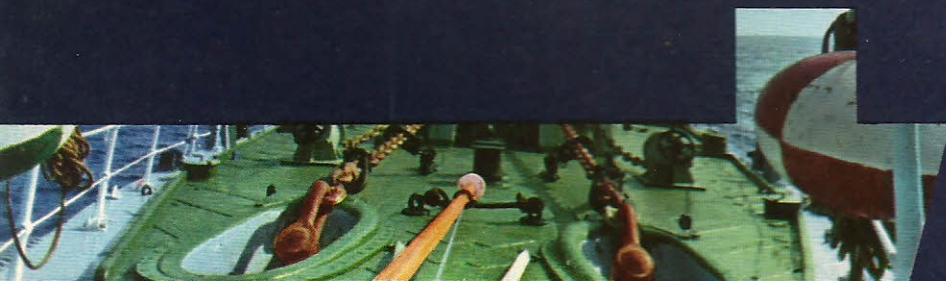
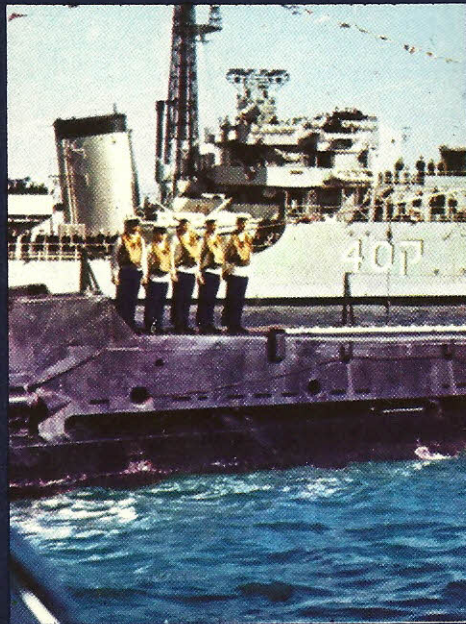


הגדלה והגנה בטאון חיל הים



חצ' 66



מערכות-ים

בטאון חיל-הים

תוכן הענינים:

2	הערות והארות
3	העצמה הימית בעידן האטום רס"ן א. בראון
6	תולדות המוקש הימי רס"ן פ. דוד
12	קרב ים יאווה ניצן הדס
21	בציי עולם
25	עם שייטת המשחתות ביום חגה אלכס גלעדי
29	אגדת הסיירת האמריקאית מרבליהד תת-אדמירל סמלו
32	ארועי החיל
34	שליטה מרחוק על מנוע דיזל ימי סרן לפינסקי פלג
36	מקצוי ימים וזמנים
38	ממדף הספרים
40	בשבילי אמוץ ח. נץ

השער: פ. קור

מערכות

בית ההוצאה של
צבא הונה לישראל

העורך הראשי: אל"מ אלעזר גלילי
סגן העורך הראשי: סא"ל גרשון ריבלין
קציני מערכת: רביסרן ל. מרחב
רביסרן צבי סיגני
שרגא גפני
מרים נתנאל

"מערכות": קצין-עריכה רביסרן משה ברימר
"מערכות-חימוש": קצין-עריכה רביסרן יעקב לצרוס
"מערכות-הפלס": קצין-עריכה רביסרן ברוך ספיר



העורך: רס"ן עזריאל טל
עורך-משנה: סגן גיליה אראל

*

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

חוברת מס' 66 — אדר תשכ"ד, מרץ 1964



הערות והארות

קוראים יקרים!

בתקופה האחרונה עמדה ספינת מערכות-ים תקועה כמשהו על שרטון. עתה נתפר מפרש חדש לבטאון אך עדיין חסרה הרוח. אתם, הקוראים, הינכם רוח זו. בהערות והארות שתשגרו לבטאונכם וכמאמין שנשקיע כולנו יחד יוצרו התנאים שיירימו את הבטאון מעל השרטון ויובילוהו להפלגה בטוחה. כל אחד כיד הרוח הטובה עליו או ככובד הכעיה המעיקה עליו, יעלה דבריו על הנייר וישלחם אלינו; והנושאים אינם מוגבלים. נשמח לקבל הצעות ורעיונות לשכלולו ושיפורו של בטאוננו.

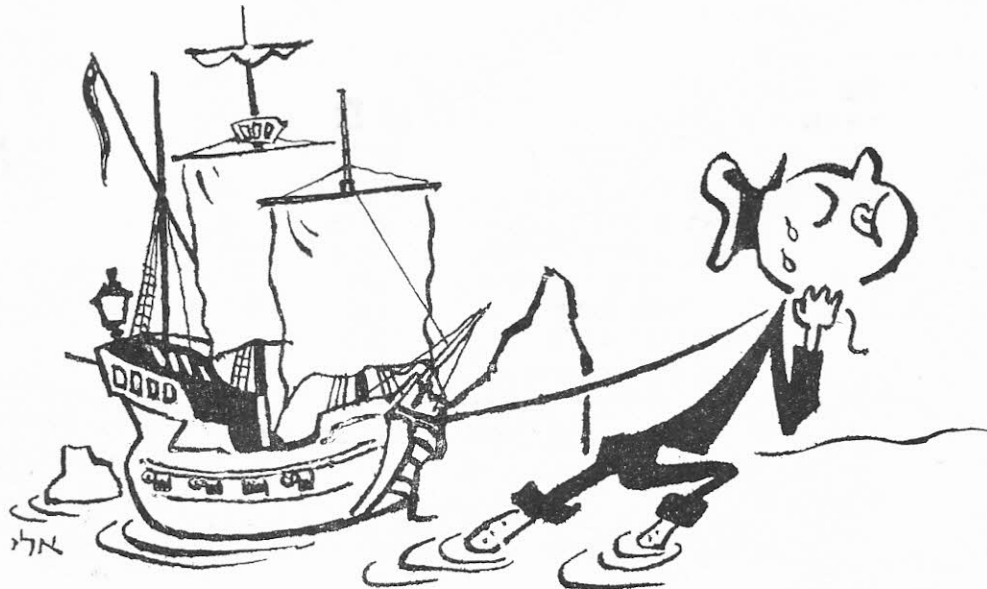
פתיחת מדור זה, שיהיה מוקדש ליצירת קשר בין הקוראים למערכת ובין הקוראים לבין עצמם. הוא אחד היסודות החשובים לחידוש פני מערכות-ים. חידוש אחר, הכלול כבר בגליון זה, הוא הדגם לבנית כלי-שיט. הפעם מוגש דגם של צוללת. בכוונתנו להביא במשך הזמן דגמים של כלי-שיט שונים שיצטרפו ל"צי" שלם על אצטבאותיכם.

כאמור, אנו מבקשים הצעות לשיפורים ושכלולים נוספים, בנושאים ומדורים המעניינים את הקוראים. אנא, הודיעונו משאלותיכם ונשתדל למלאן.

ובכן, קוראים, יחדיו למאמין, ולהתראות מעל הדפים!

שלכם

הצורך



בכונת המערכת לפתוח בסדרת מאמרים שידונו בהשפעתה של תקופת האטום על העצמה הימית ומרכיביה. המאמר המובא כאן מציין כמה מושגי יסוד. הקוראים מוזמנים להביע דעותיהם ולתרום מידיעותיהם בנושא.

העצמה הימית בעידן האטום

רס"ן א. בר"און

עוד לפני דור נחשב הנשק הגרעיני כדמיוני וכ- רחוק מהשגתו של האדם. היום — מתחלחל העולם בוכה איום המלחמה הגרעינית. סיוט המלחמה הגרעינית חוזר ומעלה את השאלה, האמנם משמשת המלחמה כאמצעי לפתרון בעיות מדיניות והתנגשויות רעיוניות? נראה שדי בסכנת הכליון הצפויה למנצח ולמנוצח גם יחד, להרתיע את העולם מלהסתבך בה. אף-על-פי-כן אין מתעלמים ממנה ומומחים שונים יושבים על המדוכה של מבנה עוצבות מכוחות היבשה והים וחשיבותן במלחמה עתידה. בין הנושאים העולים תכופות על שולחן הדיונים תופסות מקום נכבד חשיבותה של העצמה הימית בכלל ותורת הפעלתו של כוח ימי בפרט. לפני שנדון בנושא זה מן הראוי להבהיר עצמה ימית מהי,

ומה התרומה שתרם פיתוח המדע והטכנולוגיה לשכלול כלי-שיט ולהפעלתם בימינו אלה.

עצמה ימית מהי

כלכלתן של מדינות רבות בעולם תלויה בים, במישורין או בעקיפין. כיון שהכלכלה הנה מיסודות קיומה של המדינה, מאליו יובן עד כמה מעונינות אותן מדינות לשמור ולהגן על ריבונותן בים. היכולת להגן על ריבונות זו תלויה בעצמה הימית שלהן. טעות רווחת היא למדוד עצמתה הימית של מדינה לפי אמת המידה של ציה המלחמתי. הנכון הוא שלעצמה הימית מרכיבים רבים והצי המלחמתי הוא רק אחד מהם.

נוהגים לכלול בין מרכיבי העצמה הימית את היסודות הבאים:

- מיקום גיאוגרפי
- כלכלה
- צי-סוחר לאומי
- צי מלחמתי
- נמלים ובסיסים
- אמנות והסכמים בינלאומיים

על חלק מן היסודות הללו אין צורך להרחיב את הדיבור. מדינה המתימרת להיחשב כמעצמה ימית, ברור שדרושים לה צי-סוחר גדול ומגוון וצי-מלחמה חזק ומאוזן. מיקום גיאוגרפי, כלכלה, נמלים ובסיסים, קשרים קשר הדוק זה בזה ולמעשה משפיעים אחד על משנהו.

מיקום גיאוגרפי הנו גורם קבוע ויציב. הנקודות החשובות לגבי יסוד זה הן:

- א. היחס בין המדינה ושכנותיה, האם הן עוינות, אוהדות או נייטרליות;
- ב. מיקומה של המדינה ביחס ליבשות, לימים ול-נתיבי-ים. המונח נתיבי-ים כולל למעשה מיצרים ומעברים חשובים כמו מיצר-גיברלטר, תעלת-סואץ, תעלת-פנמה וכדומה. מדינה היושבת על נתיבי-ים חשובים נהנית משפע כלכלי בימי שלום ומחזיקה בעמדת כח בימי מלחמה.

דוגמא מאלפת להשפעתה של התלות הימית על

בזמנו אמר הקרדינל דה רישליה: „ללא רבונות בים — אין אפשרות להפיק תועלת מן השלום ואף לא להחזיק מעמד במלחמה“. מאז הירושימה נכנסה האנושות לעידן הלוחמה-האטומית ונשאלת השאלה, האם עדיין תופשים דבריו של רישליה? האם עקרונות ואמיתות שנראו לנו כנכונים עד סוף מלחה"ע השנייה, נשארו נכונים גם היום?

הסוחר שלה עשוי למלא את החסרון שלקה בו מיקומה הגיאוגרפי: — איי יפאן נמצאו במרחק אלפי מילין ממקורות חומרי הגלם שהיו חיוניים לכלכלתה בכלל ולמאמץ המלחמתי בפרט.

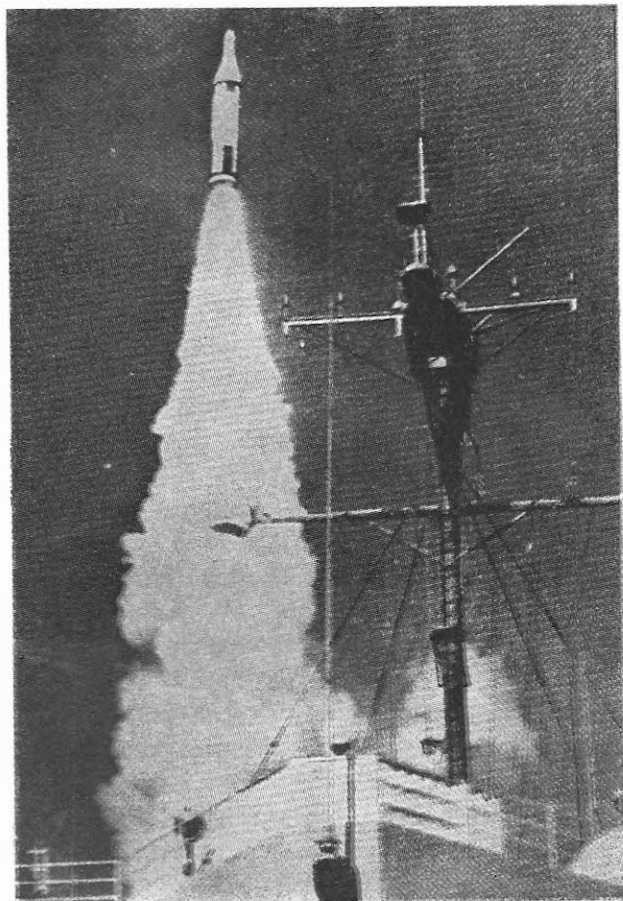
דוגמה נוספת — נורבגיה, אשר צי הסוחר שלה גדול היום פי כמה מן הדרוש לסיפוק צרכיה. צי זה משמש לה מקור בלתי-אכזב למטבע זר. הוא אינו מוגן על-ידי צי-מלחמתי מתאים, אולם בגלל מיקומה הגיאוגרפי מבור קשת מדינה זו על-ידי אחת האמנות הצבאיות הגדולות בעולם — נאט"ו. את החסר לה בצי המלחמתי ובכלכלה, משלימה נורבגיה במיקומה הגיאוגרפי ובאמנה בין-לאומית.

השפעת תקופת האטום על העצמה הימית

בד בבד עם התפתחות הנשק הגרעיני חלה התקדמות עצומה בנצול אנרגיה גרעינית בתחום ההנעה. כלי שיט המונעים במנועים אטומיים אינם עוד בבחינת חידוש; אם כי אינם עדיין נחלת-הכלל ועדיין אינם בשימושן של רוב מדינות העולם. משפותחו הקליעים הבליסטיים הביניים-בשתיים רבו הטוענים כי אבד הכלח על חשיבותה של העצמה הימית. אולם דוקא משום שהאמצעי היחיד למלחמה בקליעים הללו הוא פגיעה בבסיסי השיגור, לא פחתה חשיבותה של זו אלא אף גברה. התפתחות המדע והטכנולוגיה בתחום הגרעיני הביאה לשינויים בתפיסה הימית ובלוחמה הגרעינית גם יחד. משגשים לבדוק את מרכיביה של העצמה הימית ואת השפעת השימוש באטום עליהם, נוכחים לדעת שב-רוב המקרים דומה ההשפעה בימי שלום ובימי מלחמה. אותן מדינות שכלכלתן תלויה בים, ממשיכות להיות תלויות בים גם בתקופת האטום. מיקומן הגיאוגרפי ממשיך להשפיע על כלכלתן, אך יתכן שחשיבותו מבחינת הקרבה לנתיבי-ים, תשתנה.

אחד ההשגים המרשימים ביותר שנרשמו בשנים האחרונות, הוא הפלגתה של צוללת אטומית אמריקאית מתחת למעטה הקרח של הקוטב הצפוני. לעובדה זו נודעת חשיבות רבה לכל הקשור בנתיבי-ים. יתכן וברבות הימים יהפכו לנתיבי-שיט אותם אזורים שליד הקטבים ואשר נחשבו לאזורים סגורים מבחינה ימית. הוה אומר: שעם האפשרות לנצל אזורים אלה לשיט יתאון במידת מה חסרונן של אותן מדינות שמיקומן הגיאוגרפי קרוב לאזורים הללו.

השג מרשים נוסף יש לזקוף לאפשרותם של כלי-שיט המונעים במנועים אטומיים לשהות תקופה ממושכת בים מבלי להיזקק לנמל או לבסיס בחוף, למטרות תדלוק. לכאורה מורידה עובדה זו מערכם של בסיסים ונמלים, אך הללו אינם משמשים רק לתדלוק ועדיין רבה חשיבותם בכל הכרוך בסוגי אספקה אחרים ובאחזקה. חשיבות נוספת לריבוי בסיסים ונמלים נובעת מכוח ההרס הרב



שיגור קליע פולריט מדגם A-3 נון U.S.S. Observation Island

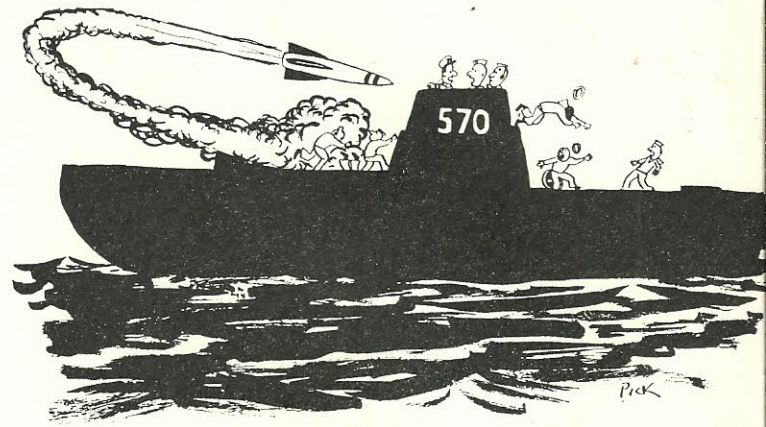
לכללת המדינה משמשת בריטניה. אלמלא עצמתה היי מית במשך מאות בשנים, היתה ההיסטוריה של העמים הבריטיים שונה מכפי שהנה, ויתכן אף שההיסטוריה של העולם כולו. נוסף לצי-סוחר ולצי-מלחמה גדולים וחזקים נשענה עצמתה הימית של בריטניה על בסיסים ונמלים ברחבי העולם.

עצמה ימית אינה יכולה להישען רק על יסוד אחד מבין היסודות שהוזכרו גם אם הוא איתן. כושרה של עצמה ימית מתנה בשלוב נאות של היסודות שהוזכרו כאשר יתרונו של האחד עשוי למלא את החסר ביסודות אחרים. כאשר רוב היסודות לוקים בחסר, בדרך כלל אין העצמה הימית מסוגלת להגיע להשגים לשמם פותחה. הבה נבדוק דוגמאות מספר להבהרת טענתנו. עקב מיקומה הגיאוגרפי אין שביצריה למשל יכולה להיות מעצמה ימית גם אם תחזיק צי-מלחמה וצי-סוחר גדולים. דוגמה אחרת ממציאה לנו יפן. ב-1939 היתה השלישית בעולם בגודל צי הסוחר שלה (אחרי בריטניה וארה"ב) ועד אמצע 1942 היה ציה המלחמתי החזק בציי האוקיינוס השקט. אולם למרות גודלו לא היה צי

אשר תנועתן אל יעדיהן כמעט ואינה ניתנת לגילוי ואף בעת שיגור הקליעים מסתתרות הן במעמקי הים.

פ י כ ו ב

תקופתנו הנקראת בשם העידן האטומי חוללה שינויים רבים בתפיסות שהיו מקובלות בתחומים הצבאיים. מן הדברים שנאמרו לעיל לא פסחו השינויים בתפיסות גם על העצמה הימית. אולם מבדיקת רוב היסודות והנקודות המרכיבים את העצמה הימית נראה שהשפעה זו של התקופה קדמה אותה והעלתה את חשיבותה. הושגו כיבושים של נתיבי-שיט באזורים שנחשבו עד כה לסגור רים. כתוצאה — חלו או יחולו שינויים בחשיבות מקומן הגיאוגרפי של מדינות. נמצא שכלי-שיט על-מימיים ותת-מימיים הנם בעלי שימוש נרחב בהפעלת קליעים מסוגים שונים, החל מקליעים להגנתם-הם וכלה בקלי-עים מהסוג הבינריבשתי. כיון שהמועדון הגרעיני הצבאי הנו עדיין בבחינת מועדון סגור נאלצות מדינות למלא את החסר בתחום זה על-ידי אמנות בין-לאומיות במסגרת הגוש המערבי, הגוש המזרחי או הגוש הנייטרליסטי. אם כי לגבי מלחמה עתידה ירד במידה מסוימת ערכם של בסיסים ונמלים הרי שעלתה חשיבות כמותם. כן חלה תמורה בתפיסה של תובלה ואספקה: נראה שתור השיי-רות כבר חלף עקב סכנות הפגיעה מנשק גרעיני. לסוף, מן הראוי להדגיש נקודה אחת שחשיבותה הושפעה בעקיפין מן התקופה. עקב התוצאות ההרסניות של מלח-מה גרעינית נראה שהעולם אומנם נרתע מהסתבכות במלחמה כזו. אולם מלחמות מקומיות קונבנציונליות עודן מתלקחות בפינות שונות של העולם חסול, או לפחות הפקת השגים מהן במידה שלא ניתן לחסלן, מותנים במדה רבה בעצמה ימית.

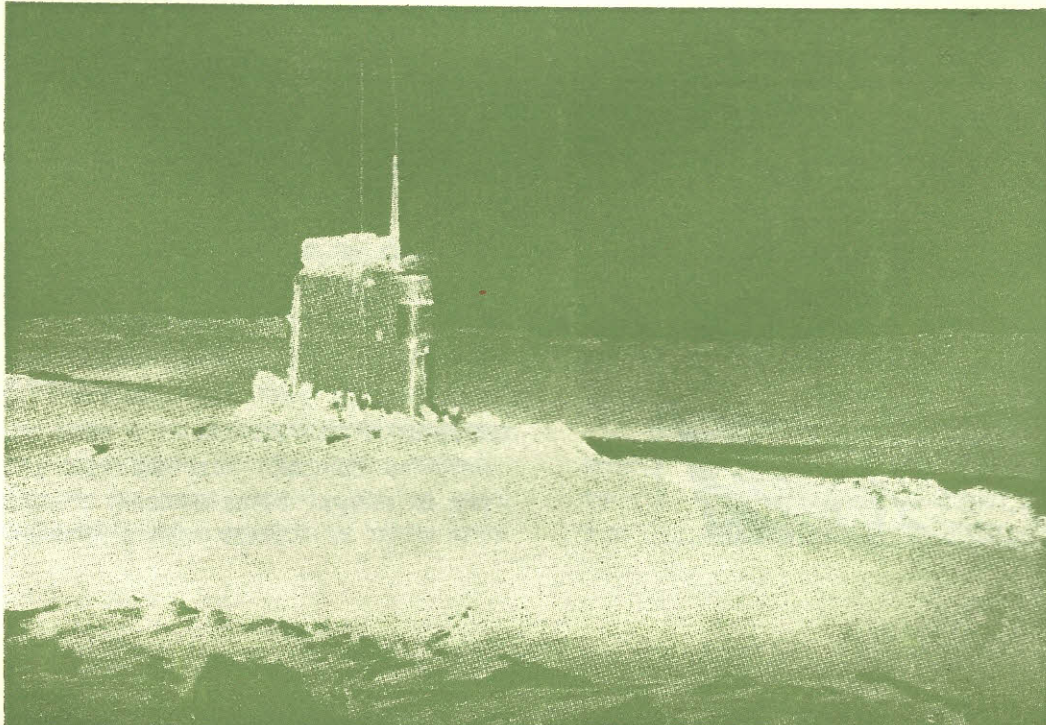


„צריך היה לחכות חמש שניות נוספות לפני מתן הפקודה לסבוב“...

הטמון בנשק הגרעיני. בגלל כוח ההרס שלו מסוגל הנשק הגרעיני לחסל נמל או בסיס על כל אשר בו. מכאן שיש למנוע „אחזקת כל הביצים בסל אחד“ ולפזר כוחות בנמלים ובבסיסים רבים. במטרה לצמצם את מספר הא-בדות מפגיעה אחת.

גם בתחום הצבאי הושגו השגים מרשימים שהגדול ביניהם הנו שיגור קליעים מצוללת מתחת לפני המים. ברור היום, שככל שטוח הקליעים ארוך יותר, פוחת דיוקם ועולה מחירם. אם ניתן יהיה להפעיל נשק זה מטוחים קצרים יחסית — תתאפשר הגדלת הדיוק, הפחתת ההוצאות ושיפור התוצאות. אלא שקיצור הטוח פירושו קרוב בסיסי השיגור ליעדים הנקבעים, דבר העושה אותם לפגיעים יותר. עם הפעלת קליעים מכלי-שיט נהפכו הלך לבסיסי שיגור ניידיים, אשר מידת פגיעותם קטנה יותר מזו של הבסיסים הנייחים. אם כך הדבר לגבי כלי-שיט על-מימיים, לא כל שכן הוא לגבי צוללות הפולאריס

הצוללת U.S.S Sargo מודקרת מתוך מטטה הקרח לעבי הלילה הקוטבי.



תולדות המוקש הימי

דו"ד פ. דו"ד

שלבי ההתפתחות הראשונים

אם נחטט בעבר הימי, נמצא, ש"אניות האש" היו בשימוש בביזנטיון כבר במאה השביעית. יש החושבים את הביזנטים למחקי האשורים והסינים. לסינים מיח"סים, בין היתר, את המצאת "האש הנוזלית" שהשתמשו בה גם בים. מכל מקום, ידוע כי הסינים — שהם ממציאי אבק-השריפה — השתמשו במוקשים יבשתיים בתקופה קדומה מאד, ואין זה מן הנמנע שידעו אף להתאימם ללוחמה ימית.

הידיעה הברורה הראשונה על שימוש במוקשים ימיים היא משנת 1350 לספ"ה, עם התפתחותו הראשונית של השימוש באבק-השריפה באירופה (במערכת קריסי ב-1346). עד לתקופה זו מלאה "האש היונית" (או — "האש הנוזלית") מעין תחליף למוקש. השימוש בה הושתת על העקרון של הטלת כמויות דלק סמיך ובווער לעבר אניות. את המצאתה של אש זו מייחסים לסורי בשם קליניקוס. שימוש בשיטה זו באירופה, וליתר דיוק במיצרהים בין אירופה לאסיה, נעשה בעת מצור הערבים על קונסטנטינופול בשנים 673—679 לספ"ה.

המוקש הראשון שהיה מלווה ברעם ופיצוץ, היה "ספינת-השדים" של גיניבללי, אשר הופעלה ב-1585 בעת המצור הספרדי על אנטורפן. אנית-מוקש זו, בעלת דחי של 80 טון, מולאה ב-18 טון אבק שריפה והושטה אל מול מערכת-הביצורים שהקימו הספרדים. הפיצוץ כוון עליידי מערכת-שעון שהפעילה מנגנון-ירי עשוי אבן-צור, הסב הרס עצום והפיל כ-1000 חללים מבין הספרדים. לאחר מבצע זה הלך שמו של גיניבללי לפניו.



מוקשים הנם הנשק היחידי שאינו מופנה כלפי מטרה ספציפית בניגוד לטילים השונים כמו טורפדו, פצצה או פגז. אורך חייהם האפקטיבי של הטילים השונים הוא משך השניות המעטות מעת עזבם את נקודת השילוח ועד הגיעם לנקודת המגע. לעומתם המוקש הימי המוגבל בניידותו, מחכה למטרות שתגענה עדיו. הוא בנוי בצורה המאפשרת לו לחכות ימים ואף שנים למטרות הללו. על מידת פגיעתו של המוקש הימי אפשר לעמוד מהנתונים של שתי מלחמות העולם. במלחה"ע הראשונה נזרעו כרבע מיליון מוקשים ימיים מסוגים שונים. 586 אניות סוחר בתפושה של למעלה ממיליון טון, טבעו מפעולות המיקוש. במלחה"ע השניה נזרעו כחצי מיליון מוקשים ימיים. אבידות כל הצדדים מפגיעת המוקשים הללו, הסתכמו בכ-3000 כלי שיט מכל הסוגים. עובדה מעניינת היא שבסוף 1947 הוערך כי 250 כלי שיט נפגעו ממוקשי מגע שלא נשלו ברחבי הימים.



חשיבותו של המוקש בלוחמה הימית הולכת ורבה, מאז הוכנסו לפני כ-375 שנה דגמי המוקשים הראשונים. סיכויו של המוקש לשמש נשק מכריע בלחימה בים עקב פגיעתו ההרסנית הוכרו כבר לפני דורות. כוח-ההרס עצמו, השפעתו החזקה על כוח האויב, קשיים הקשורים בפינויו, ובמידה רבה מאוד גם יצורו הזול, לעומת מחירו הרב של אניות-המלחמה, כל אלה הפכו את המוקש לנשקם בראש ובראשונה, של נחותי הכוח בים.

