

השדרה החדשה

בטאון חיל הים



מס' 73



מערכות-ים

בטאון חיל-הים

תוכן הענינים:

2	הסגן הארור רס"נ לנדרסמן
5	תעודת בגרות ימית אדמירל קסטנוב
6	החלצות מצוללת טבועה חפר דרור
8	דויטשלנד — צוללת סוחר
10	הפולמוס סביב פעולות פטרוקנה
12	תמרונים בנמל אלפרד האו
15	אדם ואניה עודד עגור
18	נמל אנטורפן ל. קפרון
23	פרל הרבור — טרגדיה ולקחיה מאיר כהן
32	פסק דינו של י.ק. עודד עגור
34	ארועי החיל
36	ציי עולם
38	ציי ערב
39	חידושים בציד ימי
40	מקצוי ימים וזמנים



מערכות

בית ההוצאה של צבא הגנה לישראל

עורך ראשי: אל"מ אלעזר גלילי
 סגן עורך ראשי: סא"ל גרשון ריבלין
 קציני המערכת: רביסרן ל. מרחב
 סגן נסים סלומון
 שרגא גפני
 מרים נתנאל
 "מערכות": העורך סא"ל צבי סיני
 "מערכות-חימוש": קצין-עריכת רביסרן יעקב להט
 "מערכות-שריון": קצין עריכת רביסרן מאיר איזנטל
 "מערכות-הפלס": קצין-עריכת רביסרן ברוך ספיר
 המערכת והמנהלה: הקריה — ת"א, רח' ג' מס' 1, טל' 69237

עורך: רס"ן עזריאל טל
 עורך-משנה: סגן אלי שחף

★

שרטוט הדגם: אלי שפיר, חיפה
 הדפסת הדגם: פס ט ל, דפוס אופסט בע"מ

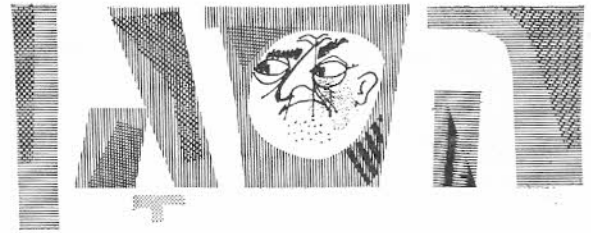
★

מחיר חוברת בודדת 1.25 ל"י
 דמי מנוי לשנה (6 חוברות) — 4 ל"י
 בעיני מנויים, דגמים וחברות קודמות יש
 לפנות אל: ההוצאה לאור מח' ההפצה, רח'
 א' מס' 5 — הקריה ת"א.

★

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

חוברת מס' 73 — תשרי תשכ"ו, אוקטובר 1965



האחר

רס"נ לנדרסמן, צי ארה"ב

המפקד חש שהסגן לא ירד לסוף דעתו: "כן, ברור לי שעליהם ללבוש מעיל, אולם בעת עמדם בתפקידי זקיף, ברצוני לראותם לבושים במעילים סוג א', כאשר קר להם".

סגן גריבן עמד ושוחח עם אחד הסמלים בירכתיים, בעת שהשליח מטעם הסגן מצא. כאשר נודע לו שהסגן מבקש לראותו, סיים את שיחתו: "הנה שומע אתה, הוא ודאי רוצה לראותני בענין צחצוח הסיפון. לא אכפת לי כמה אנשים יעסקו בזאת, הסגן אמר לי לודא, שהסיפון יצוחצח מדי בוקר".

הסגן הציע כסא לגריבן, ושניהם הציתו סיגריות.

"איך הענינים?" שאל הסגן.

מאז ומתמיד חיבב לסיטר את גריבן, אולם בחודשים האחרונים נראה היה שהוא נתקל בבעיות רבות מן הרגיל.

"חושבני שבסדר", השיב גריבן בחיוך מאולץ. הוא ידע יפה שפני הדברים אינם כפי שהם צריכים להיות. והדבר נראה מוזר, כיון שהכל היו כה שמחים להיפטר מקצין המשרת הבכיר הקודם, אותו סרן דמפי ה"ארור"! הקצינים הזוטרים אף ערכו מסיבה לרגל המאורע. עתה משהוא ממלא תפקיד זה, נמצא הסגן תמיד בעקבותיו, אותם קצינים זוטרים לא עזרו לו בכלל, תמיד התלוננו עליו.

"טוב מאוד", אמר לסיטר, "יש דבר מה פעוט שעליך לטפל בו. ברור שהזקופים ליד כבש האניה חייבים ללבוש מעיל בקור, אך מעיל-הרוח שלהם אינו נראה נאה בתפקידם זה. ברצוני שילבשו מעילים סוג א' בעת משמרתם". גריבן ציפה למשהו מעין זה.

גריבן פנה לאחד הקצינים הזוטרים במחלקתו ואמר לו: "הסגן אומר שהזקופים ליד הכבש אינם רשאים ללבוש מעילי רוח. כשנעשה קר, עליהם ללבוש מעילים סוג א'". "אולם מעילים אלה יתלכלכו, ומה יקרה בבקורות הציד?" שאל הקצין.

"איני יודע", נענע גריבן בראשו. "אולם אם הסגן רוצה מעילים סוג א', נתן לו מעילים סוג א'!"

"מעילים סוג א'!" אמר הרס"ר, "מי קבע זאת?"

"זה מה שהסגן רוצה", אמר קצין המחלקה, "אם כן, הבה

נתן לו מעילים סוג א'!"

"הסגן אומר שהזקופים ילבשו מעילים סוג א' כשקר"

הודיע הרס"ר לסמליו!

אניה "מאושרת" הוא מונח מקובל בחוגי הימאים. ישנם קניי-מידה שונים, לפיהם קובעים אם אניה היא אמנם "מאושרת". אחד הבולטים בהם היא הדרך בה נוהגים להעביר פקודות בשלבי הפקוד השונים ולבצע אותן. הסקירה המובאת להלן לקוחה מאפיזודה בנושא, שהתרחשה באחת מאניות צי ארצות-הברית.

רוח חורפית קרה חרשה תלמים במימי מעגן המפטון שב-נורפולק, בעת שסא"ל מרטין ספיקס, מפקד המשיחת בואנס, ירד ממכוניתו, טרק את דלתה ויישר את כובעו על ראשו. עם התקרבו לקצה הרציף, יצא מבקתת הזקיף מלח, והצדיע.

"בוקר טוב, המפקד".

"בוקר טוב, קובלטקי", השיב סא"ל ספיקס. העובדה שזכר את שם המלח גרמה לו הנאה וסיפוק. קובלטקי היה מלח טוב, ועשה את עבודתו באמונה.

המפקד הבחין בכך, שמעל למדיו הכחולים לבש קובלטקי מעיל-רוח דהוי, זרוע כתמי צבע. "קריר במקצת הבוקר", אמר המפקד. "כן, אדוני, קריר למדי", השיב המלח בחיוך. כאשר עלה המפקד על הסיפון, הגיע בריצה סגן גריבן, הקצין התורן לאותו יום. הוחלפו הצדעות וברכות, והמפקד המשיך בדרכו לתא. סגן גריבן העיף מבט על הסיפון ופניו הועבו.

"יש לצחצח את הסיפון, רב-סמל".

"אולם עשינו זאת הבוקר", השיב הרב-סמל.

"מוטב לעשות זאת שוב. הסגן יקבל שבץ, אם יראה את

הסיפון במצבו הנוכחי".

"כן אדוני".

משנסתלק גריבן, פנה הרב-סמל אל אחד המלחים: "לך ואמור לסמל התורן, שמר גריבן רוצה שיצחצחו שוב את הסיפון".

מאוחר יותר באותו בוקר, בעת שהמפקד והסגן ישבו ועיינו במפות שונות, פנה המפקד אל הסגן, רב-סרן סטיבן לסיטר. "סטיב, ראיתי הבוקר את הזקיף בתלבושת משונה. מעל למדיו הכחולים לבש מעיל-רוח מזוהם, וזה נראה מכוער למדי". "כן, אדוני, אולם קר על הרציף, ומעילי-הרוח של אנשי הצות במצב גרוע", אמר הסגן.



אחד הנגדים, שהתרחק מן החבורה עם אחד מרעיו, פנה אליו ואמר: "הסגן הארור הזה. תחילה עלי לצחצח את הסייפון! עתה יש ללבוש מעילים סוג א' במשמרת זקיף!" מחליפו של המלח קובלסקי התיצב ליד הכבש ב-1150. הטקס של החלפת הזקיפים התבטא בתאור תפריט ארוחת הצהריים. "היום מגישים בשר צלי". "טוב, אני אוהב צלי", השיב קובלסקי, "הי, מה פתאום מעיל סוג א'?" "הרעיון של הסגן הארור", אמר המחליף. "איננו רשאים ללבוש מעילי-רוח במשמרת זקיף, רק מעילים סוג א'". "הסגן הארור", הסכים קובלסקי, "המפקד לא אמר דבר כאשר עבר כאן".

"המפקד בסדר, רק הסגן הארור הוא היורד לחיינו, הוא הברנש המקלקל הכל", התלונן המחליף. המלח קובלסקי זה עתה עלה על סיפון האניה, כאשר סא"ל ספיקס יצא אל הסייפון להתבונן באניות. בד האבריון, שהיה פרוש מעל הסיפון, הסתירו מעיני האנשים, שהיו על הסיפון, אולם המפקד יכול היה לשמוע את השיחה שהתנהלה בין האנשים. "היום מגישים צלי בשר, סקר".

"אני יודע, ועלינו ללבוש מעילים סוג א' מעתה ואילך".

"מה זאת אומרת מעילים סוג א'?"

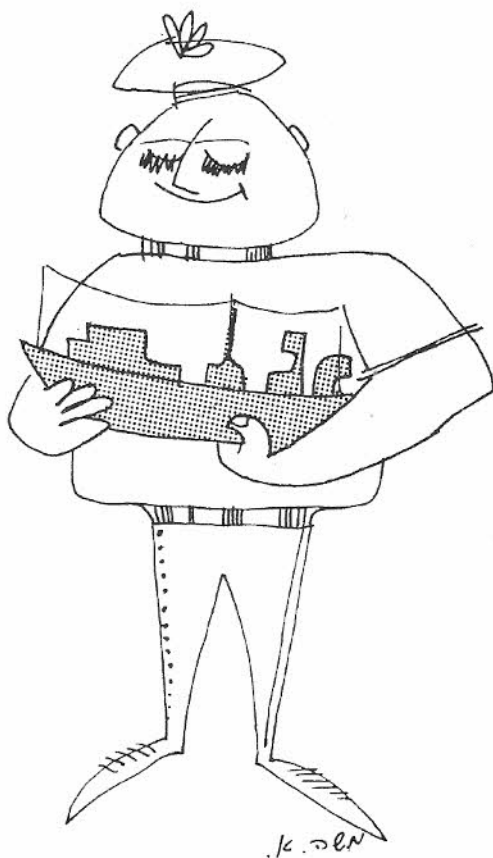
"כן, מעילים סוג א' ליד הכבש, הסגן הארור אומר שאין ללבוש עוד מעילי-רוח".

"אין זה הכל, עלינו לצחצח את הסיפון עד שיבריק מדי בוקר, לפני המסדר. הסגן הארור, דורש זאת גם כן". "הסגן הארור".

סא"ל ספיקס הוכה בתדהמה. "מדוע, הסגן הארור בעיני המלחים?" חשב לעצמו. קל היה לעקוב אחרי מה שאירע לפקודה שנתן המפקד לסגן באותו בוקר. קל היה להבין שהסגן העביר את הפקודה בדרך הצבאית הנכונה. קל היה לראות שהקצינים הזוטרים, הרס"רים והנגדים האחרים המשיכו והעבירו את הפקודה באמרו, "הסגן רוצה..." — זה האופן בו מעבירים פקודות. מדוע? מפני שזוהי הדרך הקלה.

"קציני האניה יתאספו בחדר האוכל", הודיע רס"ר האניה במערכת הרמקולים. רס"ר לטיטר לינה את המפקד לחדר האוכל. כאשר התישב המפקד, תפשו הקצינים הזוטרים את מקומותיהם. הסגן נשאר עומד. "רבותי, המפקד רוצה לומר לנו כמה מלים".

המפקד קם והתבונן סביבו: "רבותי, הננו משתמשים תכור פות במלים כמו מינהל, מנהיגות, ניהול, כושר-ארגון, אחריות, סמכות, משמעת ושיתוף פעולה. אתם משתמשים במלים אלה מדי יום ביומו, אתם מרצים לאנשיכם עליהן, אולם לו שאלתי כל אחד מכם להגדרתן, הייתי מקבל תשובות רבות ושונות כל-כך, שמומחה לא יכול היה לדעת איזו מלה אתם מגדירים. יתכן שחלק מן המלים אינו ניתן להגדרה. אף-על-פי-כן, אנו משתמשים בהן. אם הייתי שואל מישהו מכם, כיצד יכולים אנו לשפר את המנהיגות בקרבנו, הייתי מקבל תשובות הכוללות מלים אלו, בלתי מוגדרות וחסרות משמעות. לו היינו עורכים רשימה של כל התיאוריות, אותן אתם יודעים ועליהן אתם נבחנו, הייתם כולכם עוברים את המבחן, אולם דבר זה לא היה משפר את המנהיגות אף כמלוא הנימה.



אספר לכם סיפור שלמרות שאינו מכיל אף לא אחת מאותן מילים מעורפלות עשוי הוא להשפיע לטובה על המנהיגות שלכם.

ב־1943 הייתי קצין סוללה קדמית בסירת בחזית האוקיינוס השקט הדרומי. בקרב השני בו השתתפתי נפגעה בקרת התותחים. ואבד לי הקשר עם שאר חלקי האניה. פרט לסוללת ה־5 שלי. נוכחתי לדעת שסוללת הירכתיים הראשית נפגעה קשה. וששתי משחתות אויב התקרבו אלינו מכיוון הירכתיים. באותו זמן העסיקה ה־5 שלי מטוסי אויב. הוריתי לשני תותחי ה־5 של הירכתיים להעסיק את שתי המשחתות שסגרו טנה מכיוון הירכתיים. כתגובה לפקודתי שאל מפקד המוצב: מר טפיקס, עלינו לטפל במטרות באויר? כי אמר לשנות מטרות? באותו יום היו הרבה התפוצצויות יעשן רב התאבך אל על, אולם ההתפוצצות שהדהדה באוזני וזעזעה את כולי, לא היתה כתוצאה מפגז אלא תוצאה איתן מלים שיצאו מפי מפקד המוצב.

„אותן משחתות מכיוון הירכתיים הצליחו לירות לעברנו מספר פגזים לפני שנהדפו. ותכן שחלק מהפגזים הללו מצאו את מטרם וקטלו חלק מחברי באניה. מעולם לא גיליתי אם כך ארע. הנזק והפגיעות היו גדולים מדי בלאו הכי. „הרהרתי בקרב לאחר מכן ונוכחתי שהאשם למצב זה היה בי, ולא במפקד המוצב. יתכן שאני הייתי האשם במותם של חלק מאנשי הצות. מפני שעד לאותו יום נהגתי להעביר פקודות לאנשי בעודי מוחס אותן למקור ממנו באו. ולכן, מפקד המוצב רצה לשמוע: קצין התותחנות רוצה שנעבור להעסקת מטרות אחרות.“

„בימי רגיעה יכולים אתם לטעון, שמאבק זה הקובע חיים ומות, אינו קיים — תגובה מהירה היום אינה קובעת חיים ומות. אולם יתכן שתגובה מהירה תהיה קריטית מחר, או באיזה שהוא זמן בעתיד, יתכן. לאחר שנועבר לאניה אחרת. „בין אם אתם מקרצפים דודים, בין אם נמצאים אתם במשמרת בגשר ובין אם מנהלים אתם את תכנית האימונים, קל לומר, חסגן רוצה או מר ג'ונס אומר? זו היא הדרך הקלה והרשלנית. אין זו הדרך הנכונה. לעתים יכולים אתם

להתוכח על פקודה. אולם כאשר הינכם מעבירים אותה לפקוד, ניטעו בו את האמונה שהפקודה באה מכם.

„העברת פקודות בדרך הרשלנית הינה כמו סם משכר. משהתחלתם פעם באמרכם, קצין המבצעים רוצה, תמצאו עצמכם עושים זאת לעתים תכופות יותר ויותר, עד שלא תצליחו לפקוד בדרך אחרת. אנשיכם יעבירו את פקודותיכם באותה דרך, שתחפון לחלק מהארגון שלכם עד לשלב התחתון שבסולם. כאשר תתעורר בעיה כלשהי, ותצפו לפעולה מידית, תיתקלו במי רוצה כך? או מדוע עלינו לעשות זאת? „שאלו עצמכם עתה, אם נתחם היום או אתמול פקודה

באופן הנ"ל. חושבני שכמעט כולכם עשיתם זאת. עתה שאלו עצמכם אם פקודה זו אומנם מקורה באדם שהעביר אותה אליכם, או שמא באה מרמה גבוהה יותר? האמת היא שאינכם יודעים זאת. אולם בעצם מה זה משנה?

„כמעט בכל יחידה מתחילה הפקודה לקבל צביון של X. אמר ברמת פיקוד מסוימת. מנסיון אישי יכול אני לומר לכם ידבר זה יכול לשמש קנה־מידה מדויק ליעילות היחידה. אם התופעה מופיעה אבל ראש המחלקה או ברמה גבוהה יותר, הרי זו יחידה גריעה יחסית, ואם היא מופיעה ברמת הנגדים ומטה, הרי זו יחידה טובה יחסית. תוכלו להבחין היכן מופיעה התופעה לראשונה בעזרת שם תואר מסוים, שיתוסף לתואר הצבאי הרגיל. זה, חסגן הארור, פירוש, שהסגן הוא הרמה הנמוכה ביותר הנותנת פקודות בדרך הנכונה. הקצין המחלקה הארור, פירוש, שקציני המחלקות היא הרמה הנמוכה ביותר המקבלת על עצמה את האחריות לפקודות.

„הנה, אני משתמש במלים אחרות, סמכות — אותם מוגי הים בלתי מוגדרים, אשר ברצוננו להימנע מהם, אולם יתכן שבינתיים התקדמנו בהגדרות.

„במלים אחרות, כל קצין מעביר מדי פעם פקודות בדרך רשלנית, אולם עלינו למנוע אותו מכך ככל האפשר. עלינו להשתדל ולהוריד את התואר „ארור“ מטה ככל שניתן.

„הבה נדחק את הקצין הארור לאורך כל הדרך עד לגרם דים ומטה, ואז תהיה לנו אניה טובה ומאושרת.“



תעודת בגרות ימית

מבוסס על מאמר מאת אדמירל ו. קסטנוב מהצי הסובייטי שהופיע בבטאון הצבא האדום — „הכוכב האדום“.

בשנים האחרונות עברו על ציי העולם שינויים מהפכניים. תורת הלחימה הימית לא רק שונתה, אלא אף לבשה צורה חדשה. בעיקר חלו תמורות קיצוניות בחינוכו של הקצין הימי ובגישתו להדרכת פיקודיו.

שדה המקצועות הימיים נתמלא תוכן חדש והתעשר בשטחים חדשים ורבגוניים. הוקמו ועדות לבדיקת הצעות ימאים בשטחיהם המיוחדים. עיון מעמיק בהצעות מעמידנו על העובדה, שלא פעם נודע ערך רב ביותר להצעות אלו לאחר שנבדקו על-ידי מומחים. בעקבות ההצעות חלו שיפורים בשיטות צביעתם של כלי-שיט, בשטיפת סיפונים, בבינוי סירות-הצלה חדשות, שכלול באמצעי הרמה, וכדומה.

אל לנו לשכוח שמאחורי הידושים רבים ושכי לול אמצעי התחזוקה עומדים מתקני החוף ובעיקר המספנות. מתכנן כלי-שיט של היום עומד בפני בעיות רבות הדורשות ידע מכימילי. מתכנן אניות בן-זמננו הוא למעשה אדריכל הניגש לבנות צורת מגורים מסוימת, אך בזאת לא סגי — עליו להתחשב גם ביעוד כלי השיט. אם יהא זה כלי-שיט מלחמתי עליו לתכנן גם מערכות-נשק ותחמושת ולהתחשב בהרבה בעיות אחרות.

הקדמה קצרה זו מובאת כדי לעורר את השאלה הנוקבת והחשובה ביותר:

כיצד, עקב ולמרות כל ההתפתחויות הכבירות בציי העולם, עלינו לדאוג להכשרת העתודה בכוח אדם?

במה נבדל הקצין הימי של היום מעמיתו לפני עשר שנים? מהו הידע המקצועי והיטכנולוגי הנדרש ממנו? מהיו למעשה מפקד כלי השיט של היום? התשובה לשאלות אלה היא היא הבעיה המעסיקה אותנו.

