפני מתיחת מערכת החבל, יושחל החבל שנורה או השליח לתוך גלגלה מובילה, כך שהחובל לא יועבר מעל למעקה האניה. באם מועבר חבל ההעברה, הגלגלה מו-



— עלה מיד למעלה, אנו טובעים.

בילה תהיה בקו ישר מעל הפליקן (slip) של חבל ההעברה. כך שלולאות חבל ההעברה תוכלנה להתחבר אליו במאמץ מינימלי. כיון שגרירתם לאחר מכן, הנה סיבה סעירה באם מועבר צינור, הגלגלה המובילה תהיה בקו ישר מעל לגלגלת המובילה של מערכת הצינורות.

כאשר מעבירים מערכת מכלי שיט אחד למשנהו, יש למנוע את היגררותו במים, כיון שלחץ המים עלול להשמיטו מהידים או להחליקו מהשליח.

### ציוד לשעת חרום

בכל שיטות העברה, יוכן ציוד שמר תפקידו לשחרר או לחתוך בשעת חרום את מערכת החבל המקשרת את שני כלי השיט. אדם אחד ימונה לתפקיד זה ויהיה מוכן בכל עת לשחרור מידי של החבל. בנקודת העברה ימצאו במשך כל הזמן גרזנים, פטיש וחותך חבל.

### שחרור מערכת חובל להעברה בניצב

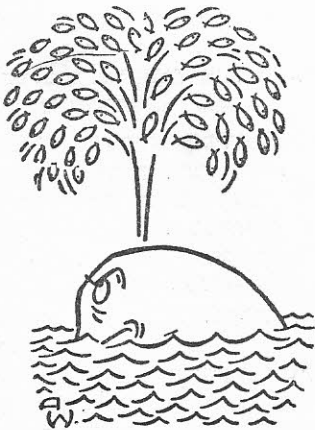
מערכת החובל תועבר חזרה באותה רציפות כזו שהוצאה. יש לשמור על הפרדתם של החבלים השונים אחד מהשני. החבלים יאספו חופשית על הסיפון ולא בפקעת. כיון שגרירתם לאחר מכן, הנה סיבה סבירה לתסבוכות בחבל.

### קל jackstay

מערכת החבל הטיפוסית להעברת אדם ומשאות קלים ע"י חבל העברה נראה ב"שרטוט. קצהו החופשי של החבל ההעברה מוחזק ע"י 20 ימאים לפחות, מכלי השיט המספק את מערכת החבל. קצהו השני מאובטח ע"י טבעת החבל שבקצהו של כלי השיט השני באמצעות סוגרן פליקן.

הגלגלה הנוסעת מוסעת על גבי חבל ההעברה בין שני כלי השיט בעזרת מושכות. כאשר על כל קצה של המושכות מופקדים שני ימאים או יותר.

מטען מעורב של ציוד קטן במימדיו, מועבר במיכל קנבס-ברזנט — כמצויר ב"ציור. מטענים אחרים יחוברו ויתלו על אונקל הגלגלה הנוסעת, או יועברו בעזרת רשת. אנשים יועברו בדרך כלל ע"י Stirrup (משורת) אולם, גם כסא, המותקן כבצויר, ישמש אף הוא להעברה. בכל מקרה של העברת אדם, חובה עליו



לעזרל הסרדינים :

לחגור חגורת הצלה. הגלגלה הנוסעת עם אנקולה, מיועדת להעברת הציוד, אולם, באם אין גלגלה כנ"ל אפשר להשתמש בגלגילות יחידות של 8 אינץ' ו־12 אינץ' עם אנקול בעל הבטחת לשון קפיצית וסביב בון. באם מועברת רשת או ספנים, תלויים על האנקול, חייב האחרון להיות גדול במידה מספקת לשם שכון ברחבות בון.

### חוקי מערכת החבל

כאשר מתקינים מערכת חבל כל שהיא, מסוג חבל ההעברה יש לזכור שהלחצים הפועלים על חלקיו השונים, תלויים במידת מתיחתו של חבל ההעברה, העלול להעלות את לחץ משקלו של המטען המועבר. מתיחת יתר של חבל ההעברה תגרום ללחץ גדול יותר וכוונות חזקים יותר בגלל המטען התלוי עליו, וההפך. רפוי חבל ההעברה יוריד מלחץ זה. כאשר הזוית במקום היבור של חבל ההעברה הנה 120 מעלות, הלחץ עליו יהיה שווה למשקל המטען עליו. ברם, באם ימתח בקו ישר, יעלה הלחץ עליו לאין סוף.

כדי למתוח את חבל ההעברה בכל זאת, הדרך הקלה הנה למשוך את הגלגלה הנוסעת הלך ושוב.

למעשה, זוית המתיחה של חבל ההעברה תלויה בכוח המשיכה של האנשים, אשר רק לעתים רחוקות יעלה על מטען-עבודה בטוח של החבל, אולם, הלהצים הפועלים על הגלגלה המובילה והשקל שלה, ופלטת החיבור לכלי השיט יהיו הרבה יותר גדולים מאשר כל מתיחה על חבל ההעברה. (וב־נקודות אלו יש להזהר ולהשאיר בטוחו־כוח מתיחה העולה פי 10 על משקל המטען המועבר).

בהתיחס אל חוקים אלה, ואל ההסברים בציור, המטען המכסימלי המותר להעברה במערכת חבל זה, הנו 500 פאונד או 226.8 ק"ג.

### בחירת נקודות למערכת החבל

באם אין לכלי השיט התקנות להעברת חבל ההעברה, יש להתחשב בעת בחירת הנקודות בנתונים הבאים:

1. על חבל ההעברה להיות בגובה של 15 רגל לפחות מעל לסיפון כדי לאפשר למטען התלוי עליו באמצעות הגלגלה הנוסעת, לעבור מעל למעקה האניה, וכן תותקן במקום אשר יהיה 12 רגל לפחות מהדופן כדי לאפשר למטען התלוי על

הגלגלה הנוסעת להיות במאונך, למקום הפריקה והטעינה.

2. על משטח הפריקה/טעינה להיות בר־גודל מספיק, לאכסון ציוד וחפצים של 6 אנשים, שהנו לערך 12 על 12 רגל.

3. יש צורך בסיפון חופשי של לפחות 60 רגל כדי לאפשר צמידה נוחה לאנשים המאשים את קצה חבל ההעברה והמושכות.

4. יש צורך במעבר חופשי לציוד אל וממשטח הפריקה/טעינה.

5. על מערכת החבל להיות פשוטה במידת האפשר ולהשתמש במספר מועט ככל האפשר של גלגלות עבור חבל ההעבר והמושכות כיון שהשימוש בכל אחת מהן גורם להפסד כוח המשיכה.

### העברה וקשירת מערכת החבל

א. ע"י כלי השיט מספק את החבל.

חבל הסימון, חוט הטלפון, וחוט הטלפון למצבור (באם יש צורך בו) המושכות וחבל־ההעברה (כשכל אחד מהם מעסיק אדם או שנים) מוצאים מעבר לדופן, בסדר זה, מהחרוטם לכיוון הירכתיים, ברווחים של 10 רגל לערך.

קצוותיהם של חבל הסימון וחוט הטלפון מועברים לנקודה אחורית יותר, ממנה נורה החבל ע"י יורה חבל.

בזמן העברת חבל הרובה, יקשר הלן אל השליח שימשך מכלי השיט למשנהו. כאשר השליח נמצא בידי האנשים על כלי השיט השני יקשרו אליו החבלים השונים בסדר הנזכר לעיל, וברווחים של פאדום אחד, ויוסדרו למעבר, תוך כדי משיכת השליח ע"י אנשי כלי השיט השני. כאשר מאובטח חבל־ההעברה אל סוגרן הפליקן על סיפון כלי השיט המקבל, יאסף רפיונו, והמטען הראשון יתלה עליו באמצעות הגלגלה הנוסעת, מוכן להעברה ע"י משיכה לכלי השיט.

ב. ע"י כלי־השיט המקבל את מערכת החבל.

השליח נמשך ע"י החבל שנורה ומוכנס במהירות לתוך גלגילה מובילה, הנמצאת בדיוק מעל לסוגרן הפליקן של חבל ההעבר, וזו, החבלים האחרים ממשכים, ומוע־ברים ע"י השליח. כל חבל אינו מותר מהשליח כל עוד אינו מוחזק היטב ומופרד מהמשך חבל ההעברה. המושכות מוכנסים במהירות אל הגלגילה המובילה שלהם, ו־מאוישים. טבעת חבל ההעברה מאובטחת

ע"י סוגרן הפליקן. ורק אז, מושם השליח על הסיפון ומסודר בצורה כזו שיהיה מוכן להעביר חזרה את מערכת החובל. רובה החבל נטען בחבל-ירי. ימאי אחד יהיה ממונה על פתיחת סוגרן הפליקן בשעת סכנה.

### העבודה במערכת החובל

הזמן הנדרש לשם העברה, תלוי בעיקר בזמן הנלקח לתליית כל מטען, העברתו ע"י משיכה והורדתו מהאונקל.

לפני תליית המטען על האונקל, יש לתת רפיון לחבל ההעברה כדי שאפשר יהיה להגיע אליו ביד.

ברגע שהמטען נתלה, ימתח חבל ההעבר, ברה, וע"י כך יורם המטען מרחבת הטעינה. עתה, יש להשאיר לכלי השיט השני

את המשיכה במושכות, והמטען יועבר.

ברגע שהמטען נמצא מעל לסיפון כלי השיט המקבל, ינתן רפיון לחבל ההעברה בזהירות. כדי להנמיך את המטען אל משטח הפריקה, בו יוסר מהאונקל ויועבר למקומו. אין להניח בשום פנים ואופן לחבל ההעברה להיגרר בים.

במזג אויר סוער, יש לרפד את משטחי הפריקה והטעינה היטב במגינים, על מנת למנוע נזק מהמטענים בזמן העברתם.

שני ימאים ימונו לטפל בגלגלה הנוסעת וכן לתלות ולהסיר את המטענים.

בין פרקי הזמן של הטענת הגלגלה הנוסעת, עליהם להאחז במעקה האניה. באם מעקה האניה הושכב, על כל העובדים

במשטחי הפריקה וטעינה לחגור חגורות הצלה.

השליח מועבר דרך גלגלתו וקצהו נקד שר אל עין חבל ההעברה. משקלו מועבר אל השליח ומושט.

המושכות אינם מוצאים מהגלגלה המר בילה שלהם וקצהו נקשר אל טבעת החבל-ההעברה מקום אשר אליו אף יקשר קצה החבל הנורה. חוט הטלפון וחבל הסימון נקשרים אל השליח, במרחק של פאדום אחד מהשני. חבל ההעברה מועבר אל כלי השיט השני על השליח. כאשר כל החבלים נאספו על כלי-השיט, השליח ישחרר ויוטל מעבר לדופן.

### מערכת חבל ההעברה כבוד

מערכת החבל המיוחדת של חבל ההעברה כבוד, אשר באמצעותו אפשר להעביר מטען נים עד 1000 ק"ג אחד, נראה בצירור.

בפרטיה, דומה הנו ביותר למערכת חבל של חבל ההעברה הקל. חבל ההעברה ר' מושכות האניה המספקת יופעלו ע"י מנר פים (Winches) של האניה המספקת, ר' מושכות האניה המקבלת יופעלו ביד.

הצירוד יועבר בספנים (Slings) או ברשת מטען, או ע"י מגשים מיוחדים הנקראים (Scaleboards).

משטחי טעינה/פריקה ירופדו היטב ל' מניעת נזק למטען ולכלי-השיט. שיטת העברת מערכת החובל, קשירתו והעבודה בו, הנה דומה במאוד לזו של שיטת מערכת חבל ההעברה הקל.

### בלי חכמות

סיפור זה לקוח מהווי שיכוני צבא-קבע.

באחד השיכונים דרה משפחתו של קצין בחיל-הים ולה כלב. לשכן שדר בקומה התחתונה היה "הובי" — גננות.

הצרה היתה שהכלב היה שונא שתילים טובהק ובכל פעם כאשר שכנו של הקצין הנזכר שתל צמחים חדשים — היה הכלב עוקרם.

יום אחד תפס השכן את הקצין ואמר:

— שמע חביבי, תרטן את בן-הכלבים הזה שלך! הוא עושה לי שמות בגינתי.

— מה יכול אני לעשות — ענה לו — הרי נמצא אני בים במשך כל הזמן. אכפת לי מהכלב? אשתי מגדלת אותו. אני שונא כלבים שנאת מות. משתתפוס אותו טוב בגינה — למד אותו לקס!

יום אחד, לאחר שחזר מהפלגה, נפגש הקצין עם שכנו ושאל:

— נו, מה נשמע עם הכלב?

— הכל בסדר. הוא כבר לא יחרוס את שתילי. לימדתי אותו לקח הגון.

— מה עשית?

— קיצצתי לו את הזנב.

— זה הכל? אני מכיר את הכלב. זה לא ילמד אותו דבר.

— זה ילמד אותו ועוד איך. קיצצתי לו את הזנב עד לאוזניים.

## המשחתות - מיזוג ורב צדדיות

בחיל-הים האמריקאי משנה לשנה ובמל-חמת-העולם הראשונה, עת רבו הדרישות להגנה נגד-צוללות, נבנו עוד 300 משחתות שהיו מכונות בפי צוותיהן: "קופסאות שי-מורים".

משחתות אלו, בעלות תפוסה של 1700 טון, חמושות בתותחים בני 4 אינץ' ובפצ-צות עומק — היו כלים יעילים מאוד לגבי אותה תקופה. על כל פנים, הבניה ההמונית במשך המלחמה יצרה לחיל-הים עודף כה גדול של משחתות עד שבשנת 1931 נפסקה בניתן, והחלו בהכנת תכנית בניה חדשה של מספר כלים מצומצם.

### כלי רב-צדדי

לאחר מכן הופיעו מפקידה לפקידה טי-פוסים חדשים ומשופרים של משחתות עד שבסוף מלחמת-העולם השניה החלו לבנות משחתות בעלות תפוסה של 3400 טון. אף בטיפוס זה של אניה חלו שינויים ושיפרים במשך הזמן: הגדלה ניכרת בגודל, לחץ גבוה יותר בקיטור, ציוד חדיש, וכן מספר שינויים אחרים אשר השפיעו על פני הכלי.

לאחרונה גברה הדרישה לטיפוס של מש-חתת שיהא מסוגל לפעול בייעילות בתפקידה העיקרי — בלוחמה נגד צוללות ולבצע בנר-סף לכך תפקידים רבים ומגוונים, אותם מחייבת הלחימה המודרנית בימים.

מגרעתה התמידית של המשחתת בעבר היתה קיבולת הדלק המצומצמת. אחת הדא-גות של כל מפקד כוח לוחם היתה הצורך בתדלוק משחתותיו, כדי שתוכלנה לפעול בייעילות במצבים מכריעים.

קושי זה הוסר במידה רבה בטיפוס החדש של המשחתת. תפוסתה הגדולה יותר של המשחתת החדשה מכשירה אותה לש-יהיה ממושכת יותר בים: לא זו בלבד שהוגר-דלו מיכלי הדלק במשחתת החדשה אלא שהיא צורכת אף כמות קטנה יותר של דלק לכל מיל ימי.

### הצורך בכלים יותר גדולים

יתרון נוסף בכלים הגדולים הוא השטח המוגדל להחסנת ציוד. מערכות הסונר וה"מכ"ם וכן הקליעים-המודרכים ושאר סוגי

הטיפוסים של כלים ימיים משתנים בהת-אם להתפתחויות הטכנולוגיה, אך הדרישה למשחתות נמשכת בכל תקופה.

המשחתות הינן, "סוס-העבודה" של חיל-הים ואין אדמירל שיהא מוכן להודות, כי יש בידו די משחתות, כדי שתענינה על דרישותיו. קלות התנועה של המשחתת מאפ-שרת להועיד לה תפקידים מרובים ושונים: זריעת מוקשים, שלית מוקשים מהירה, תוב-לה מהירה, ליווי, ותפקידי עזר שונים של חיל-הים.

בזמן האחרון עדים אנו להתפתחות נו-ספת במשחתות. הטיפוס החדש המכונה "פריגטה" הוא כלי הנושא קליעים מודרכים ומתוכנן למהירות גדולה, להתמדה ולכשי-רות ימית הנדרשת לפעולה בצותא עם כוח מבצעי מהיר של נושאות-מטוסים.

הטיפוס החדש של כלי זה גדול הרבה יותר ממשחתות מלחמת-העולם השניה. אור-כו — 170 מ' ורוחבו כ-16 מ'. תפוסתו היא 4000 טון לערך. הפריגטות מחמושות בקלי-עים להגנה נגד מטוסים ובתותחים בעלי קר-טר של 5 אינץ' ופחות, למטרות כלליות. האינפורמציה הנוגעת להפקת כוחות סוס או למהירותן של הפריגטות לא הותרה לפרסום, אך ניתן להניח שמהירותן המכסימלית עו-לה על 30 קשר.

### התקדמות עצומה

ב-50 השנים האחרונות עשתה המשחתת דרך התפתחות ארוכה. המשחתות האמרי-קאיות הראשונות לא היו מהימנות ביותר. בעירת הפחם ופעולתם המהירה של המנו-עים היתה רגישה לתקלות המשחתת אשר הגיעה למהירותה המתוכננת היתה פחות או יותר יקרת המציאות.

רק לאחר שנת 1909, כאשר הטיפוס "סמיט" בעל תפוסת 700 טונות, המונע בטורבינות ומובער בפחם יצא מכלל שי-מוש — הפכה המשחתת לכלי-שיט מדגם המתקבל על הדעת.

כעבור מספר שנים הפכה המשחתת מה-טיפוס "מאירנט", בת 750 הטון ובעלת דלק-בערה למשחתת המוכשרת, בשעת הצורך, לפתח מהירות בת 30 קשר.

לאחר מכן השתפר תיכון המשחתות

החימוש דורשים שטח מתאים ונות לטיפול יעיל.

המנוע הגרעיני יפתור לבטח את בעיית אחסון הדלק, ברם כרגע אין אפשרות להתר קין ריאקטור גרעיני בעל תפוקה מגבילה למספר כוחות הסוס הדרושים במשחתת של 4000 טון.

במגמה להתגבר על קושי זה הוציא חיל-הים חוזה לבניית אניה מונעת בכוח גרעיני שתוכל לפתח מהירות גדולה. אניה זו, בגר סף לנשק המקובל, תהא מחומשת אף בקר ליעים. למרות שמכונה היא "פריגטה", יהיה אורכה של אניה זו כ-185 מ', רוחבה כ-20 מ' ותפוסתה הכללית — 7600 טון.

המחיר שזה לזה של קליע שמיימי

יש לקוות, כי הנסיון שירכש מכלי זה יאפשר תיכון מערכת כוח גרעיני שתועבר אף לכלים קטנים יותר.

עם הגדלת כלים אלו חלה עליה תלולה במחירה. בשנת 1911 עלה כלי מטיפוס "מאירנט" כמיליון דולר לערך. כעבור 20 שנה עלה כלי מטיפוס "פאראגוט" כשלושה מיליון דולר ועד לשנת 1943 עלה מחירה של משחתת מטיפוס "גירינג" עד לששה מיליון דולר לערך. עתה בא תורה של הפריגטה עם הקליעים המודרכים, שמחירה טר פס ועלה מ-18.600.000 דולר ב-1957 לכלים בעלי תפוסת 3.370 טון ל-26 מיליון דולר לכלים בעלי תפוסת 4000 טון ב-1958.

טרם נקבע מחיר לפריגטה המונעת בכוח גרעיני. ההוצאות הראשוניות לפריגטה זו

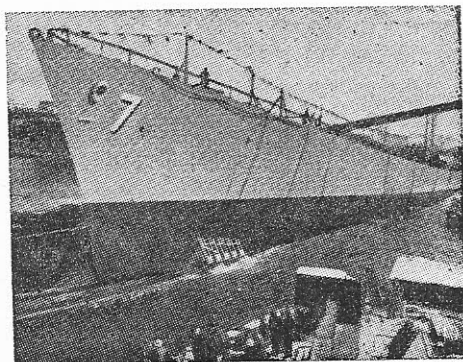
מכוסות ע"י הקצבה בת 10 מיליון דולר, אולם המחיר הסופי יקבע רק בעת סיומו של המשאומתן. הערכות שונות לכלי מסוג זה עוברות את גבול ה-80 מיליון דולר.

הוצאות תפעולן של המשחתות השתוו להוצאות הבניה. משחתת משנות 1900 כללה צוות של 3 קצינים ו-50 חוגרים, בעוד שצוותה של פריגטה מונה כיום 24 קצינים ו-330 חוגרים. כתוצאה מהצוות המוגדל, קיימת עליה של כ-700 אחוז במאזן השכר, בעוד שממוצע התשלומים הוא לפחות 4 פעמיים גדול יותר ב-1959 בהשוואה לשנת 1900.

בעוד שהמשחתת של שנת 1900 גיוונה רק על כמה טונות של פחם ליום במחיר של 1.50 דולר, צורכת המשחתת המודרנית חביות על חביות של דלק יקר יחד סית מדי יום ביומו. תצרוכת הציוד של הכליים משנת 1900 בזמן הקרבות צומצמה לכמות קטנה יחסית של תחמושת 6 ליברות זולה, בעוד עוצמת האש של הקליעים היא כה יקרה שמחיר כמה מהם משתווה למחיר משחתת משנת 1900.

לא יפלא, איפוא, כי מחלקת הימיה מת-לוננת שהוצאות תפעול ורכישת המשחתות הגיעו לנקודה שאינה משתלמת לבנית מספר כלים אלה שיחליפו את הכלים ממלחמת העולם השניה (שיצאו מכלל שימוש). מספר זה הוא נמוך מהכמות שחיל-הים האמריקאי היה מעונין להפעיל.

תרגום: ש. מוזר





# הצי המלכותי ההולנדי

רשומן את כף הורן ומספר איים באוקינוס השקט בדרכם לג'ניאה החדשה.

טסמניה והים הטסמני מזכירים לנו את אבל טסמן, אשר גילה בנוסף גם את חופה הצפון-מערבי של יבשת אוסטרליה, את ניו-זילנד ואת איי פיג'י בשנים 1642—1643. פ. פיטרס גילה בשנת 1636 את ארץ דימן וקרא לה על שמו של החוקר הידוע א. נן. דימן, אשר גילה את האי אמסטרדם שבי אוקינוס ההודי שלוש שנים קודם לכן. י. רוגבן גילה בפסחא של שנת 1722 את האי הנושא שמו של חג זה וכמו-כן גילה חלק מקבוצת איי סמואה.

ממסעותיהם הרחוקים הביאו חוקרים נוסעים אלה מינים רבים של סחורות אל נמלי המוצא שלהם שבשפך הנהרות אַאסקוט, מזו והריינוס ולמבואות דרכי המים החשובים ביותר שבאירופה המערבית, כשהם משתמשים באמצעי תחבורה אשר טרם היה לנחלת הכלל: המים.

נתיבי מים ראשוניים אלו הפכו במהרה לרשת עולמית אשר במקדה נמצאו נמלי הולנד המפורסמים. החשוב שבהם — רוטרדם, מקום מושבה של האדמירליות ההולנדית מאז 1597, הינו עד היום הנמל הגדול והפעיל ביותר בכל יבשת אירופה.

בכל מקום בו ייסדו ההולנדים מפעלים מסחריים, הטביעו את חותם שפתם, סגנון בניתם או צורת חייהם; עקבות השפעה זו, אשר נשתמרה במשך דורות רבים, ניכרת לעתים עד היום הזה. ניתן לגלותה באמריקה הצפונית (מקום שם כבש ה. הודסון, אשר פעל בשם חברת הודו המזרחית — באניתו "הלוהמאן" — את אמסטרדם החדשה הקרויה כיום ניו-יורק, מקום אשר פטר סטויבסנט הפך למושבה משגשגת); באמריקה המרכזית (סורינאם והאנטיליים היו האההויות הקדומניות של ארצות השפלה באמריקה המרכזית עד 1667); באמריקה הדרומית (מקום בו ייסד הרוון יוהן מוריץ נן נסאו במחצית הראשונה של המאה ה-17 מושבות פורחות עבור חברת הודו המזרחית).

בדרום אפריקה (מקום בו ייסד יאן

מאז ומתמיד היו יושבי ארצות השפלה עמים ימיים; דפי ההיסטוריה שלהם אינם אלא דברי ימי מלחמה בלתי פסקת על פני הים או נגד הים — אותו ים אשר איים לעתים על קיומם אך לעתים גרם גם לשגשוגם ולעצמתם.

לפני אלפים שנה שכנו התושבים, אשר איכלסו את אזוריה הנמוכים של המדינה, על סכרים, מפחד השטפונות אשר היו פוקדים את אדמותיהם מזמן לזמן. בשטפון אשר פקד בשנת 1421 את סנט-אליזבט מצאו את מותם כעשרת אלפים נפש ועדיין זכור היטב האסון של שנת 1953, אשר גרם למותם של אלפים נפש, במחוז זלנד.

ההולנדים החלו עוד בדורות קדומים לבנות סכרים, כדי להטות את זרמי המים שהדפו הסערות אל היבשה וכדי ליבש שטחים בפנים הארץ. פעולות אלו יצרו קרקע חדשה למדינה, ייבוש אגם הזוידר והתכנית הקרויה "דלטה" (מפעל סכרים ענק במחוז זלנד) הן דוגמאות טיפוסיות למפעלים המוצאים היום לפועל לשם סיפוק צורכי המדינה בהווה ובעתיד.

בו בזמן שהגדילו ההולנדים את מספר עריהם הבנויות על המים, התפזרו גם על פני מרחבי תבל בחקרם יבשות חדשות. הם שרכו דרכם בין קרחונים ובין צוקי אלמורגים כתורם אחר נתיבי סחר אל איי התבלינים. במפות העולם מפוררים שמות ללא ספור המזכירים את תגליותיהם במאות ה-16 וה-17.

ים ברנט שבאוקינוס הארקטי נושא את שמו של וילם ברנט אשר יחד עם יעקב ון המסקרק ויאן קורנליס, ניסה בשנת 1596 לשוא למצוא מעבר ימי מקוצר, דרך האוקינוס הארקטי, אל הודו ואשר גילה בדרכו את אי הדובים ואת שפיצברגן.

בשנת 1601, בדרכו אל המזרח הקיף ון שפילברגן את כף התקוה הטובה וקרא על שמו את "הר השולחן".

בשנת 1614 גילה יאן יעקובס מאי את האי ון מאין. שנה לאחר מכן תרו להימייך

\* מחבר המאמר הוא רס"ן בצי ההולנדי.

נן ריבק בשנת 1652 את "מושבות הכף" עבור חברת הודו המזרחית; באסיה (מקום שם שגשגו במאה ה-17 מושבות הולנדיות ביאווה בסלבס, באיי מולוקה, במלקה, בצילון, בסיאם, בלאוס, בקמבודיה, בקוריאה וב-יפאן) ולבסוף ב"יבשות הדרום": אוסטרליה וניו-זילנד.

רשת זו של נתיבי מסחר, אשר נרקמה ע"י ההולנדים בין יבשות תבל ואשר כסתה חלק ניכר של העולם, לא יכלה להיות מופעלת ללא קשיים וללא קרבות, לרבות נגד הים עצמו. דברי ימיה של עצמה ימית זו בעבר ובעיקר בהווה משמשים נושא לשו"רות אלה.

### עצמתן הימית של ארצות השפלה בזירות שעברו

לא ידוע מתי וכיצד החלה עצמתם הימית של ההולנדים. בהגיע הרומאים לארצות השפלה, כ-50 שנה בערך לפני הספירה, חימשו הבטאים והשבטים האחרים אשר אכלסו אזורים אלה, את אניותיהם על מנת להגן על עצמם כנגד הפולש. ניתן לראות בכך את התגלמותה הראשונית של העצמה הימית ההולנדית. למעשה, כבר בשנת 900 בקירוב, עמדו כוחות צי לרשותן של נסיי-כויות הולנד וזילנד.

החל משנת 1569, כאשר הסמיך הנסיך ויליאם מאורנז' שמונה עשר קורסרים להל"חם נגד הצי הספרדי, הפך צי ארצות השפלה למכשיר ראוי לשמו של ההגנה הלאומית. האדמירל מרטן הרפרטזון טרומפ, המכונה "אבי הטקטיקה הימית" (1598 — 1653) הביא מלחמה זו, נגד ספרד, לסיום מוצלח והשמיד את שארית השייטת של אוקנדו ב"קרב החולות", ב-21 באוקטובר 1639.

הסחר הפורח עם הארצות שמעבר לים והתחרות של המושבות שהשתייכו בעבר לספרד ולפורטוגל גרמו לשלוש "המלחמות ההולנדיות" נגד אנגליה, בשנים 54—1652, 1654, 1665 — 1667 ו-1672 — 1674. הסחר החפשי ובמיוחד חופש השיט בנתיבי הסחר, היה בעל חשיבות ממדרגה ראשונה עבור הולנד ולפיכך דאג האדמירל מ.ה. טרומפ לבל ינותק עורק חיים חשוב זה. הוא שבר את ההסגר הימי והרחיק את האויב מקרבת החוף. טרומפ נהרג בקרב טרהיד, ב-10 באוגוסט 1653, אולם הספיק להכשיר דור של מפקדים — ביניהם דה-רויטר (1607—1676) — אשר המשיכו את מפעל חייו ואשר הוכיחו בעליל שגם אומה קטנה

מסוגלת, הודות לעצמתה הימית, למלא תפקיד חשוב בעולם.

מסעות המלחמה של הצי ההולנדי תחת פיקודו של דה-רויטר עלו בהשיבותם על נצחונותיו המקומיים של רבו; מבצעיו בים הצפוני, באוקינוס-האטלנטי, בים-התיכון, במימי מערב אפריקה ובים-הקריבי השפיעו לעתים קרובות על המצב הבינלאומי ובמקרים מסוימים אף על מהלך ההיסטוריה העולמית. שמות כגון צ'טהם (1667), סולביי (1672), שונולד וקייזדווין (1673) מעידים על חשיבותו של הצי ההולנדי במלחמה הימית, לעתים כנגד כוחותיהם המאוחדים של צרפת ואנגליה. לקראת סוף המאה ה-17 הסתיימו מלחמות אלה בכך שהבטיחו לרפובליקה ההולנדית נתיבי סחר בטוחים, פחות או יותר.

במאה ה-18 תרמה הרגשת בטחון זו להדלדלות מתמדת בעצמתה הימית של הולנד עד לירידתה המוחלטת בתקופה הנ"פוליאנית ולכיבוש ארצות השפלה ע"י צרפת.

מאחר ועורק החיים החיוני — נתיבי השיט אל הארצות שמעבר לים — היה מנותק במשך כל אותה תקופה, ידעו יושבי ארצות השפלה סבל רב. רק כאשר הושב בשנת 1813 בית המלוכה של אורנז' על



222 מיליון.

אשר הפליגה במלוא מהירותה לדרום רו-טרדם על מנת לסייע לעיר זו, השמידה בדרכה מספר רב של מטוסי תובלה גרמניים אשר חנו על חופה של קטויק. לרוע מזלה, הוצאה משחתת זו מכלל פעולה ע"י מפציצי צים גרמנים במיצר מז עוד בטרם הספיקה לבצע משימתה. שתי משחתות פתחו באש תותחים ומקלעים על גייסות הגרמנים אשר עברו את גשרי הנהר (מו). ה"יוהן מוריץ ון נסאו" השתיקה. ע"י הפגזה בלתי ישירה, סוללה גרמנית אשר היתה ממוקמת בחוף נהר פריז, ובכך עיכבה את התקדמות הגרמנים, אש מסייעת ימית נתנה חיפוי לכוחות הצרפתיים, אשר נעו בזילנד לעבר פלסינג.

כאשר התברר מעל לכל ספק שהצבא אינו מסוגל לעצור בעד התקדמות האויב נעשו הכנות להפגתם המידית של מרבית כוחות הצי לנמלים בריטיים, במגמה למנוע השמדתם ולשם המשך המלחמה באויב. סיירות, משחתות, צוללות, מקשות, גוררות, טרפדות, אניות עזר ומטוסים הצטרפו לכוחות הצי של בנות-הברית במאמץ משותף להכות באויב בים ובאוויר ועל מנת לאבטח שיירות אניות הסוחר.

להלן תמצית קצרה של מבצעים אלה: הסיירות "סומטרה" ו"יעקב ון המסקרק" הובילו את הנסיכה יוליאנה ושתי בנותיה הקטנות לקנדה, אשר שימשה להן מקום מבטחים הרחק מהחזית, על מנת להבטיח את המשכיותה של שושלת המלוכה. הנסיך ברנרד הצטרף למלכה וילהלמינה בלונדון, מקום מושבה של ממשלת הולנד בגולה במשך כל תקופת המלחמה.

ביום-התיכון השתתפה המשחתת "איזק סורס" במבצעים נגד הצי האיטלקי בקרבת כף בון וליוותה שיירות למלטה. הצוללות ההולנדיות תקפו את קוי האס-פקה של האויב לצפון אפריקה, בהשיגן הצלחות רבות: הצוללת "0-21" טיבעה את הצוללת הגרמנית "U-95" ואחותה "דולפיין" טיבעה את הצוללת האיטלקית "מלצ'יטה". ספינות התותחים "סומבה" ו"פלורס" (אשר כונו "התאומות האיומות" בגלל דיוק האש שלהן ובעקב רוח הקרב של צוותותיהן) הפגינו את סוללות החוף הגרמניות בסיציליה. ב-1944 עסקו שתי ספינות אלה במבצעים דומים בעת הנחיתה בגורמנדיה. האניות "יעקב ון המסקרק", "יוהן מוריץ ון נסאו" ו"פריז" ליוו ללא

כנו, ועמד בראש ממלכה עצמאית, הביאו ציי מלחמה וסוחר חדשים לפריחה כלכלית מחודשת. בתקופה מאוחרת בהרבה, במשך חמשת שנות הכיבוש הגרמני בזמן מלחמת-העולם השנייה, רעבו תושבי ארצות השפלה מחדש. דברים אלה מוכיחים שאומה ימית אינה מסוגלת להתקיים במידה ונתיבי אספקתה מנותקים. טיסמתה העתיקה של ליגת ההגנה "Navigate necesse est" ("השיט — הכרח הוא") מתאימה במלוא מובנה לארצות-השפלה.

השיט הינו חיוני, למעשה, בכל התנאים ובכל מחיר. תרומתם של הצי המלכותי וצי הסוחר ההולנדים למאמץ המלחמה של בנות-הברית במלחמת-השניה מוכיחה בצורה משכנעת את החכמה הטמונה במדיניות זו.

### מלחמת העולם השנייה

כאשר פלשו הגרמנים ב-10 במאי 1940 לארצות-השפלה מצאו את הצי בכוננות למלחמה בפולש. תותחי הסוללות של הצי בהלדר, איזמוידן, הוקדה-הולנד וזילנד פתחו באש על המטוסים הגרמנים אשר הטילו מוקשים מגנטיים בפתחם של דרכי המים הפנימיים. קרב עז התחולל ברוטרדם בו הושמדו הכוחות המוצנחים הגרמניים ע"י חיל הצי ההולנדי, המשחתת "ון גלן".



"לך לרחוק את הווי"

בריטניה, הולנד ואוסטרליה, תחת פיקודו של הגנרל סיר ארצ'יבלד ויוול מהצבא המלכותי הבריטי אשר מיקם את מפקדתו (ABDACOM) ברמבנג (יאוה המערבית) ב־14 בינואר.

במקביל מונה האדמירל תומס ס. הרט, מצי ארה"ב, למפקדם הראשי של כוחות הצי (ABDA FLOAT).

בינתיים כבש האויב את מנארו (סלבס) ואת טרקן (בורנאו). ב־24 בינואר תקפו בהצלחה 4 משחתות אמריקאיות וצוללת הולנדית את צי האויב בליקפפן (בורנאו). ב־3 בפברואר הורכב כוח משימה מעורב תחת פיקודו של אדמירל-משנה קרל דורמן מהצי המלכותי ההולנדי. כוח זה כלל סיי-רות ומשחתות הולנדיות, אמריקאיות, ברי-טיות ואוסטרליות. למחרת ניוקו קשה האניות האמריקאיות "יוסטון" ו"מרבלהד" כתוצאה מהפצצות בקרבת איי קנגו.

מטעמי בריאות התפטר ב־11 בפברואר האדמירל הרט, ובמקומו מונה האדמירל הלפריץ למפקד הראשי של ABDA FLOAT. סינגפור נכבשה על-ידי היפאנים ב־15 בפברואר. ציר התנועה הבא שלהם פנה לעבר פלמבנג (סומטרה). הכוח המשולב ניסה לתקוף את היפאנים במיצר גספר אך שב על עקבותיו מבלי לפגוש את האויב. לא ניתן היה לעצור בעד התקד-מותם המהירה של היפאנים עקב יחסי הכוחות. מאותה סיבה ממש נכשל גם הנסיון לתקוף את האויב במיצר באנדונג,

הפסק שיירות למלטה בעוד שאוירית הצי ההולנדית, אשר פעלה מנושאות מטוסים בריטיות, השתתפה בנחיתות בדרום צרפת ובמבצעים בים האגאי.

מיד לאחר ההתקפה על נמל הפנינים, ב־7 בדצמבר 1941, היתה למעשה הולנד האומה הראשונה אשר לחמה בפועל נגד היפאנים.

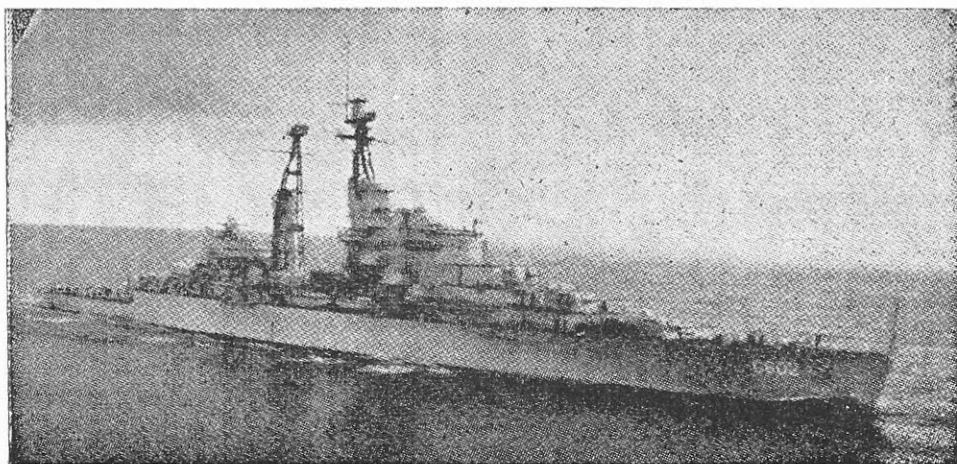
בתקופה זו היו תחת פיקודו של האד-מירל ס.א.ל. הלפריץ, מפקדו הבכיר של הצי ההולנדי באיי הודו ההולנדית, שלוש סיירות, אנית משמר חופים משורינת, 7 משחתות, 15 צוללות, 40 מטוסיים ומספר גדול של מקשות, גוררות, ספינות משמר, טרפדות ואניות עזר.

היו אלה הצוללות ההולנדיות אשר השי-גו את הנצחונות הראשונים במלחמה באו-קינוס השקט, בהטביען אניות תובלה ומיכל-יות יפאניות בקרבת פאטאני (במפרץ סיאם), קושינג (בורנאו הבריטית) וקוטה-ברו (מלקה).

אוירית הצי הפציצה בהצלחה את אניות האספקה של האויב ואת מצבורי האספקה בדואו (בפיליפינים), מירי (בורנאו) ובי-קושינג.

במשך השבועות הראשונים של המלחמה גויסו הסיירות והמשחתות לליווי שיירות חשובות לסינגפור ולא יכלו ליוזם מבצעים התקפיים.

ב־1 בינואר 1942 הוקם באזור שכונה "ABDA" פיקוד משותף לכוחות הים המ-רותקים לזירה ולאוירית הצי של ארה"ב,



הסיירת "דה זבן פרובינצין".

שעה שהלה היה בדרכו אל איי לומבוק ובאלי.

היה זה מתפקידו של המטה הכללי המשולב בוואשינגטון להחליט באם יש להמשיך במערכה. ההחלטה הסופית נפלה ב־21 בפברואר: יש להמשיך ולהגן על יאווה עד הסוף. לגנרל ויוול היתה סמכות לגייס את כל הכוחות הימיים והאוויריים שנמצאו באזור ABDA לצורך משימה זו. מאידך הופנו כל תגבורות צבא היבשה לחזיתות אחרות בעוד שמטה בנות-הברית פונה מיאווה.

בשלב זה הציע הגנרל ויוול לפזר את פיקוד ABDA ולהחזיר את שארית הכוח לפיקוד הולנדי.

דרישה דחופה לתגבורת, בעיקר למטוסי קרב, אשר נשלחה ע"י ממשלת הודו ההו־לנדית, לא השיגה כל תוצאה.

אולם פקודת ואשינגטון להמשיך בקרב נשארה במלוא תוקפה. בתנאים אלה חייב היה הכוח המשולב להגן על יאווה. הקרב הימי המכריע שהתנהל ב־27 בפברואר 1942 בימה של יאווה היה את הנסיון האחרון למנוע מהאויב את כיבושו של האי הראשי.

למרות מאמצים אלה היתה המפלה בלתי נמנעת ולמשך שלוש וחצי שנים נפל על יאווה ועל אייה האחרים של הודו ההו־לנדית מחשך הכיבוש.

ב־8 במרס 1942, כלומר 90 יום לאחר שארצות השפלה נמצאו במצב מלחמה עם יפאן, נכנעו הכוחות הצבאיים של יאווה.

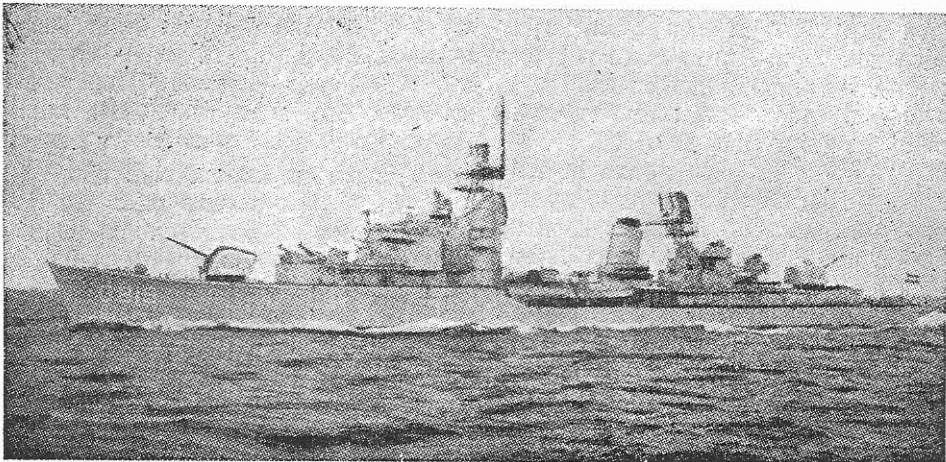
כך נסתיימה מערכה שנמשכה שלושה חודשים. במבט ראשון נדמה שהמאמצים שהושקעו לשם עצירת היפאנים היו לשוא. אולם בראיה מעמיקה יותר ניתן להבחין שהקרבות הרבים שנפלו בקרב ובמחנות השבויים היפאניים היו בכל זאת בעלי ערך אשר תרם בעקיפין לנצחון הסופי.

הפחות ידוע ואולי החשוב ביותר בין הישגים אלה היא העובדה שבמשך שלושת החודשים הראשונים של המלחמה באוקיינוס השקט נאלצו היפאנים להשתמש בקוי התחבורה הפנימיים, המובילים מילאן להודו ההולנדית; הבר זה מנע מהיפאנים לכבוש בעוד מועד נקודות מוקד ימיות בעלות חשיבות איסטרטגית בתחום הגובל עם אזור ABDA כגון ההברידיים החדשים, סבנג ואף אוסטרליה.