המיוחד שבמוקשים בכלל, ובמוקש ימי בפרט, הוא שבעיות שלום אי אפשר כלל לבחון כראוי את יעילותו הצפויה בפעולות הקרב. במאמר זה נסקור את התפתחות המוקש הימי במלחמות שונות, או שכלולו כתוצאה מהן, לפי סדר כרונולוגי.

במסגרת סקירה זו לא אגע בבעית שליית המוקשים, שהנה נושא נכבד בפני-עצמו. התפתחותה של שליית המוקשים צמודה להתפתחות המוקש, ומשמשת גם אחת הסיבות העיקריות לתהליך שכלולו.



ויש הטוענים כי עצם הידיעה על העברתו לפעולה בשורת האנגלים תרמה לא מעט לבהלה שפשטה בקרב הספרדים בעת קרבות הארמדה, וסייעה להבסתה. המאה ה-17 לא הצטיינה במיוחד בהפעלת מוקשים ימיים, וזאת למרות המלחמות המרובות שהיו נטושות באירופה. הדבר היחיד הראוי אולי לציון מבחינה זו הוא פרסום ספרו של המרקו מורסטור, בו חזה את לידת מוקשי-העלוקה.

מלחמת-העצמאות של ארה"ב, 1776

צעד גדול בהתפתחות המוקש נעשה במלחמת-העצמאות של ארה"ב ב-1776. בושנל, אחד מאבותיה הרבים של הצוללת, פיתח מוקש בעל מטען של 75 ק"ג אבק-שריפה. בעזרת בורג וחבל ניתן היה להצמיד מוקש זה מתוך צוללת קטנה אל דופן אנית-המטרה. הפעלתו נעשתה בעזרת שעון המכוון למחצית השעה. לראשונה הופעל נשק זה ע"י עזרא לי בעת המצור הבריטי על נמל ניו-יורק. נסיון זה, כרבים אחרים, נכשל.

בשנת 1777 נעשה נסיון לפוצץ את הפריגטה הבריטית צרברוס, שעגנה בנמל ניו-לונדון השוכן בחופה הצפון-מזרחי של ארה"ב. הנסיון נערך על-ידי גריירט מטעין-פוצץ באמצעות חבל, אל מול דופן המטרה. המטען עצמו הופעל על-ידי מנגנון-ירי של רובה. המבצע הצליח רק באורח חלקי, כיון שהמוקש התפוצץ בטרם-עת בפגעו בדפנו של סקונר קטן שעגן מאחורי המטרה — והשמידו כליל.

במרוצת נסיונותיו של בושנל לפגוע ביחידות הצי הבריטי השיט הלה מספר חביות-בירה שהפכו למוקשי-מים, במורד נהר הדלבר. החביות נועדו להתפוצץ בעת מגען עם האניות העוגנות בשפך הנהר. בשל גושי-קרח שצפו במימי הנהר וחישובי-זמן מוטעים, נתגלו המוקשי-מים באורח היום, מבלי שגרמו נזק כל שהוא לאניות היריב.

הדמות הבולטת השניה בין חלוצי הנשק התת-ימי בארה"ב, היה רוברט פולטון. בעת המהפכה הצרפתית עבר פולטון לשרותה של צרפת ויסד שם ב-1797 חברה ששמה — „החברה להשמדת הצי הבריטי“. במסגרת פעילותה של חברה זו נוסדה הצוללת „נאוטילוס“, אשר בעזרתה תוכנן לעסוק בהצמדת מוקשים לאניות בריטיות. לאחר מספר נסיונות התיאשו הצרפתים מהרעיון. לאחר כשלונו בצרפת, הציע פולטון את רעיונותיו דוקא לבריטים. בשרותם בנה קטאמארן-נפיץ המכיל 40 חביות אבק-שריפה ומופעל על-ידי מנגנון-ירי של רובה. בהזדמנות זו השתמש הוא לראשונה בפיקה לשם הפעלת מטעין-הנפיץ. השטת הקטאמארן נגד הצי-הצרפתי בלה-רושל נסתיימה בכשלון.

למרות כשלון זה העמיד ראש-משלת בריטניה, פיט, לרשות פולטון ספינה לניסויים. הניסוי נערך על-ידי הצמדת מוקש המכיל 170 ליברות (כ-78 ק"ג) אבק-

שריפה לדופן המטרה. המוקש הופעל באמצעות פיקה ושעון-זמן. 15 דקות לאחר ההפעלה התפוצץ המוקש והעיף באויר את הספינה „דורוטיה“ ושברה לשניים. למרות הצלחת הניסוי, הפסיקו הבריטים את פיתוח המוקש והצוללת כאחד.

מלחמת-קרים, 1855—1854

במלחמת-קרים השתמשו הרוסים במוקש שהכיל 25 ק"ג חומר-נפיץ. המוקש נקרא על שם ממציאיו יעקובי, שהוא אבי שיטת ההפעלה החימית של מוקשים. שיטה זו מבוססת על עקרון השימוש בחומצה-גפריתנית התור-קפת מלח ברטולטי וגורמת להתלקחותו. במלחמה זו נזרעו מוקשים-ימיים רבים. מוקשים אלה בוקרו מן החוף והסבו נזקים רבים לאניות בריטיות.

בעית הדיוק בהפעלת מוקשים-מבוקרים נפתרה לא-חר שהמירור אבנר מצבא-אוסטריה הציע הכנסת שכלי-מים במערכת-ההפעלה. הוא הציע מערכת-עדשות, שהעי-בירה את תמונת המטרה לתא-חושך (Camera Obscura). בתא זה, על מסך-זכוכית-מט, סומנו המקומות הקבועים של מערכת-המוקשים. לכשהופיעה על גבי המסך תמונת האניה בנוסף לציון מקום המוקש — נלחץ הכפתור המפעיל, ובאה התפוצצות המוקש.

מלחמת-האזרחים בארה"ב, 1861—1865

איי-שיון מוחלט בין כוחות-הצי של הצפון והדרום במלחמת-האזרחים בארה"ב, הניע את צי הדרום להפעל לת אמצעי הלחימה הפשוט והזול — המוקש. בעת ההת-קפה הגדולה של כוחות-הצפון על ויקסבורג, השוכנת על גדת הנהר מיסיסיפי, הפעילו הדרומיים מספר מוקשי-שייחבית — מהם מבוקרי חוף, מהם צפים בנוגות, ומחורי-ברים בכבל. כלי-שיט שנתקל בכבל שלף בשעת התק-לות את אחת הניצרות והפעיל את המוקש.

בהגנה על הנמל מובייל שמחוץ למפרץ מכסיקו הונח-הה גוררה משולשת של מוקשי-שייחבית, אשר הופעלו על-ידי מציתים מדגם יעקובי. כאן הונחה, איפוא, לראשונה, הגורת-מוקשים למטרות הגנה.

באותה מערכה השתמשו לראשונה במוקש מדגם סינגר. היה זה מוקש-צף שהכיל 150 ליברות אבק-שריפה והופעל עם התנגשות המוקש בדופן האניה. מכה

קוש הימי. עם הופעתה ניתנה דחיפה נמרצת לפיתוח מוקשים בעלי יכולת-שהיה ארוכה. הוסרה הדאגה לאי-טימות המרעום ולא היה צורך בחידוש מקור-הזרם להפעלת המרעומים. קרן-הרץ נמצאת עדיין בשימוש בציים רבים.

מלחמת רוסיה-יפאן — 1904.

במלחמה זו בלט השימוש במוקש-הימי. בעטיו נגד רמו לשני הצדדים רוב האבדות בכלי-שיט. היפאנים התעלו על מוריהם המערביים והשתמשו במוקשים למטרות התקפיות בקנה מידה חסר תקדים באותה תקופה. המוקש היפאני שהיה מעוגן, הושתת על עקרון פעולה חשמלי-מכני, והכיל 35 ק"ג חומר הידוע כאבקת שימון.

לעומת יריביהם השתמשו הרוסים הן במוקשים-מבור קרים חשמליים והן במוקשי-מגע שעקרון פעולתם דומה למוקשיהם של היפאנים. החידוש טמון היה בכך שהרוסים השתמשו בחומר-נפץ ולא באבק-שריפה, דבר ששיפר את יעילות המוקש ופגיעתו והפיץ בקרב היפאנים אמרנות על אמצעי לוחמה חדישים שבידי היריב.

בסיכום המערכה של שנת 1905 טובעו על-ידי מוקש-ימיים ארבע אניות-מערכה וסיירות יפאניות, בעוד שהרוסים איבדו 9 אניות ורבות אחרות ניווקו.

עם פרוס מלחמת-העולם הראשונה

הלקה ממלחמת רוסיה-יפאן לא היה נחלת שני הצדדים היריבים בלבד. ארצות המערב, ובעיקר בריטניה וגרמניה, שהתריעו עד כה נגד המיקוש, התחילו לתכנן ולפתח שיטת לוחמה זו.

אנגליה

כבר ב-1906 הוברר לבריטים כי הגרמנים החלו בפיתוח וייצור המוני של מוקשים ימיים. לידיעה זו היו תגובות מיידיות במפקדת הצי הבריטי. הושקעו מאמצים ואמצעים רבים במחקר, בפיתוח וייצור מוקשים. בין ההישגים הבריטיים הראויים לציון באותה תקופה כדאי להזכיר מספר מוקשים:

א. מוקש ליאון שהומצא על ידי השבדי איסקר ליאון. מוקש זה הוא בן משפחת מוקשי-התנודה (Oscillating). הוא עולה אנכית מקרקעית הים באמצעות מדהף המונע על ידי סוללות. בהגיעו לגובה מווסת מראש חדל המנוע לפעול והמוקש שוקע לקרקעית הים, ושוב הוא מונע כלפי מעלה על-ידי הפעלת מנגנון הידרוסטטי. שימושו של מוקש זה היה מוגבל רק למימי נהרות, או מיצרים. פיצוצו נגרם על-ידי מרעום-תאוצה לאחר התנגשות בתחתית האניה.

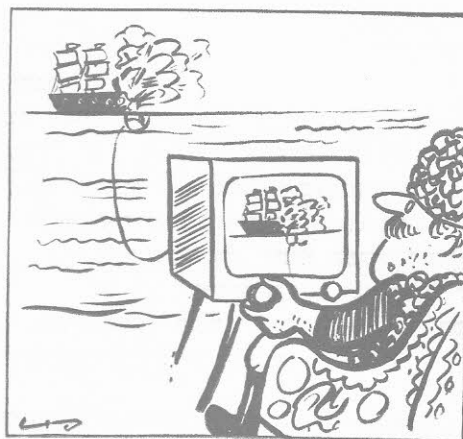
ב. מוקש מדגם קרבונטי. המעניין הוא כי הגרמנים ייצרוהו עבור הצי הבריטי. היה זה מוקש מעוגן המתאם לעומק של לא יותר מ-55 פדום. וויסותו לעומק נעשה על-ידי וסת הידרוסטטי. הפעלתו היתה בשיטת קרן הרץ

זו היתה מפילה משקולת שהונחה על גבי המוקש; עם נפילתה שלפה המשקולת ניצרה והפעילה את המטען.

הלחימה האינטנסיבית של הדרומיים הביאה לפיתוח סוגי מוקשים שונים ומיוחדים, ביניהם מוקש ברוק. היה זה מוקש מחובר ישירות לעוגן ע"י חיבור שימושי אוני-ברסלי. שימושו במימי נהרות והוא הכיל כ-50 ק"ג אבש"ר מופעלים על-ידי מרעום הקשה. בדרך כלל היתה מחוברת בקרבת מקום למוקש מלכודת עם מטען של מחצית הטון אבק-שריפה. מלכודת זו היתה מתפוצצת בעת שליית המוקש.

בשלהי מלחמת-האזרחים הוכנסו לשימוש מוקשים-מבוקרים בכמויות הולכות וגדלות. היו אלה דודי-קיטור ישנים שהכילו כ-1000 ק"ג אבק-שריפה והופעלו באורח חשמלי מהחוף. מפגיעות מוקשים אלה טבעו אניות המערכה „קומודור ג'ונס" ו„פטרסול".

שיכלוליהם המתמידים של הדרומיים הביאו לפיתוחו של כלי על-ימי, שכונה בשם דויד. כלי זה הושט בכוח הקיטור, או הנעת יד, ורק כיתפ-ההגאי בלטה מעל המים. מחרטומו של הכלי בלט מוט ארוך ובקצהו מוקש שהכיל 134 ליברות אבק-שריפה. מטען חומר-הנפץ שבו



הופעל על-ידי מציתים-כימיים בעת נגיחת המטרה. באמצעות כלי זה פגעו הדרומיים בשנת 1863 באנית-הפאר של הצפוניים „אירונטייד" וטיבעו את „הוסטוניק", „מינסוטה", „מפיס" ו„אלברמיל".

קרן-הרץ

בשלהי מלחמת-האזרחים של ארצות-הברית המציא מדען גרמני בשם הרץ מנגנון-הפעלה אשר פתר את מרבית הבעיות שעמדו בפני מתכנני המוקשים. ביסוד המצאה זו, הידועה בשם קרן-הרץ, הונח העקרון של ניצוץ פוץ מיכל-זכוכית המכיל חומצה גפריתנית, שנשפכת עם הניפוץ בתוך תא המכיל אלמנטים של אבץ ופחם. פעולה כימית זו הביאה ליצירת זרם חשמלי המפעיל את נפץ-המוקש. המצאה זו שימשה נקודת-מפנה בלוחמת המי-

ה מ ו ק ש י ם ל ס ו ג י ה ם

בתנועה אנכית מקרקעית הים
וחזרה באמצעות מערכת הנעה
עצמית;

◆ מוקש-נסחף מחובר לעצם צף
תמים ונגרף על פני המים ע"י
זרמים ורוח.

נוסף לחלוקה היעודית, ניתן לחלק את המוקש
שים לפי העקרון המפעיל את מרעומי-הפיצוץ.
קבוצות אלה הן:

★ מוקש-ימגע שהפעלתם תיתכן רק ע"י מגע
בלתי אמצעי עם כלי-השיט.

★ מוקש-השראה, שהפעלתם תיתכן מרחוק
ע"י השראת אחת התכונות הפיסיות של ה-
אניה על מרעום המוקש. השראה זו יכולה
להיות:

- מגנטית (ע"י גוף ברזל של אניה).
- אקוסטית (ע"י רעש מדחפים).
- לחץ (תת-לחץ הנוצר עם מעבר אניה ב-
מים).

לצד הסוגים ומשפחות המוקשים הנזכרים, קיי-
מים עוד שני יוצאי דופן והם:

★ מוקש-יעלוקה הנצמדים אל דופן כלי השיט.
הללו מופעלים ע"י מרעום זמן;

★ מוקשים נגד מוקשים המיועדים להשמדת
מוקשים.

מבחינת יעודם, יש לחלק את המוקשים הימיים
לשתי קבוצות עיקריות והן:

★ מוקשים-מבוקרים הניתנים להפעלה או
נצירה לפי הצורך. שימושם העיקרי הוא
בהגנת נמלים. הפעלתם מבוצעת בדרך
כלל מהחוף, באמצעות חשמל;

★ מוקשים עצמאיים שיעודם הוא התקפי.
מוקשים אלה מתחלקים חלוקה נוספת
לפי מצבם ביחס לקרקעית הים. חלוקתם
המשנית היא כדלקמן:

• מוקשים-עגונים הנמצאים במצב ציפה
מתחת לפני המים וקבועים לקרקעית
ע"י עוגן-גלגלה המכיל את כבל הע-
גינה;

• מוקשי קרקעית המוטלים על קרקעית
הים ומשמשים בעת ובעונה אחת כמו-
קש וכעוגן;

• מוקשים חופשיים הללו הם בלתי
מעוגנים, חופשיים בתנועתם ונתונים
להשפעת זרמים ורוחות. מבחינים ב-
שלושה סוגי מוקשים חופשיים והם:

◆ מוקש-זוחל שהינו למעשה מוקש
צף ומוחזק מתחת לפני המים
ע"י שרשרת הנגררת על קרקעית
הים;

◆ מוקש-תנודה (Oscilating) הנמצא

נים, החל במוקש-עגינה המופעלים על-ידי קרן הרץ
ומכילים בתוכם כמות של 180 ק"ג חומר-נפץ, וכלה
בכמויות של מוקשים-מבוקרים. בתקופה זו היו הרוסים
הראשונים שהחלו בהנחת מוקשים מתוך צוללות.

צרפת

צרפת לא ייחסה חשיבות רבה למיקוש וב-1914 היו
ברשותה כמויות מצומצמות בלבד של מוקשים מהדגמים
הבאים:

א. סוטה-הרל — מוקש שהופעל על-ידי מרעום-לחץ
הידרוסטטי.

ב. ברג'ז — מוקש שהופעל על-ידי גזירת חוט בעל
עובי קבוע; רק מכה בעוצמה מסוימת היתה מפעילה
אותו.

יפן

למרות הנסיון שנצטבר במלחמת 1904, הצטמצמה
פעילות המיקוש היפאנית דאו בפעילות הגנתית בלבד.
מלאי המוקשים ערב המלחמה כלל כמויות קטנות של
מוקש-התקפה המופעלים בהפעלה חשמלית-מכנית וה-

ובשעת הפיצוץ הופעלה כמות של 220 ליברות חומר-
נפץ.

ג. מוקש אחר בשימוש הצי הבריטי פותח בהתאם
לשיטה חדשה שקבעה כי אין הכרח במגע בלתי אמצעי
בין המוקש וגוף המטרה. כך החל השימוש במוקש-האנר-
טנה. אורכה של האנטנה הגיע לכ-30 מטר. מגע באנטנה
היה מפעיל מפסיק אשר פוצץ את המוקש. במוקשים
אלה השתמשו לחסימות נגד צוללות, דבר שנתן תוצאות
תיו במשך המלחמה.

גרמניה

בספטמבר 1914 נמצא במחסני הצי הגרמני מלאי מוקש
שים מדגם אחד. היו אלה מוקש-עגינה מותאמים ל-70
פדום, בעלי מרעום קרן הרץ ומטען של 80 ק"ג חומר
נפץ. טיבם הטכני של המוקשים היה מעולה, לפי מיטב
המסורת הגרמנית.

רוסיה

כשהוא ניזון מלקח מאורעות שנת 1904, היה הצי
הרוסי מצויד בכמויות גדולות של מוקשים מדגמים שר-

הוא „דרך במקום“ כבשלהי מלחמת האזרחים, מצב אשר נבע כפי הנראה ממדיניות „אי ההתערבות“ של הנשיא מונרו. להרגעת מצפונם של מצביאים הוחזק מלאי מצומצם של מוקשי-הגנה שלא היה מספיק אפילו לכיסוי חלק מנמליה.

מלחמת-העולם הראשונה

חידושים ושכלולים בפיתוח המוקשים נעשו רק לא-חר שנצטבר נסיון וידע ביעילותם ואופן פעולתם ולאחר שנלמדו שיטות היריבים. הבריטים הגיעו להנחת המוקש-ים מסיפון וצינורות הטורפדו של צוללות ואף ניסו הטלתם מצינורות טורפדו של טרפדות.

התקדמות חשובה היתה הכנסתו לשימוש של המוקש-המגנטי והאקוסטי, בסוף שנת 1917. הבריטים, הטור-ענים לבכורה בהישג זה, לא השכילו לנצלן כראוי במל-חמה. ברשותם היו 20,000 מוקשים שמתוכם רק כ-1500 היו כשירים להפעלה. רק לאחר שהצליחו הבריטים לשלות מספר מוקשים גרמניים וללמוד את מבנם, הצ-ליחו לייצר מוקש-מגע, מאיכות טובה יותר מאלה שהיו ברשותם. שכלול זה הביא לייצור מוקש מדגם H אשר בעזרתו נחסמו המיצרים שבידי האימפריה הבריטית. עד כה טובעו במיצרי דובר בלבד 30 צוללות על-ידי מוקשים מסוג זה.

בניגוד לבריטים שמו הגרמנים את הדגש על משי-מות התקפיות. הם גרסו הנחת קבוצות קטנות של ארבעה מוקשים מתוך צוללת או כלי שיט אחר, בקרבת נמלים או בסביבות אניות מגדלור. בסך הכל הונחו על ידי הגרמנים במרוצת מלחמת-העולם הראשונה 43,636 מוקשים ימיים.

מלחמת-העולם השנייה

לקחי מלחמת-העולם הראשונה הביאו לתכנון מוקדם של מוקשים וביצוע טכני מושלם שלא היה כדוגמתו עד כה. נקבעו עקרונות תפעול טקטיים והותאמו כלים להנחת מוקשים — אניות מהירות, מטוסים וצוללות. גרמניה

הגרמנים הירבו בשימוש במוקשים ומיד עם תחילת המלחמה הדהימו את בנות-הברית בשיטותיהם. מוקשים שהיו בשימוש גרמני הם:

א. מוקשי-מגע מעוגנים שהכילו מטען חומר-נפץ מרסק הנע בין 30 ל-250 ק"ג. מוקשים אלה, שהונחו מכלי-שיט או ממטוסים (ללא מצנח), הותאמו לצלילה עד לעומקים של 450 מטר ותפעולם נעשה על-ידי קרן הרץ משוכללת;

ב. מוקשי השראה להנחה מכלי שטח, צוללות או מטוסים, כשמשקל החומר נע בין 215 עד 350 ק"ג, אף הם הותאמו לשימוש בעומקים של 450 מטר והפעלתם אקוסטית, מגנטית או באמצעות ואקום. לפעמים צוידו המוקשים במלכודות נגד פירוק;

ג. מוקש חופים אשר הותאם להנחה בחופי-נחיתה

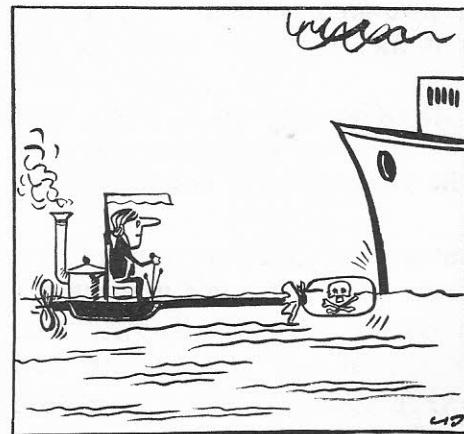
מכילים 35 ק"ג חומר-נפץ. מוקשים אלה דמו במבניהם לדגם הישן. לעומת זאת כמויות המוקשים-המבוקרים להגנת נמליה הרבים של יפאן היו ניכרות מאד.

תורכיה

מאגר המוקשים התורכי היה מוגבל לכמות מוקשים שהספיקה להגנת מיצר הדרדנלים בלבד. דגמי המוקשים, אשר נקנו לרוב בחו"ל, כללו מוקשים-מבוקרים ומספר מוקשים מדגם ליאון. באמצעות מוקשים אלה הצליחו התורכים לפגוע קשות בצי הבריטי ב-1915 ולהסב לו אבדות כבדות.

איטליה

במשך דורות רבים בלטו האיטלקים בפיתוח מוקשים ויש גם האומרים שהם הם שהדריכו בכך את היפאנים



לפני פרוץ מלחמת 1904. ב-1914 היו בידי האיטלקים מוקשים מהדגמים הבאים:

א. אליה — מוקש למטרות התקפה והגנה. מדגם זה יצרו האיטלקים שני סוגי מוקשים: הראשון הכיל 110 ק"ג חומר-נפץ והשני 125 ק"ג. שני דגמים אלה הופעלו על-ידי מרעום-הקשה.

ב. בולו — מוקש זה דמה למוקש הצרפתי סוטה-הרל בהיותו מופעל באמצעות מרעום-לחץ הידרוסטטי.

ג. נוברו — מוקש מדגם ישן המצויד במרעום-הקשה.

ד. סקוטט — מוקש נגד-מוקשים שהיה בלתי רגיל בייעודו ובאופי הפעלתו. מוקש זה היה נגרף עם הזרם וכעבור זמן מסוים לאחר ההטלה היה שוקע ומתפוצץ, באמצעות מנגנון הידרוסטטי, בעומק מוסת מראש. שי-מוש העיקרי היה לפריצת שדות-מוקשים.

כל אניות הצי האיטלקי, בנוסף למקשות, היו מצוידות ב-4 מוקשי-עגינה ו-8 מוקשים נגד-מוקשים מדגם סקוטט.

ארה"ב

למרות חלוציותו של צי ארה"ב בפיתוח מוקשים

והופעל בחופי גורמנדיה ללא תוצאות ממשיות. משקל חומר-הנפץ שבמוקש זה הגיע ל-50 ק"ג.

צרפת

צרפת לא התקדמה בהרבה מאז מלחמת-העולם הראשונה ועם פרוץ המלחמה עמדו לרשותה מוקשי הרל וברג'ו משופרים במקצת אך בכמויות זעומות. הצי הצרפתי לא פיתח מוקשים להטלה ממטוסים.

בריטניה

עם תחילת המלחמה היה אמנם מצבם של הבריטים טוב בכל הנוגע לפיתוח המדעי ואמצעי ההגנה הימיים והאוויריים, אך מאידך גיסא, לא הצליחו להתגבר על בעיות הייצור ורק במרוצת המלחמה הצליחו לעצב מספר דגמים ולייצרם בכמויות ניכרות. מערכות-ההפעלה השונות היו מותאמות להפעלה בגופי מוקש קבועים ולהלן פירוטן:

- א. הפעלה על-ידי השפעה מגנטית, אקוסטית או השפעת לחץ, וכן הפעלה על-ידי צרוף ההשפעות הללו;
- ב. הפעלת מגע על בסיס קרן הרץ ואנטנה גלבנית.

ארה"ב

לארה"ב היה מספר מצומצם של דגמים. הללו הורחבו ברובם מהבריטים אך יוצרו בכמויות עצומות ותרמו תרומה רבה במבצע ההרעבה של איי יפאן על-ידי מצור צוללות ומיקוש נרחב של נתיבים ימיים.

*

- בלוחמת מוקשים ימיים במלחמת-העולם השנייה בלטו מספר נקודות אופייניות:
- א. פיזור שדות-מוקשים למרחבים גדולים ככל האפשר;
 - ב. הנחת שדות-מוקשים מסוגים שונים לסיבוכן השליה;
 - ג. מילכוד על-ידי סידורי השהיה, מנגנוני צבירה ומנגנונים נגד פתיחה;
 - ד. ניצול שיטת השליה של האויב כגורם מפעיל;

מוקשי-עלוקה

פרק מיוחד בסוגית המוקש הימי מהוים מוקשי-עלוקה. המיוחד אותם הוא:

- א. הפעלתם המבצעית אינה נעשית באמצעי צי רגילים;
- ב. כל מוקש המוצמד לגוף המטרה פגיעתו ודאית;
- ג. הפגיעות הן בעת עגינה בנמלים, במקומות בהם קיימים תנאים נוחים לבקרת נזקים, או החפת האניה.

מוקשי העלוקה הראשונים היו למעשה אלה שתוכננו לשימוש מהצוללות של פולטון ובושנל, אך משום מה אינם מוכרים כמוקשים כאלה. בשלהי מלחמת-העולם הראשונה הטביעו שני איטלקים, רוטי ופאולוצ'י, אניה

אוסטרית ויריבוט אוניטיס. במלחמת העולם השנייה נמצא את מוקשי העלוקה במרבית הציים, ובעיקר בצי האיטלקי והבריטי. ציים אלו קיימו יחידות מיוחדות לסוג לוחמה זה בשטחי האויב.

בדרך כלל מכיל מוקש-עלוקה בין 2 ל-8 ק"ג חומר-נפץ ומסוגל לפרוץ פירצה בקוטר 1-2 מטר. מצויים גם מוקשי-עלוקה גדולים יותר למטרות מיוחדות ולהפעלה מתוך כלי שיט תת-ימיים קטנים. הפעלת מוקשים אלה מתבצעת בכמה דרכים:

- * שעוני זמן;
- * גלולה חימית מתמסמת;
- * עפרונות השהיה;
- * מרעום דרך.

המוקש הימי בישראל

דברי ימי המוקש הישראלי מתחילים עם תום מלחמת-העולם השנייה, בעת המאבק על העליה. פעולות אלה בוצעו על ידי חוליה מאנשי הפל"ם. כמטרות שימר שו להם אניות הצי והמטרה הבריטית בארץ, ואף אניות גירוש מחוצה לה.