לעתים קרובות מציינים שמערכת הטילים בכלי-שיט דומה לבית חרושת. אולם עדיין אין זה הכל. די לציין שבצוללת גרעינית

מהווה מערכת הטילים רק חלק זעום מכלל המערכת הטכנית המסובכת שבבטן הצוללת. הריאקטור הגרעיני, פלא המאה העשרים, מתקני המכ"מ המשוכללים, אמצעי האנרגיה התרמיים, מכשירים אלקטרוניים, מערכות גיווט והיגוי — כל אותו ערב רב של שעות נים, מחנכים, שסתומים וצינורות, שוכנים במדורים צפופים עליהם חייב לשלוט האדם בהיותו הרחק מחופי הארץ, מבססיו ומי סדנאותיו.

יש החושבים שהאלקטרוניקה היא השלטת בכלי השיט, אולם מחשבה זו בטעות יסודה. כי האדם הוא השולט על האלקטרוניקה, הוא המפעיל מערכות אלקטרוניות מסובכות — מכאן שהעדיפות הראשונה בחינוך הקצין והצוותים תהיה הקניית ידע בשדה האלקטרוניקה. אך גם עתה — עדיין אין זה הכל. המפקד המפעיל את כלי הנשק המסוים חייב להכיר גם את כל תחומי הטכנולוגיה האופיים את אותו כלי-נשק ושבהם מצוידת האניה. אם לדבר קונקרטי הרי רמת ידיעותיו של מפקד כלי השיט חייבת להקביל לרמה של מהנדס. למעשה כל קצין ימי המסיים כאן את בית הספר הימי מקבל דיפלומה של מהנדס.

מתוך זה מתעוררת שאלה שהיא כאובה במקצת. מה עם אותם קצינים אשר סיימו את לימודיהם לפני 10 שנים ויותר? הנסיון הראה שבמעט מאמץ ורצון מסוגלים גם הם להדביק את הרמה הנדרשת כיום ולהשתלב היטב בין הקצינים הצעירים. עליהם להקדיש תשומת-לב רבה לפרסומים המקצועיים המתפרסמים מדי פעם ולהביא את תוכנם אף לידיעת פקודיהם.

לא אחת נודמן לי לבקר בצוללת גרעינית. אגב ביקור שמתי לב כיצד לומדים קציני צוללות אלו בבסיסי הדרכה והתפלגתי עמם הפלגות ארוכות טוה. ראיתי כיצד חל שיר לוב נפלא בין אותם קצינים צעירים שלרשותם הידע הרב ובין האחרים שלרשותם הנסיון. ראיתי את השגיחה הנפלאים בהפך לגות בתנאים קשים ובעיקר בעת השיט הקשה והמסובך לקוטב הצפוני.

רבות דובר כבר על מידת הידע הטכני

הנדרשת מהקצין הימי. הדעות התפצלו כמו-בן, והמרחק בין דעה לדעה הורגש היטב. בבואנו לענות על שאלה כזאת עלינו קודם לשאול על איזה קצין מדובר? יש להבדיל בין מפקד סירת טילים-מונחים שלרשותו מספר רב של קצינים מקצועיים שהתמחו כל אחד בתחומו שלו ובין מפקד ציידת צוללות שלפיקודו כלי קטן בו הוא המפעיל עצמאית את כל האמצעים העומדים לרשותו.

קצינים רבים ארגנו באופן עצמאי חוגים ללימודי פיסיקה ומתמטיקה במועדוני הקצין נים. יש לקרב לחוגים אלה בעיקר את הקצין גים הצעירים שזה עתה סיימו את לימודיהם. בכך תושג תועלת כפולה: — מצד אחד יביאו הצעירים ממטען הידע אותו רכשו לידיעת הוותיקים מהם, ומצד שני ירכשו הם מהנסיון הרב שנצבר על-ידי הוותיקים. אל לו לקצין להסתגר בד' אמותיו ולהקדיש תשומת-לב למקצועו-שלו בלבד. הרכבו המסובך של הנשק הימי דורש ידע חופף בשטחים רבים. ניקח לדוגמה את קצין הגילוי. הניווט והקשר: — עליו לדעת גוסף על מקצועותיו שלו גם את צורות ההפעלה של מערכת הטילים, מאחר שעליו לספק את הנתונים הנכונים על מקום הימצאו של כלי השיט. גם הקצין המפעיל את מערכת הטילים חייב להתמצא בשטחים אלה. קצין המכונה למשל חייב לדעת מדוע חשוב כל כך שהציוללת תהיה בעומק מסוים, שהמניעים יעבדו בצורה זאת ולא אחרת בעת ירי מאותו עומק.

יש להבין, אם כן, שלא רק הידע המקצועי, האישי, אלא גם הבנת „נקודות התורפה“ הרגישות, בהן תלויה עבודת אנשי הצות והפעלת המערכות, קשורה קשר הדוק עם הכנתו והדרכתו של הקצין לעתיד. בעת שמדובר על העלאת רמתו המקצועית של הקצין הימי אל לנו לשכוח שבית-הספר האמתי בו נרכש הידע הוא הים. ככל שנלמד את הצוער את מכשירי כלי השיט וככל שנחזיר דיר לראשו נוסחאות יהא חסר תועלת אם לא יוכשר מעשית בים הפתוח על אחד מכלי השיט.

החלצות מצוללת טבועה

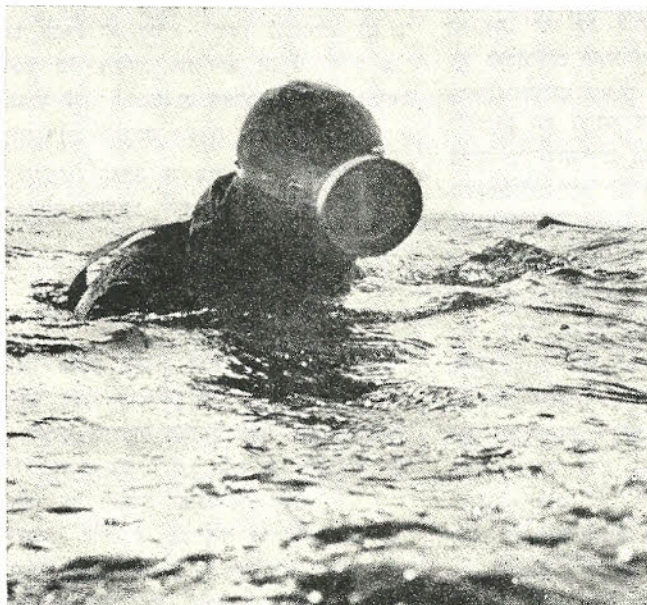
מאת: חפר דרור

אור, ישנה סכנה נוספת: האויר מורכב מ־20 אחוז חמצן, 78 אחוז חנקן ומ־2 אחוזים של גזים אחרים. תחת לחץ גדול השפעתם של הגזים המרכיבים את האויר והם הופכים למרעיי-לים. כתוצאה מזה אין האדם יכול להימצא זמן רב תחת לחץ. בזמן הקצר שבו נמצא הצוללן תחת לחץ לפני ההיחלצות, נמהלים הגזים בדם, עקב תהליך הנשימה.

על-ידי הפחתה הדרגתית של הלחץ, נפליטים הגזים. אך בגלל פליטת אויר לא נכונה, תוך כדי העליה מהעומק אל פני הים, יישארו הגזים האלו בדם. גזים אלו יוצרים מחלה תוגרמית הקרויה דה־קומפרסיה. מחלה זו יכולה להתבטא אמנם רק בהתכווצות שריר אך גם בשיתוק הגוף כולו.

התרופה היחידה הקיימת לדה־קומפרסיה היא הרה־קומפרסיה, כלומר, החזרת האדם הנפגע לעומק, בו שהה בעת ההיחלצות והפחתה הדרגתית של הלחץ לפי טבלאות מיוחדות שנקבעו על סמך הנסיון. ההחזרה לעומק נעשית באופן מלאכותי, על-ידי הכנסת האדם הפגוע לתוך תא לחץ.

על סכנת דה־קומפרסיה הצליחו להתגבר במידה רבה על-ידי מכשיר מיוחד המספק אויר דחוס הנקי מדורחמוצות הפחמן. אולם ברור שסכנת דה־קומפרסיה לא הוסלה כליל. קיימת האפשרות שמכשיר הנשימה יתקלקל וכמורכב עקב פגיעה קשה לא יישאר זמן כדי להשתמש בו.



בראשית המאה ה־17 הצליח ההולנדי קורנליוס ואן דורבל את הצוללת הראשונה בעולם. משך 350 השנים שעברו מאז הגיע האדם להישגים עצומים בתחום זה.

לעומת הצוללת הראשונה, שתנועתה היתה מתבצעת בעזרת משוטים, קיימות כיום צוללות אטומיות שמהירותן מעל 25 קשר מתחת לפני המים, צוללות אשר הקיפו את העולם בצלילה, צוללות משחית היכולות באמצעות נשקן להשמיד ערים שלמות.

אולם, מסתבר שלמרות הפיתוח העצום בשדה הצלילה והצוללות נותרה בעיה אחת קשה לפתרון עד היום: ההיחלצות מצוללת טבועה.

ביולי 1963 טבעה הצוללת האטומית תרשר במימי האוקיינוס האטלנטי, והוכיחה פעם נוספת לעולם את כושרו המוגבל של האדם להתנגד לכוחות העצומים הפועלים במעמקים (ראה „מערכות ים" מס' 69).

מהם אותם הכוחות? כיצד נחלצים מצוללת טבועה? מה הם הישגי המחקר בתחום זה? על כך נעמוד בהמשך.

בשנת 1643 קבע טוריצ'לי שהאויר הלוחץ על-פני שטח של סנטימטר מרובע בגובה פני הים, שווה ללחץ עמוד כספית בגובה של 760 מ"מ על אותו שטח. טוריצ'לי העניק ללחץ זה את השם אטמוספירה.

בלחץ אטמוספירי רגיל נפח ריאות האדם הוא 3.5 ליטר. ככל שהלחץ האטמוספירי עולה, כן גדלה כמות האויר בריאות, היינו, בלחץ של שתי אטמוספירות נפח הריאות יהיה 7 ליטר, בלחץ של 4 אטמוספירות יהיה נפח הריאות 14 ליטר וכן הלאה.

ככל שמנמיכים ב־10 מטר, עולה הלחץ באטמוספירה אחת. מכאן אנו למדים, שאדם, הנמצא בעומק של 40 מטר — יהיה הלחץ הפועל עליו 4 אטמוספירות, ונפח ריאותיו — 14 ליטר. כדי להגיע מעומק של 40 מטר אל פני המים, חייב האדם המבצע זאת לשחרר כמות אויר בת 11.5 ליטר. אם לא ישחרר כמות אויר זאת, עלולות ריאותיו להיבקע.

את ההשפעה ההרסנית של הבדלי הלחצים יכולים אנו לראות מתוך הניסוי הבא: מרתיחים כמות קטנה של מים בתוך פחית, סותמים את פי הפחית בפקק גומי ומפסיקים את החימום. לאחר שהאדים בפחית מתקררים ומתעבים, קטן נפחה. כתוצאה מזה קטן במידה ניכרת הלחץ בתוך הפחית לעומת הלחץ האטמוספירי בחוץ. עקב הבדל לחצים זה נמעכת הפחית.

נוסף לסכנת קריעת הריאות עקב שחרור לא נכון של

פגיעות הדה-קומפרסיה בעת ההיחלצות המריצו את המדינות בעלות ציי הצוללות לפתח מתקן אימון מיוחד, כדי להקנות לצוללן מושג-מה, על אשר עשוי לקרות אותו בעת ההיחלצות עצמה.

ביצור נחלצים מצוללת טבועה?

כאשר מתברר למפקד הצוללת, שאין באפשרותה לצוץ בכוחות עצמה, הוא מצוה לשחרר שני מצופי איתות, המותקנים על סיפון הצוללת. מיד עם הגיעם אל פני המים, מתחילים המצופים לשדר S.O.S. בצירוף מספר ההיכר של הצוללת. שני המצופים קשורים בכבלים אל הצוללת הטבועה ובוולטים לעין מרחוק, הן הודות לצבע שהם מפזרים והן הודות לאור רות המותקנים בהם. מטרתם להזעיק צוטי הצלה, שימתינו לניצולים על פני המים, ולכן משהים את ההיחלצות עד אשר יתקבל האות מאגנית ההצלה, חשהיה המפסימלית תלויה, כמובן, בכמות האוויר שבצוללת. שעות מיוחדת הקבוע במדור ההיחלצות מראה את משך הזמן שנותר עד להיחלצות. זמן זה יכול להימשך לעתים עד 15 שעות. חובה על האנשים הנצל זמן זה למנוחה, כדי לצמצם את צריכת החמצן.

אגנית ההצלה מודיעה על בואה על-ידי השלכת רימונים. הד הרימונים הוא אות ההיחלצות לצוללנים. לפני ההיחלצות מכינים את המדור להצפה. קושרים כל חפץ מיטלטל למקומה, משחררים את המגופות הנועלות את מחבט ההיחלצות, ומד שחררים שרוול ברונט, שהיה עד עתה מקופל סביב המחבט. דרך שרוול זה יוכלו הצוללנים הכלואים להיחלץ. עתה פותחים את שסתום ההצפה, כדי להשוות את הלחץ בפנים הצוללת ללחץ שמחוץ לה. ברגע שהלחצים השתוו, מפסיקים פני המים לעלות, ונשאר כיס-אוויר, בו אפשר לנשום עד להיחלצות. ברגע זה פותחים את המחבט, והשרוול, שעד עתה היה בו אויר, מתמלא במים. הכל מוכן ליציאה. זה אחר זה ניגשים הצוללנים לשרוול, שפיתחו נמצא מתחת לפני המים. הצוללן הנחלץ שואף אויר מלוא ריאותיו, מתכופף ויוצא מבעד לשרוול דרך פתח היחלצות מעלה אל פני המים.

אל רגע מעין זה מכינים את הצוללן בעזרת אימוני ההיחלצות. האימון מתבצע במגדל מיוחד (במערב קיימים שלושה כאלה: באנגליה, בארה"ב ובנורבגיה). במגדל קיימת בריכה בקוטר של 8 מטר ובעומק של 90 מטר. בתחתית המגדל נמצא

מדור שהוא העתק מדויק של מדור ההיחלצות בצוללת. בשלב ראשון של האימון מכניסים את המתאמן לתוך תא לחץ, בו עליו להסתגל ללחץ הקיים בעומק 30 מטר. בשלב השני לומד הצוללן את אופן פליטת האוויר הנכונה. לאחר מכן מתחיל אימון ההיחלצות עצמו. בתחילה מתבצעת העליה מעומקים נמוכים, עד שלבסוף מתבצעת עליה מעומק של 30 מטר. במגדל אמצעים מיוחדים המאפשרים למדריכים לבקר את מסלול עליית החניכים ולשמור אגב כך על בטיחותה המפסימלית של העליה.

דרכי ההיחלצות מצוללת העתיד

כיום נעשים מחקרים בתנאים משוכללים ביותר. אחד הנושאים בעלי עדיפות ראשונית הוא מחקר על הסתגלות האדם לעומקים גדולים ותנאי לחץ מיוחדים. ב-1961 ירד צולל מקבוצת מחקר אמריקאית, המנוהלת על-ידי אדווין לינק, לעומק של 200 רגל ושהה שם 24 שעות. הצלחתו של נסיון זה עודדה את החוקרים, והם המשיכו לערוך ניסויים בבעלי חיים.

בעודם גאים על הישגיהם, הופתעו בשמעם כי שביצרי בשם האנס קלר צלל לעומק של 730 רגל, ולאחר מכן — לעומק של 1000 רגל, בו שהה כ-53 דקות.

הישגיו של קלר דרבנו את קבוצתו של לינק, והם הורידו עכברים לעומק של 3000 רגל, והללו ניהלו שם אורח חיים תקין לגמרי.

קבוצת מחקר אחרת, "יחידת ניסויי-צלילה" של חיל הים האמריקאי בראשותו של ד"ר ורקמן, ערכה בדצמבר 1963 ניסויים נועזים. שני צוללנים שהו 24 שעות בעומק של 300 רגל, ולאחר מכן — בעומק של 400 רגל.

ביולי 1964 ירדו צוללניו של לינק באוהל מיוחד, שהומצא על-ידו, לעומק של 600 רגל. האוהל האמור עשוי גומי ומוקף טבעת ברזל. את האוהל מנפחים בלחץ אויר, ואת הטבעת ממלאים בעופרת. כאשר האוהל שוקע אל קרקעית הים, יכול הצוללן היושב בו להלך על קרקעית הים בלי להירטב.

אוהלים כאלה עשויים להוות את אמצעי החילוץ בעתיד. המבנה החלול יחובר אל פתח ההיחלצות של הצוללת הנמצאת בעומק רב. אוהל כזה עשוי להכיל כעשרה אנשים ולכן תהיה דרך חילוץ זו מהירה יותר מכל דרכי החילוץ הקיימות כיום.



דויטשלאנד - צוללת סוחר

נשמע קול עמוק שציין את השם — דויטשלאנד. בהנהגתו של הנתב נעה דויטשלאנד לתוך מפרץ צ'ספיק. בשעה 0600 באותו יום עגנה הצוללת ליד המזח בנמל.

בהוצאת העתון „השמש“ של אותו יום ניכרה ההתרגשות שאחזה בתושבים. כותרות ענק בעמוד הראשון זעקו: „צוללת גרמנית בלתי חמושה, שטונה בסחורות רגילות, עוגנת עתה בנמל בלטימור“. כפי שנמסר באותו עתון, הביאה הצוללת, בפקודו של קפיטן קניג, מטען בן 750 טון של חומרי צבע וחימיקלים אחרים בשווי של מיליון דולר.

היום אמנם קשה להבין כיצד התלהבו האמריקאים ממבצע גרמני; אך באותה תקופה היתה ארה״ב נייטרלית, ובאותו קיץ לא היה ברי כלל שאמנם תיטוש את נייטרליותה. שני הצדדים הלוחמים פגעו בצורה חריפה ברכוש ובאזרחים אמריקאיים, אולם בעוד שהסגר ימי נחשב כצורת לחימה ל״גלית ומוכרת, הריי השיטות הגרמניות בלוחמת צוללות בלתי מוגבלת רק עוררו תגובות חריפות וגלי זעם באוכלוסייה האמריקאית. עם נסיגתה של גרמניה הקיסרית מסוג לחימה זה, בסתיו 1915, שכך זעם הקהל בארה״ב, והשמועות על צוללות משא, שתנסינה לפרוץ את טבעת המצור, עוררו סקרנות יותר מאשר חרדה. אולם השמועות היו מעורפלות, ובתחילת חודש יולי יצאו העתונים בכתבות עוקצניות, המתארות את אי־מוחשיותן של צוללות הסוחר הגרמניות — כאותו הולנד׳ מעופף שבאגדת המסתורין הימית.

אולם דויטשלאנד היתה מוחשית למדי, ואמנם בלתי חמושה — כפי שהודיעו שלטונות הנמל בבלטימור. הצי שלח שלושה קצינים לבדוק את הצוללת, והללו ערכו בדיקה יסודית ומדוקדקת. בדו״ח שלו, כתב הקצין האחראי: „אין כל עדות לכך שאניה זו היא אנית מלחמה או אנית סוחר חמושה. לדעתי, אפשר להגדירה ככלי־שיט של צי הסוחר“.

בראיון עם קפיטן קניג התברר, שהרעיון לפריצת ההסגר הימי על־ידי צוללות היה רעיון פרטי, והממון לביצועו — אף הוא בא בעיקרו ממקורות פרטיים. צוללת נוספת, שהוד מנה למלא תפקיד זה היתה ברימן. לדעת קניג נכונה לצוללות כאלה גם הצלחה מסחרית.