במשך כל אותו זמן יכלו האמריקאים לבסס את עמדותיהם שבקו ההגנה החיצון בעוד שתגבורות אשר הגיעה מהמזרח התיכון הגנה על אוסטרליה בפני איום הנחיתה היפאני.

כוחותיהן של בנות-הברית סבלו אבדות כבדות אולם אף המחיר שנאלצו היפאנים לשלם היה ניכר. במשך שלושת חדשיה הראשונים של המלחמה טובעו כ־30 אלף טון אניות סוחר יפאניות וכ־30 אלף טון אחרים ניוקו, כלומר 10% של צי הסוחר היפאני.

ההולנדים הוכו, אולם לא הובסו, ורוח הלחימה שלהם לא נפגמה. עם מועד האניות שנשארו בידם, הגיעו לצילון ולאוסטרליה



המשחתת „פריזלנד“.

כדי להמשיך במלחמה. זמן קצר לאחר מכן פעלו צוללותיהם מחדש במיצר מלקה ותקפו בהצלחה את שיירות האויב.

הסיירת "יעקב ון המסקרק" והמשחתות החדשות "ון גלן" ו"טודרק הידס" השתתפו בלוחי שיירות באוקינוס ההודי יחד עם הסיירת "טרומפ" במבצע נגד מדגסקר.

שלוש פעמים פינתה המשחתת "טודרק הידס", כוחות גרילה הולנדים ואוסטרלים אשר פעלו באי טימור, בעת היותו תחת "כיבוש יפאני". אוירת הצי פעלה מבסיסים בצילון ובאוסטרליה ומנושאת-מטוסים בריטית נגד אניות תובלה שהיו בדרך אל אוקינוה ויפאן. ה"וילם ון דר זון" אבטחה יותר ממיליון טון ציוד של בנות-הברית במפרץ הפרסי. הסיירת "טרומפ" תרמה חלקה בהפגזת מוצבי האויב באיים ניקובר, סבנג ובליקפפן. הצוללת "זורדויס" טיבעה את הצוללת הגרמנית "UPICH" במימי הודו ההולנדית.

ספינת הותחמים, "ון קינגסברגן" לכדה 16 אניות סוחר גרמניות בים הקריבי; בשיתוף עם ה"ואן ון ברקל", המלכה וילהלמינה" ופלגת טרפדות לוותה שיירות באזור זה.

תרומתו של צי הסוחר ההולנדי למאמץ המלחמה של בנות-הברית במלה"ע השניה ראויה לציון מיוחד.

ניתן לסכם את ההישגים בצורה הבאה: הצי המלכותי ההולנדי אבטח אניות תובלה של בנות-הברית בנפה כללי העולה על 150 מיליון טון. במבצעים עצמאיים ומשותפים עם בנות-הברית טובעו על-ידו 560 אניות אויב (850 אלף טון). וניזוקו על-ידו 200 אניות (730 אלף טון). אבדות הצי ההולנדי החל מ-10 במאי 1940 מסתכמות ב-3,175 איש, כלומר 15% מכלל כוח האדם ו-90% מכלי השיט והמטוסים.

באם נסכם את אבדותיו של צי הסוחר היפאני בנפרד נראה, כי החל מה-7 בדצמבר 1941 ועד ה-8 במרס 1942 טובעו באזור ABDA כ-14 אניות (21,500 טון), ועוד כ-33 אניות (125 אלף טון) ניזוקו. מכלל זה טובעו 7 אניות (6,300 טון) וניזוקו 7 אחרות (14,500 טון) ע"י כוחות הצי והאוויר ההולנדים. במלים אחרות: חלקם של הכוחות ההולנדים בגרימת אבדות לאויב מסתכמת במחצית אניות המלחמה היפאניות שטובעו (30% מהנפח) ויותר מ-20% מאניות המלחמה שניזוקו (11% מהנפח).

בשנים הראשונות שלאחר הכיבוש היפאני השתתף הצי ההולנדי בהחזרתו של החוק והסדר בהודו ההולנדית על כנו, עד אשר גרם המצב הבינלאומי ליציאתם המידית של ההולנדים, בהשאירם מאחוריהם 100 מיליון אינדונזים במצב של אי סדר ומלחמת אזרחים.

כיום מתנוסס מחדש דגלו של הצי ההולנדי בגיניאה המערבית החדשה, מקום שם מפטרלים כוחות הצי לאורך החופים ובפנים הארץ בהמתנם ליום בו יוכלו יושבי האי להחליט על עתידם.

### חלקו של הצי ההולנדי

#### במלחמת קוריאה

כשם שהתייצבה הולנד לצדן של ארצות הברית בעת ההתקפה על נמל הפנינים ב-7 בדצמבר 1941, כן התייצבה שוב לצדן ב-25 ביוני 1950 כאשר פרצו פעולות האיבה בקוריאה. בהוכיחה, במעשים יותר מאשר במלים, שאין התוקפנות משתלמת בעולם חופשי.

בדיון שקוים ע"י הממשלה בלה-הג, ב-3 ביולי אותה שנה, הוחלט על שיתופם המידי של כוחות הצי במלחמה. המשחתת "אורסטן" הפליגה מסורביה (יאוה) והגיעה לבסיסה הזמני בסאסבו (יפן) ב-16 ביולי, בכך החלה את שרותה תחת דגלו הנחול של האו"ם.

במשך שלוש שנים, עד לחתימתו של הסכם שביתת הנשק, ב-15 ביולי 1953 בפנמונג'ון (קוריאה), היה הצי ההולנדי מיוצג בפעולות ההסגר הימי והאבטחה של כוחות האו"ם ע"י משחתות נוספות, ה"ון גלן" וה"פיט היין" וע"י הפריגטה "יהן מוריץ ון נסאו". אניות אלה השתתפו בסיוע רים רבים במערבה ובמזרחה של קוריאה, השתיקו סוללות חופיות, חיסלו שיירות אספקה של האויב ונתנו חיפוי באש בהזדמנויות רבות.

עם סיומה של המלחמה החמה" המשיכו 2 פריגטות אחרות, ה"דובואה" וה"ון זיל", לשרת במימי קוריאה.

כאשר חזרה ה"ול זיל" לבסיסה ב-24 בינואר 1955, השלימה בכך את 55 חודשי ההשתתפות של הולנד בפעילות כוחות הצי של האו"ם.

### יעודה הימי של הולנד

#### בעולם החדוש

סקרנו ביעף את תולדות הצי ההולנדי בעבר ובהווה. אלא שאין להסתפק בכך;

עוד נועדו לצי זה משימות רבות בעולם מלא התמורות של היום, ולכן כדאי להוסיף מלים מספר לגבי העתיד.

השאלה הראשונה המתעוררת היא איזה תפקיד ממלאת הולנד, כמעצמה ימית, בעולם של היום:

בהשתייכותה לעולם החופשי, הן מבחינה אידיאולוגית והן מבחינה מדינית, חייבת הולנד למלא חובתה להגנתו של העולם החפשי ולהגנתם של העקרונות שנקבעו במגילת האו"ם. הביצוע המעשי של יעוד זה מתבטא בראש וראשונה בקיום הרשת העולמית של נתיבי הים, מורשת דורות העבר, אשר מהווה תרומה לאומית חיונית לאמצייה הימיים של נאט"ו. רשת זו מקימת ע"י צייהסוחר בסיוע צי המלחמה. לרשת ימית זו נודעת חשיבות כלכלית רבה בזמן שלום וחשיבות איסטרטגית רבה מאד עבור נאט"ו בימי מלחמה, כאשר אפשרויות שי-תוף הפעולה בין חברות הברית מותנית באמצעי התובלה הימיים שלהן. לפיכך הן זקוקות לעליונות ימית על מנת להבטיח את קוי התחבורה באוקיינוסים ובמימי החופים.

ניתן להבחין באיזו מידה הולנד הינה חברה הראויה לשם זה בארגון הברית הצפון-אטלנטית באם נציין ש-80% מכוחות הצי ההולנדיים משתייכים לכוחות הצי של בנות-הברית ובזמן מלחמה תשתייכנה כל אניות הסוחר למאגר השיט הבינלאומי.

מנקודת מבט של הצי, פרט לאותה רשת עולמית של נתיבי שיט, תופסת ארץ הולנד מקום מיוחד במינו במסגרת נאט"ו וזאת בגלל סיבות רבות:

הולנד נמצאת כולה באזור הפיקוד של "הפיקוד העליון של בנות-הברית באירופה" (Saceur); מאידך גובלת היא בים הצפוני המשותף לאזור הפעולה של "הפיקוד העליון של תעלת למנש" (Cincchan); לבסוף, טרם הכנסם למימי "הפיקוד של אזור למנש" — אשר יכול להיות מכונה בשם "המשפך החיוני של אירופה" — עוברים קוי האספקה החיוניים דרך צפון האוקיינוס האטלנטי אשר הינו אזור הפעולה של "הפיקוד העליון של בנות-הברית באוקיינוס האטלנטי" (Saclant). עקב אלה תורם הצי המלכותי ההולנדי חלקו לכוחות Saceur, Saclant ו-Cincchan.

פרט להתחביויות במסגרת של אמנות, הרי שיעודו הראשוני של צי הולנד נשאר

ללא שינוי מאז ימיו הראשונים: להגן על האינטרסים של הולנד בעולם כולו.

הרכבו של הצי ההולנדי וחידושו רוב רובן של אניות המלחמה ההולנדיות אבדו בזירות המלחמה השונות בעוד שהן נותרות נשחקו ממש מרוב שימוש; לפיכך הוכנה תכנית בניה בעלת היקף גדול, של צי מלחמה חדיש, אשר בוצעה ללא דיחוי. בהתבססה על העקרון של "צי מאוזן" (כללה התכנית את הכוחות הבאים:

נושאת-מטוסים אחת הנושאת 2 טיי-סות — האחת של מטוסים נגד-צוללות והשניה של מטוסי קרב. בתוספת של עתודה מתאימה; 2 סיירות; 12 משחתות; 12 פריגטות; 7 אניות ליווי חופיות; 6 צול-לות; 65 שולות-מוקשים; 6 ספינות מש-מר; אנית "חסימה" אחת ומספר אניות עזר (אניות אם, גוררות למים עמוקים, גיררות נמל וכו'); 2 טייסות לסיור ימי ארוך טווח.

יעוד זה כולל:

הגנת נ"מ ע"י נושאות-מטוסים וסיירות; הגנה נגד-צוללתית ע"י נושאות-מטוסים ומשחתות; השמדת מוקשים למים עמו-קים; סיור באזורים מרוחקים והגנה נגד-צוללתית ע"י צוללות ומטוסי סיור, עי-קוב — מכ"ם בטווח רחוק ע"י סיירות ומשחתות וליווי צמוד של שיירות ע"י פריגטות.

ביצועה של תכנית זו הושלם ב-10 באפריל 1958 עם חימושה של המשחתת "אמטרדם". באם לוקחים בחשבון מספר של אניות ישנות שהשתתפו במלחמת העולם השנייה ואניות עזר שונות הרי שהצי ההולנדי כולל 145 אניות מלחמה. מסיבה זו היה צריך להרחיב במידה ניכרת את הבסיס הימי שבדן-הלדר אל מעבר לשר-טונת הסמוכים לו.

יתר על כן; בניתן של 16 שולות-מוקשים המיועדות למים הפנימיים תסתיים בין ינואר 1959 ומאי 1961. ספינות אלה תחלפנה שולות-מוקשים מיושנות.

צי של 145 אניות נראה כגדול עבור אומה קטנה. בפרט באם נזכור שמרביתן של האניות הן חדשות או מחודשות ומן צוידות במכשירים החדישים ביותר. הולנד הינה כיום שוב בעלת צי חדיש, אשר כל אויב יהיה חייב להביאו בחשבון.

הולנד ממלאת תפקיד חשוב בברית ההגנה הצפון-אטלנטית. תרומתה למאמץ

הזק" ו-2 הליקופטרים. תקן זמן שלום — 12 מטוסי "אונג'ר", 8 מטוסי "סיהוק" ו-2 הליקופטרים; מכונה: טורבינות פרטוק, 2 צירים, 42 אלף כ"ס, 24,5 קשר; דוודים: 4 מטפוס 3 תופים, לחץ — 180 ק"ג, חימום מכסימלי — 700 מעלות צלזיוס; דלק: 3.200 טון; טווח: 12 אלף מיל במהירות 14 קשר; צוות: 1.516 (כולל צוותות אויר). אניה זו מותאמת לשרות באזורים טרור.

פיים ובחלקה מצוידת במתקני מיזוג אויר. בזמן האחרון חודשה האניה: היא צוידה בסיפון המראה אלכטוני, במעוט קיטור, במתקן נחיתה בעזרת מראה ובסוללת תותחי נ"מ חדשה. כמו כן הוחלף הגשר, הותקן תורן תלת-רגלי למכ"ם וארובה הנוטה לאחוריו. ציוד המכ"ם רב העצמה, אשר תוכנן ונבנה כולו ע"י ההולנדים, הינו מהטיפוס החדש ביותר.

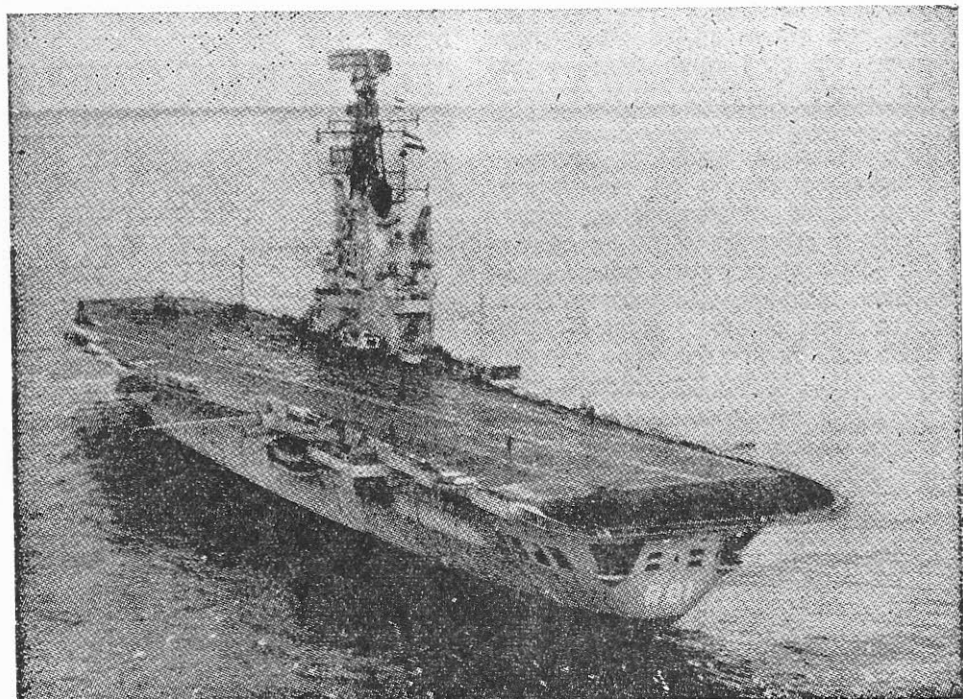
הרכש של נושאת המטוסים הקלה היה בבחינת חדוש לצי ההולנדי. בעבר הורכבו הציים בעיקר משלושה טפוסים של אניות: אניות מערכה בעלות מפרשים, פריגטות וקורבטות. במלחמה החדשה תפשו אניות

הצבאי המשותף מאפשרת לה להשפיע על החלטות המטות השונים של נאט"ו. במילים אחרות, במידה והעולם החופשי יהיה נאלץ להלחם על הגנתו של החופש, תוכל הולנד לסמוך על נתיבי התחבורה של נאט"ו.

לאחר שסקרנו את משימותיו של הצי כיום, נתאר להלן את האופיניות של מספר אניות הולנדיות, עליהן מוטל למלא משימות אלה.

נושאת-מטוסים קלה: "קרל דורמן" (כינוי מספרי R-81)

תאריך התחלת הבניה: 3 דצמבר 1942; השקה: 30 דצמבר 1943; תאריך גמר הבניה: 17 ינואר 1945; נקנתה מבריט"ב; ביה: ב-1 אפריל 1948; חומשה ע"י הצי המלכותי: 29 מאי 1948; חומשה מחדש לאחר שינוי: 28 מאי 1958; הדחק: 13.800 טון, טנדרט; אורך: 213,35 מטר; ספון המראה אלכטוני (מוות): 165,80 מטר; רוחב מכסימלי: 40,69 מטר; שקי"ע: 7,16 מטר; תותחים: 12 תותחי נ"מ 40 מ"מ; מטוסים: תקן מלחמה — 20 מטוסים מטיפוס "אונג'ר", 12 מטיפוס "סי"



נושאת המטוסים "קרל דורמן".



המערכה החדשה והסיירת הכבדה את מקור  
מה של אנית המערכה הישנה. לאחר שנת  
1920 הופיע טיפוס חדש של אנית מלחמה:  
נושאת-המטוסים, אשר הוכיחה את יעילותה  
הרבה.

ה"קרל דורמן" היא טיפוס ביניים בין  
נושאות-המטוסים הענקיות והגדולות מחד  
לבין נושאות-המטוסים הקטנות לליווי  
מאירך.

אחת ממשימותיו של הצי ההולנדי במס-  
גרת הפעולות של נאט"ו היא להשתתף  
בהגנתם של נתיבי האספקה, כגון אלו  
המובילים לתעלת למנש. מאחר ובנידי נאט"ו  
העדיפות באזור זה, חייב היה האויב לתקוף  
את אניות הסוחר בצוללות, מטוסים ו"פוש-  
טות סחר" על ימיות על מנת לפגוע בנתי-  
בים אלו.

לפיכך תהיה משימתו העיקרית של הצי  
ההולנדי להגן על נתיבי השיט ועל השיי-  
רות. במקרה כזה תופעל ה"קרל דורמן".  
מטוסיה המצוידים במכ"ם בעל עצמה, בפצ-  
צות נגד-צוללות ובמצופים אקוסטיים מות-  
אמים במיוחד ללחימה נגד-צוללות, בעוד  
מטוסי הקרב שלה מבטיחים הגנה יעילה  
נגד התקפה אווירית של האויב.

תוך שיתוף פעולה עם סיירות ומשחתות  
מבטיחה נושאת-המטוסים הגנה אווירית  
מושלמת באזור רחב מימדים ובטווח של  
מאות מילין. בהתאם לאופים של כוחות  
האויב, ניתן להפעיל את מטוסי האונגרי"ן  
וההליקופטרים נגד צוללות בעוד שמטוסי  
"סיהוק" יופעלו בעת התקפה אווירית. נוש-  
את-המטוסים היא גרעין הצי, לפיכך מהווה  
ה"קרל דורמן" תוספת בעלת ערך לצי  
ההולנדי ולכוחות נאט"ו.

אניה זו נושאת את שמו של אדמירל-  
משנה קרל וילם פרדריק מרי דורמן  
(1889—1942) אשר פקד על כוח מעורב  
של בנות-הברית בקרב יאיה ב-28 בפברואר  
1942 ואשר טבע יחד עם אניתו "דה רוי-  
טר" בקרב זה. פקודתו "כל האניות —  
אחרי" תשאר בזכרון לעד.

סיירות: "דה-רויטר" (801)  
וגדה זבן פרובינציין" (802)

תאריך התחלת הבניה: 19 במאי 1939—  
5 בספטמבר 1939; השקה: 24 בדצמבר  
1944/22 אוגוסט 1950; תאריך גמר הב-  
ניה: 18 בנובמבר 1953/17 דצמבר 1953;  
הדחק: 9.735 טון סטנדרט, 11926 טון  
במטען מלא; 5.6 מטר, שקיעה מכסימ-

לית — 6,7 מטר; תותחים: 8 תותחי 6"  
(בופור מודל 1942), 8 תותחי 40 מ"מ,  
מ"מ דו-קניים, 8 תותחי 40 מ"מ,  
מכונות: טורבינות פרסון, 2 צירים, 85  
אלף כ"ס, 32 קשר; דוודים: 4 מטיפוס  
"שלושה תופים"; צוות: 957 איש.

בניתן של אניות אלה, אשר החלה זמן  
קצר לפני פרוץ מלחמת השניה, הופסקה  
בעת הכיבוש הגרמני של ארצות-השפלה.  
היה צורך לשנות לגמרי את התיכון בהתאם  
ללקחי המלחמה וההתקדמות הטכנית. סיי-  
רות אלה מצטיינות במיוחד בציוד המכ"ם  
ובנישק הג"מ שלהן.

המשימות המוטלות על הסיירות הן רב-  
גווניות. משימתן הראשונית במלחמה המו-  
דרנית היא הגנה על נתיבי שיט חיוניים  
במרחבי ים גדולים כנגד "פושטי סחר"  
של האויב, או במילים אחרות ביצוע כל  
אותן המשימות הנבצרות מהמשחתות.

הסיירת היא טיפוס האניה הטוב ביותר  
לסיורים בטווח רחוק, ליצירת מגע עם  
האויב ולהגנה על אניות גדולות כגון נוש-  
אות-מטוסים. היא תהיה האניה הנבחרת  
בעת שידרש שילוב של מהירות, כשירות  
ימית וכוח אש רב עצמה.

הסיירות "דה רויטר" וגדה זבן פרובינציין"  
מצוידות במכ"ם ובמכשירים אלקטרוניים  
חדשים ביותר אשר תוכננו במלואם ע"י  
מומחי הצי והתעשייה ההולנדיים. החימוש  
העיקרי כולל 8 תותחים אוטומטיים בני 6  
אינטש, בעלי קצב אש גדול, 2 בכל צריח.  
בטווח, בקצב האש ובכוח החזירה של  
פגזיהם, עולים תותחים אלה על תותחים  
מאותו טיפוס אשר יוצרו במשך מלה"ע  
ולפניה. תכונות אלה מעמידות את שתי  
הסיירות ההולנדיות בשורה אחת עם טובי  
האניות החדישות מטיפוס זה.

בגוף האניות אין כל צוהרים והחלוקה  
הפנימית היא חדישה כולה, במקום למקם  
את הדוודים בתאים קרובים לתאי המכור-  
נות, נקטו בעקרון של "שיטת היחידות"  
אשר לפיו יוצר כל תא מכונותי יחד עם  
תא הדוודים הקשור אליה "יחידה" נפרדת.  
שיטה זו מונעת האפשרות שפגיעה אחת  
תוציא משימוש את מערכה ההנעה כולה.  
לפיכך דרושות שתי ארובות במקום אחת.  
מאותה הסיבה, במקום למקם את מגורי  
הקצינים בירכתים ואת מגורי ההוגרים בז-  
הרטום פוזרו תאי המגורים בכל האניה  
על מנת למנוע אבדות גדולות מדי בכל

אחד מסוגי הצוות. יתר על כן, מקום המגור-  
רים של כל אדם מוקם קרוב ככל האפשר  
לעמדת הקרב שלו.

הסיירת "דה רויטר" נושאת את שמו  
של מיכאל אַריאַנזון דה רויטר (1607—1676),  
גדול האדמירלים שהיו לארצות-השפלה אי-  
פעם.

שמה של הסיירת "דה זון פרוּבִּינסן"  
(שבעת המחוות) מזכיר את אחד התא-  
ריכים החשובים בהיסטוריה של ארצות-  
השפלה, דהיינו איחוד אוּוֹטרַכְט, בו באו  
בברית צבאית 7 מחוות ב־23 ינואר 1579.  
אניות רבות נשאו שם זה בעבר. השלישית  
בשם זה היתה אניית מערכה, אנייתו המפור-  
סמת של האדמירל דה־רויטר בקרב "ארבעת  
הימים" (11—14 ביוני 1666).  
משחתות

א. 8 מטפוס "פרילונד" (הוחל בבניתן  
מ־1951 עד 1955; הוכנסו לשרות בין 56  
ל־58; הדחק: 2,476 טון סטנדרט ו־3,070  
טון במטען מלא; מימדים: 112×11,73  
מטר; תותחים: 4×4,7" ו־6×40 מ"מ;  
נשק נגד־צוללות: 2 דוכנים מרובעים של  
מטילי רקיטות נגד־צוללותיות; מכונות:  
2 טורבינות, 2 צירים, 60 אלף כ"ס, 36  
קשר; צוות: 283.

ב. 4 מטפוס "הולנד" (הוחל בבניתן  
מ־1950 עד 1951; הוכנסו לשרות בין 1954  
ל־1955); הדחק: 2,164 טון סטנדרט ו־  
2,765 טון במטען מלא; 93,30×11,42×3,80  
מטר; תותחים: 4×4,7" ו־1×40 מ"מ  
בופירס; נשק נגד־צוללות: 2 דוכנים מר-  
בעים של מטילי רקיטות נגד־צוללותיות;  
מכונות: 2 טורבינות, 2 צירים, 45 אלף  
כ"ס, 32 קשר; צוות: 246.

שייטת משחתות גדולה זו היא בין החדי-  
שות והמהירות ביותר הקיימות כיום. בקרת  
האש, ציוד הגילוי, הציוד האלקטרוני וציוד  
הניווט ראויים לציון יחד. משחתות אלה  
מוגנות בדפנות ובגשר כמו סירות קלות.

אניות אלה אינן מצוידות בצינורות  
טורפדו אולם תצוידנה בעתיד בטורפדו  
נגד־צוללות. יתר על כן, הן מצוידות כל  
אחת ב־2 דוכנים בעלי 4 קנים מטילי רק-  
טות מהטיפוס ההדשי ביותר, כלומר בנשק  
יעיל מאוד בהגנה נגד־צוללות. כדוגמת  
הסיירות "דה־רויטר" ו"דה־זון פרוּבִּינסן"  
הן מיוצרות במלואן בהולנד.

במלחמה עתידה תצטרך הולנד ללחום  
בעיקר נגד־צוללות ומטוסים לפיכך חמו-

שות המשחתות במיוחד למשימות אלה.  
כדוגמת הסיירות מובטחת, אטימותן של  
המשחתות ע"י העדר צוהרים. הן נושאות  
את שמותיהם של 7 מחוות ושל שתי  
הערים הגדולות ביותר.  
פריגטות

בהתאם לשיטת המינוח המקובלת בצי  
ההולנדי, כולל המונח "פריגטה" את כל  
אותן האניות המיועדות לליווי שיירות.  
כיום נמצאות ברשות הצי ההולנדי 6 פריג-  
טות גדולות ו־13 קטנות:

א. 3 פריגטות מהירות, בריטיות לשע-  
בר, מטפוס "פיט היין" (F.F.E.) בנות  
2,525 טון (4), אשר נבנו ב־1942.

ה"פיט היין", לשעבר "סרפיס", נושאת  
שמו של האדמירל פיט היין (1577—1626)  
אשר התפרסם ב־1624 כאשר לקח שלל  
שייטת ספרדית ומטען יקר ערך של כסף,  
אך הצטיינותו האמיתית התבטאה בשרותו  
המצויין בחברת הוודו־המערבית. הוא נפל  
בקרב נגד הקורסרים של אוסטאנדה ב־18  
ביוני 1629.

ה"אורסטן", לשעבר "סקרודו", נושאת  
שמה של משפחת אורסטן דה זילנד המפור-  
סמת אשר הקימה מתוכה מספר אדמירלים  
ידועים שם כגון יוהן אורסטן (1600—1666)  
אשר פקד על הצי של זילנד במשך 30  
שנה ואשר נהרג ב"קרב 2 הימים" ב־4  
באוגוסט 1666.

ה"קורטנר", לשעבר "סקירפיון" מזכיר  
רה את אַגְבֶּרְט מֶזֶן קוֹרְטֶנֶר (1605—1665)  
מפקדה המצויין של אניית הדגל של האד-  
מירל מ. ה. טרומפ, אשר נהרג בקרב במימי  
לובסטופט, ב־13 ביוני 1665.

שמות אלה נישאו ע"י משחתות שאבדו  
במערכת ים יאווה נגד היפאנים ב־1942.  
כאשר הפכו אניות אלה לפריגטות, בש-  
נים 1957—1958, צוידה כל אחת מהן  
במשטח נחיתה להליקופטר. ה"אורסטן"  
וה"פיט־היין" השתתפו במלחמת קוריאה.  
ב. משחתת, בריטית לשעבר: ה"מַרְנִיקְס"  
(לשעבר "גרלנד") בת 2,030 טון ואשר  
נבנתה ב־1935.

אניה זו אשר שרתה בצי הבריטי במל-  
חמת העולם השנייה, תחת דגל פולני, נקנתה  
ע"י הולנד בדצמבר 1947 ושונתה לגמרי  
בין השנים 1948 ו־1949. ב־16 לינואר 1950  
חומשה כאניית אמוץ ללחימה נגד־צוללות  
ולאמון צוותות מכונה, ולבסוף הוגדרה ב־  
1953 כפריגטה.

מפיקודיו של האדמירל דה־רויטר ושרת בים התיכון, במימי דנמרק נגד השודים ובקרבות ניבורג ופין ב־1659. הוא התפרסם ב־1666 בקרב «ארבעת הימים» וכמו־כן שימש כסגנו של האדמירל קורנליס טרומפ בקרב «שני הימים». בפשיטה על צ'טהם שימש כמפקד אניה דגלו של האדמירל דה־רויטר, אנית המערכה «הויס טידור־דרין».

«דה ביטר» נושאת את שמו של פיטר דה ביטר אשר הצטיין בקרב במימי טרהידה ב־1653. ב־1656 השתתף בכיבוש קולומבו. ב־1663 חזר לארצות־השפלה עם 12 אניות. בעברו ליד כף התקוה הטובה, ניסה כוח שמנה 60 אניות מלחמה בריטיות לתפוס, אולם הוא הצליח להתחמק.

ה«ן אַויק» נושאת שמו של המפקד ון אַויק (1645—1686) אשר השתתף בקרב בות במימי שונוולד ו־קִיִקְדוֹן ביוני וב־אוגוסט 1673. הוא נהרג בקרב בעת פקדו על אנית־ליווי־השירות «קורנליה», במימי לגיס ב־7 במאי 1686. לאחר שהדף בהצלחה התקפה של אנית מלחמה צרפתית, עדיפה בהרבה בעצמתה.

ה«דובואה» נושאת שמו של המפקד אַלנד דובואה (1642—1676) אשר פיקד על אנית המערכה «אוטרקט» בקרב «ארבעת הימים» (11—14 יוני 1666). השתתף כמו־כן בקרב שונוולד (1666) ובפשיטה על צ'טהם (1667). ב־1672 איבד את ידו הימנית בקרב.

ה«זאוב» מזכירה את אדמירל־משנה ליון זאוב אשר פיקד על אנית המערכה «רפ־ו־נסאו» תחת פיקודו הראשי של האדמירל מ.ה. טרומפ בקרב דונס ב־1637. ב־1645 שרת תחת פיקודו של האדמירל דה־רויטר במימי סאונדן ולאחר מכן, בין השנים 1647—1650, באוקינוס האטלנטי



תודה חולתית

האניה נושאת שמו של פיליפ דה מר־ניקס, רוון סנט־אלדגונד, מדינאי, משפטן ובלשן, אשר נחשב למחבר ההמנון הלאומי ההולנדי «הוילהלמוס».

ג. פריגטה, בריטית לשעבר, מטפוס «ריור» בת 2,125 טון, אשר נבנתה ב־1941.

אניה זו, אשר נרכשה ע״י הולנד מבריטניה ב־25 ליוני 1943 נושאת שמו של יוהן מוריץ, רוון נסאו — סיגן (1604—1677) אשר אמנם לא היה ימאי, אך שרת את הולנד בשדות הקרב נגד הספרדים והתפרסם כמושל ברזיל.

ד. פריגטה מטפוס «א», ה«ן ספייק» בת 1,404 טון, אשר נבנתה ב־1941.

אניה זו, אשר הוחל בבנייתה זמן קצר לאחר פרוץ מלחמת העולם השנייה ואשר הוגדרה כספינת תותחים, הומשה ע״י הצי ההולנדי ב־18 ביוני 1946 לאחר ששרתה בצי הגרמני. אניה זו צוידה ב־1953 במנוע דיזל של הצוללת 23—0, אשר הושמדה ב־1949, דבר אשר הוסיף לה 3 קשר מהירות.

אניה זו נושאת שמו של הסרן (לויטננט) י. ס. י. ון ספייק (1802—1831) מפקדה של ספינת תותחים הולנדית. קצין זה, לאחר שאניתו נפגעה קשה, בחר לפוצצה על עצי

מו ועל חלק מהצוות מליפול בשבי הבלגים בנהר אסקוט, ב־14 פברואר 1831.

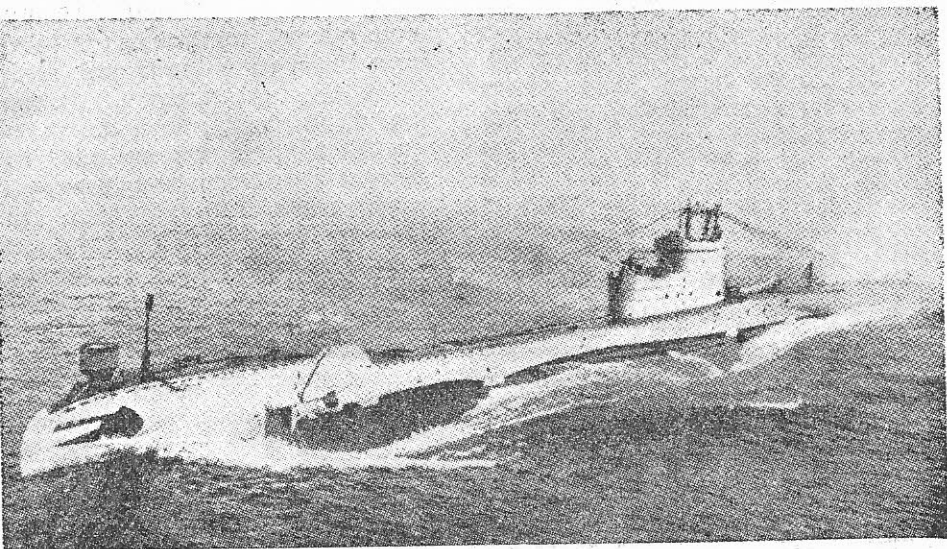
ה. מקשת לשעבר: «וילם ון דר זאן» בת 1,480 טון, אשר נבנתה ב־1938 והוגדרה כפריגטה ב־1953.

היא נושאת שמו של וילם ון דר זאן (621—1669) ממפקדי המשנה של האדמירל דה רויטר במלחמה ההולנדית הראשונה ובשניה ואשר נהרג בקרב עם שודדי ים אלג'יריים ב־17 למרס 1669.

ו. 6 פריגטות מטיפוס «ו־ן אַמסטל» (לשעבר משחתות לוי אמריקאיות) בנות 1900 טון, אשר נבנו בשנת 1943.

אניות אלה שימשו כמשחתות ליווי אמריקאיות מטיפוס «בוסטויק» ונרכשו ב־מסגרת התכנית לסייע הדדי. ה«ן אַמסטל» וה«דה ביטר» הומשו ע״י הצי המלכותי ההולנדי ב־19 ביוני 1950 והועברו רשמית בבסיס הלדר באוגוסט 1950. ה«דובואה» וה«ן אַויק» נקבלו ב־23 לאיקטובר 1950. ה«דה זאוב» וה«ן זיל» ב־3 מאי 1951 בבוסטון. ה«דובואה» וה«ן זיל» שרתו ב־ימי קוריאה.

ה«ן אַמסטל» נושאת שמו של המפקד יאן ון אַמסטל (1618—1669) אשר היה



הצוללת "טייגרהאיי".

לתן ל-5 שנים נוספות ע"י ממשלת ארה"ב.  
 ב. 2 בריטיות לשעבר, מטיפוס "T",  
 נבנו בין 1944 ל-1945; בעלות הדחק של  
 1.570 טון בצלילה.

שתי צוללות אלה נרכשו מבריטניה.  
 הן מצוידות בשנורקל ובכיפת אסדיק היד-  
 רודינמית, המותקנת בין הגהי העומק של  
 החרטום.

ג. 2 צוללות חדישות, "דולפיין" ו"זהננד",  
 הנמצאות בתהליך בניה ברוטרדם, תהיינה  
 מוכנות בקרוב. הן בנויות בהתאם לתפיסה  
 חדשה ובעלות חללים פנימיים<sup>6</sup>. העקרון  
 המנחה את בניתן — ליצור צוללת בעלת  
 מימדים בינוניים, המסוגלת לצלול לעומק  
 גדול מבלי לותר על חימוש, דהיינו משקל.  
 האופייניות שלהן היא כדלקמן:

הדחק: סטנדרט — 1.070, על פני  
 המים — 1.200, בצלילה — 1.480 טון;  
 מימדים: 73.14 X 7 X 4.26 מטר; 3 מ"ט;  
 21" X 8"; מכונות: 2 מנועי דיזל בני 12  
 3.000, טיפוס MAN, 2 צירים, כ"ס  
 17 קשר על פני המים; מנועים  
 חשמליים: 17 קשר בצלילה; צוות: 64  
 איש.

צפויה בעתיד בניתה של צוללת  
 אטומית.

כל הצוללות מצוידות כיום בשנורקל.  
 מכשיר שהומצא ע"י קצין צי הולנדי.

הדרומי, כמו־כן השתתף בקרב בהיה.  
 ה"ן זיל" מפארת את זכרו של האדמירל  
 אברהם פרדיננד ון זיל (1640—1697) אשר  
 לחם בליבסטוף ב-1665, השתתף בקרבות  
 "ארבעת הימים" ו"שני הימים" ב-1666  
 ובפשיטה על צ'טהם ב-1667.

ז. קורבטה חדישה "לינקס" מטיפוס אי-  
 טלקי, בת 950 טון אשר נבנתה ב-1954.

אניה זו, אשר נבנתה בונציה בהתאם  
 לתכנית Off Shore האמריקאית, זהה  
 לטיפוס "אלבטרוס" של הצי האיטלקי ול-  
 טיפוס "טריטון" של הצי הדני.  
 ח. 6 פריגטות מטיפוס "וולף", לשעבר  
 ספינות משמר אמריקאיות, בנות 913 טון,  
 אשר נבנו ב-1952.

אניות אלה נבנו בארה"ב במסגרת  
 התכנית לסיוע הדדי. הן נושאות שמות  
 של חיות טרף.

#### צוללות

א. 2 אמריקאיות לשעבר, מטיפוס "באלאו";  
 נבנו ב-1944, שונו ב-1952 והועברו ב-1953;  
 בעלות הדחק של 2.425 טון בצלילה.

אלו הן צוללות חדישות המכונות "גו-  
 פי", ראשי תבות (באנגלית) של "כוח הנ-  
 עה תת-מימי גדול יותר", אשר הושאלו  
 לפני 5 שנים ע"י ארה"ב לאחר שהפכו  
 אותן להידרודינמיות ולאחר שצוידו במוצב  
 ניווט פנימי. לפני זמן קצר הוארכה השא-

off shore והן נושאות שמות מהמיתולוגיה של עמי הצפון:

בלדר היה בנם של אודין ושל פריגה. מאחר ובלדר חשש להתנקשות בחייו נש" בעה לו אמו שלא יאונה לו כל רע, אלא שהוקי, גיבור אחוז קנאה, דאג לכך שהיא תשכה את הנדר. הוא שכנע את הידור העוור להטיל ענף על בלדר וזה נפל ונהרג. בולגיה הדה ו"הפרינג היו נימפות, בנר תיו של אגיר — אל הים השקט, ושל רנה — אלת הים הסוער. נימפות אלה הגנו על הימאים.

ב. ספינת משמר מטיפוס אמריקאי בת 400 טון, "המלכה וילהלמינה", משלימה מכלול זה.

שולות-מוקשים

אף טיפוס של אנית מלחמה אינו מיוצג בצי ההולנדי במספר גדול יותר משולות-המוקשים. עובדה זו מוכיחה פעם נוספת שלהגנתם של נתיבי השיט, ע"י סילוק האויב מחופי הולנד, נודעת חשיבות ראו שונה במעלה במקרה של מלחמה. מאחר ושולות מוקשים מהווה אחת הפעיות הראשיות של כוחותיהן הימיים של בנות-הברית באירופה המערבית, נבנו שולות-המוקשים בצורה אחידה כדי להתאים לדרישות נאט"ו.

בהתאם למשימות שתוטלנה על האניות ובהתאם לתנאים המקומיים בהן תבוצענה, כולל הצי ההולנדי את סוגי שולות-המוקשים דלקמן:

סירורים, אבטחת חופים ושולית מוקשים מהווים משימות בעלות חשיבות ראשונה במעלה לצי ההולנדי. לפיכך גדל והולך בהדרגה מספר כלי-השיט (כגון ספינות משמר, שולות-מוקשים המים עמוקים, שולות-מוקשים חופיות ולמים פנימיים, אניות פיקוח, נחתות ואניות-עזר) הדרוש לביצוע משימות אלה.

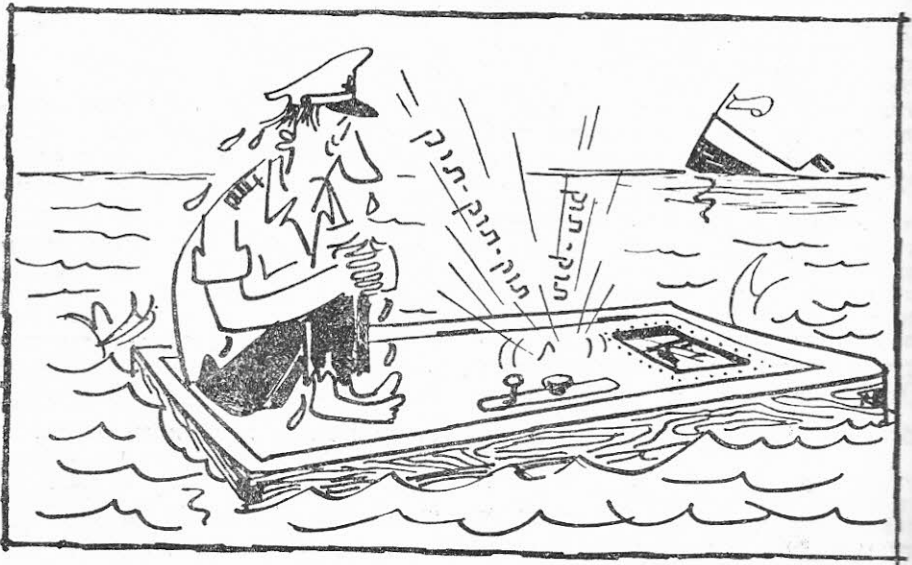
תכנית הבניה האחרונה הושלמה למעשה הודות לסיוע אמריקאי בצורות הבאות:  
א. ישירות, כלומר במסגרת הסיוע ההדדי, האניות נבנו בארה"ב גופה או בחו"ל.  
ב. בעקיפין, בשיטה הקרויה "off shore". לפי שיטה זו נבנו האניות ע"י הולנד עבור האמריקאים, אשר העבירו לאחר מכן לרשות הצי ההולנדי. הולנד שלמה עבור אניות אלה מקרנות הסיוע של תכנית מרשל.

תכנית הבניה שלאחר מלח"ע השנייה ותכנית הפיתוח מסתכמות ב-1,600 מליון גולדן, מהם ניתנו 600 מליון ע"י ארה"ב והמיליארד הנותר — מתקציב ההולנדי. תכנית זו כוללת:

ספינות משמר

א. 5 מטיפוס "בלדר", ציידות צוללות אמריקאיות מטיפוס S.C., בנות 225 טון ואשר נבנו ב-1954.

אניות אלה נבנו בהולנד במסגרת תכנית



ללא מיליון.