במהלך המאבק נערכו הפעולות הבאות:

- א. פעולת פיצוץ שתי סירות מטרה בליל המסיכות. שתי הסירות פוצצו בעזרת מוקשי מלקחיים שהכילו 2 ק"ג ג'ליט כל אחד והופעלו באמצעות עפרונות-השהיה אטומי-גומי;

- ב. טיבוע האופייר רייבל על-ידי מוקשי-עלוקה מגנטיים שהכילו 2 ק"ג חומר והופעלו אף הם באמצעות עפרונות השהיה אטומי-גומי;

- ג. באותה דרך, טיבוע האושן ויגור על-ידי מוקשי-עלוקה מתוצרת בריטית;

- ד. פעולת פגיעה באסדות-פלישה ששימשו להובלת מעפילים. הפגיעה נעשתה באמצעות מטעני בקליט קלים מוצמדים על-ידי מגנט ואשר נועדו במקורם לשימוש נגד כלי רכב.

מוקשי העתיד

ברור כי הפעלת מוקשים-ימיים גרעיניים, תגרום לפיצוצים אשר עצמתם תעמוד ללא כל יחס לדרישות. שימוש במוקשים מסוג זה יהיה מעשי רק באם יכוון נגד ריכוזים גדולים של אוניות. מסיבה זו, ובשל ההיקף הגדול של שטח הנזק — בו עלולות להמצא גם אניות ידידותיות — אפשר להניח, כי המוקש הגרעיני לא יתאים ליעוד כדוגמת יעודו של המוקש הרגיל. לגבי שיטות ההפעלה, ראינו כי עד כה השתמשו בשלש שיטות השראה הנובעות מתכונות כלי-השיט. יש להניח שעם קידומו של המדע, תנוצלנה ללא ספק, תכונות נוספות.

קרב עם יאווה

27 בפברואר 1942

מבוא

שורשי התקפתה של יפן על נחלותיהן של ארה"ב, בריטניה והולנד במזרח-הרחוק, בדצמבר 1941, נעוצים בשלושה גורמי-יסוד מכריעים ומשולבים זה בזה: עודף אוכלוסין, מצוקה כלכלית שנבעה מתעוש מוגבר מחד גיסא, וממיעוט אוצרות טבע באיי יפן, מאידך גיסא; רגשי נחיתות נוכח מעצמות המערב מזה וסין מזה. הלחץ הדמוגרפי, המצוקה הכלכלית ובעיקר רגשי העל-בון שבנחיתותה, המריצו את יפן למצוא לה פורקן ברעיונות של בקשת עליונות על פני שכנותיה. היפנים החלו להאמין כי להם יעוד היסטורי נשגב לכנס את עמי דרוס-מזרח אסיה הנחותים ב"אזור הרוחה המשור-תפת של מזרח-אסיה-רבה".

נסיגנות היפנים לתרגם רעיונות אלה לשפת המעשה הגיעו לגולת כותרתם בהתקפה על סין גופא ב-1937. פלישה זו הולידה בהכרח ניגוד אינטרסים כלכליים ומדיניים בין יפן וארה"ב, שדגלה במדיניות ה"דלת הפתוחה" בסין ולכן ביקשה לשמור על שלמותה הטריטוריאליה ועל ריבונותה. המגעים שקוימו בדרג הדיפלומטי ואשר נועדו לשכנע את יפן לסגת מגבולות שכנתה רחבת הידיים, עלו בתוהו וב-26 ביולי 1941 — לאחר שיפן ניצלה את תבוסת צרפת באירופה והש"תלטה על הודו-סין — הכריז נשיא ארה"ב על לוחמה כלכלית גלויה נגד יפן והורה להפסיק את יצוא הדלק לארץ זו ולהקפיא את נכסיה והאשראי שלה בארה"ב. אחריו חזרו החזיקו בריטניה והולנד.

רוזולט ויועציו ידעו בעליל כי צעד מעין זה עלול היה לאלץ את היפנים להשתלט על מקורות הדלק ואוצרות הטבע של האיזור ובעיקר על איי הודו-ההולנדית-המזרחית (אינדונסיה). אולם, הם השתיתו את שיקוליהם על ה"סיכון המחושב" שגרס, כי בטרם תתקייף יפן יהא סיפק בידי ארה"ב ובעלות בריתה לרכז די כוחות על מנת לעצור בעד התקפתה. השיקול האמריקני היה מוטעה מעיקרו כיון שהיפנים היו דחוקים בזמן. הפסקת קשרי המסחר עם המערב — ובראש וראשונה האמברגו האמריקאי על יצוא דלק ליפן — איימו לשתק את עוצמתה הימית של האחרונה, שרובות הדלק שלה הגיעו באותה עת לכ-6.4 מיליון טון והיו עשויות להס-

פיק לשנה עד שנתיים. יפן ניצבה בפני הברירה להכנס לדרישת ארה"ב ולסגת מסין, או לנסות ולפלט לה נתיב אל מקורות הדלק ואוצרות הטבע של האיזור. האפשרות הראשונה היתה כרוכה באובדן יוקרה לאומית והשניה — במלחמה. אין תימה שיפן העדיפה את האפשרות השניה ובחרה במלחמה.

יכולתה של יפן לנהל מלחמה נגד ארבע מדינות בעת ובעונה אחת היתה מותנית בשליטתה על מעיינות הדלק ומשאבי האזור. אלה נמצאו למכביר באיי-הודו-ההולנדית-המזרחית, וביחוד באי יאווה שבמרכזם. איים אלה התברכו בסוכר, קפה, תה, שמן, דקלים, טבק, קופרה, בדיל, פופטיט (אלומיניום), כינין, גומי והחשוב מכל — שמן-אדמה. ערב ההתקפה היפנית היתה הודו-ההולנדית-המזרחית החמישית בדרוג מדינות הנפט בעולם — לאחר ארה"ב, ברה"מ, ונצואלה ואירן — בספקה 4% מכלל הייצור העולמי. תפוקתה השנתית הגיעה ל-7.8 מיליון טון ושבעת בתי-הזיקוק הגדולים שפעלו בה, היו מסוגלים לזקק 160,000 חביות ביממה. מעיינות הדלק עצמם נבעו בדרוס-מזרח סומאטרה, בבורנאו-המזרחית ובמזרח-יאווה.

שליטתה של יפן על אוצרות טבע אלה היתה מזריז-מה אליה דלק ומחצבים ומייצבת את כלכלתה הלאומית. אין להתפלא, איפוא, שאיי הודו-ההולנדית-המזרחית, ובראשם יאווה, היו המטרה שהציבו לעצמם היפנים בשלב המתקפה הראשון של מלחמתם בבעלות-הברית.

רקע איסטרטגי

המטרה שניצבה בפני מעצבי דמותה של האיסטרטגיה היפנית במלחמת-העולם השניה היתה השתלטות מהירה על אוצרות הטבע ומקורות הדלק של איי-הודו-ההולנדית-המזרחית. כך יוכלו לנהל מלחמה מקומית מתשת בבעלות-הברית, והן תיאלצנה להכיר בהגמוניה היפנית במרחב. הכוחות הימיים הבריטיים נאבקו נוא-שות אותה תקופה בצוללות הגרמניות במגמה לשמור על קווי-התחבורה הימיים באוקיינוס-האטלנטי וב"מבר-אות המערביים". האיום הרציני היחיד להשגת ההגמוניה היפנית נשקף מאוניות הקרב של צי האוקיינוס-השקט האמריקאי, שעגנו בפרל-הרבור. ציי-מערכה זה נתקל,

מיתת ניצחן הולנדי

פינים ואיי הודו ההולנדית המזרחית. פיקוד משותף ומאולתר זה נועד מראש לכשלון משלושה טעמים:

א. האי יאווה — המרכז האיסטרטגי, הלוגיסטי והטקטי של הזירה כולה, הלך ונותק בהדרגה, אך במהירות, ממקורות תגבורת ואספקה ומהכוחות שהיו תחת מרותו, מפאת עליונותם ושליטתם הימית והאווירית של היפנים;

ב. הפיקוד הוקם שעה שהמתקפה היפנית היתה כבר בשיא עוצמתה ואופיה הסימולטני מנע בעדו מליטול כל יזמה ברמה איסטרטגית ואופרטיבית, ולרוב גם לא ברמה טקטית מקבילה;

ג. בין מרכיבי הפיקוד רוחו אינטרסים מנוגדים, אשר פוררו את הפיקוד כבר בראשית דרכו.

בנסיבות אלה הופך הפיקוד המשותף להיות פיקוד הולנדי, ערב הנחיתה היפנית ביאווה. בראשו עמד המושל ההולנדי במקום; מפקד חילות היבשה היה הגנרל טר פורטן; מפקד כוחות האוויר היה הגנרל אויין ומפקד הכוחות הימיים היה תת־אדמירל הלפריק. תחת מרותם עמדו יחידות מבצעיות אמריקאיות, בריטיות, אוסטרליות והולנדיות, שגישתן הטקטית, מנהלתן ומערכות הקשר שלהן היו שונות בתכלית זו מזו.

המטרה יאווה

את תוכניתם האופרטיבית לכיבוש יאווה ביססו היפנים על לפיתח האמפיביית כפולה. על כוחות „הצי השני“ שהתבסס ביס־טין הדרומי, הוטלה המשימה להנחית גייסות במערב יאווה — ואילו כוחות „הצי השלישי“, שהתבסס בים הפיליפינים, נועדו להנחית גייסות בחופיה המזרחיים של יאווה.

ב־18 בפברואר 1942 יצא „כוח ההתקפה המערבי“, בפיקודו של תת־אדמירל אוואוה, את מפרץ קאמאראן שבהודו־סין כשמגמת פניו אל איי אנאמבאס, שליד חופה המזרחי של מלאיה. איים אלה נועדו לשמש קרש קפיצה לקראת הנחיתה במערב האי, ב־28 בפברואר. יום אחד לאחר מכן, ב־19 בפברואר, עזב „כוח ההתקפה המזרחי“, בפיקודו של תת־אדמירל נישמורה, את האי ג'ולו שבארכיפלגו סולו (איי הפיליפינים) ונע לבאליי קפאפאן שבבורנאו המזרחית. ב־23 בפברואר יצא הכוח את באליקפאפאן כדי להנחית אף הוא ב־28 בפברואר גייסות אמפיביים בחופה המזרחי של יאווה, במשולב עם „כוח ההתקפה המערבי“.

לפיקוד ABDA נודע על תנועות הלפיתה היפניות מקטעי ידיעות ששודרו ממטוסי־סיוור וצוללות. בהתאם להן, פיצל תת־אדמירל הלפריק את כוחותיו הימיים לשני כוחות־הלם: „כוח ההלם המזרחי“, אן, „כוח ההלם המשולב“, שהוצב בסוראבאיה תחת פיקודו של תת־אדמירל הולנדי — דורמן. כוח זה נועד להדוף התקפה יפנית במיצרי מאקאטאר ומולוקה. „כוח ההלם המערבי“, שהיה מורכב מיחידות בריטיות בלבד, הוצב בבטויה

בשלב הפתיחה של המתקפה היפנית, בהתקפת־פתע שהונחתה עליו ב־7 בדצמבר 1941, ואשר היתה מושגת על נושאות־מטוסים. את אגפם המזרחי אבטחו היפנים על־ידי כיבוש איי הפיליפינים בסדרת פעולות משולבות שעקרו את האמריקאים מבסיסיהם הימיים והאוויריים באיים אלה ודחקו את גייסותיהם המוכים לחצי־האי באטאן ולקורג'ידור, עד לכניעתם במאי 1942. בד בבד אבטחו היפנים את אגפם המערבי על־ידי כיבוש מלאיה וסינגפור, שנפלה בידיהם ב־15 בפברואר 1942. בינתיים, בסוף דצמבר 1941, כבש הצי היפני את האיים וייק וגואם וניתק את קו התחבורה הימיים האמריקאיים לרוחב האוקיינוס־השקט.

שורת כיבושים זו הקנתה ל„צי השלישי“, שתחת פיקודו של תת־אדמירל טאקאהאשי, את חופש הפעולה האיסטרטגי והאופרטיבי כדי לפתוח בהתקפותיו האמפיביות והסימולטניות על איי הודו ההולנדית המזרחית ועל מרכזן הגיאוגרפי, האיסטרטגי והאדמיניסטרטיבי — האי יאווה. בזה אחר זה כבשו היפנים את בורנאו, סלבס, אמבונה, סומאטרה, באליי וטימור. קו תחבורה ימי אחד חיבר את יאווה עם מקורות אספקתה ואף הוא נותק ב־19 בפברואר 1942, כאשר מטוסי נושאות־המטוסים של תת־אדמירל נאגומו הפציצו את נמל דארז'ין שבצפון־מערב אוסטרליה, והוציאוהו מכלל שימוש איסטרטגי. לאחר התקפה זו נעו נושאות־המטוסים היפניות לצפון האוקיינוס־ההודי ונערכו כחסימה לדרומה של יאווה. האי נשאר מבודד ומכותר לקראת הנחיתה היפנית ב־28 בפברואר אותה שנה.

כאשר הכריזו האמריקאים לוחמה כלכלית גלויה על יפן הושתתו שיקוליהם על „סיכון מחושב“ שגרס כי היפנים לא יתקפו לפני אביב 1942, וכאשר יתקפו, תרוכזו כל עצמתם לעבר אחד האגפים או המרכז. המתקפה היפנית החלה מספר חודשים לפני המצופה והלמה בעת ובעונה אחת באגפים ובמרכז. האיסטרטגים של בעלות־הברית הוכו בתדהמה. רק בראשית 1942 החלו להתאושש קמעה, כאשר הוקם פיקוד אמריקאי־בריטי הולנדי־אוסטרלי משותף (פיקוד ABDA), שהועמד תחת פיקודו של הפילדמרשל ויול. ממטהו שבבטויה, בירת יאווה, חלש הפיקוד על פני בורמה, מלאיה, איי הפילי-

כבדות, סיירת קלה ו-9 משחתות.

„הכוח המסייע” — בפיקודו של תת־אדמירל טא־קאהאשי — 2 סיירות כבדות ו-2 משחתות.
 „כוח ההתקפה המערבי” — בפיקודו של תת־אדמירל רל אוזאוה — 56 נחתות, 3 סיירות קלות, 25 משחתות, נושאת מטוסים קלה, נושאת מטוסים ואונית אם למ־טוסיים.

„כוח החיפוי המערבי” — בפיקודו של תת־אדמירל קוריטה — 4 סיירות כבדות.
 „כוח ההתקפה המזרחי” — בפיקודו של תת־אדמירל נישומרה — 41 אוניות־משא, סיירת קלה ו-6 משחתות („שייטת המשחתות ה־4”).

„כוח החיפוי המזרחי” — בפיקודו של תת־אדמירל טאקאגי — 2 סיירות כבדות — „נאקי” ו„האגורו”, ושייטת המשחתות ה־2, בפיקודו של תת־אדמירל טאנאקה, שמנתה סיירת קלה „גינטסו” ו-8 משחתות.

יחסי הכוחות היריבים בקרב ים יאווה היו:

הכוחות היריבים	סיירות כבדות	סיירות קלות	משחתות	תותח 8"	תותח 5.9" ו-6"	תותח 5.5" צנורות טורפוד
„כוח ההלם המשולב”	2	3	9	10 (15)*	25	86
כוחות ההתקפה והחיפוי המזרחיים	2	2	15	20	—	136

עדיפות נשק הטורפדו היפני על זה של היריב מסהברת לאור השוואת תכונות הטורפדו של הצדדים היריבים:

הכוחות היריבים	קוטר במ"מ	מהירות בקשר	טווח במטרים	מטען חז"מ בק"ג	דלק חינשה
יפן	61	49	22,000	500	חמצן
ארה"ב	53	48	4,000	300	אוויר דחוס
בריטניה	53	46	3,000	320	אוויר דחוס
		30	10,000	320	

(*) ה„יוסטון” היתה חמושה בתשעה תותחי 8" בשלשה צריחים — שניים קדמיים ואחד בירכתיים, האחרון פעל כלפי חזיתו בלבד. מכאן שרק 6 מתותחי ה־8" של סיירת זו היו תכליתיים. לעומתה היתה ה„האקזיטר” חמושה בששה תותחי 8", אך כיון שמעליות התחמושת שלה לא פעלו כשורה, יכלה סיירת כבדה זו להפעיל באורח תקין רק ארבעה מתותחיה במטח אחד. נראה, איפוא, שנוכח 20 תותחי ה־8" של ה„נאקי” וה„אגורו” (עשרה בכל אחת) יכלו סיירות „כוח־ההלם־המשולב” להפעיל עשרה בלבד.

תחת פיקודו הישיר של האדמירל הבריטי פאלוסר, מפקד הכוחות הימיים של חבר־העמים־הבריטי ביאווה. על כוח זה הוטלה המשימה לקדם כל התקפה יפנית מכיוון ים־סין הדרומי. הכוח מנה סיירת אוסטרלית „הובארט”, 2 סיירות בריטיות קלות — „דאנה” ו„דראגון” ו-2 משחתות בריטיות — „סקאוט” ו„טנדוס”.

ב־26 בפברואר נשלחו 2 כוחות־ההלם לתור אחר היריב כדי להתקיפו. „כוח־ההלם המערבי” נשלח למיצר קרומאטה (בין בורנאו וסומאטרה) כדי ליצור מגע עם יחידותיו של אוזאוה. מטוסי־סיור יפניים אתרו את הכוח ותת־אדמירל קוריטה, מפקד „כוח החיפוי המערבי”, הקצה כוח שכלל 2 סיירות כבדות, 2 סיירות קלות ו-3 שייטות של משחתות כדי לפגשו ולהכנס עמו לקרב, אולם ללא הצלחה. חמש היחידות הבריטיות לא הצליחו אף הן לאתר כל יחידות של היריב וחזרו לבטויה, כדי להצטייד בדלק. כאן פקד עליהן תת־אדמירל הלפריק לסגת דרך מיצר סונדה (בין יאווה וסומאטרה) ולנסות להגיע לקולומבו. הלפריק נאלץ היה להוציא פקודָה זו בגלל לחץ האדמירליות הבריטית שביקשה לרכז את מירב כוחותיה ליד הודו. כתוצאה מכך נפל כל נטל ההגנה הימית על יאווה על שכמו של דורמן ו„כוח־ההלם־המשולב”.

הכוחות היריבים

1. „כוח־ההלם־המשולב” בפיקודו של תת־אדמירל קרל דורמן:

סיירות כבדות: „יוסטון” (ארה"ב) — אל"מ רוקס „אקזיטר” (בריטניה) — אל"מ גורדון

סיירות קלות: „דה רו־יטר” (הולנד) — אל"מ לבומבל „יאווה” (הולנד) — אל"מ ון מסכלן „פרת” (אוסטרליה) — אל"מ וולר

משחתות אמריקאיות: „ג'והן ד. אדוארדס”, „פול ג'ונס”, „ג'והן ד. פורד”, „אלדן” ו„פופ” (לא השתתפה בקרב ים יאווה).

משחתות בריטיות: „אלקטרה”, „יופיטר” ו„אנקאונטר”.

משחתות הולנדיות: „ויטה דה וות”, „קורטנר” ו„אברסטון” (לא השתתפה בקרב ים יאווה).

2. הכוחות היפניים, שהוקצו לפלישה ליאווה; מפקד הכוחות הימיים — תת־אדמירל קונדו. מפקד כוחות היבשה — לויט. גנרל אימאמורה, מפקד הארמיה ה־16.

„כוח־ההלם הדרומי” — בפיקודו של תת־אדמירל קונדו — 3 סיירות כבדות.

„כוח נושאות־מטוסים” — בפיקודו של תת־אדמירל נאגמו — 6 נושאות־מטוסים, 2 אניות קרב, 5 סיירות

הערכות הכוחות היריבים לקרב

ב־26 בפברואר, בשעה 0630, יצא תת־אדמירל דורמן את נמל סוראבאיה בראש „כוח־ההלס־המשולב“. הפקוד דות שנתן לו תת־אדמירל הלפריק היו קצרות וחד משמעיות: „תקוף והשמד את האויב“. משך כל יום ה־26 וליל ה־26/27 בפברואר תר הכוח לשוא אחר יחידות יפניות. בצהרי־יום ה־27 החליט דורמן לחזור לסוראבאיה ולתדלק את משחתותיו. דורמן, מכל מקום, לא הספיק לעשות זאת, כיון שבצהרי אותו יום התגלה „כוח־ההתקפה־המזרחי“ היפני כשהוא נע במימי ים־יאווה. בשעה 1500, משאשרו ידיעות אלה פקד הלפריק על „כוח־ההלס־המשולב“ לפנות צפונה ולאסור קרב על הכוח היפני.

„כוח־ההתקפה־המזרחי“, אותו נצטוה דורמן להשיג מיד, יצא את מימי באליקפאפאן ב־23 בפברואר כשהוא מלווה בשייטת המשחתות ה־4, בפיקודו של תת־אדמירל נישמורה. שיירת אוניות־המשא, שמנתה 41 ספינות נושאות גייסות, נתמשכה לאורך 20 מילין והיתה ערוכה במבנה טור. המרחק בין כלי־השיט בטור היה כ־600 מטרים, ובין שני הטורים — כ־2,000 מטר. במשמר הקדמי נעו 4 שולות־מוקשים ואנית־הדגל של נישמורה — הסיירת־הקלה „נאקה“. על אגפי השיירה חיפו המשחתות, בעוד המשמר הערפי היה מורכב משתי הסיירות הכבדות „נאקי“ וה„אגורו“, שנועו מרחק רב בעקבות השיירה, בפיקודו של תת־אדמירל טאקאגי, המפקד הטקטי של כל הכוחות הימיים המזרחיים. ב־25 בפברואר הצטרפה לכוחות הליווי „שייטת המשחתות ה־2“, בפיקודו של תת־אדמירל טאנאקה, שהניף את דגלו על הסיירת־הקלה „ג'ינטסו“.

ב־26 בפברואר תקפו את השיירה מספר מטוסים אמריקאים והולנדים אך לא הסבו לה כל נזק. עד בוקר ה־27 בפברואר נעה השיירה בנתיב הטעיה מערבי וב־0900 בצעה תפנית של 90° ועברה לנוע בנתיב דרומי, הישר נוכח סוראבאיה. ב־1030 גילה לפתע טייסי

סיור שהמריא מבאליקפאפאן, את „כוח־ההלס־המשולב“ ומיהר לשדר: „5 סיירות אויב, 6 משחתות, 63 מילין 310° מסוראבאיה. שעה 1030. הכוח נע בנתיב 80° ובמהירות של 12 קשר“. שעתיים וחמש דקות מאוחר יותר איתר טייס מטוס־הסיור־הימי של ה„נאקי“ את „כוח־ההלס־המשולב“ כשהוא נע עדיין בנתיב בו התגלה לראשונה. תת־אדמירל טאקאגי חשש כי אם ימשיכו הכוחות היריבים לנוע בנתיבם תתגלה שיירתו לפני שתהיה שהות בידו לקדם את סיירותיו הכבדות. לאור עדיפות בעלות־הברית בסיירות קלות נאלץ טאקאגי להורות לאוניות־המשא לשנות את קו התקדמותן צפונה. ב־1340 הבחין טייסי־הסיור כי „כוח־ההלס־המשולב“ לב־שינה נתיבו ושם את מגמת פניו לסוראבאיה. טאקאגי הורה לאוניות־המשא לחזור ולפנות דרומה, כיון שהיה משוכנע עתה כי תנועות היריב נועדו להגן על יחידותיו מפני ההפצצות הבלתי פוסקות על בסיסו. זמן מה לאחר 1500 נקלטה תשדורת נוספת של טייסי הסיור והפעם נמסר כי כוח היריב פנה צפונה נוכח השיירה וכי בעוברו למבנה טור הגביר את מהירותו ל־20 קשר. המרחק בין הכוחות היריבים היה כ־60 מילין ומכיון שנעו במהירות שוה של כ־18–20 קשר, עתידים היו ליצור מגע תוך 90 דקות. טאקאגי פקד פעם נוספת על אוניות־המשא לפנות צפונה והורה ל„נאקי“ ול„האגורו“ להגביר את מהירותן ולהצטרף לשתי שייטות המשחתות. ב־1600 הצטרפו הסיירות הכבדות לכוחות הליווי הקלים. הכוח היפני נערך ב־3 טורים: במרכז — הסיירות הכבדות, מימין — „שייטת המשחתות ה־4“ ומשמאל — „שייטת המשחתות ה־2“. בד בבד שלחו שתי הסיירות הכבדות 5 מטוסי־סיור־ימיים — שניים לסיור היקפי ושלושה חגו באיזור הקרב עד רדת החשיכה.

בינתיים, ב־1525, ערך תת־אדמירל דורמן את „כוח־ההלס־המשולב“ במבנה־טור. בראש נעה אניית הדגל ה„דה רויטר“, לאחריה ה„אקוויטר“, ה„יוסטון“, ה„פרת“ וה„יאווה“. המשחתות הבריטיות נפרסו כמשמר קדמי, המשחתות האמריקאיות נעו במבנה־טור בעקבות הסיירות, ואילו המשחתות ההולנדיות נערכו באגף השמאלי, כדי לא להימצא בקו־האש של תותחי הסיירות, שציפו להופעת היריב בימין. הטור פנה צפונה בנתיב 316° ונע נוכח היריב במהירות של 20 קשר — שהיתה מהי רותה המקסימלית של האיטית במשחתות, ה„קורטנר“ ההולנדית.

ההערכות החפוזה לא הותירה לדורמן כל שהות לערוך תכנית פעולה, ומאחר שחסר היה כל מערכת קשר־טקסטית אחידה, שומה היה עליו להעביר את פקודותיו באמצעות קצין קישור אמריקאי שהוצב ב„דה רויטר“. קצין הקישור העביר את פקודות דורמן למפקד ה„יוסטון“, שהעבירן לשאר מפקדי היחידות דוברי האנגלית. יתר על כן, מפקדי היחידות האנגלו־טקסטיות לא



האש של הסיירות. ה"אלקטרה" וה"יופיטר" נותרו זו ליד זו, בעוד שה"אנקאונטר" נסוגה לאחור והצטרפה לשתי המשחתות ההולנדיות.

הגם שהטוח היה רב והסיירות היפניות החטיאו את כל פגזיהן, חשש דורמן כי בהמשיכו לנוע בנתיבו הצפון מערבי, יחצו היפנים את ה"T" שלו וירכזו מטוח קצר מטחי־אש על יחידותיו. לעומת זאת, הניח, כי אם יקביל עצמו למערך היריב תוך שמירה על מרחק של 22,000 מטרים, תהיה לאויב עדיפות של 1:2 בתותחי "8". בעומד זו בפני דילמה טקטית זו אחר דורמן לרוע מזלו בהחלטתו וב־1621 ביצע תפנית של 20° שמאלה לנתיב 295° . אליבא דאמת לא חשב כלל טאקאגי על חציית ה"T" של יריבו. נהפוך הדבר, הוא חשש כי ככל שיטגור היריב את הטוח בנתיבו המקורי תוכלנה יחידותיו המוליכות לרכז אש על מטרות־מלוא־הצד בחושפן רק את חרטומיהן וכך תשמשנה מטרות קשות לפגיעה. גם אילו רצה בכך ספק אם יכול היה טאקאגי לחצות את ה"T" של דורמן, כיון שתחת ידו היו מצויות שתי סיירות כבדות בלבד וליריב היתה עדיפות של 2:3 בסיירות קלות. יתר על כן ככל אדמירל יפני דבק טאקאגי בעקרון־המנחה של הלוחמה הימית היפנית: אסירת קרב מטוח מקסימלי תוך סיכון מועט ככל הניתן של היחידות הכבדות. ברור, איפוא, כי אילו היה ממשיך דורמן לנוע בנתיבו הצפון מערבי המקורי היה משיג עדיפות של 3:5 בתותחי "6" לעומת "5.5" ומאלץ את טאקאגי לסגת, על אף עדיפותו בתותחי "8". בכך שבחר בפשרה העביר דורמן את היזמה הטקטית ליריב. לטאקאגי היתה שהות מספקת לשקול את צעדיו כדי להפוך ממתגונן לתוקף גם ברמה הטקטית. עדי ראייה מספרים כי למראה פנייתו של דורמן רקד טאקאגי משמחה.