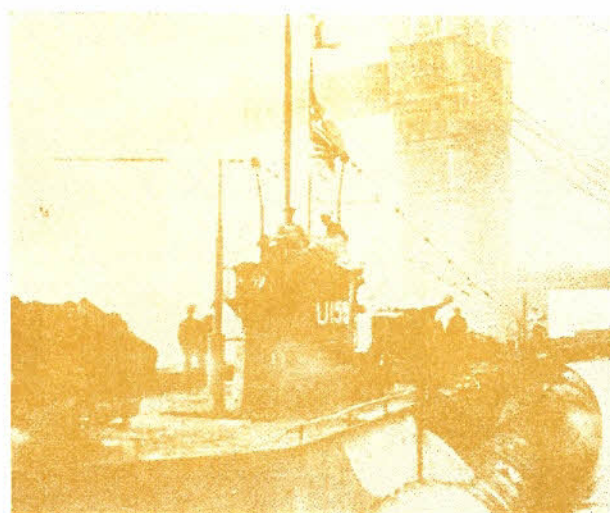
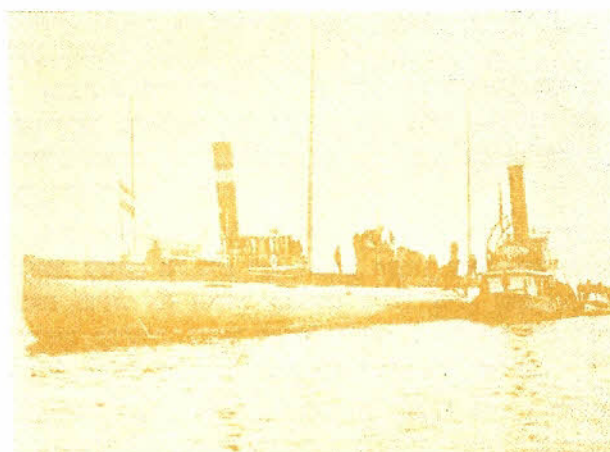
הידיעות שפורסמו על מסעה של דויטשלאנד, נטו להגזמה, ובעיקר ניכרה בהן הנטיה לדרמטיות ולהדגשת כוחם של הגרמנים לחזור למעמקי האוקיינוס ולכבשם. בין היתר טופר, שהצוללת בילתה לילה שלם על קרקעית התעלה האנגלית, ובעוד סיירות ומשחתות בריטיות חולפות ממעל, ישבו הגרמנים בשלוח נפש, לגמו שמפניה והאזינו לפר־גינט, מעל גבי תקליטים. סיפור אחר מסר, שהצוללת, אשר עשתה את רוב דרכה מתחת לפני המים, נהגה לפתוח את תריסי האשנבים, כדי שאנשי הצות יוכלו לחזות בחיי הים האופף אותם. ניכרת כאן השפעה זיל רננית מובהקת. העובדות, על־כל־פנים, היו פרוזאיות יותר. דויטשלאנד עזבה את ברימן ב־14 ביוני 1916 דרך הליגולנד, ומגמתה — ארה״ב. ב־23 ביוני עזבה

בחוברת מערכות־ים מספר 68 הובאה במדור מדף הספרים סקירה על צוללות. בין היתר צוין באותה סקירה, כי ייתכן שהתובלה הבטוחה ביותר בעתיד תהיה זו, המבוצעת מתחת למים. אולם אין צורך לשאת עינינו אל העתיד, כדי לחזות במבצע מעין זה. כבר במלחמת העולם הראשונה, בקיץ של 1916, פרץ כלי־שיט גרמני את ההסגר ההדוק, שהטילו בנות הברית על גרמניה. כלי־שיט זה הביא מטען מסחרי לארה״ב, וממנה — לגרמניה. היתה זו צוללת הסוחר דויטשלאנד.

★

ב־9 ביולי 1916, בשעה 0100, הבחינו בתחנת הנתב בארצות הרגילים של אניה הדורשת נתב. אט ובזהירות התקרבה סירת הנתב לאניה הזרה. היתה זו אניה משונה, צורתה לא דמתה כלל לצורתן של אניות סוחר. הורקור נדלק, בקרן האור שנשלחה, נראתה צוללת גדולה, כמענה לקריאת הנתב.

למעלה: דויטשלאנד נכנסת לנמל בלטימור בלויט 2 גוררות למטה: U-155 מתחת לגשר לונדון



אולט' ההתלהבות, שעוררה **דויטשלנד**, לא נמשכה עת ארוכה. כמה מבצעים של צוללות גרמניות בודדות, שפגעו באניות סוחר נייטרליות ובאניות נוסעים, ציננו את ההתלהבות האמריקאית. בביקורה השני, בנובמבר 1916, זכתה **דויטשלנד** לקבלת פנים ידידותית אמנם, אך קרירה יותר.

איש צוללות אמריקאי, אדמירל **יטס סטרלינג**, התבקש לבדוק את תכונות **דויטשלנד**. נתברר לו שהצוללת היתה מסוגלת להפליג במהירות של 7.5 קשר במשך 8 שעות, במהירות של 4 קשר במשך 40 שעות ובמהירות של 1.5 קשר במשך 96 שעות. פרטים נוספים: הצוללת היא בת 1800 טון, מונעת על ידי 2 מנועי דיזל בני 600 כ"ס כל אחד וצותה מונה 26 איש.

בתחילת 1917, משנתברר לגרמנים שאין להם כל אמצעי אחר לפגוע בבנות הברית בצורה חמורה, פנו ללוחמת צוללות בלתי מוגבלת, ואז גויסה גם **דויטשלנד** והפכה להיות U-155, כאשר בחרטומה הותקנו 2 צנורות טורפדו, ועל סיפונה — שני תותחים בני 5.9 אינץ'.

היא היתה אטית ומסורבלת בביצועיה, אף על פי כן הצליחה להטביע כלי שיט בנפח כולל של 121,000 טון, לפני שעברה מתחת לגשר לונדון בעת שנכנעה לבריטים עם תום המלחמה.

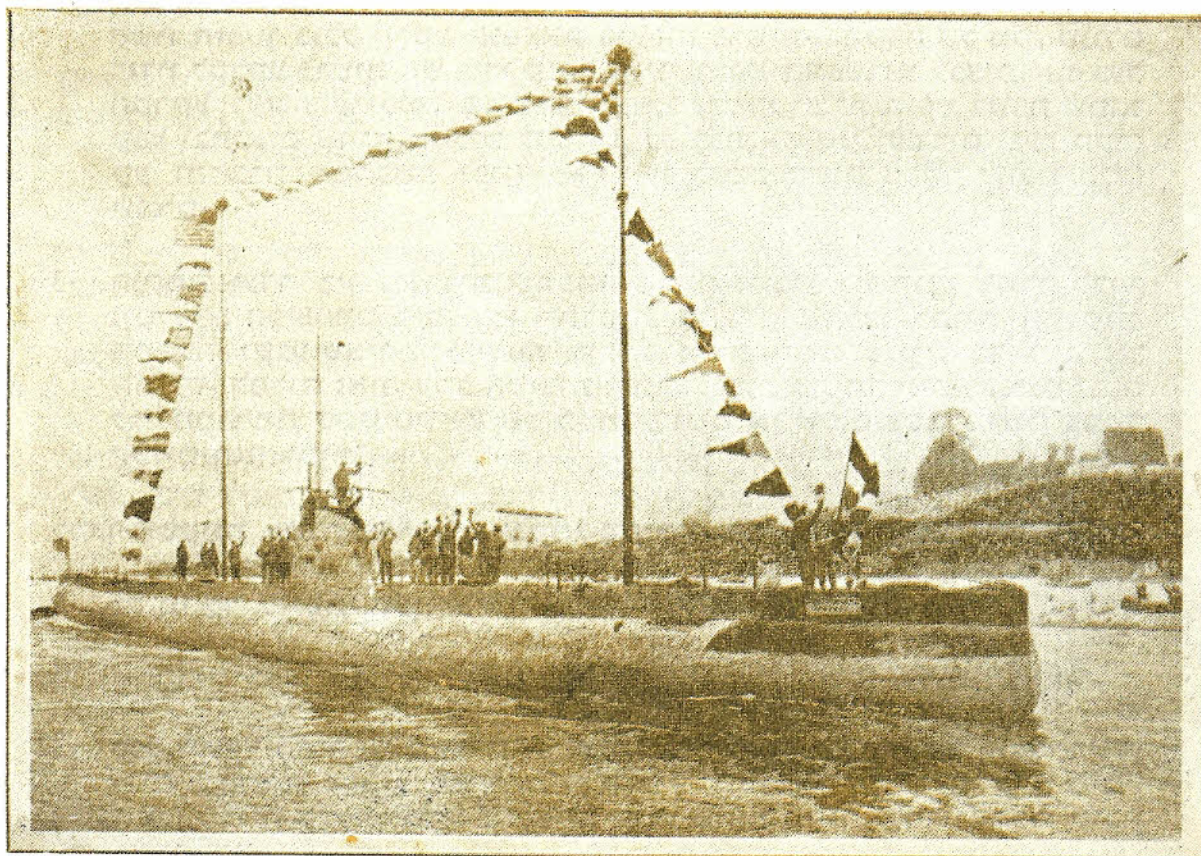
עם השימוש בהנעה גרעינית, עם ההתקדמות במבנה הגוף והודות להבנה גדלה והולכת של מעמקי האוקינוס — ייתכן שצוללות תהיינה אניות סוחר של העתיד. ל"אניות" מעין אלה שימשה **דויטשלנד** כחלוץ.

את הליגולנד והמשיכה דרך הים הצפוני לארה"ב הפלגתה בצלילה הוגבלה לכ-90 מיל בים הצפוני ולמילים ספורים נוספים ליד **בלטימור**.

אמנם, לא היתה זו הצוללת הראשונה, שחצתה את האוקינוס האטלנטי בכוחה היא, אך כל הצוללות לפניו היו חמושות, והפליגו עם ליווי, בעוד ש**דויטשלנד** חצתה את האוקינוס ללא ליווי. בלתי חמושה ונושאת מטען, פרצה הסגר שהוטל על ידי האויב.

ההתלהבות, שעוררה **דויטשלנד** בחוגים אמריקאיים, היתה גדולה. נהגו להזכיר את קולומבוס ואת קניג בנשימה אחת — כשני אמצעים שהיו ראשונים כל אחד בתחומו. אנשי הצות התקבלו בלבביות, והשגריר הגרמני בארה"ב, הרוזן **ברנשטוף**, ציין אותם ימים כנעימים ביותר, שהיו לו בתקופת המלחמה בשירותו בארה"ב. בתחילת חודש אוגוסט יצאה **דויטשלנד** לדרכה, כשהיא נושאת מטען יקר וחיוני של גומי, של ניקל ושל בדיל. בסוף אותו חודש הגיעה בשלום לברימן.

בנות הברית הגיבו בחריפות על ההגדרה האמריקאית של "צוללת הסוחר". לדעתם לא ייתכן כלל מעמד מעין זה, כיון שצוללת, גם לא חמושה, עקב תכונותיה, הינה כלי מלחמה, ויש ביכולתה להגיע למגע עם קרבנה, בלי שיחוש בקיומה אלא מאוחר מדי. דעתם היתה, שאין המשפט הבינלאומי הימי חל על צוללות — ולו גם על צוללות סוחר. האמריקאים לעומת זאת, טענו, שאין כל הוכחה לכך, שאמנם המשפט הבינלאומי אינו חל על צוללות.



ה פ ו ל מ ו ס ס ב י ב

בשנת 1963 הוצא על-ידי מנהל עניני הנפט זכיון לחברת פטרוקנה לבצע קידוחי נפט בתחום היבשת של המדינה ולערוך סקר סייסמי לצורך מיפוי גיאולוגי של קרקעית הים לשם קביעת מיקומן של נקודות הקידוח. מחקר זה בתחומי-הים עורר את חרדתם וזעמם של הדייגים.

„מערכות ים” מביא זה בצד זה גם את דעתו של מנהל עניני הנפט בנותנו את הזכיון לחברה הקנדית וגם את חות הדעת של מזכירות איגוד הדייגים על תוצאות הסקר, ועל הנזק שנגרם ושעוד עלול להיגרם.

הנימוקים שהנחו את מנהל עניני הנפט בנותנו את הזכיון לחברה הקנדית פטרוקנה לבצע ניסויים בים:

1. מיותר להדגיש את החשיבות העצומה של הדלק בכלכלת הארץ ובביצור בטחונה. חוק הנפט תשי"ב, 1952, כתוב במגמה לעודד ולמשוך הון מן החוץ, וזאת כדי לפתח מקורות דלק מקומיים ולהגיע למצב של אי-תלות בגורמי חוץ.
2. חוק הנפט מקנה זכות לבצע קידוחים לחברה, שלה הוענק זכיון, בכל שטח הזכיון כולל קרקע הנמצאת בבעלות פרטית. במקרה של נזק, שנגרם בזדון לקרקע פרטית, יש בידי מנהל עניני הנפט האפשרות לפצות את בעל הקרקע בעזרת עריבות, שהופקדה אצלו על-ידי חברת הנפט בגובה שהוא קבע ובתנאים שהוא הסכים לגביהם, כל זאת אם שני הצדדים (בעל הקרקע והחברה המחפשת נפט) לא הגיעו לעמק השווה בקשר לגובה הנזק שנגרם.
3. הוקמה ועדה בין משרדית שתפקידה היה לקבוע את הנזק שנגרם לדייגים עקב הפיצוצים בים. לפי החלטות הועדה, שהפכו להיות החלטות ממשלה, נקבע שאין להעריך בדיוק את מידת הנזק שנגרם לדייגים, אך הוחלט, למרות זאת, עקב חשיבות הענף, לפצות את הדייגים (הפיצוי יהיה לפי ממוצעים סטטיסטיים של כמויות דגים או של הכנסה מדגים במשך השנים האחרונות).

להלן מסקנות איגוד הדייגים שנלקחו מחוברת „דיג ומדגה בישראל” מס' 8:

1. כל מחקר סייסמי טעון אישור המשרד הממונה על עניני הדיג.
2. מחקרים כאלו יש לבצע בזמן שאוכלוסית הדגים היא הקטנה ביותר.
3. לכל חומרי הנפץ יש השפעה הרסנית על הדגה. לגבי חומר הנפץ הידוע בשם BLACK-POWDER מציין דו"ח הופס-ר בניצר שהשפעתו קלה בלבד, ואילו הדו"ח של אגף הדיג באלסקה קובע שהוא מהווה, למרות הכל, סיכון רציני לדיג.

עולות פטרונה

4. למחקרים סייסמיים קדם תמיד מחקר ביולוגי מקיף ביותר.
5. כל הרשיונות ניתנו לאזורים מצומצמים ביחס לכל שטח הדיג ומוגדרים ביותר. ההוצאות הכרוכות במחקרים אילו על חשבון חברת הנפט.

בזמן כתיבת שורות אלו התחילה חברת פטרונה בביצוע תכניתה. המאבק הציבורי טרם הסתיים וקיימת תקוה, קלושה אמנם, לצימצום הנזק ברגע האחרון.

בכל אופן, וללא קשר עם תוצאות המאבק הציבורי, מתמלא בדאגה חמור רה לב כל דייג וכל מתפרנס מענף הדיג.

אמנם קטן הוא הענף מבחינת היקפו הכלכלי, אך בפיתוחו הושקעו מאמרים רבים, הן על-ידי פעילי הענף והן על-ידי מוסדות. את ערכו אין למדוד רק לפי תפוקתו; יש לו ערך בטחוני רב ומוכר על-ידי מוסדות המדינה. הוא מכשיר אנשים לים, והוא מהווה מקור ובסיס לכל יתר ענפי הדיג באוקיינוסים ובים-סוף.

עובדות אלה מצאו את ביטוין בהחלטות ובמסקנות של ועדות הכנסת ובהצהרות אנשי ציבור.

לא פחות חמור הוא האספקט האנושי: שלא כהרבה מקצועות אחרים, היה הדיג לא רק מקור פרנסה, אלא בעיקר, חזון והגשמה. רבים וטובים קשרו את גורלם לענף זה, השקיעו בו את מיטב שנות חייהם, והגיעו בו להישגים לא מבוטלים של ידע וכושר מקצועי.

במצבו הכלכלי הלא בטוח של הענף, עלול הזעזוע הקל ביותר לגרום להתפוררותו. פיצויים לא יפתרו בעיה זו. בעיני הדייגים נראית הצעת הפיצויים, שיבטיחו להם קיום מינימלי, כמכלימה. אין ברצונם להפוך מאנשים יוצרים למקרי סעד נתמכים. זכותם להתפרנס כמיטב כשרונם וכושרם המקצועי.

עם כל חשיבותו הכלכלית של הנפט, אפשר היה בזמן מתן הרשיון לצמצם את הנזק לדיג על-ידי חלוקת החוף לאזורים, בהם ייערכו פיצוצים בנפרד ובהפרשי זמן סבירים בין איזור לאיזור. אפשר היה לתאם זמני הפיצוצים כך, שייערכו באותו זמן, בו הדגה, באיזור המסוים, נמצאת בשפל. אפשר היה למנוע פיצוצים בזמן או באזורי ההטלה העיקריים.

לא ידוע אם חיפושי הנפט יצדיקו את התקוות שתלו בהם. אבל ברור שאת הנזק לדיג, הנזק הבלתי הכרחי והבלתי מציאותי, קשה יהיה לתקן.

מזכירות איגוד הדייגים בישראל

מאת: אלפרד האו

האיש המפחיד הוא העומד ליד המנוף הגדול? אני מתכונת לברנש הגבוה החובש את הכובע השחור.

ביל נעמד על מושב הסירה, ועיניו תרו את המזח. "את מתכונת לבחור האדמיני?" שאל.

"כן, זהו. איש זה עקב אחרי מהתחנה. לא תתן לו למצאני, לא כן?" ביקשה מתחננת.

"הסירי מורא ופחד מלבך, עלמתי!" הצהיר ביל באבירות, "אם רק יעזו להתקרב לעברך, אצא לקראתו ואטפל בו כיאות!"

"לא, לא, למען השם, אל תעשה זאת", ביקשה. "האיכל להשאיר כאן עד שילך לדרכו?"

"ודאי שאת יכולה", ביל טפח על שכמה בעידוד, ממש בעצם הרגע, בו בחר ימאי ראשון וייט לבצע קפיצה אקרובטית לתוך הסירה, משנמאסו עליו קרני השמש החמות. תמרון בלתי צפוי זה גרם לחוצאה מידית אך רצויה מנקודת מבטו של ביל — הנערה איבדה את שיווי-משקלה ונפלה קדימה אל תוך זרועותיו המושטות של הלווינט. הם נשארו במצב נעים זה זמן ממושך למדי, עד שלפתע התערב קול זועם של אישה צעירה ושם קץ לאידיליה. למרבה אכזבתו של ביל... "שלום לך, ויליאם. התואיל להציגני בפני ידידתך? סבורתני שטרם היה לנך הכבוד להיפגש."

ביל המילטון קפא במקומו. "הלו... שלום קרוליין. מה שלומך נערה קשישה?" שאל בניסיון מגוחך לחפות על מכותו. "כמובן, קרוליין... זוהי מיס... מיס..."

הנערה באה לעזרתו: "אליסון", לחשה.

"...מיס אליסון. ידידה ותיקה של הקצין הראשון שלנו."

"ובכן, גם לי היא נראית ידידותית למדי". אירוניה עוקצנית בצבצה מקולה של קרוליין.

ביל העלה על שפתיו חיוך חיוור ומיהר להוסיף: "מיס אליסון לא ידעה שהקצין הראשון יצא לחופשה". ובפנותו אל הנערה אמר: "הכירי נא את מיס פריין, ארוסתו."

"האמנם?" שאלה מיס אליסון בתמהון קל. אך לאחר היסוס קצר הייכה במתיקות אל קרוליין: "ארוסך הינו חביב ביותר, מיס פריין. הוא עזר לי להימנע מפגישה לא רצויה. אגב, לויטנט, האם הוא עדיין שם?"

"חוששני שכן. עדיין משוטט בסביבה. לא הייתי מציע שתחזרי אל החוף מיס אליסון. מוטב שתצטרפי אלינו לארוחה באניה."

בטוחני שסגן המפקד יתרעם מאוד, אם ישמע שלא השגחנו עליך

לויטנט ביל המילטון נשען בדכדוך על דופן סירת המנוע של אנית חוד מלכותה קאריבי, בהקדישו תשומת לב מועטת לשאון ולהמולה הבוקעים מהמזח הסמוך.

ביל המילטון היה מדוכא. רובצת לה אניתו על מי-מנוחות בגמלה של פורטסמות העיר, כששלושה שבועות של חיי חברה נעימים קורצים לו באופק, ומה עושה השטן? — דוקא אתמול, בבקורה הראשון על סיפון האניה, הרגישה קרוליין צורך נפשי להתנגש עם המפקד ולהקניטו!

קרוליין הינה נערה פקחית מאוד, כמובן. למעשה, העניקה לביל כבוד רב בהסכימה להתארש לו. אך מכל מקום, לא היה זה מחוכם ביותר מצדה להפגין את מלוא האינטלקט שלה בפני הזקן. לא שקפיטן ג'. ס. גורדון הינו טפוס רע במיוחד, אלא שודאי שאינו מאזין אידיאלי להרצאה בנושא רגיש כגון זכויות האדם; בפרט, כשהיא מושמעת בנוכחות קציניו הזוטרים, וגרוע מזה — המגישים בחדר האיכל. והאין זה אופייני לקרוליין להזמין עצמה שנית לארוחה כאילו לא התרחש דבר?

ביל נאנח קלות וגשש עיניים עגומות אל הרציף. הנוסעים החלו לזרום מספינת המעבורת שהגיעה זה עתה, הוא חיפש את דמותה התמירה של קרוליין בין הערבירב האנושי שנדחק על הכבש. מבטו המשיט נתקל בימאי ראשון ווייט, הגאי של סירתו, הנהנה מזיו החמה בטיילו אנה ואנה על המזח; ומשם רותק למחזה מושך יותר: נערה יפה טפפה על עקביה בהילוך הפזז ונעצרה על שפת המזח, כשהיא מתכוננת בסירת המנוע בעיניה הנאות שגונן כחול כעין היס.

"עיניים המידות", חשב ביל, "אם כי נפחדות במקצת". הנערה נראתה לרגע מהססת ואז, לתמהונו הרב של ביל, קפצה אל תוך הסירה.

"בבקשה ממך, התעזור לי?" פנתה אל ביל המופתע, "אנא הרשה לי להישאר בסירתך!"