# שינויים בציוד אניות מלחמה הולנדיות

שינויים בציוד אניות בנשק מונחה נמצאים זה לא כבר בשלבי הכנה או ביצוע בארצות אירופה ובעיקר בצי אנגליה, צרפת ואיטליה; גם חידות הצי ההולנדי, כאלו של ארה"ב, תצוינה עתה בטיי לים. הכוונה בנשק מונחה הינה בעיקר לטילים אוי ריים להפעלה מכלי-שיט. בהתאם לתכנית תשונינה בהולנד תחילה שתי הסיירות "De Ruyter" ו"De Zeven Provinciën". את מקומם של צריחי תותחי 152 מ"מ, המותקנים בזוגות בחר-טום ובריכתים, האחד מעל השני, יתפוס עתה מת-קן ירי לטילים מדגם "Terrier", אשר בדומה לסיירת האמריקאית "בוטטון" מורכב מחצובה כפול-לה. מבחינת חימושן האחר, הרי שיש לציין כי נשק סיירות אלו — שמהירותן 34 קשר — הוא חדש ביותר ואין טעם להחליפו באחר. יותקנו רק מערכות "Terrier" שנוכשו בארה"ב והמי-שדרים המכוונים השייכים למערכות אלו. סילי ה"Terrier" הם מיג'י רקטות נוליים ואורכם 8,2 מטר—4,53 מטר הסיל עצמו ו3,67 מטר המאיץ היושב מתחתיו. צוין שמשקלו הכולל של הסיל הוא 1,520 ק"ג, מהירות תנופתו כ-2,5 Mach והסווח הסקטי שלו מגיע עד לק"מ. בסיירת הא"מריקאית "בוטטון" הוקצה לכל חצובה כפולה מש"דר מכוון אחד. בתמסיר על סיירת זו צוין, כי על סיפונה נמצאים "מאות" טילים וכי מהירות האש עולה על שמונה טילים בדקה. אמנם, לא ברור האם הכוונה לחצובה אחת או לאניה כולה — דהיינו, שתי חצובות. טעינת הסילים ובדיקתם מבר-צעות עשה שאיש אינו נמצא על סיפון האניה. לשם טעינה עוברים הממריאים למצב ניצב לטיי פוג, ליד הדוכן נפתחים שני חלונות אניה ומלמטה יוצאים שני פסים שמתחברים אליהם מובילות המי-ליס אל חצובותיהם. מתקן הטעינה יורד שוב והחדי-לונות נעדרים. פריקת הטילים אפשרית בדרך ההי-פוכה. מכשיר מכ"ס ארוך טווח עוקב כבר זמן-מה לפני הירי אחר מסרות אוויריות מתקרבות, כאזהרה מוקדמת, כאשר המשדר המכוון והחצובות מתרכי-זים לעבר המסרה. הסיל ממריא תחילה בקורט משוער והמאיץ מעלה בשלב ראשון לגובה ולמי-הירות הדרושים. אחרי אזילת הדלק נוסר המאיץ ואז "מתישב" הסיל על גל מכ"ס וניתן להנחיה לעבר המסרה.

מלבד השינוי בשתי הסיירות יש לצי ההולנדי תכניות נוספות בכיוון זה. נשקלת האפשרות לצייד בטרלים אנטי-אוויריים גם את המשחתות הגדולות יותר מדגם "Friesland" ששנת ייצור 1953—1957, בעלות תפוסה של 2500 טונות וחימוש עיקרי של 4 תותחי 120 מ"מ אוטומטיים בצריחים דו-קניים.

א. 6 שולות-מוקשים מטיפוס "אונרוסגט", מטיפוס אמריקאי AM-421 עשויות עץ. בנות 750 טון ואשר נבנו ב-1954.

אניות אלה, נבנו בארה"ב במסגרת התכ-נית לסייע הדדי. פרוש שמותיהן הוא: "אונרוסגט" — "פועל תמיד", "אונברסד" — "גיבור"; "אונורשווקן" — "ללא חת", "אונורמויד" — "שאינו נרתע"; "אונור-ואד" — "בוטח"; "אונורדרוטן" — "מתמיד".

ב. 32 שולות-מוקשים חופיות מטיפוס "דוקום".

מתוך 32 אניות אלה, אשר נבנו בהולנד, סופקו 18 במסגרת תכנית off shore. הן מותאמות לתכנון הבריטי של שלית מוק-שים. 14 הנותרות נבנו ע"י ההולנדים לסי-פוק צרכיהם העצמיים. אניות אלה נושאות שמותיהם של עיירות וכפרים.

ג. 14 שולות מוקשים מטיפוס "במסטר", לשעבר אמריקאיות מטיפוס AMS-60, בנות 384 טון ואשר נבנו ב-1953.

אניות אל-מגנטיות אלה, מטיפוס MSC (לשעבר AMS), נבנו בארה"ב, הועברו לצי המלכותי הולנדי, נרכשו וחומשו בניר-אורלאנט, סיטל וסן-פרנסיסקו ב-1953 — 1954 וכונו בשמותיהם של עיירות וכפרים.

ד. 16 שולות מוקשים למים הפנימיים מטיפוס חדיש, אל-מגנטי MSI, בנות 170 טון.

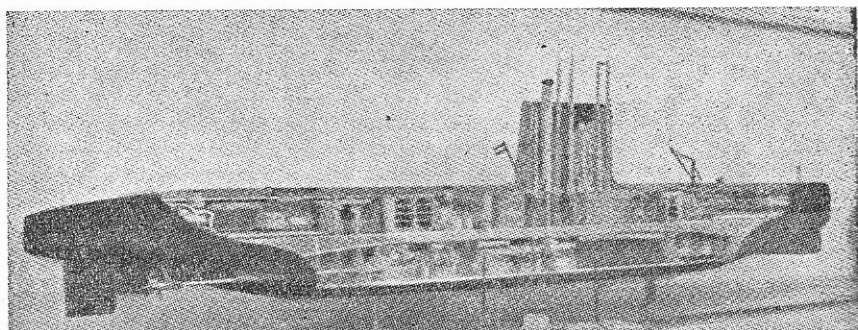
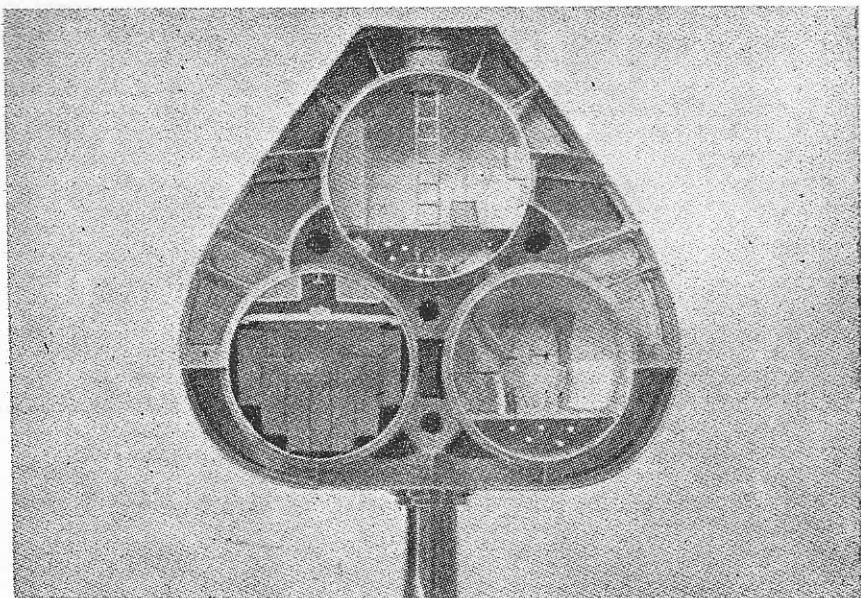
8 מתוך אניות אלה נבנו במסגרת תכנית off shore ו-8 הנותרות נבנו בתקציב הולנדי.



סקירה כללית זו, על הצי המלכותי ההולנדי המתחדש, נותנת מושג מה לגבי מגמותיו של הצי וכן מאפשרות להכירו בצורה טובה יותר, במיוחד על-ידי אלה מתברות נאט"ו, המשתפות אתו פעולה. במידה ויבוא היום, בו יאלצו מעצמות הברית לצאת למלחמה על הגנתם של העק-רונות, לשמם הוקמה ברית נאט"ו, ימלא הצי ההולנדי את חובתו לפי מיטב המסורת שלו.

## תרגום י. ברקאי

- 1) "צי מאוון" מורכב מסוגים שונים של אניות, בו לכל סוג תכונות אופייניות משלו והמסוגי-לים יחד למלא את יעודה הימי של מדינה.
- 2) לסוללה העיקרית הגבהה מכסימלית של 60 מעלות. כל התותחים הם אוטומטיים לגמרי ומבוקרי מכ"ס. לתותחי הגי"מ בקליבר "6 קצב אש של 15 בדקה. בתחילת 1960 יוחלפו צריחי הירייה של סיירות אלה בסוללות טילים מונחים. וראה להלן הוספה למאמר.
- 3) תותחים בני "4,7 אלה הם אוטומטיים לגמרי;



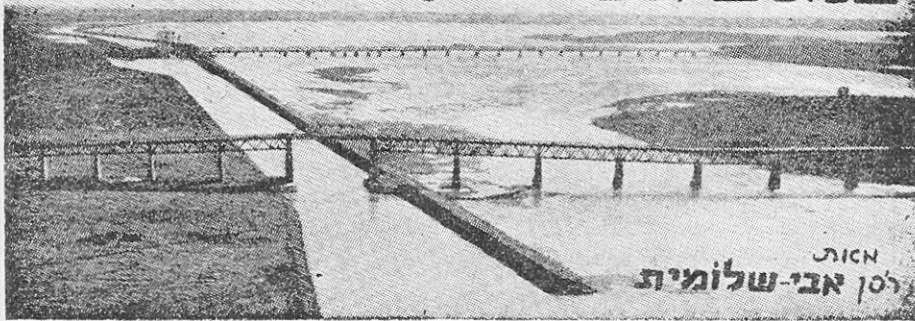
### דגם חדיש של צוללת הולנדית

בתערוכה שהתקיימה ברוטרדם הוצג דגם חדיש של צוללת הולנדית הנבנית עתה על ידי המכון הטכני הלאומי לספנות של הולנד. מיניסטרויון הצי ההולנדי נתן אישור מיוחד לפרסם פרטיו של דגם זה. בית צוללת מהדגם המוצג מהווה מהפכה בבנין צוללות בעלות גוף משולש. הגוף העליון משמש לצורכי מבצעים ופיקוד ושני הגופים התאומים משמשים להנעתה ולהפעלת מערכותיה. גובהם הפנימי של הגופים נמוך מהמצוי בצוללת של היום. סבורים כי דבר זה יאפשר בנית גופים חזקים יותר ועלידין אפשר יהיה להגיע לעומק צלילה רב יותר.

כלישיט זה הוא פיתוח רעיונו של מהנדס הולנדי בשם גוינינג.

חתך לרוחב הצוללת (למעלה) מראה את היחס בין הגופים בתוך בנין הצוללת. חתך האורך של צוללת מראה את אפשרויות ניצול השטח הפנימי, למרות הקטנת הגבהים.

# בנותיב תעלת ס"ט לורנס



לפני מאה שנה בוצע תחיבור הראשון בין האגמים הגדולים של אמריקה, שהפכם לבנותיב תחבורה. בין האגם העליון ששפתו הצפונית שייכת לקנדה לבין אגם הורן ובנתה תעלה וסכרים מספר; בין האגמים הורן ואריי הכשירו לצורכי תובלה את הנהרות סט. קליר ודטרויט ומערבית מנהר ניגרה — שלא ניתן להכשירו בגלל מפל המים — נחפרה תעלה חדשה בשם „וילנד שיפ קאנאל“ על-ידי כך נתחבר אגם אריי עם אגם אונטריו. באותה העת הכשירו לתובלה גם את הנהר סט. לורנס. שבין העיר אונטריו והאוקינוס האטלנטי. עם התפתחותה הכלכלית של ארה"ב וקנדה גדל ערכו של נתיב התובלה של האגמים הגדולים של הנהר סט. לורנס. אגמים אלו נוצלו בעיקר לצורכי תובלת הסחורות והמוצרים התעשייתיים של אזור זה. הוקם צי ענק של אניות מטיפוס מיוחד וליד חופי האגמים הוקמו ערי גדולות.

לערי הנמל החשובות ביותר שמסביב לאגמים משתייכות הערים: „דולות-סופריור“ (תנועת סחורות שנתית — 65 מיליון טון); „טו-הרבורס“ — נמלים גדולים ליצוא עפרות ברזל; טולדו (תנועת סחורות שנתית — 28 מיליון טון) המשמש בעיקר כנמל יצוא לפחם; קליבלנד, אשטבולה, רונג פורט-ארתור ודטרויט (תנועת סחורות 22 מיליון טון בשנה), שיקגו (22 מיליון טון בשנה) ובופלו (19 מיליון טון).

עד לפתיחת תעלת סט. לורנס היה נתיב המים של האגמים הגדולים סגור בפני אניות המפליגות בים הפתוח. הסיבה לכך היתה כי בקטע שבין אגם אונטריו והעיר מונטריאל הגיע נהר סט. לורנס לעומק של 4.2 מטר — דבר אשר פסל אותו למעבר אניות המפליגות בים פתוח.

הרעיון בדבר הכשרת הנתיב לתובלה ימית ניקר זה זמן רב במוחותיהם של מומחים אמריקאיים, אלא שהגשמתו לא היתה קלה כל עיקר. קודם כל הכשרתו של נתיב זה לתובלה ימית היתה כרוכה בהוצאות עצומות. נוסף לכך היו גם מתנגדים רבים לרעיון זה. לתכנית של הכשרת נתיב האגמים הגדולים ונהר סט. לורנס לתובלה ימית התנגדו נמלי החוף המערבי של ארה"ב: ניו-יורק, פילדלפיה, בלטימור ואחרים, כי יפסידו ע"י כך חלק ניכר מרווחיהם. גם חברות מסילות-הברזל האמריקאיות והקנדיות בעיקר החברות שבידיהן הוקמו מחופי האוקינוס האטלנטי לחופי האוקינוס השקט, לא ראו בעין יפה את התכנית. נדמה היה כי המצב ישאר כבעבר והאגמים הגדולים לא יזכו לחיבור נאות אל האוקינוס האטלנטי.

אלא שבינתיים צץ באופק גורם חדש ורב-עצמה, שהיה מעונין בבניית התעלה החדשה — תעשיית הפלדה האמריקאית.

מנהלי טרוסט הפלדה הגיעו למסקנה, כי לרגל הדלדלותו מעפרות ברזל של אזור האגם העליון חיוני הנתיב הימי החדש להובלתן של עפרות הברזל מלבראדור לארצות-הברית.



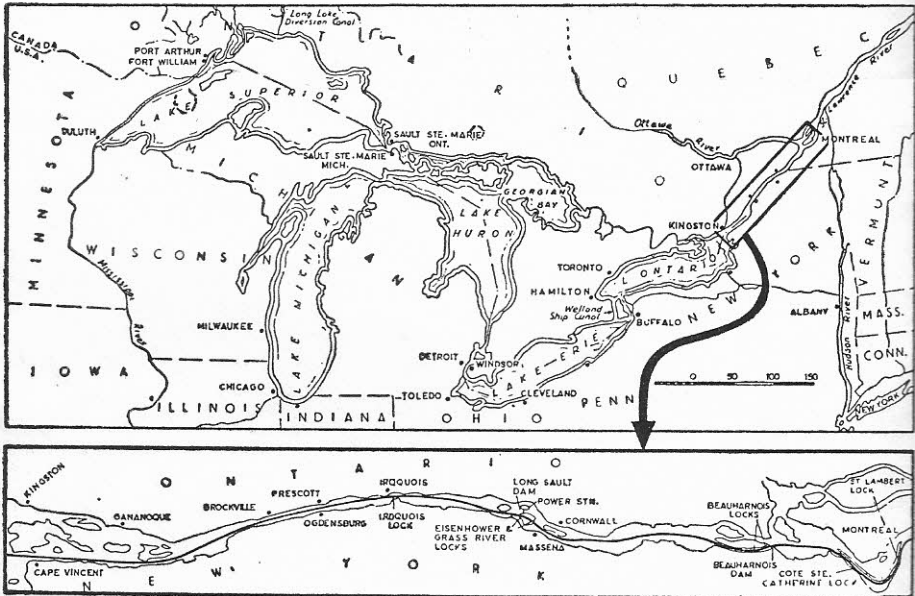
בשנת 1953 נחתם החוזה בין ארה"ב וקנדה בקשר עם הפעלת השיט בנתיב הימי החדש בשנת 1959.

ב־26 ביוני נפתחה התעלה רשמית במעמד מלכת אנגליה ונשיא ארצות־הברית. הוצאות בנין התעלה עלו מעל למיליארד דולר.

עבודת הפיכתה של דרך האגמים הגדולים ונהר סט. לורנס לנתיב ימי התרכזה בתחילה בעיקר בקטע הרדוד ורוע מכשולים של הנהר, בין אגם אונטריו והעיר מונטריאל. במשך 4 שנים עבדו בקטע זה 22 אלף איש, בכדי להתגבר על מכשולי הטבע. הפרשי גובה המים בין נמל מונטריאל ואגם אונטריו מגיעים ל־67 מטר. על מנת לאפשר העברת אניות בקטע זה נבנו 6 סכרי ענק. אולם על־ידי כך לא נפתרה עדיין הבעיה. ככמה מקרים הכרחי היה להפוך תעלות חדשות ולהקים סכרים חדשים לשם ויסות גובה המים לאורך הנהר כולו. פרט לזאת הוקמו בנתיב זה שלוש תחנות כוח, 19 גשרים ומנהרה מתחת לפני הנהר.

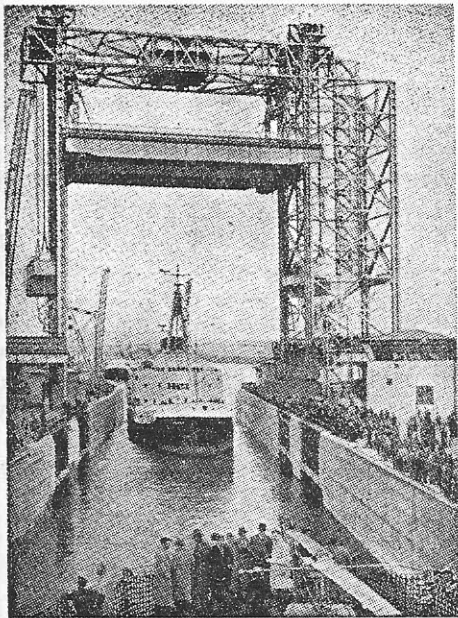
הנהר הועמק כולו עד ל־8.2 מטר ועל־ידי כך יכולות אניות בנות 10,000—11,000 טון להגיע לאגם אונטריו ללא קושי.

הנקודה הבאה של נתיב זה היא תעלת וילנד המחברת את אגם אונטריו ואגם ארי.



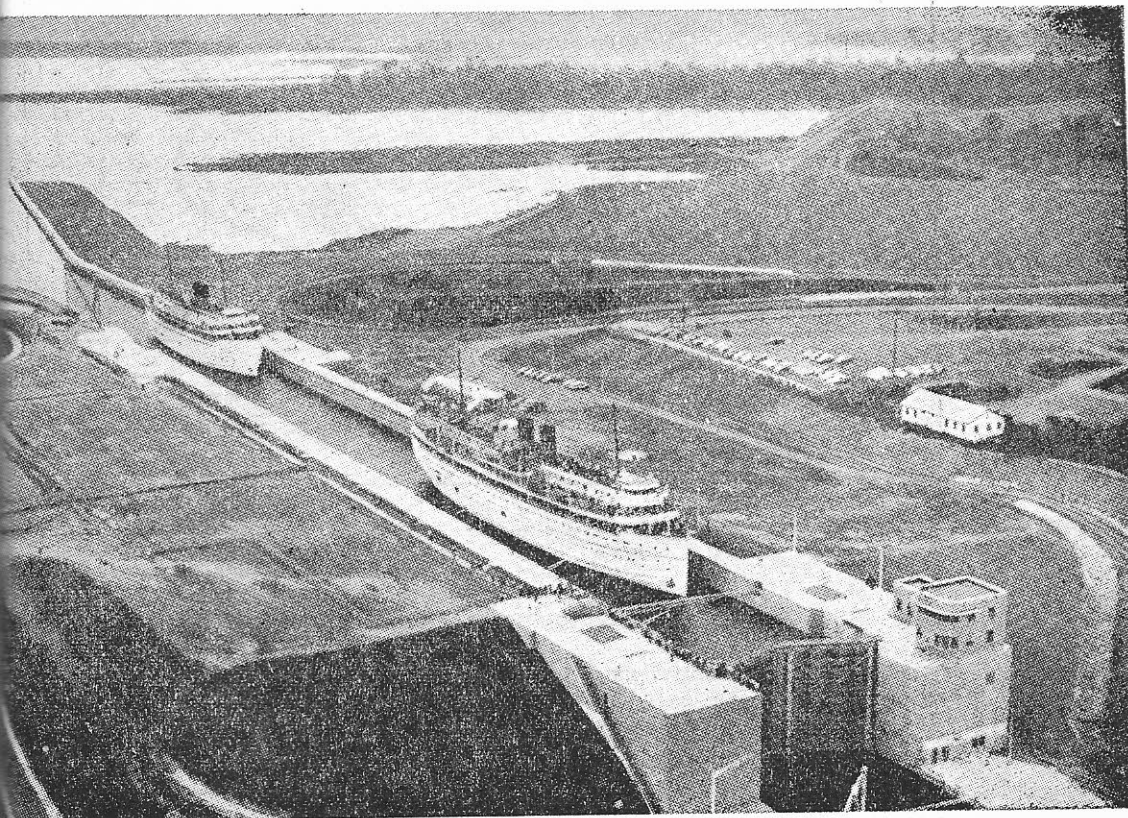
התעלה עברה שיפוץ בשנת 1934—1936. לתעלה זו 8 סכרים המעלים את האניות המפליגות בה עד לגובה של 99 מטר. אורך התעלה הכללי הוא מעל 44 ק"מ, רוחבה 60—90 מ' ועומקה 8.6 מטר. היות וקטע נתיב זה הוכשר כבר לפני 25 שנה נשארו סכריו צרים וקטנים עד היום. דבר זה עלול, כמובן, לגרום לתקלות בעת תנועה מוגברת של אניות המפליגות בים הפתוח.

בעזבה את תעלת וילנד הנמצאת בשטח קנדה מגיעה האניה אל אגם ארי שבחופו המערבי והדרומי נמצאים נמלים רבים וחשובים לטעינה ולפריקה של עפרות ברזל ופחם רשת התעלות הבאה המתחברת אל הנתיב החדש נמצאת על נהר דטרויט, זו מתברת את אגם ארי ואגם הרוך. בשל מימדי הענק של עבודות השכלול וההכשרה, תסתיים העמקת התעלות בקטע זה רק בשנת 1964. העומק העכשווי של התעלות שעל נהר דטרויט (בין 6.4—7.6 מטר) מאפשר רק לאניות קטנות להגיע עד לנמלי האגם העליון ואגם מיציגן, שבחופו שוכן המרכז התעשיתי הגדול — צ'יקגו.



הקמת תעלת סט. לורנס יש בה, ללא ספק, חשיבות רבה לא רק לגבי ארה"ב וקנדה. עליידי כך נהפכו הערים צ'יקאגו, דטרויט, בוסלון ונמלים אחרים של האגמים הגדולים — לנמלי האוקיינוס. אניות המפליגות כיום בים הפתוח תגיענה לעומק הטריטוריה האמריקאית יעליידי כך יתארכו חופי ארה"ב בכ"מ 3000 ק"מ. סחורות מנמליה הרחוקים של אירופה, אפריקה או אמריקה הדרומית תגיענה — ללא פריקה וטעינה בן-ספת — לצ'יקגו, דטרויט, מילבוקי, טולדו או בוסלון; עפרות הברזל של לבראדור תגיענה ישירות אל תנורי ההרתחה של פיטסבורג; חיטה קנדית אשר תוטען בנמלי פורט-ארטור או פורט-ויליאם תגיע — ללא הוצאות נוספות של העברת המטען — ישירות לחופי ארצות אסיה; מכונות ומוצרים מוגמרים של תעשיות צ'יקאגו או מכוניות מתוצרת דטרויט תובלנה ישירות לנמלי רוב טרם, אנטוורפן או כל נמל אחר שברחבי העולם.

האניה הקנדית "מונטלבן", עוברת במעבר "סט למברט" בדרכה לים הפתוח.



המעבר ע"ש אייזנהאור



ישראל זנגרוב

## פרשת ה.אופליה

בשלישי באוגוסט 1914 הרימה הספינה הגרמנית „אופליה“ את עוגנה והפליגה מאנגליה למולדתה.

חודשים מועטים לאחר מכן שוב פילח חרטומה של „אופליה“ את מים התמוה, אולם בפעם זו היתה הספינה שבויה בידי צי הוד מלכותו. במשך שבועות מספר היתה הספינה הגרמנית מוקד להתענינות שופטים ועורכי-דין בכל אירופה, כיון שמעצרה עורר מחדש את בעיית הפרת החוק הבינלאומי עליירי הגרמנים

לים. לפיכך, בהתאם לאמנת האג, תהנה ספינה זו מחסינות.

ב-6 באוקטובר הטביעה צוללת בריטית ספינת טורפדו גרמנית ליד שפך הנהר אמס. ב-8 באוקטובר הבחינה צוללת בריטית, אשר שוטטה באותו אזור ב„אופליה“. ספינת ביתר החולים הפליגה הלך ושוב, כמה מיליון ממד קום התקרית.

מפקד הצוללת החל לעקוב אחרי „אופליה“, אולם זו הבחינה בו ונמלטה לעבר החוף.

הצוללת נאלצה להפסיק את העיקוב, כיון שקברניטה חשש מהתקלות בשרטונים תת-מימיים המצויים סמוך ליבשה.

הוא דיווח על המקרה לאדמירליות הב-ריטית וזו רשמה לפנייה כי „אופליה“ אינה מסתפקת במילוי התפקיד שהועיד לה החוק הבינלאומי ויש לראותה ככוח פעיל במערך הכוחות של האויב.

הנימוקים של האדמירליות היו כר"מ: — א. התקרית סמוך לשפך האמס ארעה סמוך לחוף ב-6 בספטמבר. האם ב-8 בספטמבר בר סבור היה מפקדה של הספינה הגרמנית, כי נותרו עדיין ניצולים?

ב. אם הגיעה „אופליה“ לשפך האמס על מנת לחלץ ניצולים מספינת הטורפדו שטובעה יומים לפני כן, מדוע לא שוטטה באזור התקרית אלא במרחק של כמה

„אופליה“ היתה ספינת סוחר. היא הורר עקה לחזור למולדתה כמה שבועות לפני פרוץ מלחמת-העולם הראשונה. הצי הגרמני, שניסה מאז ראשית המאה ה-20 להתר חרות בעליונותו של הצי הבריטי, החליט לנצל כל כלי-שיט המניף דגל גרמני לשם חיזוק עצמתה של הקיסרות הגרמנית.

„אופליה“ ואחיותיה מצי-הסוחר של הרייך השני הועלו לחוף, עברו שיפוצים ותתי קונים, כך שבספטמבר, כאשר החלו פעולות האיבה, עמדו לרשותה של האדמירליות הגרמנית עשרות ספינות קטנות, שנועד להן חלק פעיל במבצעי הצי שיצר טירפיץ.

אמנת האג היתה פרייה של ועידת האג. ועידה זו היוותה את המסמר האחרון בארון המתים של השלום באירופה ובעולם — זה השלום שנולד בוורסיל ב-1870 ונפח את נשמתו בסוף 1914. באמנת האג נקבע, בהסכמת כל המדינות המשתתפות בוועידה, כי „ספינות בתי-חולים“ של הצדדים הלוחמים תהנינה מחסינותו של החוק הבינלאומי. אמנה זו ניסתה למנוע פריצת גדר ע"י כך שקבעה במפורש, שספינת בתי-חולים תע"סוק אך ורק בחילוץ פצועים, חולים, וניצור לים. קברניטה של ספינה כזו חייב יהיה להוכיח שהציוד בספינתו משרת אך ורק את המטרה הנזכרת.

כאשר פרצה המלחמה הודיעו הגרמנים ליריביהם ש„אופליה“ היא ספינת בתי-חר

מילין צפונה? הרי אין להניח שאנשי הספינה הטבועה שחו צפונה, בשעה שה" חוף מצוי מדרום למקום התקרית? ג. בריחתה של „אופליה“ היתה אף היא פעולה מוזרה בנסיבות אלה. ספינת ביתר חולים אינה צריכה לחשוש מצוללות בריטיות, אולם מדוע נמלטה הספינה הגרמנית?

האדמירליות הבריטית הניחה ש„אופליה“ ממלאת תפקידי סויר, קישור ואיתות. ההג" יון אמר כי שאר ספינות הטורפדו, שהצליחו להימלט מהצוללת הבריטית מצאו מחסה בנהר אמס, והן מחכות להודעה המיוחלת שהצוללות עזבו את האזור. תפקידה של ספינת ביתר החולים היה, כפי הנראה, לסייר במימי התקרית על מנת לודא הסתלקותו של האויב. ב־17 באוקטובר לפנה"צ טובעו באזור האמס ארבע ספינות טורפדו גרמניות, כתוצאה מפגישה בין שייטת בריטית לבין ספינות אלו. על נוכחותה של „אופליה“ באותו מקום, כמה שעות לאחר מכן, למד המודיעין הבריטי מתוך כך ששידוריה של ספינת ביתר החולים לבסיס הצי הגרמני

בנורדייך — נקלטו. היא שידרה בקוד סת" רים, וקיבלה תשובה בקוד דומה.

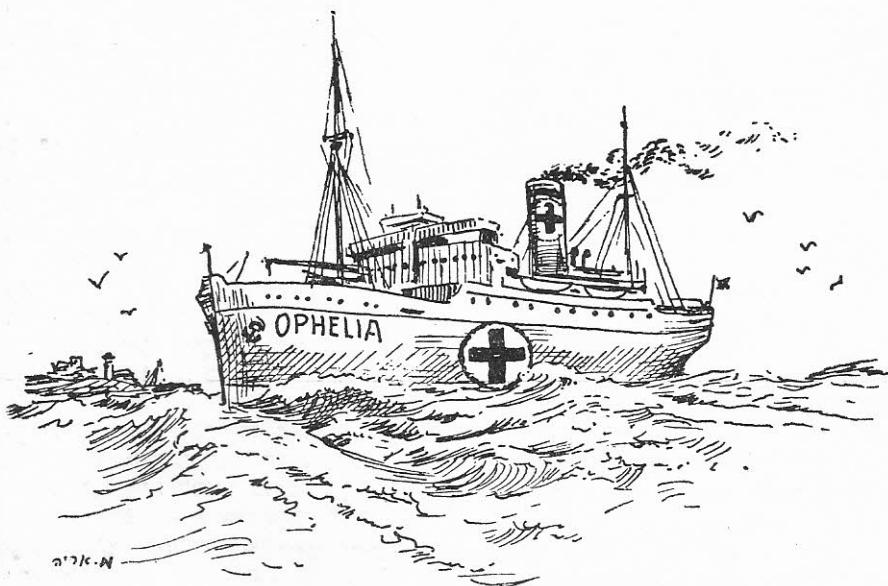
אנשי המודיעין של הצי הבריטי הגיעו גם הם למסקנה ש„אופליה“ אינה רשאית ליהנות מחסינות, כיון שספינות ביתר החולים חייבות לשדר תשדורות גלויות.

זמן מועט לאחר מאורע זה נשבתה „אר פליה“ ע"י הצי הבריטי. מפקד הספינה טען שפעולה זו היא שוד ימי והפרה בולטת של החוק הבינלאומי ע"י צי הוד מלכותו.

האדמירליות הבריטית השיבה כי מצויות בידה הוכחות ברורות לכך ש„אופליה“ נט" לה חלק במבצעים ימיים, ולכן אין אמנת האג חלה עליה.

ה־Prize Court נועד כדי לחרוץ את פסק הדין, ולקבוע מי אשם בהפרת החוק הבינלאומי. בית דין זה הוא מוסד משפטי, אשר נוצר במדינה המצויה במצב מלחמה. תפקידו לקבוע האם תפישתם של ספינות ומטענים השייכים לאויב, או לכוחות נייטרליים, בוצעה באופן חוקי ובהתאם לזכר יות הצד הלוחם.

התובע טען כי התנהגותה המוזרה של



נת בית-חולים בריטית, שמסלול הפלגתה היה ארוך לאין שעור מזו של ספינה גר-מנית דומה, לא נמצאו אף פעם יותר מאשר שר שתיים-עשרה רקיטות מכל סוג. מובן, שמלאי כה גדול של רקיטות תבע הסבר מתאים.

קברניטה של „אופליה“ ניסה לשכנע שכיון שספינתו לא היתה מצוידת בזרקור, הוא נאלץ להצטייד במלאי של רקיטות, שנועדו לשמש כתחליף לזרקור.

התביעה חלקה על גרסתו של הקברניט הגרמני, מומחים מטעם האדמירליות הבריטית העידו כי רקיטות מהוות אמצעי תאור זה מפוקפק מאד בחיפוש אחרי ניצולים.

הקברניט ניסה אף לטעון כי הוא השתמש ברקיטות על מנת לזהות את עצמו בשעת כניסתו עם חשיכה לנמלים גרמניים. גם נימוק זה נשמע תמוה מאד, על אחת כמה וכמה כאשר לא נמצא יומן הספינה. התביעה טענה ש„אופליה“ השתמשה ברקיטות לצורכי איתות, וכי זוהי הסיבה הבלעדית למציאותה של כמות ענקית של רקיטות במחסני הספינה.

בנאום הסיכום טענה התביעה שספינה זו הינה בלתי מתאימה לשרת כבית-חולים צף, והיא הוכשרה לשמש כספינת איתות ותצפית. היא נראתה משוטטת במקומות בהם טובעו ספינות גרמניות, וכיון שאינה ראויה לשרת כבית-חולים, הרי אין מנוס מן המסקנה שתפקידה היה לעקוב אחרי הצוללות הבריטיות, ולמסור דו"חים למפקדה הימית הגרמנית. היא שיגרה וקלטה מברקים בשרפת סתרים, דבר שלפי החוק הבינלאומי נאסר על ספינת בית-חולים. (על חוק זה הסתמך קברניטה של „אופליה“ בתבעו לשחרר את הספינה ואת צוותה). את השמדת יומן הספינה הציג התובע כפעולה בלתי חוקית ולדעתו היו ביומן זה עדויות לפעולות המבצעיות ש„אופליה“ נטלה בהן חלק. בית הדין קיבל את נימוקי התביעה ודחה את טענות הקברניט הגרמני. פסק-הדין קבע שההוכחות נגד הספינה הגרמנית היו ברורות ולפיכך אין היא זכאית להנות מחסינותו של החוק הבינלאומי.

„אופליה“ היתה ספינת בית-חולים הגרמנית האחרונה בה נתקל הצי הבריטי במשך מלחמת-העולם הראשונה. הגרמנים החלו כשלוש חודשים בנסיונם להשתמש בחוק הבינלאומי ככסות למבצעים ימיים — והם לא ניסו לחזור על התכסיס.

„אופליה“ 8 באוקטובר והתשדורות בשפת סתרים 9 ימים לאחר מכן מעידות על הפרת החוק הבינלאומי ולפיכך אין בזכותה של הספינה לתבוע את חסינותו של חוק זה. גם התנהגותו של הקברניט בשעת מעצרה של הספינה עוררה ספקות רבים ביחס לטענותיו. התובע גילה, כי בשעה שהחלו אנשי הצי הבריטי לעלות על סיפונה של ספינת בית-החולים, השמיד קברניטה את ארכיון המברקים שבחדרו והשחית את הלוג של הספינה.

מדוע חשש הקברניט? האם אין בהתנהגותו הוכחה נוספת לכך ש„אופליה“ מתכסה בנוצות זרים? אף עדותו של הקומנדר ניומן, בריהסמכא של הצי הבריטי בהתקנת ואחזקת ספינות-בית-חולים — סתרה את טענותיו של הקברניט הגרמני. ניומן נשלח ע"י האדמירליות לסייר בספינה השבויה ולמסור דו"ח על התאמתה של זו לשרת כספינת בית-חולים. מאומה לא נאמר לו על התנהגותה ב־8 באוקטובר, ב־17 באוקטובר, ובשעת מעצרה.

ההנחיות שניתנו לה היו כר"מ: — שלטונות הצי הבריטי מעוניינים להפוך את „אופליה“ לספינת בית-חולים של צי הוד מלכותו.

המתאימה ספינה זו (במצבה הנוכחי) ליעודה?

הדו"ח ששיגר ניומן לאחר שסייר ב„אופליה“ קבע בפסקנות:

- א. ספינה זו במצבה הנוכחי אינה מתאימה לשרת כספינת בית-חולים.
  - ב. היא נועדה לשרת כספינת סיור.
  - ג. מכשירי הקשר והאיתות בהם היא מצוידת הם מן המובחרים שבצי הגרמני.
  - ד. ספינת בית-חולים אינה זקוקה למערכת כה מושלמת של ציוד קשר.
  - ה. מתקניה של הספינה מחייבים אותה להפריג בטווח קצר מנמלי הבית, אולם מוניעים ממנה להתרחק למים עמוקים.
- גם כמות הרקיטות שנמצאה במחסניה של „אופליה“ היוותה מקור לזיכוח בין הרשות התובעת לבין האדמירל הגרמני. בספינה השבויה נמצאו בשעת מעצרה 600 רקיטות ירוקות, 480 רקיטות אדומות ו-140 לבנות.

בכמה רקיטות הצטיידה הספינה? בכמה מהן השתמשה?

על שאלות חיוניות אלה לא ניתן היה לענות כיון שהלוג הושמד. מאידך, על ספי-

## אנית המסתורין „שינאנו“

אגדת ה„שינאנו“ גדלה במימדיה במשך השנים.

מתוך מאמרים שנתפרסמו בזמן האחרון בארה"ב וביפאן המתבססים על ראיונות עם אנשי צי יפאני ועל הדו"ח של „המשרד השני לדמוביליזציה“ — „תאור כללי של ה„שינאנו“ — מתרבות הידיעות הבסיסיות המבוססות על נושאת-מטוסים ענקית זו.

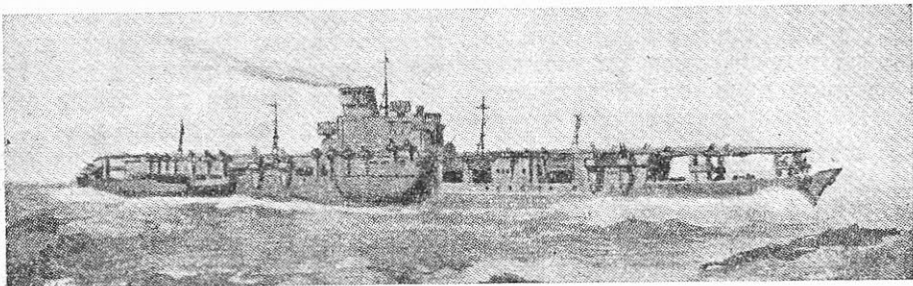
השדרית של ה„שינאנו“ הונחה בבסיס הימי של יוקוסוקה ביום 7 באפריל 1940. הכוונה היתה לבנות אניה שלישית מדגם הסיירות „יאמאטו“. בנינה בוצע בתוך מבדוק יבש שהוקם במיוחד, מוסתר מעין רואים על-ידי צוקי אבן חול גבוהים. משך סוף שנת 1940 ותחילת 1941 הואטה עבודה הבניה כתוצאה מהמחסור ההולך וגדל בחומרים ובכוח-אדם. אלו הועברו בעיקרם לביצוע תכנית בעלת עדיפות גבוהה יותר מבנין של נושאות-מטוסים. הצלחותיהם הראשונות של היפאנים בהטבעת סירות בריטיות ואמריקאניות גרמו להיסוסים ביחס ליכולתה של ה„שינאנו“ וקצב בניתה הואט עוד יותר.

בקרב מידוויי אבדו ליפאנים נושאות-מטוסים רבות. התעורר, איפוא, הצורך הדחוף למילוי אבידות אלו ותוכנן להפוך מספר אניות קרב, שנמצאו כבר בבניה, לנושאות-מטוסים. „שינאנו“ היתה אחת מאניות קרב אלו. תת-אדמירל סיאצ'י איבמורה — ראש המחלקה הטכנית של הצי היפאני, ותת-אדמירל קייג'י פוקודה — מתכן האניות מדגם „יאמאטו“ — עבדו תוך שיתוף פעולה מלא על התכניות להפיכת ה„שינאנו“ לבסיס צף רב-עצמה אשר יהיה ביכלתו להנחית, להטיס ולתדלק מטוסים הפועלים מבסיסים

חופיים ונושאות-מטוסים אחרות. לפי התכנון לא היו צריכים להיות לאניה מטוסים משלה ואף לא מתקנים לאכסונום. בעתות קרב תיהפך ה„שינאנו“ לשדה-תעופה בעל-מימדים של אי בו תינתן אפשרות למטוסים לתדלק ולחמש מחדש ולהמשיך להלחם עד להשמדתם או עד כלות הדלק והתחמושת.

מפקדת האויריה של הצי היפאני העדיפה שינוי בתכנון, אשר יהפוך את ה„שינאנו“ לנושאת-מטוסים ממש. לאחר ישיבות רבות הגיעו לידי פשרה: ה„שינאנו“ הפכה לנושאת-מטוסים בת 68.000 טון, אשר באפשרותה לצייד מטוסים רבים, אולם יחד עם זאת יכולה היא לשאת רק 18 מטוסי-קרב, 18 מפציצים-קלים וששה מטוסי-סיור. בנוסף לכך היו לה 5 מטוסים כעתודה. התיכון הסופי נגמר רק בספטמבר 1942, אבל עבודות השינויים החלו להתבצע כבר בעונת הקיץ.

כאשר החלו בביצוע השינויים היה גוף האניה מושלם עד לסיפון העליון. היה זה גוף אנית-קרב בעל תחתית משולשת ודפנות משורניות. תכניות השינויים דרשו התקנת סיפון המראה (אי), ומתקני מוסכים המכ"ס על-גבי המבנה הגמור-כמעט, דגש מיוחד הושם על השריון ובמקומות רבים נשמר השריון המתוכנן לגבי אנית-הקרב כמות שהוא, אך בעובי קטן יותר. החגורה הוקטנה לעובי של 8" במקום 16" כפי שתוכנן ולעמדות התותחים ומחסני החימוש ניתן שריון בעובי של 7". בתוך עמדות התותחים הגדולות הותקנו מעליות מהירות ומשורניות להעלאת פצצות טורפדו ותחמושת ישר אל סיפון ההמראה. במחסני התחמושת בוצעו שינויים לשם אחסנת תחמושת אוירית.



המכסה חולק לשנים על-ידי מתיצה משוריינת לרוחב האניה. החלק הקדמי של המכסה אכסן את מצבת מטוסי-הקרב והחלק האחורי את יתר המטוסים. חלק גדול מהמ-כסה היה פתוח בצדדיו. הותקנו בו סגרים ניידים מפלדה שניתנו לנעילה בעת סערה בים (כך נבנה המכסה גם בנושאות-מטוסים אמריקאיות). סיפון ההמראה כוסה בשריון בעובי של 3" ומעליו הושמה תערובת של מלט ונסורת מגומי, בשל המחסור בלוחות עץ לסיפוני ההמראה. המשקל הכללי של השריון בנושאת-המטוסים הגיע ל-17.694 טון.

הגנת ה"שינאנו" לא היתה רק התגוננות פאסיבית. היו עליה 16 תותחי נ. מ. דו-קניים בקוטר 5", 140 מכונות יריה כבדות בנות 25 מ"מ, מהן 33 תלת-קניות ורבות דו-קניות וחד-קניות וכן היתה היא חמושה בתריסר מטילי רקטות בקוטר 47" המות-קנים בזוגות. כל מטיל היה מסוגל לירות מ-28 עד 30 רקטות במטח אחד. כפי שנמסר, הותקנו גם על סיפונה של ה"יוניו" אותן רקטות, אולם בשני המקרים לא הגיעו אלינו פרטי צורתם והתקנתם של המטילים בשלמותם.