בינתיים המשיכו הסיירות הכבדות בדו־קרב התותחנים, אך ללא תוצאות. אולם, מאחר ואש הסיירות הכבדות היפניות היתה עדיפה בעוצמתה, אם כי מדויקת

רחשו אמון רב לכושרו הטקטי של מפקדם ההולנדי וביצעו את פקודותיו בהיסוס, ולעיתים אף באיטיות. משך כל שהותו בים הפתוח הותקף "כוח־ההלם המשולב" ע"י מטוסים יפניים מושתתי־יבשה שלא הסבו לו כל נזק, אך פגעו בחופש תמרונו. ב־1600 ביקש דורמן בפעם האחרונה סיוע אוירי, אך בקשתו הושבה ריקם. בשדה־התעופה של סוראבאיה חנו אותה שעה 8 מטוסי־קרב אמריקאיים, אך מפקדם טרב לשלחם לעזרת דורמן, מכיון שזמן קצר קודם לכן הורה הפיקוד האוירי בבנדונג ל־4 מפציצים הולנדיים קלים לתקוף את אוניות־המשא היפניות, ומטוסי־קרב אלה נועדו ללוותם. חוסר תאום זה אפיין את המצב ששרר ביאווה אותה עת. תת־אדמירל הלפריק לא ידע כלל על התקפה אוירית זאת והגם שלכאורה נועדה לסייע לדורמן, לא נועץ בו איש בעניין זה. ההתקפה עצמה נדונה לכשלון וכל המטוסים שנשלחו בה חלק הופלו. כך נשאר דורמן משולל כל חיפוי וסיוע אוירי.

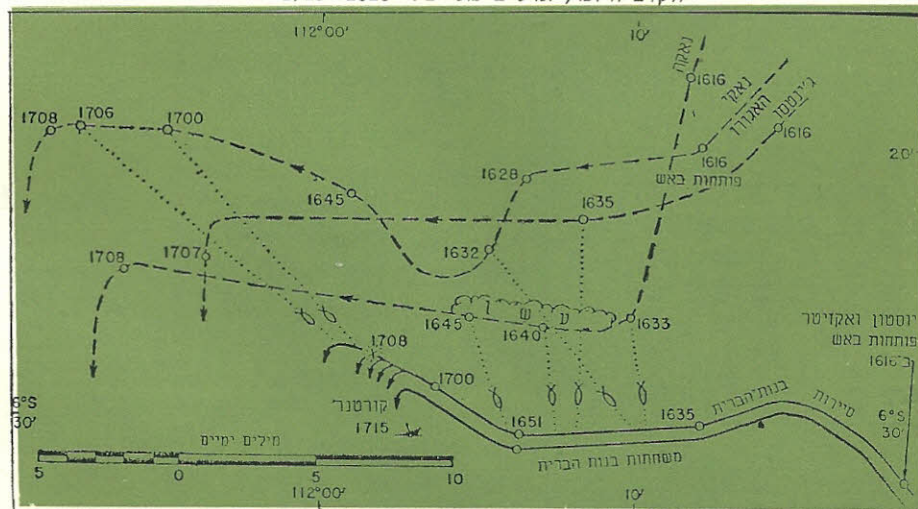
ב־1610 התגלו 3 מטוסי־סיוע יפניים, שחגו מעל "כוח־ההלם־המשולב". ב־1612 גילו צופי ה"אלקטרה" במרחק של 30 מילין צפונית־מערבית לסוראבאיה, "סיירת אחת, מספר בלתי מוגדר של משחתות, מהירות 18 קשר, נתיב 220° ". מיד לאחר זאת הבחינה גם ה"פרת" בסיירת יפנית נוספת, ולאחריה גילתה ה"אקזיטר" סיירת שלישית ו־4 משחתות. ב־1615 התגלה הכוח היפני במלוא עוצמתו כשהוא נע בנתיב שהיה עשוי להוליכו לקראת חציית ה"T" של "כוח־ההלם־המשולב" מימין לשמאל. דורמן פקד על חמש הסיירות להגביר מהירותן ל־26 קשר לקראת אסירת קרב על היריב, דקה אחת לאחר מכן.

הקרב היומי: 1616–1840

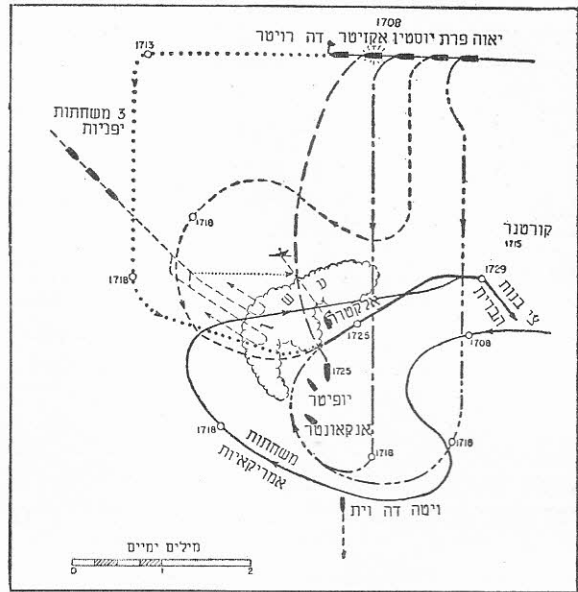
ב־1616 פתחו ה"נאקי" וה"אגורו" באש תותחי "8" על ה"אקזיטר" וה"יוסטון", שמהירו להשיב אש מטוח

של 22,000 מטרים. אותה שעה נעו היחידות היפניות בנתיב מערבי־דרום מערבי ואילו טור הסיירות של "כוח־ההלם המשולב" נע בנתיב צפוני מערבי, לאמור כמעט במאונך לנתיב הכוח היפני. המשחתות האמריקאיות המשיכו לנוע מאחור ואילו ה־משחתות הבריטיות, עליהן נפתחה בינתיים אש ע"י ה"נאקי" וה"גינט"־סו", ביצעו תפנית שמאל לה במטרה לחמוק מקור

הקרב היומי, תרשים מס' 1: 1616–1715



פחות מזו של יריבותיהן (אף ה"דה רויטר" החלה לספוג החטאות קרובות), המשיך דורמן לנוע בנתיב 295° במשך 8 דקות בלבד וב-1629 פקד על ביצוע תפנית נוספת שמאלה, לנתיב 248° . כתוצאה מכך נעו שני הטורים ממש במקביל זה לזה. משך דקות אלה עלה



הקרב היומי, תרשים מס' 2 : 1708–1729

בידי טאקאגי ליעל את מטחיו שהפכו למדויקים יותר ויותר, משני טעמים:

א. מטוטיהסירור הימיים היפניים טסו בלי הפסק מעל "כוחיההלסימשולב" וטוחו את אש התותחים היפניה;

ב. במקום לפזר את אש תותחיו על פני שייטת היריב, העדיף טאקאגי להעסיק מטרות בודדות לסרוגין תוך ירי מטחים במקצבים אליפטיים בקוטר של כ-130 מטרים. בשלב זה ריכזו היפנים את מטחי פגזיהם אל אניתהדגל ושתי הסיירותהכבדות של בעלותהברית.

שיטת ניהול האש היפנית נשאה פרי וב-1631 נפגעה ה"דה רויטר" מפגז "8", אשר אמנם לא התפוצץ, אך הסב נזק לחדרהמכונותהרזרבי של הסיירת. מתוך כך פקד דורמן, 4 דקות לאחר מכן, לבצע תפנית נוספת שנועדה להקטין את הטוח בינו לבין היריב, כדי לנצל את עדיפותו בתותחי "6". אילו היה נוקט דורמן בטקטיקה זו בתחילת הקרב אין ספק שהיה משיג את מטרתו. עתה אחר כבר את המועד, כיון שטאקאגי העריך נכונה את כונתו ופקד על עריכת התקפת טורפדו. ה"גאקה", ובעקבותיה 7 המשחתות של נישמורה, פנו לנתיב דרומי ובחלפן בחזית הסיירות הכבדות ביצעו ה"נאקי" וה"אגורו" תפנית חדה ימינה והנחיתו 3 מטחי טורפדו, ב-1633, 1640 ו-1645, זאת במהירות של 35 קשר. בד

בבד הנחיתו הסיירותהכבדות ו"שייטתהמשחתות ה"2" 2 מטחי טורפדו מטוח גדול ב-1632 ו-1635. משך 13 דקות אלה ירו היחידות היפניות כ-43 טורפדו, שהחטיאו כולם את מטרתם. עם תום התקפת הטירפוד פוצו "משחתות השייטת ה"4" בין שני טורי הסיירות ובעברן לנתיב מערבי צפון-מערבי הניחו מסך עשן כבד, שהסיירת לחלוטין את הכוחות היריבים זה מזה. תוכניתו של דורמן לסגור על האויב שובשה ומאחר ותותחיו טוחו בתצפית ראייה, מנע בעדו העשן מלפתוח באש תכליתית. מאידך גיסא, יכלו היפנים להמשיך ולהנחית מטחי אש מהירים ותכליתיים בעזרת הטיווח האוירי שלהם. בלית ברירה ביצע "כוחיההלסימשולב" תפנית ימינה ועבר לנוע בנתיב מערבי. היחידות היפניות חזרו אחריו ותוך ירי אש מהירה עברו לנתיב מערבי מקביל. ב-1708 חדר פגז חודר שריון נפיץ "8" למחסןתחמושת הנ"מ של ה"אקזיטר", שהתפוצץ ועלה באש. הסיירת הכבדה הבריטית כוסתה בעשן סמיך ויכלה לנוע במהירות של 11 קשר בלבד. כזכור, נעה ה"אקזיטר" מיד לאחר ה"דה רויטר" ומפקדה חרד, ובצדק, כי במהירותה המואטת עלולה ה"יוסטון", שנעה אחריה, להתנגש בה. במגמה למנוע התנגשות זאת פקד אל"מ גורדון על הסיירת לבצע תפנית חדה שמאלה. אל"מ רוקס, מפקד ה"יוסטון", שער כי דורמן פקד על תמרון פניה וביצע אף הוא תפנית שמאלה כשה"פרת" וה"יאוה" נוהגות כמוהו. ה"דה רויטר" המשיכה, לעומת זאת, בנתיבה וחלפו דקות מספר בטרם הבחין דורמן במתרחש והורה גם לה לבצע תפנית שמאלה. כל יחידות "כוחיההלסימשולב", לרבות המשחתות, נעו עתה בנתיב דרומי, כל יחידה בפני עצמה.

התוהו ובוהו שהשתרר במערך בעלותהברית, איפ"ש ליפנים לסגור על מערך זה ולהנחית התקפת טורפדו נוספת מטוח של כ-6,000 מטרים. מתוך 64 טורפדו שנורו זכו היפנים בפגיעה אחת בלבד, ב"קורטנר" ההולנדית, שהתפוצצה ושקעה תוך דקות ספורות — ב-1715. נתיבי ה"טורפדו היפניים ותמרוני ההתחמקות של הסיירות והמשחתות הוסיפו על המהומה ששררה במערך "כוחיההלסימשולב". כל נסיונותיו של דורמן לקבץ את היחידות הפזורות סביב ה"דה רויטר" עלו לפי שעה בתוהו. בינתיים הניחה ה"פרת" על דעת עצמה מסך עשן, כדי להסתיר את נתיב נסיגתה של ה"אקזיטר" מעיני היפנים, והתכוננה ללוותה לסוראביה. דורמן, מכל מקום, הורה לה לחזור ופקד על שלוש המשחתות הבריטיות לחפות על נסיגת אחותן הכבדה בהנחת התקפת נגד נוכח ה"גינטסו", שנעה אותה שעה בכיוון צפוני-מערבי ל"כוחיהמשולב", לאחר שסיימה את חלקה בהתיקפת הטירפוד האחרונה. העשן הסמיך שהועלה קודם לכן על ידי ה"פרת", כיסה את פני שדההקרב והראות ירדה לאפס. בוז אחר זו פוצו ה"אלקטרה", ה"אנקאונטר" וה"יופיטר" לתוך מסךהעשן וכאשר עמדו שתי

מרחק בין הכוחות היריבים הלך וגדל. ב־1809 פקד דורמן להטיל מסך־עשן נוסף וב־1815 הורה ל־4 המשחתות האמריקאיות לחפות על נסיגתו הזמנית מזרחה, באמצעות התקפת טורפדו. ארבע המשחתות האמריקאיות עברו, איפוא, לנתיב מערבי ואתרו עד מהרה את ה„נאקי“ וה„האגורו“ שעשו את דרכן לעבר אניות־המשא. לרוע מזלן הוכנו צינורות הטורפדו שלהן לירי מהצד כיון שדורמן ציפה לקרב לילי, וכדי לירות ביעי־לות חייבות היו המשחתות לקרב עצמן ל־2 הסיירות הכבדות (שהיו עושות בהן שמות) ולנוע במקביל להן. בינפורד, מפקד המשחתות האמריקאיות בקרב ים־יאווה, העדיף, איפוא, שלא לסגור את הטוח מתחת ל־9,000 מטרים. ב־1822 ירו האמריקאים את הטורפדות מהצי־נורות הימניים ולאחר שטבו 180° על צירן ירו את הטורפדות מהצינורות השמאליים. ההתקפה נכשלה. תוך כדי ירי הטורפדות חלפה „שייטת המשחתות ה־4“ צפון־נית־מערבית למשחתות האמריקאיות והחליפה עמן אש תותחים. בחילופי הירי נפגעה המשחתת היפנית „אסא־גומ“, שנעה במאסף השייטת, וניזוקה קשה. בינפורד ביקש לסגור עליה ולטבעה, ברם ב־1831 הורה לו דורמן לנתק מגע ולהצטרף שוב לעיקר „כוח־ההלם־המשולב“ שנע בנתיב צפוני־מזרחי. בינתיים, ב־1830, פקד טאקאגי פעם נוספת על השיירה לשנות נתיבה לנתיב צפון־מערבי ושלח את נישמורה לחפות על אגפה הדרומי. המגע בין שני הכוחות היריבים נותק והקרב היומי הסתיים.

הקרב הלילי : 1830—1927

לאחר ניתוק המגע ויתר טאקאגי על יזמתו ההתק־פית מפאת החשיכה שטמנה בחובה סכנה לאוניות־המשא החלשות. במרוצת מהלכו של הקרב היו עיקר מעייניו של המפקד היפני נתונים לאוניות־משא, שאת אבטחתן העדיף על השמדת יחידות היריב. בניגוד ללוחמה הימית של המערב, שראתה את תכלית הטקטיקה הימית בהש־מדת כלי־שיט של האויב, ראו היפנים את תכלית הלוח־מה בים בהענקת חיפוי איסטרטגי וסיוע טקטי למת־קפות אמפיביות. עקרון זה הנחה את טאקאגי במשך כל שעות הקרב היומי והלילי.

טאקאגי הניח כי שתי האפשרויות שהיו פתוחות בפני יריבו היו:

א. לחזור לסוראבאיה כדי לחמש ולתדלק את יחידותיו. מצב התחמושת והדלק של הכוח היפני היה בכי רע וטאקאגי הניח, ובצדק, שמצבו של היריב לא שפר משלו.

ב. ב־1830, זמן קצר לפני ניתוק המגע, נראה „כוח־ההלם־המשולב“ בנתיב צפוני־מזרחי ונראה כסביר שדורמן יפנה לנתיב־ירוט צפון־מערבי ויתקוף את אוניות־המשא.

הגם שטאקאגי היה סמוך ובטוח כי דורמן נסוג

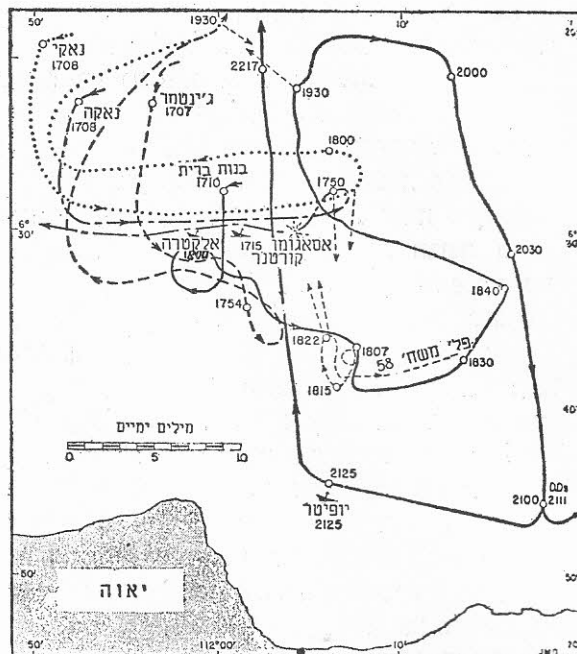
הראשונות לפרוץ מצידו הצפוני עמדו ה„ג'ינטסו“ ו־3 ממשחתותיו של תת־אדמירל טאנאקה לחדור לתוכו כדי לטבע את ה„אקזיטר“. בהתקלות המפתיעה היתה ה„אנ־קאונטר“ הראשונה להתאושש ולאחר שירתה מטח אחד של תותח 4.7 לכיוון ה„ג'ינטסו“, חזרה ונסוגה לתוך העשן. ה„יופיטר“ נסוגה עוד קודם לכן ואילו ה„אלק־טרה“ ביקשה ללכת בעקבות ה„אנקונטר“ ואף הצליחה לפגוע בסיירת היפנית הקלה ולהרוג אחד מאנשיה. אולם, בחילופי האש נפגעה המשחתת מפגז 5.5 שחדר לחדר ה־דודים ופוצצו. המשחתת נעצרה על מקומה. אחת המשחתות היפניות סגרה עליה ופתחה עליה באש תות־חיים מהירה, שהוציאה את בקרת האש של המשחתת הבריטית מכלל פעולה. אותה שעה חדרו ה„ג'ינטסו“ ושתי המשחתות האחרות בנתיב דרום־מזרחי לתוך מסך־העשן שאפף את ה„אקזיטר“, כדי להנחית עליה את „מכת המות“. סביב הסיירת הבריטית נערכו ה„יופיטר“, ה„ויטה דה ויט“ וה„אנקאונטר“, שבלמו את התקפתו של טאנאקה, שהיסס לסכן בתוך העשן את הסיירת־הקלה והעדיף לסגת לאחור חילופי אש־קצרים ולהצטרף למשחתת שניהלה את קרב התותחים עם ה„אלקטרה“. מטח אחר מטח של תותח 5.5 ו־4.7 שיתקו את תותחי המשחתת האמיצה והביאו את קיצה. ב־1800 פקד סא־ל־מאי, מפקד המשחתת, על נטישת הספינה ואילו הוא עצמו נשאר על גשר־הפיקוד וירד עמה למצולות.

הגם ש„כוח־ההלם־המשולב“ איבד את אחת ממש־חתותיו, השיג דורמן את מטרתו והעניק שהות ל„אק־זיטר“ לסגת בשלום לסוראבאיה בליווי ה„ויטה דה ויט“. יתר על כן, שעה שהמשחתות הבריטיות ניהלו את דו־קרב התותחים הנואש עם „שייטת המשחתות ה־2“ עלה בידי דורמן ללקט את שאר יחידותיו ולערכן מחדש ב־1729. בראש נעה ה„דה רו־יטר“, לאחריה ה„פרת“, ה„יוסטון“ וה„יאווה“. מבעד לפתחים שנבעו לעיתים במסך־העשן יכול היה דורמן להבחין ב„נאקי“ וב„האגורו“ ולהחליף עימן מספר מטחים, שפגעו בחלקם ב„יוסטון“, אך לא הסבו לה נזק רציני.

שעה שפרצה המהומה במערך היריב, בעקבות הפ־גיעה ב„אקזיטר“, הניח טאקאגי כי הצליח להדוף את „כוח־ההלם־המשולב“ ולשלול ממנו כל רצון להמשיך בקרב. מתוך כך הוא הורה לאוניות־המשא לחדש את תנועתן לעבר מזרחה של יאווה. למראה הסור הערוך מחדש של היריב הסיק תת־אדמירל היפני כי הקדים לשמוח ופקד על תת־אדמירל נישמורה לסגור על היריב ולהנחית התקפת טורפדו נוספת. ב־1750 ביצעה „שייטת המשחתות ה־4“ תמרון עקיפה נרחב וסבה על צירה בעברה מהנתיב המזרחי, בו נע עתה כל הכוח היפני — לנתיב מערבי. בהגיעה לטוח של 4,000 מטרים מכוח האויב, ירתה השייטת 24 טורפדות, אך החטיאה את כולם. בתום התקפת הטורפדו נסוגו שתי שייטות המשח־תות היפניות צפוני־מערבית לעבר אוניות־המשא וה־

בדרך של בעלות-הברית, בשלבה הראשון של מלחמת האוקיינוס-השקט, להכות ביחידות סיוור יפניות כבדות. את אשר התרחש על סיפון ה"נאקי" בדקות גורליות אלה מתאר אל"מ היררה, מי שהיה מפקד המשחתת "אמאסטוקאוה" מ, שייטת המשחתות ה"2": "כאשר ראה טאקאגי כי המשחתות (של טאנאקה) פנו צפונה כמצווה, פקד על ה"נאקי" וה"האגורו" לעצור ולמחות את חמשת מטוסי-הסיוור-הימיים שסוגרו מעל סיפניהן קודם לכן. טאקאגי כמעט ושילם בחייו על פקודה זו. רק טעות חמורה שביצע האויב הושיעה אותו. מבחינה טכנית קשה היה למחות את המטוסים שנחתו ליד ספינות האם שלהם (בשליבה המאוחרים של המלחמה ויתרו אוניות מלחמה יפניות רבות על משיית מטוסיהן). אותה תקופה, שעה שיפן היתה הצד המנצח, ראו חובה לעצמם קברניטי האוניות למחות את מטוסיהם. מבחינה עקרונית צדק, איפוא, טאקאגי משהורה למחות את המטוסים, אולם, שגה משעור כי האויב נסוג לסוראבאיה". ב-1920, כאשר עסקה ה"נאקי" במשיית אחרון המטוסים, הודיע אחד הצופים כי שייטת המערכה ה"3" הגיעה. קצין המודיעין התיחס להודעה זו באי אמון בידעו כי רק יומיים קודם לכן נמצאה השייטת באוקיינוס-ההודי, כחלק מכוח הליווי לכוח נושאות-המטוסים של תת-אדמירל נאגומו. 30 שניות לאחר מכן התברר שהיו אלה ארבע אוניות האויב שנעו לעברם. קמה מהומה באוניה. לאחר שלש דקות נקשר המטוס, מנועי ה"נאקי" החלו לפעול והאוניה נעה בתנועה איטית אחורנית כשהמטוס מתדלדל על כבל הכנה. סירות האויב פתחו באש והשיגו פגיעות קרובות. טאקאגי פקד להקים מסך עשן והאוניה הגבירה מהירותה ל-18 קשר, המהירות המבצעית המינימלית. לאחר זאת פנו הסיירות נוכח האויב והשיבו אש. לטאקאגי היה ברור, כי הנושאות בנחיתות טקטית ולכן נמנע מלהפעיל את זרקורי הסיירות. בטוח של 12,000 מ' היה דו-קרב התותחים חסר כל תכלית ושני הצדדים בזבוז תחמושתם לריק. לאחר 10 דקות הצליחו ה"נאקי" וה"האגורו" לנתק מגע עם יחידות האויב והמשבר חלף.

לאחר שנרגע מהצלתו הבלתי צפויה החל טאקאגי לתת דעתו לגורל אוניות-המשא. צופיו איבדו כל קשר עין עם היריב ומטוסי נחתו, כאמור, שעה קלה לפני כן. בדאגה מרובה פקד על הסיירות להאיץ מהירותן ל-20 קשר בנתיב מזרחי, והורה לטאנאקה לשלח את מטוסי-הסיוור של ה"ג'ינטסו". טייס זה איתר ב-2015 את "כוח-ההלם-המשולב" ושידר: "כוח האויב מונה 4 סיירות ו-6 משחתות, נתיב דרומי". המפקד היפני נרגע והורה לאוניות-המשא לחדש את תנועתן לעבר יאווה. דורמן, אשר הניח כי הכוח היפני בו נתקל נועד לחפות מקרוב על תנועת אוניות-המשא, החליט לפנות דרומה ולנוע עד מימי חופה של יאווה, ואחר לנוע מערבה במקביל לקו החוף כדי לשוב ולפנות צפונה וכך



תרשים הקרב הלילי: 1707—2217

דרומה, החליט שלא להסתכן יתר על המידה והשתית את הערכותו על האפשרות השניה. נישמורה הוצב דרום מית לשיירה ולכן הורה טאקאגי לטאנאקה ולשתי הסיירות הכבדות לבצע תמרון-עקיפה נרחב שהביא לכדי 20 מילין דרומית-מזרחית לשיירה. שתי דרכי הגישה האפשריות שהיו פתוחות בפני דורמן: הדרומית והדרום-מזרחית נחסמו.

דורמן, שהחלטתו היתה נחושה לעצור את הכוח היפני בכל מחיר, פקד ב-1840 על פניה שמאלה מנתיב צפון-מזרחי לנתיב צפון-מערבי. בינתיים חזרו והצטרפו לכוח 4 המשחתות האמריקאיות ושתי המשחתות הבריטיות הנותרות. הנתיב בו בחר דורמן נועד להוליכו הישר נוכח אוניות-המשא היפניות. בהסתמכו על הדישיכה קיווה דורמן להתחמק מיחידותיו של טאקאגי, לאגפן ולהכות באניות-המשא נושאות-הגייסות. אילו עמד לרשותו סיוע אוירי, אפשר שהיה מצליח במשימתו, אולם בהיותו משולל כל תצפית ארוכת טווח, היו סיכוי קלושים ביותר. ואכן ב-1927 נתקל "כוח-ההלם-המשולב" במפתיע בשתי הסיירות הכבדות היפניות, שחסמו את דרך הגישה הדרום-מזרחית לשיירה. ב-1933 פתחו ה"פרת" וה"יוסטון" באש תותחים מטוח של 12,000 מטרים, אך החטיאו את מטרתיהן מפאת החשיכה והטוח הגדול. היפנים הופתעו ונדמהו, ואילו היה דורמן סוגר את הטוח ומנחית מהלומת-אש היה מאזן האבידות בקרב עשוי להיות שונה בתכלית, מה גם שהסיירות היפניות עמדו על עמדתן ושמשו מסרות ברורות לאור הירח. מכל מקום, מעייניו של דורמן היו נתונים לאוניות-המשא היפניות, ולכן בחר לשנות את נתיב תנועתו מזרחה והחמיץ את אחת ההזדמנויות הטובות ביותר שניקרו

עליונותה המכרעת של העוצמה הימית היפנית במרחב. פרט להשגת שליטה ימית מוחלטת ביס־יאווה ומבואותיו אין לנצחון כל משמעות איסטרטגית.

לעומת זאת, אין להטיל ספק בעובדה כי ברמה ה־סקטית היה זה נצחון מכריע. „כוח־ההלס־המשולב” אי־בד 2 סיירות קלות ו־3 משחתות שטובעו, וסיירת כבדה שניזוקה קשה. זאת לעומת משחתת יפנית אחת בלבד שנפגעה, אך הצליחה לחזור לבסיסה. תבוסה זו של היריב הקנתה לנושאות־הגייסות את חופש הפעולה ה־רוש להנחתת הגייסות ללא הפרעה ב־28 בפברואר, כמתוכנן.

בקרב יס־יאווה, לא מלאה עדיין סאת התבוסות של „כוח־ההלס־המשולב”. למחרת הקרב, בבוקר ה־28 בפברואר, נצטוו ה־„פרת” וה־„יוסטון” לצאת את מימי בטויה כדי להגיע לאוקינוס־ההודי דרך מיצר סונדה. בשעות החשיכה של אותו יום נתקלו 2 הסיירות ב־„כוח־ההתק־פה המזרחי” של תת־אדמירל אוואה, שעסק בהנחתת גייסות במפרץ־באנטון, שבחופה המערבי של יאווה, והצ־ליחו לטבע 4 נושאות־גייסות, ביניהן אונית־המטה של הלו־יט. גנרל אימאמורה, אשר נאלץ להגיע לחוף בשחיה.

(סוף בעמוד 40)



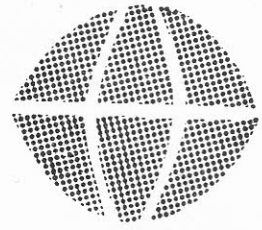
לעקוף את הגיווי היפני ולהתקיף את השירה בשעת הנחתת הגייסות.