עיניו פגשו את מבטה המתחנן ונכנעו ללא קרב מול המבט הכחול. "לא נראה לי שהוד מעלתם הלורדים של האדמירליות יראו זאת בעין יפה. מכל מקום, הרשות ניתנה לך..." הוא היסס לרגע והמשיך לאחר שהות קצרה: "אגב, לשם אינפורמציה כללית, מה הרעיון? האם המשטרה בעקבותיך?"

"הו, לא! הם וחלילה! הענין הוא בכך ש...האם אתה רואה את

לא היתה זו התחלה מוצלחת ביותר, אך ביל נאלץ להודות בפני עצמו שהקפיטן גילה חביבות משך הארוחה. הוא היה חביב עד כדי כך, שהסכים להיגרר לשיחה ממושכת עם קרולין על אודות המוח האלקטרוני — נושא שהיה סתום למדי עבור ביל ומיס אליסון. בלית ברירה נאלצו השניים למצוא להם נושאים משלהם, ועד מהרה היו שקועים בשיחה מלבבת שנסבה בעיקר על מוזיקה קלה והסרטים האחרונים שראו. הארוחה קרבה לסיומה, והקפיטן עדיין שוחח עם קרולין על המוח האלקטרוני: „אין ספק שהמוח האלקטרוני החדש פועל בצורה מעניינת ביותר, אגב, האם ידוע לך מיס פריי, כי לנו, בצי, יש מוח אלקטרוני מזה שנים רבות?“ „האמנם?“ קרולין הגיבה בעניין רב, „לא עלה בדעתי שאתם כה מעודכנים. ויליאם אינו נוהג לספר לי על דברים מסוג זה. אלו פעולות מסוגל המכשיר שלכם לבצע?“

„הוא! הוא פותר עבורנו כל מיני בעיות של תותחנות“, הסביר הקפיטן, „חבל שקצין התותחנות שלנו אינו נמצא כאן, כדי לתת לכם הסבר מקיף יותר. אך אני מעז לומר, שיש ביכולתי להבהיר באופן כללי את דרך ההפעלה שלו, אם תואילו להצטרף אלי ולתת בו מבט קצר. מה דעתך מיס אליסון?“

דעתה של מיס אליסון לא היתה נוחה. „חיששתי שזה מעל ליי כולת התפיסה שלי, קפיטן גורדון“, ענתה בנימה של הצטדקות. חצי השעה שחלפה מאז יצא הקפיטן בלוויית קרולין לסיור באניה,

כראוי. אמנם, אני חייב להודות, כי קרוב לודאי שקפיטן ג. ס. גורדון מהצי המלכותי לא יקבל זאת בסבר פנים נאות. מלבד זאת, עלי להזהירך כי צפויה לנו ארוחה משעממת ביותר, כיון שכל שאר הקצינים נמצאים כרגע בחופשה או בתפקידי חוף“.

פעם אחת, בעת המסע הקצר לרוחב הנמל, הרגיש ביל כיצד נדחקה יד קטנה וסמפטית לתוך ידו שלו. בראותו שמיס אליסון מחייכת אליו בעידוד, הש בלבו הרגשה נפלאה, עד שהחל מפזם לו חרישית פזמון נפוץ בהתקרבתם אל הקאריבי.

בעלותו על הסיפון היתה הרגשתו טובה עד כדי כך, שביצע את ההכרזות עם קפיטן גורדון בשוויון נפש כמעט. „את מיס פריי הכרת כבר, סר“, ומשהשיב הקפיטן בהמהומה סתמי, מיהר להוסיף: „מיס אליסון, יורשה לי להציג בפניך את מפקדנו קפיטן גורדון. זוהי מיס אליסון, אדוני, ידידה של סגן המפקד“.

לזכותו של הקפיטן יש לאמר שהצליח להעלות על שפתיו חיוך קלוש, למרות שנראה היה בעליל כי הוא קרוב להתפוצצות.

„ברוך בואך לקאריבי, מיס אליסון“, מלמל הקפיטן.

„אני כל כך נרגשת להימצא על סיפון של אניה מלחמה“, הכריזה

הנערה, „האם אתה נשאר עמנו לארוחה קפיטן גורדון?“

„כן, גברתי“, השיב בכבודות, „הגם שזה עלול להיראות מוזר

בעיניך, עליך להבין שמדי פעם אני נוהג לשהות כאן. לצערי, זו אחת מאותן פעמים“.



אמנם קרולין היא נערה יקרת-המציאות, אך הוא הכיר את מגב' לותין — היא היתה מעט יותר מדי בשבילי.
 כאשר התקרב אל חדר האוכל, הופתע לשמוע את קולה של מיס אליסון, "ביל הינו בחור-החמד. עליך להודות בכך, יקירי."
 "הייתי אומר שזה ענין של השקפה", קפיטן גורדון נשמע עוק-צני במקצת, "אולם דבר אחד בטוח — בתי היא בת סוררת ומש-תמשת בתחבולות בלתי הוגנות. עליך להודות בכך, יקירתי!"
 ביל נעצר מוועזע על סף הדלת, "יקירי", מלמל, "בת!"
 מיס אליסון דיברה שוב: "אולם היית מרוצה כשראית את הנקבה האינמה הזאת חוזרת לחוף. לא תוכל להכחיש זאת, אבא."
 "לא אכחיש", הסכים הקפיטן, "היה זה רגע מאושר."
 ביל נשם עמוקות ופתח את דלת החדר.
 "אה, המילטון! הסירה יצאה לדרכה?" חקר הקפיטן בהציתו את מקטרתו.

"כן, אדוני."
 "טוב, ובכן, שב לך, בן-אדם!"
 "אמרת לי ששמך אליסון", פנה ביל לנערה בהתעלמו מהקפיטן.
 "אכן, זהו שמי, ביל", ענתה בחמימות, "אליסון גורדון."
 קפיטן גורדון כיעכע בגרונו.
 "יטיבי עשות, אם תבהירי ללויטננט המילטון ולי את הטעון הסבר, גברת צעירה", אמר, "אחרי הכל היתה זו ההצגה שלך."
 "טוב מאוד, יקירי", אליסון חייכה במתיקות, "למעשה אשמים בכך פניך, ביל".

"מה לפני ולכל זה?" ביקש ביל לדעת, "אינני רואה..."
 "הן נראו לי אומללות כל כך בעמדך שם בסירה, שהייתי נאלצת לעשות דבר-מה כדי לעודד אותך. לא יכולתי להתגבר על כך. רואה אתה, ידעתי כי הסירה היא סירת הקאריבי, אולם שיערתי כי אם תדע מי אנוכי, תרגיש... ובכן, תרגיש לא בנוח".

"חייכתי היום לאליסון", התערב הקפיטן, "אם כי לא ידעתי בדיוק מתי היא צפויה להגיע. כאשר הצגת אותה בפני כמיס אליסון וכידידה של הקצין הראשון, תיארתי לעצמי שהיא משתמשת באחד מהטריקים הנשיים שלה. אולם לסיכום עלי לאמר..." הוסיף, "שאניך נראה מודאג ביותר מההתפתחויות. בכל אופן לא עכשיו, המילטון".

ביל חייך מאוזן לאוזן, "אל נא תוסיף מיד להמפקד! מיס גורדון החליטה לעודדני. ובכן, אני מוכן ומוזמן לקבל עידוד".

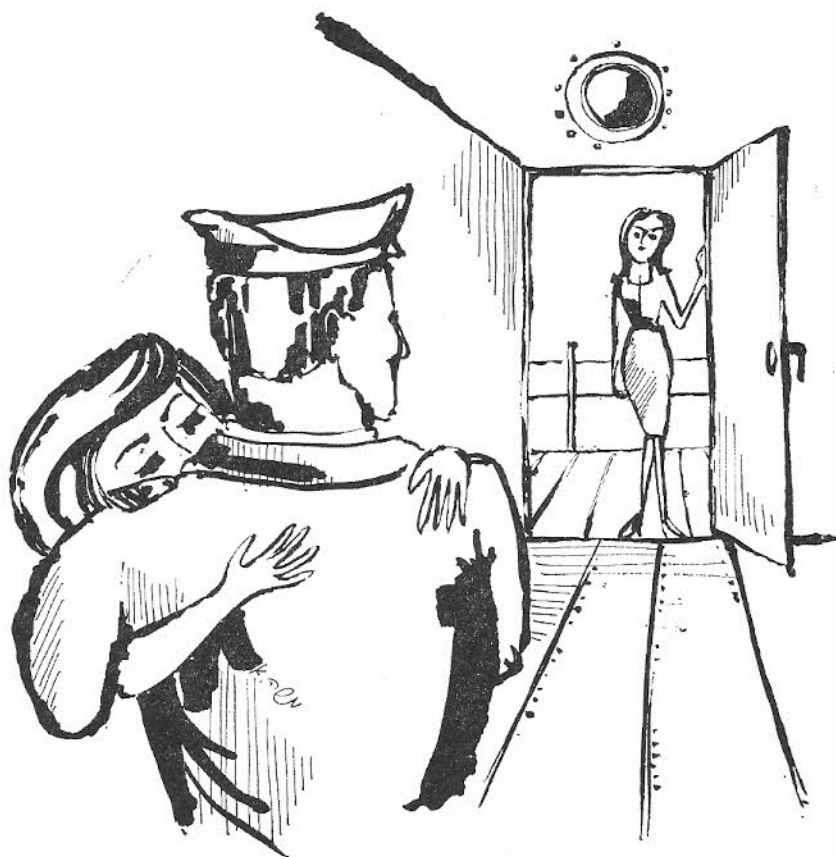
"מאוד אדיב מצדך לקבל זאת כך, המילטון", אמר הקפיטן, "מאוד אדיב. ובכן, חושבני שארד לתאי ואוריד את נעלי, ואתן לרגלי החלושות לנוח עד לשעת הנה. אני מקוה כי אתם השניים לא תרגישו בחסרוני במשך השעה הקרובה".

היתה מענגת ביותר לביל. הוא מצא בנערה בת-שיחה נעימה מאוד, וידיעותיה היו בנושאים, שהודתו עם נושאים בהם התעניין הוא. "לו רק היתה מיס אליסון במקום..." הרהורו נקטע עלידי קולה המריחק של קרולין, והוא נאנח קלות בחזרו למציאות.
 "נראה שהאחרים עומדים להצטרף אלינו", אמר לנערה.

"הו! כבר?" נדמה היה לו שאזנו קולטת נימה של צער בקולה. הם קמו על רגליהם, ובאותו רגע זעה האניה קלות עקב שינוי הזרם בנמל. ושוב, כמו במצב, שנוצר מחמת זינוקו הפזיז של ימאי ראשון וייט לסירה, איבדה הנערה את שיווי-משקלה ונפלה שנית אל בין זרועותיו של ביל. ההבדל היחידי בין שתי הסצינות היה, שהפעם הרכין ביל את ראשו ונשק לנערה שבזרועותיו. כרגיל, הופיעה קרולין ברגע הפחית צפוי. היא עמדה בפתח התא מתבוננת במחזה כשהקפיטן מציץ מעבר לכתפה.

"מצטער!" אמר הקפיטן בחיוך שסתר את ההתנצלות. קרולין לא חייכה. היא אף לא הוציאה הגה מפיה. אך ביל ראה את הנצנוץ הקידר מאחרי משקפיה, ובפעם השניה בתקופת הכרותו הקצרה את מיס אליסון ניסה להצטדק כשפניו לוהטות: "עסקנו במה שתוכלי לכוונת... ובכן עסקנו..." הוא נעצר, בלי דעת כיצד להמשיך.

היה זה די והותר עבור קרולין. "האם סירת המנוע מוכנה כדי לקחת אותי אל החוף, קפיטן גורדון?" קולה היה צונן כקרח.
 "ודאי, גברתי", משום מה לא התיחס הקפיטן אל המצב המביך ברצינות רבה, "לויטננט המילטון, אתה הינך קצין המשמרת, לא כן?"
 לאחר שיצאה קרולין לדרכה בלי להפנות את ראשה אפילו פעם אחת לעבר מי שהיה ארוסה, הרגיש ביל את עצמו מאושש יותר.



אדם ואניה

מאת: עודד עגור

לפני מאה ושישים שנה, ב-21 באוקטובר 1805, נערך קרב ימי גדול לא הרחק מגיברלטר מול חוף ספרד. קרב זה, הידוע בשם „מערכת טרפלגר“, נערך בין 27 אניות בריטיות לבין צי מאוחד בן 34 אניות צרפתיות וספרדיות.

אלפי פגזים נורו, אניות התנגשו בחמת זעם, ענני עשן כיסו את פני הים, כשקבוצות השׁתלתות זינקו מאניה לאניה וערכו טבח נורא. הצי המאוחד, הצרפתי-ספרדי, שט תחת פיקודו של אדמירל צרפתי, ואילו הצי הבריטי היה תחת פיקודו של אדמירל משנה, לורד נלסון.

חילופי היריות החלו בשעות הצהריים. זמן קצר לאחר מכן פרצה אנית הדגל של נלסון, ויקטורי, לתוך חלוץ האויב והתנגשה במתכוון באניה צרפתית. הקרב נמשך עד שעות הצהריים והסתיים בנצחונו המזהיר של הצי הבריטי. יש האומרים כיום באנגליה, כי אלמלא ניצחונו של נלסון בקרב, היו האנגלים כיום דוברי צרפתית!...

האניה, אשר ידעה לפני 160 שנים דרמה עזה, ואשר על סיפונה מת גדול האדמירלים של בריטניה.

104 תותחים, 900 אנשי צות, אורך של יותר מ-200 רגל, רוחב מפסימלי של 50 רגל, משקל של למעלה מ-2000 טונות. גובהו של התורן הראשי על חלקיו העיליים 175 רגל מעל הסיפון העליון. כל פינה מחושבת ומנוצלת. ערב-רב של חבלים, כבלים ותרנים. מערכת חיבל עצומה. האניה מוצגת כעדות אילמת וכסמל ליכולתו של האדם באותם הימים.

בחג ובמועד תעשה בגדי חג, ושלל דגלים יונף עליה. ביום הזכרון לקרב טרפלגר ייערך עליה מסדר רב רושם. זרים יונחו במקום בו נפל האדמירל, ובבטן האניה, בתא בו מת. המבקר יוכל להסתובב באניה כאות נפשו מהירכתיים לחרטום, מהסיפונים העליונים עד לתחתית. מקום בו שכנו מחסני המזון, המים, שקי חומרי הנפץ וכדורי התותחים. ויקטורי יכלה לצאת להפלגה של 4 חודשים בלי להצטייד או לחדש את מלאי המזון והמים שלה.

מענין לראות את האופן, בו חיו אנשי הצות. המלחים גרו בעיקר בין הסיפונים הראשיים. סיפונים אלו, שלושה במספר, מחומשים בכל צד בתותחים, שלועיהם פונים דרך צוהרים לעבר הים.

בין ערב-רב של קני תותח ותחמושת, על-גבי דרגשים וערסלים, ישנו המלחים ובילו את זמנם החופשי. רושם עז ישאירו על המבקר התנורים העצומים בגודלם, בהם התבשל המזון ונאפה הלחם. בביקור יסודי יותר ימצא המבקר את מרפאת האניה, ושם יפגוש בציוד חירורגי רב ומסובך, כגון: סדרה של משורים למיניהם (הסבר מיותר!), ביניהם כאלו שדרשו שני אנשים להפעלתם!!!

אדמירל משנה, לורד נלסון, נפל בקרב. שמונה עשרה אניות של הצי המאוחד טובעו או נפלו בשבי, אך בצי הבריטי לא טובעה אף אניה אחת. סך האבידות בפצועים ובר הרוגים בצי הבריטי — 1690 מלחים ואנשי חיל הנחתה, ואילו בצי האויב — 5860 איש. אדמירל משנה, לורד קולינגווד, שהיה סגן המפקד ומפקד הטור השני, שתקף את האויב, העריך בדין וחשבון, שהגיש לאדמירליות, את הנזק שנגרם לצי המאוחד ב-4,000,000 לירות שטרלינג, סכום עצום בימים ההם. רובו של הרכוש ירד למצולות.

אניות האויב, אשר נסו מהמהומה ונמלטו לנמל קדי, שוב לא נראו יותר בימים באותה תקופה. היו אלה השנים, בהן הלך כוחו של נפוליון והתעצם. אנגליה זקוקה היתה לנצחון, ונלסון העניק לה אותו.

כיום, בלונדון, בככר טרפלגר, ניצב עמוד אבן גרניט גבוה, ובראשו פסלו של האדמירל בעל היר האחת והעין האחת. כשפניו פונות לים. למרגלות העמוד רובצים 4 אריות — למשמר.

בדרום אנגליה בעיר הנמל פורטסמות, הנמל ממנו יצא נלסון לדרך ממנה לא שב, ניצבת במבדוק יבש אנית הדגל אח״מ ויקטורי, נתמכת בקורות עץ. זה לא מכבר סיימו לצפות מחדש את תחתיתה בלוחות נחושת, בנוסת התקופה לפני 200 שנה. בתחילת שנות ה-60 אישר הפרלמנט הבריטי הקצ׳ בת סכום ניכר לשיפוץ. האניה פתוחה למבקרים, ומאוישת על-ידי צות קטן של מלחים, המנקים ומצחצחים אותה. סיפור ניה נקיים וממורקים, דפנותיה צבועות בצבעים, שהיו אהובים על האדמירל — שחור, צהוב ואדום.

תותחיה ניצבים דוממים בעמדותיהם. שקט שורר על

מכתבים וספרי אֵניה, מפות והפצים אישיים של [נלסון] ומקורביו.

הורציוס נלסון, או כפי שנקרא בלידתו הוראס, נולד ב־29 בספטמבר 1758, כבנו של כומר אנגלי במחוז נורפולק, אנגליה. מגעו הראשון עם הצי החל בחופשת הג המולדת. בהיותו בפגרת לימודים קרא בעתון מקומי, שדודו רב־החובל בצי הבריטי, נתמנה כמפקד ריזונבל, אֵניה בת 64 תותחים, שנשר בתה 12 שנים קודם לכן מהצרפתים והוכנסה לשירות פעיל תחת פיקודו של קפטן מוריס סוקלינג. נלסון ביקש מאביו להתגייס לצי. אביו כתב לאחיה, ורבי־החובל המופתע קיבל ברצון את הידיעה על בואו של הילד.

בן 12 שנים ו־3 חודשים היה, כשהצטרף לצי הבריטי; ובו שירת עד יום מותו. שש שנים ושלושה חודשים לאחר שהתגייס, המליץ עליו דודו לגשת למבחני קצונה. הוא עבר אותם בהצלחה, והוסמך לדרגת לוֹיטננט שני (סגן משנה).

בדצמבר 1778 הועלה לדרגת קומנדר. שנה לאחר מכן — לדרגת „פוסט קפטן“, ופקד על אֵניה קטנה והוא בן 20 בלבד. ביוני 1779, בעת מצור ימי שערכה שייטת בריטית על העיר קלארי בקורסיקה. נפצע נלסון, שהיה מפקד אח"מ אגמנטון, עלידי רסיסי פגז והתעורר בעין אחת. ב־1796 הועלה לדרגת „קומודור“. זמן קצר לאחר מכן הוענק לקומודור נלסון התואר „אביר מסדר המרחץ“, שהקנה לו תואר לורד; באותו זמן הועלה גם לדרגת סגן־אדמירל. ב־1797, בשעת נחיתה על רציף בנמל סנטה־קרוז, נפגע עלידי התפוצצות פגז בידו הימנית, והיה צורך לקטעה קרוב מאוד לשכם. ב־1798 הועלה בשלב נוסף בדרגת האדמירליות, וב־1 בינואר 1801 הועלה לדרגת אדמירל־משנה. זו היתה הדרגה האחרונה אליה הגיע, פרט למספר תארים נוספים שהוענקו לו. ביניהם: דרגת יצוג של קולונל בחיל־הנחתים המלכותי, תואר דוכס, עלידי מלך נאפולי, ותואר ויסקאונט עלידי מלך בריטניה.

אם נחזור 160 שנים אחורה, ונעלה על סיפון הויקטוריה את הדמויות העיקריות של מערכת טרפלגר, נחזה בסדר־יום, שהיה מתבצע באופן שגרתי במשך השנים הסמוכות לקרב.

משרת, נושא פנס בידו, מעיר בשעה 0600 את רופא האֵניה, מוסר לו את השעה, מצב מזג האויר וכיוון השיוט. הרופא ורבי־החובל, הכומר ומספר קצינים אחרים מתייצבים בשעה 0645 בחדר האוכל של האדמירל לארוחת־הבוקר. לאחר־מכן, במזג אויר נוח, יוצאת החבורה לטייל על הסיפון, או כפי שהתבטאו באותם הימים, „ליהנות ממחזה הזריחה הנפלאה של השמש מעל הפרספקטיבה של המים“. אח"מ ויקטוריה, על 900 אנשי צוותה, שטה בים בבטחון וביציבות.