לאחר קרב בים איי הפיליפינים הגיעה העבודה על-גבי ה"שינאנו" לשיאה. כתוצאה מכך הושקה האניה ב-11 בנובמבר 1944 ונתקבלה לשרות פעיל ב-19 בנובמבר. לאחר שלב ניסויים קצר במפרץ טוקיו קיבלה נושאת-המטוסים פקודה להפליג דרומה, למימיו היותר בטוחים של הים הפנימי\*. "שינאנו" עזבה את יוקוסוקה ב-28 בנובמבר בשעה 18.00, בצאתה להפלגתה הראשונה והיחידה, כאשר על סיפונה מספר רב של עובדי המספנות. המשחתות "המוקו", "אי-סוקו" ו"אוקיקו" נועדו לליווי. ביום ה-29 בנובמבר שעה 0317 ירתה הצוללת האמרי-קאית "ארצ'ריש" 6 טורפדו על מטרה שנראתה לה כנושאת-מטוסים מטיפוס "שו-קקו". הצוללת שמעה את הפגיעות ולאחר מכן צללה לעומק על מנת להתחמק מהתקפת המשחתות. צלילתה גרמה לאיבוד הקשר עם המטרה.

ה"שינאנו" נפגעה על-ידי ארבעה טורפדו

בקרבת הירכתיים, אך למרות זאת, פקד מפקדה, שהיה משוכנע כי אניתו איננה ניתנת להטבעה, להמשיך ולהפליג במהירות של 18 קשר בים הסוער. אלא שתוך זמן קצר החל בנינה הבלתי מושלם של האניה לתת אותותיו, כאשר הציפו מי הים את החלקים הניזוקים והחלו חודרים גם למקו-מות אחרים, התברר כי ב"שינאנו" לא היו כלל מגינים בלתי חדירים למים מסביב לחוטי החשמל ובחיבורי הצינורות.

רבות מהדלתות הבלתי חדירות למים לא הותקנו עדיין וצוותות בקרת הנוקים לא היו מסוגלים להשתלט על המים גם לאחר שהוקטנה המהירות. נתברר כי גם הציוד נגד הצפות היה לקוי. ב-29 בנובמבר שעה 1018 התהפכה נושאת-המטוסים "שינא-נו" וטבעה, כשעל סיפונה למעלה ממחצית אנשי הצוות. הוקמה ועדת חקירה של הצי היפאני, אשר ישבה משך כל החורף של שנת 1944 על מנת להעלות את הסיבות והעובדות בקשר עם הפלגת ה"שינאנו" וסופה הטראגי.

אף כי לא נמצאו צילומים ממנה, ידועה צורתה הכללית של ה"שינאנו". היתה זו נושאת-מטוסים מטיפוס "אי". ארובתה הי-תה כפופה החוצה בזווית של 26 מעלות, כפי שהיה גם בנושאות-המטוסים היפאניות מדגם "יוניו" ו"טאיהר". זאת — לשם הרחקת העשן מסיפון ההמראה.

השרטוט שניתן כאן הוכן לפי ציור של מר שיצואו פוקואי ולמרות שאין הוא מדויק בפרטים קטנים, נותן הוא בכל זאת אפשרות של התרשמות כללית על צורת ה"שינאנו".

להלן הנתונים הידועים אודות ה"שינאנו":  
 אורך כללי — 860 רגל; רוחב — 119 רגל מכסימום; שקיעה — 33.8 רגל מיני-מום; תפוסה — 62.000 טון; בעומס מלא — 71.890 טון. מהירות — 150.000 כ"ס = 27 קשר; טווח הפלגה מבצעי — 10 אלפים מילין ימיים במהירות של 18 קשר. תקן: 2.400 איש.

\* הכוונה לים בין יפאן וחופי יבשת סין.





# מסיפורי זאב הים הזקן

הסקוטי רוברט בורנס. דמות זו, הקרויה נני, לבשה כתונת קצרה הנקראת "Cutty Sark". בשנת 1938, לאחר מותו של קפטן דובמן, מסר רה אלמנתו את האניה לאחד מבתי הספר הימיים שעל נהר תמזה. בשנים האחרונות, ביזמתו של הדוכס מאדינבורג, בעלה של המלכה אליזבת השנייה, הוקם מועדון אשר לקח את האניה העתיקה תחת חסותו. במחיר של רבע מיליון ליש"ט שוקמה האניה והוחזר לה זוהרה הקודם. היא הועברה "לעולם ועד" לנמל גריניץ' כמזכרת יקרת-ערך מהימית של מוצג מוזיאוני מפורז זה נתקיימה בשנת 1957 על ידי המלכה.

"Cutty Sark" כלומר, "הכתונת הקצרה" ברבר הלונדוני בגריניץ' בו שוכן המוזיאון היבריטי אפשר ליהנות מביקור באנית המפרשים היחידה שנשארה מהמאה ה-19. זוהי ה"Cutty Sark" את מימי האוקיינוס. האניה נבנתה בשנת 1869 בקוסלנד. היא בעת שלוש תריס, תפוסתה 963 טון, אורכה כ-64 מטרים ורוחבה כ-11 מטר. לפי מימדי בנין אניות חוצות-אוקיינוסים של ימינו הרי זו אניה צנועה למדי. רושם גדול עשו בזמנו מפרשיה. בהעלותה את כל 29 מפרשיה שסחון הכללי היה מגיע ל-3,000 מטרים מרובעים. מניחים כי ברוח נאותה כוח הענתה שהיה מתקבל הגיע ל-3000 כ"ס ואיפשר הפלגה במהירות של 17 קשר.

בעל האניה "Cutty Sark" היה קפטן סקוטי בשם ג'והן ויליס. הוא רצה בעזרת אניתו לעבור את השיא שהחזיק בידי אנית המפרשים המפורסמת "תרמופילה", שהיתה האניה המהירה ביותר בקו בין היבשות מסין לאנגליה. למרות יתרונות הניווט של אניתו, לא השיג קפטן ויליס את מבוקשו בקו זה. באחת מהפלגות המרוץ השיגה "Cutty Sark" יתרון של 400 מילין על יריבתה "תרמופילה", אלא שנתקלה בסערה באוקיינוס ההודי, ההגה שלה נשבר והיא הפסידה במרוץ. גם הפלגות מרוץ אחרות נסתיימו בכשלון.

אבל לתהילה אגדית כאנית המפרש המהירה בעולם הגיעה כאשר החלה להוביל צמר אוסטרלי. כבר בהפלגתה הראשונה בקו זה עשתה האניה את דרכה מסידי ללונדון במשך 67 יום — 12 יום פחות מיריבתה הותיקה "תרמופילה". באחת מהפלגותיה האחרות הגיעה ה"Cutty Sark" לשיא חדש, בהשיגה בכברת הדרך האחרונה לאוסטרליה את אנית הקיסור "בריטניה" — בעלת מהירות של 16 קשר.

בשנת 1895 נמכרה אניה מפורסמת זו לבעלים פורטוגזים ובקבלה את השם "פריירה" המשיכה לחצות את הימים במשך 26 שנים נוספות. לאחר מכן קנתה על ידי חברה פורטוגזית אחרת אשר שינתה את שמה ל"מריה ד'אמפרו".

החזרת השם הראשון לאניה הותיקה הוא מעשה ידיום של הקפטן הבריטי דובמן ורעייתו. חובב אניות זה קנה את האניה מהפורטוגזים והחזיר לדפנותיה את שמה הראשון "Cutty Sark". שם זה קשור בדמות הפסל שבחרטומה. הפסל מגלם את דמותה של אחת מגיבורות יצירותיו של הסופר





# במה החלפת דעות

לרשימתו של רס"ן גינזבורג על דבר סגנון מדי חה"ג, נתקבלה תגובתו של מ. אורן

בין היתר שמלחינו קרובים מאד לחוף הארץ ורק לעתים רחוקות מיצגים הם את ישראל בחוצות. כמו־כן אין לשכוח את תנאי האקלים המיוחדים בארץ.

בנוגע לבעיית הלבוש האחד, קשה לי שלא להעלות את בעיית "ציפיות הפלסטיק" שמשום מה אוסרים המפקדים את שימושן להיילים מתחת לדרגת סמל. החלטה בדבר הכללת ציפיות הפלסטיק כחלק מהלבוש היתה פותרת את בעיית הציפיות המלוכלכות שמל־חינו מרבים להופיע בהם בחוצות. בהתקבל החלטה כזו יופגן הרצון למצוא פתרון מת־אים לבעיית המדים. כמו־כן ישנה הוראה שאין להתליף מדי הוגרים (חורפיים) שאינם בשרות־קבע ואף אין לשלחם לכביסה ול־ניקוי (בעוד שחליפות אנשי־הקבע נשלחות לניקוי מדי שנה בשנה). ואולם, אם הכוונה היא לשמור על הופעה מסודרת של החייל — הרי חייבת להתקבל החלטה הפוכה. יש לאפשר שליחתן של חליפות מלוכלכות לניקוי במכבסה צבאית, הואיל וחליפות המלחים־החוגרים נוטות יותר להתלכלך מחליפות הקצינים.

לסיכום ייאמר: תמורות קטנות ביותר כגון החלפת ציפית הבד בציפית פלסטיק, הצרת רוחב מכנסי המלח, הכנסת כפתורים או רוכסן דוגמת הצי הבריטי\* ועוד — ישחררו בהרבה מצרות המדים.

באשר למדי הקיץ האפורים סבורני שאין מקום להכנסת שינויים, אולם יש למצוא את הפתרון להספקת מדים לפי המידה הואיל ונוצר רושם מכוער ביותר כאשר מר־פיעים חיילים וקצינים ברחובות ובמקומות ציבוריים במדים שאינם הולמים את מידו־תיהם.

\* במדי הצי הבריטי הוכנסו לחולצות המלחים מלפנים רוכסנים או כפתורים, המוסתרים, בדרך כלל, ע"י העניבות.

זה זמן רב נשמעות טרוניות רבות נגד סגנונם הבלתי־יציב של מדי צה"ל ונגד המדים הבלתי־נוחים של המלחים בצי הישראלי.

ברורה וידועה הדעה הגורסת שלא לשנות את סגנון המדים ולשמור על המסורת הימית המקובלת. אך בהשתנות גורמים ותנאים חייבות לבוא תמורות שתענינה על דרישות היום של החייל. אין כל ספק שמדי היצוג של המלחים, הכוללים חליפה כחולה לחורף ולבנה לקיץ, מטרתם ליצג את חיל־הים בצורה הנאותה והנכבדת ביותר. אך בזה לא סגי. אין להסתפק ברושם שמשאירים המדים אלא יש לפנות אל לובשי המדים ולשמוע מה פיהם על הנוחיות וכיו"ב.

סבך הכפתורים במכנסי המלח אינו אלא תוצאת השתעבדות למסורת חסרת התחש־בות בלובש המדים. רוחב המכנס החורפי והקיצני (במדים הלבנים) אף הוא אינו אלא סגידה נוספת ל"אפנה נחלת העבר" חסרת בסיס הגיוני. כבוד מסורת בכלל ומסורת אפנה בפרט אינו עומד כלל ביחס לטרדות ולסבל לובשי המדים.

כשלא באה היזמה הנוחיה מצד האח־ראים נטלו החיילים את היזמה לידיהם והנה ראינו לאחרונה חיילים המצרים את שולי מכנסיהם לרוחב האפנתי כיום. אחרים תופרים רוכסנים בצדי הכותנות, כדי להקל על "פולחן" לבישת המדים. (בטרם נעשו שיפורים אלה, זכורות לי ההתרוצצויות והבקשות לעזרה מצד חברי לקורס, אשר לא יכלו לסייע לעצמם בלבישת המדים).

חולצות ה"פס הכחול" גרמו לא אחת לזיעה בימות חורף קרים, עת היינו צריכים להשחיל עצמנו לתוך החולצות הלבנות הצרות, השזורות מארג הדומה יותר לברונט מאשר לכל אריג אחר.

עם כל הכבוד שיש ליחס למסורת אל לנו לשכוח את תנאינו המיוחדים. יש לזכור

# הסיירת החדשה

א. ה. מ.

# טייגר



מאת פולרים

אולם בלונדון הפכה שאלת הטייגר לבעיה חשובה. הסיירת היתה נתונה בסכנה של התישנות בטרם תנטוש את המספנה. למעשה, היו כאלה שהאמינו, כי סיום בנייתה כסיירת מהטיפוס הנהוג בתקופת הטילים המונחים דומה ליציקת יין חדש בבקבוק נושן. אולם, האדמירליות הבריטית סברה אחרת. בעוד חידושי העתיד לנגד עיניה, הוחלט שאין לנטוש את הרעיונות הטובים שהיו נהוגים עד עתה בטרם נוסו כהלכה כלים חדשים.

התוצאה התבטאה בתוספת כוח ניכרת לסיירות הצי המלכותי ובהישג נאה נוסף שהושג ע"י עובדי המספנה המפורסמת. זלאלה המודאגים מעובדת הקטנת כוח הסיירות — אשר מספרן ירד עתה מ-50 ל-14 בסיומה של מלחמת-העולם השנייה — נצייין שיש לראות בעובדת בנין הטייגר, כפי שאנו מכירים אותה, ציון והבטחה לעתיד, כי סיירת עדיין אינה טיפוס כלי שיט שגדון למוות.

ההחלטה לסיים בנייתן של הטייגר ושל שתי אחיותיה — "ליאון" ו"בלייק" — נבעה מתוך שיקול האדמירליות, כי יש לסגור את הפער בטרם תכנסנה לשרות האניות בעלות הנשק המונחה.

מה"סיופרב", — טיפוס הסיירת הקודם — עד לטייגר נעשה צעד גדול. שלדה של הטייגר שהיה מונח זמן כה רב ללא שימוש הלך ונבנה במשך הזמן ובו ציוד מודרני משוכלל ורב-צדדי. היתה זה אולי מילתם האחרונה של המדענים ערב תקופתן

א. ה. מ. "טייגר" — הסיירת החדשה הראשונה שהוכנסה לשרות ע"י חיל-הים המלכותי במשך 14 השנים האחרונות נטשה בערב הפסחא את מקום הולדתה — הקלייד — ודהרה דרומה בואכה פורטסמות. במל זה תערוך הסיירת סדרת ניסויים נרחבים בתעלה האנגלית.

אם כי יחלפו חודשים רבים בטרם תהפוך הטייגר ליחידה מבצעית של הצי, הובטח מקומה בדבריי-הימים של חיל-הים. היא תזכר כראשונה מבין האחרונות, מטייפוס הסיירות השכיח, אולי משום שהתקנתה ארכה זמן רב עד שהפכה כשרה לשרות ימי.

עלינו לחזור לימי אוקטובר 1941, חודש שים ימים בטרם נפתחה ההתקפה היפאנית על נמל הפנינים. באותה תקופה הונח שלדה של הטייגר במספנת ג'והן בראון על הקלייד, במעטה בטחוני אפוף סודיות. במשך שנות המלחמה הנותרות והקשות התקדמה העבודה יפה.

ברם, לאחר תבוסתה של יפאן השתנה מאמץ הבניה בקלייד מן הקצה אל הקצה. הצורך המידי באניות מלחמה חלף, והיה צורך להפנות את עיקר המאמץ לבנייתו מחדש של ציי-הסוחר המשוסע של בריטניה. העבודה על הטייגר הופסקה. במשך שמור נה שנים עברו עובדי המספנה ליד הסיירת הנטושה כשהם עוסקים בבניית שלדי אניות אחרות. הטייגר נשכחה.

של צוללות הכוח-הגרעיני ואניות שילוח הטילים.

אניה זו היא נצחון האוטומטיות, הב-קרה מרחיקת הלכת, מיוזג-האוויר והגישה הקרובה ביותר לאנית "לחץ על הכפתור" שהומצאה עד כה. אם כי אין בבנינה של ה"טייגר" משום תיכון בסיסי חדיש, צועדת היא את צעד הבכורה למעגל התקופה האטומית. אחד מתפקידי מתכנניה היה להכשיר את הסיירת לפעול בעת הצורך באזור גרעיני נגוע, וכאן טמונה מידת הצלחתם.

יש ביכולתה של ה"טייגר" לפעול במשך שבועים, כשכל פרט מצוותה מצוי תחת מחסה. ביכולתו של המפקד לפקח על אניתו מגשר מסוגר לגמרי — הראשון מסוגו בסיירת בריטית. אין צורך במצוי אותו של משגיח בחדרי המכונות או הדור-דים, מאחר ואלה ניתנים לבקרה מעל גבי לוח בחלק מרוחק של האניה. החלק הארי של חימוש הסיירת ניתן להפעלה מתאים מסוגרים שמתחת לסיפון ובאם מפליגה היא באזור נגוע ביכולתה לשטוף את עצמה ולהרחיק את החומר הנגוע בשיטת התזה.

אך הישגה המעניין ביותר של ה"טייגר" הוא תותחיה האוטומטיים בתכלית ושיטת הכוונתם. התותחים מופעלים ע"י מחשבים חשמליים הפועלים בדיקנות כה מפליאה עד שבניסויים היה צורך בהנהגת טעות מכוונת במגמה להפחית הריסתן של המ-טרות.

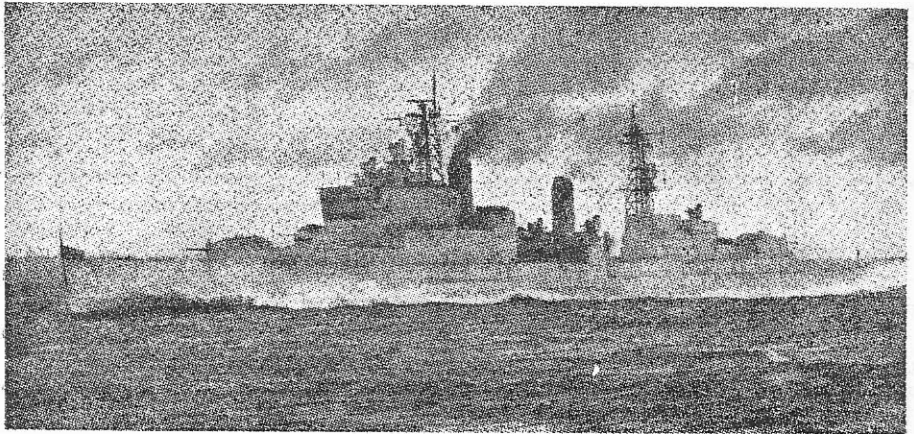
החימוש העיקרי, המהווה התקדמות

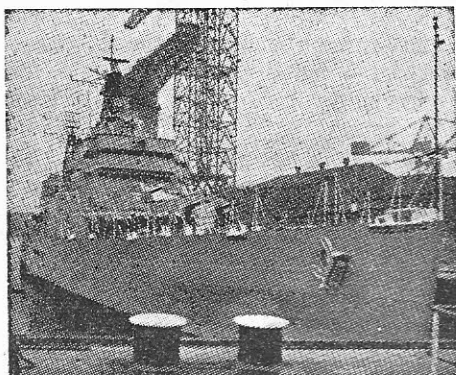
ניכרת בהשוואה לזה שתוכנן במקור, כולל עתה תותחי "6 מורכבים על 2 צריחי תאום שביכולתם לירות על מטרות אויר ושטח גם יחד, ו-6 תותחי "3 ב-3 צריחים תאומים, כושר הירי של תותחי ה"6 הוגדר רשמית כבעל כוח כפול משל תותחי כל סיירת אחרת. כושר הירי של תותחי ה"3 ניתן להשוואה לתותחי הצי האנטי-אוויריים הק-לים מימי מלחמת-העולם השניה.

שיטת הכוונת התוחמת מתקדמת, במידה כזו, שאין התותחנים חייבים להימצא בצ-ריחי ה"3 בעת שהאניה בפעולה, רק מספר מפעילים דרושים בצריחים הכבדים יותר, כדי שישגיחו על הציוד ויפעילו את המעבירים החשמליים.

אורכה של ה"טייגר" 555 רגל ו-64 ורוחבה 64 רגל. אמנם אין היא גדולה כיתר הסיירות הבריטיות הנוכחיות, אך היא ודאי המהירה שבהן. מכונתיה הראש-יות, שנבנו ע"י ג'והן בראון, מכילות 4 טורבינות קיטור המונעות בדוודים מתוכנ-נים ע"י האדמירליות והמייצרת 75 אלף כוח-סוס המקנים לסיירת מהירות גדולה מ-30 קשר. צוותה בן 53 הקצינים ו-645 החוגרים נופל בגודלו מצוותותיהן של סיירות בריטיות אחרות. קיים מספר גדול יחסית של טכנאים, אך מספר החוגרים המועסק בתפקידים כלליים קטן מן הרגיל. צמצום כוח האדם בסיירת אופשר בשל הנהגת תעסוקה מודרנית החוסכת שיטות ומחלקת תפקידים הדדיים בין הטכנאים והימאים.

אנית ה.מ. "טייגר".





ה"טייגר" ליד הרצף.

סטה 28.500 טון. היא שימשה כאנית הדגל של תת-אדמירל ברוק במערכת יוטלנד. תפקידי הסיירת מוגבלים כיום בעקבות התפתחויות שחלו בשטחים אחרים ובמיוחד בשטח האויר. תפקידים רבים שבוץ עו קודם לכן ע"י סיירות מבוצעים עתה ע"י אניות נושאות-מטוסים או ע"י מטוסים המוצבים בשדות-תעופה. אולם, למרות זאת הסיירות הן עדיין אניות מועילות, במיוחד באוקיינוסים הגדולים מזרחית לסואץ, מקום שם תמיכה אוירית הינה קשה לביצוע. צרופה של "א.ה.מ. טייגר" לכוח הסיירת של הצי הוא עליכן מאורע חשוב. נכללו בה רעיונות מהפכניים רבים ולה כוח מחץ רב בהרבה בהשוואה לכל אניה קודמת מסוגה. תחת פיקודו של קפטן וושברן, יליד ניו-זילנד, הנושא אותות הצטיינות רבים, מתכוננת עתה ה"טייגר" לשרות. בעת חגיגות הפסחא אשתקד היתה היא פתוחה בפורסטמות לביקור הציבור. עתה מצפים לכניסתה לשרות-מבצעי בקיץ הבא.

באניה בעלת ציוד כה רב מתרשמים מהמיקום שהוקצב לצוותה. מקומות האכסון נוצלו היטב ובנקודה זו מוכיחה ה"טייגר" את תוצאות מאמצי האדמיראליות לשפר את תנאי החיים על כלי זה. ישנה עתה אוירה חדשה בחדרי האוכל. עריסות הברז זנט אינן עוד. תחת זאת ישנים החוגרים במיטות פלדה הנמצאות בתאים מרוהטים. כמו כן הוכנסו לשימוש צבעים מרעננים, אורות פלורסצנט, לוחות ושולחנות מכוסים בפלסטיק. כל אלה תורמים, כמובן, לסביבה נוחה ביותר. גם תנאי הנוחיות לימי אים שופרו. שוב אין הם סועדים בסיפוני האוכל, האוכל מוגש להם בחדרי-אוכל בשיטת בתי-הקפה.

ה"טייגר" הינה גם אניה נוחה לעבודה בכל התנאים האקלימיים. מיזוג אויר מושלם שומר על קרירות באזורים הטרופיים ועל חמימות באזור הארקטי. עבודות יום-יומיות המכבידות על החיים הוקלו בהרבה ע"י התקנת כמות גדולה של כלי בישול חשמלי וכן ציוד ניקוי-סיפון ושקילת צבע משוכללים. בשעות המנוחה ניתן לחוות בסרט קולנוע ובטלביזיה או להאזין לצלילי הרדיו. קיימות מערכות מסך טלביזיה ברוב חב של "27 לחוגרים.

ומה באשר לשם "טייגר"? מה מקורו? אניה מכובדת — ושמה מכובד. קדמו לה 11 אניות בשם "טייגר". הראשונה היתה אניה משוטים בת 200 הטון ו-22 התותחים שנבנתה בדפטורד ב-1546 ולחמה נגד הארמדה הספרדית. השנייה — בת 453 טונות ו-40 התותחים — חודשה 3 פעמים והשתתפה במלחמת ההר לנדיות במאה ה-17. "טייגרים" אחרים השתתפו במלחמות הקודש ובמלחמות קרים. אחת האניות שקדמו ל"טייגר" הנוכחית היתה המפורסמת שבין כל נושאות שם זה. היתה זו סיירת-קרב ממלחמת-העולם הראשונה, שתפ

### מיהו מי?

— בקשר להסרת פסלו של גנרל גורדון היושב על הגמל והעברתו לאנגליה מחרסום, סודאן, מספרים את הסיפור הבא:  
אחד מהפקידים הבריטיים של הקונדומיניון האנגלו-סודאני שעמד לחזור למולדתו לקח את בנו הקטן אל הפסל על מנת להיפרד מגורדון רב-התהילה.  
— שלום לך גורדון, שלום לך גורדון — קרא הילד במשך כמה דקות. לפתע נשתתק ואחר פנה לאביו ושאל:  
— אבא, מיהו האיש הרוכב על גבי גורדון?

# אספקלריה

בהזדמנות אחרת הודיע סגן־אדמירל רוגה כי שייטת המשחתות השניה שנמצאת בבניה תצויד בסייגים בליסיים מזגם קסן במקצת של ה"סרייר" האמריקאי.

המשחתות תבנינה ברגע שיגמר שלב הפיתוח של הטיל החדש.

באשר לשייטת השלישית והאחרונה של משחתות עבור הצי המערב־גרמני — תדחה בניתה לסימו של המשא־ומתן המתנהל בין משרד־הבטחון לבין ועדת התקציבים של הבונדסטאג.

יש לציין, כי זו הפעם הראשונה מאז ימי המלחמה שצוללת גרמנית הגיעה נמל בריטי. צוותה של הצוללת "הכס" יתאמן בנמל הבריטי בפעמון הצלילה.

• מספרי המטוסים כוללים רק את המטוסים שהוקצבו כחלק בלתי נפרד של כוחות הצי — המערכת.

## חינוך על מסורת קרבית ובצי הסובייטי

(מתוך בטאון הצי הסובייטי)

בחדר לימוד של נשק הטורפדו בבית־הספר הג' בזה לצי המלחמתי על שם פרונוזה, החל שעורם הראשון של חניכי המחזור החדש.

— על הקירות רואים אתם תמונות גיבוריה של ברית־המועצות, אוסיפוב ואחרים — החל להרי צות הקפיטן מיכלבסקי. בזמנו, למדו אף הם בחדר זה. כאן קיבלו הם את יסודות התורה שעשתה אותם בעתיד למומחים במקצוע הטורפדו. כאן החלו להשתלט בעקשנות על הנשק הנלמד...

בהתענינות רבה האזינו החניכים לדברי המדריך. הקפיטן דיבר בהתלהבות על מעשי הגבורה של חניכי המוסד ועל משימותיהם מלאות־התהילה שבוצעו בעת הקרבות. לאחר השעור נמשכה השיחה במועדון החניכים. הקצין גולל בפני החניכים את מעללי הגבורה של חניכי המוסד, את מסירותם למולדת, כושרם הקרבי, גבורתם, תקיפותם וזימתם הקרבית.

המרצה השתדל להסביר לחניכים, כי עליהם לקחת דוגמא מגיבורי האומה ולחבב במידת־יתר את נשקם הנלמד.

ואמנם, השתדלותו של המרצה נשאה פרי לאחר זמן: החניכים החלו לחבב את מקצועם הנלמד וברבות הימים, בזכות המשמעת הגבוהה, החלו להראות הישגים רציניים בלימודיהם.

מטרת בסיסי ההדרכה של הצי המלחמתי היא להכין חבר עובדים היודעים מקצועם במלואו ומסורים ללא חת לתפקידיהם. הנסיון מורה, כי במידה שבנית החינוך מושתתת על המסורת הקרבית של הכוחות המזוינים — מושגת מטרה זו, משמעותה של המסורת הקרבית בחינוך הקצי

## ההגנה הימית של מערב אירופה

במאמר שפורסם לפני זמן לא רב סוקר אדמירל־משנה רוגה, מפקד צי מערב־גרמניה, את חשיבותם של ציים קטנים בהגנת היבשת האירופית.

בהתאם למצב האיסטרטגי של ימינו — אומר הוא — הוכיחו ציים קטנים את חיוניותם ואת זכות קיומם. באם ישתפו פעולה עם המעצמות הימיות הגדולות ובאם יחליפו אינפורמציה עם הציים הגדולים ימים יותר על נסיון שרכשו אלה בכל שטחי ההישגים הטכניים החדשים — יוכלו אף הם לפתח את חיי מושם וצידום מבלי שההוצאות תעלינה על אפ־שרויותיהן התקציביות.

לפני תפיסתו של רוגה, הרי מנקודת ראות איטי סרסגית, אין מערב־אירופה של ימינו אלא ראש גשר שאינו מסוגל לכלכל את עצמו והוא תלוי כולו באספקה אשר תגיע אליו מהים הפתוח. משום כך נחשבת בעיני חופש השיים בימים שבביל אירופה המערבית — לבעיני חיים או מות. כאן הוא, איפוא, המקום לתפקידם הנכבד של ציים קטנים.

היות וצי קטן אינו יכול לרכוש לעצמו את כל סוגי כלי־השיים הקיימים, צמצם הצי המערב־גרמני את מסגרת דגמי האניות שברשותו לאלה הנראים לו כחיוניים ביותר לצרכיו.

ללא כל ספק, יוטל הנטל הכבד ביותר של הלחימה במלחמת הימים העתידה על הצוללות והמטוסים. על כן — לפי דעתו של רוגה — יהיה עדיין צורך בצי גם בלחימת שטח.

באשר לתפקיד הצי המערב־גרמני במסגרת נאט"ו כותב רוגה: „אנו, כמו יתר הציים במסגרת צוללות האויב, היות ואזור זה הפך לשדה הצי הנרחב ביותר של צוללותיה הגדול של ברית המועצות. לכן, הדרך הטובה ביותר לביצוע תפקידי דנו היא הגנה על מבואות הים הבאלטי יחד עם כוחות הצי הני, על מנת שלא לאפשר גיחת כוחות צי סובייטיים לתוך האוקיינוס האטלנטי. גורלו של כל קרב בעתיד יוכרע למחצה במיצריה של דנמרק“.

בהתאם לרוגה מורכב כוחן הימי של ברית המועצות וגרורותיה בחופי הים הבלטי — פולין וגרמניה־המזרחית — מסוגי כלי־השיים הבאים:

8	—	סירות
80	—	משחתות ופריגטות
460	—	שולות־מוקשים
150	—	צוללות
219	—	סרפדות
1500	—	מטוסים

כאשר יגיע צי מערב־גרמניה לכוחו המלא, יכללו הכוחות הימיים שיעמדו מול העצמה הימית הרשומה מעלה, יחד עם צי דנמרק, את כלי־השיים המסוגלים הבאים:

36	—	משחתות ופריגטות
90	—	שולות־מוקשים
18	—	צוללות
60	—	סרפדות
58	—	מטוסים*

## מי אמר שהוא זקן?

אחד מקציני חיל־הים שיצא לפנסייה החליט כי לא יהיה זה גרוע כל עיקר באם יסדר לעצמו ביטוח חיים צמוד.

כאשר פנה לאחת מחברות הביטוח נאמר לו כי עליו לעבור בדיקה רפואית ורופא החברה מקבל רק בימי שלישי.

— האם יום שלישי הבא מתאים לך? — נשאל.

— אני מצטער — ענה — אבל אבי משתתף במשחק כדורגל ביום זה ועלי להיות נוכח במשחק על מנת לעודדו.

— אביך! — באה התגובה — ובן כמה הוא?

— בן שמונים וחמש. הוא אמנם איננו כה זריז כבעבר אבל עדיין שחקן לא מבוסל.

— טוב. במקרה כזה, מה בקשר ליום שלישי שלאחר מכן?

— אני באמת מצטער, אבל סבי מתחתן באותו יום.

— מה? בן כמה סבך? — בן 103.

— למה ירצה איש זקן כמוהו להתחתן?

— הוא איננו רוצה — הוא מוכרח.

## חרבות בית סבויה

היה זה בעת הביקור הראשון שערכו אני וחיל־הים בנאפולי. מפקד השייטת ושני מפקדי האניות הוזמנו לבקר אצל האדמירל האיטלקי. מאן דהוא החליט שאין הדבר נאה לבקר אצל אישיות רמה כזו ללא חרבות. אולם, למי יש חרבות? מישהו אמר שראה חרבות למכירה בחנות גרוטאות.

לאחר דיון קצר נרכשו החרבות.

הטכס עבר בשלום, אולם למחרת העיר אחד מהקצינים האיטלקיים לאחד הקצינים שלנו, במלוא הרכינות:

„מענין מאד הוא הדמיון המפתיע שבין סמל הצי שלכם לסמל בית סבויה“ (בית המלוכה האיטלקי)...

גים לעתיד גדולה מאוד. זו באה לעזור ביצירת מורל־קרבי גבוה של החניכים, מעוררת בחניכים רגש גאווה על הצי ועברו המפואר ושאיפתם היא אירוא להיות ראויים להתפאר בהחילתו.

בבית־ספר זה מתארגנות בקביעות פגישות בין החניכים לבין ימאים ותיקים שהשתתפו באופן פעיל במלחמת האזרחים\* ובמלחמת־העולם השנייה. החיניכים משוחחים עם הימאים הותיקים ואלו האחרונים מצביעים ומספרים על שיטות לחימה תת־ימיות.

ביזמת בוגרי בית הספר לשיט תת־ימית הוקם מוזיאון ימי על נושא המלחמה התת־ימית ואף בו נערכות פגישות בין הבוגרים שהשתתפו בקרבות מלחמת־העולם השנייה לבין אלה המשרתים כיום בצוללות.

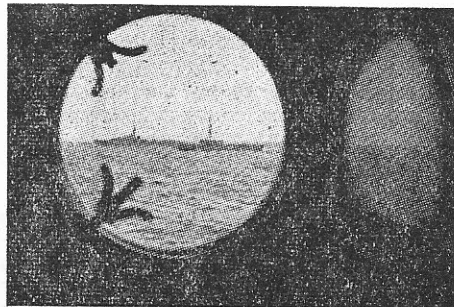
מתן הרצאות וקיום שיחות על מסורת הצי מקיימים את הקשר עם העבר ומטייעים בחינוך קציני הצי לעתיד. בין היתר נחוץ להחזיר להכרתו של כל חניך וחניך, כי הנאמנות למסורת פרושה בראש ובראשונה השתלטות על ידיעת הנשק והטכניקה ומאבק ממושך לקיומו של סדר קבוע; על־מנת להיות נאמן למסורת הקרבית על־יך להתמסר גם ללימודים וגם להאדרת תהילתו של בית־הספר. (דוגמה למסירות מראים כמעט כל החניכים).

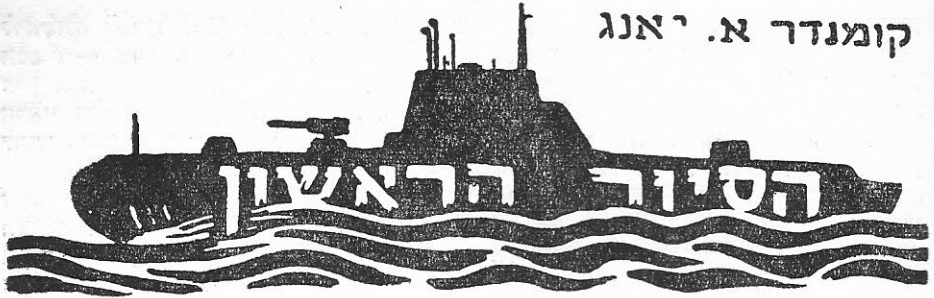
יש צורך רב במתן הרצאות על מסורת הצי, כי כאן מדובר בחינוך מפקדי העתיד. חובה על כל המרצים לתת לחניכי המוסד הסבר רחב על ספרי המקורות ועל תוכנה של המסורת הקרבית, וכן להרחיב את הדיבור על מקורות הגבורה ההמוניים בעת מלחמת־העולם השנייה.

יעודם היומיומי של מפקדי הפלוגות הינו סיפול אינדיבידואלי בכל חניך ופיתוח תכונות של קצין מעולה בו. הקצין המעולה חייב להיות בעל אידיאל ומסירות, הכרה עמוקה, כושר ארגון מעולה וכן בעל הכרה מלאה בצורך לבצע פקודה בכל מצב שהוא. חשיבות גדולה נודעת לדוגמה האישית של המפקד. מסורת של משמעת מעולה, הכשרון למצוא פתרון ומוצא בכל מצב וכן שמירה על המורל — כל אלה נוצרים בחניך בעת שהוא מושפע ממחנכו המוכשר.

המלביד: ג'ורא

\* 1918—1921 — המערכת.





## פרק מתוך ספרו „אחת מצוללותנו“

בבוקר אוקטובר אפור נופפנו מן הבסיס שלום לחברינו. הם נתכנסו על הרציף למען אחל לנו הצלחה. יצאנו במורד הנהר אל עבר הים הפתוח וקבענו עמדתנו בירכתי ספינת הגרר של האדמירליות שצריכה היתה ללוותנו. הראות היתה לקויה ורוח מזרחית קרירה הכתה בתלוליות הגלים הרגילות של הים הצפוני. משך היום כולו עשינו דרכנו בעקלתון במעלה החוף, עד אשר הגענו, בשעות אחה"צ המאוחרות, לראשיתו של מעבר סודי בתחום המוקשים של החוף המזרחי. כאן נפרדה מעלינו ספינת הגרר כשהיא מבריקה: „ציד מוצלח.“ עם רדת החשכה סבבה הספינה ונעלמה מעינינו. עתה היינו ממש בודדים. הפנינו חרטמנו מזרחה, אל עבר האיב, דרך האיזור המפורז של הים הצפוני.

משהגענו אחרי מעבר חסר אירועים אל השטח המיועד לנו, נתקלנו בקשיים מסוימים באיתור מקומנו. לפני עלות השחר צללנו במרחק מה מן החוף ההולנדי ומשך שעות היום התקדמנו לעברו. הים היה רוגע, השמים אפורים והראות ממוצעת. בצהרים הבחנו כבר בארץ השפלה. המפקד וג'וק בילו את שעות אחה"צ בקביעת כיוונים באמצעות הפריסקופ, וניסו כמרכון להבחין במגדל ובמספר מבנים לבנים, אשר מלבדם היה החוף שומם אף בהתאם לציונים שעל המפה. לבסוף הודיעו בשביעות רצון, כי הצליחו לקבוע את מקום המצאנו. אנו החילנו לסייר הלך ושוב בקו מקביל לחוף שאורכו חמישה מילין. ציפינו לתקרית כלשהי, אולם עד היום השלישי לסיורנו לא קרה דבר אשר יתריד את השגרה החדגונית של משמרות צלילה.

שגרת חיים זאת הפכה להיות מוכרת משך ארבע השנים הבאות. לפקודה „עמדות צלילה!“ ידע כל אחד מארבעים האנשים אשר בצוללת את אשר עליו לעשות, אם בשעת צלילה ועליה על פני המים או בשעת התקפה. אולם במשך השעות הארוכות בהן היינו מצפים לתקרית כלשהי, נמצאים היינו דרך קבע ב„משמרות צלילה“, והצוות מחולק היה לשלוש משמרות (אדומה, לבנה וכחולה) כשכל אחת מהן משרתת שעתים ונחה ארבע שעות. כל משמרת היתה מרכבת ממספר אנשים שתפקידם היה אך ורק לשמור על העומק המתאים ולהפעיל את הפריסקופ: שני ממונים על הגאי הצלילה, אשר היו יושבים בצד שמאל מול מחוגיהם הגדולים של מדי-העומק ומסיטים מדי פעם את הגאי הבקרה; הגאי כיוון אשר ישב בפניה השמאלית הקדמית ועשה מלאכתו בעזרת מצפן הגירו; רבי-סמל מכונות האחראי לתפעולם של לוח ההפלטה וההדחסה אשר בצד ימין ועל המסוט המעלה ומנמיך את הפריסקופ.

מלבד ממלאי תפקידים אלו במרכו, ניצב היה חשמלאי בחדר המנועים האחורי ועליו היה לציית לשרי המהירות המופעלים מן המרכו. בחלק הקדמי עומד היה מלח שהאזין באמצעות אננות הקשורות לאגן-סיבובי חיצוני (הנקרא הידרופון). לקולן של אננות מתקרבות; ולבסוף — בתא קטן מתחת למרכו עמד מכונאי שיכול היה להציף או לרוקן כל אחד ממיכלי האיוון אשר בצוללת על-ידי הפעלת מנוע המשאבה הראשית או על-ידי פתיחת שסתומים שונים בהתאם להוראותיו של הסגן או של קצין המשמרת. שאר אנשי הצוות נוהגים היו לישון, ואף מעט לקרוא או לאכול. מעתה ואילך היה עלי ללמוד את המלאכה המפרכת של צפיה עקבית מבעד לפריסקופ. בתערובת עכורה של חשש, גאווה וסקרנות נכנסתי

לראשונה למרכז למען קבל את המשמרת מידי הסגן. בראשונה הביאני הסגן אל שולחן המפות — שאינו אלא מרווח מצומצם ובלתי נוח במעבר המוליך אל צדה הקדמי של הצוללת. ציין מקומנו על המפה וכן נקודות מספר אותן היה עלי לודא מדי מחצית השעה. לאחר מכן הראני נקודות אלו אף מבעד לפריסקופ למען יהא בטוח כי אכן יכולתי לזהותן. לבסוף פנה לחדר הקצינים בקריאה עולות, "כולה שלך, חבר", והשאיר אותי כאתראי יחיד לצוללת. על פריסקופ, אמרתי, כשאני מנסה להשמיע קול של מי שרגיל לתת פקודה מעין זאת. ראשית בחקותי את תרגילי הפריסקופ הרגילים. ביצעתי סריקה סיבובית מהירה בעצמה נמוכה. שבע רצון על כי לא נתגלו כל מטוסים או אניות בקרבנותו המשכתי בחיפוש מדוקדק ואטי על פני רבע האופק בעצמה גבוהה. מדי הסיטי את הפריסקופ היתה העין הפנורמית שלי (אשר דומה היה כי קבעה צירה אינציים בודדים בלבד מעל לפני המים היורדים ועולים חליפות ופעמים. עת היה גל לוחך את העדשות העליונות, אף הוקדרה קמעה) נעה באטיות לרוחב קצות האופק האפור כשהיא מחפשת אחר קצה-תורן או אות עשן העלולים לבשר קרבתה של מטרה. לאחר זאת ערכתי סריקה סיבובית נוספת בעצמה נמוכה למען ודא כי מאומה לא נודחל מאחורי, ואז: הורד פריסקופ! ושוב על פריסקופ! סריקה סיבובית מהירה ובהינה מדוקדקת של תשעים מעלות נוספות על פני האופק. בתרגילי בזהירות לאורך החוף המערפל לא יכולתי שלא לחשוב, כי משעשע הדבר ואולי אף הצוף: אנו, ארבעה מנינים של אנשים אנגלים, חיים, ישנים, אוכלים. נמצאים קרוב כליכך לאויב ובכל זאת נעלמים מעיניו.

למצער קיווינו כי נעלמים אנו. בכל עת שבוצעה תצפית פריסקופית היה עליך להזהר לבל ייראו יותר מאינציים אחדים מן הפריסקופ. במקרה שלא שמרו ההגאים על עומק פריסקופי מדויק של שלושים רגל — אם מחוסר כשרון או מחוסר תשומת-לב, או מחמת שהצוללת לא היתה שקולה כהלכה, — עלול היה הפריסקופ לבלוט מספר רגלים מעל לפני המים ולהתגלות על-ידי תצפית חוף. אמנם, ניתן לתקן זאת ע"י הנמכת-מה של הפריסקופ וכפיפת גו מסוימת אשר תאפשר לעין לנוח על פני העדשה, אולם, הטיית ויזורי גו אלו מעיפים מאד ולכן, מוטב לשים לב לאיזון נכון.