ב־1955 עבר „כוח־ההלס־המשולב” לנתיב דרומי לעבר החוף, שנראה בברור לאור הירח. אולם, כבר בתחילת תמרונו איבד דורמן את הגורם עליו השתית את תוכניתו שאושרה ע־י המטה — ההפתעה. מטוס ה־„גינסטו” עקב אחר יחידותיו ללא הרף והאירן מדי פעם בפצצות תאורה. מהדו־חות שנתקבלו מטייס מטוס־הסיור יכול היה טאקאגי לעקוב אחר תנועות האויב, לנוע צפונית־מערבית לו ולחסום כל נסיון שלו לפנות צפונה. ב־2100 הגיע „כוח־ההלס־המשולב” למימיה ה־רדודים של יאווה ופנה מערבה לאורך קו החוף. 4 המ־ש־חותות האמריקניות שהדלק שלהן ותחמושתן אזלו, נצטוו לסגת לבטויה. שאר הכוח המשיך בדרכו, נכנס לשדה־מוקשים הולנדי והאגניה האחרונה בטור, המשחתת „יופי־טר”, עלתה על מוקש. בהתפוצצות האזירה נבקעה ה־משחתת ושקעה — ב־2125. מספר דקות מאוחר יותר עבר דורמן לנתיב צפוני. ב־2217 חדר „כוח־ההלס־המשולב” לאזור טביעתה של ה־„קורטנר” ובראותם את הניצולים ששחו בעשרותיהם פקד תת־אדמירל הו־לנדי על ה־„האנקאונטר” למשותם. ארבע הסיירות נשארן משוללות כל סיוע של משחתות. למרות שמצבו היה נואש, המשיך דורמן לנוע בנתיב צפוני ובליבו מפעמת עדיין תקוה קלושה כי הצליח לאגף את כוחות הגיווי היפניים. ב־2300 גילו צופי דורמן את ה־„נאקי” וה־„הא־גורו” כשהן נעות שמאלה להן בנתיב דרומי. שני הטו־רים היריבים החליפו מספר מטחים דלילים. מירב התח־מושת בסיירות שני הצדדים אזלה וצותיהן היו תשושים. לאחר מספר דקות טבו הסיירות היפניות על צירן ועב־רו לנתיב צפוני. ב־2320 — כאשר שני הטורים המק־בילים היו מרוחקים כ־10,000 מטרים זה מזה, ו־„כוח־ההלס־המשולב” היה כ־60° לימינן של הסיירות הכב־דות היפניות — פקד טאקאגי על התקפת טורפדו. ה־„נא־קי” ירתה 8 טורפדות וה־„האגורו” — 2. אותה שעה התחוללה סופת גשם פתאומית שהסתירה את נתיבי הטורפדו וסיירות בעלות־הברית לא ניסו לבצע כל תמרון־התחמקות. היה זה ירי טורפדו מושלם, שמעטים כמותו בהיסטוריה של הלוחמה הימית: 2 הסיירות הקלות ההולנדיות ה־„דה רו־יטר” וה־„יאווה” נפגעו במ־פר טורפדות בצידן השמאלי וכוסו ביס להבות, גורלן נחרץ. הצותים קבלו פקודה לנטוש את הסיירות ששקעו תוך פרק זמן קצר מאד. תת־אדמירל דורמן הורה מיד ל־„פרת” ול־„יוסטון” לסגת, ואחר, בעומדו על גשר הפי־קוד ירד תהומה עם אנית־הדגל. ה־„פרת” וה־„יוסטון” השכילו לנצל את החשיכה, העשן והגשם ונסוגו לנמלה של בטויה, כדי להודיע להלפריק כי הובסו.

סיכום

הנצחון היפני בקרב יס־יאווה היה צפוי מראש עקב

בעיני עולם



ארה"ב



לוחמה נגד צוללות

בעשור האחרון חלה התקדמות גדולה בפתוח צוללות. לעומת זאת עומד פתוח אמצעי לחימה נגד צוללות בשלב מפגר יותר.

המצאת הצוללת האטומית הינה ההישג המרשים ביותר שפקח את עיני העולם להכיר בכוח ובאפשרויות הטמונות בכלי שיט תת-ימי במלחמת אופנסיבה. השלוב בין טילי הפולריס והצוללת האטומית היה הידוש מרעיש עוד יותר והפנה אליו את תשומת לבו של העולם כולו. יתרון ארה"ב על ברה"מ ברוח של מספר שנים בשיטות ראשונות במעלה אלה, יהיה גורם השפעה עולמי חשוב ביותר בשטח הפוליטי. יחד עם זאת עלינו לדעת שמדינה המסוגלת להטיס אנשי חלל בטיסה רבת-מסלולים סביב לעולם בודאי יש בידיה האמצעים לפתוח כלי מקביל לצוללת הפולריס האמריקאית. ברור הדבר שהסובייטים עמדו אל נכון על מצב האיום שהצור ללות האטומיות יכולות ליצור כלפיהם והם עושים מאמצים נמרצים בפיתוח כדי לעמוד נגד כוח מרתיע זה. אדמירל ט'אק, מפקדו לשעבר של כוח הלוחמה נגד צוללות בצי האמריקאי באוקינוס השקט, הודיע כי צוללות אטומיות סור בייטיות צולמו באוקינוס השקט. למרות שאין עדיין כל הוכחות חותכות שלסובייטים יש כוח פולריס (הכונה לאפשרות ירית טילים ממצב צליחה) ידוע שהם יכולים לשלח טילים מעל פני המים (זה מקביל למערכת ה-Regulus האמריקאי — טיל הנורה מפני-הים. מערכת זו מיושנת אמנם, אך בכל זאת מסוכנת).

בעיית ההתגוננות נגד צוללת פולריס אטומית עם איוו מידה שהיא של בטחון, נמצאת באותו מצב של הגנה נגד טיל בליסטי בין-יבשתי. ואולי אף פחות מזה. פחות, משום שקשה לאתר את מיתקן השילוח, וכן זמן הטיסה, כלומר זמן האזהרה, הוא קטן הרבה יותר מאשר של הטיל הבין-יבשתי. עם פיתוח טיל הפולריס לטוח ארוך A-3, נעשית בעיית הסובייטים במלחמה בצוללות הפולריס האטומיות כפולה ומכופלת. האמריקאים עלולים לעמוד בפני אותה בעייה באחד הימים.

בין הישגי ארה"ב בשנים האחרונות בלוחמה — נגד צוללות נמצא פיתוח מכשיר גילוי צוללות המבוסס על הדחור מקרקע הים ועל אזורים מצטלבים. אלה מבטיחים

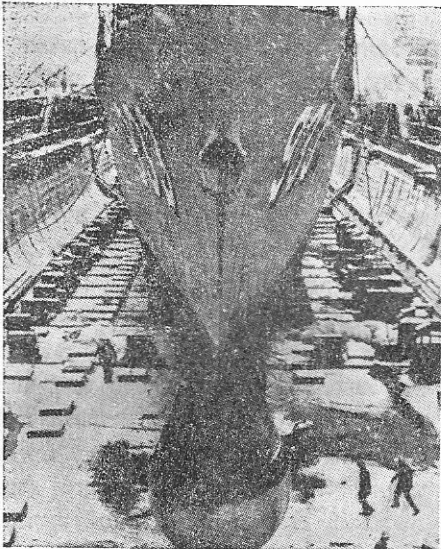
להרחיב במידה רבה את טוח גילוי הצוללות. עצם חשיבותם של הישגים אלה מסביר מדוע ניתן לתכונותיהם ותפעולם סיווג בטחון כה גבוה. מכשיר גילוי הצוללות המותקן בחרטום (bow mounted) על נושאת המטוסים U.S.S. Randolph מהווה צעד חשוב לקראת שחרור אוניות הקרב הגדולות מתלות במשחתות ובמסכי הליקופטרים לגילוי צוללות. מכשיר גילוי צוללות נגרר הניתן לשינוי עומק כדי להתגבר על בעיית השכבות הבטיטרמיות ובעיית ה-quenching יביאו יתרון ניכר לכוחות הלחימה נגד צוללות, אולם, אנשי המשחתות אינם ששים להפעיל ציוד נגרר המגביל את מהירותם וכושר התמרון שלהם. ציוד גילוי צוללות פסיבי נמצא בפיתוח גם לכוחות על מימיים וגם לכוחות תת מימיים. כבר היום יכולות צוללות לגלות כלי שיט מרעישים בטוחים של עד 100 מיל. אך טרם נמצא פתרון למדידת הטוח בשיטה הפסיבית. כתבות בעתונות מודיעות לאחרונה על סיכויים טובים לשימוש בציוד קרני אינפרה אדום לגילוי השובל של צוללות בצלילה. גם זהו נושא בעל סיווג בטחוני גבוה. שטות גילוי תת ימי, שלא באמצעות גלי קול, נבדקות, אך לא נראה באופק פתרון. המדען או הממציא אשר יפתרו את בעיית חדירת גלי ראדר או רדיו לתוך המים, לטוחים גדולים ולעומקים מספקים, יהפך לבן אלמות... מגנטומטרים, מכשירים לגילוי שינויים בשדה המגנטי במים ולמדידת עוותים בשדה המגנטי של כדור הארץ כתוצאה מהמצאות גופים מתכתיים בתוך המים, נמצאים כבר מומן בשימוש במטוסים השייכים לקבוצות לחימה נגד צוללות. הטוח המוגבל של מכשיר זה מבטל את ערכו כציוד לחיפוש או לסריקה, אך ערכו רב באיתור מדוייק וזהו הד שנתגלה באמצעים אחרים. בינתיים אין סיכוי להגדלת הטוח ורוחב הגזרה שמכשיר מגנטי זה יוכל לכסותו. מה מידת אפשרות הפעלת ה-LASER בגילוי תת מימי, עדיין לא ידוע; אם יצליחו לפתח אלומת LASER ברוחב וכושר חדירה מספיקים לשימוש במטוסים יתכן וציוד כזה יוכל להחליף את המכשיר המגנטי.

חקר האוקינוס הפך לנושא בעל חשיבות ממדרגה ראשונה לצוללות ולכוחות הלוחמה נגד צוללות, ככל שמשך השנה של הצוללות במים גדל וככל שגדלה המהירות התת-ימית וטוחי הנשק התת-ימי. הצי האמריקאי מגדיל מאמציו בשטח זה — בונה אוניות מחקר חדשות, מגדיל את ההקצבות

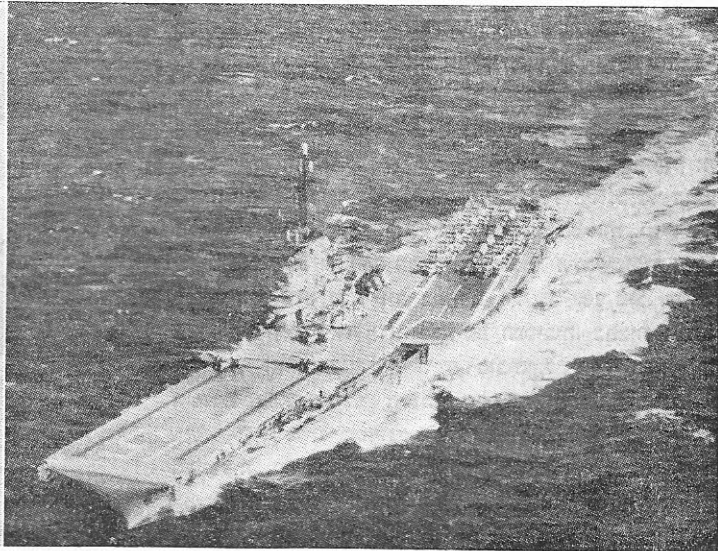
למעמקים גדולים שהוקמה ע"י שר הצי באפריל 1963, שבראשה עמד אדמירל סטפן, עשויה להציע רעיונות חדשים ומתכננים בשטח זה. מימצאיהם, כפי הנראה, יקשו על בעיית הלוחמה נגד צוללות.

לסכום אפשר לומר שבמשך השנה שעברה לא היה שנוי ביחס בין פתוח הצוללת ובין פתוח הלוחמה נגד צוללות: אם בכלל היה שנוי הרי הוא לטובת הצוללות. אנו עדיין מוגבלים לשיטות אקוסטיות בגלוי יעיל ועדיין עלינו להתגבר על בעיית השכבות הבטיתרמיות. כמה מהשיטות הנחקרות שהוזכרו פה עשויות לשמש מפתח למציאת פתרון בעיית הגלוי. התקדמות צוללת הפולריס האטומית בצי ארה"ב מדרבנת להתקדמות דומה בצי הסובייטי. צוללת הפולריס הנה היום אמצעי ההרתעה היעיל ביותר שבידי ארה"ב נגד בריה"מ. פתוח צוללות סוביטיות בעלות תכונות דומות, יכול להיות האיום הגדול ביותר שלהם בעתיד, אולי הקרוב!

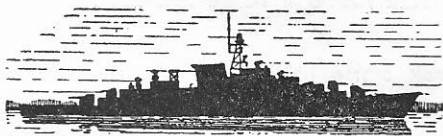
להשתלמויות באוקיאנוגרפיה ומרחיב את הלימוד בנושא זה באקדמיה של הצי ובלמודים אקדמיים גבוהים. במשך כמה שנים הגדיל הקונגרס האמריקאי את ההקצבה למחקר האוקיינוס בשעור של 25% כל שנה. אדמירל סטפן, לשעבר האוקיאנוגרף הראשי של הצי, הפעיל תכנית לעידוד לימוד הנושא במכון הסמיסטוני (למדע). כל הידע שיצטבר במחקרים ותכניות אלה יהיה בעל ערך לשיפור כושר הלוחמה-נגד צוללות האמריקאי. הצורך להגדלת הידע על תכונות הים, קיבל פרסום עולמי בזמן החיפוש אחרי הצוללת "תרשר" שטבעה. אין דוגמה טובה יותר להוכחת הקשיים הקיימים באיתור צוללת שקועה. מעריכים את מיקומה האחרון של הצוללת האבודה בקרוב של מאות ירדים, אבל אי-אפשר היה לומר בודאות היכן בדיוק נמצאת היא על קרקע הים. למעשה עצם המצאתה על קרקעית הים לא הוכח בפועל. למרות שידוע שהיא שם — אלא אם כן התרסקה לחלקים. הועדה המיוחדת לצלילה



מכשיר גילוי צוללות מותקן בחרטום המשחתת האמריקאית בארי.



נושאת המטוסים האמריקאית רנדולף מיועדת ללחימה בצור ללות. מכשיר גילוי הצוללות המותקן בחרטומה משחרר אותה מתלות במשחתות ואוניות לוי אחרות.



נאט"ו

בל-רנשק הדישום בצוי נאט"ו

אניות, אולם לא די בהקמת משטח זה, שכן יש גם להגן על ההליקופטר כנגד מזג-האוויר וגלי הים על-ידי הקמת סככת מגן סמוך מאד למשטח זה.

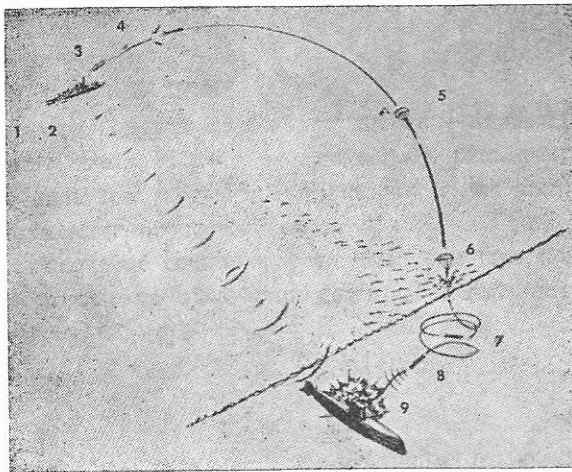
בשטח טורפדות-הביות מבדילים כיום בשתי מגמות-תפתחות טכניות:

1. טורפדות שהנעתם הראשונית נעשית באמצעות מנוע רקטי הנמצא מעל המים: טורפדות אלה נשארים מעל המים עוד מרחק מסוים ורק אח"כ יורדים אל מתחת לפני המים.

במאמצים הנעשים לפיתוח כלי-נשק חדישים, בעלי טוח גדול יותר לגילוי צוללות, חלה התקדמות ניכרת. ההליקופטר מהווה כיום אחד מאמצעי-הלחימה החשובים ביותר בשטח זה, כיון שהוא מסוגל לשאת מכשיר גלוי צוללות וכן כלי-נשק נגד צוללתיים (טורפדו ופצצות-עומק). ההליקופטר מסוגל להמריא מעל סיפוני אניות, אך מן ההכרח להקים על אֵניות-נושאות-הליקופטרים כאלה משטח מיוחד להמראה ונחיתה. דרישה זו נתקלת בקשיים בגלל הצפיפות הקיימת בלאו הכי על סיפוני

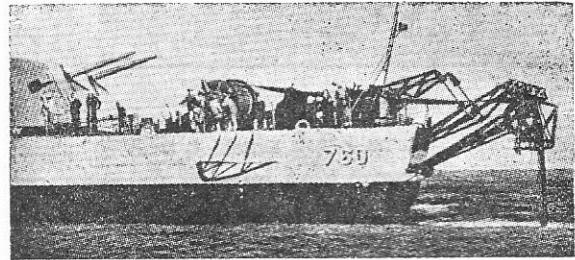
מנוע רקטי מיוחד הטרופדו נכנס למסלול תעופה בליסטי. הטרופדו חודר שוב למים, במקום המחושב מראש בדייקנות, ומתביית אל המטרה. כדי לאפשר זאת יש ל-Subroc מחשב אוטומטי העוקב וקובע ממרחק גדול את מיקומה של צוללת, וכן מאפשר לקבוע את כיוון הפלגתה ומהירותה. המחשב קובע זווית סטייה מתאימה לפגיעה בה.

הטרופדו צייד-הצוללות, Terne, המפותח בבית-החרושת הנורבגי Vaapenfabrik Kongsberg והנושא עמו מערכת מדויקת ביותר, משך תשומת לב והתענינות מיוחדת בצי המערב רב ומאז שנת 1961 הוא נמצא בניסוי יסודי על ספינות הלינוי האמריקאיות, ה-Charles Berry וה-Mcmorris. יש להניח כי הוא יוכנס לשרות מבצעי בגמר הניסויים.



צורת הפעלתו של ה-Asroc: 1-2 גילוי הצוללת 3-6 הטלת הטיל וצורת הכנסו למים. 7-9 תנועת ה-Asroc מתחת למים אל המטרה.

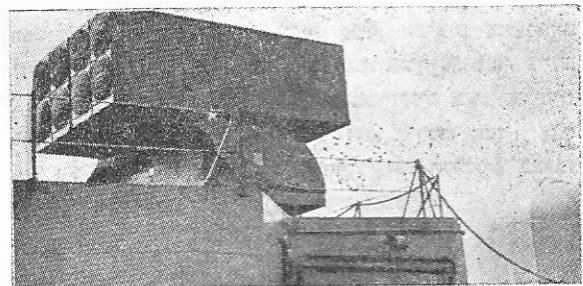
בשנים שלאחר מלחמת-העולם השנייה פיתחו האמריקאים מכשירי גילוי בעלי רגישות גבוהה לקליטת רעש ובעלי טוח גדול וכו'. לדוגמה: מכשיר גלוי הצוללות SQS 23 האמריקאי הוא בעל רדיוס של כ-20,000 מטר. המכשירים הנמצאים בפיתוח יהיו כנראה בעלי טוח וכושר ביצוע גדולים עוד יותר. המכשיר המשלה פולסים הפוגעים במטרה ומוחזרים למקלט מיטלטל — מותקן כרגיל בתחתית חרטום האונייה. הוא ניתן לטלטול במעגל של כ-300° כך שהוא מכסה את השטח — בכיוון הנסיעה, בצדדים ובחלקו גם בירכתיים. אולם צורת מתקן זו גורעת ממהירות כלייהשיט. בחפוש אחרי דרכי פתרון חדשים הכניס הצי האמריקאי, בשנת 1959, למשחתת Barry מדגם Forrest Sherman, ובשנת 1961, לאונייה-הדגל של המשחתות Willis A. Lee, מדגם Mitscher, מיתקן לגילוי צוללות בצורת פעמון, צורה המשלבת את היתרונות של בליטת Taylor (הקטנת התנגדות המים) עם החידושים הישניים בשטח זה.



מכשיר גילוי צוללות בעל עומק משתנה המותקן במשחתות אמריקאיות.

2. טורפדות הנורים מעל או מתחת למים, באמצעות לחץ אוויר, או מטען קטן של חומר-נפץ, או שהם מוטלים מעל סיפון אונייה ויורדים מיד אל מתחת לפני המים כדי לחפש את המטרה.

הראש-המביית המקובל, מבוסס על עקרון פעולה אקוסטי הקולט את הרעש הטיפוסי של הצוללת ומכוון את מנגנון-ההגה של הטרופדו. על הסוג הראשון נמנים הטרופדות האמריקאים Asroc, אשר פותחו מה-Ratoc. ה-Asroc נורה מתוך משגר בעל שמונה קנים, הדומה לקופסת סיגריות בגלל צורתו השטוחה והזווית הישרות שלו (בסלנג האמריקאי הוא מכונה בשם „קופסת פלפל“). פיתוח צרפתי מקביל, Malafon מבוסס על אותו עקרון. ה-Malafon נמצא עדיין בשלבי פיתוח בלבד. ה-La Galissonnière החדש נמצא כבר בשלב של ניסויים. בשלב מאוחר יותר יתקינו את כלי-הנשק הנ"ל בכל שלש הפריגטות נושאות כלי טיס אשר תהינה מוכנות לפעולה, כפי הנראה, עד 1966. כל יתר הטרופדות נגד צרלות נמנים על הסוג השני. בשטח זה צועד בראש הצי הא-



מטיל רקטות Asroc המותקן על משחתות ופריגטות אמריקאיות חדשות. טוח ההטלה 14.500 מטר.

מריקאי. לרשותו של צי זה מספר טורפדות מבצעיים בעלי ראש-ביות קולטרעש, ועוד מספר טורפדות אחרים הנמצאים עדיין בשלבי פיתוח.

ה-Subroc האמריקאי אינו נמנה על אחד משני הסוגים. כי אם מהווה מעין שילוב של שניהם. המדובר הוא בטרופדו בעל מנוע רקטי הנורה מצינור טורפדו רגיל, הן מעל המים והן מתחת למים. כאשר מגיע הטרופדו לפני המים מופעל



אוסטרליה

בציליה. הם מצוידים בשמונה צנורות טורפדו מבויתים בקטר של 21 אינץ. אין כל ידיעות באשר למכשירי הגלוי של הצר ללות. נאמר כי מהירותן מתחת לפני המים גדולה והן מסו- גלות לשהות זמן ארוך בים, ללא תלות באספקה.

צוללות לצי האוסטרלי

אוסטרליה הקבל מאנגליה 13 צוללות מדגם אוברון הנמ- צאות עתה בבניה. אחת מהן 13' כבר נמצאת בשרות, שאר הצוללות תועברנה לידי אוסטרליה בעוד מספר שנים. תפוסתם של כלי שיט אלה היא 2,030 טון על פני המים ו-2,410 טון



נורבגיה

האקונוסברן כבסיס מבצעי לכוחות הצי של בנות הברית. ארגון נאטו יממן 75% מהוצאות המבנים הצבאיים הכול- לים: מעגני צוללות מוגנים נגד טילים, מחסני אספ- קה, מספנות, רציפים ומבדוקים. פרט ל-25% הנותרים של ההוצאות, ממנת נורבגיה גם את בנית מבני העזר כגון, בית- חולים, בניני מגורים, מקלטים, בנין ההנהלה ובנין האקדמיה. האקדמיה הימית באקונוסברן החלה לפעול בשנת 1960.

נחנך כסיס צי נורבגי

בקיץ 1963 נחנך בסיס צי חדש בנורבגיה — Haakon- svern שימלא את מקומו של בסיס Horten. בטכס, שארך 7 שעות, נכחו המלך אולף, יורש העצר הרלד, שר ההגנה הרלם ומפקד הצי האדמירל טורנסן. בבנייתו של בסיס זה הוחל עוד בשנת 1955 וכיום הוא מכסה שטח של כ-1000 דונם. במקרה של מלחמה ישמש

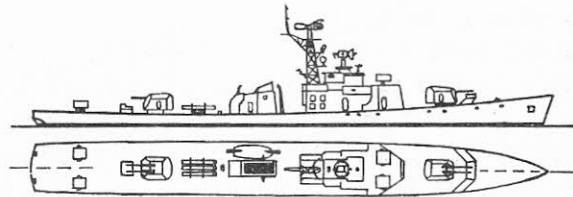
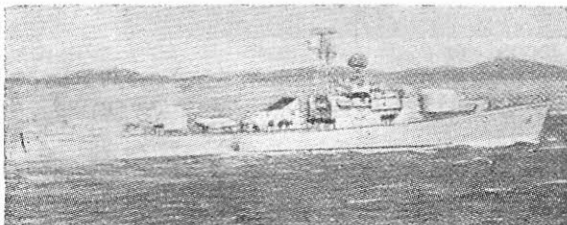


בריה"נ

המסוגל לפתח מהירות של כ-30 קשר. הפרטים המשוערים של כלי שיט זה הם: תפוסה 1000 טון, אורך 80 מטר. ציידת צוללות זו חמושה בארבעה כליירי המותקנים בשני צריחים. את החימוש הנגד-צוללתי מהיום: דוכן טורפדו אחד; טור- פדוצייד נגד צוללות ועשרים מטילירקטות הקבועים בארבע קבוצות שכל אחת מהן מכילה חמישה מטילים.

תגבור מתמדי של מערך ההגנה התת-ימי

לאחר תקופת קפאון ממושכת, (משנת 1945) של מערך- ההגנה התת-ימי הסוביטי, נעשו לאחרונה מאמצים מוגברים לשיפור המצב בשטח זה. כך נבנה דגם חדש של ציידת צוללות לשימוש במים עמוקים. המדובר הוא בכלי-שיט בעל סיפון שטוח, המונע כנראה ע"י מנוע דיזל או טורבינת גז,



עם שיטת המשחתות ביום חגה

מאת אלכס גלעדי

הינתן אות הזינוק פרצו אנשי אח"י "אילת" קדימה בקצב מסחרר ורכשו כבר בתחילה יתרון של סירה וחצי על יריביהם, אולם חותרי ה"יפו" לא ויתרו בנקל. בקצב אחיד תוך הדגמת חתירה נאה החלו לסגור את המרחק והגיעו לקו הסיום כחצי מטר אחרי חותרי אח"י "אילת".

מיד הוכנו הסירות לזינוק נוסף אלא שהפעם חתרו בהן קציני האניות. גם הפעם הוכיחו אנשי אח"י "אילת" את יתרונם בהובילם בראש.

עתה בא תורן של סירות הגומי. חתירה בסירות אלה דורשת כושר גופני מעולה וסבילות רבה. אורך המסלול היה 500 מטרים. אח"י "אילת" הפתיעה בחתירתיה הקצרות שהקנו לה יתרון במטרים הראשונים, אולם החתירות הארוכות של חותרי ה"יפו" שהותירו את כיוון הסירה בידי שני החותרים הראשונים, השאירו את חותרי "חיפה" ו"אילת" במחצית הדרך.

למחרת שוב נפגשו אנשי השייטת על מגרש הספורט. גרונותיהם של המלחים היו ניחרים וצרודים משאגות האתמול ועיקר מלאכת העידוד ביום השני לתחרויות נעשתה ע"י החצוצרות והצופרים שהוכנו מבעוד מועד. במגרש התייצבו קבוצת הכדורגל של אח"י "אילת" ואח"י "יפו". כאן הוכיחה "אילת" את עליונותה בתוצאה 2:0.

בהפסקה תיחרו צותי "יפו" ו"חיפה" במשיכת חבל, לאחר שביום האתמול גברו אנשי "חיפה" על קבוצתה החזקה של אח"י "אילת". נותני הקצב היו שני הרס"רים, פייביש ומוסא. שריקה — והקרב החל. אח"י "חיפה" אוספת חצי מטר והיפואים "עוגנים" — נשימה נעתקת — שרירים משתרגים במאמץ עילאי; החבל נמתח ועומד להתפקע; "יפו" מתחילה להחזיר "בוש"; עידוד נלהב ביותר. קצב המשיכה ניתן מפי מאות גרוי נות; צעד אחרי צעד, עקב בצד אגודל רוכשים אנשי "יפו" את יתרונם הראשון. קרב עד כלות כל הכוחות; גברים מגודלים מזילים דמעות מחמת המאמץ. ארבע וחצי דקות נמשכה התחרות הראשונה ללא הכרעה עד אשר במאמץ על אנושי אחרון עברה פיסת הבד הלבנה את קו הסימון — "יפו" ניצחה במערכה הראשונה. המערכה השנייה כבר קלה יותר, אם כי בסיומה נותרים המתחרים משתי הקבוצות באפיסת כוחות מוחלטת. "יפו" ניצחה 2:0.