רופא האֵניה, המסיים לפני ארוחת־הבוקר את החלק המקצועי של עבודתו, ממונה על התזמורת. על ארוחת־הצהריים, המוגשת בשעה 1500, מכריזים בעזרת תופים במקצב השיר „צלי הבשר של אנגליה הזקנה“. בארוחה זו מוגשות שלוש מנות עיקריות, ולאחריהן — קינוח סעודה — יין נתזים ויינות אחרים. אם משהו הרגיש עצמו לא בנוח באותם ימים, הרי היתה זו אשמתו שלו, שכן מידת הכנסת־האורחים והאדיבות משלו באֵניה. לאחר שתית קפה ולגימת ליקרים, יוצאת החד בורה לטיול על הסיפונים. באותה שעה מנגנת התזמורת. בשעה 1900 מוגש תה. כשאין הוא עסוק, זוהי השעה בה נוהג

ביקור בירכתי האֵניה יביא את המבקר למגורי הקצינים הבכירים. בקומה העליונה, מתחת לסיפון העילי, היו מגורי של רבי־החובל של ויקטוריה, קפטן הרדי. מתחת לסיפון זה היה משכנו של נלסון, שהכיל מערכת בת שלושה תאים מרווחים, תא לקבלת אורחים ולעריכת טקסים, תא שינה, חדר אוכל, מסדרון עם מטבח ומחסן למטבח. הרצפה, המכוסה באריג קנבס, צבועה בריבועים של שחור ולבן. הריהוט — מעץ מהגוני בסגנון ויקטוריאני, צורתו צנועה ורשמית. בתא השינה אפשר לראות עותק של הערסל, בו ישן האדמירל. נלסון, כדוגמת נפוליון ואנשי פעולה אחרים, נהג לישון שינה חטופה, שקיימה אותו רענן ומלא און בכל עת. לעתים חוברו 2 כורסאות העור שעמדו בחדר הטכס, ונלסון ישן בתוכן. סידורים נאותים נעשו, כדי לאפשר לו להגיע במהירות לסיפון. בירכתי האֵניה, בחדר ההגה האחורי, ניצבים 2 תותחיה הגדולים של האֵניה. אלה הם למעשה התותחים היחידים הפונים אחורנית. אולם בתותחים אלה לא נלחמה ויקטוריה לעולם, שכן „אֵנית מלחמה בריטית אינה מפנה עורף לאויב“. סיפור זה מספר בגאווה כל מורה־דרך, שילוח את המבקר באֵניה. מול דופנה של ויקטוריה, על החוף, נמצא מוסיאון ימי קטן בן קומותיים, ובו סירות, כלי־נשק, תחמושת, ספרים ורשימות.

אדמירל נלסון



נולד (1710). האניה הושקה ב־7 במאי 1765, לאחר בניה שארכה 6 שנים.

לאחר מערכת טרפלגר נגררה האניה לאנגליה, כשהיא פצועה קשות. בשעת סערה נאלצה אה"מ פולפמוס, שגררה אותה, לנתק את כבלי הגרירה מאנית הדגל הפצועה, כדי להציל את עצמה מטביעה. אולם כשוך הסערה, הגיעה לבסוף ויקטורי בשלום לחופי אנגליה.

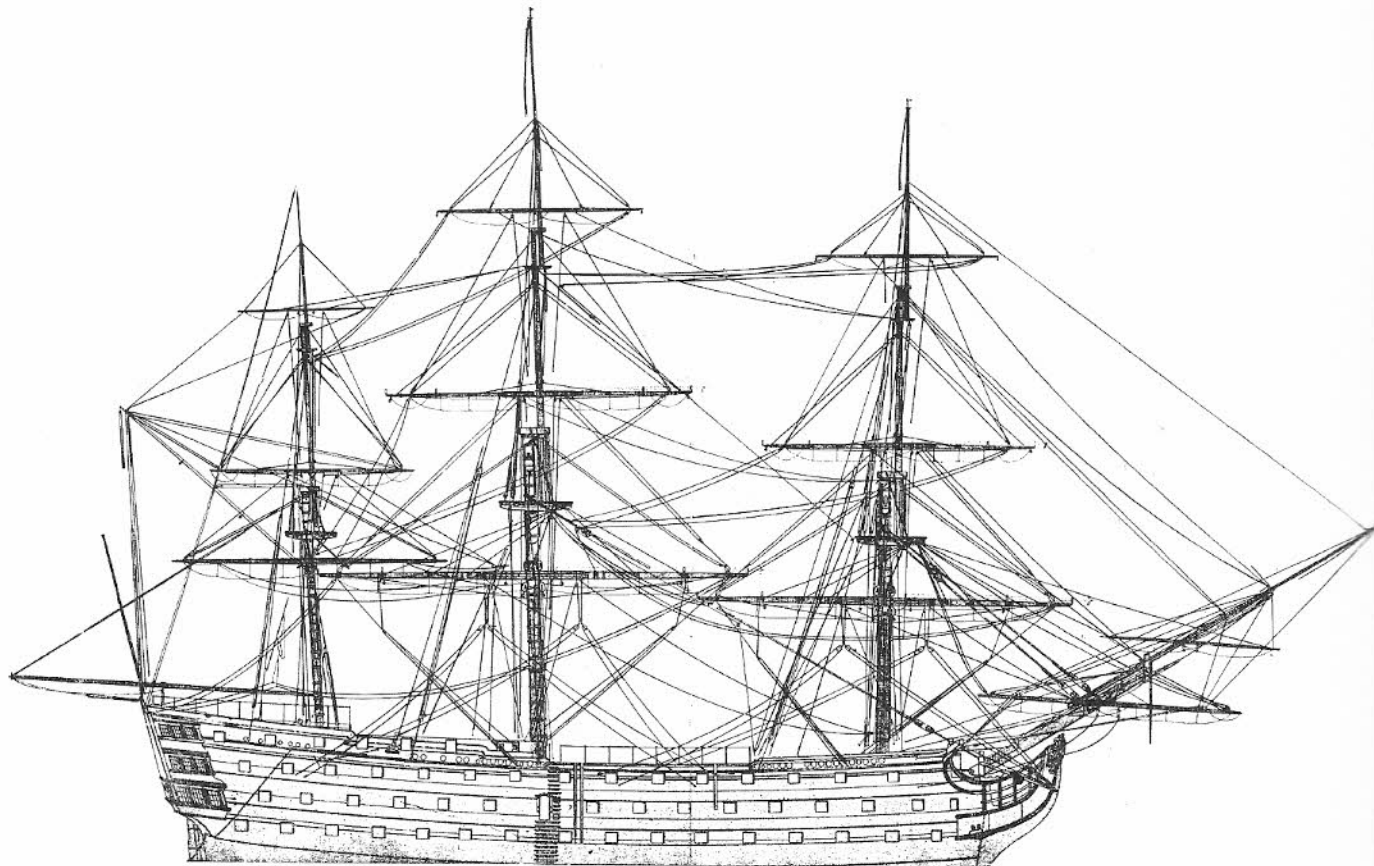
סיפור חייה של ויקטורי לאחר מכן הוא מיוחד במינו. היא אוישה מחדש בשנת 1808 ולאחר שיפוץ כללי הניפה קרוב ל־6 שנים את דגלו של אדמירל־משנה, לורד ג'יימס סאומארז, מפקד הצי הבריטי בים הבלטי, ויצאה פעמיים למלחמה. כאשר הוצע לשלוח אותה לקרב פעם נוספת, בשנה בה התחולל קרב ווטרו, הגישו שישה אדמירלים עצומה, וביקשו למנוע הוצאתה לים. אולם סיומה המהיר של המלחמה נגד בונפרטה סיים גם את הקריירה של אניה מפוארת זו. דעת הקהל באנג' ליה תבעה את שימורה, ואז יצאה הוראת־קבע מטעם האדמירליות שקבעה: „אה"מ ויקטורי תישאר במצב, בו היתה בשנת 1825, ותשמש אנית הדגל של האדמירל, המפקד העליון בפורטסמות. באשר לשמירת ויקטורי הוכרז, ש„שאיפת לבו של כל איש אנגלי, שאניה מקודשת זו תישמר כל עוד שניים מקרשיה צמודים זה לזה“. כפי שצוין קודם לכן, גרמה דעת הקהל באנגליה לכך, שבשנים אלו שוב שופצה האניה, והיא ממשיכה לעמוד במקומה בתוך המבדוק היבש בכל פאר הדרה, גדולה, מסורבלת ואימתנית, כאשר תרניה הרמים נראים למרחוק.

האדמירל לכנס, כפי שהוא מתבטא את „משפחתי לישיבה ולשיחה“. בשיחות אלו הוא חופשי ומשוחרר מהנוקשות ומה־התנהגות הרשמית, שדורשות דרגתו ותארי האצילות, והוא משוחח בגילוי לב. ב־2000 מוגש פונץ' כפתיחה לברכת ליל מנוחה לאדמירל.

לורד נלסון היה איש ירא שמיים ומרבה בתפילה. בים שהה בממוצע ש־שבע שעות על הסיפון, ולדעת רופאיו, היה מחוסן כנגד כל מזג אויר. אישיותו היתה מרשימה — קר רוח, בעל תפיסה מהירה, החלטותיו ברורות ומידיות. הצטיין באומץ לב ובראית הנולד. אדמירל משנה לורד נלסון, דוכס של ברונטה, היה בן 47 במוות. מ־47 שנות חייו שירת 35 שנים בצי, מהן 30 על כלי־שיט. שירת על אניות רבות, והשתתף בקרבות מפורסמים כמפקד שייטת, כסגן מפקד, כרב־חובל, כקצינים וכצוער. בין הקרבות המפורסמים, בהם נטל נלסון חלק היו:

- המערכה על כף סנט וינסנט, בפברואר 1797.
- המערכה על הנילוס, אוגוסט 1798.
- המצור על נמל קופנהגן, אפריל 1801.

נלסון נהרג מירית צלף צרפתי, בעת שהתנגשה אניתו באניה צרפתית בקרב טרפלגר. הכדור חדר לגופו ושבר את חוט השדרה. הוא מת לאחר 4 שעות בבטן האניה. ויקטורי נבנתה לפי תכנונו של סר תומס טלאד, ושדריתה הונחה בצ'אטהם שליד לונדון ב־23 ביולי 1759 (השנה בה



אה"מ ויקטורי

נמל אנטורפן ל. קפרון



מבוא

העיר אנטורפן, ששמה צוין לראשונה במאה ה־7, נמצאת במרחק של 88 ק"מ מן הים הצפוני. נאמר על נמל אנטורפן, שהוא שוכן במקום הטוב ביותר באפיקו של נהר אסקוט. בחירת מיקומו של הנמל, נפלה באופן טבעי על הגדה הקעורה של אחד מנפתולי אסקוט. העגינה המספקת מובטחת בקביעות, אותו הדין — הנוחיות והבטיחות שבגישה לרציף. אנטורפן חבה התפתחותה המהירה למצבה הגאוגרפי הנוח: א. בטיחות דרך הגישה ממנה לים.

ב. קרבתו של עורף יבשתי, העשיר במיוחד מבחינה כלכלית-מסחרית ומבחינה תעשייתית.

באפיקו של אסקוט מתהווים, לאורך הגדות הקעורות, בורות מאורכים, הנמשכים מגדה לגדה בהתאם לפיתולי הנהר, כשהם רודפים זה את זה ומצטלבים זה עם זה. בורות אלה, הם המהווים את נתיב השיט. המחיצות והרוחים בין בורות אלה מחייבים את פעולותיהם של מחפרים ואת התערבותו של האדם.

החל מהמאה ה־12, ומאז היות נהר אסקוט, היו העיר אנטורפן ושפך הנהר בחסותה של מעצמה ריבונית אחת. תקור פות של שפע פקדו את העיר, והנמל היה את נקודת הכובד של סחר מקיף בין מדינות ה"קיסרות הגרמנית" ובין בריטניה. לעומת זאת, רבות היו תקופות השפל שנגרמו בעטים של המאבקים הפוליטיים והדתיים באיזור.

כאשר בלגיה השיגה את עצמאותה (1830) ורכשה מחדש את זכותה לשימוש בנהר אסקוט (1863), יכלה אנטורפן לצבור תנופה כלכלית; אירוע זה חל בעת ובעונה אחת עם תחילת פיתוחה התעשייתי של אירופה המערבית.

ההיסטוריה של העיר ושל הנמל

בחפירות שנעשו לא מכבר, נתגלו ממצאים, המעידים על מקורה הרומי של אנטורפן. מושבה רומית היתה קיימת על גדתו הימנית של נהר אסקוט בקרבת מקומה הנוכחי של העיר. נוסף לכך, יש עדות שקיומו של "שובר גלים" או של לשון יבשתית, אשר נמשכה מאחת הגדות לאפיקו של הנהר, היה הגורם ליישוב המקום. פרט לזאת, מקורו הבלשני של שם העיר עצמו, דומה שהוא נובע מן הביטוי "אן הט ורפ" (אל שובר הגלים).

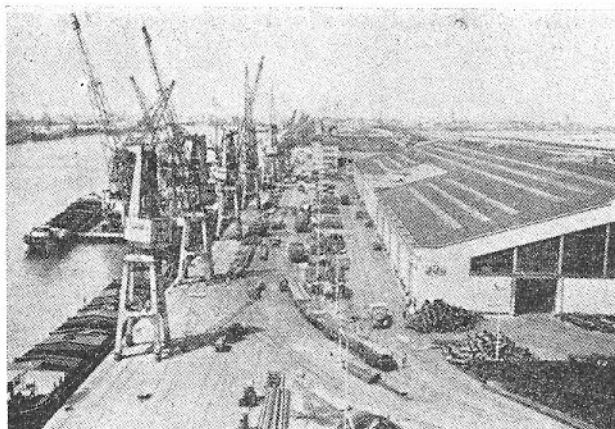
לראשונה, פקדה תקופת גאות כלכלית את העיר אנטורפן במאה ה־13, כאשר המקום הפך להיות מרכז מסחרי חשוב לחילופי סחורות מקומיות מן העורף היבשתי עד אנגליה.

אך רק במאה ה־16, כאשר האוקינוס האטלנטי עלה בחשיבותו על היבשה, וסמוך לעת גילויי היבשות, הפכה אנטורפן למרכז עולמי של המסחר. הנמל שימש שער למערב בים של אגן סוף מוצרים, החל ממוצרים אקזוטיים וכלה בסחורות המסורתיות, כגון הבד האנגלי, הצבעים האיטלקיים, המתכות הגרמניות, היינות והדגה.

במרוצת המאה ה־18 הפכה אנטורפן לעיר תעשייתית ביסדה מפעלים לליטוש יהלומים ובתי-דפוס. בתקופת המהפכה הצרפתית והקיסרות (1815-1911), נוצר שיתוף-פעולה הדוק בין הנמל ובין פעילותה הפוליטית-כלכלית של צרפת.

ב־1811 חגגו את כריתו של המעגן הראשון, מעגן בונפרטה, וב־1813 — מעגן גיום.

אמצעות השפלה אוחדו מחדש בין 1815 ל־1830, לאחר הקונגרס הוינאי, דבר שאיפשר לאנטורפן לחדש את קשריה הפוריים עם מושבותיה של הולנד. לאחר תקופה זו הושגו



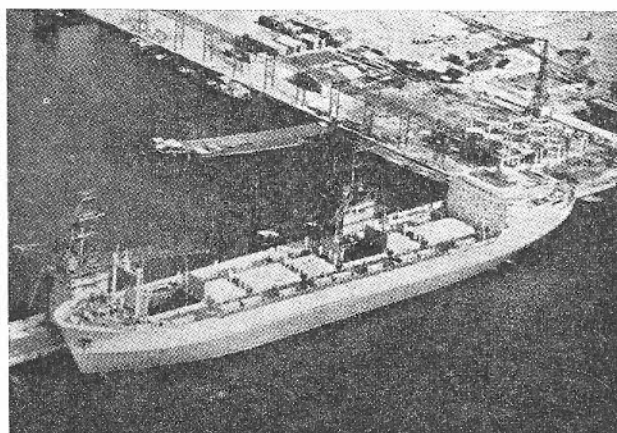
הרציפים השונים בנויים מספיק לעומק כדי להתגבר על דרישות המיכון המודרני

ק"מ, מהם 3.8 ק"מ רציפים במים עמוקים. כן פוזרו בנמל 72 מנופים מודרניים בעלי טנח-פעולה של 28 עד 32 מטר ויכולת הרמה של 3–5 טון, נרכשו 7 מנופים צפים בעלי עצמה של 4–5 טון, ובנייתו של המזח הששי, המספק 3.5 ק"מ של קירות ורציפים, נסתיימה. כרייתה של תעלת מעגן באורך של 7.5 ק"מ, אשר תקשר את המעגנים לשער המים החדש של זנבבלאט, החלה.

סה"כ פעולות אלו איפשרו, כבר עתה, לסמן או לקבוע אופציה ליותר מ-1600 הקטר (16 קמ"ר) של מגרשים למטרות תעשיתיות. הגישה למעגנים, החל מאסקוט, מובטחת באמצעות 6 שערי מים, שהאחרון בהם, שער המים בודואן, נמצא בשיי רות מאז אוקטובר 1955. מפעל זה, אשר כיום, מבחינת ממדיה, הינו השני ביבשת אירופה, מצוי מצפון למתקנים הימיים של אנטורפן, במקביל לשער המים קרישנס (הקיים מאז סיום מלחמת העולם הראשונה), המרוחק ממנו 210 מטר. שער המים בודואן, שאורכו 360 מטר, רוחבו 45 מטר, עומק המים במצב של גאות 15.23 מטר — מסוגל להעביר בעת ובעונה אחת 4 אניות בנות 10,000 טונות כל אחת.

לשערי המים הקיימים יתוסף בשנת 1966 שער זנבבליאט ליד הגבול ההולנדי. שער מים חדש זה יוכל להעביר אניה של 100,000 טונות או 4 אניות של 30,000 טונות בעת ובר-

מחסני האשלג המצויידים במטעני הטענה ופריקה מודרניים



מספר הישגים, בעיקר החל מ-1830 — מועד עצמאותה של בלגיה.

החווה הבלגיה-הולנדי של 1829 נסב על מצבו של אסקוט. ב-1843 חוברה אנטורפן, באמצעות מסילת ברזל, עם קולונייה. שער המים קטנדי'ק נפתח ב-1860. ב-1863 נרכשה מחדש זכות המעבר על אסקוט, והוצב המבדוק הראשון.

מ-1881 עד 1885 נבנו רציפי אסקוט, ונפתח שער המים רוירס. במאה ה-20 נכנסו לשירות מעגן אלברט (1913). מלחמת העולם הראשונה גרמה להפסקה בעבודות הפיתוח של הנמל, ורק ב-1928 נפתחו שער המים ואן קאובלארט ומעגני לאפולד והנזא על-ידי מלכי בלגיה.

ב-1935 נפתח מעגן סטרובורג, המקשר בין הנמל לתעלת אלברט. הנחשבת לחוט שדרתם של דרכי המים הבלגיות.

הנמל, אשר שירת ב-1944 את כוחות הברית, שופץ; הצורך החיוני בשיקומה של בלגיה והצורך החיוני בחומרי הגלם התעשייתיים באירופה שלאחר המלחמה, הביאו לגאות מחודשת של סחורות ואניות לאנטורפן.

נבחן את חשיבותה של תכנית העשור 1956–1965 באשר למודרניזציה ולהתפתחות של הנמל, אשר חיוניותו ומרצו ידועים לכל.

התפשטות נמל אנטורפן

בעבר כל פעילות הנמל התרכזה לאורך גדתו הימנית של הנהר בצלה של הקתדרלה. כיום, גדה של אסקוט, עם 5.5 ק"מ של רציפים במים עמוקים, מחסנים, פסי-רכבת וכו', מהווה חלק זעיר בלבד מהנמל הנוכחי.

שטח הנמל של אנטורפן משתרע על 10,633 הקטר (106 קמ"ר). אורכם הכללי של הרציפים מגיע ל-71 ק"מ, ומהם, פחות מעשירית בלבד משמשים את השיט הפנימי. באשר לכלים, הנמל מצויד ב-580 מנופים קבועים, אשר חלק הארי מהם הינו רכוש של מועצת העיר, החולשת, מלבד זאת, על מכשירים רבים, שלא להזכיר את אלה שבבעלות פרטית. השטח הכללי, השמור להחסנה במחסנים ובנמל, הינו 1,620,000 מ"ר, ונפח המיכלים, כולל אלה של בתי-הזיקוק, מגיע ל-4,156,000 מ"ק.

כדי להפוך את נמל אנטורפן למתחרה בקנה-מידה אירופי ולאפשר לו לתפוש את מקומו בעולם כנמל לאומי בלגי, היה צורך לחזות מראש את התפשטותו והתאמתו כנמל ראשי מודרני. לביצוע משימה זו ניגשו האישים האחראיים לפיתוחו של נמל אנטורפן.

לפי התכנית תבוצע, תוך עשר שנים, הרחבתם של מתקני הנמל, כדי להתאימם לתנועה ההולכת וגוברת בקביעות, ולממדים ההולכים וגדלים ללא הרף של מיכליות הנוקקות לרציפי גישה ארוכים יותר, ולמעגנים הקשורים לשערי מים עמוקים יותר. כמו-כן, תבוצע תכנית למודרניזציה של ציוד הנמל ולהעמדת מגרשי תעשיה לרשות היוזמה הפרטית, כדי לאפשר למספר מפעלים פרטיים להתבסס באיזור הנמל.