קצצין משמרת הוטל עלי, איפוא, לצפות באויב, לנווט את הצוללת ולעקוב בעין בוחנת אחר שמירת הנומק. לאמיתו של דבר היה הסגן אחראי לשקילה הנכונה ולהתאמת כמויות המים במיכלי האיזון השונים, למען תשוט הצוללת כשהיא מאוזנת ובכוח ציפה גויטרלי (לא קל ולא כבד). אולם, בעקב הנועת האנשים וישונים בסמיכות המים המקיפים את הצוללת הכרח היה לערוך לעתים תיקוני שקילה מסוימים במשך היום. היה זה תפקידו של קצין המשמרת לערוך תיקונים אלו ולשמור על איזון נכון. לא היה זה דבר קל, מה גם שהייתי חסר נסיון ולא ידעתי להעריך נכונה עפ"י דרך התנהגותה של הצוללת, אם כבדה היא מדי מלפנים או קלה מדי בצדה האחורי, או אם הגוף עצמו כבד או קל. אם יאבד האיזון עד אי יכולת לשמור על העומק המתאים, ניתן יהיה לרכוש את הפיקוח ע"י הגברת המהירות — פעולה המגבירה יעילות ההגאים. אולם, אם תצא הצוללת מכלל איזון בצורה חמורה, קשה יהיה לפקח עליה על אף הגברת המהירות; במקרה זה ניתן יהיה לראות כעבור זמן מראה עלוב ובלתי נמחל של צוללת המתגלגלת ומתגעשת על פני המים אל מול חופי האויב ועד מהרה יופיע אף מפקד מרוגז במרכז. יתכן גם שהצוללת תהא כבדה מדי ותשקע אל מתחת לעומק פריסקופי, כשהיא מובלת באופן עיור, עד אשר תרכש השליטה מחדש. זאת ועוד: הגדלת המהירות מדלדלת את זרם החשמל יקרה-הערך אשר בסוללה. וכך, מכל הבחינות, חיוני היה לשמור על איזון נכון.

שעתים במשמרת פריסקופ היו מספיקות לחלוטין. היה זה מאמץ גדול הרבה יותר משנדמה היה קודם לכן. בעיקר גדול היה המאמץ בתחילה, שעה ששרירי העינים לא היו רגילים עדיין לחיפושים מדוקדקים ושקדניים כליכך.

תפעול פריסקופי יעיל דורש תרגול מכוון ובלתי פוסק של כוח המחשבה. משך כל הזמן חייב הינך לשנן לעצמך: „ברגע זה ממש עלול כלישיט של האויב להתקרב אל מעבר לאופק. כל שניה העוברת מבלי שאוכל לאתרו פרושה פחות פנאי להתכונן לעמדות התקפה. באם מטרת התקפה היא זאת, או מניעת אפשרות נסיגה מהירה, באם נרדפים אנו.



אחרי תקופה ארוכה בה אינך רואה דבר, קל להיכנע לחולשתו של כוח הרצון. הינך חדל להאמין בקרבתה הרת-האסונות של סכנה או של מטרה כלשהי. וכך, בוקר אחד, משמקיף אתה כבחלום נוף ים מוכר כל-כך שהיה ריק זה ימים על ימים, נכשל אתה בהבחנת חוד קצהו של תורן העולה מקו האופק, ומשסב הינך שנית אל עבר אותו כיוון — אל אלהים! אניה באה ממול, וקרובה היא מדי, הרבה יותר מדי — תורן, ארובה וחלקים עליונים נראים בבירות רבה.

הגילוי הראשון עלה בגורלו של ג'וק. מתנמנם הייתי על משכבי בחדר הקצינים לאחר ארוחת הצהרים ביום השלישי לסירוננו, עד שלפתע הקיצותי לקול צעקה: „המפקד, למרכז!“ וינגפילד זינק מדרגשו במהירות הבזק והתיצב ליד הפריסקופ. הסגן ואנוכי הטינו אזנינו בכדי להאזין למתרחש. שמענו שאלת המפקד: „מה זאת, נווט?“ ותשובת ג'וק: „תורן, כמדומני, המפקד!“ תנוחה, ולאחר מכן קולו של המפקד: „אתה, הנהו, יפה פעלת, נווט. הלו... והרי עוד אחד. אכן... לעמדות צלילה!“ מששוחזרה הפקודה לאורכה ולרוחבה של הצוללת, נתעוררה זו לחיים בשל מרוצת אנשים הממהרים לתפוס עמדותיהם. הסגן נטל את שמירת העומק כשהוא ניצב מאחורי ההגאים, משגיח על מדי העומק ועל הגאי הצלילה ומעביר בשקט מספר פקודות הצפה ושאיבה למען תקן את השקילה שהופרעה ע"י תנועתו הפתאומית של הצוות. כידי שלישיית' לא היה לי כל תפקיד בעמדות הצלילה, אלא במקרה שהיינו מתקיפים ואז חייב הייתי להפעיל מכשיר חשוב מסוים הידוע כמכונת פירות. עד עתה לא נראה המפקד כמי שמתכוון להתקיף ולכן יכול הייתי להתבונן בו בתשומת-לב, כשהוא ליד הפריסקופ. רטטתי מרוב התרגשות. כמעט שנטרפה דעתי על שנבצר ממני לראות את המתרחש למעלה. היה עלינו להסתפק בניחושים בהתאם להבעת פניו של המפקד. עת ארוכה לא אמר דבר. דומה כי מנסה היה לקבוע דעה ברורה אודות מהותן של האניות. קצה אורו של יום הבהיק באישוני עיניו.

לבסוף סגר בטפיחה את הידיות, פקד: „הורד פריסקופ! ימינה חמש-עשרה, היגוי שתים, שמונה, חמש, פנה לסגן ואמר: „שתי שולות-מוקשים, דומני, מספר אחד. הוכחה מובהקת כי הננו נמצאים בנתיב האניות החופי. אין כל טעם בהתקפה — עלולים אנו אך ורק לסכל סיכויינו בהתקפת מטרות טובות יותר.“

המתח במרכז נגזז כבצמיג מתוקר. הידיעה, כי היו אלו רק שתי שולות-מוקשים הסתננה אל קצות הצוללת ואנו מצפים היינו בשקט עד אשר תחלופנה השולות. עתה הזדחלנו באטיות מימין לנתיב מסען. המפקד היה עורך תצפיות תכופות וקובע טווחן וכיוונן של שולות-המוקשים למען יוכל ג'וק לסמן מהלכן ומהירותן על המפה. משיצאו השולות מכלל ראייה עברנו למשמרות צלילה וחזרנו למהלך סירוננו התקין.

מאום לא קרה עוד בהמשכו של אותו יום, אולם מגענו הראשון עם האויב החדיר בנו את ההכרה כי בכל רגע עלול לקרות משהו, ועם רדת הלילה, עת היה עלינו לעלות על פני המים, גברה תחושת הערנות על פני הצוללת.

הזמן המסוכן ביותר לצוללת בעת מלחמה הוא רגע העליה הלילית על פני המים. היה עלינו לצפות עד חשכה מוחלטת, אולם במחצית השעה האחרונה היה האור החיצוני חלש מכדי לסייע לפעילות יעילה של הפריסקופ. לכן היה עלינו להעמיק כדי להימנע מהתנגשות מקרית. משך חצי שעה צרים היינו לחלוטין כשהננו סומכים על המגבר ההידרופוני שישמיענו אזהרותיו בדבר כליישיט מתקרבים. האויר בצוללת נעשה דלוח למדי.

בימי הקיץ הארוכים צוללים אנו בארבע לפנות בוקר ועולים על פני המים בתשע לערך, ואף בסימו של יום החורף הקצר ביותר חסר האויר חמצן וגורם אי-נוחיות מסוימת בעת הנשימה. ראות לילית מושפעת ממצבים גופניים ושעה שאנו עולים על פני המים לא תגענה עינינו לידי יעילות מוסמלית בחשכה. כושר ראינו ישופר רק לאחר שהעיניים וכלי-הדם יסתגלו מחדש לאויר הים הרענן. כעשרים דקות לפני העליה ניתנת הפקודה, האפל צוללת! האורות אשר במרכז ובתאים הקדמיים כבים ומחלפים ע"י נורות עמומות ביותר למען יוכלו המפקד, קציני-המשמרת והצופים לסגל עיניהם לאפלה. האישינוים מפעילים סוגי שרירים שונים לחלוטין בחשכה, וכחמש עשרה דקות חולפות עד אשר מתרחבים הם לכדי יעילות מלאה. יום אור רגיל משפיע על שרירים אלו כמגע יד על קרני חלון.

כיתות-רגלים אל עבר עמדות הצלילה לפני העליה על פני המים, בעוד הצוללת מאופלת לחצאין — הינו מחזה דרמתי ביותר. הכל יודעים, כי שעה זו הינה מסוכנת. על פני המים

לילה. שמא נתגליתו בבלי דעת במשך היום ומשחתת מצפה לנו עתה למען נעלה ממש מתחת לתוטמה?

רס"ר הצוללת ומשנה הרס"ר השגיוח בהגאי הצלילה ביתר ריכוז מן הרגיל; ההגאי קפא על מהלכו; קצין המשמרת והצופים נכונים היו במעיליהם וכובעיהם והמשקפות מתנדנדות על צואריהם. המפקד נכנס למרכז כשהוא רציני וער, כמי שנושא על שכמו אחריותם של תכנון והחלטיות.

הוא העביר פקודה למפעיל ההידרופון לבצע סריקת האזנה סיבובית מדוקדקת ואחרונה. כשאנו מצפים בשקט רב לתשובה עלינו והגענו עד לעומק פריסקופי המפקד ביצע הסתכלות אטית מסביב. ברור היה לו, כי לא יראה אלא חשכה מחלטת מחמת איבוד האור בעדרות הפריסקופ, אולם יכול היה עדיין להבחין בגוף כלשהו העלול להימצא אותה שעה בקרבתנו. חשבנו, כי תהיה זאת משום סכלות רבה אם נעלה אל מול קרניו של זרקור. על כל פנים, המפקד לא ראה דבר. הד"ח שבא ממפעיל ההידרופון הודיע: „אין כל האזנה המפקד“.

„היכון לעליה“ אמר המפקד. האתת עלה ופתח את המחבט התחתון אשר בביתן. הסגן, שזה חמש דקות נכון היה לעליה, הודיע: „הכל מוכן לעליה, המפקד“.

נשמעה פקודת המפקד: „הורד פריסקופ... עלה!“ הוא טיפס אל תוך הביתן כשהאתת בעקבותיו; שני הצופים חיכו בתחתית הסולם. אנו עלינו אל פני הים תוך שאגת אויר דחוס המתפרץ אל מיכלי המוכד. בתנופה רבתי פתח המפקד את המחבט. לחץ האויר בתוך הצוללת, שהלך וגבר במשך היום מחמת הדליפות הועירות במערכת צינורות האויר הדחוס, השתחרר „במרץ רב“ אל תוך אויר הלילה. השתחררות לחץ האויר גרמה להיווצרותה של סופה-זוטא בביתן וזו סחפה עמה צחנה מבחילה של שמן מלוכלך מבטן האניה ומי-כרוב מן המטבח — מקום בו החל הטבח להכין את ארוחת הערב. הצופים טיפסו אל הביתן אחרי המפקד. אנו הפסקנו את הנישוף ומחכים היינו, בעצירת נשימה, לפקודה הראשונה אשר תעבור דרך צינורות הדיבור. שטים היינו ברוב שלווה. סיבובינו שקטות למדי. אני הצצתי מבעד לביתן והבחנתי בשמים, שהיו כמדומני, בהירים ממקודם. יכולתי להבחין אף בכוכב המתנדנד הלך ושוב לרוחב לוע המחבט. אנו התקדמנו עדיין בעזרת מנועי החשמל. על פני הגשר בחנו המפקד והצופים את מהותה של החשכה; לא נוכל להפעיל את הדיולים, אלא אם נהיה בטוחים כי אין בסביבתנו איש שעלול להאזין לנו.

— „המרכז“ — התנפצו מילותיו המקוטעות של המפקד דרך צינורות הדיבור. ההגאים עונים — „המרכז“ — ואנו כולנו הקשבנו לפקודה. „הפעל מכוונת ראשיות!“ הבינונו, כי למעשה הכל כשורה. שעה שעברו הפקודות לחדר המכוונת הצטלצלו הטלגרפים ומיד התעוררו המכוונת לחיים והתחילו להזרים מטה, אל תוך הצוללת, זרם אויר קריר ורענן שהשיב את נפשנו והסיר את קורי השינה מעל מוחותינו המנומנמים. משהועברה הפקודה „שגרת סיוור“ ניצתו סיגוריות ומשמרת התצפית העל-מימית נכנסה לפעולה. אני ניגשתי לחדר האוכל ושם קיבלתי ארוחת ערב חמה לפני עליתי אל הגשר.

לאחר מכן היינו משגיחים באותן שולות-מוקשים מדי יום ביומו כמעט. משהיתה הראות לקויה, נהגנו להשתמש בהן כנקודות בקרה לניווט. ביום התשיעי לערך הופיעו השולות, כשהן משמשות ליווי לספינת-משא גדולה שהיתה טעונה. לא היתה זו מטרה מבטיחה, אולם היות ולא פגענו בדרךנו בשום מטרה אחרת, חש המפקד כי עלינו לעשות משהו בכדי „לשמור על התנופה“. הוא החליט לירות שני טורפדו לעומק מותקן של ארבעה רגל.

פקודתו: „החל בהתקפה“ גרמה לו ללבי שיכה בחזקה, אולם אנוכי נפנית ל„מכוונת הפירות“ שלי והתכוונתי לטפל במחוגים, כפי שאומנתי לעשות. המשחק החל: „על פריסקופ. הכיוון... כך וכך! הטווח... כך וכך! הורד פריסקופ. הריני עשר מעלות מעל לצד ימין שלו. שמאל שלושים. תן לי נתיב למסלול ששים“.

כיוון האויב וטווחו נקראו מעל לפריסקופ ע"י סמל שעמד מאחורי המפקד. תפקידי היה להזין בפרטים אלו את המכשיר וליצר ע"י כך את התשובות, אשר תעזורנה למפקד להגיע למצב התקפה זירי-הטורפדו ברגע המדויק. בחלקן, הועברו תשובותי לגיוק לצורך רישום ההתקפה שהכין, שמטרתה העיקרית היתה הערכת מהירותו של האויב. ההתקפה התפתחה באטיות. הטווחים שנתן המפקד מתצפיות הפריסקופ התכופות הראו כי מהירותו של

האויב נעה בין ששה לשמונה קשר. מן המצע שעל גבי „מכונת הפירות“ שלי יכולתי לנחש כי רגע הירי קרב. כל מאמצי מרוכזים היו עתה ביצירת זווית הטיה בהתאם למהירות המטרה ולזמן הנהוץ לטורפדו כדי להיכנס למסלולו. למרבית המזל היתה זו התקפה פשוטה, ומשאל המפקד „מהי זווית ההטיה?“ יכול הייתי לקרוא את התשובה בבטחון: „זווית הטיה חמש אדום. המפקד!“

„היכון צינורות מטילים 1 ו 2. על פריסקופ. הורד פריסקופ. על פריסקופ. הבא לחמש אדום. היכון... ירי אחד! ירי שתיים! הורד פריסקופ.“

עם כל ירי חשתי בעליה פתאומית של לחץ על תופי אוזני ואף בהדף קל, כאלו נתנפ-צה הצוללת אל משהו גדול ורך. מצפים היינו במתח, שהיה כמעט ללא נשוא. כשהגנו מתארים לעצמנו התקדמותה של הטורפדו אל עבר המטרה במהירות של ארבעים קשר. בינתיים פנינו לימין והמפקד העיף שנים או שלושה מבטים נוספים בקרבנו. השניות נמשכו ללא גבול. אולם אבוי, לא קרתה כל התפוצצות. „מצטער, בחורים, אני חושש שהחטאנו“ — אמר המפקד לבסוף, כשהוא תמה ורוגז על עצמו. היתה זאת אכזבה מרה. ועתה, מה תהא תגובת האויב? בצפותו שנית הבחין המפקד בשתי שולות-המוקשים, כשהן סובבות ומת-כוונות לעברנו. ודאי הוא שהבחינו במסלול הטורפדו ואף ברור שנתכעסו. „הורידנה למאה רגל! מספר אחד! סגור לפצצות עומק! שקט מוחלט על גבי הצוללת“. מחוגיהם של מדי העומק נעו בעיגול משירדנו אל מתחת לעומק פריסקופי: 40 רגל... 50 רגל... 70... 90 האטו במקצת, משתיקנו ההגאים את הצלילה, והביאוה אט-אט ובעדינות לכדי 100 רגל. שוב חיכינו להתפוצצות, אולם הפעם ברגשות שונים לחלוטין.

מפעיל ההידרופון הודיענו, כי יכול הוא לשמוע קולות מדחפים בירכתיים. בו ברגע הוכה גוף הלחץ בנפץ חד, כזה של פטיש ענק, מלווה בהד אימים מרעיש שהדהד, כך נראה לנו, במחילות האוקינוס על כל מרחביו. להפתעתי לא כבו האורות. „אין זה כה קרוב“, אמר המפקד. „לא קרוב! ומשדיבר בא נפץ שני, אף הוא מלווה בשובל מזעזע ורועש. כל נזק לא נגרם עדיין. ושוב חיכינו. „גובה הד חלש, אדום 160. הגיעתנו הודעה נוספת מן החרטום, מלווה בשידור אסדיק, על כיווננו“. זמן קצר לאחר מכן אמר המפקד, שהיה מקשיב בתשומת לב מרובה: „דומני שיכול אני לשמוע את האסדיק שלך“. מיד יכולתי אף אני להבחין בקול הקשה אטי, חלש ותדיר כאילו מכה מאן-דואו על ציפוי האניה. בזכרתי במקלו של „פיר“ המקיש לאורך הרחוב ב„אי המטמון“. חשתי כמי שכלוא בחדר אפל, וידיים מסתוריות של אדם מטורף ועורר מנסות להשיגו. שמא גילה האויב את הדנו על גבי מכשיר השידור שלו ועתה מתכוון הוא להריגה?!

להפתעתי הרבה לא הדהדו יותר פצצות-עומק. שערתי שהפעם אמלט בטבילה קלה בלבד. לבסוף, אחרי צפייה מיגעת של שעה תמימה, לא הבחנו עוד בקולות השידור. קולות המדחפים בירכתיים רפו, והמפקד החליט לחזור לעומק פריסקופי והציץ במתרחש.

בתחושת הקלה רבה שמענוהו בהודיעו כי הן נמצאות הרחק מאתנו ונראה כי שמו פעמיהן לבסיסן. לא ראינו עוד בהמשכו של סיור זה. שלושה ימים לאחר מכן קלטנו את המברק המודיענו לחזור. הותרינו כי עלולים אנו לפגוש ב-„H. 49“, העושה דרכה בכיווננו במטרה להחליפנו, אולם לא ראינוה. אף-על-פי-כן זכינו בחוויה נוספת. הייתי קצין המשמרת שעה שקרבנו אל חוף ספולק, כשהגנו על פני המים זמן קצר לאחר עלות השחר; הראות היתה לקויה ואנוכי הבחתי באנית קרב גרמנית מגיחה מן הערפל. נמוכה וקרובה מאד. משפקדתי לצלול והצופים החלו דרך המחבט, הבחינו בנו הגרמנים והחלו להתקרב בעקלתונים. כשהגעתי אף אני אל המחבט החילונו לשקוע ואז סבבה האניה והתקרבה אלינו בקו ישר. יכולתי לשמוע את רעם מנועיה. משהרמתי ורועי בכדי למשוך מטה את המחבט פתחה האניה באש ממכונות היריה. הטפחתי את המכסה, הצמדתי את האטבים והשחלתי עצמי מן הסולם אל המרכז במהירות מסחררת שעוררה גלי צחוק רועמים. שעה שהגעתי למטה כשאני כתוש כהלכה, נשמע קול כדורים חובטים במבנה הגשר ממעל. לא נגרם כל נזק לגוף-הלחץ ואחרי-שהיה של מחצית השעה מתחת לפני המים עלינו והמשכנו בדרךנו. מחמת הראות הלקויה נתקשינו במציאת הליווי שלנו בנקודת המפגש, אולם לבסוף הצלחנו בכך ואף הגענו להרביץ בכדי להתענג על אמבטיות חמות, מזון טרי והרגשה טובה. מחצייתנו זכו בחפשה; אנכי הייתי בין בעלי המזל.

הפלגתנו הבאה נקבעה ליום אחד לאחר חזרתה של „H. 49“. בבוקר בה צריכה היתה

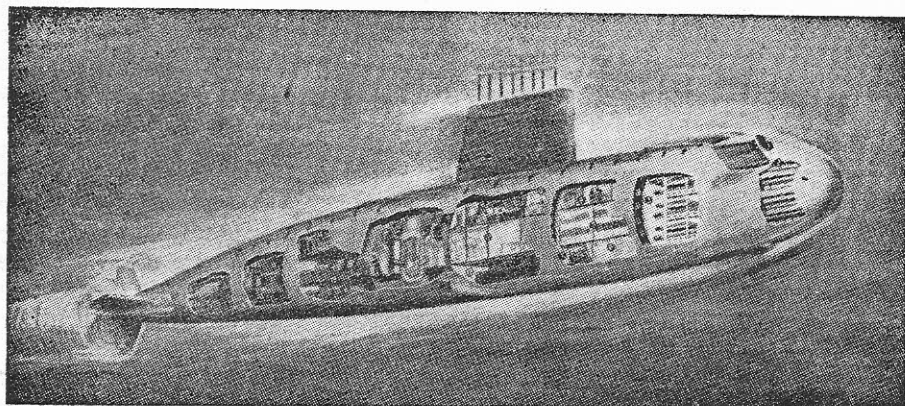
להגיע נמצאתי אנכי במשרד המטה ואספתי את לוחות אותות ההיכר למשך תקופת סיורנו. מלבדי היה בחדר קצין המטה בלבד. דומה שהיה שקוע במחשבות בצורה בלתי רגילה. אט אט הבחנתי אף באוירה מתוחה, וככל שנעשתה שיחתנו הנדירה מקרית יותר, החילותי להשתכנע כי ארע משהו רציני. דומה שהקצין נשאר ער כל הלילה. בצורה תמימה ככל האפשר שאלתי למועד שובה של „H.49“. תשובתו לא באה אלא לאחר זמן. „בעצם הריני יכול לספר לך“, אמר. „H.49“ לא הגיעה למקום המפגש עם הליווי ולא ענתה אף לאחת מתשדורותינו. יתכן, כמובן, שניזוקה ומכשיר האלחוט שלה אינו פועל. אולם אין הדבר נראה טוב כלל ועיקר. רק בשם אלהים, שמור זאת בינתיים לעצמך“.

בערב שלאחריו הפכה השתיקה הממושכת מאניות האחות שלנו את חששותינו לוודאות. בשעה 18.00 הועברה הפקודה, פנה סיפון תחתון וכל אנשי הבסיס וקציניו, לרבות אנשי „H.28“ התכנסו מתחת לאחת הסככות הצדדיות לשמוע דבריו של מפקד השייטת — אלוף משנה פיליפס D.S.O.R.N., שהצטיין בדצמבר 1939, שעה שהיה מפקד הצוללת, אורסולה, בהטבעת סיירת גרמנית מדגם קלן דרך מסך של 6 משחתות, במימיו הרדודים של מוצא נהר האלבה. הוא אמר בפשטות רבה, כי מצטער הוא להודיע ש-„H.49“ אחרה לשוב ולכן יש להניח שאבדה. ביקש לא לספר זאת מחוץ לבסיס. הוא עצמו יצא מיד לגלות זאת לנשות הצוות, אשר דרו בהרביץ או בסביבתה. להפתעתנו המשיך ואמר כי הפלגתה של „H.28“ נדחתה בינתיים לזמן בלתי מוגבל וכי מצפה הוא לפקודות האדמירליות בקשר לעתידנו. לבסוף הודה לנו ואנו שוחררנו. מיצר הייתי בעדו. תפקיד קשה ומכאיב קידם עתה את פניו. מה עוד שמפקדה של ה-„H.49“ היה ידיו.

ג'וק ואנכי יצאנו לטייל. קר היה לי וחשתי כי הנני קופא; שוחחנו, אך בקושי רב. חשבנו על דרך שהיה בכיתת האימונים שלנו. נראה היה עתה רחוק מאד עד אין תאר; ראיתיו, כשהוא מחייך דרך עייפות, כפי שנראה כשברכנוהו בעת שחזר מסיורו האחרון. פעם נוספת קידם אותנו במעבר המיצרים אשר לפנינו. מאוחר יותר עבר אותם אף ג'וק, ומשך תקופה של פחות משנה קרוב הייתי אף אני לכך\*.)

תרגום: זאב אלמוג וגדעון אלעד

\* שייטת הצוללות שלנו סבלה אבידות קשות בשנת 1940 גם ביים הצפוני וגם ביים התיכון. בסוף אותה שנה הוטבעו 23 מצוללותינו. שתיים אחרות טבעו במקרי אסון. — המחבר.



צייר דמוני של ה„דרדנאוס“ — הצוללת האטומית הבריטית הראשונה.

## תחרויות מטוסים ימיים על „גביע שניידר“



גנרל זולטל ליד דגם המטוס בשנת 1925.

חלוצית, אשר הרוח הספורטיבית היתה המניע שלה, כפי שראתה אירופה בתקופה הטרום-מלחמתית, חדלה לתפוס מקום ראשי. תחרויות על „גביע שניידר“ לא חודשו אלא זמן רב לאחר שנחתמו חוזה השלום. אולם בינתיים הופגנה כבר, בצורה מעשית ביותר, מעשיות המטוס הימי בשרות מפקדות הציים ואף בטיסות ארוכות-טווח על פני הים. שלושה מטוסי-צי אמריקאים מתוצרת קרטס יצאו במאי 1919 לחצית האוקיינוס האטלנטי עד לפלימות שבאנגליה, דרך ליסבון; והאחד מהם יכול למשימה.

באותה תקופה — טרם התאוששה רוסיה מתהפכות ותלאות המהפכה, כינון מוסדות משטרה החדש ומלחמת האינטר-בנציה. לאחר התימת חוזה ברסט-ליטובסק יכלה להתפנות מדאגה לארגוניה-מחדש של התעשייה האווירונאוטית ולהקמתה מחדש, בעזרתם של מומחים מחוץ-לארץ. אולם, תעשייתה זו היתה עדיין צעירה לימים, ומטוסיה הימיים לא יכלו להתמודד עם מוצרי חוץ, באשר לגרמניה, הגבילו תנאי חוזה השלום של 1919 את תעשיית ייצור המטוסים בתחומיה וכמה מטובי המתכננים שלה היגרו לברית-המועצות — שם מצאו כר נרחב וחופשי לפיתוח.

ארה"ב פיגרה אותו זמן בשטח ההתפתחות התעופתית ולאחר המלחמה הגיע בה ייצור המטוסים לשפל המדרגה וחלה ירידה מורגשת גם בתעופה הצבאית.

התחרויות על „גביע שניידר“ — על שם יוזם הרעיון, הצרפתי זאק שניידר — נועדו לעודד פיתוח מטוסי-ים (הידרופלאנים), להפגין ולהוכיח כושר מהירותם מעל המים, לאחר המראה מהים. על קיום התחרויות הוכרו בפריס בדצמבר 1912; בהתאם לתקנות הפדרציה הבינלאומית לאווירונאוטיקה, נועד הגביע להימסר לצמיתות לאדם מה כלשהי, אשר טייסה יזכו בתחרויות שלוש פעמים בזו אחר זו. המדובר היה בתחילה במעגל 150 מילין ימיים (278 ק"מ) במעגל סגור, תוך משך-זמן מינימלי. כל לאדם הורשה להיות מיוצג במרוץ השנתי ע"י מכסימום שלושה מטוסי-ים ימיים.

### בחוף מונאקו

בתחרות הראשונה, שנתקיימה ב-16 באפריל 1913 בחוף מונאקו, צרפת, זכה הטייס הצרפתי מוריס פרבוסט (Prévoست) שנהג במטוס תוצרת דפרדיסן, שהיה מצויד בשני גלשונים ובמנוע צרפתי „ניום“ 160 כ"ס. מהירותו הממוצעת היתה 73 ק"מ/ש (או ביתר דיוק 72.636 ק"מ/ש) — הישג נפלא בהתחשב בתקופת-הזמן הקצרה שעברה מאז פותחו לראשונה מטוסי-ים. בגביע זכה „קלוב התעופה של צרפת“, במרוץ השני, ב-1914 במונאקו, עבר הגביע לידי האנגלים, לאחר שבמקום הראשון — 139.6 ק"מ/ש (86.7 מי"ש) — זכה הטייס הווארס פיקסטון במטוס ימי דו-כנפי „טאבלואיד“ תוצרת ספווית, שצויד במנוע „ניום“ 100 כ"ס. בינתיים, שמו מעייניהם בגביע הנכסף גם טייסה של איטליה...

אולם, מלחמת-העולם שפרצה לא הרתירה מקום לקיום תחרויות גביע שניידר. טייסים ועתודות-מילואים גויסו ואומנו לשירות צבאי. במשך תקופת מלחמת-העולם הקריבו מרבית המעצמות הגדולות את מיטב טייסיהן בקרבות-הדמים שהתנהלו באוויר. צורכי שעת-החרום דחקו עניינים שמניעיהם הרוח הספורטיבית, וצורכי ההגנה הלאומית ומערכות-הקרב הפכו לעניינים החיוניים ביותר, להם נאלצו להענות תעשיות הייצור למנועי-תעופה ולכלי-טיס, יבשתיים וימיים. התלהבות

### איטליה זוכה במירוץ

בהתחדש מרוצי „גביע שניידר” ב-1920, בונציה, ניצחה במירוץ איטליה. הטייס לואיג'י בולונה השיג מהירות ממוצעת של 172.5 קמ"ש (1072 מי"ש) במטוס „סאבויה” מצויד במנוע איטלקי בן 550 כ"ס. אורך המסלול הכללי על פני המים הוארך מעתה ואילך ונקבע ל-375 ק"מ. כעבור שנה, בהתקיים התחרות באותו מקום, שוב זכתה בו איטליה. ג'יובאני בריגאנטי כבש את המקום הראשון במטוס-סירה „מאצ'י VII”, מנוע „איסטה פראסציני” 200 כ"ס. הישגו היה מהירות ממוצעת של 189.5 קמ"ש.

### בנאפולי

ב-1922 הפכה נאפולי לגיא-חזיון לתחרויות הבינ-לאומיות. בגביע זכתה איטליה במטוס-סירה מתוצרת סופרמרין, שהונע במנוע נאפיר, 450 כ"ס. ההישג הטוב ביותר, שבזכותו הוענק לה הגביע, היה מהירות ממוצעת של 234.5 קמ"ש מעל המים.

### הדריקרב בין אמריקה לאירופה

בשנת 1923 זכה המאמץ המשותף של יצרני המטוסים בארצות-הברית לפרי-הילולים, בנצח סגן דוד ריטנהאוז מצי ארה"ב את יריביו, נציגי ארצות אירופה, בתחרות שנתקיימה בקאזו, אנגליה. מטוס מרוץ דו-כנפי קרטיס CR-3 (מנוע קרטיס 465 כ"ס) זכה הפעם ב„גביע שניידר”

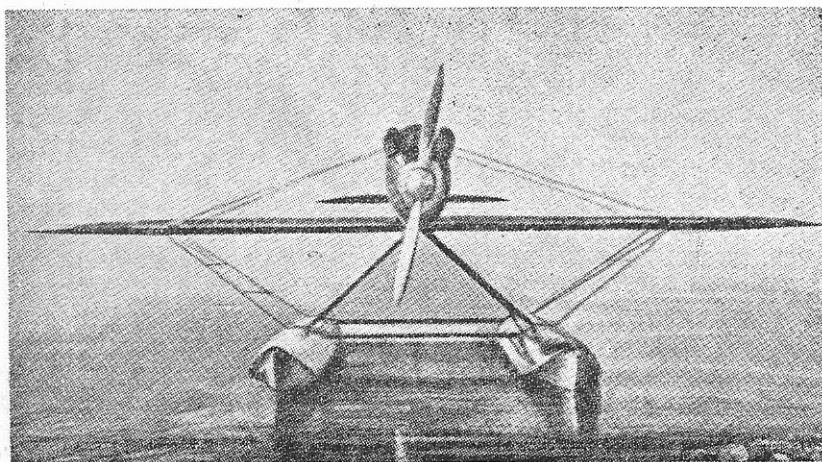
שנדד אל מעבר לאוקינוס האטלנטי. השיא הועלה ל-177.38 מיל לשעה.

דומה היה, כי צרפת פסקה מעתה להתעניין בזכייה בגביע; והחלו מתנצחות עליו בעיקר שלוש המדינות — ארה"ב, אנגליה ואיטליה.

אף כי יצרני המטוסים בצרפת המשיכו להעריך את רוח הספורט המתגלה במבצע התחרויות, לא ראו הם בכך את התרומה לפתרון מעשי לבעית תכנון מטוסיים. במידה שהתביעות לגבי השגת מהירות מירבית חייבו התקנת מנוע בעל הספק יותר ויותר גדול אל גוף קל-משקל ככל האפשר — דבר שלפי דעתם נבצר היה להשיגו ולשפרו בריצה מאראטונית כזאת — נטו הצרפתים לראות בכך פתרון מוטעה.

ברם, השקפה זו לא הודהתה עם עמדת היצרנים האנגלים והאיטלקים, אשר גמרו-אומר לעשות הכל כדי להחזיר את הגביע בכל מחיר מעברו של האוקינוס האטלנטי; בהעדר השתתפותם של הצרפתים במרוצי התחרויות ראו משגה, מאחר שלפי גישתם היסודית ראו הכרח מתמיד לדאוג לקידום התעופה ולהוסיף להצעידה לקראת הפתעות והישגים העשויים לבוא מצד כלשהו. כי ככלות הכל — רוח-התחרות היא הדור-בן המניע להתקדמות.

תודות ל„גביע שניידר” הפך המטוס הימי לאבן-בוזון בקרב שניטש בין המעצמות הגדולות ביחס להתקדמות שהושגה במהירות מטוסיים, ובמשך שנים רבות היו



מטוס ימי מדגם „מאצ' VII”.

## 15 בנובמבר 1926 בהמפטון־רודם, ארה"ב

הפעם נמנעו האנגלים מהשתתף במי־רוץ; אבל עם זאת חיכו לבוא שעתם המתאימה. איטליה היתה הארץ היחידה שייצגה את אירופה. לו זכתה עתה ארה"ב במירוץ בפעם השלישית, היה הגביע עובר לידיה לצמיתות. שלושה מטוסי קרטיס, כל אחד מהם נושא מנוע 700 כ"ס — 100 כ"ס יותר מבפעם הקודמת — ניצבו למירוץ. אבל גם לאיטלקים היו שלושה מטוסים חד־כנפיים, מצוידים במנוע פיאט 800—885 כוח־סוס — כולם מתוצרת מאצ'י, איטליה. היתרון שהיה לאמריקאים בכוח המנוע הושווה עתה. המירוץ נועד להעריך על פני מסלול בעל שבע צלעות, 50 ק"מ כל אחד, באורך כולל ש 350 ק"מ. האיטלי־קים הם שזכו בו.

הטייס האיטלקי מאיור מאריו ברנארדי השיג במטוס החד־כנפי "מאצ'י 39" — שניצב על שני מצופים, מצויד במנוע פיאט — מהירות ממוצעת של 396 ק"מ לשעה. ההישג הטוב ביותר של האמריקאים (הטייס שילט) היה 372 ק"מ לשעה. הגביע הוחזר לאירופה. שכרון האיטלקים לא ידע גבול. השמחה והצהלה בארצם פרצו לרחוק בות ונמהלו ביי־שמחות.

למטוס "מאצ'י", שתכנונו הומרץ ע"י הטכניקה של האמריקאים בבניית מטוסים שנועדו לתחרות על הגביע, היתה מוטת־כנף של 9.26 מטרים, שטח כנף 14.5 מטרים מרובעים ומשקלה, כשהוא נכון לטיסה, 1615 ק"מ. משקלו של המנוע, שהיה בגדר פנינה מבחינת קלות־המשקל וריכוז המסות של חלקיו (עם כל האביזרים, השמן ומי־הקרוור) לא עלה על 412 ק"ג; מכאן מתקבל יחס של 469 גרם לכל 1 כ"ס הספק רצוף של מנוע. כעבור יומים שבר אותו טייס, ברנארדי, את שיא המהירות הבינלאומי למטוסים לאורך מסלול של 3 ק"מ בהשיגו מהירות מוחלטת של 416 ק"מ/ש.

### על "גביע שניידר" בונציה

לקראת תחרות "גביע שניידר" בחוף יידו בונציה, 26 בספטמבר 1927, המו הדרכים מאדם, מי ברכב, מי באופנים ומי ברגל. העיר המתה מבקרים. הגונדולות פינו מקומן על פני המים לקראת המירוץ העומד להיערך. על החוף נראו ניצבים

עיני העולם צופיות לקראת אותה התמרי־דוות. מאז טיסת המטוס הימי הבריטי "פארי D100", שנבנה ב־1921 לפי הזמנת הצי הפורטוגזי (בו המריאו בחודש מארס 1922 שני קציני הצי הפורטוגזי סאקאדורה קבראל וגאגו קוטינהו מליסבון, כדי להגיע לבראזיל מעל דרום האוקינוס האטלנטי) זכו המטוסים הימיים לנצחונות חדשים. כנפיהם עתידות היו לשאת כעבור שנים את זרי הנצחון של מבצעים חלוציים אחרים, אשר יגשרו על פני ימים, יצרו קשר־אווירי בין יבשות ואשר באמצעותם יחקרו שטחים בלתי־נדועים מן האויר ועד לאזורי הקטבים. לתחרויות אלו נודע ערך עצום לגבי תכנונם לעתיד־לבוא של מטוסים ומנועים. כבודן של תעשיות לאומיות היה תלוי במאזן הסופי של כל מרוץ ומרוץ. עבודה חלוצית נעשתה במגבר־דחס (סופ־רצ'רג'רים) ובסוגי דלק, על מנת להפיק יתר כוח מן המנועים הקיימים. בעוד שה־מנצה בתחרות 1913 התניע מנוע של 160 כוח־סוס, היה המטוס הימי שזכה במרוץ 1931 מצויד במנוע בן 2350 כוח־סוס.

בשנת 1924 לא נתקיימה תחרות על הגביע. לקראת ה־27 באוקטובר 1925, יום "גביע שניידר", חשו עצמם האנגלים, האיטלקים, וכן האמריקאים בני ארצות־הברית מוכנים לתחרות. חלוצ תכנון מטוסי־ספירה, האמריקאי גלן קרטיס, חש כי סיכויי הצלחתו רבים וחיכה בבאָלטימור, מדינת מרילנד, שם נועדה להעריך התחרות על פני מסלול של 350 ק"מ. שלושה מטוסי קרטיס מצוידים במנוע קרטיס בן 600 כוח־סוס, נכחו למרוץ. כמו־כן חיכו לתורם טייסי המטוס הימי מאנגליה "גלוסטר־נאפיר" ו"מאצ'י" מאיטליה, אשר כל אחד מהם סומן בצבעי דגל עמו.

לא עברו שעתים והכף הוכרעה לטובת ארה"ב. הטייס סגן גיימס דוליטל כבש את המקום הראשון במהירות ממוצעת של 374 ק"מ לשעה (232.5 מיל/ש). אחריו הושגו התוצאות הטובות ביותר על־ידי טייס אנגלי — 325 ק"מ לשעה, וע"י ראשון האיטלקים (השתתף במירוץ במטוס "מאצ'י" מצויד במנוע קרטיס 450 כ"ס) — 217 ק"מ/ש בלבד — 157 ק"מ שפחות מזה של דוליטל.

לו זכתה ארה"ב גם במפגש הבא היה הגביע עובר לידיה לצמיתות.

המטוסים המתחרים. המוני האיטלקים, שנת-קבצו בחוף לידו, היו בטוחים בורי-הנצחון לארצם. ברם, בהימוג התשואות הוברר כי בריטניה ניצחה את איטליה, כאשר פקד-תעופה ס. ג. וובסטר זכה במקום הראשון במירוץ, בהשיגו מהירות ממוצעת של 281.6 מיל/ש' במטוס הימי החד-כנפי סיופרמרין S-5, מנוע מתוצרת גאפיר. מהירותו היתה גדולה יותר מהשיא העולמי במהירות מחלטת, שהושג ב-11 בדצמבר 1924 ע"י האדיוטנט הצרפתי בונה (448.171 קמ"ש) באחד ממטוסי-המרוץ החד-כנפיים מתוצרת בונארד, אולם לא עבר עליו ב-3% כדי שיוכר כשיא עולמי חדש ואף לא בוצע מעל מסלול של 3 ק"מ, כפי שמחיי-בות תקנות הפדרציה הבינלאומית.

באותה שנה נשבר בפעם הראשונה שיא עולמי מוחלט במהירות טיסה, שנכבש ע"י מטוס-היבשה הנ"ל — באמצעות מטוס ימי, האיטלקי מאיור די ברנארדי הצליח לעבור על שיאו של בונה, בנהגו בונציה ב-4 בנובמבר 1927 במטוס ימי "מאצ'י מ.52" דו-מצופי: — 479.280 ק"מ לשעה, כעבור זמן (30 מארס 1928) שיפר ברנארדי את הישג עצמו, בטוסו מעל מימי מפרץ לידו, ונציה, והפך לטייס הראשון שהצליח להשיג מהירות גדולה מ-300 מיל לשעה (512.776 ק"מ/ש').

תחרויות המירוץ על הגביע עוררו הת-ענינות עצומה, אף כי צרפת החליטה עקרונית לשנות החלטתה ולהשתתף במירוץ צים, היתה התפתחותה בשטח זה מפגרת.

### במימי קאלשוט, 1929

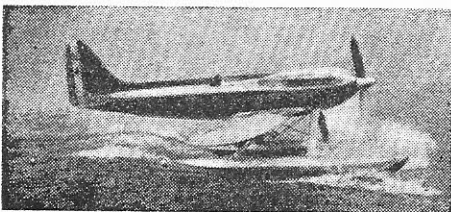
בהתחדש תחרויות "גביע שניידר" ב-1929 בקאלשוט, אנגליה, שוב ניצחה בו בריטניה. קצין-תעופה הר.ר. וואגהורן זכה במקום הראשון במטוס הימי סיופרמרין S.6, במהירות ממוצעת של 528.8 ק"מ/ש'. התוצאה הטובה ביותר של אחד משלושת הטייסים האיטלקים, במטוס "מאצ'י" מצויד במנוע "איסוטה-פראסציני" 1800 כ"ס, היתה 457 קמ"ש. הגביע נדד זו הפעם השניה לאנגליה.

לאחר מכן הצליח הטייס סגן סטיינפורת לעבור את ההישג האחרון בנהגו במטוס "גלוסטר-נאפיר" מעל מסלול באורך 3 ק"מ (541.2 ק"מ/ש). ב-12 ספטמבר 1929 עבר עליו מפקד-טייסת האנגלי אולבאר בהפעילו מטוס-ימי דק-ג'יזרה "סיופרמרין S-6", בעל

מנוע רולס-רויס, במהירות של 575.7 ק"מ לשעה; על ידי כך זיכה אולבאר, זו הפעם הראשונה, את אנגליה בשיא בינלאומי במהירות מחלטת בטיסה מעל מסלול ישר. התחרות האחרונה, ספטמבר 1931

בהגיע מועד התחרות על "גביע שניידר", 13 ספטמבר 1931, התברר כי איטליה וצרפת נמנעו מהתייצב למירוץ הבינלאומי; איטליה בגלל עכובים בפיתוח יחידת-מנוע זוגית חדשה מתוצרת פיאט. ארה"ב לא השתתפה בתחרויות הללו כבר מההמש שנים וגם הפעם נעדרו נציגיה. בנצחון שוב זכו הבריטים, שהיו היחידים שהת-ייצבו על קו-המירוץ בסולנט, אנגליה. פקד-תעופה ג'ון בותמאן, קצין צי, השיג ב"סיופרמרין S-6" (מנוע רולס-רויס 2350 כ"ס) מהירות ממוצעת של 548.4 קמ"ש (340 מיל לשעה). בותמאן זיכה בכך את ארצו בגביע, שנשאר מאז לצמיתות קנין הקלוב המלכותי, שם הוא שמור עד היום למוכרת. בבצעו שבעה מעברים מעל מסלול תלת-קדקדי שארכו 31 מיל, קבע אמנם מהירות ממוצעת שלא עברה על זו של אולבאר משנת 1929, אולם זמן קצר לאחר מכן הצליח סגן סטיינפורת לקבוע שיא בינלאומי חדש בעזרת אותו מטוס-ימי, כאשר חלף בו מעל מסלול באורך 3 ק"מ: — 610 קמ"ש. כעבור שבועים ויומים העלהו ל-655 (407 מיל) לשעה; סטיינפורת היה האדם הראשון שעבר את תחום המהירות של 400 מיל לשעה.