שוב עוברים למגרש הכדורסל — כאן גברה קבוצת אח"י "חיפה" בניצוחו של מוני, על קבוצת אח"י

שלושה גביעים נוצצים ייצבו על שולחן מעוטר מפה לבנה. מנגד, באולם הענק של "הקאזינו" בבת-גלים, נצצו מאות זוגות עיניים, עיניים שסיפרו על מאורעות שלושת הימים האחרונים.

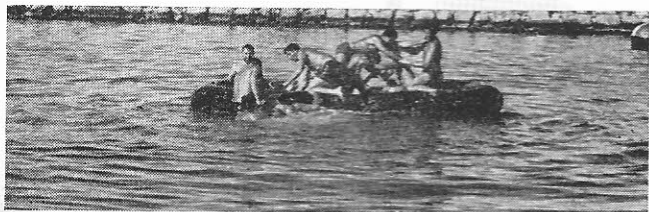
היו אלה שלושה ימי חג של אנשים אפורים — אנשים, אשר במשך כל ימות השנה מסתתרים מאחורי גופה האדיר של מפלצת הפלדה. למשך שלושה ימים נטשו את עמדות התותחים, לוחות הבקרה, וחדרי הדוידים הלוהטים ויצאו למגרשי הספורט.

ובאחד מבסיסי תל-הים שררה המולה רבה; יצר התחרות הבריאה החביב כל ימות השנה בפינה נעלמת, פרץ עתה בכל אונו והדרו; הבדלי דרגות נטשטשו וכל איש בשייטת נתן הכל למען אניתו — מי במגרש המשחקים עצמו ומי בצדדי המגרש, שם ניטשה מערכה לא פחות סוערת של שאגות עידוד מגרונות התומכים ובליל קולות אינסטרומנטלי מתוך הצוצרות, צופרי ערפל, פחים, ומגפונים...

שלוש המשחתות תיחרו ביניהן במקצועות הבאים: כדורגל, כדורסל, כדורעף, חתירה בסירות עץ (צות וקצינים) חתיחה בסירות גומי, הליכת זיקית, משיכת חבל, זריקת חבלי התקשרות, שחיה והשתלטות על סירת גומי. את ימי הספורט פתחו תחרויות הכדורגל כשקבור צות אח"י "יפו" ואח"י "חיפה" חונכות את המשחקים — לאתר ברכת מפקד השייטת.

במשחק ער ותוסס זה היתה התוצאה במחצית הראשונה — 1:0 לזכות ה"יפואים". הם שיפרו את הישגם לקראת הסוף וקבעו את התוצאה 3:1. בהפסקה נערכה תחרות במשיכת חבל בין צות אח"י "אילת" לבין צות אח"י "חיפה". לרגעים דימית כי הרים הם המושכים בחבל ולא בני תמותה. אח"י "חיפה", בת הזקונים של השייטת, נעורה בעידוד מלחי "יפו" וניצחה. זרקורי ההתענינות הופנו עתה אל מגרש הכדורסל שם נערכו למשחק קבוצות אח"י "אילת" ואח"י "יפו". המשחק שהיה שקול בתחילה הפך לאט לאט לחד צדדי כשאח"י "יפו", בניצוחם של ברגמן ובן-סירא מכתובה את קצב המשחק, ואכן "יפו" מנצחת בהפרש נקודות ניכר. הקבוצות מפנות את המגרש ל"מעופפים". כאן הוכיחו מעופפי "אילת" שליטה ללא מיצרים ובניצוחו של מולכו, הוא קוצ'ו המפורסם, גברו על אח"י "חיפה" בתוצאה 2:0.

בשעה 1400 התייצבו על קו הזינוק קבוצות החותרים מבין אנשי הצות של שלושת המשחתות. מיד עם

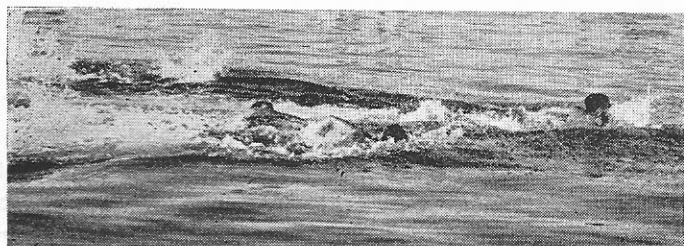


„תפוש בכל אשר תוכל“ — השתלטות על סירות גומי החזק מנצח והחלק מפסיד.

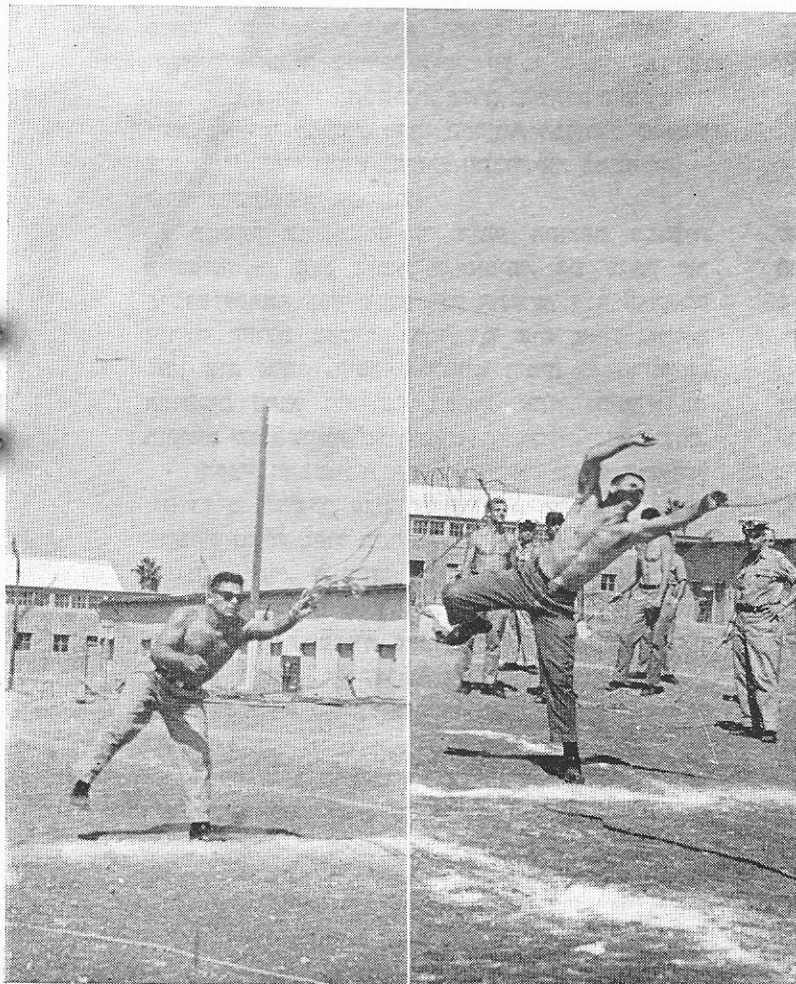


לאחר שחיה לאורך 1000 מטרים בים הפתוח מרשים לעצמם המתחרים להייד אל מול המצלמה (מי שיכול, כמובן).

„יותר רחוק!“ — תחרות לזאביים-ותיקים בזריקת חבלי התקשרות. „פייביש“ מימין מטיל את החבל ומפקד השייטת משמאל מחרה-מחזיק אחריו.



בשצף קצף אל המטרה.

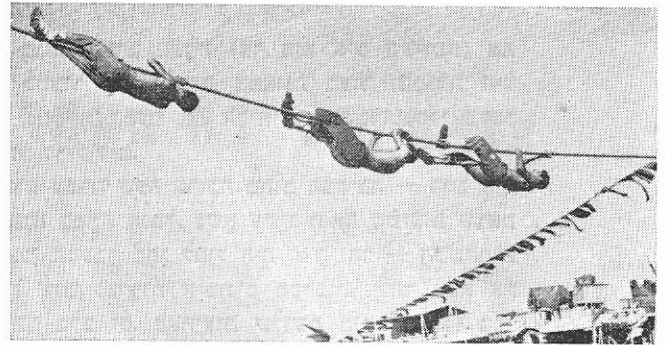


המנצח... על הארגון והסדר.

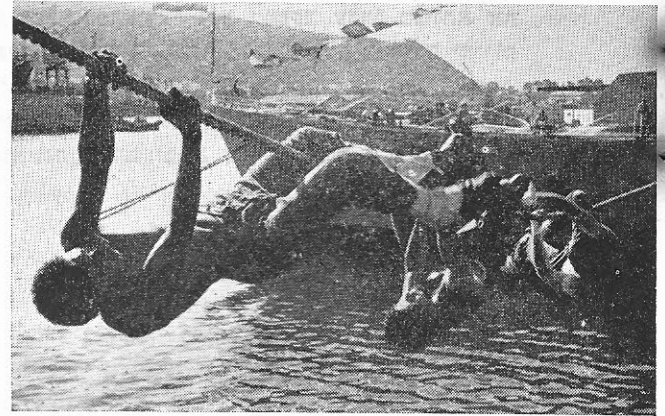


המתאמצים לחזות במאמץ (... של אחרים) ...

יכנס !! לא יכנס !! נכנס !!!



ראש בצד אגודל מתקדמים המתחרים בהליכת זיקית.



עוד עשרה נטרים בלבד, מתוך שמונים ארוכים ארוכים, נותרו ל"זיקיות" של אח"י, "אילת" כדי לזכות בנצחון. (אילו ידעו היו עוברים את עשרת הנטרים הללו תחילה ...)

במאמץ על אנשי גוברים אנשי הברזל של "יפו" על אנשי אח"י, "חיפה". שימו לב להתאמצות של נותן הקצב.



הזמין מנחה הערב העליו (אף הוא איש השייטת) את הקהל לסעוד לבו ולרוות צמאנו, בעוד תזמורת חיל האויר מספקת הפעם את הליזוי האינסטרומנטלי בקצב מוסיקה לריקודים.

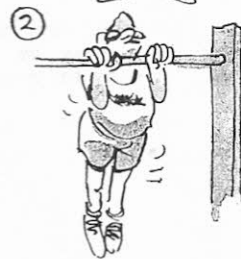
טרם עברה שעה ארוכה מתום המסיבה — דיג זקן, שהתנמנם בפתח הנמל, נשא עיניו וראה משחתת יוצאת לים. אכן המעבר מחג לחול היה קצר וחד — המשחתות יוצאות שוב לסדרות אימונים מפרכות. שחר מצא את המשחתה בלב ים. מאורעות שלושת הימים ניכרו במרחיף העיניים. הם עדיין לבשו לבן אך המלאכה אותה עשו היתה אפורה וקשה.

מבחני אות היכולת

מפעל יוצא מגדר הרגיל בוצע כאשר שייטת המשחתות כולה, מהטוראי ועד למפקד עברו בצוותא את מבחני אות היכולת. מעבר מבחנים אלה במסגרת יחידות שלמות נהוג אמנם בצה"ל בעיקר בבסיסי הדרכה. מאורע מעין זה ביחידה שאיננה יחידת הדרכה ומה גם שאיננה יחידת יבשה הריהו באמת יוצא דופן.



זוכר



האזניה

עומד

במבחני

אות

היכולת



„אילת“ בהפרש של 12 נקודות.

תחרויות אחר-הצהרים החלו בשחיה קבוצתית למרחק 1000 מטר כשאח"י „אילת“ מובילה בראש בהפרש נקודות ניכר. לאחר מכן — משחק כדורעף בין אח"י „חיפה“ ואח"י „יפו“ שנסתיים בתוצאה 0:2 לטובת „חיפה“.

ביום האחרון לתחרויות נערך משחק כדורסל נוסף בין צות אח"י „אילת“ לאח"י „חיפה“. אח"י „אילת“ מוכיחה שליטה ללא מצרים במגרש ומובילה לניצחון ולגביע.

ושוב מופנים המבטים לעבר מגרש הכדורעף, שם נאבקה קבוצתה המצויינת של אח"י „אילת“ עם קבוצת אח"י „יפו“. בסיומו של המשחק ניצחו ה„אילתים“ בתוצאה 0:2. המגרש מתפנה למשחק הגמר בכדורסל בין ה„יפו“ וה„חיפה“. יתרון ה„יפואים“ מורגש מיד — ושוב ברובמן ובני כהן מנהלים את המשחק. במחצית מסתכם יתרוניה של ה„יפו“ בארבע נקודות. אולם במחצית השנייה הגבירה הקבוצה ה„חיפאית“ חיל בני צוחו של מוני הכל יכול ואילו שחקני „יפו“ ובראשם נדון נתפסו לעצבנות מיותרת והחמיצו הזדמנויות מצוינות — התוצאה: אח"י „חיפה“ ניצחה בהפרש של 3 נקודות.

בחלל הורגשה מתיחות של סוף ההתחרויות. ההתחרויות האחרונות נערכו בנמל. — החבל נמתח בין אח"י „אילת“ ואח"י „יפו“ והולכי הזיקית החלו מתקדמים לאורכו. לפרקים נדמה היה שיעזבו את החבל ויפלו למים, אולם במאמץ וכוח רצון עלילאי עברו את המרחק — התוצאות „אילת“ צועדת והפרש של מספר שניות לפני „יפו“.

נותרה עוד תחרות השתלטות על סירת גומי בקרב „תפוש בכל אשר תוכל“. המאבק התקיים בהגינות ראויה לציון ואח"י „אילת“ הוכיחה את יתרוניה גם הפעם כשגברה על אח"י „יפו“ — 3 אנשים בסירה לעומת 2 ועל „חיפה“ 4 לעומת 1.

תמו התחרויות — הכל מתכוננים למסיבת השייטת — מנצחים ומנוצחים עוטים לבן, קצינים ומלחים מתכנסים עם בנות זוגם באולם המקושט של הקאזינו בבת גלים. מפקד השייטת מתקבל במחיאות כפיים סוערות ונושא דבריו. לאחר חלוקת הגביעים והתעודות, בא תורה של התכנית האמנותית, הנערכת גם כאן על בסיס תחרותי. בין צוותי הבידור של המשחתות בלטו דדי מאח"י „אילת“ וש מעון ארליך (איש להקת החיל) מאח"י „חיפה“ שזכו למחיאות כפיים סוערות. את ההצגה גנבה אח"י „יפו“ שבכוחותיה היא הציגה תכנית מגוונת שכללה הופעת ריקודים במספר ריקודים עם מבור צעים בחן ובטעם וסיימו בטוויסט סוער... מחזמר כתוב כולו בידי איש צוות, שהעביר לעיני הקהל בהומור ובחן יום שלם ליד כבש האניה והיה מתובל בשירים על הווי הצוותי וקצר תשואות נלהבות. בסיום המופעים

מרבלהד

אגדת הסיירת האמריקאית

בשלושה בפברואר 1942 הועבר הפיקוד על כל כלי-השיט של בעלות-הברית לידי אדמירל דורמן מהצי ההולנדי. הלה פקד לתקוף מיד את הכוח היפאני שבר בליקפאפן. ריכוז הכוח התוקף נתגלה על-ידי מטוס

נרשמה במיוחד ל"מערכות-ים" ע"ת-אדמירל (בדימוס) מ. סמלאו. צי ארה"ב

סיור יפאני. איש מאתנו לא פקפק בכך, שלמחרת היום נכונה לנו פעילות רבה. בחצות-הליל הגיח הצי ממיצר רי מדורה ופניו צפונה.

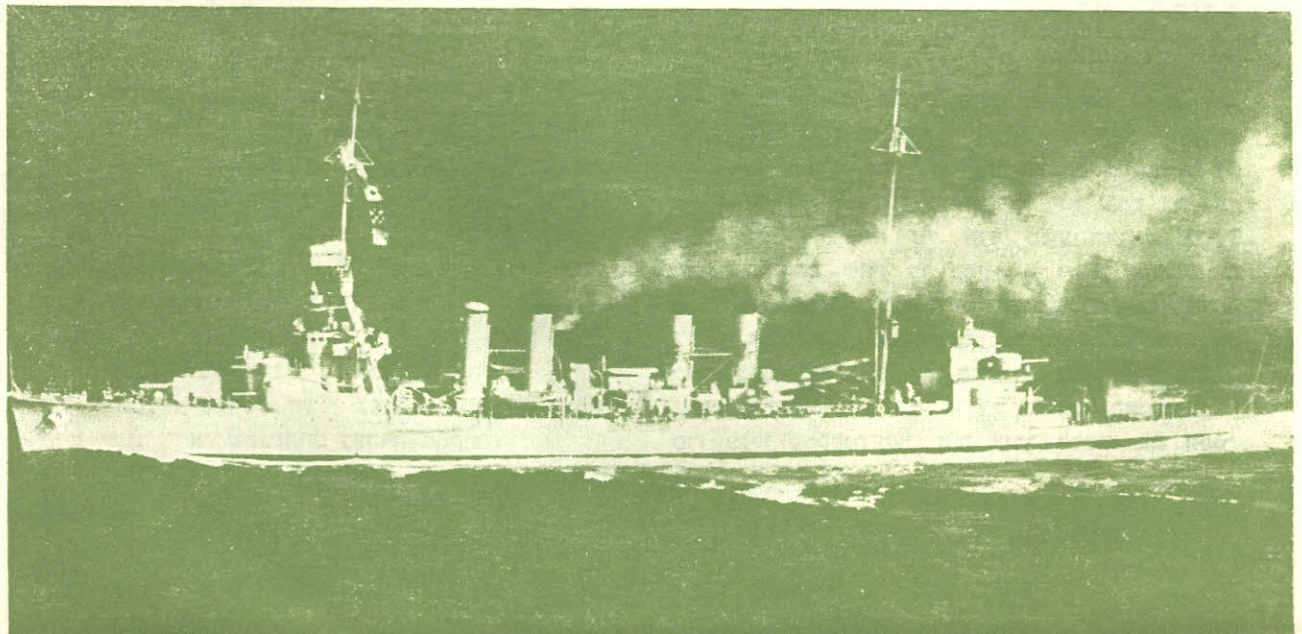
ב־0930 ב־4 בפברואר נוכחנו לדעת כי את אשר יגורנו בא לנו. 37 מפציצים יפאניים נתגלו ופניהם מועדות אלינו. ההגנה הנגד-מטוסית של המרבלהד נשענה על תותחים של 3", אשר רק ארבעה מהם ניתן להפעיל באותה גזרה בעת ובעונה אחת. בנוסף לאלה, נשענה ההגנה גם על שמונה מקלעים של 0.5".

בהתאם לתורת הלחימה המקובלת פוזר מבנה הצי וכל אגיה נתונה היתה לגורלה-שלה. היפאנים פיצלו את מבנה מטוסייהם לשלוש קבוצות של 9 מטוסים כל אחת, ולקבוצה נוספת בת 10 מטוסים. קבוצה של 9 מטוסים יעדה לה כמטרה את המרבלהד. הקבוצה טסה במבנה V בגובה 17,000 רגל והנמיכה בהדרגה עד לגובה 13,000 רגל. עדיין לא הוטלו פצצות. נערכו שני יעפים נוספים — ופצצות טרם הוטלו. מדי פעם, בהגיע המטוסים לנקודת-הטלה משוערת, ביצעה האגיה תמרון התחמקות. ביעף הרביעי הטילו היפאנים צרור של

זמן קצר לפני שנערך קרב ים יאווה, יזם הצי המשולב של בנות הברית התקפה על כוחות יפאניים במיצרי מקסאר. בין היחידות שלקחו חלק בהתקפה זו היתה הסיירת מרבלהד. אנו מביאים להלן ספור מפי עד ראיה ששירת על האניה באותה עת. ספורו מתאר בצורה חיה והומוריסטית את ההפלה הארוכה ורבת-התלאות של הסיירת, מאיזור הפעולה, דרך דרום אפריקה והאוקיינוס האטלנטי, עד ארה"ב.

המרבלהד היתה, סיירת קלה בת 7050 טון. חימושה כלל 10 תותחים של 6" ו-7 תותחים של 3". היא נבנתה זמן קצר לאחר מלח"ע הראשונה, ב־1921. המרבלהד, בפיקודו של אלוף-משנה א.ג. רובינזון היתה אחת משתי סיירות שסופחו לצי האסיאתי הקטן של ארה"ב. הסיירת השנייה — יוסטון, היתה סיירת חדישה וכבדה יותר מהמרבלהד. שתי הסיירות ושלוש עשרה משחתות ממלח"ע הראשונה, שייטת-צוללות, ספינות-תותחים, שולות-מוקשים וספינות-עזר אחדות, היוו את הצי הנזכר. המטוסים היחידים שעמדו לרשות צי זה, היו כמה מטוסי-תצפית על סיפון הסיירות, ומטוסיים אחדים, שנוצלו אך ורק למטרות סיור. כאשר הפציצו היפאנים את נמל הפנינים, עגנו המרבלהד וכמה יחידות נוספות של הצי במעגן טארא-קאן שבבורניאו. כחודשיים סייר צי זה את השטח העצום שבין איי הודו-המזרחית-ההולנדית ובין אוסטרליה. בתקופה זו נערכה רק פשיטה מתוכננת אחת. ארבע משחתות טיבעו מספר אניות יפאניות נושאות צבא שעגנו בליקפאפן שבמפרץ בורניאו.

הסיירת "מרבלהד"





תת אדמירל מוריס
סמלאו נולד בניו-יורק ב-
1903. בוגר האקדמיה
הימית, מחזור 1923. ש-
רת כקצין ים עשר שנים.
ב-1933 הועבר לחטיבת
האספקה של הצי הא-
מריקאי, היה קצין אפ-
סנאות של הסיירת „מר-
בלהד“ שהופצה ובצעה
את הפלגתה ההיסטורית
מהאוקיינוס השקט לאר-
ה"ב. בין תפקידיו הא-
חרים: קצין-אספקה של
הצי השביעי בדרום מז-

רח האוקיינוס השקט, מפקד בסיס אספקה בסי-
אטל וושינגטון, ומפקד החוף המזרחי. יצא בדי-
מוס ב-1954. ביקר בארץ בתחילת 1963.

כדי להוסיף צרה על פגע הוצף חדר מנועי ההיגוי
במים דלק כתוצאה מהיבקעותו של מיכל. הפצצה
המחטיאה נפלה משמאל לחרטום האניה. בעת הסיבוב
לשמאל עלתה האניה על הפצצה ברגע התפוצצה.
ההתפוצצות כפי שהתברר לאחר מכן, כופפה פנימה
חלק מן הקרקעית באורך של 40 רגל וברוחב של 10
רגל. במקום החיבור של לוחות הפלדה שבקטע זה,
נתהו שני פתחים אליפטיים באורך 9 רגל וברוחב
3 רגל כל אחד. פתח אחד התהווה ליד מיכל דלק
והשני ליד מחסן תחמושת. ארבעה תותחים של 6"
מתוך ששת התותחים הקדמיים הוצאו מכלל פעולה.
חדר הקשר הפנימי שבאניה נהרס וכל מערכת הקשר
הפנימית שותקה. מצפן הגירוי נהרס ואף המצפן המגנטי
לא פעל כשורה.

26 מדורים הוצפו לחלוטין ושמונה — הוצפו חלקית.
הציפה היחידה שנותרה היתה במרכז האניה. עקב
קריעתם של רבים מדפנות הרוחב וכן בגלל הנוק שנגרם
לתמוכות רבות, ריחפה על האניה סכנת היבקעות
לשניים. למרות שברבים מצינורות הכיבוי נבעו חורים,
אותרה האש. אבידותינו היו קלות ביחס לעצמת הפגיר-
עה: 8 הרוגים ו-5 נוספים שמתו מפצעייהם, 45 פצועים
קשה וכ-75 פצועים קל.

היפאנים ערכו עוד שני יעפי הפצצה במגמה לחסל
את האניה, אך פצצותיהם החטיאו ולא נגרם כל נזק
נוסף. בדיקה חפוזה של חדר מנועי-ההיגוי גילתה
ששני האנשים שהיו בו במשמרת נהרגו. קווי-חשמל
נותקו וכן נזרקו מערכת השמן והמנועים עצמם. הוחלט
לרוקן את השמן מהמנוע הימני כדי שאפשר יהיה
להחזיר את לוח ההגה לקו השדרית. בסגר מיכל השמן
טפלו לעתים נדירות וגם אז רק בהימצא האניה בשי-
פוץ כללי במספנת-הצי. היה צורך למצוא את הסגר

פצצות שנפלו כולן כ-100 יארד מאתנו. הצלחנו לפגוע
במטוס אחד. הטייס, שנוכה כנראה כי יאלץ לנחות
נחיתת-אונס החליט לנסות את לוחמת הקמיקו הרא-
שונה של המלחמה. הוא ניסה לצלול עם מטוסו לתוך
המרבלהד. המטוס הלך והתקרב במהירות אל הסיירת
ודומה היה כי לא יעלה בידנו לפגוע בו שנית. במרחק
של כמאה יארד בלבד, כמטחוי שניה אחת של טיסה,
פגענו במטוס בטוח כה קצר מאתנו, עד כי חלקים
ממנו הוטלו ליד דופן האניה. ביעף החמישי ב-10.26
היו במבנה שמונה מטוסים. בהגיעם לנקודת ההטלה
הורה המפקד להפנות את האניה לשמאל. החילונו להס-
תובב. ראינו את הפצצות ברגע שהוטלו מן המטוסים
ומיד לאחר מכן נעלמו מעינינו. משראינו אותם שנית
נדמה היה שקץ כל בשר הגיע. האניה כאילו זינקה
ופרפרה באויר. היפאנים השיגו שתי פגיעות ישירות
והחטאה קרובה אחת במרבלהד.

פצצה אחת עברה דרך שפתה של סירת המנוע
שליד ארובה מספר אחד, חדרה דרך סיפון פלדה
והתפוצצה בעת חדירתה דרך סיפון פלדה שני. מכוח
ההדף נתעקמו דפנות פנימיים, ותמוכות של הסיפון
נתרו תלויות כאברים מדולדלים. מערכת אורור של
חדרי ההסקה הקדמיים נהרסה, והחדרים יצאו מכלל
שימוש. מערכות קיטור ומים נותקו. להבות פרצו
במקומות מספר. חדר החולים נהרס לחלוטין. מסיבה
בלתי ידועה העביר רופא האניה את כל החולים מחדר
החולים לחלק אחר של האניה עוד קודם לכן. פעולה זו
שנבעה מתחושה נסתרת הצילה חייהם של חולים,
רופאים וחובשים שבדרך-כלל נמצאים בחדר החולים.

הפגיעה הישירה השניה עברה דרך הסיפון מאחורי
הצריח הכפול מספר 2 של תותחי ה-6", חדרה
דרך מגורי נגדים, והתפוצצה בחדר הגה-יד שמתחתיו,
סמוך לחדר מנועי-ההיגוי. התותח הכפול הוצא מכלל
פעולה. חלק מסיפון הירכתיים, כששה רגל מעל לפני
המים, הועף מהדף ההתפוצצות ובכך נחשף לים חלק
זה של הירכתיים. אש התלקחה בחדר הנגדים, במקום
בו היו 18 פחיות מלאות מטען אבש"ר. קורות פלדה
ועצמים אחרים התמוטטו במעבר, נפלו על הפחיות
ומנעו העברתן ממקום הסכנה. לו הגיעו לשונות האש
אל הפחיות היה כל החלק האחורי של האניה מתפוצץ
וקרוב לודאי שהיתה טובעת. קבוצה של חוגרים בפני-
קודו של מפקד-תותח מרטינק, פרצה לה דרך מבעד
ללהבות. פתחה את הפחיות והטילה תוכנן המימה.
גילויי-גבורה מעין אלה נתגלו עוד בכל חלקי האניה.
מנועי ההיגוי „נתקעו“ כאשר לוח ההגה מופנה היה
32° לשמאל. מה גרם לכך? יתכן אחת, יתכן יותר
מאחת, מבין ארבע הסיבות הבאות: קווי החשמל למנועי
ההיגוי נותקו, מערכת השמן נהרסה, המנועים עצמם
יתכן שניזוקו או שתשתיתם נעקרה ממקומה.