כיום, בהתאם לתכנית זו, הוארך המזח לאניות המעבורת, הותקנו רציפי תקשורת וגשרי הטענה ופריקה למיכליות ענק. נסתיימו בנייתו ומיכוננו של מזח חמישי ושל מעגן חרושתי סמוך, דבר שהגדיל את אורכם הכללי של הרציפים ב-5.6

ולקבוע, שהרחבת הנמל על הגדה השמאלית תהיה אף היא בסמכותה של העיריה.

ניהול, אדמיניסטרציה וניצול הנמל

נמל אנטורפן הינו רכוש עירוני. הוא סופג יותר מ-90% מכלל התנועה של נמלי בלגיה. הניהול השגרתי נמצא באחריותה של מועצת העיר. אחד מסגניו של ראש העיר ממונה על שמירת האינטרסים של הנמל, ולמרות היותו חלק ממסגרת האדמיניסטרציה הכללית של העיריה, הרי הוא עומד בראשה של חטיבה מיוחדת, הכוללת מחלקה טכנית, מח' להנהלת השבונות ומח' לניהול כלכלי. בראש כל מחלקה כזו עומד מנהל כללי. ההחלטות הסופיות הינן בסמכותם של מועצת ראש העיר וסגניו.

לרשות מועצת העיר מספר שירותי ביצוע, האחראיים לניצולו המושפל של הנמל: השירות הכספי של מחלקת הנמל, שירות קברניט הנמל עם 2 מחלקות: האחת ימית והשניה ממונה על הרציפים והמחסנים ושירות טכני, המנוהל על ידי מהנדס. מספר שירותים אחרים הינם באחריות המדינה, ואלה הם השירותים הימיים, הכפופים למשרד התחבורה (כגון סימון, ניתוב וכו') והמתאמים עם השירותים ההולנדיים המקבילים, כיון ש-60% מתוך 90 ק"מ של הנהר נמצאים בשטח הולנדי. החזקת אסקוט וגדותיו במורדותיה של אנטורפן נמצאת באחריותה של מחלקת העבודות הציבוריות, הכפופה למשרד העבודה. שירותים נוספים, הכפופים למשרדי הממשלה, הם: המשרד הימי, האחראי לפיקוח וליישום החוקים הימיים, ושירותי הבריאות והמכס. מתקני מסילות הברזל בתוך הנמל שייכים ל"חברה הלאומית של מסילות הברזל הבלגיות". באשר לחברות הפרטיות, הן ממונות על: פעולות הגישה לרציף, החסנה, תדלוק והצטיידות מחדש, גרירה על הנהר, קשירת מטענים וכו'.

תפקידה של היוזמה הפרטית נרחב ביותר. עליה האחריות לקבלה, הטענה, פריקה והחסנה של יותר מ-50 מיליון טונות סחורות, המועברות על ידי 18,000 אניות. מספר רב של חברות באנטורפן מועסקות בשלמותן בתפקיד זה. במקביל לכך עומדים לרשותם של הלקוחות שירותיהם של סוכנויות המסחר, משרדי התייור, חברות ליבוא וליצוא ורשת שלמה של בנקים וחברות ביטוח.

להבטחת ולשמירת עניינה, ולתיאום פעולותיהן, יצרו חברות פרטיות אלו ב-1959 מוסד מרכזי בשם "החברה לענייני הנמל". נציגי "התאחדות הסוחרים", "התאחדות בעלי התעשייה" וחברות הבנקים המקומיים, משתתפים כמשקיפים בשיבותיה, שלא להזכיר את הקשר של ה"חברה לענייני הנמל" עם האדמיניסטרציה של העיריה.

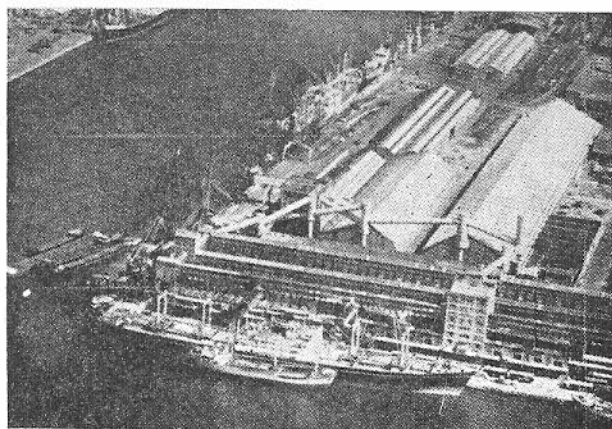
תפקידו של נמל אנטורפן

גורלו של נמל תלוי במספר גורמים קבועים, אשר התפתחו חתם החיובית או השלילית מתנה את תנופתו ואת גשגוגו: מיקומו, צורתו, צידו, איכותו והיקפן של הסחורות העוברות דרכו, מהירותם ומחיריהם של שירותיו ותכליותה והיקפה של התחרות בין המפעלים השונים שלצדו.

בבואנו לבחון את נמל אנטורפן, חייבים אנו להביא בחשבון את העומד לרשותו של הנמל במעלה הנהר ובמורדותיו.

עונה אחת. ממדיו העיקריים הם: אורך בין השערים החיצוניים 500 מטר, רוחב 57 מטר, עומק במצב של גאות 18.5 מטר.

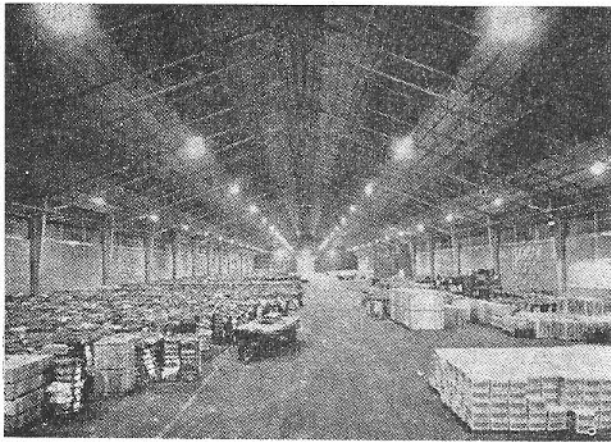
הדרישות כבר עתה עולות בהרבה על האפשרויות. שהיו קיימות לפני ביצוע תכנית ההרחבה. הרציפים הווארכו ב-19 ק"מ, ואילו הדרישה לרציפי גישה נוספים מגיעה, במשך עשר השנים האחרונות, ל-2.5 ק"מ לשנה. הביקוש לשטחי תעשייה גדל ללא הרף. כתשובה להתפתחות ולגידול אלה החלה מועצת העיר לבנות מזח שביעי, שלא נכלל בתכנית העשור המקורית. מזח זה, אשר יעלה 65 מיליון פרנקים חדשים, יוסיף כ-4 ק"מ של רציפי מים עמוקים. עוד טרם החלו עבודות אלה, הוקצו כבר הרציפים לחברות ולמפעלים אשר, כדוגמת מה שנעשה במזח השישי, יטלו על עצמם את התקנת הציוד. מועצת העיר החלה בכריתה של מנהרה מתחת לתעלת המעגן, בין המעגנים ושער המים של זונדבליאט. המנהרה מיועדת להקל ולפשט את התנועה בין שטחי התעשייה המבודדים ובין נהר אסקוט. מועצת העיר רכשה, מחוץ למסגרת תכנית העשור, 23 מנופים חשמליים, מהם בעלי טנח פעולה של 40 מטר, וכן כ-10 גוררות.



המתקנים החדשים לטעינה ולפריקה של דגנים

לגבי ההתפתחות העתידה של נמל אנטורפן יש להביא בחשבון 2 גורמים: גיאוגרפי וטכני. אנטורפן ופרבריה וכן אסקוט וקרבתו של הגבול ההולנדי, מהווים גבולות גיאוגרפיים, המונעים את התפשטותו של הנמל הנוכחי בגדה הימנית, בכיוונים דרום, מערב וצפון.

יוצא, כי האפשרות היחידה להתפשטותו בגדה הימנית, הינה בכיוון מזרח. כאן נכנסת לתמונה בעיה טכנית — גובה פני הקרקע ביחס לפני הים. הבטחת קיומה של התנופה הכלכלית באזור אנטורפן, המסתייעת בהתפתחות התנועה בנמל, לים, והעולה כבר עתה על התחזיות השקולות ביותר, מחייבת חיפוש אחרי פתרונות שונים. והנה מסתבר, שהמשטחים הנמוציים משמאל לאסקוט, מול הנמל הנוכחי, פנויים לשימוש, וגובה פני הקרקע בהם מתאים. הגישה בעתיד לאזור נמל חדש זה, חייבת להימצא על אחד מנפתוליו הקעורים של הנהר, בו עומק המים הוא הגדול ביותר. עבודות רבות, כגון כרית מנהרה מתחת לאסקוט, נתיבימים וכו' חייבות להילקח בחשבון. ברור שבעלי רעיונות אלה מציעים להזדרז בביצוע



מראה פנימי של אחד המחסנים החדשים בנמל

אחוזים מהמשלוחים הימיים של הברזל והפלדה מקורם בעורף היבשתי — הלאומי. מומחיותם המקצועית של המפעלים הימיים באנטורפן, ארגון עבודת הנמל, המיון המשוכלל שלו והרשת הרחבה של הקוים הסדירים בתעבורה הימית אליו מהווים סגולות יקרות-ערך. מלבד זאת, מיקומה המרכזי של אנטורפן, ביחס לתעשיות הכבדה של „איחוד ה-6“, מאפשר להעביר בממוצע יותר מ-2.5 מיליון טונות של סחורות לשנה, אשר מקורן בצרפת וגרמניה המערבית.

תפוקתו הכמעט כללית של איזור הרוהר במוצרי ברזל ופלדה מגיעה לנמל דרך הריינס ומועברת הלאה דרך הים.

המדינות, אליהן מיוצאים משלוחים מנמל אנטורפן, הן: בין השאר, בשנים האחרונות: ארגנטינה, סין העממית, הודו, אוסטרליה, אנגליה וארצות-הברית.

ביצועה המוצלח של תכנית העשור ופתיחתו של שער המים זנדבליאט יאפשרו בקרוב לאנטורפן למלא את תפקידה כמשרתת התעשייה הכבדה האירופית במסגרת „איחוד ה-6“ באופן יעיל יותר מאשר בעבר. בין מטעני היצאה החשובים של נמל אנטורפן יש לציין את הזבל הכימי, שמקורו בגרמניה המערבית, ואת המוצרים הכימיים, המלט, הנפט ותוצרת הזכוכית.

המזח הששי המודרני המשמש דוגמה לחלקה של היוזמה הפרטית בבנין הנמל



ואכן לנמל אנטורפן, באמצעות שפכו של הנהר אסקוט, מוצא אים לים הצפוני, הנחשב לאחד הימים הפעילים ביותר בעולם. יתר-על-כן, לנמל, הנמצא לחוף הים, כמו דנקירק, למשל, דרושות הוצאות קטנות, יחסית, להתאמת המתקנים הדרושים לעגינתן של אניות מ-80,000 עד 100,000 טונות.

ואכן, נמל, הנעוץ בתוך היבשה, יצטרך, לא רק לכרות תעלות ומעגנים מתאימים, אלא גם לשכלל ולחדש תעלת גישה ראשית, דבר המגדיל את מחיר ההשקעות. העורף היבשתי הטבעי של נמל אנטורפן נמשך הרבה מעבר לגבולותיו של האיחוד הבלגיו-לוקסמבורגי, ומגיע עד ללבה של אירופה המערבית, וזאת בגלל טיבם ונוחיותם של נתיבי המים, מסילות הברזל והכבישים המקשרים, וכן בגלל חשיבותן הכלכלית של הארצות, אליהן מפליגות האניות היוצאות מהנמל.

מאז 1945, שנת פתיחתו מחדש של נמל אנטורפן, לא פסקה תנועת האניות לגדול. 9687 אניות ב-1950, 13731 אניות ב-1955 ו-18550 אניות עתה. תפוסתן הכללית עוברת 43 מיליון טונות נטו.

בחינת ארצות המוצא של האניות המגיעות לנמל אנטורפן מראה, ש-5% בלבד מהן מקורן בבלגיה. בדירוג לגבי שאר הארצות, מופיעה גרמניה המערבית במקום הראשון — 16.6% מהתפוסה הכללית; בריטניה — 13.7%; נורבגיה — 13.5% הולנד — 12.3%; שבדיה — 8.5% וצרפת — 5.5%.

אנטורפן הינו הנמל הבין-לאומי הגדול בעולם מבחינת אחוז כניסותיהן של אניות זרות אליו — 95% מסה"כ הכניסות. שפע המטען החוזר הזורם בו, בין היתר של ברזל ופלדה, מסביר בהתלטת את זרימתם של כלי-שיט זרים לנמל. הסחורות הנטענות או נפרקות בו היו ב-1964 בהיקף של 52 מיליון טונות לערך. לבעלה הזר של כל אניה, המגיעה לנמל, מובטח למצוא תמיד מטען חוזר להובלה.

המטענים החוזרים העיקריים, כמו במרבית הנמלים האירופיים הגדולים, הם הנפט הבלתי מזוקק (יותר מ-15 מיליון טונות); מחצבים (8 מיליון טונות); דגנים (3 מיליון טונות); מתכות (7 מיליון טונות); פחם (2.5 מיליון טונות); זבל כימי (2 מיליון טונות) ועצים (0.7 מיליון טונות).

אנטורפן הינו נמל, המצטיין בגיוון סחורות. חלקם הגדול של מטעניו הבסיסיים, המחייבים טיפול וידע רב, מורכב ממוצרי ברזל ומפלדה המהווים 35%, בערך, מכלל המטען היוצא של הנמל, 40% ממשלוח המטענים המוצקים ו-55% מכלל המשלוחים בסחורות שונות. דבר זה נכון היה אף זמן רב לפני תחילתה של מלחמת העולם השנייה, כפי שמראה זאת הטבלה הבאה:

השנה	סה"כ המשלוחים הימיים בטונות	משלוחים של מוצרי ברזל ופלדה בטונות	משלוחים ימיים כלליים באחוזים
1937	14,093,578	4,634,689	32.8
1950	10,845,964	4,401,038	40.6
1960	15,543,110	6,502,432	41.8
1964 (8 חודשים)	11,442,310	4,027,416	35.2

יצוא התעשייה הכבדה של האיחוד הכלכלי בלגיה-לוקסמבורג מהווה את הבסיס לתנועה ימית זו, מאחר ש-15 עד 60

הרוחניות עם גידול תנועת הסחורות. ריכוז הפעילות בנמל ראשי כלשהו הינו גורם לייעול ולהורדת מחירים לא רק בשירותי הנמל עצמו, אלא גם בכל הפעילויות הצדדיות הסובבות אותו. התפתחות זו מביאה עמה הורדת מחירים ושיפור נמל אנטורפן תופש את המקום הראשון בין נמלי יבשת אירופה במספר הקוים הסדירים הקשורים אתו, 300 קוים בהיקף של כ-13-14 אלף הפלגות בשנה. ברור אם כן, בתנאים אלה, במה טמון כוח המשיכה של נמל אנטורפן, ומדוע הוא מועדף על נמלים אחרים. סחורה המיועדת לאמריקה הדרומית, למשל, נשלחת הרבה יותר מהר, אם היא מועמסת בנמל אנטורפן, בו קיימת הפלגה כל יומיים, מאשר אילו הופנתה לזונקירק או אפילו לבורדו, שם תכיפות ההפלגות לאמריקה הדרומית הינה אחת ל-3 שבועות.

נאמר על אנטורפן: „בעצם היות הנמל קשור לעורף היבשתי שלו באמצעות דרכי תחבורה מודרניים ומהירים, בגלל מרחבו ומיכונו, המותאמים לצורכי תנועת סחורות בהיקף רב, עקב הימצאותו במרכז ארצות השוק המשותף ובלב-לבן של ארצות תעשיות עשירות, הוא יהיה מסוגל בהחלט למלא את תפקידו כנמל השני בגודלו על הריינוס, כנמל השני בגודלו במוקד אירופה המערבית, כנמל הרביעי בגודלו בעולם וכפרשת דרכים חשובה בין אירופה ובין הארצות שמעבר לים“.

תנועת הסחורות לנמל דרך רשת הכבישים התפתחה בצורה מופלאה. מסתבר מהמספרים המתחסיים לתנועת סחורות המגיעות מארץ זרה לאנטורפן והמועברות ממנה לארץ זרה אחרת, שהתנועה ברשת הכבישים גדלה בהיקפה פי 10 מאשר ב-1951. היא מגיעה כיום ל-0.5 מיליון טונות לשנה, מתוכם 225 טונות מיועדים לצרפת או ממנה.

התפתחות זו גובעת מניצול חומרי הגלם ברזרבות התת-קרקעיות של אירופה, דבר המחייב אספקה מארצות רחוקות. הימצאותם של אוצרות תת-קרקעיים אלה הצדיקו הקמתן של חרושות מקומיות בעורף היבשתי, בקרבת מקום למקורות האספקה עצמם, ובמקום בו מובטחת תנועת סחורות סדירה.

סיכום

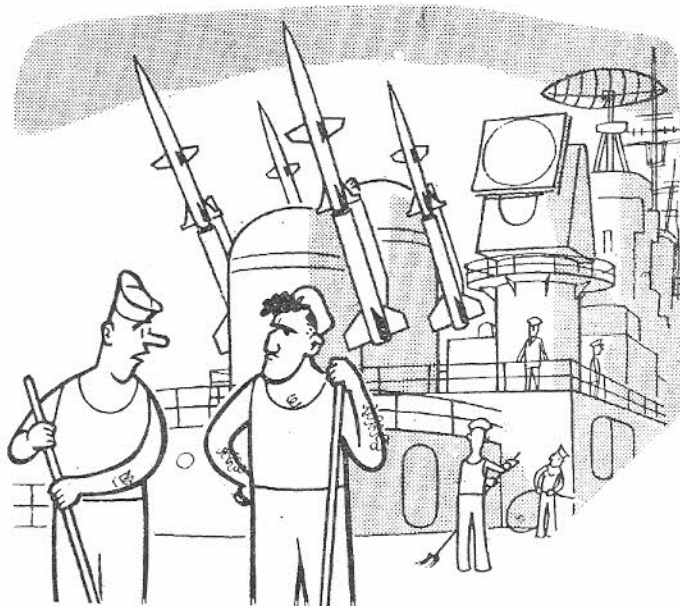
סקירה זו הראתה לנו את חשיבותו של נמל אנטורפן עבור בלגיה. 90% מתנועת הסחורות המיועדות לארצות חוץ או הבאות מהן, עוברים דרך אסקוט. שאר הנמלים הבלגיים מוזחלקים ב-10% הנוותרים. ראינו את דאגתן של המדינה ומועצת העיר להפיכת אנטורפן לנמל משוכלל, אשר ישרת לא רק את „האיחוד הבלגי-לוקסמבורגי“, אלא גם (בסיועם של אמצעי תעבורה מתאימים) את צרפת, גרמניה, שווייץ וארצות השפלה; כי בין אם המדובר הוא במשלוחי חומרי גלם בהיקף גדול, או בתנועת סחורות רגילה, הופכות ההשקעות לבלתי כדאיות, אלא אם הן מנוצלות בתקופה מסוימת נתונה, ורק אז גדלה

תעודת בגרות ילית

סוף מעמוד 5

האמצעים הטכניים משתנים ומשתכללים מיום ליום אך אותם תנאים האקלימיים, אותם תנאי הים, רוחות וערפל ששררו לפני יובל שנים שוררים גם כיום. יש ללמד את הקצין להפעיל את הכלים העומדים לרשותו תוך התחשבות בתנאי האקלים והים. יש ללמד אותו להפעיל מערכות ביעילות מכסימלית גם בים שאינו חלק כראוי, יש ללמד אותו להתגבר על תקלות בחום הלוהט של קי המשוה או בקור העז של הקוטב. ראינו אם כן, שלל גורמים המשפיעים על הייבוי של הקצין הימי. לסיכום הייתי מציין שאת תעודת הבגרות הימית שלו ישיג המפקד אם ידע להשתמש היטב בכל הנקודות שהוזכרו כאן.

את תעודת הבגרות הימית של העידן הגרעיני ישיג המפקד בים, כשהוא בעל ידע טכני רב ולרשותו צות של קצינים וחוגרים הבקיאים היטב כל אחד בתחומו שלו — ובתחומים אחרים.



ומה יהיה עם יבואו 5 מטוסים?

פרל הרבור טריטוריה ואקדמיה

הביא לדפוס: נואיר כהן

נבואה

המפגש בדרכו לפרל הרבור, הכוח, בפיקודו של סגן-אדמירל נאגומו, היה חזק, מאורגן היטב ומאומן במיוחד למשימה הכפולה שהוטלה עליו: מחיקת הצי האמריקאי המרוכז בארץ קינוס השקט בבסיסו שבפרל הרבור, והשמדת כל המטוסים הצבאיים בשדות-התעופה של האי אואהו, בו שכן הנמל.

כוח המשימה כלל את שש נושאות-המטוסים הגדולות והחדישות ביותר של הצי הקיסרי¹, מסך של תשע משחתות וסיירת קלה, כוח מסייע של שתי אניות מערכה ושתי סיירות כבדות, שלוש צוללות לפטרול האגפים, וכמרכן שבע או שמונה מיכליות טעונות דלק.