מאז שנת 1927, כאשר מטוס סיופרמרין זכה במירוץ, בו השתתפה זו הפעם הרא-שונה רשמית הממשלה הבריטית — התחיל שיתוף-פעולה תכנוני בין מהנדסי הברת סיופרמרין והמהנדס ר. ג. מיטשל על קו-תכנון היסודיים של מטוס מהיר. שיתוף זה ראה את גולת-הכותרת שלו במטוס הקרב המפורסם "ספיטפייר" מימי מלחמת-העולם השניה.



מטוס ימי "סיופרמרין S-6".



# קליעים בשימוש בציים



## הטיל המודרך נגר צוללת, ראט\*

בתמונה משמאל: 1. הטיל במעופו 2. פירוץ העטיפה 3. פתיחת המצנח.

את הטוח; הרקטה מעיפה את הטיל מהמטיל; עם התקרבות ה"ראט" לעבר המטרה מתפרקת המסגרת ונופלת והמצנח נפתח; המייצב מווסת את מעוף הטורפדו ונותן לו את מהירות הביקוע של פני הים. בעומק משתחרר הטורפדו מהמצנח וממכה החרטום ותר אחרי המטרה. (ראה שרטוט).

ניתן להכניס את ה"ראט" לשרות המשחתות ללא שינויים גדולים בכלישיט ובמחיר זול מאד. את המטיל עם ארגו הטעינה אפשר להציב עלגבי חצובות תותחי 127 מ"מ הקיימות. ציוד הבקרה וציוד החיפוש יצטרכו לעבור שינויים קלים בלבד.

אורכו של ה"ראט" 16 רגל ומשקלו 450 ליב רות. הוא ניתן לטעינה, לפריקה ולהעברה נוחה בים, כאשר יש צורך בחידוש המלאי. אחזקת באינה איננה דורשת כל תוספת בכוח אדם לתקן הקיים במשחתות הצי של ארה"ב.

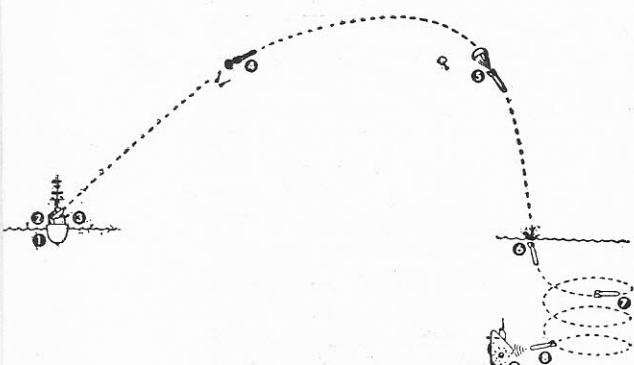
צי ארה"ב הודיע על הכנסתו לשרות של נשק נגד צוללותי חדש המופעל באמצעות רקיטה. הטורפדו החדש מוטל כלפי שמים מסיפונה של משחתת, הוא מתקדם לעבר אזור המטרה בנהיגת מנוע רקיטה, מוטל על פני המים ומוחזק על ידי מצנח ולאחר מכן תר אחרי האויב במצולות כטורפדו מבוית ומהיר. לפי דברי תת-סגן אדמירל פ. ס. ויטינגטון, ראש מחלקת החימוש בצי ארה"ב, מסוגל ה"ראט" להשמיד את האויב מיד לאחר מציאתו על ידי ציוד החיפוש של המשחתת. ההשמדה נעשית בטרם ניתנה לצוללת ההודמנות להימלט או להתקיף בטורפדותיה היא.

נשק זה נחשב למתקדם ביותר בלוחמה נגד צוללות מאז מלחמת העולם השנייה. במקום שטח השמדה מוגבל של אזור הסלת פצצות העומק\* — גדל השטח סביב למשחתת במילין מרובעים רבים. ה"ראט" מאפשר למשחתת להתקיף צוללת מבלי שהיא עצמה תחויב להיכנס לאזור ההתקפה של הצוללת.

טיל מודרך זה מורכב מארבעה חלקים: מנוע רקיטה, מייצב עם מצנח, טורפדו מבוית ומסגרת המאחדת את החלקים במעוף באויר.

ה"ראט" מתקיף בדרך זו: מכשירי החיפוש מגלים את האויב ומסמנים את נתיבו; מכשירי בקרת האש מדריכים ומגביהים את הטיל וקובעים

\* ראה: "הגנה נגד צוללות", "מערכות ים" מ"ב.



## פיתוח קליע. סברוק — כנשק-צוללת לוחמה בצוללות

בתיכון בנין צניות קרב אמריקאיות הושם בשנים האחרונות דגש רב על צוללות אטומיות החמושות בסוגי נשק חדישים. סוגי נשק אלה כוללים בראש וראשונה קליעים מונעי-רקטות ומונחים-ממרחק. לדעת המומחים האמריקאיים מעלותיהם המבציעות של קליעים המונחים-ממרחק היגן: טווח-הירי הגדול, האחוז הגבוה של פגיעות במטרה, מהירות המעוף העל-קולית והאפשרויות להפעלת מטענים גרעיניים. נוסף לכך יש לציין גם את תכונותיהן הטקטיות של הצוללות, היגן: ההסתרה, והסגולה להפעיל נשקן במפתיע. שילובן של התכונות הטקטיות והמעלות המבצעיות הנ"ל מגביר את הסיכויים להפעלת נשק מונחה-ממרחק, מצוללות. מומחי הימיה האמריקאית סבורים שצוללות הנושאות קליעים מונחים-ממרחק מסוגלות לפגוע ביעדים צבאיים ותעשייתיים, הפזורים בחופים ובעומק טריטורית האויב, וע"י כך להשיג את כוחות-הצי העוינים — הן בים הפתוח והן בבסיסיהם.

כידוע, מאז שנת 1946, נערכות בארה"ב עבודות לפיתוח קליעים בליסטיים לירי מתוך צוללות על מטרות ימיות הממוקמות מעל פני המים, בטווח של 400—500 ק"מ וכן על מטרות-חוף הנמצאות בטווח של 1.000—1.600 ק"מ. לפני שנים מספר החלו העבודות ליצור הקליע הבליסטי "פולריס" המיועד לצוללות אטומיות.

ניהול הקרב של צוללות במטרות-ים מטווחים קצרים היה מוטל קודם לכן על נשק טורפדו בלבד. אולם, החל משנת 1958, החלו חוגי הימיה האמריקאית להקדיש תשומת-לב רבה-והולכת לחימושן של צוללות חמושות-טורפדו בקליע החדש "סברוק" שהינו מונע-רקטיה ומונחה-ממרחק.

מפקד המדור לתכנון ופיתוח שבמשרד הימיה האמריקאית — האדמירל ג'ונסון — הודיע, כי הקליע המונחה-ממרחק "סברוק" יהווה סוג נשק חדיש ויעיל, המאחד בחובו מעלותיהם של קליע-אוויר ומונחה-ממרחק ושל הטורפדו. להטלת הקליעים ישתמשו במתקני הטורפדו הקיימים, ולאחסנת מלאי הקליעים — במדפים לאחסנת טורפדו. יעודו העיקרי של "סברוק" הוא לחמה בצוללות, לכן, מתכונת האב-טיפוס היא מסוג "צוללת-צוללת". לאחר מכן, פותחו

הדגמים: "צוללת-99-נייט" לירי על מטרות שמעל לפני המים; "צוללת-אוויר" לירי על מטרות-אוויר הפועלות נגד-צוללות ולבסוף — "צוללת-קרקע" לירי על מטרות-חוף טקטיות.

באפריל אשתקד, פנה מנהל החימוש של צי ארצות-הברית ל-64 חברות תעשייתיות בהצעה להשתתף במכרו לפיתוח הקליע "סברוק". לאחר המכרו חתם משרד הימיה חוזה עם חברת "גודייד". החוזה התייחס לביצוע העבודות ליצור הקליע ומחירו הסתכם ב-65 מיליון דולר.

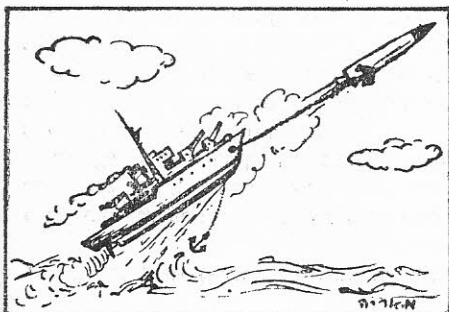
היות ומימדיו של "סברוק" חייבים להתאים למימדי הטורפדו הכלולים בחימושן של צוללות הצי של ארה"ב, הרי שאורכו המכסימלי של הקליע חייב להיות 6,250 מטר וקוטרו המכסימלי — 538 מ"מ. משקלו חייב שלא עלות במידה ניכרת על משקלו של טורפדו (1.500 ק"ג). מניחים, שדגם הקליע מסוג "צוללת-צוללת" יהיה דומה במהותו לרקטיה המונחת-ממרחק "ראט" המהווה שילוב רקטיה עם טורפדו אקוסטי בעל תכונות ביות (אכוונה-עצמית).

בתהליך תכנון הקליע "סברוק" חוקרים סוגים שונים של מתקנים לפיתוח הכוח המניע. העתונות מדגישה כי הקליע מסוג "צוללת-צוללת" יופעל, כנראה, בארבעה מתקני-כוח.

הראשון מיועד לשיגור הקליע מעל לפני-המים. יהיה זה מנוע לפרק זמן קצר. מסוגם של מנועי-סילון או טורבו-סילון, שיסובבו את מדחף-השיט (טורבו-הידרו-1979).

יעודו של המתקן השני הוא קיום המעוף לקטע האווירי של מסלול-התעופה הבליסטי. יהיה זה מנוע-סילון הניזון בדלק מוצק — בעל תאי-כוונון או הגאי-הכוונון לאכוונתו העצמית של הקליע.

המתקן השלישי חייב להיות מערכת



גיירו לכוונן הקליע בקטע הפסיבי של מסלול-התעופה האוירית לאחר הפסקת פעור לתו של מנוע בדרג השני.

המתקן הרביעי הוא מנוע רגיל לטורפדו בין הידרו-סילוני או סילוני (כסוג המופעל במטוסים) והוא מיועד להנעתו של הדרג האחרון של הקליע לאחר חדירתו לתוך המים.

התכנון קובע כי הקליע ישוגר אופקית ממתקן לשיגור טורפדו. הוא פונה בתוך המים במישור מאונך, בזווית 30—40 מעלות, מונק מעל פני המים, טס באויר במסלול תעור פה בליסטי, חוזר שוב לתוך המים, באזור צוללת או ספינת-האויב — וכאן חייב הוא להשימדן. הדרג המניע הראשון מקיים פריצת הקליע משכבת המים; השני — את מעופו בקטע האוירי של מסלול-התעופה והשלישי — מעופו בקטע הסופי של מסלולו התתי ימי. כפי שמודיעה העתונות, יתכן והקליע "סברוק" מסוג "צוללת-צוללת" יהיה לאו דווקא תלת-דרגי כי אם דו-דרגי והמעוף בקטע הראשון — התתי ימי — של מסלול-התעופה, יבוצע ע"י אותו המנוע המקיים את המעוף בקטע האוירי שלה. לכוונן הקליע בקטע האוירי תופעל השיטה לאכוונה על-פי האינרציה (גיירו) ובקטע הסופי התתי ימי — תהיה השיטה לאכוונה-עצמית אקוסטית. טווח הירי של הקליע "סברוק" מסוג "צוללת-צוללת" הינו 35.8 ק"מ. האביזרים לכיוון המטרה לירי זהים לאלה המופעלים לירי-טורפדו היינו: נתוני הידרו-אקוסטיקה גילוי-אלחוט (מכ"מ) או כוונן ע"י מצפן אלחוט או מכוון-מצב אלחוט.

כמעלה עיקרית של "סברוק" בהשוואה לטורפדו — מציינים את טווח הירי העדיף ובמיוחד את מהירותו הגבוהה. אי לכך, לעומת הטוב שבטורפדו הגרמני "שטיין-ואל", המונע באדיגו, אשר היה עובר טווח 22 ק"מ ב-15 דקות לערך, הרי ש"סברוק" חייב לעבור טווח זה בפחות מדקה ומחצית-הדקה. הטווח המשוער של הקליעים מסוג "צוללת פנייסי" ו"צוללת-קרקע" מגיע עד 380 ק"מ. לפי הדעות העתונות האמריקאית, מק"וים כי הקליע "סברוק" יכנס לשימוש בהתאם לתקני החימוש בשנת 1960.

כפי שסוברים בארה"ב, הרי ש"סברוק" יהווה נשק שבו תצוידנה מספר רב של צוללות. על כן, התכנית לחימוש הצוללות בקליעים אלה, זוכה לעדיפות בחוגי הימיה האמריקאית. עברית: רס"ר רחזנברג ישיהו



# ב צ י ה ע ו ל ם

## תפוקת בנין אניות בשנת 1958

בהתאם לנתונים שנתפרסמו ב"לוידיס רגייסטר" ניתנים כאן מספרים על תפוקת בנין אניות בעולם במשך שנת 1958. הסיכום הכללי של התפוקה מראה כי המשקל הכללי של אניות שנבנו בשנת 1958 הגיע להתאם לנתונים שנתפרסמו ב"לוידיס רגייסטר" ניתנים כאן מספרים על תפוקת בנין אניות בעולם במשך שנת 1958. הסיכום הכללי של התפוקה מראה כי המשקל הכללי של אניות שנבנו בשנת 1958 הגיע

ל-9,269,383 טון. מספר זה מהווה שיא בבנין אניות מאז השנים 1943—1944. מתוך המספר הכולל מתברר כי את המקום הראשון בבנין אניות חדשות תופסת יפאן.

### רישום לפי ארצות

הארצות אשר תחת דגליהן נרשמו המספרים הגדולים ביותר של משקל כולל של כלי-שיט הן: טון

1,614,118	ליבריה
1,349,493	בריטניה ואירלנד הצפונית
1,329,123	נורבגיה
810,076	יפאן
575,839	גרמניה-המערבית
389,197	הולנד
380,500	ארצות-הברית
371,410	צרפת
363,387	שבדיה
363,110	פנמה
301,302	איטליה
268,138	דנמרק

### טבלת תפוקת בנין אניות לפי הארצות

הארץ	מס' כללי %	מיכליות %
יפאן	22.3	25
גרמניה-המערבית	15.4	13
בריטניה	15.1	12
יתר הארצות	47.2	50
סה"כ	100.0	100

בנין מיכליות הגיע ל-52 אחוז מכלל כלי-שיט שנבנו לעומת 45% בשנת 1957.

### טבלת בנין אניות של הארצות השונות בהשוואה לשנת 1957

(מעל לנפח כללי של מאה אלף טון)

הארץ	הסונג'י שנבנה בשנת 1958	הסונג'י שנבנה בשנת 1957	עליה בס"ה טון	ירידה בס"ה טון
יפאן	2,066,669	2,432,506	198,109	365,837
גרמניה-המערבית	1,429,261	1,231,152		
בריטניה ואירלנד הצפונית	1,401,980	1,413,701		11,721
שבדיה	760,206	660,623	99,583	
ארצות-הברית	732,381	359,006	373,375	
הולנד	555,697	476,309	79,388	
איטליה	550,795	485,025	65,770	
צרפת	450,986	428,346	22,640	
נורבגיה	259,020	239,447	19,573	
דנמרק	250,368	170,914	79,474	
פולין	162,283	140,226	22,057	
ספרד	145,221	108,720	34,501	
בלגיה	138,996	114,442	24,554	
יוגוסלביה	138,447	68,899	69,548	

מקומותיהן הראשונים ביחס לשאר הארצות. ארצות-הברית ויוגוסלביה הן הארצות היחידות שהכפילו את סך-הכל האניות הנבנות במספנותיהן.

מתוך הטבלה האחרונה בולטות העובדות הבאות: למרות שיפאן ובריטניה בנו בשנת 1958 פחות אניות מאשר ב-1957, הרי הצליחו עדיין לשמור על

## ארצות-הברית

ניסוי הצוללת-האטומית "סקיפג'ק"

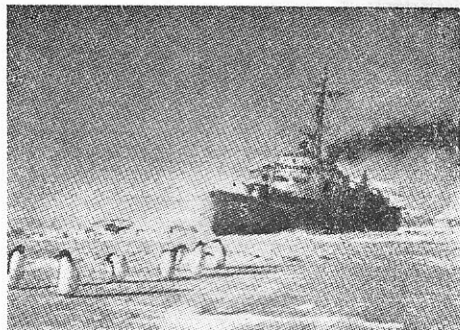
במשך תקופת הניסויים בחודש מרס הגיעה ה"סקיפג'ק" לשיא מהירות בשיש תת-מימי (המהירות שהושגה לא פורסמה).

בחזור הצוללת לבסיסה בגרוטון אמר תת-אדמירל ריקובר, כי הוא שבע-רצון מאד מתוצאות הניסוי. תת-אדמירל שיבח את רמת האימונים הגבוהה של צוות הצוללת.

מר ג'והן סימפסון — סגן הנשיא של חב' וס' טינגהווי והמנהל הכללי של המחלקה להנעה אטומית בטיס — אמר: "הריאקטור האטומי של ה"סקיפג'ק" הינו בבחינת התקדמות ניכרת לגבי הריאקטור רים שהוכנסו ב"נאוטילוס" וב"סקייט". אנו חושבים כי אורך החיים של הריאקטור החדש ב"סקיפג'ק" גדול בהרבה מזה של ה"נאוטילוס", שאיפשר לה הפלגה למרחק של מעל 62 אלף מיל".

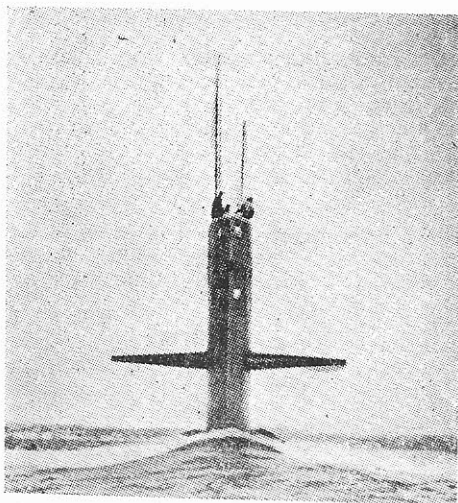
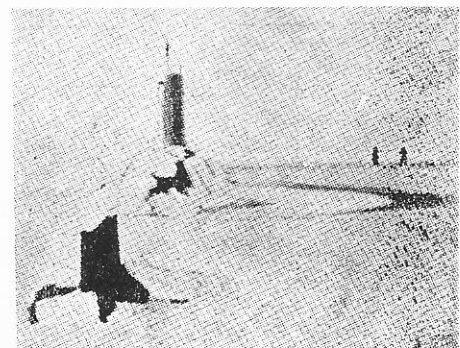
ב"סקיפג'ק" השתמשו לראשונה בהכללת דגם גוף חדיש בהתאמה להנעה אטומית. היא תהיה חלוצת קבוצה חדשה של צוללות-מתקפה אטומית בעלות מהירות גבוהה ביותר, שתבנינה עבור צי ארה"ב.

מנוע אטומי לפי הדגם שנבנה עבור ה"סקיפג'ק" יותקן גם בצוללת שבונה הצי אשר תחומש בטיל הבליסטי "פולריס".



שוברת-קרח ופינגבינים

שוברת הקרח של צי ארה"ב "סטטן אילנד" בתוך שדה הקרח ליד הפינגבינים האדישים לגביה.



ב'17 במרס ש.ז. הבקיעה הצוללת האטומית "סקייט" את דרכה דרך מעטה הקרח בקוטב הצפוני. ה"סקייט" היא הצוללת הראשונה שעלתה על פני המים בקוטב. היא הפליגה מניו-יורק, קונקטיקוט ב'4 במארס ונכנסה אל מתחת לקרח ב'14 בו. עלייתה בקוטב היתה בדיוק לאחר 50 שנה מיום בו הגיע הנוסע פרי עדין ברגל. היתה זו הפלגתה השניה של ה"סקייט" לעבר הקוטב הצפוני.

## ברזיל

הצי הברזילי רכש 4 משחתות מצי ארצות הברית לפי תנאי התכנית של ההגנה היהודית.

המשחתות הן מדגם "פלציר" וכולן נבנו בעתות מלחמת-העולם השניה. משחתות אלה הן בעלות תפוסה של 2,050 טון סטנדרט ו-2,750 טון בעימס מלא.

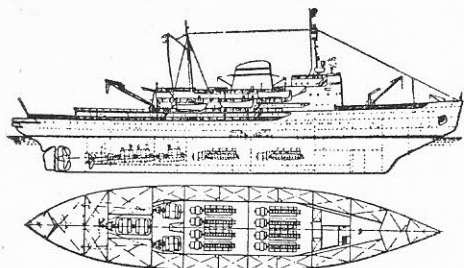
חימושן של יחידות אלו זהה עם חימוש המשחתות המועברות לרשות גרמניה-המערבית (עין-לאלן).

## יוון

יוון רכשה מארצות-הברית שתי משחתות מדגם "פלציר" — ה"צ'רט" וה"קונר" — אשר נבנו בשנת 1943. המשחתות נמצאו בשימור מגמר מלחמת העולם השניה אבל עברו שיפוץ כללי ומודרניזציה לפני מסירתן.

ברשות הצי היוני נמצאות משנת 1951 שתי משחתות אמריקאיות מדגם "ישן יותר" — ה"דוקסה" וה"ניקיי", ועוד 4 משחתות-ליווי.

## רוסייה הסובייטית

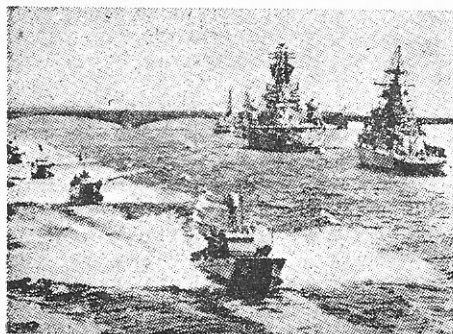


תרשים ה"מוסקבה".

### חגיגות יום הצי הסובייטי



כרוז ליום הצי הסובייטי האומרת: "הרבה את תהילת האבות, שמור על מסורת הצי".



סירות טורפדו מפליגות במסדר ליום הצי הסובייטי.

— ב-10 בינואר הושקה שוברת הקרח "מוסקבה" — הראשונה משתי אניות אלה אשר הוזמנו במספנה וטילה קונשרן הלסינגפורס. אניה זו, המונעת ע"י מנוע דיזל חשמלי ואשר בנינה הסתיים בקיץ 1960 — תהיה הגדולה בעולם ובעלת כוח הנעה דיזל חשמלי החזק ביותר. רק שוברת הקרח האטומית "לנין", הנמצאת כעת בשלב בניה בלנינגרד, תעלה על ה"מוסקבה".

"מוסקבה" תפליג בים הקוטב ותוכל, יחד עם אחותה, לעבור במיצר הצפוני-מזרחי במשך תקופה ארוכה יותר משיכלו קודמותיה. אין לה מדחפי כורג קדמיים, שכן שכבת הקרח במימי הים הקוטבי היא כה עבה עד כי אפשר להתגבר עליה רק בעזרת כוח מוחלט.

### הנתונים העיקריים הם:

אורך כללי	122,10 מטר
אורך שדרית	112,40 מטר
רוחב מכסימם	24,50 מטר
שקיעה מכסימם	10,50 מטר
תפוסה	15,340 טונות
מהירות בים פתוח	18,30 קשר

הגוף כולו מולחם ובנוי בחלקו מפלדה מיוחדת בעלת התנגדות ללחץ גבוה. עובים המכסימלי של הלוחות — 54 מ"מ ושטח המסגרות — 400 מ"מ. המסגרות בעלות מימדים כבדים. על כל מסגרת ששית הורכבו קורים עבים.

לפי המקובל בשוברת קרח מודרניות הותקנו מיכלים וארבע משאבות יכולות להעביר, תוך שתי דקות, 380 טון של מי הבלסט (שיחי משקל) מצד אחד למשנהו. ב"מוסקבה" מותקן מנוף אוטומטי חשמלי בעל כושר הרמה של 60 טון. כמו כן יש בה משטח הנחתה להליקופטר ומקום חניה לשנים מהם.

מגורי הצוות מחולקים לתאים בודדים לתאים לשנים. לקצינים הבכירים הותקנו חדרי יום בנוסף לחדרי השינה.

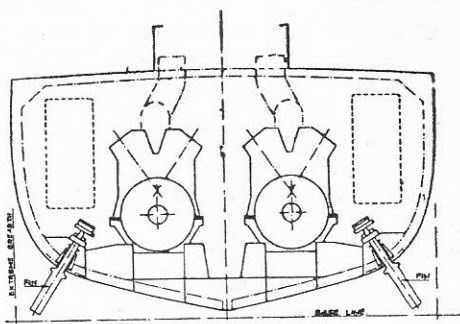
מכונות ההנעה מורכבות מ-8 מכונות דיזל טיפוס זולצר ZM51, אשר כל אחת מהם מניע גנרטור של 2,160 קילוואט זרם ישר. הגנרטור מספק זרם לארבעה מנועי הנעה. בהתאם לשרטוט המבנה הכללי אפשר לראות, כי הצירים הצדדיים מונעים עליידי שני מנועים בעלי עצמה כללית של 11,000 כ"ס. הסך הכל הכללי של עצמת ההנעה הוא 22,000 כ"ס. עצמה זו ניתנת להפקה באופן שוטף. בקרת מכונות ההנעה מבוצעת מן הגשר. כל מכונות העוזר מונעות בעזרת חשמל על זרם חליפין בעל שלוש פזות, 380 וולט, המסופק מתוך ששה גנרטורים של 350 קילו"ש ואחד של 215 קילו"ש. יש גם דיזל גנרטור למקרה חרום של 80 קילו"ש. כל התקנות החשמל, הן העיקריות והן של מכונות העזר, סופקו עליידי סימנט-שוקרברקה.

הקיסור נמצא בתוך 2 דודים בעלי נפח של 130 מטרים מעוקבים כל אחד.

ימים ספורים לאחר השקת "מוסקבה" הונחה באותה מספנה שדרית אניה האחות.

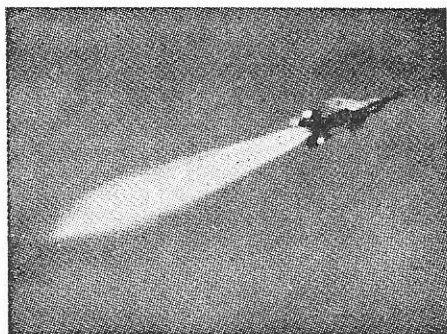
העובדה העיקרית אשר השפיעה על קבלת הח' לטה זו היתה המחיר. המחיר הנוסף אותו צריך היה לשלם עבור רכישת צוללות המסוגלות לירות טילים מדגם "פולריס" היה נכבד למדי ונתברר כי מספר הצוללות — אותן אפשר יהיה להכשיר לצור' רך זה — יהיה מועט וכן לא תהיה באפשרות האמריקאים לספק כמות גדולה יותר. בגלל מספרן המועט של הצוללות יהיה זה מן הברזים הקלים ביותר לעקוב אחר תנועותיהן.

כיום חייב הצי הבריטי להסתפק בטילים הקטנים יותר: ה"סיסלוג" (ראה מאמר בחוב' מ"ב של "מערכות-ים") שעתידי לחמש את ארבעת האניות בדגם "קאונטי", וכן הטיל הקצר מדגם SX-A5



מיצב לשולות-המוקשים (ראה: "מערכות-ים" ל"ט"ח עמ' 60)

הציוד ליצוב כלי-שיט מלחמתיים קטנים בים הותקן במספר סיפונות שנבנו ע"י חב' ווספר בע"מ עבור הצי הדרום-אפריקאי. ההבדל העקרוני בין ציוד זה וציוד דומה לו הוא בכך כי הוא איננו תופס מקום רב בחדר המכונות של כלי-השיט. בצירים הניתנים כאן ניתן לראות את התקנת המיצרים בשולת-המוקשים הבריטית "קוניסטון". החתך מראה כיצד הותקן הציוד בתוך חדר המ' כונות וציוד הצללית מראה את גודל ה"סנפריס" (Fins) בהשואה לגודל שולת-המוקשים. שולת-מוקשים מטיפוס זה משקלה 430 טון ואורכה 50 מטר.

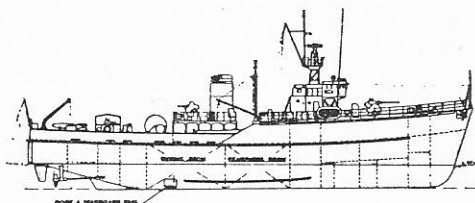


הטיל "סיקס".

— טיל נ.מ. לטוח קצר אשר יוצב בכלי-שיט כתחליף לתותחי נ.מ. 40 מ"מ בופורס ושמו "חתול-ים" ("Seacat").

פרט לאלה יוכנס לשרות הצי הטיל המודרך (אוייר-איר) ה"פירסטריק" ("ברק-אש"), אשר עבר ניסויים מוצלחים ביותר במטוסי "ונום" מעל סיפונה של נושאת-המטוסים "ויקטוריוס" בים-התיכון.

"פירסטריק" פועל לפי עקרון הקרנת קר' נים אינפרא-אדומות ממטוס האויב והוא מצויד במכשיר ביות שאינו ניתן ל"בלבול".



אניות מלחמה חדשות

— במשך חודש אפריל הורדו למים 2 פריגטות חדישות ואניה אחת מדגם "ויטבי". כלי-השיט מדגם "ויטבי" — א.ה.מ. "ירמות" הוא מסוג אניות הלחימה נגד צוללות. אורכה הכל' לי של האניה מגיע ל-370 רגל ורוחבה — ל-41 רגל. נשקה הנגר-צוללתי הינו חדיש ביותר — תותח 4.5 דו-קני ותותחים קטנים יותר. מ"דגם האייכות" הנ"ל — כפי שהוא נקרא בפי אכל — נמצאות כיום בשרות שש אניות. בהתאם להודעת המוכיר הפרלמנטרי של האדמירליות אניות אלה הן "בעלות עליונות כה רבה עד כי אין להשוותן כלל לפריגטות שהכרנו לפני 15 שנה".

הסיירת הגדולה ביותר חזרה לשרות פעיל הסיירת הגדולה ביותר של הצי הבריטי, ה"בל-פסט", הוחזרה לשרות פעיל ותוצב לשייטת המזרח הרחוק.

לאחר תקופת שרותה האחרון עברה הסיירת תהליך שכלולים ועדכונים רבים. הוקם בה חדר מבצעים חדיש ושוכלל בה החימוש ועל-ידי כך גדלה יעילות לחימתה. כמו-כן שוכללו בה מקומות מגורי הצוות.

פרט להייתה הגדולה ביותר, ה"בלפסט" היא גם אחת הסיירות המפורסמות ביותר של הצי הבריטי. היא הושקה על-ידי מספנת נביל דומברטון 18 חודש לפני פרוץ מלחמת-העולם השנייה ונפלה בחלקה להיות האניה הראשונה שגילתה את אנית הקרב הגרמנית, "שארנהורסט" והשתתפה בהטבעתה. צותה מונה 52 קצינים ו-658 בעלי דרגות אחרות.

## קוטלת צוללות — לפירוק

המשחתת "בלנקלי" אשר קטלה במלחמת העולם השנייה ארבע צוללות גרמניות — שתיים מהן יום לאחר יום — הועברה בסוף חודש מרס ש.נ. לבליית נורתומברלנד לפירוק.

משחתת זו, שנבנתה בשנת 1940—1941 עסקה במשך רוב ימי שרותה בליחי שירות ביס-התיכון. יחד אתה הגיעה לפירוק באותה מספנה שולת המוקשים "סקיפגי", שנבנתה בקנדה.

## הצגת מכשיר המכ"ם המשוכלל ביותר

בחודש יולי ביקרה נושאת-המטוסים הבריטית "היקטוריוס" בנורפולק, על מנת להדגים בפני משקיפי הצי האמריקאי את מכשיר המכ"ם המשוכלל ביותר אשר קיים היום בצי הבריטי.

המכשיר, הידוע כדגם 984, פועל בשיטה תלת-מימדית ומוסר אינפורמציה סימולטנית לגבי הגובה, הטהח והנתיב של המטוס.

בשיטה הדישה ומשוכללת זו של תמונה משור-לבת מתקבלת תמונה ברורה ומובנת יותר של המרחב האווירי מסביב לנושאת-המטוסים.

משקלו של "סל האשפה הענק" מעל לסיפון נושאת-המטוסים הקולט את הנתונים — 27 טון. מכשיר דומה יותקן בנושאת-המטוסים "הרמס", אשר תיכנס לשרות בשנה הבאה.

## גראממלה

### רכישת זורעת-מוקשים

גראממלה קנתה משבדיה את זורעת-המוקשים "סנפחנן" — תפוסה 310 טון. הכלי יועבר לגבי-סמלה בקיץ.

## צ'רפת

— בחודש אפריל הושקה נחתת טנקים משוכ-ללת וגיתן לה השם "ארגאן" ספינת הסיור "לה ארדי" הוכנסה לשרות פעיל בחודש מאי. כמו-כן הוכנסו לשרות פעיל ספינות הסיור "לארדאן" "לאטורה" ו"לאינטרפיד". ה"סבר" — ספינת סיור אמריקאית לשעבר — הוצאה מהשרות הפעיל. — הסיירת "קולברט" סיימה הפלגות הניסויים במימי סקנדינביה והועברה לשלב ניסויים במימי מפרץ גיניאה.

— הצוללת "בואן" — לשעבר הצוללת הגרמנית U-510 — הוצאה מהשרות הפעיל. בהיותה בשרות בצי הגרמני בעתות מלחמת-העולם השנייה הטביעה הצוללת 25 אניות משל בנות-הברית. משנת 1946 נמצאה היא בשרות הצי הצרפתי ומשך תקופה זו הגיעה ל-5,600 שעות צלילה וירתה 400 טורפדות — הפעם לצורכי אימונים בלבד.

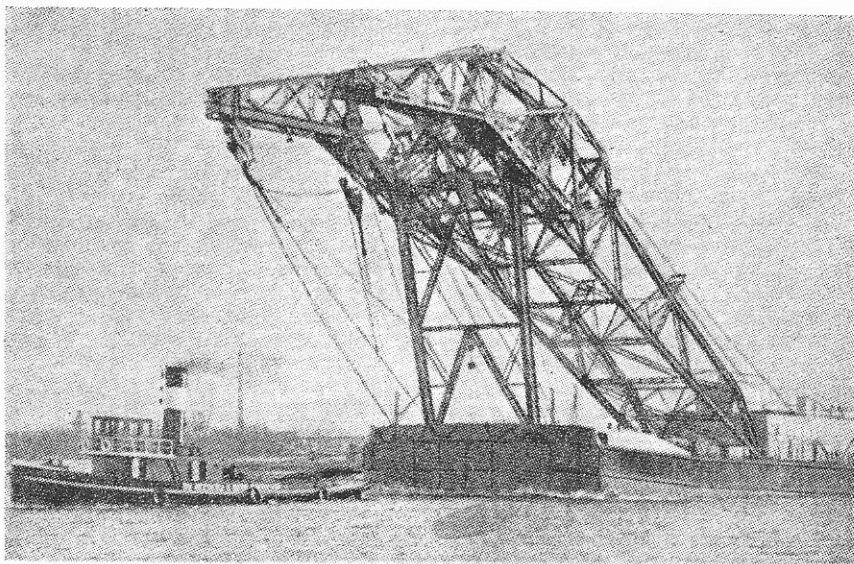
## תורכיה

רכישת כלי-שיט מהצי הבריטי

התורכים רכשו מידי הצי הבריטי את המשחתות "מטיאור" ו"מרנה". המשחתות נמסרו לצי התורכי בחודש אפריל והן עוברות עתה שיפוצים במס-פנות ויקרס-ארמסטרונג.

## יפן

יפן רכשה את שתי המשחתות מדגם "פלצ'ר" החדש — את "היבודלי אדברדס" ו"ריצ'ארד פי-לירי". שמת הן הוסבו ל"אריאקה" ו"יוגורה".



מנוף דיזל חשמלי בעל כושר הרמה של 400 טון נבנה באמסטרדם לשם הפעלה בשדות הנפט של ונצואלה באגם מרק'יבו. המנוף נושא את השם "אטלס" והוא נראה בתמונה כשהוא נגרר למקום עגינתו מאמסטרדם — מרחק של 4,700 מיל.



הצי המערב-גרמני קיבל מידי הצי הבריטי את הפריגטות "הארט" ו"מרמייד", ה"הארט" נמסרה לצי המערב-גרמני ב-27 באפריל ש.ז. וה"מרמייד" — ב-5 במאי ש.ז.

### פולין

ביקור של אנית צי מגרמניה-המזרחית — בתהליך הידוק הקשרים בין ארצות הגוש המזרחי יש לציין את הקשרים בין הציים. בחודש מאי ש.ז. הגיעה לביקור לגדיניה — נמלו הראשי של הצי הפולני — אנית האימונים של בייס הצי המזרח-גרמני "וילהלם פיק".

### שריפה גדולה בנמל גדיניה

שריפה שהשתוללה בסוף חודש מרס במשך ארבע שעות בנמל הפולני גדיניה, הרסה את המחסן הראשי בנמל וסיכנה את מצב המספנות ובתי המלאכה של הנמל. קרפפים של צמר, כותנה וחב' לים נשרפו כליל ואנית הסוחר "בולסלב-ביירות" ניווקה. זו היתה השריפה הגדולה ביותר בנמל פולני מאז ימי המלחמה.

### ונצואלה

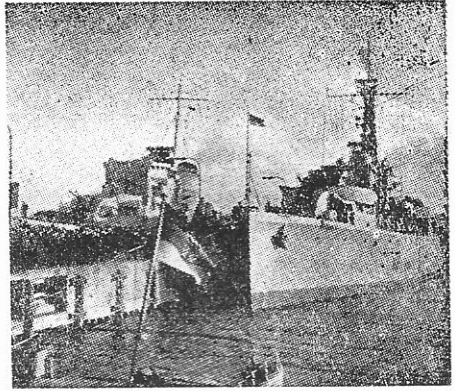
2 משחתות לשיפוץ בבריטניה  
2 משחתות של צי ונצואלה הגואבה אספרטה" וה"זוליה" הגיעו למספנת ויקרס-ארמסטרונג בהב' בורן על הנהר טיין.  
משחתות אלה נבנו על ידי חב' ויקרס-ארמ' סטרונג עבור צי ונצואלה בשנים 1953 ו-1954.  
בהתאם להודעת החברה ימשך שיפוץ המשחתות בין ארבעה לחמישה חודשים.

### דרום-אפריקה

דגם חדש של כלי-שיט עבור הצי הדרום-אפרי-קאי — ה"אוסטרלנד" — שהוא כלי-שיט מדרגם חדיש ביותר ללוחמה נגד-צוללות ולהגנה על פתחי נמלים, הושק בסוף חודש מרס ש.ז. במספנות "וספר" בע"מ — בבריטניה.

דגם חדש זה של ספינת לוחמה נגד-צוללתית מור' נע' עלידי מנועי דיזל, אורכה של הספינה 117 רגל ורוחבה 20 רגל.

יעודה: לאתר, לאכן ולהשמד צוללות, כולל צור ללות-ננס, בנישות לנמלים מוגנים. חימושה של הספינה כולל תותחים, פצצות-עיוקם וציוד אלקטרוני. נעשו סידורים להתקנת ההמצאה החדשה של חב' "וספר" למניעת התנוודות של הספינה בים.



### גרמניה המערבית

— העובדה כי שמה של הפריגטה "פלמינגו", שנמכרה לצי המערב-גרמני עלידי הבריטים, הוסב ל"גרף שפיי" גרמה לרעש גדול בעתונות הבריטית (ראה: חוב' מ"א "מערכות-ים"); וזאת — למרות שהסבת שמן של שתי פריגטות קודמות שנמסרו לגרמנים לא עורר כל תגובה.

לפני כשנה קנתה גרמניה-המערבית מידי הצי הבריטי שבע פריגטות. הראשונה שנמסרה לצי המערב-גרמני באוקטובר 1958 היתה "אוקלי" (דגם "הנט") ושמה הוסב ל"גניינואו".

השניה היתה הפריגטה "אקטיאון" מדגם "הבר" בור השחור", שמה הוסב בדצמבר 1958 ל"היפר". שמה של הפריגטה השלישית ה"פלמינגו" הוסב ל"גרף שפיי" והיא אשר גרמה לתגובות החריפות בעתונות הבריטית.

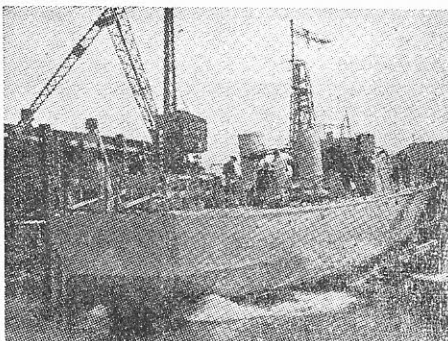
שמותיהן של הפריגטות "הארט" ו"מרמייד" שנמסרו בחודש מרס יוסבו ל"שאָר" ו"שנהורסט" — והפריגטות, אלבריתון" ו"אגספורד" תקראנה "אולה" ו"ברומי" (°).

מענינת העובדה כי בעת שהגרמנים נותנים את שמות יחידותיהן המפורסמות ממלחמת-העולם השנייה לפריגטות שנרכשו בבריטניה — לא ניתנו כל שמות למשחתות האמריקאיות. המשחתת "אנתוני" (מדגם "פלצ'ר") שנרכשה מארה"ב אשתקד ידועה כ-1Z. הגרמנים עומדים לקבל עוד 5 משחתות זהות מידי צי ארה"ב ועלידי כך תהיה בידי הצי הגרמני שיטת שלמה מדגם "פלצ'ר".

משחתות אלה שמשקלן 2,750 טון חמושות ב-4 תותחים "5, 6 תותחי" נ.מ. "3 וחמשה צינורות טורפדו בקוטר של "21. מהירותן המכסמילית 35 קשר. עד גמר בנית המשחתות הגרמניות תהוה שיטת זו את הכוח העיקרי של צי גרמניה-המערבית.

יצוין כי ה"קלן" — הפריגטה המערב-גרמנית הראשונה (ראה "מערכות-ים" חוב' מ"א) — תחומש כולה בנשק וציוד אלקטרוני מתוצרת צרפת — מאותם הדגמים שהינם כיום בשימוש של הצי הצרפתי.

(°) ה"גניינואו וה"שנהורסט" היו אניות-מערכה או "סירות-מערכה" לפי המינוח הגרמני; ה"גרף שפיי" וה"שאָר" היו אניות-שריון גרמניות ידור' עות בשם "סירות-כיס"; ה"היפר" היתה סירת גרמנית גדולה — המערכת.





גיאמל עבדול נאצר מקשיב לשיחה בין הרמטכ"ל הק"עמי למפקד הצי.

בהגיגות יום ההפיכה המצרית, בצד המצעד הצבאי הגדול ונאומו נאצר ועבדול חכים עאמר, תפס גם מקום נכבד המפגן הימי הגדול שנערך באלכסנדריה ב־27.7.59. בנאומו במצעד אמר מפ

קד כוחותיה המזוינים של ק"עם בין היתר: "כוחות הים שלנו יכולים עתה להשתמש בנשק הדרוש להם במומחיות וחושב אני, כי אין זה סוד לציין, שצי צוללותינו השטות במים הסובבים אר תנו הוא צי הצוללות הגדול ביותר במים אלה. פירוש הדבר: כי כוחות הים שלנו מסוגלים לקיים שמירה במים אלה.