בגילאטז'אפ היה מבדוק אחד בלבד, מבדוק צף של 5000 טון. מנהל המבדוק העמידו לרשותנו. חלק קטן מהחרטום והחלק הארי של הירכתיים בלטו מן המבדוק. שתי סכנות נשקפו לנו מעליה על המבדוק: התהפכות המבדוק עקב העברות תכופות של משקל ממוקם למקום באניה, וסכנת גלישה מן המבדוק. אף על-פי-כן הוחלט לעלות. לאחר שהמבדוק החל לצוף נתגלו שני החורים האליפטיים וכן נתגלו בקרבתם כמה מקומות חיבור שניזוקו. הרבה בקיעים קטנים וחד שפו בתחתית הירכתיים. הוחלט לרתך רצועות מספר לרוחב החורים בחרטום ולמלאם בבטון. את החורים בירכתיים ניתן היה לסתום ביתדות-עץ. ברם, לפני שיכולנו לבצע דבר, שקע המבדוק. הצלחנו לרתך את הרצועות ולהדק את מקומות החיבור שניזוקו. אולם למלא את החורים בבטון לא הצלחנו. הותקנה מערכת זמנית של מים מתוקים, בחלק הקדמי של האניה. כן הותקנו מערכות זמניות של חשמל וחלק מהדפנות הפנימיים שניזוקו נחתכו.

בהיותנו בגילאטז'אפ היה צורך לקנות קמח תחת הכמות שצרכנו או במקום זה שניזוק. ספקים מספר הראו לנו דוגמאות של קמח, אולם ככולן היה הקמח נגוע בתולעים. רופא האניה שבדק את הקמח הציע שנקנה את ה"תולעים במעוטים". המים והשמן הסירו מרוב קופסאות השימורים את פתקיהן. כתוצאה היו לנו כמה ארוחות "מגוונות" ביותר היות ולא ניתן היה לנחש את תוכן השימורים מבלי לפתוח אותם.

לאחר שבוע בנמל, נטשנו כל נסיונות נוספים לתיקון האניה. בין היתר לא יכולנו לתקן את מנועי ההיגוי. בינתיים יצבו היפאנים את עמדותיהם שבאיי בורניאו וסלס. נראה שמטרתם הבאה תהיה יאווה. היה צורך

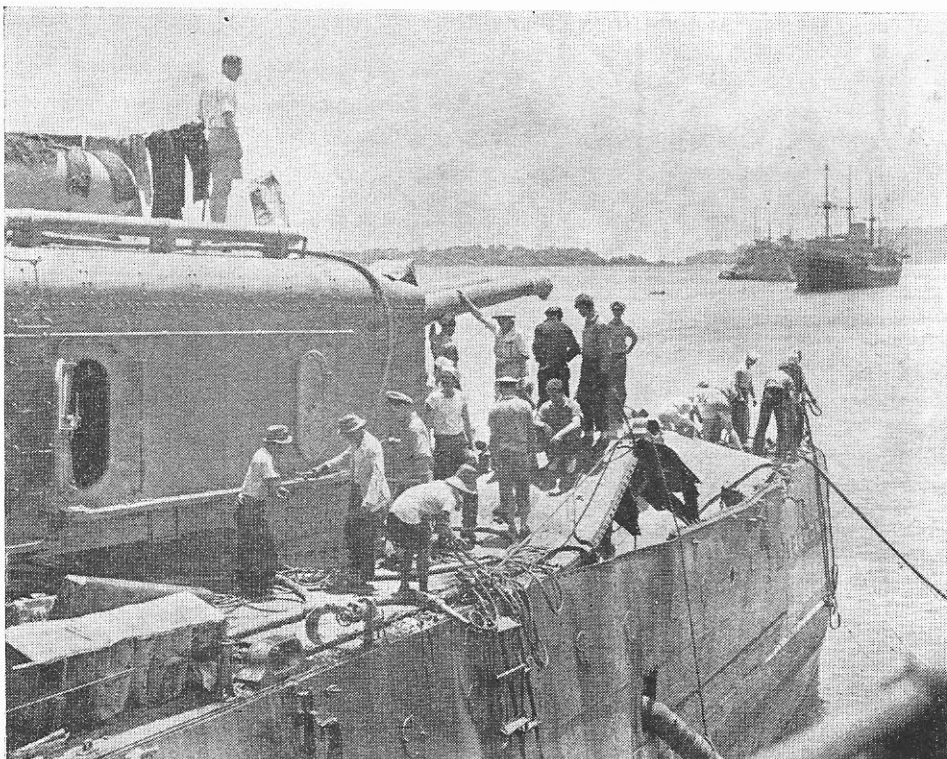
(סוף בעמוד 39)

מתחת למים ולשמן ולאחר מכן לפתחו במפתח-ברגים גדול. האנשים עבדו לסירוגין מתחת למיכל ואח"כ עלה בידם לפתוח את הסגר. עודם עושים במלאכה זו הועברו שרשראות אל לוח ההגה ואט אט הוחזר הלוח לקו השדרית ונעל במצב זה. היגוי האניה בוצע בעזרת המדהפים בלבד. טלפוני כוח הועברו מהגשר לחדר המכונות וכך חודש הקשר בין שני מוצבים אלה. בהתאם לפקודות קבע לקרב היה על האניות הנפ" געות, אשר יכלו לנוע בכוח עצמן, להמשיך דרכן לסורביה בחופה הצפוני של יאווה. ברם, שקיעתנו הנר כחית לא אפשרה לנו להיכנס לנמל זה. המפקד ביקש רשות להפליג דרך מיצר לומבוק, (בין לומבוק ובאלי) וממנו להמשיך אל נמל גילאטז'אפ בדרומה של יאווה. חשיבות מכרעת נודעה לזמן שעמד לרשותנו, כיון שחייבים היינו לעבור במיצר לומבוק עוד לפני החשי" כה. המיצר היה זרוע שוניות והזרמים בו חזקים עקב תנאי גאות ושפל שונים בין ים יאווה והאוקיינוס ההודי. חלפו שעתים של מתיחות-נפשית עד שניתנה הרשות המיוחלת. שתי משחתות נצטוו ללוותנו ולשמש לנו כמורי-דרך בעת המעבר במיצר, וברור שהיה עליהן לאסוף ניצולים אם יבגוד בנו מזלנו והאניה תטבע או תעלה על החוף. הגענו לפתח המיצר בשעת בין-ערביים, מערבולת הגיאות כמעט וסובבה את האניה בכיוון ההפוך לכיוון הפלגתה. משנתישרנו ירדה האפילה על המיצר. שטנו ללא הגה כשמי הים הירוקים חדרו לאניה. אף-על-פי-כן החליט אל"מ רובינזון להמשיך בהפלגה.

מיד לאחר שנכנסנו למיצר פגע בנו גשם זלעפות מסנוור. שתי המשחתות נעלמו מן העין. משחלף המטר נוכחנו שאנו מפליגים לעבר צלליתו הכהה של החוף. עלה בידינו להפנות את חרטום האניה מבעוד מועד. מיד לאחר מכן שוב ניתך עלינו מטר כבד. משחלף נתברר כי עברנו את המיצר.

אלוף-משנה רובינזון ניצב עתה בפני ברירה נוספת — להמשיך לאור-רך חופה הדרומי של יאווה, או לפנות לדרום מערב, מחוץ לטוח המפ" ציצים היפאניים ולאחר מכן לחזור ולפנות לנמל בחסות החשיכה של הלילה הבא. הוא החליט לבחור בדרך השנייה.

ב-24 השעות הבאות היינו כתלויים על בלימה. חלק ממיכלי הדלק רוקנו והריסות רבות הוטלו המימה כדי להפחית ממשקל האניה, במידה רבה ככל האפשר. שרשראות דליים פעלו משך כל הזמן — מעת ההפצה ועד הגיענו לנמל. משאבת שיפור ליים וכיבויי אש של שלושה וחצי טון, הועברה מחדר ההסקה הקדמי, אל החרטום כדי לשאוב חלק מן המים שחדרו לאניה.

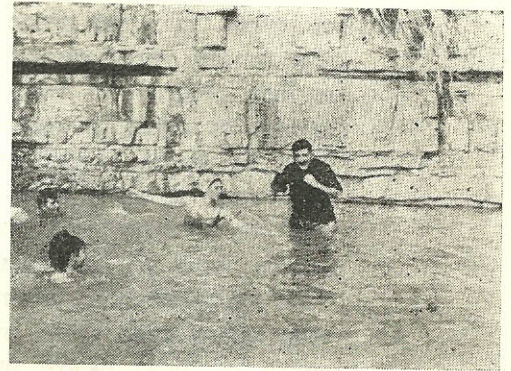


הירכתיים הפגועות של ה"מרבדה".

א ר ו ע ו

טיול מחי"ם

למספר ימים נטשו אנשי המטה את מכתבותיהם, עטיהם וניירותיהם ור החליטו לשוט בארץ ולהתהלך בה. ה"שיט" נעשה באוטובוסים נוחים ור אלו ההליכה פשוטה כמשמעה. בין נקרות צורים ובנתיבי האיל נעו אנשי החיל ביבשה, אך לא נמנעו גם בהזדמנות זו מלהרטב במים... (ראה תמונה) הטיול נערך למצדה, ולסביבות עין-גדי.



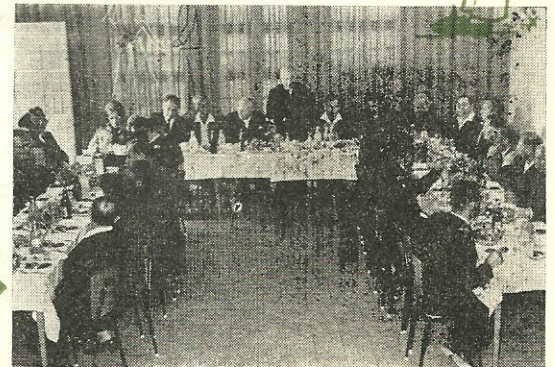
חוף השנהב

ארבע קצינות ח"ן יצאו בתחילת ינואר 1964 לחוף השנהב כדי לסייע בארגון חיל נשים במדינה זו. מתוך ארבע הקצינות שתיים הן מחיל הים. ברכתנו שלוחה להן להצלחתן ב"תפקידן החדש בנכר.



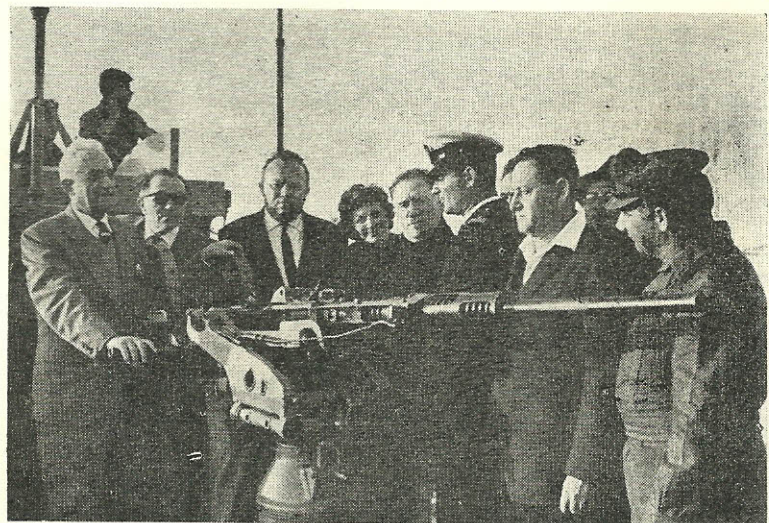
ביקור ראשי ערים

השלטון המקומי בגוש דן, השרון ועמק הפר אימץ יחידות שונות מ"פקוד ההדרכה. במסגרת ביקורים ל"הכרת צה"ל, ארגן פקוד ההדרכה ביקור של ראשי ערים ומועצות מקור מיות, מהאיזורים הללו, בחיל הים. מפקד החיל הרצה בפני המבקרים על החיל ותפקידיו. לאחר מכן ביקרו האורחים בכלי שיט ואף ערכו הפלגה על אחד מהם. בהזדמנות זו ראו המבקרים כיצד והיכן משרתים רבים מתושבי הישובים שבראשם הם עומדים



בקור אנית הצי

ב-24 לדצמבר 1963 הגיעה לנמל חיפה האניה האיטלקית חזוביו לבני-קור של שלשה שבועות. האניה, ש"הנה אנית תובלה בצי האיטלקי, הביאה אתה צוותים וציוד לכסוי בקורו של האפיפיור בישראל ובירדן על-ידי הטלביזיה. האניה הנה בת 2188 טון, חמושה בתותח 3.9 אינץ' בירי כתיים ותותח 40 מ"מ דו-קני בחר"טום, מהירותה 13.5 קשר, צוות 17 קצינים, 13 נגדים ו-88 מלחים. במשך שהותה בארץ נערכו ארוי עים רשמיים, שכללו, בקורים אצל



ה ה ו ל

ספורט

פרט לפעילות הספורטיבית הענפה בימי חגה של שייטת המשחתות הצ'טיינה תקופת הסתיו שחלפה בפעילות ספורטיביות כלל חילית. נערכו שתי אליפויות חיליות: האחד בכדור-רגל והשניה בכדור עף (לקצינים). בכדור-רגל ארעה הפתעה כאשר הקבוצה "הפיבוריטית" של שייטת המשחתות נפלה קרבן לשער בודד במשחק הגמר נגד שייטת הצוללות, וכך, לראשונה בתולדות החיל, זכתה שייטת הצוללות בגביע מפקד החיל לכדור-רגל.

בכדור עף נערכה תחרות לקבוצות קצינים מהיחידות השונות. לגמר עלו שתי קבוצות מהמפקדה. לאחר מאבק זכתה בגביע קבוצת מחלקת ציוד בנצוחם של דן ומיכה.



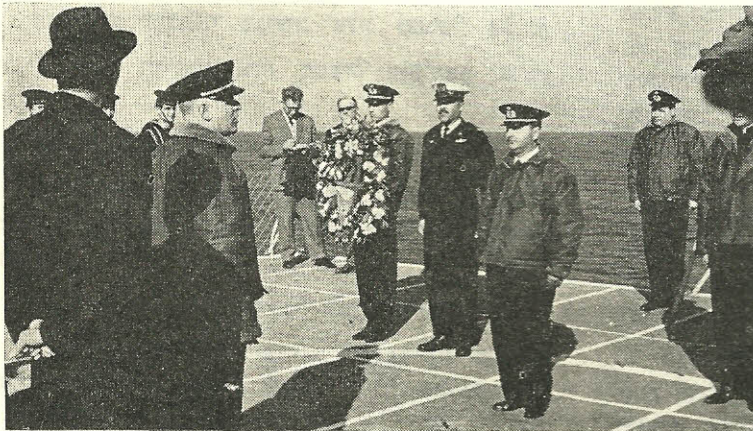
אוניית הצי הבראזיליני

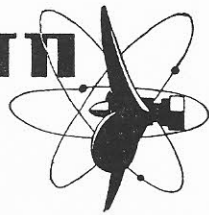
בסוף חודש ינואר נתכבד חיל-הים בביקור נוסף — אוניית הצי הבראזיליני "קוסטודיו די מלו". האר-ניה, שהיא אוניית קדטים, הגיעה לישראל במסגרת סיור אמונים בן מספר חודשים. מפקד חיל הים ערך קבלת-פנים לאורחים, שהשיבו אף הם ארוח נאה במלון דן-כרמל. אנשי הצות סיירו בנצרת ובירושלים ונהנו משלושה ימי בלויים בארץ. לפני המשיכם בדרכם לברצלונה.



האיטלקי "ווביו"

מפקד החיל וראש העיר, קבלות פנים ומסיבות. כן אורגנו טיולים לאנשי הצות וארוח בבתים פרטיים. ב-14 ליאנואר 1964 עזבה ווביו את חיפה. לפני צאתה לים הפתוח נערך על ספונה טקס הטלת זר לים במקום בו טובעה במלחמת העולם השנייה הצוללת האיטלקית "שירה". בטקס נכחו השגריר האיטלקי בישראל, ה' קונסול האיטלקי בחיפה ונציגי העתור-נות. כן השתתפו נציגי חיל הים וב' ראשם מפקד שייטת הצוללות.





שליטה מרחוק על מנוע דיזל ימי

תרגום ועיבוד סרו לפינסקי פלג

4. ידית וסת הדלק מוזנת לשם אספקת כמות הדלק הדרושה בשביל מספר הסיבובים הרצוי.
5. כמות הדלק הנצרכת ע"י המנוע מוגבלת ע"י וסת גוסף, מצבו — בהתאם לעומס הנדרש מהמנוע. תחום וסת זה מוגבל ע"י מצבו של וסת הדלק. מערכת השליטה מרחוק מובאת במרשם המצורף. לא נעסוק כאן בהסברת המערכת כולה, ונסביר רק את קויה העיקריים.
הבחירה בין הפעלה מהגשר או מהדרה-המכונות, נעשית באמצעות מתג-בורר (4) הנמצא בחדר-המכונות. לידית-הבקרה — הנראית כידית טלגרף רגילה — בשני המקומות (חדר-המכונות וגשר), יש מצב אמצעי ננעל — מצב סרק. הזנת ידית-הבקרה ממצב זה בוררת את כיוון הסיבוב, מתניעה את המנוע ומיסתת את העומס של המנוע.

עם הזנת הידית ממצב הסרק מופעל אחד מהמפסיקים (1, 2), ואז מופעלים שסתומי אויר דחוס (4—1) המפעילים בוכנה (26) בגליל; בוכנה זו קובעת את מצבו של גלגל-הזיונים במנוע.

בזמן ביצוע פעולה זו מגיע מתח 220 וולט ז"ח לשנאי בר-שינוי הנמצא בתיבת הטלגרף שבשימוש — בגשר או בחדר המכונות (17, 18). תפוקת השנאי מועברת למגבר-המגנטי (27) המפעיל מנוע סרבו (28) אשר מזיז את ידית וסת הדלק בעזרת תמסורת-חלזונית. אות משוב מתקבל מטכוגרטרורים המחוברים למנוע הסרבו ולמנוע הדיזל (25).

בשלב ראשון, אפילו אם המפעיל הזיז את ידית הבקרה למהירות מקסימלית, נעה ידית וסת הדלק עד למצב „התנעה”. במצב זה מפסיק מפסק (9) את הספקת הזרם (תלת פזי) למגבר-המגנטי, ומפסיק את פעולת המנוע המזיז את ידית וסת הדלק. בו בזמן מתחיל מפסק (6) את תהליך ההתנעה, בתנאי שמפסק (7) מצייץ שגלגל-הזיונים מצוי כבר במצב הדרוש. המנוע מסתובב כמנוע-אויר עד שהוא מותנע, ואז נעה ידית העומס לאספקת כמות דלק הדרושה. ידית זו מפעילה שני מפסקים — האחד (5) מפסיק את ההספקה לסלילי-שסתומי-האויר-הדחוס, ומפסיק את זרימת האויר הדחוס לגלילי-המנוע. השני (8) מחדש את ההספקה למגבר-המגנטי, ומנוע הסרבו מזיז את ידית הדלק למצב הדרוש לפי מספר הסיבובים.

באם תועבר ידית-הטלגרף למצב „לאחור” תתחיל ידית הדלק לנוע ע"י המנוע חזרה. זריקת הדלק תיפסק והמנוע יעצר, מפסקי הכיוון (1, 2) יחליפו את כיוון

הפעלה-מרחוק של מנוע דיזל נראית כדבר פשוט, אולם, די להיזכר בממדיו של מנוע דיזל ימי, כדי להתייחס לבעיה זו באור שונה.

לאחרונה הוצג באנגליה, בפני ציבור בוני ומתכנני אוניות, מנוע-דיזל-ימי של חברת Clark-Sulzer המופעל בעזרת יחידת שליטה מרחוק של חברת Richardson-Westgartia. קביעת מהירות סיבוב המנוע והחלפת כיוון הסיבוב (דבר המחייב את עצירת המנוע והתנעתו מחדש לאחר ההכוונה של גלגל-הזיונים), נעשים באמצעות אחת משתי ידיות, הנראות כמערכת טלגרף-מכונות רגילה והנמצאות בחדר-המכונות ובגשר.

המערכת הולמת את הדרישות החמורות בעת תמרון ופועלת באמינות גבוהה.

המערכת בנויה בצורה רובטית, מסוגלת לפעול בתנאים הבלתי נוחים שבים, קל הטיפול בה בהיות האניה בים וישנה אפשרות להפעלה ביד במקרי חרום. המערכת חוסכת את הצירים-המכניים, המחברים במערי כות רגילות את הגשר ואת הדרה-המכונות. כל העברת אינפורמציה נעשית באמצעים חשמליים.

למרות כל זאת, מסתבר, שעדיין קשה לשכנע את בעלי האניות ובונהיהן, באנגליה, לנצל מערכות-אוטומטיות להפעלת מנועי האניות, למרות שמערכת כזו, שאפשר להתקינה למנועים קיימים, חוסכת כוח אדם בחדר-המכונות.

תאור המערכת

בדרך כלל מפסק המכונאי באניה על 4 ידיות: —

- ידית כיוון סיבוב המנוע;
- ידית וסת אויר להתנעה;
- ידית וסת הדלק;
- ידית וסת הסיבובים.

ההוראות למכונאי מגיעות אליו מהגשר בעזרת

טלגרף ולפי הוראות אלה מפעיל הוא את ארבע הידיות.

סדר הפעולות הוא, בדרך כלל, כזה: —

1. ידית כיוון הסיבוב מופעלת בצורה כזו שגלגל-הזיונים יעמוד במקום הדרוש לכיוון הרצוי של סיבוב-המנוע.

2. ידית וסת הדלק מוזנת למצב „התנעה”.

3. ידית וסת האויר מוזנת, פותחת את שסתום-האויר ואויר דחוס מוזרם למנוע — וזה מתחיל להסיר תובב, כאשר מותנע המנוע מופסק זרם האויר הדחוס.

מד סיבובי מנוע

המתח המופק מהטכנוגנרטור של מנוע הדיזל (25) מוגבר ומועבר לשני מודדים — האחד נמצא בגשר (19) והשני — בחדר-המכונות (20). מודדים אלה מציינים את מהירות המנוע.

נוערות העברת אינפורמציה

1. המנורות (21, 22) מציינות מי הוא השולט על המנוע — הגשר או חדר-המכונות.
2. מערכת-סלסינים (11, 12, 15, 16) מציינות באופן דו-כיווני (מהגשר לחדר-המכונות ולהיפך) את מצב ידית-הבקרה בכל מקום.
3. מערכת-סלסינים (13, 14, 24) מציינת את מצב וסת הדלק (29), ובעקבות זה את מספר הסיבובים הצפוי — הן בגשר והן בחדר-המכונות.

*

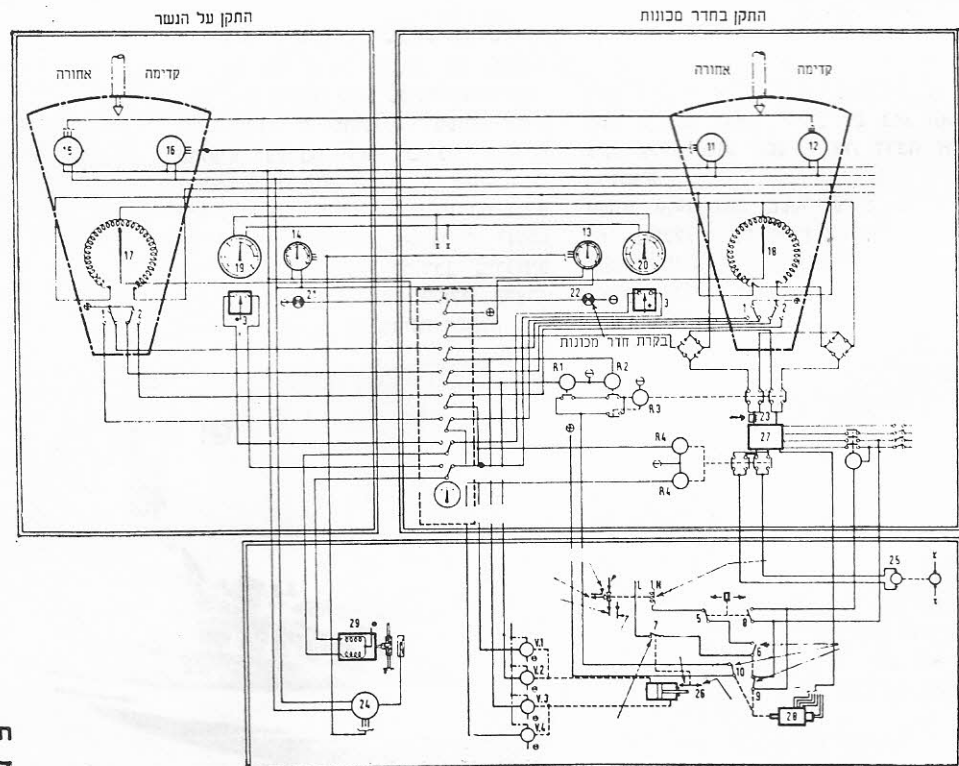
רוב חלקי המערכת תוארו לעיל. בפירוט יתר הוסברה הפעולה המסובכת יותר של הפעלת המנוע, ושינוי כיוון פעולתו. במרשם המצורף מצויים עוד מספר פרטים שלא תוארו כלל בגלל חשיבותם המועטה. מערי כת זו הוגדרה כ"מהפכנית בחשיבותה ובטיבה" ע"י כתבי עת אנגליים. אין להסיק מכך שבציים אחרים (ארה"ב, גרמניה, למשל) אין מערכות כאלו בפעולה.

לחץ האוויר בגליל והבוכנה (26) תשנה את מצבו של גל-הזיום, לשם סיבוב המנוע לאחור. אותו זמן משתנה מצבו של ממסר-נעל (R4) ההופך את קטביות המתח מהטכנוגנרטור של מנוע הדיזל למגבר-המגנטי.

כאשר ידית-הבקרה עוברת את מצב הסרק, נסגרים ממסרים R1, R2 לזמן קצר. באם ידית הדלק עדיין לא הגיעה למצב אפס ולא פתחה את המפסק (10), יינעל ממסר R3 כך שהאות מהשנאי ברה-השינוי למגבר-הסרבו משנה את קטביותו, ואז המנוע המזין נע במהירותו המקסימלית ומביא את ידית הדלק למצב אפס. המנוע מותנע, כפי שהוסבר קודם-לכן, אולם בכיוון הפוך. פרט להפעלה עצמה של המנוע ישנן עוד כמה מערכות-עזר. חלק מהן נתאר להלן.

מערכת-סוקרת

מערכת-סוקרה בת 24 נקודות מותקנת בחדר-המכונות. המערכת בודקת את הטמפרטורה ב-24 נקודות שונות במנוע. הנקודות נסקרות במהירות, בזו אחר זו. כאשר הכל כשורה לא ננקטת כל פעולה. באם מור פיעה קריאה גדולה מהרגיל מופעל פעמון-אתראה ורשם-סרט מתחיל לרשום את הטמפרטורה הנראית. הדבר מאפשר לקציני-המכונה לפעול לתיקון התקלה ולברר אם חזרה מידת הטמפרטורה למצבה הרגיל. ישנה אפי-שרות שאות-האתרעה יקטין בעצמו את מהירות המנוע בעזרת נגדי-משתנה (23) בכניסה למגבר.



תרשים מנוע
דיזל ימי

ימים

וזמנים

הקשוחה באוניות

היא היתה כמעט בת 90 שנה — אותה ספינה גאה — בר (Bear), עברה רצוף הצלות של מאות ימאים ונצחונות על קצ"פ של ים־הציר הצפוני והדרומי. היא הוד בילה על ספונה את אדמירל ריצ'רד בירד במסע לאנטרטיקה ב־1933. עתה נחה היא על קרקעית האוקינוס האטלנטי.

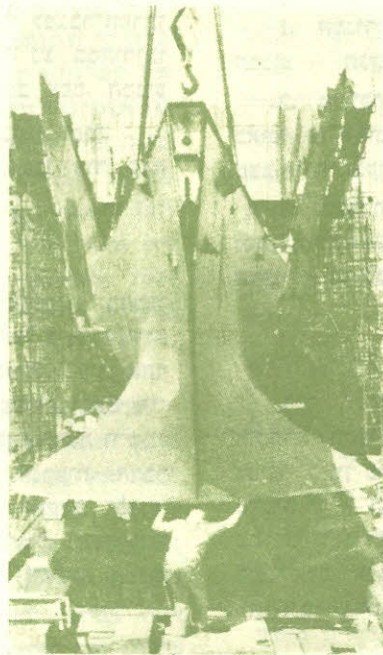
אם יש לספינות אישיות, כפי שדורות של יורדי ים האמינו, יתכן שכך היתה ה־בר רוצה להגיע אל קיצה: לצלול למעמקים בחשכה באוקינוס פראי של חורף כשרוח הסערה שורקת בין שבריה. כך טבעה הספינה באותו ליל חמישי.