אניות אלו עזבו את הים הפנימי של יפן בזוגות או בשלשות, כדי לא לעורר כל תשומת-לב או חשד. מקום מפגשן נקבע בשטח השמים של מפרץ טאנקן שבאיים הקוריליים. הן הפליגו לפרל הרבור ב־26 בנובמבר, בקורס שנקבע לכיוון צפון האוקינוס השקט, ואשר תוכנן בקפידה כי יעבור מחוץ לנתיביהן של אניות-מסחר. למסך המשחתות אשר נע לפניו ניתנה פקודה לטבע כל כלי-שיט אמריקאי, בריטי או הולנדי שיתגלה לעין. מזג האוויר היה קשה. מלחים נשטפו מן הסיפונים הימה על-יד הגלים הגבוהים. התדלוק בלב ים בוצע בקשיים גדולים, אבל כוח המשימה התנהל — בכבדות — אך כמתוכנן ובהתאם ללוח הזמנים שנקבע. רק אניית-תובלה יפנית, דוקא, נתגלתה בדרכם. על-פי האזנה לרדיו הוולגלול קבע האדמירל כי הכוח שבפיקודו טרם התגלה. המלחים בכל אניות-הכוח הולעטו בתעמולה אנטי-אמריקאית חריפה, שהציגה אש של שנאה בלבותיהם כלפי בני עם זה. איש מהם לא הרהר, בודאי, במשמעות המשימה שהוטלה עליהם: התקפת פתע על אנשים שלא חששו לכך ואשר לא היו אפילו במצב מלחמה אתם. לא עלה על דעתם, כי משימה מחרידה זו הינה פשע כבד...

ב־6 בדצמבר נתקבל הדו"ח האחרון מהקונסוליה היפנית שבהונולולו, כי האניות האמריקאיות עוגנות כולן בנמל, פרט לנושאות המטוסים. דיווח זה גרם אכזבה רבה למפקדי הכוח היפני המתקדם.

חששה הגדול של כל מדינה בעולם הוא מפני התקפת פתע מצד אויביה. אין לך כיום מדינה אשר אינה מקדישה מפסידים מים משאביה כדי לקדם התקפה כזו אם תבוא.

דומה כי סמל להתקפת פתע מושלמת וקטלנית יכולה לשמש התקפת היפנים על בסיס הצי של ארה"ב בפרל הרבור, ב־7 בדצמבר 1941, עת הושמדו בנמל זה שני שלישים מהצי שהיה באוקינוס השקט, בעוד מצב של שלום שרר בין שתי המדינות. ארצות-הברית למדה עד מהרה לקחה של התקפה זו, ושמה את בעית קידום פני התקפה כזו בעתיד בראש מעייניה. בתקופת הנשק הגרעיני משמעותה של התקפה כזו היא הרס והשמדה מוחלטים, לפיכך הוקמה מערכת התרעה המקיפה כטבעת את היבשת האמריקאית כולה לאיתור התקפת טילים ולהפעלת אמצעי תגמול מדיים.

משמע, המעצמה החזקה בעולם היא שלמדה ראשונה לקחה של אותה התקפת פתע קטלנית וגמרה אומר למנוע בכל מחיר פרל הרבור שניה. לקח זה נלמד כיום בכל בתי האול-פנה הצבאיים כהוכחה, כי אף מצב של שלום לא מנע מדינה שנמצאה במצב מתיחות עם מדינה שניה מלהנחית עליה מהלומת פתע ללא כל הכרזת מלחמה.

עבורנו המסקנה היא פשוטה: אם מצב של שלום — ולו שלום מתוח — בין שתי מדינות לא מנע התקפת פתע של אחת מהן על השניה, מצב של "שביית נשק" בודאי שאינו יכול למנוע התקפה כזו מצד מדינות המצהירות השכם והערב על רצונן להשמידנו, וכי תבצענה זאת בזמן ובתנאים הנוחים להן. תשובתנו לכך היא: כוננות ועירנות ללא לאות וללא הרף. הבה נסקור השתלשלותה של התקפה יפנית זו על בסיס שליו ורוגע של הצי האמריקאי שבאיי הוואי, פרל הרבור, נראה מה מידת העירנות, הכוננות או חוסר-הכוננות ששררו בערב ההתקפה, ואשר תרמו את חלקם ליעילותה הקטלנית של ההתקפה, שתישאר לעד כסמל להתקפת הפתעה מושלמת.

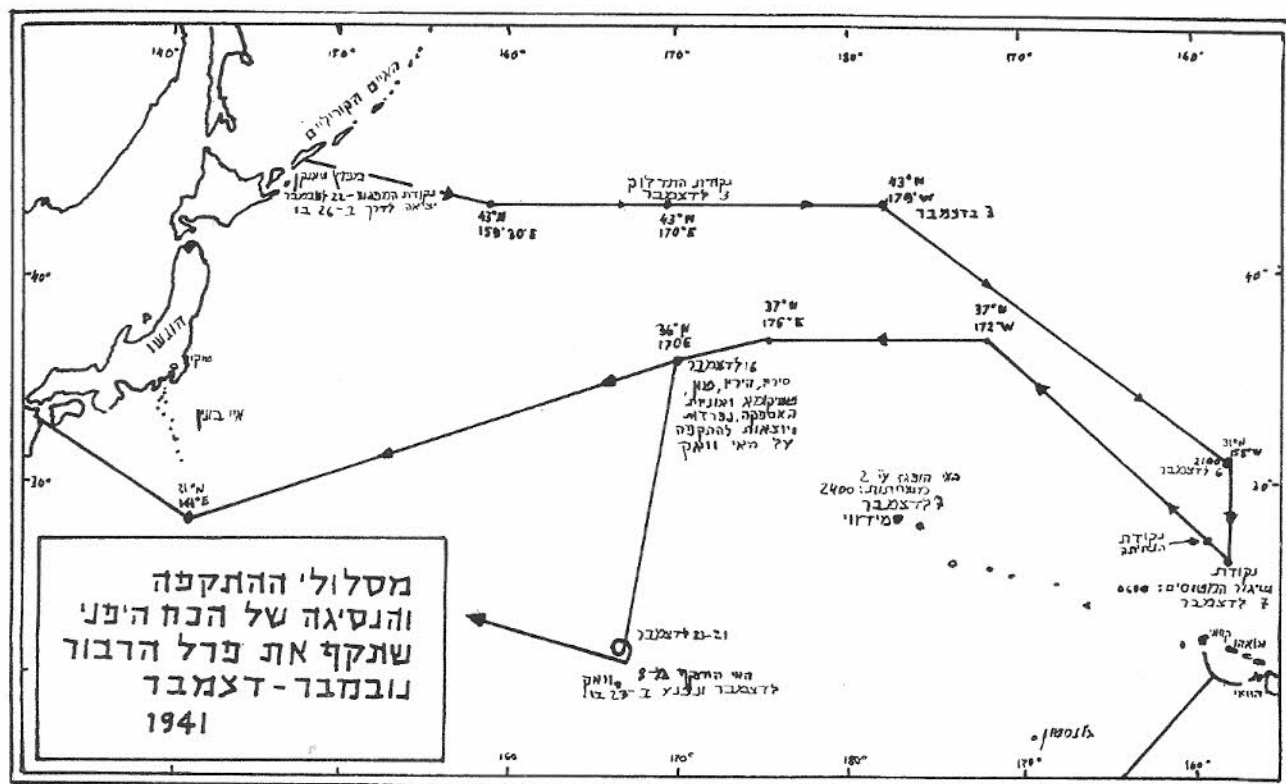
כוח המשימה היפני יוצא לדרך

ב־26 בנובמבר 1941, עזב כוח המשימה היפני את שטח

1. אקאג'י, קאגא, שאקורו, זואיקוקו, הוריו וטוריו, אשר נשאו מספר כולל של 423 מטוסים מבצעיים.

ממוביל הכסף, קפיטן פושידא, לצאת לדרך. שוב גאה גל רגשות פטריוטיים והתלהבות בכל האגיות: כל מי שנתפנה, עלה לסיפון להריע "בנזאי", תרועה שהדהדה מול התהום האפורה, והמטוסים הפנו חרטוםם לפרל הרבור לבצע שלי-חותם הקטלנית.

ראשונות - הצוללות



**שרשרת הטעויות והפעולות
שתרכנו להפתעה הכושלנות**

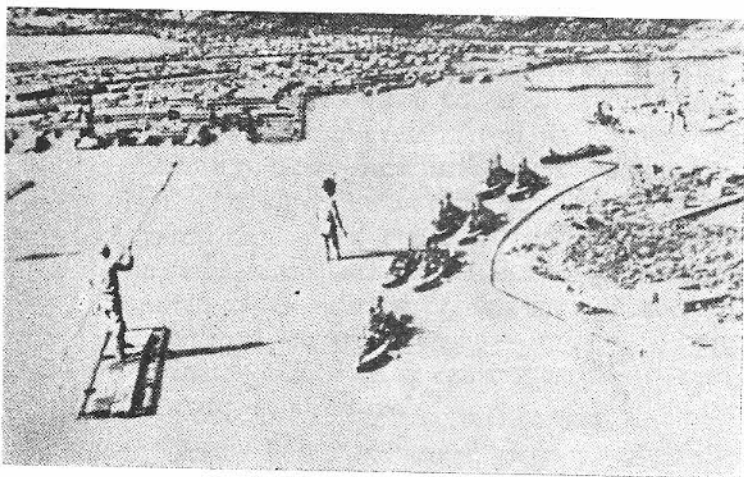
2. קרב טשונסימה — 27–28 במאי 1905, קרב ימי בין ציי רוסיה ויפן, אשר נסתיים בנצחון הצי היפני, שבכך אשם עמד אדמירל טונוגו.
3. אחת מצוללות-רבנס אלו נחגלתה לעלידי לויטוננס ג'ימס קרב 3-כ"מ מילין "מאדמה-היהלום" אור ליום 8 בדצמבר, אך מאחר שהיא הייתה קרובה לצוללת האמריקאית, ראה כחובתו לשדר לחוף ולבקש רשות להתקוף. עד אשר הגיע האישור אליו, שקעה הצוללת ונמלטה.

בפיקודו של תת־אדמירל ניוטון, ובראשו נושאת־המטוסים לנגסינגטון להעביר 25 מפציצי סויר לאיי מידוויי. טאראטוגה, נושאת־המטוסים השלישית של צי האוקיינוס השקט, עזבה את פרל הרבור לשם תיקונים בחוף המערבי של ארה"ב.

כך הורחקו, דרך מקרה, שלוש נושאות המטוסים של צי האוקיינוס השקט ימים ספורים לפני בוא ההתקפה. השמדתן של נושאות אלו הייתה עלולה להיות חמורה ביותר לארה"ב, באשר היעילות של נושאות המטוסים הוכחה שישה חודשים מאוחר יותר במערכת מידוויי, שם טבעו מטוסים, שעלו מהן, ארבע נושאות מטוסים יפניות, שהשתתפו בהתקפה על פרל הרבור.⁶

בוואשינגטון: הדואר היפני לא גילה נאומה

נחזור, איפוא, לוואשינגטון. שם עסקו מומחי הצבא והצי בפענוח המברקים וב"קריאת הדואר היפני", שהועבר מטוקיו, לנציגיה בארה"ב. מדואר זה נמצאו למדים, כי מלחמה עלולה



דגם יפני מוקטן של הזירה בפרל הרבור

לפרוץ במזרח הרחוק בשבוע המתחיל ב־29 בנובמבר. אך היכן, או באיזה יום, לא נמסר באף מברק, אף בצופן הסודי ביותר של השירות הדיפלומטי. שני פרטים אלה: מועד ההתקפה ועיתויה, הושמטו ברוב תבונה בכל המברקים והתשדורות. האפשרות כי תפרוץ מלחמה הייתה איפוא הסיבה לכך, שב־27 בנובמבר שוגר "אות אזהרה" לפרל הרבור. כאשר חלף יום ה־30 בנובמבר ושום דבר לא קרה, חדרה קהות חורשים מסוימת לחוגים הנוגעים בדבר בוואשינגטון. מפקד מחלקת המודיעין חש כי המצב רציני למדי, והתעתד לשלוח ב־4 בדצמבר "אות אזהרה" נוסף להוואי, אך אדמירל טטארק מנע אותו מלעשות זאת בטענה, כי לא כדאי להשתמש יותר מדי בקריאה: "זאב".

ב־3 בדצמבר נקלטה תשדורת מטוקיו כדלקמן: "רוח מזרחית, גשם קל", היה זה גם אות לדיפלומטים ולסוכנים היפניים בכל רחבי ארה"ב להשמיד את ניירותיהם, וגם האות לשיגור המטוסים כמתוכנן. ב־5 בדצמבר נשלחה הודעה נוספת

התשובה היא: מאומה לא נעשה. כי זאת לזכור: חרף כל ההפתעה הטמונה בהתקפת פתע בימות שלום, הרי ניתן היה למנוע הרבה מההרס ומהחורבן, לולא שאננותם של כמה ממלאי תפקידים חיוניים, שסרבו להאמין לקטעי הודעות ול־ידיעות, שהגיעו ממלחים שונים ומצופי הרדאר, על פעילות חשודה של צוללות־גנסי ושל מטוסים.

ב־27 בנובמבר שיגר האדמירל טטארק — קצין־המבצעים־הראשי של הצי — מוואשינגטון לאדמירל קימל בפרל הרבור "אות אזהרה מפני מלחמה", והודיע כי יש לצפות לפעולות תוקפניות מצד יפן תוך הימים הקרובים... "בפיליפינים, בתאילנד או בבורניאו"! הוא ציפה על קימל להתכונן לבצע הכנות לפריסה הגנתית של מטוסי הקרב הקיימים.⁴ קצין־המבצעים־הראשי של הצי לא הזכיר אף במלה את הוואי כמטרה אפשרית, ואדמירל קימל ולויטננט־גנרל וולטר שורט, מפקד הצבא בהוואי, לא חששו לאפשרות כזו. הם אף לא הודיעו למפקדי האוויריה, תת־אדמירל בנינגר ובריגדיר־גנרל מרטינ, על "אות אזהרה מפני מלחמה" שקיבלו. לא היו כל טיסות אימון מצד אווירית־הצבא או אווירית־הצי מאז ה־12 בנובמבר. בימים 2, 3, 4 ו־5 בדצמבר נשלח פטרול אווירי למרחק של כ־400 מיל, לא כתוצאה מחשד להימצאות אויב, כי אם פשוט כדי לאמן את הטייסים בשימוש במטוסי ה"קטלינה" החדשים. ב־6 בחודש נשלח פטרול לטיסת אימון למרחק של לא יותר מפתח הנמל. נקל לשער את שהיה מתגלה לנגד עיניהם. לו היו מרחיקים בסיוורם ביום זה למרחק של 400 מיל...

גנרל שורט, מפקד הצבא בהוואי,⁵ הסיק מן התשדורת, המזהירה מפני פעולות איבה, כי המדובר במעשי חבלה מקורמיים, ולפיכך נתן פקודה להתנות את המטוסים בכל שדות התעופה כנף־אל־כנף! הוא אף דיווח לוואשינגטון על הכנות אלו שעשה...

נושאות המטוסים ניצלו בנס

לעומת זאת, נקט אדמירל קימל, לגמרי במקרה, בפעולה מוצלחת ביותר שמעולם לא היה לה זמן מתאים יותר: הוא שיגר את נושאת המטוסים אנטרפרייז מפרל הרבור, בפיקודו של תת־אדמירל הלסי, כדי להוביל כנף מטוסי־קרב של המרינס לאי ווק. הלסי, על אחריותו הורה לאנשיו לירות ולהשמיד כל מטוס או אֵנִיה חשודים. הדבר היה ב־28 בנובמבר. כבר אז, 10 ימים לפני ההתקפה היפנית הייתה אנטרפרייז במצב מלחמה. האמנם ניבא לבו של הלסי משהו? משהו שהוא לא המחיש אותו אף לעצמו? על כל פנים פקודתו הייתה: לירות תחילה, ולבדוק אחר־כך. ב־4 בדצמבר שיגר האדמירל את מטוסי המרינס, וב־7 בו עשה דרכו חזרה לפרל הרבור, בעת שההתקפה הייתה בעיצומה...

כמורכב, שיגר אדמירל קימל ב־5 בדצמבר כוח משימה

4. ב־28 בנובמבר קיבל אדמירל קימל מקצין־המבצעים־הראשי של הצי תשדורת נוספת בזה הלשון: "מעשי איבה עלולים לפרוץ בכל רגע". יחד עם זאת ציפה עליו "לא לנקוט שום פעולה תוקפנית, עד אשר תעשה יפן צעד גלוי בענין זה..."

5. ומתוך כך גם מפקד האוויריה, אשר באותו פרק זמן הייתה רק זרוע של הצבא.

6. אקאג'י, קאגא, הוריו וסוריו.

כדלקמן: "טפסו אל ההר נייאטקה". היתה זו הפקודה לתקוף את פרל הרבור.

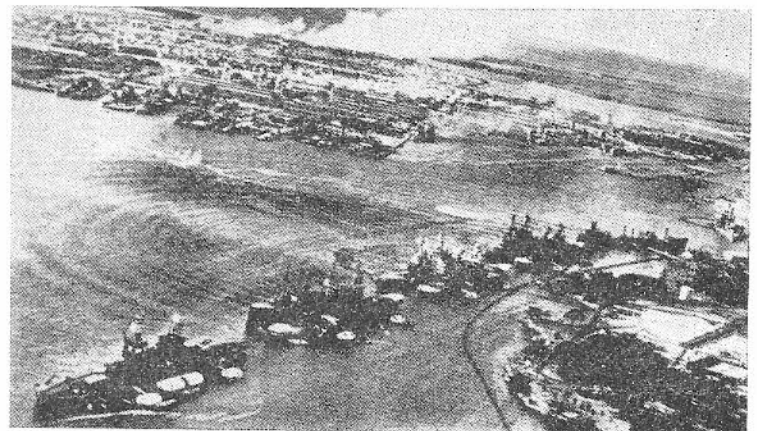
שתי התשדורות שפוענחו ב־7 בדצמבר, ואשר מתוכנן ניתן היה ללמוד כי מתוכננת התקפה על פרל הרבור, שוגרו מטוקיו לסוכן היפני שבהונולולו ודרשו ממנו לדווח לא רק על תנועותיהן של כל האניות בתוך ומחוץ לפרל הרבור, אלא גם על מקום עגינתה של כל אניה בנמל. אדמירל קימל היה אולי מבין את המשמעות האמיתית של תשדורות אלו ופועל בהתאם, אך הוא לא עשה זאת מעולם: מחלקת המודיעין של הצי הראתה לו תשדורות דומות ששוגרו מטוקיו לסוכניה בכל נמלי העולם המערבי: סן־דייגו, תעלת פנמה, ניו־יורק, לונדון, ריו וסידני. מדוע, איפוא, טענו הללו לאחר זמן, היה עלינו לחשוב, כי פרל הרבור דוקא מהווה את המטרה להת-קפה? ההטעייה היתה איפוא מושלמת.

יפן מנתקת את יחסיה עם ארה"ב

ב־6 בדצמבר שידרה טוקיו לשגרירותה בווינגטון, בצפון הדיפלומטי, הודעה ארוכה עבור ה"סטייט דיפרטמנט", המודיעה על ניתוק היחסים בין יפן לארה"ב. תשדורת ארוכה זו, בת 13 חלקים, פוענחה מיד על־ידי המודיעין של הצבא — שהיה הראשון הפעם, והקדים את המודיעין של הצי — והונחה לפני הנשיא רוזבלט עוד באותו לילה. היתה זו חזרה על כל פרשת היחסים יפן-ארצות־הברית. ההודעה הסתיימה בהאשמת ארה"ב בחרחור מלחמה במזרח אסיה! בסיימו את קריאת האגרת, הרים הנשיא רוזבלט את עיניו ואמר: "זה, הרי משמעות מלחמה", אלא שהאגרת לא ציינה, כי קיימת תכנית התקפה על איי הוואי, או כל מקום אחר. לא גנרל מרשל, מפקד הצבא ולא אדמירל טטארק — קצין־המבצעים־הראשי של הצי — קיבלו דיווח על כך באותו ערב, על־ידי הקצינים שתפקידם היה לעשות זאת.