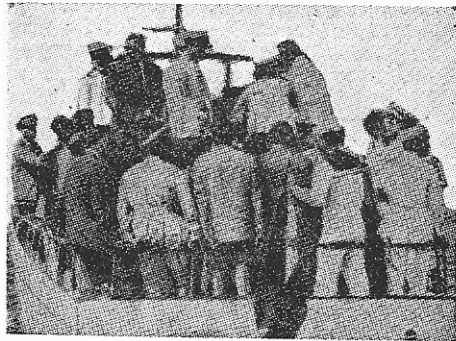
על מנת להמחיש בפני הקהל את עצמת הצי, נערך המפגן באלכסנדריה ובו השתתפו כל סוגי כלי־השיט שבידי ק"עם.

לפי דברי העתון "אלאהראם" מ־28.7.59 חזו במסגן קרוב למיליון איש.

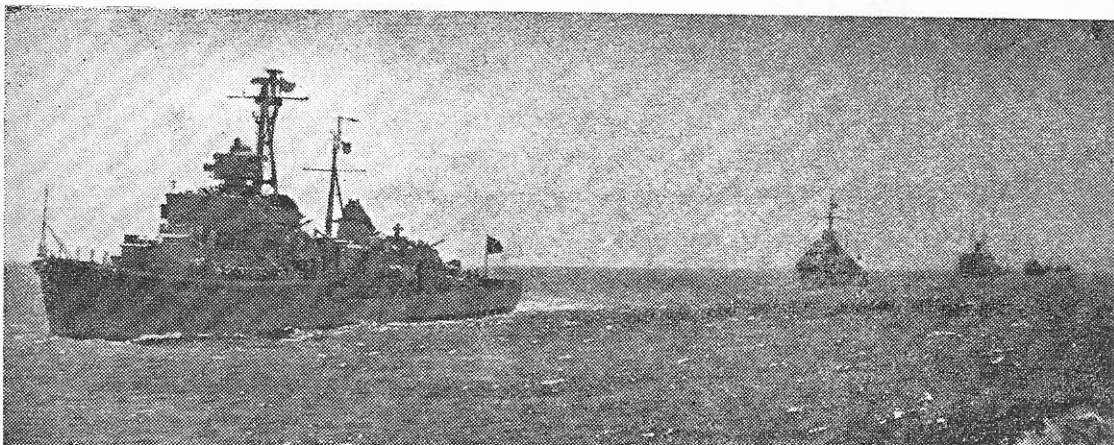
המפגן החל בסביבות שעה 10.00 בבוקר, עם בואו של נשיא ק"עם ג'מאל עבדול נאצר ומלווייו — ביניהם עבדול חכים עאמר. הנשיא ומלווייו עלו לסירת המנוע "אלמונתזה", שהיא סירת מסקד חילהים הקצימי, ואחר עברו לסיפון המשחתת "נאצר". עם הגיעם למשחתת הופיעו בשמי הנמל להקות מטוסי "מיג" ו"איליושין" בטיסת־הצדעה. האניות ירו 21 מטחי כבוד.

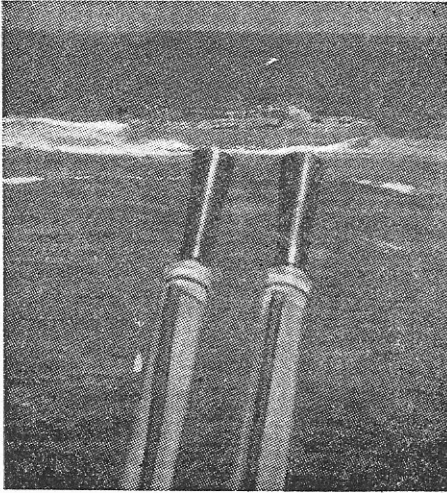
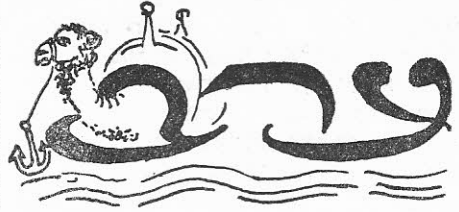
יהודות הצי נערכו בשורה עורפית, לפי סדר שנקבע מראש, ושטו לאט אחת אחרי חברתה במק ביל לטיילת של אלכסנדריה, על מנת לאפשר לה מונים לחזות בכוח הימי. השיריה השתרעה לאורך כמה מיליון ונתקבלה בתשואות וקריאות היד מה המון.

נאצר ומלווייו על סיפונה של "אלמונתזה".



טור האניות המפליג במפגן.





טרפדת מתקיפה את המשחתת „נאצר“.

לאחר מכן פנו כל יחידות הצי ללב ים ושם נערכו כשבראש הסדר הימי עומדת המשחתת „אל־זאפר“ ואחריה משחתות, שולות מוקשים, פריגטות וצוללות. בקצה הסדר עמדה „אל־חוריה“, ספינתו לשעבר של המלך פארוק „אל־מחרוסה“, כשעל סיפונה האורחים שהוזמנו לחנות במפגן. המשחתת „נאצר“ הגיעה לראש הסדר והחלה לעבור על פני היחידות הימיות שעל סיפניהן נערכו המלחים והקצינים, כשהם מדגלים את נשקם.

סקירת יחידות הצי נמשכה כשעתיים. לאחר מכן ביצעו היחידות השונות תמרונים שנועדו להוגים את משימותיהן ופעולותיהן בנמן מלחמה ואת מיי דת שיתוף הפעולה ביניהן לבין הצוללות וכוחות האויר.

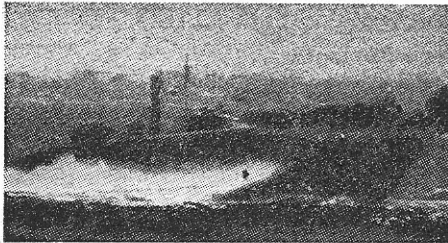
עם סיום התמרון חזרה „נאצר“ לנמל וכל יתר יחידות הצי שבו לבסיסיהן.

**עצמת צי קע"ם**

לפי דברי אדמירל עבד-אל-פתאח-אברהים, כולל צי קע"ם כיום:

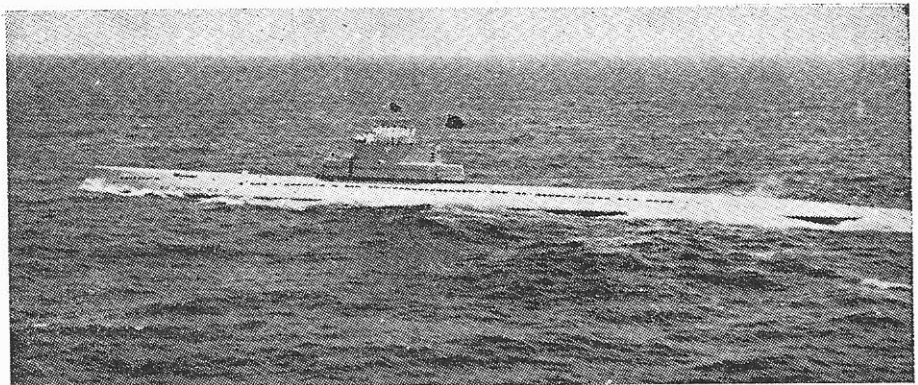
- 8 צוללות סוביסיות דגם W
- 1 צוללת סוביסית דגם M
- 4 משחתות
- 4 פריגטות
- 2 קורבטות

70-80 ספינות וסירות מדגמים שונים.  
בצי משרתים 7000 איש.



הטרפדות מדגם „קומסומולץ“ במפגן.

צוות הצוללת נערך על הסיפון להצדעה.



## הרחבת תעלת סואץ

עבודות ההרחבה והעמקת התעלה בקילומטר 132 וקילומטר 157 נמסר לחברה בלגית ולחברה הולנדית. מחזר העבודות הוערך בעשרה מיליון גולדן הולנדיים. שתי החברות עסקו בעבודות הרחבה של התעלה בסביבות פורט-סעיד, אך עבר דתם הופסקה בימי מבצע סיני וחודשה רק בתחילת חודש יולי ש.נ.

## התנועה בתעלה

במשך חודש אפריל השנה עברו בתעלה 1467 אניות, כלומר ממוצע של 48,9 כלי-שיט ליממה. מתוך כך — 72% היו מיכליות דלק, 812 כלי-שיט בעלי משקל כללי של 9,936 מיליון טון. את המקום הראשון בדגלי האניות תופסת בריטניה (343 כלי-שיט. אחריה ליבריה (148 כלי-שיט), נורבגיה (177 כלי-שיט), איטליה (134 כלי-שיט) וצרפת (110 כלי-שיט). המשקל הכללי של המטען נים שעברו בתעלה באפריל מגיע ל-12,141 מיליון טון, עליה ב-7,3% לעומת אותו חודש אשתקד.

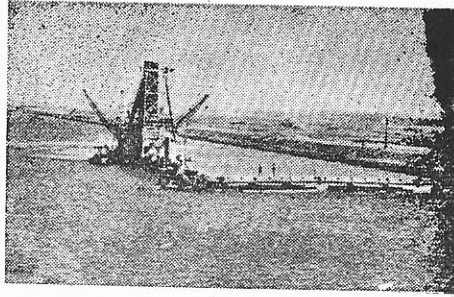
## הקמת מספנה ומבדוק

ממשלת קה"מ מתכננת הקמת מספנה בפורט סעיד, אשר תהיה מסוגלת לבנות אניות עד 7000 טון. כמו-כן הוחלט לקנות מבדוק צף לשם ביצוע תיקונים.

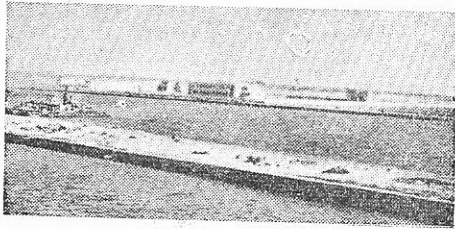
## ערב הפעורית

### יורחב נמל אל-דמאם בסעודיה

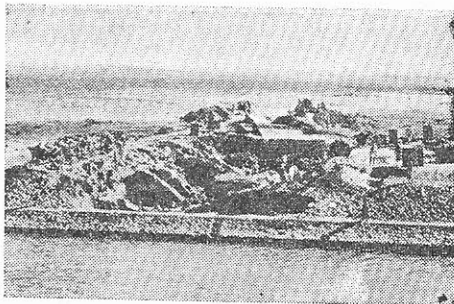
מיניסטר התחבורה הסעודי הודיע על תכנית להרחבת נמל אל-דמאם בהתאם לשיטות החדשות ובסיוע אמריקאי של 20 מיליון דולר. התרשים והדגם הוכנו על-ידי החברה העולמית לבינוי "בקטל". נתקבלו שלוש הצעות לבנית הנמל במיניסטריון התחבורה הסעודי, בהן גם של "בקטל", אך לאחר דיון בממשלה נמסר הזכויות לחברת "בראון" ההודית. לפי הסכם תושלם בנית הנמל עד ל-15 ביוני 1960.



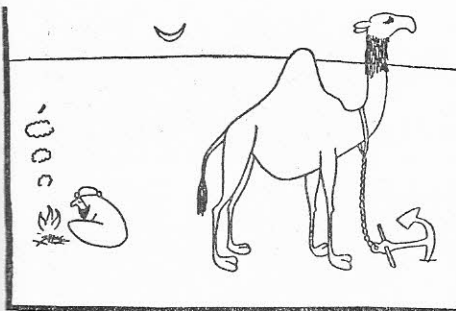
חפירות הרחבת התעלה. דחפור אמריקאי בפעולה.



הקמת מבנים חדשים. ממשלת קה"מ הקימה מבנים חדשים במקום אלה שנחרבו בקרבות "מבצע סיני".



שטח לפיתוח התעלה.



ללא מילים.

## שילוב אנשי חיליהם בצי הסוחר הישראלי

מכת ימאים ולועדות הבוחנים, (בהן ישותפו גם נציגי חיליהם) אשר תצטרכנה לתת דעתן על השלמת החסר בשטחים המקצור עינם. עיקר טיפולה של הועדה המיעצת הת' יחס לצד התחוקתי והמנחה להסמכה במק' צועות השונים כגון: פרקי זמן בשרות ימי בכל דרגה ודרגה, נסיון בעבודה ובמקצועות השונים, השכלה, קביעת תנאים מיוחדים לבוגרי בתי-הספר הימיים, בתי-ספר מקצור עינים ותיכונים, בוגרי הטכניון, אגודות הנר' ער ואנשי חיליהם המשתחררים מהשרות והמעונינים להמשיך במקצועם בחיים האזרחיים.

מטעמים מובנים אין אפשרות בסקירה קצרה זו להתחסס לכל פרטי הנושאים בהם טיפלה הועדה. מתפקידה של הסקירה לגעת בעיקר בשינויים, אשר יש בהם משום החי' דוש, ובמיוחד בנושאים הנוגעים למשרתים בחיליהם. בשבעה נושאים מרכזיים טיפלה הועדה והגישה הצעותיה: —

- א. הוראות כלליות ותנאים מוקדמים להס' מכה.
- ב. הסמכת ימאים וקצינים בצי-הסוחר הישראלי.
- ג. השואת דרגות ותנאי העברה מחיליהם לצי-הסוחר.
- ד. הסמכת עובדי ספינות דיג.
- ה. הסמכת עובדי גוררות ונתבים.
- ו. השכלה כללית לימאים.
- ז. חקירות ימיות.
- א. הוראות כלליות ותנאים מוקדמים להסמכה:

בפרק זה של הדו"ח מתיחסת הועדה להגדרות שונות ופרושן. כ-72 הגדרות מבי' הירות משמעותם של מונחים, בחלקם מר' כרים ובחלקם חדשים. נציין כאן מספר הג' דרות ומונחים לשם הדגמה בלבד:

אנית צייסוחר — אניה, שתפוסתה ברוטו מ-100 טון ומעלה.

היתר שרות — אישור בפנקסו האישי של הימאי שניתן ע"י מנהל אגף הספנות וה' נמלים, המרשה לו לש' רת בתפקיד הנקוב ב' אותו אישור.

בין שאר הישגיו של חיליהם נמנה אף הישג מיוחד, אשר למרות היותו אורחי במהותו הריהו בעל משמעות רבה לרבים מבין אנשי חיליהם אשר ירצו ביום מן הימים לפרוש לחיים האזרחיים ולעבוד כיימאים בשורות צי-הסוחר הישראלי:

לא בחסד, כי אם בזכות חוקית ורשמית יוכלו אנשי חיליהם, חיילי קבע וחובה, להמשיך בבוא העת בדרכם ובמקצועם הימי גם בחיים האזרחיים. יש לכן לברך את משרד התחבורה על גישתו האוהדת ומלאת ההבנה, בנסיותו למצוא פתרון מתאים למע' מדם ותנאיהם של אנשי חיליהם אשר ירצו להגיע לצי-הסוחר הישראלי.

לפני כשנה מונתה ע"י שר-התחבורה הועדה המיעצת לחקירות ימיות ולהסמכת ימאים, בראשותו של מנהל אגף הספנות והנמלים מר' ש. בר-זאב. על הועדה הוטל לבדוק ולהציע תנאים להסמכת ימאים למק' צועות ולענפים שונים באניות צי-הסוחר הישראלי, וכן למצוא אף פתרון מתאים לאנשי חיליהם, חיילי שרות חובה וחיילים המשרתים בקבע. הרוצים למצוא דרכם ל' שרות בצי-הסוחר.

ב-15 במרס ש.ז., אחרי 25 ישיבות מלי' אה וכ-40 ישיבות של ועדות-משנה ומומחים למיניהם (כולל נציגי חיליהם) הגישה הוע' דה לשר את הצעותיה ומסקנותיה. יש לה' ניח שהצעות אלה תשמשה בסיס לתקנות רשמיות, שכן התקנות הקיימות כבר מזה שנים רבות אינן תואמות את צרכיו ההול' כים ומשתנים של הצי-הסוחר, המתפתח ומ' חדש משקו וצידורו וקולט עשרות ומאות ימאים חדשים.

התפתחותו של צי-הסוחר הישראלי בש' נים האחרונות ותכונותיו לעתיד מתפתחים באופן מהיר ללא תקדים וללא כל יחס להת' פתחות טבעית ונורמלית. התפתחות זו מה' ייבת תשומת לב מיוחדת, שיקולים רבי-צד' דיים, לשם שמירת הרמה המקצועית ושי' פורה המתמיד — מחד, ולשם הדבקת הפער של המחסור בבעלי מקצוע ישראליים — מאידך.

הועדה לא עסקה בבעיות מקצועיות בל' בד ודוקא בשטח המקצועי מצאה היא לנכון להשאיר את הטיפול לפרטיו למועצה להס'

מחלקת המכונה באנית קיטור.

מחלקת מוטור — מחלקת המכונה באנית מוטור.

דיג חופי — דיג במים פנימיים של המדינה וכן במרחק שר אינו עולה על 25 מיל מחופי ישראל.

דיג מוגבל — דיג שאינו חופי, ביים התיכון מורחה לקו ה־ אורך 21° ממזרח לקו גריניץ' וכן ביים־סוף עד באבר־אל־מנדב.

יקצין בחיל־הים — חייל בחיל־הים הנושא כדן אחת הדרגות מס־ גרמשה ומעלה.

שרות ימי (sea time) — בצי הסוחר, מחלקת המכונה שערוריו נקבעו בתק־ נות אלה:—

(א) 1000 כ"ס IHP ו מעלה — באנית קיטור;

(ב) 500 עד 1000 כ"ס BHP עם לא יור־ תר מ־500 סיביר־ ביים — באנית מור־ טור;

(ג) למעלה מ־1000 כ"ס BHP ללא הגבלה במספר הסיבובים — באנית מוטור.

שרות ימי (sea time) — בצי הסוחר, מחלקת סיפון — זמן עבודה על פי חוזה־ צוות באנית צי־סוחר וכן עבודה בכלי־שיט אחר בשעורים שנקבעו בתקנות אלה.

בפרק זה מפורטים גם התנאים הכלליים להסמכה ומתן היתרי שרות. אחת ההקלות החשובות למכונאים היא שמועצת הבוחרים רשאית לפטור אדם מהצורך להוכיח זמן עבודה בבתי מלאכה ולהרשות לו להיבחן בחינה מעשית.

סעיף זה נשמעוהו רבה לגבי רבים מבין עובדי המכונה, מאחר ולא מעטים האנשים אשר אין בידיהם מסמכים מסוג זה וכן רבים הם אלה שעבדו בבתי־מלאכה שהתחטלו או נסגרו במרוצת הזמן. יחד עם זאת אין במע־

שה זה משום הורדת הרמה, מאחר שזו נשר מרת ע"י הבחינה המעשית. קצין מכונה חייב, איפוא, להוכיח כי עבד 3 שנים בא־ חד מבתי־המלאכה המוכרים ולא — עליו לעמוד בבחינה מעשית. חלק מהזמן הנדרש בבתי־מלאכה ניתן גם להמרה בשרות ביים. כן יהנו מפטור בוגרי בתי־ספר מקצועיים וקורסים מוכרים.

כלל חדש עליו המליצה הועדה הוא: אדם יאושר לגשת לבחינות לדרגה גבוהה באם הוסמך כבר לדרגה אחת נמוכה ממנה. פרושו של דבר: מלח כשיר חייב לעמוד בבחינות לדרגת חובל־שלישי, בטרם יוכל לגשת לבחינות סמיכות לחובל ועובד מנוע או שמן חייב לעמוד בבחינות לדרגת מכור־ נאי־שלישי, בטרם יגש לבחינות מכונאי־ שני. ההתקדמות תהיה הדרגתית מבלי לאפ־ שר לפסוח על הסמכה קודמת וע"י כך תי־ שאר הרמה ותתאפשר צבירת נסיון בכל אחת מהדרגות המקצועיות.

ב. הסמכת ימאים וקצינים: כפי שצוין כבר לעיל, לא עסקה הועדה המיעצת בסדרי עבודתן של ועדות הבוח־ נים, אך התייחסה לכל אותם הכללים לקבי־ עת הדרגות הטעונות הסמכה ולתנאים המוק־ דמים הדרושים כדי לגשת לבחינות ההס־ מכה. בתקנות הנוכחיות נזכרות 6 דרגות בלבד, אם כי למעשה קיימות יותר מ־6 דר־ גות. הועדה המליצה על הצורך בהשגת סמי־ כות ב־12 התפקידים והדרגות הבאות:

סיפון: רב־חובל, חובל־ראשון חובל־שני, חובל־שלישי, מלח כשיר.  
מכונה: מכונאי־ראשי, מכונאי־ראשון, מכונאי־שני, מכונאי־שלישי, ער־ בד מנוע, שמן, מסיק.

כדי ליצור הקבלה מתאימה בין המחלקות השונות באניה, מציעה הועדה שמכונאי־רא־ שון יקרא מכונאי־ראשי; מכונאי שני יקרא ראשון; מכונאי שלישי יקרא שני; ומכור־ נאי רביעי יקרא שלישי. המלצה זו באה להדגיש את חשיבותו של הענף ואת מעמדו המקצועי של המכונאי.

לתפקידים מסוימים ינתנו היתרי שרות (ראה פרוש לעיל), בעיקר לתפקידים אשר אנשיהם מתמנים כתוצאה מנסיון בעבודה: רב־מלחים, רב־שמנים, מכונאי־רביעי, וכן למקצועות מיוחדים, אשר אינם בבחינת מק־ צועות ימיים ספציפיים, אם כי גם מקצועות אלה דורשים התמחות ונסיון ביים (כגון: מסגר, שרברב, כלכל וטבח). למקצועות אלה

ההסמכה לדרגה זו. ז. א: על האיש לשרת שנה אחת בצי הסוחר, כדי לגשת לבחינת ההסמכה. במידה והיה נמוך בדרגתו ממסל, יהנה מהנחה של 75% מהשרות הימי באי ניות חיל-הים, אך בכל מקרה לא תעלה ההנחה בשרות הימי הנדרש על שנתים.

בוגר ביה"ס לקצינים פטור מבחינות עיוניות ומעשיות לקבלת דרגה זו.

4. חובל-שני: — מועמד לבחינות סמיכות של חובל-שני צריך שיוכיח, כי אחרי הסמכתו כחובל שלישי שירת שנה באנית צי-הסוחר במחלקת הסיפון ושימש כאחראי למשמרת. (ראה בפ"ק קצינים בשרות קבע חיל-הים).

5. חובל-ראשון: — מועמד לבחינות הסמכה צריך להוכיח, כי אחרי הסמכתו כחובל-שני שרת שנה וחי צי בתפקיד זה באנית צי-הסוחר במחלקת הסיפון. (ראה פרק קצינים בשרות קבע — חיל-הים).

6. רב-חובל: — צריך שיוכיח כי אחרי הסמכתו כחובל-ראשון שרת שנה וחצי בתפקידו זה ומתוך תקופה זו עשה שנה כאחראי למשמרת בהפ"לגות מתוך ליס-התיכון, היס-השחור ויס-סוף. בכל מקרה לא יקבל המועמד הסמכתו כרב-חובל, אלא אחרי ששרת 12 חודשים בתפקיד חובל-ראשון (ראה בפרק קצינים בשרות קבע — חיל-הים).

מכונה — תנאים מוקדמים לבחינה: —

1. הסמכה למטיק: — (א) גיל מינימלי 18 שנה. (ב) בבית-מלאכה מאושר, עבודה של 12 חודש.

(ג) שרות ימי מאושר של 6 חודשים בחדר מכונה באנית קיטור.

שרות בכלי-שיט של חיל-הים יוכר כשרות מלא לצורך הסמכה זו.

מי שהיה מטיק בכלי-שיט של חיל-הים פטור מבחינה עיונית, ובמידה ושרותו הימי עולה על 6 חודשים יוכל לזקוף תקופה זו לחישוב זמן עבודה בבתי-המלאכה (כנזכר לעיל) בשעור של 50%.

2. הסמכה לשמן: — (א) 12 חודשים עבודה כמטיק באנית צי-הסוחר.

למטיק בחיל-הים, רואים בשרות ימי לצורך הסמכה לדרגה זו 50% משרותו בכלי-שיט של חיל-הים אולם אם עבד בחיל-הים 6 חודשים כמטיק ו-12 חודשים כשמן,

יתקבלו לאניות בעלי סוג מקצועי שאושר ע"י הרשויות המוסמכות לכך במדינה וע"י האיגודים המקצועיים. מכונאים בעלי סוג מקצועי: מסגר — סוג ג', חרט — סוג ד', רתך — סוג ה', פטורים מ-3 שנות עבודה באחד מבתי-המלאכה המוכרים.

הוגדרו ונקבעו ההנחות בשרותיים אל-טרנטיביים כגון: השרות בכלי-שיט בחיל-הים, בספינות דיג ובספינות גרר ומשטרה ימית. כל זה — בשים לב לדרגתו של המועמד. אולם בכל מקרה נקבעה תקופה מינימלית שבה על המועמד לשרת באניות צי-הסוחר לפני שיגיש לבחינה. כן ניתנו הנחות מדרישת שרות ימי לבוגרי בתי-ספר שונים ואגודות ימיות.

סיפון — התנאים המוקדמים להסמכה:

1. מלח כשיר: — (א) גיל מינימלי 18 שנה. (ב) שרות ימי 2½ שנים במחלקת הסיפון בציה-הסוחר.

(ג) עבר בחינת סיראות הצלה. (ד) עבר בחינות ראייה בהתאם לדרישות ההנחות לאנשי חיל-הים בהסמכה למלח כשיר הן: במידה ואיש חיל-הים צבר שרות ימי באניות חיל-הים במחלקת הסיפון, — שנה וחצי לכל היותר תיכר לצורך ההסמכה. ז.א. שבמקרה זה על האיש לשרת שנה אחת בלבד באנית צי-הסוחר, כדי שיוכל לגשת לבחינת ההסמכה לדרגה זו.

2. רב-מלחים: —

זכאי להיתר שרות בדרגה זו כל: (א) מי שעבד שנתים כמלח כשיר ומוסיף מך.

(ב) מי שהיה 3 שנים בצבא קבע וסיים שרותו בחיל-הים בדרגת רב-סמל ובידו תעודת סמיכות של מלח כשיר.

3. חובל-שלישי: —

(א) גיל מינימלי 19 שנה. (ב) שרות ימי: 3 שנים במחלקת הסיפון בציה-הסוחר.

(ג) עבר בחינות סיראות הצלה. (ד) עבר בחינות ראייה בהתאם לדרישות.

(ה) עבר בחינות עזרה-ראשונה בהתאם לדרישות.

ההנחות לאנשי חיל-הים בהסמכה לדרגה זו הן: במידה ואיש חיל-הים היה בדרגת סמל ומעלה, אך לא הוסמן כקצין וצבר שרות ימי באניות חיל-הים במחלקת הסיפון — שנתים לכל היותר יוכרו לצורך

שרותם של הקצינים בכלי־שיט של חיל־הים מוכר כשרות מלא לצורך חישובי השרות הימי בציהסוחר. במקרים מסוימים, בעיקר במחלקת הסיפון ובמקצת במחלקת המכונה, יונהגו בחינות השלמה אשר פרטיהן טרם נקבעו ואשר תהיינה מבוססות על אותו חר מר ספציפי לציהסוחר, אשר אינו נלמד בחיל־הים.

מחלקת סיפון — (בכל מקום שנוכרים מספר חודשי שרות, ה' כוונה היא לשרות בכלי־שיט של חיל־הים).

— 100 —  
חובל־שלישי  
אחרי 27 חודשי שרות יקבל סגן תעודת שרות של חובל־שלישי. באם שרת הסגן בים במשך 36 חודשים, מהם לפחות 9 חודשים בציהסוחר — יוסמך כקצין־שלישי ללא בחינות.

100 — חובל־שני — סרן יקבל לאחר 36 חודשי שרות את תעודת השרות של חובל־שני, ישלים 12 חודשי שרות באניות ציהסוחר כחובל־שלישי לפחות, ואחר רי בחינות השלמה יוסמך לחובל־שני.

רבי־סרן —  
חובל־ראשון  
רבי־סרן יקבל לאחר 54 חודשי שרות תעודת שרות של חובל־ראשון, ישלים 12 חודשי שרות בציהסוחר כחובל־שני ואחרי בחינות השלמה יוסמך לחובל־ראשון.

סגן־אלוף —  
רבי־חובל  
סגן־אלוף יקבל אחרי 66 חודשי שרות תעודת שרות של חובל־ראשון, ישלים 12 חודשי שרות באניות ציהסוחר כחובל־ראשון (מתוכם 4 חודשים בהפלגות שמחוץ לימ־התיכון) ואחרי שיעבור בחינות השלמה יוסמך לרבי־חובל. במקרה זה לא יובא בחשבון שרות שאינו בתפקיד חובל־ראשון.

תוקף תעודת השרות לחובלים נקבע לשנתים וחצי ועד אז על בעליהן להמירן בת-

או אם עבד בסה"כ 24 חודשים כמסיק, רר אים אותו כאדם שמילא את השרות הימי הנדרש.

במידה ועבר בחינות של סמל־מכונה בחיל־הים שטר הוא מבחינה עיונית.  
3. רב־שמן: —

זכאי להיתר שרות של רב־שמן:  
(א) מי שעבד שנתים בתפקיד שמן בציהסוחר.

(ב) מי שסיים את שרותו הצבאי בחיל־הים בדרגת רב־סמל־מכונות.  
4. מכונאי־רביעי: —

זכאי להיתר שרות של מכונאי רביעי:  
(א) מי שעבד 3 שנים לפחות בבתי־מלאכה וכן 6 חודשים בתפקיד שמן או שנה קדט בחדר מכונה של אנית קיטור בציהסוחר.

(ב) בוגר ביה"ס לקצינים, מחלקת מכונה, אשר שרת לפחות שנה במחלקת מכונה בציהסוחר.

### ג. קצינים בשרות קבע חיל־הים — תנאי ההסמכה: —

פרק מיוחד זה הינו תופעה חדשה בעלת משמעות מיוחדת לקציני חיל־הים וציהסור חר כאחד. עד כה לא היה בחוק כל הסדר המסייע למשרתים בחיל־הים לקבלת הסמכה בציהסוחר, אם כי ניתנו להם הקלות מסוימות. מעתה, קציני חיל־הים, בעלי נסיון בשרות ימי בכלי־שיט של חיל־הים, יוכלו לשרת בציהסוחר הישראלי בתפקידים ובדרגות המתאימות.

שרות ימי בחיל־הים יוכח על פי תעודה ממפקדת חיל־הים. התנאים המפורטים כאן מתייחסים למשרתי קבע ולבעלי דרגות קבע, שהיו בשרות סדיר בחיל־הים ב־1.6.57 או בתאריך מאוחר יותר.

התקנות החדשות מעניקות למנהל האגף את הסמכות להוציא היתר שרות, כדי לאפשר לאדם, שאין בידו הסמיכות הדרושה והמתאימה לתפקיד מסוים למלא זמן־מה תפקיד מסוים זה. סמכות זו הינה רשות הנתונה להחלטתו של מנהל האגף. ביחס לקציני חיל־הים אין זו רשות אלא חובה הנקבעת בהתאם לבקשתו של הקצין לקבלת היתר כנ"ל. התקנות קובעות את התנאים שבהם יתן מנהל האגף היתרי שרות לקציני חיל־הים, כדי לאפשר להם לעבוד בתפקיד מתאים לדרגתם הצבאית, עד אשר יקבלו את הסמיכות המתאימה. ככלל נקבע, כי



עודות סמיכות. אחר תקופה זו בטלות הן כיות המיוחדות של תעודת השרות.

מחלקת המכונה — (בכל מקום שנזכרים מספר חודשי שרות ה" כוונה לכלי-שיט בחיל-הים במחלקת המכונה — קיטור).

סגן או רס"ר — סגן או רס"ר עם שלוש מכוני-שלישי

מכוני-שלישי — סגן או רס"ר עם שלוש שנות שרות יוסמך כמ" כונאי-שלישי (קיטור) לאחר בחינה עיונית. בר גר קורס קציני מכונה בחיל-הים יחויב ב-18 חודשי שרות ויהא פטור מכל בחינה.

סגן — סגן ששרת שנתים וחצי יקבל תעודת שרות של מכוני-שני.

סגן ששרת 4 שנים יוסמך כמכוני-שני (קיטור) לאחר בחינה עיונית. באם היה ה" סגן בוגר קורס קציני מכונה יחויב רק בשני תים וחצי שרות ויוסמך לאחר בחינה בע"פ.

סרן — סרן ששרת 4 שנים יקבל תעודת שרות של מכוני-ראשון (קיטור).

סרן ששרת 5½ שנים יוסמך כמכוני ראשון, אחרי בחינה עיונית. היה בוגר קורס קציני מכונה ובעל 4 שנות שרות — יוסמך כמכוני רא" שון אחרי בחינה בע"פ.

רב-סרן — רב-סרן ששרת 5½ שנים יקבל תעודת שרות של מכוני-ראשי (קיטור). ובאם שרת תצי שנה נוספת בציה-סוחר יוסמך למכוני-ראשי ל" אחר בחינה עיונית.

כששרת 6½ שנים וכן חצי שנה בציה-סוחר כמכוני-שני ובוגר קורס קציני מכונה, יוסמך כמ" כונאי-ראשי אחרי בחינה בע"פ.

תוקף תעודת השרות למכונאים נקבע לשנתים ועד אז על בעליהן להמירן בתער

דות סמיכות. אחרי תקופה זו בטלות הזכר יות המיוחדות של תעודת השרות.

הערה: בכל מקום שנזכר קורס קציני מכונה — הכוונה לקורס בחיל-הים.

ד. הפמכת עובדי ספינות דיג:

בפרק זה קובעת הועדה הגדרות של ספינות הדיג ומכונותיהן. מכאן למדים אנו שספינה שאורכה למעלה מ-25 מטר תהיה מופקדת בידי רב-ספן מוסמך. ספינה שעצי מת מכונותיה 501 כ"ס ומעלה תופקד בידי מכונן ראשי.

השרות הימי הנדרש בספינות דיג יוכח על פי הרשום ביומן הרשמי של הספינה או ע"י אישור של מחלקת הדיג. במידה והס" פינה עוגנת למעלה מ-4 שבועות רצופים נמל לא תחשב תקופה זו לצורך השרות הימי.

ההצעה מפרטת את הנדרש כתנאי מוקד דם לבחינות הסמכה בכל הדרגות: דיג ראשי, ספן, רב-ספן, סגן-מכונן, מכונן ומכר נן-ראשי. הנחות מיוחדות ופטור ניתנים לבוגרי ביה"ס לדיג, לקציני חיל-הים, לבוגרי רי אגודות ימיות ולעובדי גוררות.

ה. הפמכת עובדי גוררות ונתבים:

פרק זה קובע את הדרגות והנדרש בהן מבחינת שרות ימי וההקבלה לצי-הסוחר. מוכרים שרותים אלטרנטיביים בים כגון: ספינות משטרה, כלי-שיט של חיל-הים, ספינות דיג הגוררות קטנות. נקבעו הדרגות ותנאי ההסמכה למלח כשיר, מלח-ראשי, רב-מלח, חובל גוררת, סגן רב-חובל גוררת, רב-חובל גוררת. במחלקת המכונה נקבעו הדרגות ותנאי ההסמכה ל — מסיק, מכונן, מכונאי משמרת, מכונאי ראשי בגוררת.

נתב (Pilot) יורה לעבוד על פי היתר שרות, בתנאי שגילו בשעת מתן ההיתר לא יעלה על 45 שנים, במידה ויוכח נסיונו והכשרתו לכך ובאם הוא בעל תעודת סמיכות של רב חובל בצי הסוחר.

ו. השכלה פללית לימאים:

בעיה מיוחדת ובעלת משקל רב בהתפתחותו וכושרו של ציה-סוחר היא בעית ההשכלה. המודרניזציה ההולכת ומקיפה את כל שטחי חיינו וכן גם בציה-סוחר מחייבת שיפורה של הרמה ההשכלתית הכללית, אשר בלעדיה לא תתכן כיום התקדמות מקצועית. בעיקר מעונינים אנו ברמה השכלתית גאוה של ציה-סוחר משום שבציבור הימאים הישראלי רואים אנו גם את שליחנו ושגרי רירינו הבלתי רשמיים בכל אתר ואתר.

ההשכלה, לפי טענת הועדה, תהווה גם את  
הצינור המתאים להחדרת האספקטים החי-  
נוכיים, שיעצבו במידה מסוימת את דמותו  
של הימאי הישראלי, את קשרו לארץ ולער-  
כיה המיוחדים.

עד היום, פרט לידיעה מינימלית בשפה  
העברית והאנגלית, לא נדרשה ההשכלה הכי-  
לית כתנאי להצלחה בבחינות הסמיכות.  
המקצועות שנדרשו לשם קבלת ההסמכה  
היו בעיקר על בסיס מקצועי טהור. קביעת  
רמה השכלתית ודרישתה מהימאים פרושה  
במצבנו הנוכחי האטת קצב הכשרתו והכנתו  
של כוח-האדם בצפי היותו ובלאו הכי קיים  
חוסר בכוח-האדם, החליטה הועדה, כי אין זה  
מעשי לקבוע בבת אחת את הרמה התרבו-  
רית הרצויה ויש להשאיר את הבעיה לשי-  
קול דעתה של המועצה להסמכת ימאים.  
הועדה קבעה, איפוא, מספר כללים בלבד,  
והם:

לדרגים — (עד דרגת קצונה):

בין אם נדרשת מהם הסמכה ובין אם  
לאו — יהיו בעלי השכלה ברמת 8 כיתות  
יסוד בארץ. ימאי שקיבל את חינוכו בחו"ל  
או הגיע לישראל בעת שלא חל עליו חינוך  
חובה — יבחן באותם המקצועות הנדרשים  
בישראל כמי שסיים 6 כיתות יסוד.

קצינים:

כל מי שבכניסת ההוראות החדשות לתק-  
פן הוא קצין-שלישי יצטרך להוכיח, בבואו  
להיבחן להסמכתו לקצין-ראשון, כי רמת  
השכלתו היא כזו של בוגר בית-ספר תיכוני.  
ז. הקירות ימיות: בפרק זה מופיעה הצ-  
עת הועדה בצורת חוק הספנות (חקירת  
תאונות ים).

החוק המוצע בא לקבוע נוהל קבוע לח-  
קירת תאונות ים, בעיקר אלו שארעו תוך  
כדי פעולת אניות צי המסחר והדיג הישר-  
ראליים, בין שהתאונות גרמו לפגיעות גוף  
או לנזקי רכוש. מטרתו — בירור סיבות  
התאונה, קביעת אמצעים למניעת הישנותה,  
קביעת האחראים לנקיטת אמצעים והטלת  
עונשים משמעותיים על-פי נוהל שיפוטי הור-  
לם.

מוזמן לזמן נתמנו ועדות לחקירת התא-  
נות, על-פי פקודת ועדות חקירה, אולם מס-  
גרת זו אין בה כדי לענות על הצורך בני-  
הול מדי של חקירה מקצועית על-ידי צוות  
חוקרים קבוע.  
הצעת החוק משתרעת על חמשה פרקים,  
בהם חמשים ואחד סעיפים.

יש להניח שחוק זה יעמוד בבקורת המ-  
ציאות וישמש בסיס לחוקה ימית כוללת,  
אשר תקבע, בלי ספק, במרוצת הזמן והנס-  
יון. התפתחותה של הספנות הישראלית מח-  
ייבת חוק מסוגו, על מנת להסדיר את היח-  
סים בין הגורמים השונים ובעיקר כאשר  
גורמים אלה הולכים ומתרכבים ובהכרח מת-  
רבות גם התקלות בשיט ובתפעולו. קביעת  
נוהל וחוק לחקירות תאונות ים, תביא ודאי  
לידי הגברת הפיקוח על כושר השיט של  
צינו ותפעולו.

החוק המוצע מחייב את בעל האניה ומ-  
פקדה להודיע לשלטונות על כל תאונה ימית  
שקררה באניה. החקירה מתנהלת ע"י חוק-  
רים שמונו ע"י שר התחבורה. בעקבות דו"ח  
החוקר יוכל השר לסגור את התיק, להורות  
על חקירה נוספת או לאשר את המלצותיו  
המשמעותיות של החוקר. כן יכול השר להע-  
ביר את המקרה לבירור בפני בית-הדין. שר  
התחבורה ימנה את חברי בית-הדין ויקבע  
את הרכבו לבירור כל ענין וענין.

החוק המוצע מעניק לאותו בית-דין סמ-  
כויות רחבות. בית-הדין מקפיד על שמיעת  
עדים, על הצגת מסמכים ושאר ראיות ועל  
נתינת אפשרות הוגנת של התגוננות וחקי-  
רה לכל צד בדיון. בסיום דיוניו מגיש בית-  
הדין את המלצותיו לשר. בסעיף 34 (ב)  
לחוק נאמר: —

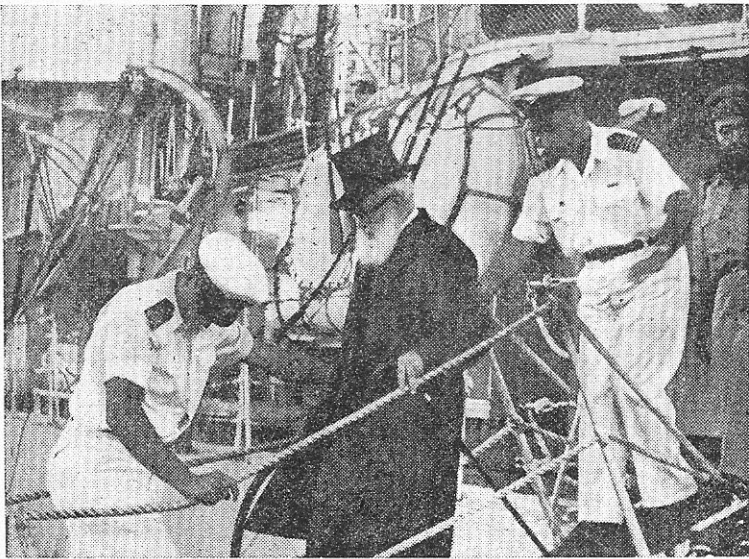
„מצא בית-הדין, כי התאונה נגרמה או  
נתאפשרה עקב מילוי הוראות כל דין או  
עקב מעשה שיש בו משום סיכון לחיי  
אדם או לאניה או משום רשלנות או הת-  
נהגות בלתי נאותה או בלתי מקצועית מצד  
אדם המעורב בתאונה, רשאי בית-הדין להמ-  
ליץ בפני השר על ביטול או השגהיה של  
כל רשיון, תעודה, מסמך או סמיכות של  
אותו אדם, הקשורים בשרותו באניות, בדבר  
הורדתו או הקפאתו בה, או בדבר מתן הע-  
רה, אזהרה או נזיפה לו ובדבר רישומם או  
רישום כל ציון אחר במסמכים הנוגעים לו.“  
אם נמצא לאישום פלילי נגד אדם המ-  
עורב בתאונה, יועבר הענין לרשויות הת-  
ביעה הכללית של המדינה.

יש לקוות כי הכנסת נוהל החקירות הי-  
מיות לפי החוק המוצע יגביר את הפיקוח  
על השיט ועל דרכי תפעול אניות ויביא  
להכנסת שיפורים בשיטות העבודה; שיפור  
רים לטובת הצוות, לטובת הנוסעים ולטובת  
הצי בכללו.