ספורה של ה־בר מתחיל לפני 90 שנה בגרינוק, סקוטלנד, שם נבנתה. 11 שנה נלחמה ברמי הקרח של ניופאונדלנד ב־העבירה פרוות במחסניה. לאחר מכן נק'נתה ע"י ממשלת ארה"ב ושרתה במשמר החופים. בחורף של שנת 1897 נכלאו 5 לותינות כשעליהן 300 איש ביו גושי קרח. בר יצאה להצלתם אך נתקעה ב־מרחק של כ־3 ק"מ מהקרחון ולא יכלה להמשיך. מלחיה שנסו מותניהם ויצאו רגלי להביא הספקת מזון לנצורים. ארבעה חדשים מאוחר יותר, עם בוא הא־ביב, פלטה שוב הספינה את דרכה אל הכלואים.

משנת 1929 נחה מספר שנים במזאון ימי באוקלנד. עם פרוץ מלחמת העולם השנייה חזרה הבר לשרות — בסיווריס בצפון האוקינוס האטלנטי. פעם אף גררה ספינת אספקה גרמנית שנשבתה.

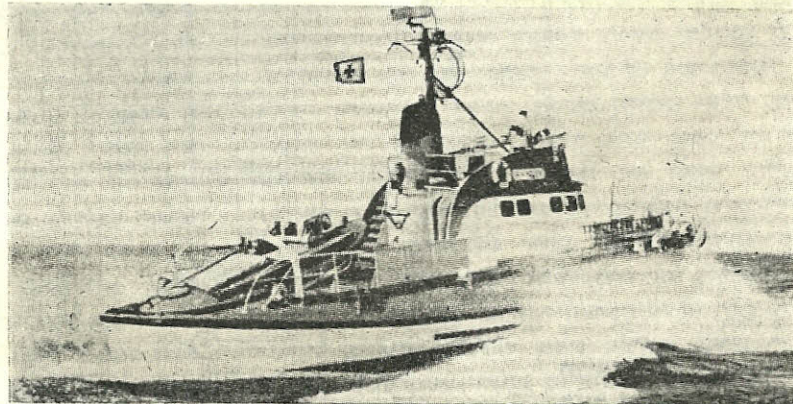
בשנות ה־40 נמכרה שוב לחברה פרטית. היא התקרבה לשנות ה־90 שלה בעילוס שם — נמקה על אחד מחופי נובה סקו־טיה. משם נצולה ע"י אלפרד ג'ונסון ש־התכונן להפכה למוזיאון מסחרי ומסעדה. בדרכה מנובה סקוטיה לפילדלפיה, קשורה אל הגוררת אירווינג בירד כשעל סיפונה שני אנשי צוות, ניתק חבל הגרירה, תרניה נשברו והיא החלה שוקעת. אנשי משמר החופים חשו לעזרתה של הספינה הזקנה והצליחו להציל את שני מלחיה. לקראת שעות אחר הצהריים נעשה מזג האוויר גרוע יותר ולבסוף טבעה הספינה בחשכת הסערה.

ה־בר הגיעה לסוף דרכה הארוכה.



ספינת־הצלה גרמנית חדשה

ברשותו של שרות ההצלה של גרמניה המערבית נמצאת עתה ספינת הצלה חדשה. ספינה זו מתוכננת לפעולה במים עמוקים ובקרבת החוף. בירכתי הספינה נמצאת סירה מיוחדת לפעולה במים רדודים ובין גלי החוף. הסירה מורדת למים על־ידי פתח בירכתיים המאפשר לה לגלוש למים. מנוף הידרולי המורכב בירכתיים מושה את הסירה לאחר פעולת ההצלה ומחזירה למקומה על ספינת ההצלה.



טכניקה מודרנית בכניית אוניות מלחמה

ממבט ראשון נראית צורתה של אונית מלחמה זו, הנמצאת בשלבי בניה, מזורה מעט. דומה כי נעשה כאן נסיון לקביעת תצורות המגבירות את התנגדות המים, אולם למעשה נוכחו לדעת כבר בשנות ה־20 של המאה, שבליטה זו (ראה תמונה) דוקא מקטינה בהרבה את התנגדות המים, יותר מצורתם החדשה של רוב כלי־השיט. אולם, תוצאות המחקר הנ"ל לא היוו את הסיבה היחידה לבליטה מזורה זו. למעשה, זהו בית־קיבול למכשיר גלוי צוללת של האוניה האמריקאית החדשה — Brooke. מיקום המכשיר במקום מיוחד זה, תוך השגת תוצאות יוצאות מן הכלל, משמש לגילוי ועיקוב אחרי צוללות היריב. עד עתה היה מגלה הצוללות מותקן בתחתית חרטום האוניה באופן אנכי. מתקן זה לא זו בלבד שהפריע למחירות האוניה, אלא שגם לא היה יעיל ביותר, שכן הושפע מרעש מנועי האוניה עצמה. בגלל רגישותו זו לרעש החלו לקבוע את מקומו של בית־הקיבול למכשיר גלוי הצוללות יותר ויותר כלפי חרטום האוניה, עד שבסופו של דבר נקבע בקצה הקדמי של חרטום. ומכאן צורתה של הבליטה. בנייתה של הבליטה בעלת צורת הפעמון הנראית בתמונה, טרם נסתיימה; נותר עוד להתקין בה את המכשיר בטרם יוכלו לסונרה בתחתיתה.

קן העורב (CROWS NEST) מהו ?

יורדי-הים הצפוניים
נהגו להחזיק כלובי
עורבים על ראשי התרנים
באניותיהם. כאשר
נעלמה היבשה מעניהם,
היו משחררים עורב
והאניה היתה שטה
בכוון מעופו. מכאן-
קן העורב.



"שיתוף פעולה ים ואוויר"
היצור הנראה בתמונה הוא רחפמים
(Hydroskimmer) מספוס SKMR-1.
הרחפמים, הנו ספק כלי שיט, ספק כלי
טיס. בעת נסויים שנערכו בו באחד
מחמשת האגמים הגדולים בארה"ב, הגיע
למהירות של 70 קשר. הוא נע על שכ
בת אוויר בעובי של אחד וחצי רגל מעל
לפני המים, מסוגל לשאת מטען של 5
טון.

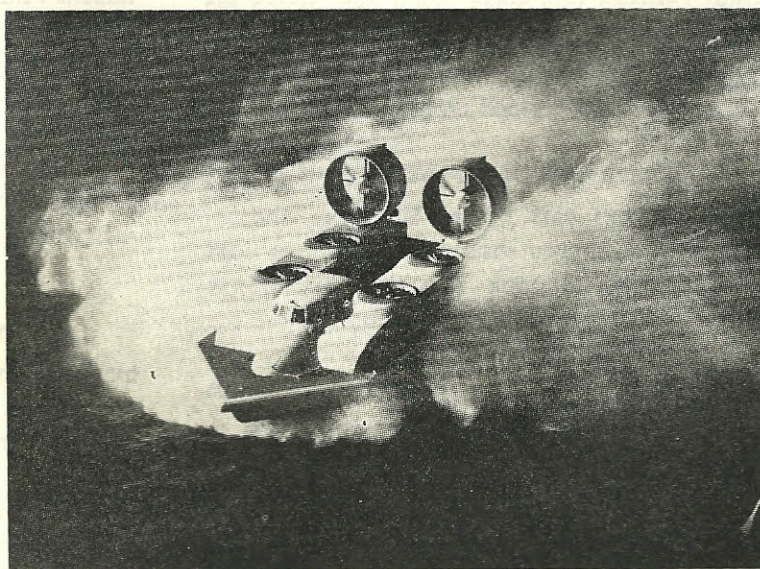
הימאי האמיץ

עירית סן־רמו שבאיטליה הגיעה לכלל
מסקנה שאומץ הלב של יורד הים ראוי
להערכה כלל עולמית ועל־כן החליטה
להעניק פרס שנתי עבור מעשי אומץ
בקרב יורדי הים בעולם, ללא הבדל דרגה,
תפקיד, השתיכות ציית, או לאומית.
הפרס ייקרא The Figurhead of Courage.
הכונה לדמויות שהיו חקוקות בחרטומן
של אוניות עתיקות וחתכו בחודן את
הימים. הסמל העתיק של הימאות נשאל
על־ידי סן־רמו כדי להעניקו לימאי האמיץ
ביותר בין ציי העולם.

הפרס לא יוענק עבור מעשה אומץ
יחיד, ולו גם יהיה המעשה הרב ביותר,
אלא יביא בחשבון גם את הכושר והידע
הטכני של אותו ימאי.

טכס מסירת הפרס יתקיים בסן־רמו ב־10
לחודש יוני 1964. חבר השופטים מורכב
מאדמירל ארנסטו ג'וריאטי, ראש מטה
הצי האיטלקי — נשיא; סגן־אלוף לויג'י
דורנד דה לה פן; וויטוריו ג'י. רוסי,
(כותב סיפורי ים).

על מעשים הראויים לתחרות על קבלת
הפרס אפשר להודיע לנספחיות הימיות
האיטלקיות במדינות השונות, או לנספ־
חיות ימיות זרות באיטליה.





U. S. Naval Institute בהוצאת NAVAL REVIEW 1962/63

בסך הכל: נושאת מטוסים אחת, 5 סיירות, 26 משחתות, 25 פריגטות, 24 צוללות.

לכוחות אלה יש להוסיף למעשה את הצי הצרפתי בים התיכון הכולל 3 נושאות מטוסים, 2 סיירות, 11 משחתות, 14 פריגטות ו-14 צוללות. ברם, כוחות אלה הוצאו זמנית מפקוד נאט"ו אם כי הם לוקחים חלק בתרגילים של פקוד זה. הסיבה להוצאת הכח הצרפתי מהמסגרת הארגונית של כוחות נאט"ו היא דרישת הצרפתים לפקוד באזור האטלנטי שבקרבת חצי האי האיברי ובאיזור ים התיכון המערבי. מבחינת גודל הכוחות אין כל ספק שדרישת הצרפתים מוצדקת אולם מלוי דרישה זו יגרור אחריו סיבוכים בארגון הפקוד, המסובך כבר בלאו הכי.

תפקידו העיקרי של פקוד נאט"ו בים התיכון הוא לתמוך באגף המזרח הקרוב הנחשב בחוגי נאט"ו לנקודת תורפה. האמריקאים סוברים שהגנת האיזור תוטל על שכם הצי האמריקאי הששי אשר יעזר ע"י כוחות אויר וים אמריקאים המבוססים באוקינוס ההודי. לסכום המצב בים התיכון נראה שפצול הפקוד הימי לשלושה: נאט"ו, הצי הששי והצי הצרפתי אינו מאפשר תאום מבצעים באיזור. אף על פי כן, נראה שבעיה זו מוצאת את פת"רונה בתרגילים המשותפים התכופים (אחת לחודש).

העצמה הימית הסובייטית כמלחמה הקרה

בפתח מאמרו של אדמירל רוגה נאמר: "...ספינות דיג רבות נראות במים, אשר חשיבותם מנקודת ראות צבאית, גדולה לאין ערוך מחשיבותם הכלכלית. הספינות מופיעות בתרגילים של בנות-הברית, באזורי מסוור חים של טילים, ליד אזורי נסוי צוללות ב-Holy Loch ובמקומות מעניינים אחרים".

לדבריו של אדמירל רוגה, מרכיבי העצמה הימית הם: — עצמת הצי המלחמתי.

— המצב הגיאוגרפי וכיצד נתן לנצל בו עצמה זו.

— הכושר לארוג את עצמת הצי והמצב הגיאוגרפי באסטרטגיה רבתי.

ירחוניו של ה-U.S. Naval Institute מוכרים לקוראינו. המוסד מוציא גם שנתונים. אחד מהם הגיע לספריטנו, ואם כי התאריך המופיע על גביו הוא 1963/62, הרי הנושאים בהם הוא דן אקטואליים גם כיום. השנתון פותח בציטוט אמרתו של ג'וזף אדמס, הנשיא השני של ארה"ב: "לא נתן לקיים חרות מבלי להפיץ דעת בקרב העם. הבה נעזו אם כן, לקרוא, לחשוב, לדבר ולכתוב".

אין ספק שבשנתון נתן למצוא חומר רב שהושקעו בו מחשבה וכתובה. הספר דן בנושאי צי בכלל ובצי ארה"ב בפרט ומגוון הוא בנושאים רבים המתארים את הצי מנקודות ראות שונות. ראויה לציון העובדה שמחברי המאמרים השונים אינם דוקא אנשי צי כולם, ובחלקם אף אינם אמריקאים. חלקם של המאמרים מוקדש לבעיות צי יעדיות ואלו חלקם דן במעמדה של עצמה ימית בצל המלחמה הקרה והיחסים הבין-גושיים. בין המאמרים המופיעים בספר: "עצמת הצי מנקודת מבטו של חייל", מאמרו של ס. א. מרשל, גנרל בדימוס בצבא ארה"ב; "העצמה הימית של בנות-הברית במלחמה הקרה", נכתב ע"י תת אדמירל שופילד מהצי הבריטי המלכותי; "העצמה הימית הסובייטית במלחמה הקרה", נתוחו של אדמירל רוגה, מי שהיה מפקד הצי המערב גרמני ובזמן מלחמה השנייה, נציג הצי הגרמני באיטליה. פתוח ובעיות נשק ימי, ונושאים אחרים, נידונים בספר הרצוף צלומים נהדרים ועריכתו וצורתו נאים מאוד.

להלן מובאים קטעים מתוך שני מאמרים שבספר — "עצמתן הימית של בנות-הברית במלחמה הקרה" וה"עצמה הימית הסובייטית במלחמה הקרה".

תפקידם של כוחות נאט"ו בים התיכון

הכוחות העומדים לרשות מפקדת כוחות הברית בים התיכון כוללים:

בריטניה: נושאת מטוסים אחת, סיירת אחת, 5 משחתות, 4 פריגטות.

יון: סיירת אחת, 6 משחתות, 8 פריגטות, 2 צוללות. איטליה: 3 סיירות, 6 משחתות, 13 פריגטות, 6 צוללות.

תורכיה: 9 משחתות, 10 צוללות.



ברצותנו למוד עצמתו של צי אין די באמת המדה של כלי-שיט ותותחים בלבד. חשובים לא פחות הם אי-כותו של כח האדם, אמונו ורצונו להלחם. חשיבות דומה יש לארגון במובנו הרחב. כתוצאה, קשה לקבוע עצמתו הימית של עם ומדת הצלחתו כמעצמה ימית. אם כך, קל ותומר שקשה לקבוע דברים אלה בצי הסור בייטי אשר סדר כוחותיו וארגונו אינם ברורים די צרכם. הקריירה הימית של רוסיה החלה למעשה בימיו של פטר הגדול ובמרוצת השנים נמשכה מגמה זו. מימי קטרינה הגדולה נחשבה רוסיה למעצמה ימית ממדרגה ראשונה.

לאחר מלחמת העולם השנייה נכרו בצמרת הסובייטית שתי השגות לגבי הצי ויעודו. האחת טענה לעצמאות הצי ויעודיו ואלו השניה בקשה לראות בצי כח מסייע לכוחות היבשה. ב-1950 הוקם משרד נפרד לצי ונראה שהכף נטתה לטובת המחשבה הראשונה, אולם לאחר מות סטלין נבלע משרד זה במשרד המלחמה ונראה היה שהמגמה השנייה ידה על העליונה. ברם, באחד מהפרסומים הסובייטיים האחרונים נאמר שתפקידו העיקרי של הצי הוא — הגנת האינטרסים של רוסיה בימים, באוקיינוסים ולאורך חופי המדינה. מכל מקום, חלוקי הדעות בנושא לא מנעו בנית צי שהנו כיום השני בגודלו בעולם לאחר צי ארה"ב. צי זה כולל סוגי אניות, החל מסיירות וכלה בכלי שיט ללווי מגודל שונה. חלק ניכר מכלי השיט מצויידים בטילים וחלקם מונע בכח אטומי.

ב-250 שנות הסטוריה ימית נסו הרוסים לנצל את כוחם הימי מספר פעמים אולם עד כה ללא הצלחה. כיום נראה שהתוצאה תלויה לא רק במאמציהם הם בלבד, אלא במדה רבה בשאלה כיצד תבוא לידי בטיי עצמה בכלל ועצמה ימית בפרט, מצדו השני של המתרס.

נוללת רוסית נושאת קליעים. כפי הנראה יכולה הצוללת לשגר את קליעה מעל פני המים.

בטריקומלי לא היה כל מבדוק פנוי עבורנו ולא יכולנו להמשיך בתקוני התחתית. מנוע היגוי אחד תוקן באמצעות חלקים מן המנוע השני. ניתן היה להפעיל את לוח ההגה באופן מוגבל. הפקודות להפעלתו הועברו באמצעות טלפון כוח.

מזג אויר נאה וים נוח הטו לנו חסד בדרכנו הארוכה, בת 5000 מיל לסימונסטאון שבדרום אפריקה. כאן עשו הבריטים מלאכה נאה בתיקון התחתית ובתיקונים האחרים שנדרשו.

בבוקר ה-4 במאי 1942, בדיוק שלושה חודשים לאחר שהופצצנו, נגלה לצות המרבלהד, המראה היפה ביר תר בעולם עבורם — פסל החירות של נמל ניו-יורק. תמה אגדת מרבלהד.

אגדת המרבלהד - המושך מעמוד 31

דחוף לחפש אקלים נוח יותר. נצטוונו להפליג לשם תיקונים נוספים לנמל הבריטי בטריקומלי, מרחק של 4000 מיל. נגררנו מן הנמל על-ידי גוררת הולנדית, ובעודנו עוברים בשדהמוקשים ניתק חבל הגרירה. הגוררת פנתה לעבר הירכתיים כדי להעביר אלינו חבל אחר ובהזדמנות זו נגחה בנו. לגוררת לא קרה דבר אך לעומת זאת נבקע חור נוסף בחלק הקדמי של האניה ו-57 טון נוספים של מים זרמו לתוך האניה. חרטומנו שקע בשני רגל נוספים. משאבת השיפולים הכבדה שפעלה בחרטום היתה נעצרת לפרקים עקב סתימת מות שנגרמו משברי האניה. בזמנים אלה יכולנו לראות כיצד עולים המים בהדרגה. מכל מקום, תמיד הצלחנו להפעיל את המשאבה בעוד מועד.

עשר שנות אימוץ / ח. נץ

תרבות חביב עבורן ;

- חלוקת שי החיילים נצרכים ומשפחותיהם פעמיים בשנה ;
- מתן תקציבים מיוחדים להקרנת סרטי בדור ביחידות מרוחקות מדי חודש בחודשו ובכלי שיט בהפלגות.

פעולות ברזכות אלו הולכות וחדרות להכרת חיילי החיל ואט אט נוצר הגשר הרגשי בין שני הגופים. ועדות האמוץ המקבילות של העיריה ושל החיל משתפות פעולה ומקיימות קשר אמיץ לטפוח וקידום נושאי האמוץ.

חברי ועדת האמוץ האזרחים עוסקים במלאכתם זו במלוא הרצון וההתלהבות ותעיד על כך העובדה שחלק ניכר מזמנם הפנוי מקדישים הם לנושאי האמוץ המגוררים. הפיזיו והספוק היחידים הם הפירות שמניחים על מעשיכם הנדיבים, אנשי האמוץ, שאו מאתנו תודה וראו ברכה בעמלכם.

זה 10 שנים שועדת האמוץ שליד עיריית חיפה, בשתוף פעולה הדוק עם הועד למען החייל, מלווה אותנו באהבה ובמעשים טובים.

צר המקום מלפרט את הפעולות המגוונות והמבוררות אשר נעשו למען החיל, והמסתכמות בסכומי כסף ניכרים. נדגיש את הבולטות שביניהן: —

- הקמת מועדון האמוץ בבית המלח אשר משמש נאמנה את חיילי החיל ופקוד הצפון, כמרכז להשכלה ובדור זה שנים רבות ;
- התקנת גינה נאה ופורחת עבור אנשי בסיס נמל חיפה וצוותי כלי השיט ;
- דאגה מתמדת לשיפור תנאי השירות ביחידות. בשתוף עם הו"ח סופקו ליחידות במשך השנים — עשרות מקלטי רדיו, מכונות הקרנה, פטפונים, רשמיקול, עשרות ארונות אישיים ורמאות ספרי קריאה. גולת הכותרת בשטח זה היה שפוץ יסודי של מגורי הח"ן והתקנת הדר

קרב ים יאווה - הנשך מענווד 20

זמן מה לאחר מכן הוזעקו למקום יחידות „כוחהסיוע" המערבי של תתיאדמירל קוריטה ובקרב העז והאכזרי שנערך במקום טובעו 2 הטיירות ע"י מטחי תותחים וטורפדו, ה"אקזיטר" ה"אנקאונטר" וה"פופ" ניסו אף הן לצאת את מימי ים יאווה ונתקלו בכוח יפני עדיף, כוחו של תתיאדמירל טאקאהאשי וטובעו בזו אחר זו ב" במארת.

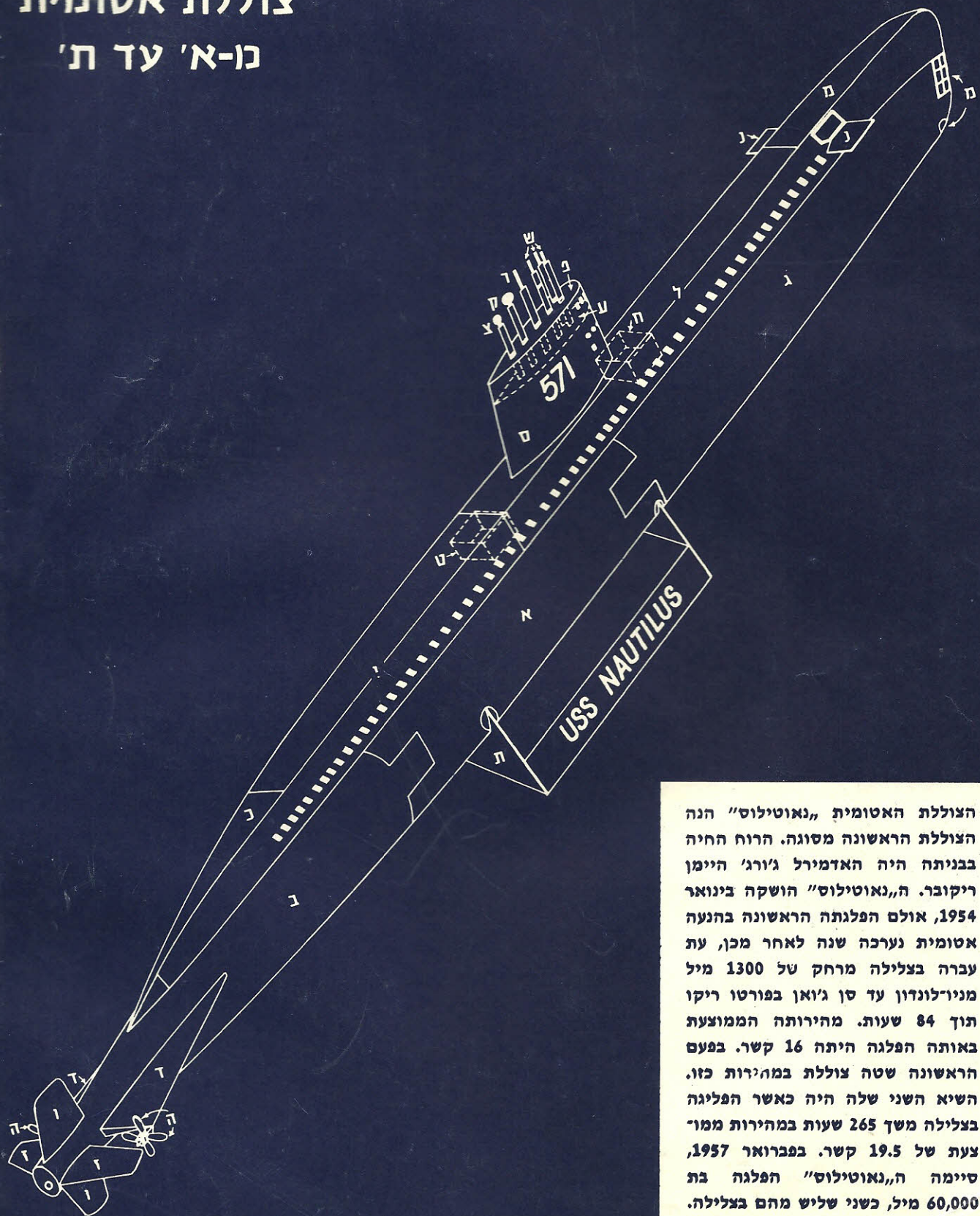
לכאורה לא היה לטאקאגי כל יתרון כמותי על דורמן. מדוע אם כן נחל „כוחההלם" תבוסה כה ניצחתי? את התשובה לשאלה זו יש למצוא במספר סיבות, שכל אחת מהן די בה כדי להנחיל תבוסה בקרב זה:

- א. „כוחההלם" היה משולל כל סיוע אוירי למטרות תצפית וטיווח, שעה שהיריב נהנה מסיוע אוירי בלתי פוסק.
 - ב. מערכת הקשר הטקטי של דורמן היתה לקויה ביותר. ליפנים היתה עדיפות עצומה בנשק הטורפדו וב" לוחמה בו. אלה אפשרו להם להנחית מטחי טורפדו בעלי ראש קרבי רביעוצמה. טורפדות אלו היו מונעי-חמצן ומיועדים לטוחים תכליתיים שעלו על 10,000 מטרים.
 - ד. צותי „כוחההלם" היו תשושים וחדורי הרגשת אין אונים נוכח תבוסותיהם התדירות והבלתי פוסקות.
- כך מסכם תתיאדמירל הלפריק ביומנו את גורמי

התבוסה: „בקרב זה לחם כוח יפני הומוגני בעל דוק" טרינה אחת, שפה משותפת ומערכת-קשר אחידה. הוא אומן באימונים משולבים וממושכים ואנשיו היו חדורים אמונה בכוחם לאור הצלחותיהם המרשימות. מולו לחם כוח שיחידותיו לא זכו להתאמן בצותא. כוח זה היה מורכב מבני ארבעה לאומים שונים, שדברו בשתי שפות והשתמשו בשתי מערכות-קשר שונות בתכלית. הצותים בכוח בנות-הברית היו תשושים לאחר שלושה חדשי לחימה בלתי פוסקת ומשוללים כל אספקה. יתר על כן, אין ספק ששורת הכשלונות הארוכה הטביעה חותמה ברוחו של כוח זה והגם שזכה לרגעי תהילה במשך הקרב נבצר ממנו להכות את האויב. נראה היה כי המזל פנה לנו עורף."

קרב ים יאווה הפתיע באורכו. לפני פרוץ מלחמת העולם השניה, סברו מרבית האיסטרטגים הימיים של המערב כי עם שכלול כלי התותח ונשק הטורפדו בא הקץ על קרבות-הים הממושכים. הנחתם היתה כי קרב ימי עתיד היה להאסר משך דקות ספורות בלבד, בהן יוכחד אחד הצדדים, או ייהדף. קרב ים יאווה, שהזים תאוריות אלו, נמשך למעלה מ"ל שעות תמימות מפאת עקשנותו ואומץ לבו של דורמן מחד גיסא, ומהות הלוח" מה הימית היפנית מאידך גיסא. שני הצדדים החמיצו הזדמנויות מספר להביא לידי הכרעה מוקדמת יותר בקרב — טאקאגי משום שחדר לגורל אניות-המשא נוש" אותה-גיטות, ודורמן כיון שכל מעייניו היו נתונים להשמדתן.

בנה במו ידיך
 צוללת אטומית
 נו-א' עד ת'



הצוללת האטומית "נאוטילוס" הנה הצוללת הראשונה מסוגה. הרוח החיה בבניה היה האדמירל ג'ורג' היימן ריקובר. ה"נאוטילוס" הושקה בינואר 1954, אולם הפלגתה הראשונה בהנעה אטומית נערכה שנה לאחר מכן, עת עברה בצלילה מרחק של 1300 מיל מנירלונדון עד סן ג'ואן בפורטו ריקו תוך 84 שעות. מהירותה הממוצעת באותה הפלגה היתה 16 קשר. בפעם הראשונה שטה צוללת במהירות כזו. השיא השני שלה היה כאשר הפליגה בצלילה משך 265 שעות במהירות ממוצעת של 19.5 קשר. בפברואר 1957, סיימה ה"נאוטילוס" הפלגה בת 60,000 מיל, כשני שלישים מהם בצלילה.