## סיכום:

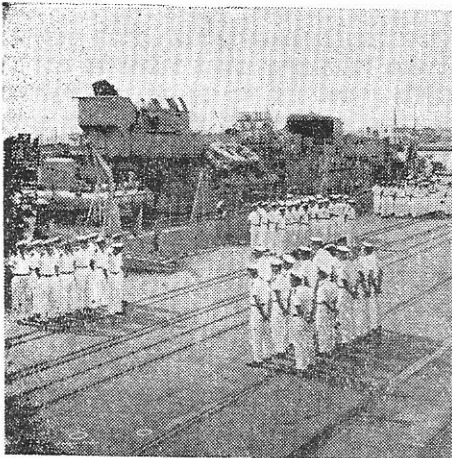
שיקוליה האחראיים ומרחיקי הלכת של הועדה, אשר בין חבריה נמנו אנשי מקצוע ואישים מכל קצות מחנה הספנות במדינה, כולל נציגי חיל-הים, משתקפים בדו"ח שהורגש לשר התחבורה. בעבודתה הסתמכה הועדה גם על נוהגים מקובלים בארצות ספנות מובהקות, אם כי גם בין אלה רבים ההבדלים הנובעים מתוך אינטרסים לוקליים או גלובליים של אותו צי. אולם, עיקר שיקוליה של הועדה בעבודתה התבססו על הנסיון שנרכש בספנותנו ועל הצרכים המיוחדים בפניהם תעמיד בשנים הקרובות. בין היתר

קבעה הועדה, כי יש לבחון מדי פעם מחדש את הנוהגים והתקנות. לאור השינויים החדשים בהתפתחות המקצועית, האיכותית והכמותית בין ציבור הימאים הישראלי ההולך ומתרחב, ראוי מפעלו זה של משרד התחבורה לציון ובלי ספק ישמש הוא לקרוב יתר בין חיל-הים לבין ציבור הימאים האזרחי. יתכן אף, כי יביא הדבר לחילופי אינרפורמציה ולימודים מקצועיים בשטחים המשותפים לשתי הזרועות הימיות. יש להניח ולקוות שחיל-הים ימצא אף הוא את הדרך המתאימה להשוואת דרגות קציני צי-הסוחר הישראלי לדרגותיהם של קציני חיל-הים.

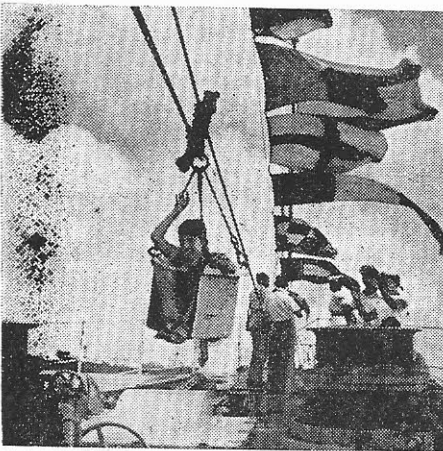


לזכרו של הרב הראשי לישראל, רבי יצחק אייזיק הלוי הרצוג זצ"ל.  
תמונה מביקורו בחיל-הים בימי מבצע "התעוררות".

# == מחדשות החיל ==

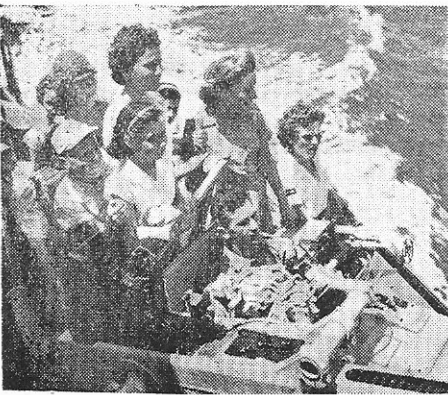


מסדר השייטת.



ילדי חיל'הים משתעשעים.

הפלגת ילדים על אח"י "אילת".



## הנפת נס שרות פעיל על אח"י "תנין"

נס שרות פעיל הונף על אח"י "תנין". כיום מתאמנת "תנין" בצחת ישראלי מלא. זמן קצר לאחר קבלת ה"תנין" נמסרה לידינו הצוללת אח"י "רהב" — אחות "תנין".

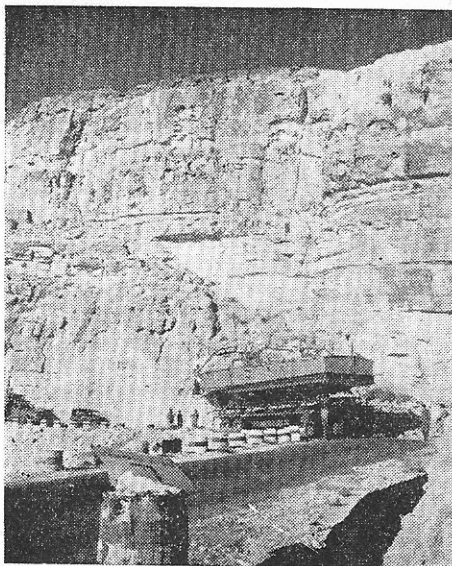
## יום השנה לחיל'הים

יום השנה ה-11 לחיל'הים, אשר הוחג ב-13 ביולי, צוין בהגניבות ואירועים שונים לאנשי החיל. השנה ניתן לאנשי החיל לחוג את חגם ללא העומס והטרדה שבמפגנים ובהופעות רבות בפני הציבור, אלא בהדגשה כי היום הזה — חגם הוא. תודות לזעדת האימוץ העירונית נתאפשר להיילי החיל ביקור חינם בהצגות קולנוע בערב החג. חב' "אשד" הסיעה חינם את היילי חיל'הים ביום החג בכל קווי העירוניים.

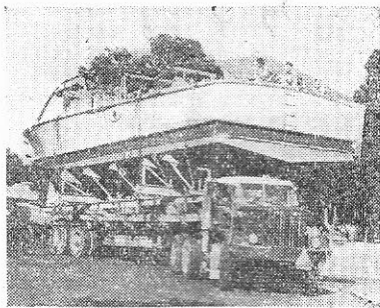
ההגניבות החלו במסדרי בוקר ביחידות החיל, בהם הוקראה פקודת יום של הרמטכ"ל ושל מפקד חיל'הים. לאחר מכן אירחו המשתתפות את ילדי חיל'הים, כשהפעוטים שביניהם משתעשעים ומשחקים במתקני האניה ובמתקני משחק מיוחדים שהוכנו עבורם, והגדולים מפליגים לטיול במפרץ חיפה. בו בזמן נתקיימו גם תחרויות חתירה שבסיומן חולקו פרסים על-ידי מפקד החיל.

לאחר ארוחות צהרים הגניות, בהן השתתפו נציגי יעדת האימוץ העירונית, נתקיימו תחרויות גמר לאליפות החיל בשחיה בכריכת "גלי הדרי". בערב נערכה בגני בית-רוטשילד מסיבת גן מטעם עיריית חיפה וועדת האימוץ. במסיבה נאמו ראש העיר — מר אבא חושי, יו"ר ועדת האימוץ — מר ברץ ומפקד חיל'הים. בדברי ברכתו ליום חיל'הים אמר הרמטכ"ל, רביאלוף חיים לסקוב:

"רכישת הצוללות מהווה רק תחילתו של צעד עצום קדימה; צעד המגביר את כוחו של חיל'הים. ליום חיל'הים השנה נודעת משמעות גדולה יותר מאשר בשנים הקודמות, וזאת — לאור ההתעצמות הרבה שחלה בו עם רכישת הצור ללות. רק התמדה של כולכם, העזה ומסירות יביאונו לידי ניצול מלא של כל האפשרויות הטמונות בכלים החדשים, שהם יקרים ומשוכר-ללים. חריצותכם, אומץ לבכם ומסירותכם — שלכם ושל כל היילי צה"ל בזרועות ובחילות השונים — הם שיביאונו לנצחון בבוא מבחן הקרב".

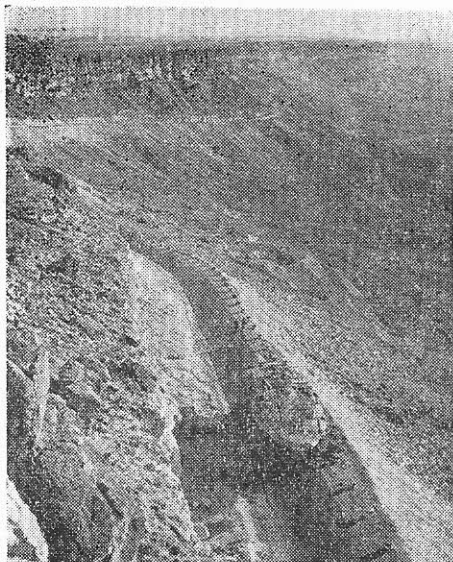
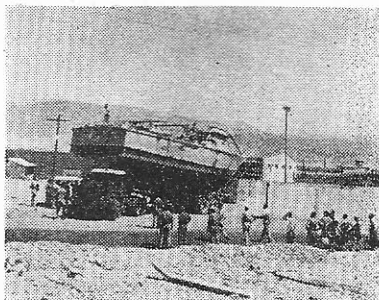


במעלה העצמאות ליד הפיתול המסוכן.



היציאה מחיפה.

ההורדה למים.



במעלה העצמאות.

### טרפדת יורדת לאיילת

לאלה העוסקים בכך לא בפעם הראשונה נראה כבר הדבר כשגרתי גרידא. עוד סירה להצמיס על האוטוקר, עוד פעם בדיקת קשרים וחבלים, עוד פעם הודעה לחב' חשמל לנתק חוטים בדרך וקדימה! הי דרומה!

ואמנם הדרך עברה ללא תקלות והטרפדת הגיעה בזמן המיועד לה והורדה למים. אבל היו רגעים מותחי עצבים בנסיעה זו. במשאת שהובילה את הסירה התרוקנו המצברים וה"חברה" כבר התחילו לחשב כיצד אפשר באמצע הדרך להעביר את הסירה ממכונת למכונת. בירידה במעלה העצמאות — הנקודה המסוכנת ביותר בכל המסע — עברו על הסירה רגעים מלאי מתח, ממש כמו בסרטי המערב הפרוע. אולם, כאשר הסוף טוב — הכל טוב והטרפדת על צוותה מהווה תוספת לכוח הימי שלנו במפרץ אילת.



החצוצרה של "מונטה-קוקולי".

### "מונטה קוקולי" מבקרת בנמל חיפה

ביקורה באבנוסט של הסיירת "מונטה קוקולי" הוא ביקור ראשון של אניה מלחמה איטלקית במדינת ישראל.

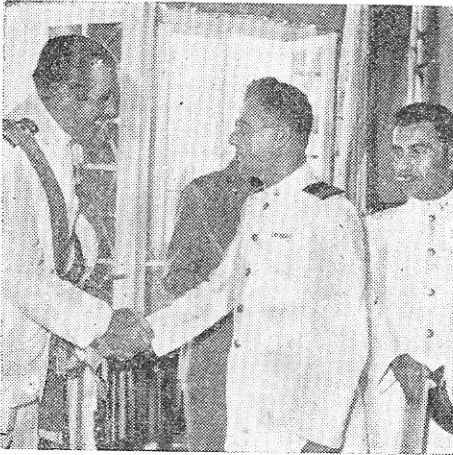
הסיירת, שהיא כיום חלק מהאקדמיה הימית האיטלקית, נבנתה בשנת 1935 (°) והשתתפה במלחמת העולם השנייה בפעולות ביס-התיכון המערבי. על האניה לוח ציון קרבות המציין את השתתפותה בקרב על סנטלריה בין ה-14 ל-16 ביוני 1942. עם כיבוש איטליה נכנעה "מונטה קוקולי" לכוחות הברית ורק בשנת 1952 חזרה לשירות פעיל כסיירת אימונים. מפקד הסיירת אלון-משנה לואיג'י ויוואלדי, מכיר את הסיירת כבר משרות קודם בה. בשנים 1940—1943 שירת בה בתפקיד קצין בקרת אש. לאחר מכן שימש במשך שלוש שנים בתפקיד מפקד בסיס הדרכה לצוותות ים בטרנטו ורק מחודש יוני השנה קיבל את הפיקוד על הסיירת.

הסיירת הגיעה לנמל חיפה במסגרת סיורה

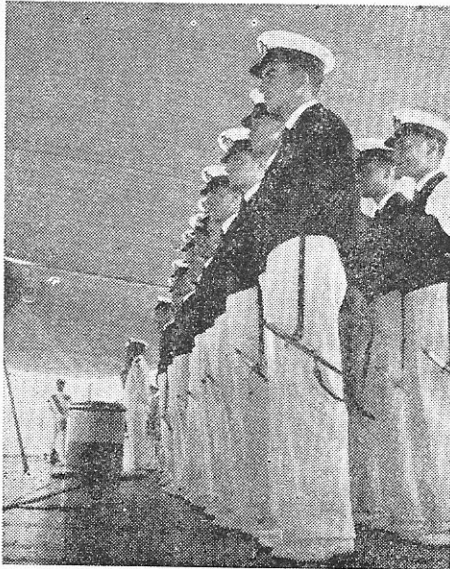
בנמלי היס-התיכון כשעל סיפונה 147 פרחי קצונה איטלקים, פרטים ודרום-אמריקאים. היא שהתה כאן ארבעה ימים. תכנית הנופש והבידור היתה גדושה ומלאה. פרחי הקצונה נהנו מביקור במקומות הקדושים בנצרת, מטיולים בחיפה ובסביבתה ומקבלות פנים, שנערכו הן באופן רשמי והן באופן פרטי — בבתיהם של בני הקהילה האיטלקית.

חיל-הים ערך תחרויות ספורט ומסיבות קבלת פנים לפרחי הקצונה ולקציני הסיירת. כן ערך גם מפקד האניה, אל"מ ויוואלדי, קבלת פנים לקציני חיל-הים על סיפונה של "מונטה קוקולי". ברוב טובה וקשרים ידידותיים נפרדו אנשי הסיירת מחיל-הים, כשבפי כולם: "אריבידצי" (להתראות).

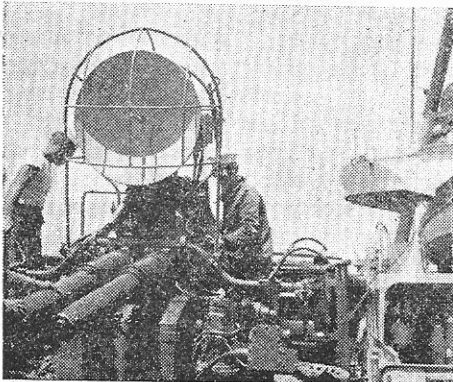
(°) פרטים ראה חוב' "מערכות-ים" — הצי האי-טלקי.



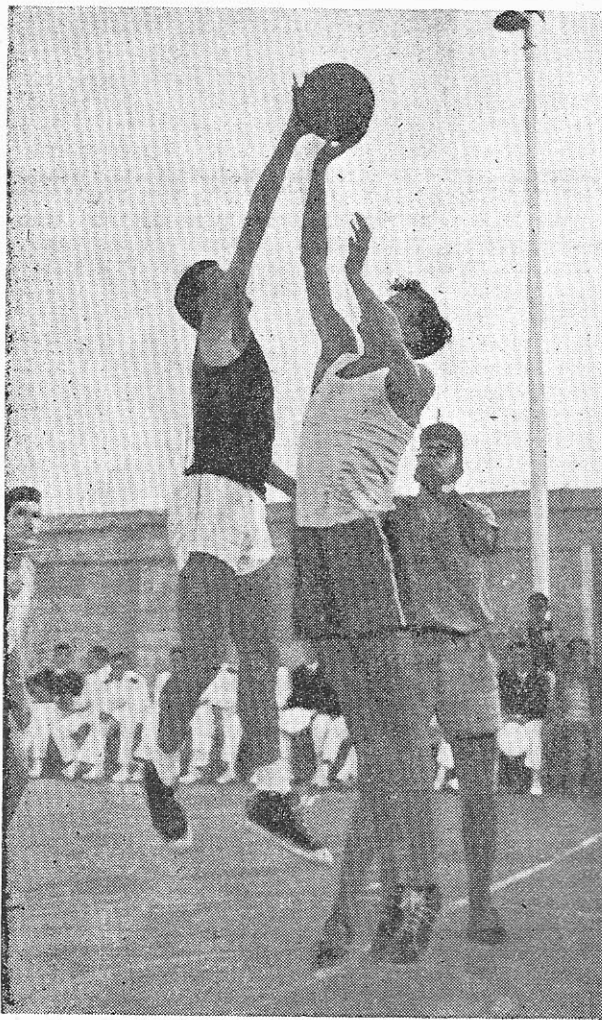
מפקד חיל-הים מקבל את פני אל"מ ויוואלדי, מפקד הסיירת.



מסדר פרחי הקצונה.



תותח נ. מ. המופעל ע"י מכ"ם.



קבוצות הכדורסל של הסיירת וחיליהם.

## חילותיהם של אימדיה ושל ישראל נפרדו ללא הכרעה

הקרבות נערכו ב-18-19 באוגוסט 1959 וניטשו ב"יבשה — במסגרת ידידותית והארכת אורחים, שזה להם הביקור הראשון בישראל.

המדובר במשחקי כדורגל וכדורסל בין פרחי הקצונה וצוות סיירת הלימודים — "מונ" טה"קול" לבין קבוצות חיליים.

נפתח דף חדש ביחסי הספורט של שתי המדינות השוכנות לחופי הים-התיכון. הישראלים גילו יתר ליכוד ותאום ובדקות המשחק הראשונות קלעו פעמים במטרה האיטלקית, ע"י המקשר השמאל לי רובין והקיצוני הימני ארי זוהר.

התותחנים האיטלקים איפסו נשקם ולאחר קליעות סרק הצליחו להשוות בפגיעות ישריות ע"י המקשר השמאל דאלאן והחלוץ המרכזי פולי. בפתיחת המחצית השניה קבע אורי זוהר 2:3 ליש"ר. אך כושר גופני עדיף של האיטלקים הכניע עמדות הגנה דלילות 3 פעמים. בדקה ה-81 הובילו האיטלקים בתוצאה 3:5.

קריאות העידוד של הצופים החריפו הדריקרב, כשגיני גולד — המקשר הימני — הקטין את ההפסד ל-4:5.

## ישראל גומרת בכדורסל

למחרת הכניעה קבוצת "דעת" את הקאדטים במשחק כדורסל בהפרש גדול 65:28. פרחי הקצונה האיטלקים חסרו את הגיבוש הקבוצתי והקליעה המסיימת ממצבים נוחים, מול קבוצה עדיפה שעלתה עליהם מכל הבחינות. את הישראלים הובילו לנצחון השחקנים הממורסים שבלטו במבצעים הנראים — גודס (14 נק') ודוב דבני (12 נק'). יצוין, שהאיתלקים קלעו סל ראשון במחצית השניה רק לאחר 12 דקות משחק. קוסטה ולדוארי "הב" ריקו" בין האורחים בקלעם 10 נקודות כל אחד.

ש. אביגיליה



קבוצות הכדורגל של הסיירת וחיליהם לאחר החלפת הדגלים.

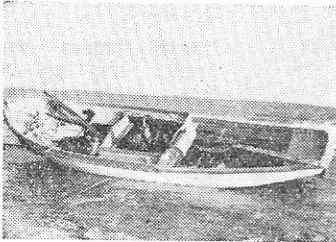
## נסתיימה אליפות החיל בתנ"ך

בשכס רב רושם שנערך בבית-המלח בנוכחות מפקדים וחייילים נבחר ביום ב', 7 בספטמבר 59, חתן התנ"ך של החיל, טוראי קופמן מנחם. במקום השני זכה רס"ל עדקי אהוד ובמקום השלישי — טרש עטרי אברהם.

בשעה 19.00 הגיעו חיילי החיל לאולם המקור שט והמסודר והסתדרו במקומות בהתאם להור" את הסדרנים. הוכנה במה לקראת המאורע, רמ" קולים, שולחנות לשופטים, לנבחנים ולמוכירות. בשעה 20.00 בדיוק, כשמנחה החידון, מר שמואל רוזן, קרא לבמה את מפקד החיל, הושלך הס באולם. מפקד החיל פתח את החידון בציגו את החשיבות המרובה של עריכת מבחני תנ"ך בחיל. עיבות היותנו חיל מקצועי אשר עצם תעסוקתו הינה ה"חומר" מחייבת אותנו לעסוק גם ב" רות. ומה טוב יותר מעיסוק בספר הספרים! בסיום דבריו איחל המפקד הצלחה לכל המשתתפים. מיד לאחר מכן נקראו לבמה השופטים — מ"מ הרב הראשי לצה"ל — סא"ל הרב פירון, חתן התנ"ך העולמי — עמוס חכם והרב הצבאי החילי, סא"ל פירון עמד בדברים קצרים על מטרות עריכת מבחני תנ"ך בצבא וציין שהעמקת התודעה תביא בעקבותיה הקניית ערכים נעלים ויקרים. בסוף דבריו קרא הרב לתנופה רעיונית ומחשבתית בצה"ל. מיד לאחר מכן עלו לבמה שניים-עשר המצטיינים שהחלו לענות מיד לשאלות שהומטרו עליהם. בשלבים השונים נופו מחצית מבין המשתתפים ובשלב הגמר נותרו רק שלושת המצטיינים. הללו קיבלו שלוש שאלות מסובכות וקשות, מבלי שהאחד יוכל לשמוע את תשובות חברו. בסיום שאלות קשות אלו זכה במקום הראשון ט. קופמן מנחם, שקיבל את גביע הכסף וזיכה את יחידתו בפרס נודד — מזורת כסף. אחריו רס"ל עדקי אהוד שזכה בחמשת חומשי תורה, ואחריו — טרש עטרי אברהם שזכה בפרו של יוספוס פלי- ביום. כן חולקו תעודות השתתפות לכל המשתתפים. השנים הראשונים ישתתפו גם בחידון ה"צה"לי בתנ"ך וכולנו רוצים בנצחונם.

## מפורת ימית בחיל

ליל תורנות. משרד רס"פיתרון אפל ומחניק ביחידת חוף. מעבר לגדר הומים חיי העיר ופה משעמם. שעה עוברת באטיות, ועוד שעה. פתע נכנס השומר אשר סירר בגורת חוף הים והודיע: "סירה על חופנו".



1805 — זקיף תורן מודיע על סירת-מנוע דייגים שעלתה בנחיתה אונס על החוף. הועקתי את המשמר ויצאתי לבדוק.

1815 — מצאתי סירת מנוע השוכבת כשדופנה בכיוון הילים. הסירה מלאה למחצה במים ובה דיג ועוזרו, המשתדלים בכל כוחותיהם להציל את ציודם. אנשי המשמר ששים לחוש לעזרה. אני מדוח למפקד התורן.

1915 — החברה מוקפים מים עד למותנים ועדיין עובדים. למרות נסיונות רבים עדיין לא הועלתה הספינה לחוף. סירה זו, שאורכה בערך 6—7 מטרים היא בעלת מנוע "פרסון" ומשקלה כטון וחצי. נוסף לכך מצוי בה ציוד רב והמים שמילאו כבר כשני-שלישים ממנה, מכבידים אף הם על משקלה.

2015 — פעולת העלאת ציוד הדיג לחוף — הסתיימה. הדייגים הוכנסו למשרד הרס"פ'התורן. הוכן להם תה חם וכריכים. כיסינו אותם בשמיכות, כיוון שרעדו מקור בשל המאמץ, ההתרגשות והשעות המרובות שבילו במים.

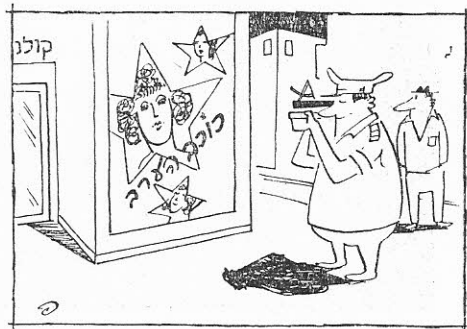
2027 סיפור הדייג: לפני מספר ימים קניתי את הסירה מדייגים אחרים בתל-אביב והפלגתי לנמל חיפה. הכנתי את הציוד והיום, בשעה 1715 בערב, יצאתי לים בדרך לקיסריה, על מנת לשהות שם מספר ימים ולדוג. לאחר היציאה לים הפתוח, התחלתי להרגיש את פעולת הדיגים. נתגלתה פרצת מים בתחתית הסירה, ליד המנוע. בקושי רב הצלחתי להעלות את הסירה על הסלעים עליהם היא נמצאת עתה. חששתי מחבלה.

2034 — הודעתי את סיפור הדייג למפקד התורן והוא הורה להודיע על כך למשטרת ישראל ולמשמר החופים.

2045 — העברתי את הדייגים ברכב שלנו למשמר החופים במל. הציוד אוחסן בחדר המשמר.

חיל-הים אינו מסתפק בשמירה על הארץ וגבר-לותיה ועל קווי התחבורה הקושרים אותה עם העולם כולו. זהו חיל ימאים ואחד התפקידים הקדושים של ימאי הוא להושיט עזרה ולהציל חיי-אדם ורכוש בים.

זוהי המסורת.



"כוכב הערב"



# הנוער בונה דגמי ספינות מפרש

## התחרות בהשטת דגמי מפרשיות



הזוכה בפרס ראשון

הפעולות הימיות בארץ מגוונות ביותר ובסיפוק רב אפשר לציין שסוג חדש לגמרי של עבודה ימית הצטרף למשפחה זו של פעולות ימיות. המדובר הוא בתחרות שיט ארצית של מפרשיות קטנות (יכטות) שנתקיימה בנוהל הקישון ב-8.8.59. את לידת הרעיון אפשר להעלות בקצרה.

כידוע, קיימים בארץ מספר מועדונים טכניים לנוער, בהם עובדים ילדים וילדות במספר ענפים שונים. אחד הענפים הללו הוא ענף הסיירות. במקצוע זה בונים הילדים דגמים שונים של כלי שיט. השיא בפרק זה של עבודות הסיירות הוא בנין המפרשיות בה עוסק מאמרנו.

מידות המפרשיות הן: 60 ס"מ אורך גוף ו-80 ס"מ גובה תורן. כמרכיך יש למפרשיות חרב איזון ובקצה החרב משקולת עופרת. המפרשים ניתנים לשיחרור ומתיחה בהתאם לעקרונות פעולת מפרשיות. ההגה ניתן לקביעה בזווית שונות לכל צד.

משך הבניה הוא בין חודשים לשלושה. כל מועדון מקבל שרטוט מפורט של היכטה לכל פרטיה. החומרים והכלים שנועדו לבניה אחידים בכל המועדונים. מטעם מרכז המועדונים הטכניים לנוער קיים פיקוח מדוקדק על ביצוע נכון של המפרשיות בכל מועדון, כתנאי לתחרות הוגנת.

השיט עצמו נערך בשיתוף פעולה עם הגדנ"ע. מספר ימים לפני השיט הבאנו את כל המפרשיות (150 במספר מ"10 מועדונים) למקום קו הזינוק וכיוונו אותן על מנת שביום השיט תגענה כל המפרשיות לקו הגמר שנמתח למרחק של 250 מטרים. באותו זמן בוצעו כמה סידורים טכניים כגון מתיחת חבלים צפים ומתיחת קו טלפון מגדה לגדה.

ביום השיט סודרו המפרשיות וחולקו למקצים (קבוצות) כשבכל מקצה משתתפות מעל ל-30 מפרשיות.



הזינוק.



— זו "ספינת המדבר" ?  
— לא ! הוא התגייס לחיל אוויר

בשעה 16.00 ניתן אות הזינוק וכל ילד שחרר את סירתו כשהוא עומד עד מותן במים. מיד התחילו הסירות לדהור קדימה. בגדה השנייה (קו הגמר) חיכה כבר צוות שופטים לשלושת המפרי שיות הראשונות אשר הוצאו מיד מהמים והועברו לצד שני של הגדה (קו הזינוק) ע"מ שתקחנה חלק בתחרות הגמר (הארצית). כך חזר הדבר חלילה במשך מספר מחזורים. בסיום נערכה תדורת הגמר שהעלתה את המתח בקרב קהל הילדים והאורחים אשר מנה למעלה מאלף איש. המפרי שיות פרצו כסופה ועד קרוב לקו הגמר לא היה ברור מי מהן תהיה בין שלוש הראשונות, של בעליהן יוצריהן מיועדים גביעים מבהיקים.

להפתעת כולם תפשו את המקום הראשון והי שני שתי מפרשיות שנבנו בחצור שבגליל העליון. אלו גברו על כל שאר המועדונים וביחוד על המועדונים הקרובים מאזור חיפה.

זהו סיפור המעשה בקיצור גמרי. הלכה, כמובן, חשוב. מתברר שמבחינת החינוך הימי הראשוני אין טוב מקיום שיט בו משיט כל ילד את סירתו אותה בנה במו ידיו. ברור שטיב העבודה ורמת ביצועה משפיעים במישורן על סיכויי הסירה להגיע למקום הראשון.

המפעל עבר בהצלחה רבה וכ-90% מהמפרי שיות עברו מגדה לגדה והגיעו לקו הגמר. הדבר קרב ילדים רבים לים, למרות שחלק גדול מהם אינו שוכן לחוף ימים — וזה שכרנו. אנו רואים פעולה זו, כאמור בראש הרשימה, כפעולה חדשה רבת-ענין במפעלינו הימיים ומקווים להרחיב מפעל זה ולהנהיגו מדי שנה.

יצוין כי השיוט התקיים בשיתוף פעולה עם גדו"ע"ים אשר מפקדה שימש כשופט בתחרות זו. תכנון, ארגון וביצוע את השיט, סגן אברהם אליהו, המתמסר בזמנו הפנוי למפעל זה.

## הנתיב בו אפשר להתעשר במהירות

דרך אחת להשגת רוחים גדולים בזמן קצר היא שרות באניות המפליגות בין הונג'קונג ונמלי סין הצפוניים. לפי ידיעות שנתקבלו מסידני (אוסטרליה), יש כ-50 רביי-חובלים וקצינים המשתכרים 600 ל"ש מדי חודש בהפליגם בנתיב זה.

האניות בקו זה מעבירות מסענים הן לסין העממית והן לסין הלאומית. קיימת, אפוא, סכנה שהאניות תותקפנה באש תותחים עליידי שני הצדדים.

עתון היוצא לאור בסידני מספר כי אחד מרביי-החובלים ששרת בקו זה החל משנת 1948 חזר הביתה כשכביסו חסכון של 25 אלף ל"ש.

תשלומי השכר לאנשי הצוות כוללים תוספת של 100% תשלום טיכון ומענק מיוחד מטעם חוכר האניה.

התשלום הבסיסי בספינות החופים האוסטרליות המפליגות בקו זה הוא: למכונאי ראשי — 90 ל"ש לשבוע ולרביי-החובל כ-2000 ל"ש בשנה.

למרות זאת, מעטים הם הקצינים ואנשי-הצוות הממשיכים להפליג זמן ממושך בנתיב מסוכן זה ויש צורך בניסו מתמיד של אנשי צוות חדשים. יש מועמדים?

## חילום ספורות על תכונות השימור

### ההתאמה

למעשה יש להתאים לכל אינה צורות שונות של שימור. הראשונה בהן היא שיטת ההגנה הקטודית לחלק התתימי של גוף האניה. הצורה השנייה היא הרחקת הרסיבות והלחות מהמבנים הפנימיים ומהציוד, בעזר שהצורה השלישית והרביעית מבוססת על אריות ושימור ציוד חשוב הנושם למזג אוויר, צביעה, גרוז וכסוי אתמות חיצוניות ועירות.

### הגנה קטודית

האיכול (קורוזיה) של פלדה במי ים הוא תהליך חשמלי. כך שאם זרם עובר דרך פלדה המתגדת לזרם האיכול, יפסק האיכול. משתמשים בשיטת שיטות להעברת זרמים דרך צפוי תתימי של אניות במילואים. באחת מהן, משלמים ארגוני מגניום למים לצדי האניה. הקוטב החיובי במגנניום יוצר תא חשמלי שטוט בשקיעתו במי מלח ליד אנית פלדה, וכך הוא יוצר זרם עצמי.

השיטה השנייה מבוססת על שימוש במוטות פלדה בגודל של פסי רכבת ישנים שניתן להשליכם בהתסקות סביב צדי האניה, מתחת לקו המים. לאחר מכן מעבירים זרם מתתן חופי לאורכם של הפסים. הכח הנדרש לספק הגנה תתימית מלאה לגוף משחתה, שווה לזה הנדרש להאיר שלושה או ארבעה פנסי חשמל מסחריים. אניה המוגנת בצורה זו יכולה ללא תשומת לב במשך שנתיים ואף יותר, וללא סימן רציני של איכול תתימי.

במקרים אלה מותז על הציוד צפוי פלסטי. במגן תותח למשל, במקום שמגנניון התותח פתוח ונתון לחסדי מזג האויר, נחוץ להשתמש במספר סריסים שונה במגמה ליצור אריות יעילה העומדת בפני מים. לעתים, כשיש צורך לרפד איזור מסויים בעור פלסטי ללא תמיכה יש להכין מסגרת מעץ שתהווה תמיכה מלאכותית. בעת הימצא מסגרת העץ במקום, כל ההרכבה מרופדת לאחר מכן ברשת דגל נאה, ובמקרים מסויים אף בחמר דומה למלמה (אריג מוסלין). על כל זאת מותז אחר כך החמר הפלסטי. בינתיים מושם חמר יבוש ארוז בשקיות קטנות בתחומי המגן באיזור נרחב ככל האפשר. הצפוי הפלסטי נמשך הלאה עד לספון כדי לודא ברוד מוחלט של המגן. מתפקידו של חמר היבוש לשמור על לחות יחסית בתחומי המגן מתחת ל-30 אחוז. חלון מותאם במעטפת הפלסטיק מאפשר התקנת לחות רשום המכיל מחס היגרומטר ודסקית פלדה חדשה הנראית לעין. הדסקית תורה על התהוות חלודה, בעוד שההיגרומטר יאפשר רשום גרפי בדבר הלחות היחסית שיש לשמור. במגמה להגן על הציוד כדי שישמר מבחינה מבצעית יש להסיר את הצפוי הפלסטי.

### ציוד רדיו וחשמל

כל ציוד חשמל הנמצא במצב גלוי מוגן נגד מים ואויר ע"י שמוש שמוגן באריות פלסטיות עטיפה נגד עובש, מתכת עשויה שכבות מלקחות וחמר

יבוש מתאים. באניות שהלחות אינה מיובשת נעטף הציוד שבין הספונים וחמר יבוש מושם במכונות ומכשירים בכל מקום שאפשר, בטרם הוחתם. באניות שהלחות אינה מחוסלת מושאר הציוד פתוח וגלוי לאויר היבש המזרום. שמנים משומרים מתאימים לעבודות מתכת בלתי צבועה של שיטות בקרת תותחנות, וכ"כ, בעוד שבציוד מכים וציוד אלקטרוני מסויים אחר מבוצעות פעולות אזהרה ובדיקות תקופתיות. ציוד כזה אינו משומר, מאחר ופרט לאחזקה מונעת, קיימת תועלת קטנה בשימור ציוד שבלאו הכי יפחת ערכו במרוצת הזמן באם הוא מוגן מלחות או לא.

### מכונות עזר, מכונות ראשיות ודודים

שימור מכונות ודודי האניה הינו אולי המפרך ביותר מכל העבודות הרבות שיש לבצען בעת שהאניה בשימור.

יש לנקות הדודים מבפנים, ליבשם היטב ולאחר מכן לחותמם בצורה הרמטית עם מגשי עץ בפנים כדי למונע התפתחות אכול בתוכם.

מבחוצי יש לנקותם ולסלק כל עקבות של מים, ולאחר מכן להתיז שמן שימור על כל החלקים החיצוניים. יש ליבש מכונות ראשיות ומכונות עזר, לבדוק את החלקים הפועלים ולשמנם לאחר מכן בשימור מיוחד.

יש להסיר את הפחם ממנועי דיזל ולאחר מכן להגן על החלקים הפועלים ע"י כסוי בשמני שימור. את מערכות הקיטור וצנורות המים, השם תומים ומיכלי האנזה, המעבים וכל מחלטי החום יש להוריק וליבש. לבסוף, עם סיום תהליך עבר זה, יש לייבש את כל המכונות הביילגס (Bilges), לנקות ולכסות שוב עם צבועי שימור.

תרגום: ש. מ.

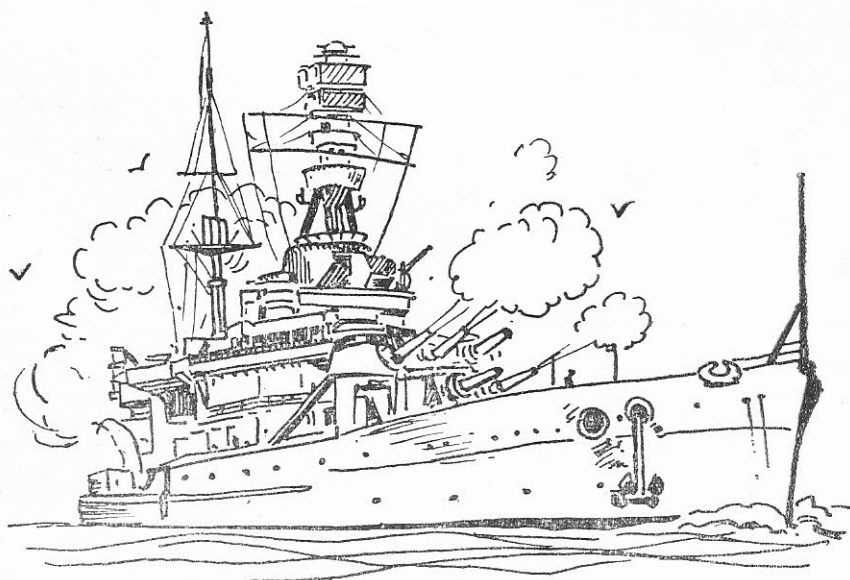
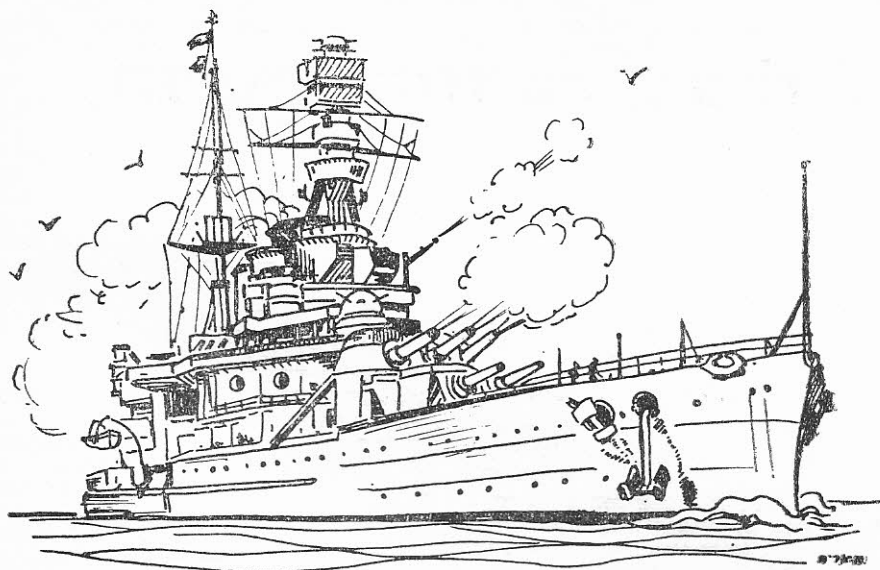
### שרטון שלא היה קיים בעולם

נתבר, כי שרטון "זפיר" — אשר ימאים היו נוהגים לעקפו במשך 80 השנים האחרונות, בהפי ליגט בין סמואה המערבית ואיי פיג'י — לא היה קיים מעולם. ההודעה הראשונה אודותיו נמסרה בשנת 1875 ע"י רבי-החובל של אניות המפרש "זפיר". לפי הנתרנו נמצא השרטון ב-16 מעלות דרום ו-177 מעלות 6 דקות מערב. בהתאם לכך נרשם השרטון בכל המפות הימיות ובשנים שלאחר מכן הודיעו אניות אחרות על קיומו והתריעו על אמי צעי זהירות שיש לנקוט בהפלגה בסביבתו.

לאחר סיור של חמשה ימים באזור זה, שנערך על-ידי האניה "זולקן" של הצי המלכותי הניו זילנדי, הגיעו למסקנה כי ה"זפיר" סתה בחישובי הניווט וכי השרטון שתואר על ידה הוא לאמיתו של דבר שרטון הפינגבין — 30 מיל צפונית מזרחית מהנקודה המסומנת במפות.

## חידון פרסים מס. 2

מצא את הנעלם



לפניך 2 תמונות של אניה קרב. בהמשך הקרב נעלמו ממנה עצמים שונים. מצא את 10 הנעלמים ושלה פתרונם למערכת „מערכותיים“ לא יאוחר מיום 1.11.59. בין הפותרים נכונה יוגרלו 5 פרסי ספרים.

### שמות הזוכים בחידון פרסים מס' 1

1. עדן אהרון, ירושלים, רח' קק"ל 20; 2. הראל שמעון, תל-אביב, רמת הטייסים, רח' עודד 14; 3. זלאי אריה, פתח-תקה, שכונ גתרימון 9/7; 4. זימנסקי יעקב, תל-אביב, רח' ארבע-ארצות 39; 5. צוער לונסקי בני, ד. צ. 2232, צה"ל. הזוכים יפנו להוצ' „מערכות“ הקריה תל-אביב, רח' ג' מס' 1 ויקבלו את ספרו של אדמירל דהבלו: „דרך בים“.

# **"הדפוס החדש" בע"מ**

מברך את צה"ל ושלוחותיו  
ואת מערכת בטאון חיל-הים הישראלי

**בברכת שנה טובה  
חזקו ואמצו!**

**צבא הגנה לישראל. הוצאת "מערכות"**

הופיע הספר

## **הדרך בים**

סיפור המאבק על הים-התיכון  
מערכות הים והאוויר במלחמת העולם השנייה

מאת

**אדמירל ר. דהיבלו**

הספר פותח אופקים להבנת ערכו של הים-התיכון במרחב  
המזרח-תיכוני: ענין שווה בו לאישיהים ולאישיהאוויר -  
ולכל יושבי הארץ נשהים לה גשר ותחום.

לחיל־הים הישראלי

ברכת

„יונה“ חברה לדיג ותעשיה בע"מ

לחיל־הים הישראלי

ברכת עלה והצלח!

מספנות „הימה“ בע"מ

לחיל־הים הישראלי

ברכת

המשביר המרכזי בע"מ  
המחלקה לדיג וציוד ימי, חיפה

לחיל־הים הישראלי

שא ברכה לשנה החדשה

מפעלי „אתא” בע”מ

ערב רה”ש תש”ך

לחיל־הים הישראלי

שא ברכה

בית־מסחר „הקדם” בע”מ

חיפה

ערב רה”ש תש”ך

**לחיל־הים הישראלי**

**שא ברכה נאמנה. עלה והצלח!**

**י. ססובר בע"מ**

**סוכנות מכס ותחבורה  
משלוח מאניות**

חיפה, דרך העצמות 37  
טלפונים 3665 / 67186  
אילת, ת.ד. 92, טל. 255

**לחיל־הים הישראלי**

**ברכתנו לשנה החדשה**

**שרותי נמל מאוחדים בע"מ**  
**חיפה**

**לחיל־הים הישראלי**

**שא ברכת**

**„עגן“ מספנות ישראלית**  
**חיפה**



## לחיל-הים הישראלי

העומד על משמר דרכי הים לישראל  
שא ברכה נאמנה  
עלה והצלח!

תעשית „אבן־זוֹסיד” בע”מ

ערב רה”ש תש”ך

## לחיל-הים הישראלי

שאו ברכת „המגפר” בע”מ

עלה והצלח!

ערב רה”ש תש”ך

## לחיל-הים הישראלי

שא ברכת „פניציה” לשנה החדשה

עלה והצלח!

ערב רה”ש תש”ך

לחיל-הים הישראלי

ש א ב ר כ ת  
ש נ ה ט ו ב ה

חברה לבנין  
ועבודות ציבוריות  
מיסודו של סולל-בונה בע"מ

ערב רה"ש תש"ך

לחיל-הים הישראלי

העומד על משמר  
דרכי הים לישראל

שא ברכה נאמנה

עלה והצלח!

חברה לעבודות  
חוף ונמלים

מיסודו של סולל-בונה בע"מ

חיפה

# מערכות

בטאון חיל-הים

המחיר: 1 ל"י

דואר רשמי



89242

89242

לינטיא יואל

רמי דוד רמז 24

גבעה רמב"ס