אדמירל טטארק ותת־אדמירל טורנר היו במשרדם, עת הביאו לפנייהם אנשי מחלקת המודיעין של הצי את החלק ה־14 של האגרת היפנית, אשר זה עתה פוענחה, המכריזה על ניתוק היחסים עם ארה"ב. כלומר, האגרת כולה לא הובאה לפנייהם; אך גם "חלק 14" של האגרת לא רמז על מלחמה או

אניות הקרב בפרל הרבור ערב ההתקפה



על התקפה מידית הקרבה ובאה. כשעה לאחר מכן פוענחה תשדורת נוספת מטוקיו לשגריר היפני, להשמיד את כל מכור נות הצופן שבשגרירות, מיד לאחר שימסור למזכיר המדינה, בשעה 1300, את החלק ה־14 של האגרת המכריזה על ניתוק היחסים. יום ראשון בשעה אחת בצהריים, היו יום ושעה מאוד מוזרים, למסירת ההודעה זו. האם ישנה איזו סיבה מיוחדת לחפזונה זה של טוקיו? את התשובה על כך ניסו לתת אנשי המודיעין של הצי בעזרת השעון שעל הקיר. הבה נראה: שעה 1300 בווינגטון היא שעה 0730 בפרל הרבור. זה יכול להיות רק מקרה, אבל יכול להיות שמשמעות הדבר התקפה על פרל הרבור. שעה אחת בווינגטון הינה שעת לילה במנילה ובגואם. ויקינגטון, מפקד מודיעין הצי הצי, שאד-מירל טטארק יטלפן מיד לאדמירל קימל בפרל הרבור. טטארק התנגד לכך. הוא טען שמאחר שהצבא אחראי להגנת איי הוואי, הרי שעל גנרל מרשל לטלפן שמה. מרשל עצמו, שחזר אותה שעה מרכיבת בוקר יום ראשון האהובה עליו, הגיע למשרדו של טטארק בערך בשעה 11.15. תוך שקט מתוח קרא את כל 14 החלקים של האגרת היפנית, והסכים כי משמעות הדבר מלחמה מידית וכי יש להזהיר את פרל הרבור ומנילה מיד. איש הקשר של מרשל טען, כי יוכל להתקשר עם פרל הרבור תוך 20 דקות. הקצין האחראי על מחלקת הקשר של הצי הצי, כי ההודעה תישלח בצינורותיו שלו. אדמירל טטארק התנגד לכך (גילויי הקנאה הנצחית בין הצי ובין הצבא), וההודעה נשלחה בשעת הצהריים, לפרל הרבור. זו היתה לשון ההודעה: "מה יביאו השעות הבאות בכנפיהן, אין אנו יודעים, אך עיברו למצב של כוננות מלאה". גנרל מרשל וידא בעצמו שלוש פעמים אם אָמנם נשלחה ההודעה, ושוכנע לבסוף כי היא אָמנם נשלחה, דבר שהיה נכון. אך היא נשלחה במברק על־ידי חברת וטרן ויניון! קשי קליטה מרובים נתגלו באותו בוקר במערכת התקשורת של הצבא, והקצין הממונה שלח את ההודעה בצינורות הרגילים. בהוואי נשלחה ההודעה, מבית הדואר שבהונולולו אל מפקדתו של הגנרל שורט, על־ידי נער שרכב על אופניו, והיא הגיעה אליו כמה שעות לאחר שההתקפה הסתיימה...

המצב בפרל הרבור ערב ההתקפה

נסקור עתה את המצב ששרר בפרל הרבור עצמו, ערב ההתקפה. נראה מה היו האירועים שחברו יחד ותרמו את תרומתם הקטלנית להפתעה הכללית. ליל ה־6—7 בדצמבר, לא היה לילה חסר מאורעות סביב האי אואהו ובתוכו. רוב הקצינים והמלחים שהו בחופשת סוף שבוע וביילו בנעמים במסבאותיה של הונולולו, פטרול שיגרתי של ספינות משמר, אשר כלל את המשחתת קונדור, סייר בפתח הנמל. בשעה 0355 הבחינה המשחתת בפרסקופ של צוללת, פחות מ־2 מילין מן החוף. היא דיווחה על כך מיד למשחתת השניה, ווארד. השיחה בין שני מפקדי האניות נקלטה על־ידי תחנת הרדיו של הצי בחוף, אך איש מאנשי תחנה זו לא העלה בדעתו, כי העובדה שפרסקופ של צוללת אלמונית נתגלה בטנח כה קרוב לנמל, יש לה משמעות מיר־חדת עד כדי העברת תוכן השיחה למפקדת הצי. גם מפקדי האניות סברו כן...

שלוש שעות חלפו, ופרל הרבור היתה נתונה עדיין בתר-דמה. בשעה 0633 גילה מטוס קטלינה, שהיה בטיסת סיור, צוללת-ננס, שהיתה אולי אותה צוללת שנתגלתה קודם. הוא הטיל פצצת עשן על הנקודה, בה גילה את הצוללת, ודיוח מיד למשחתת ווארד. זו קרבה והטילה פצצת עומק שהטביעה את הצוללת. אפילו אז טרם העלה איש על דעתו, שמא צוללת זו אינה יחידה, והיא חלק מכוח גדול יותר. מפקדה של ווארד שלח הודעה על התקרית למפקדת הצי המקומית בשעה 0651. בגלל איחור, שאיש לא ידע להסבירו, הגיעה ההודעה למפקדה זו רק בשעה 0712! הקצין התורן, לויטנט-קומנדר קמינסקי, אשר קיבל את ההודעה, עשה מאמצים בלתי פוסקים להעביר את ההודעה למפקדה הראשית של הצי. ברם, לרשותו עמד קשר יליד הוואי, אשר דיבר בקושי אנגלית. הוא נתקל בקשיים גדולים בבואו להעיר משהו אחר משנתו באותו בוקר של יום ראשון...

בינתיים הטביע מטוס קטלינה אחר צוללת-ננס שנייה, שנתגלתה מול אחד מפתחיו של פרל הרבור. היה זה בשעה 0700, אלא שבהתאם להוראות, שידר הטייס את דבר התקרית במברק צפון, שעד אשר פוענה עברה מהצית השעה, דהיינו, הגיעה השעה 0730, עת החלו ליפול הפצצות הראשונות. כך איבד הצי, בגלל תקלות קשר טרגיות, את ההזדמנות להזעיק את הצבא על כל זרועותיו לכוננות מלאה. אדמירל קיטל עצמו הזהיר את מפקדי הצי בהרצאה שנשא ב־14 באוקטובר, זמן רב לפני ההתקפה, כי התקפת יחיד של צוללת מוכיחה, כי באותו מקום נמצא כוח התקפה חזק של אגניות מהירות בסיוע נושאות מטוסים. ברם היתה זו אך הרצאה איסטרטגית, שלא היתה לה כל משמעות של ממש, עד אשר קמינסקי — הקצין התורן — חשד בכך, ועשה כל מה שביכולתו להעביר את ההודעה למפקדה הראשית של הצי, אך ללא הצלחה.⁷

מה קרה למוכ"נ?

במקרה זה, הצבא, יותר מהצי, הוא שהחמיץ הזדמנות להזעיק לכוננות מפני ההתקפה הקרבה ובאה. הוא היה אחראי על שש תחנות מכ"מ, שמוקמו היקפית על חופיו של האי אואהו. מכ"מ חיפוש הוא שהציל את אנגליה מהשמדה על-ידי הבליון הגרמני ב־1940, והוא היה עלול אף להציל את פרל הרבור; אלא שתחנות המכ"מ של הצבא הופעלו בין השעות 0400—0700, לשם אימון מפעילי מכ"מ בלבד, ולגמרי לא לשם חיפוש אחר מטוסי אויב...

התחנה שמקומה היה באופאנא, בנקודה הצפונית ביותר של האי אואהו, היתה מאוישת, באותו בוקר ה־7 בדצמבר, על-ידי הטוראים לוקארד ואליוט. בין השעות 0645—0700 הם הבחינו במטוסים אשר — כפי שידוע לנו — היו מטוסי הסיור

7. אחת מצוללות-הננס הצליחה לחדור לפרל הרבור דרך שער המגן, שמתוך רשלנות נעזב פתוח, וטובעה שם על-ידי משחתת. שניה נמלטה ליבשה ונתפסה, והשאר נעלמו ללא השאר עקבות. גם הצוללות הגדולות לא השלימו את המוטל עליהן, הודות לאופיים התוקפני של הפטרולים האמריקאיים לאחר ההתקפה. צוללת אחת, ה־70, טובעה על-ידי מטוסים שבאו מאנטרפרייז ב־10 בדצמבר. שתיים התקדמו לחוף המערבי של ארה"ב וגרמו שם לבהלה גדולה בהטביען כמה אגניות מסחר.

ששלחו הסיירות היפניות לסיור מוקדם של הנמל, לקבוע לבטח אם אָמנם נמצא הצי האמריקאי בתוך הנמל. אחד מהטוראים דיווח על כך לתחנת הקשר המרכזית פורט שאפטר, קרוב להונולולו, שם היה קצין תורן לויטנט-משנה חסר נסיון, שהוא עצמו נמצא בהתמחות. הוא הורה להם... לסגור את המכשיר לאותו יום, מאחר שהגיעה שעת הסגירה, והבטיח להם שאין ממה לחשוש. ברם, שני הטוראים, אשר השתוקקו מאוד לקדם את הטכניקה שלהם בתפעול המכשיר, החליטו להמשיך בתפקידם, והפעילו הלאה את המכשיר. אלוט, שהיה בפיקוח בשעה 0702, הבחין על המסך בכתם אור לא רגיל, "בליפ", שמשמעותו — מספר גדול של מטוסים. הכתם היה ה"בליפ" הגדול ביותר שראה אי-פעם על גבי המסך. מערך המטוסים היה מצוי במרחק של 132 מיל צפונה מאואהו, מת-קרב במהירות של 182 קשר. הוא טלפן שוב למרכזן של תחנת הקשר המרכזית, אשר עמד על כך שיש לקרוא לקצין התורן, כדי שישמע מה בפי הטוראי. הלויטנט ה"ירוק" האזין רגע להודעה, ומסר לטוראי את הוראתו שנתפרסמה מאוחר מכן בכל הצי: "שכח זאת", אמר, "אלו הם מפציצי ב־17, העומדים להגיע אלינו מהיבשת"... ברם, מפציצי ב־17, שאמנם עמדו להגיע באותה שעה, הסתכמו בתריסר, לכל היותר, ואילו המכ"מ שבאופאנא הראה, כי מאות מטוסים מתקרבים.

מסתבר, כי לו היה אחד האנשים האחראיים, אם בווישינגטון ואם באואהו, וריז במלאכתו היו זוכים הצי והצבא בהתרעה מוקדמת של שעה לפחות, ואלפי אנשים לא היו נופלים. נראה איפוא, כי הגורל גמר אומר הפעם לדכא את גאותם של האמריקאים.

ההתקפה

עתה, לאחר שסקרנו את כל שרשרת האירועים שקדמה לה, הגענו לתאור ההתקפה עצמה. עתה נסקור את הצלחתה, ונראה במה היא מתבטאת.

בשעה 0740 הגיע לקו החוף של אואהו גל ההתקפה היפני הראשון. הוא כלל 40 מפציצי-טורפדו, 49 מפציצים מגביהי-טוס, 51 מפציצי-צוללת ו-51 מטוסי-קרב. הם נחלקו ל-3 גלים, לקראת היכנסם לפנים האי: מטוסי-הקרב נפנו להשמדת המטוסים, החונים בשדות התעופה ווילר וקאנוהה, המפציצים מגביהי-הטוס פנו לשדה האיקס, ומפציצי-הטורפדו והצוללת — אל שורת אגניות המערכה. בשעה 0750 היו כל המטוסים מוכנים להתקפה, וקפיטן פושיידא, מפקד המערך, נתן את האות.

בנמל עצמו נעורו באותה שעה המלחים. היה זה בוקר יום ראשון צח ונהדר, אפילו לגבי האי אואהו, שנתברך במזג אוויר רך ונעים. על סיפוני האגניות עסקו המלחים במלאכות שונות: מי בגילוח, מי בצחצוח, מי בכתיבת מכתבים הביתה, וכו'. אחרים עסקו בניקוי הנשק: מקלעים, תותחי 5 אינץ' דורת-כליתיים, אשר היו מאוישים רק בחלקם. הסוללות העיקריות לא היו מאוישות, גם לא חדרי המבצעים, הפיקוח ומחסני התחמושת. תחמושת מוכנה לפעולה היתה מצויה בתאים סגורים. המפתחות לתאים אלה היו בידי קצין הסיפון. לכל האגניות היה לפחות דוד אחד מוסק. אך רק למעטות מהן היה מספיק לחץ קיטור, כדי לצאת לדרך בדחיפות. מתוך 70

לאניות לעזוב את הנמל מיד. ממש באותו רגע, זהו המטוסים עלידי איש התצפית במגדל שבחוף. הוא טילפן מיד למפקדה העורפית שבהנולולו והודיע, כי הנמל מותקף „באמת”. באי פורד, במפקדת אווירית הצי, טרם המחיש לעצמו קומנדר ראמסי את האמת המרה. הדבר ארך כמה רגעים נוספים, כך שרק בשעה 0758, שמונה דקות מפתחת ההתקפה, שידר אדמירל בלינגר את ההודעה, שהכחה בתדהמה את ארה"ב כולה וזועזעה אותה כפי שלא זועזעה מאז שריפת מצודת טאמטר עלידי הדרום, במלחמת האזרחים באמריקה. ההודעה היתה כדלקמן:

„התקפת אוויר על פרל הרבור, אין זה תרגיל-אימונים”.

המטרה הראשית - אניות המערכה

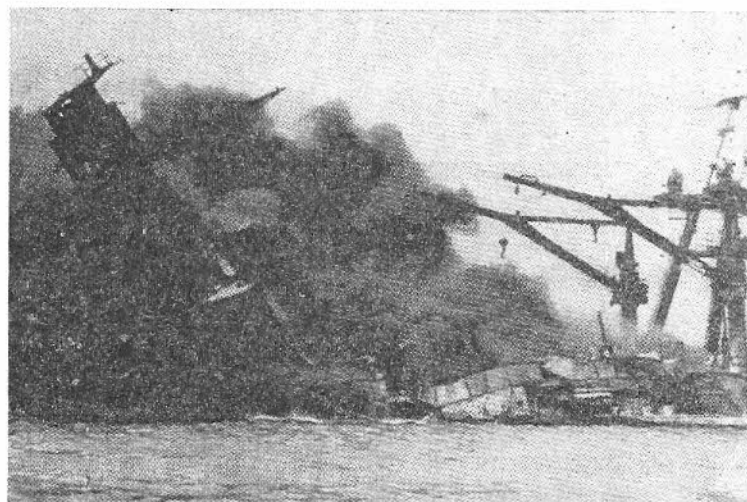
הגל הראשון של ההתקפה, מן השעה 0755 עד 0825, גרם ל-90 אחוז מן ההרס והאבידות. שורת אניות-המערכה היתה ממוקמת בחוף הדרום-מזרחי של האי פורד, כמה מאות מטרים מעבר למספנת הצי. ספינות הקרב עגנו, מהן יחידות, מהן בוז' גות, כגוש מוצק במרחק קצר מן החוף; נבאדה⁸ היתה ראשונה, שניה אריזונה⁹, מרחק-מה מהן עגנו טנסי¹⁰ ווסט-וירג'יניה¹¹. זוג שני היו מרילנד ואוקלהומה. קאליפורניה עגנה לבדה במעגן הדרומי ביותר. פנטיבלניה היתה על מבדוק יבש בקצה הנמל, מקום שם עגנו חמש סיירות. עשרים ושש משחתות ושולות-מוקשים עגנו בקבוצות באזורים שונים של הנמל.

הטייסים היפניים ידעו בדיוק רב היכן למצוא את האניות, שהיו לגמרי בלתי מוגנות מהתקפות טורפדו. ראשונה הותקפו אריזונה ושני הזוגות טנסי ווסט-וירג'יניה, מרילנד ואוקלהומה. עיקר הנזק נגרם מ-12 מפציצי טורפדו קאט, אשר הטילו את הטורפדו שלהם מגובה של לא יותר מ-15—30 מטר מעל פני הים. ארבעה קאט אחרים החלו מפציצים את אניות המערכה מפנים ומאחור, כדי לבלבל את תותחני הנ"מ. הם הטילו לא רק פצצות רגילות, אלא גם פגזים חודרי-שריון גדולי קליבר, אשר חדרו דרך הסיפונים והתפוצצו מתחתם. חמישה מטוסים אחרים התקיפו את הסיירת ראליה¹² ושלוש אניות אחרות, שעגנו צפונית-מערבית לאי פורד. רוב המטורסים הללו חזרו והצליפו במקלעים על האניות בכונה לגרום לאבידות בנפש רבות ככל האפשר...

אין לתאר את הבהלה וגודל ההפתעה, שאחזו במלחים ובצוותים, ברגעים הראשונים של ההתקפה. נקל להבין זאת; אם התקפת פתע בעתות מלחמה הינה חמורה לכשעצמה, התקפה כזו בימות שלום — על אחת כמה וכמה. ההתקפה על פרל הרבור באה בעת שכל קורא עתון ידע על השיחות והמגעים הדיפלומטיים שהתנהלו בווישינגטון בין שתי המדינות. איש לא שיער כי בעוד השיחות נמשכות, תתקוף יפן, ובמלוא המחקץ...

הכבידה על ההגנה העובדה כי רבים מהקצינים והסמלים שהיו בחופשת סוף-שבוע בחוף, ולא היה מי שיתן פקודות למלחים להדריכם ולארגנם להגנה. אף-על-פי-כן, החלו המלחים ביימתם לפתוח את תיבות התחמושת, התותחים הוטענו, ובין התפוצצות אחת לשנייה החלה התארגנות. מפציצי הצלילה היפניים צללו כה נמוך, שהמלחים יכלו לראות את

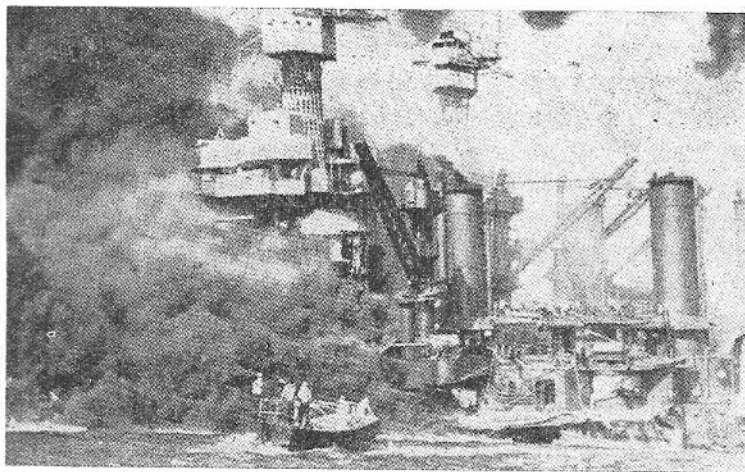
אניות מלחמה ו-24 אניות-עזר שנמצאו בנמל, רק אחת, משחתת, היתה בדרכה החוצה מהנמל. כמה שניות לפני השעה 0800 נשמעו ממרחק צלצולי הפעמונים מכנסיותיה של הונולולו. או אז, לפתע פתאום, נמלא אוויר הבוקר השקט ברעשם האדיר של עשרות מטוסים זרים: מפציצי-צלילה נראו צוללים ראשונה על האי פורד, בטבורו של הנמל, שם שכנה מפקדת אווירית הצי. קצין המבצעים של הבסיס, קומנדר ראמסי, סבר, כי הדבר נעשה בשוגג עלידי מטוסי הצבא. כמה קצינים סברו, כי נערך כאן תמרון של מטוסי הצבא בהתקפה על בסיס צי, והביעו דעתם בהתפעלות. כי אכן התמרון מתנהל בתנאים ריאליסטיים מאוד... אף כאשר נתגלו סמלי „השמש העולה” על כנפי המטוסים וגופיהם, עדיין סברו רבים כי הצבא מבצע איוה תעלול קטן נגד הצי! בצדו השני של הנמל צפה תת-אדמירל פיורלונג — אשר נחשב כמומחה לזיהוי מטוסים יפניים — בהתקפה, מעל-גבי שולת מוקשים. הוא זיהה עד מהרה את מפציצי הטורפדו, אשר השליכו את



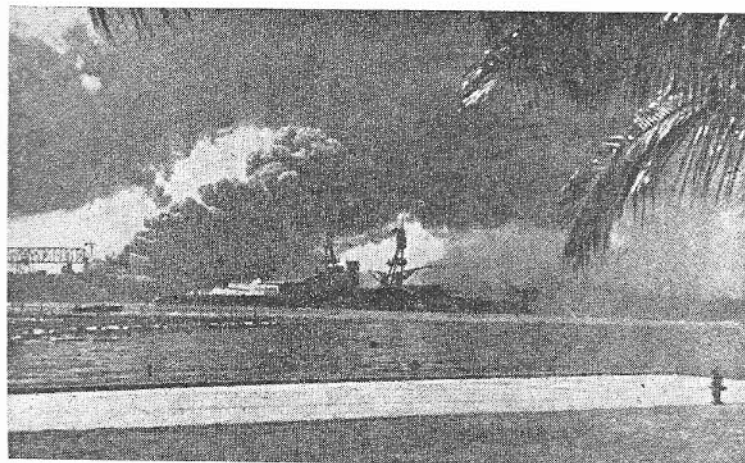
אריזונה טובעת

מטענם ועתה היו נוסקים היישר מעליו. בתופסו מיד את המצב, ובתארו לעצמו לאיזו מלכודת-עכברים נקלעו האניות כולן בהיותן בנמל, צינה מיד להניף את דגלי האיתות, לסמן

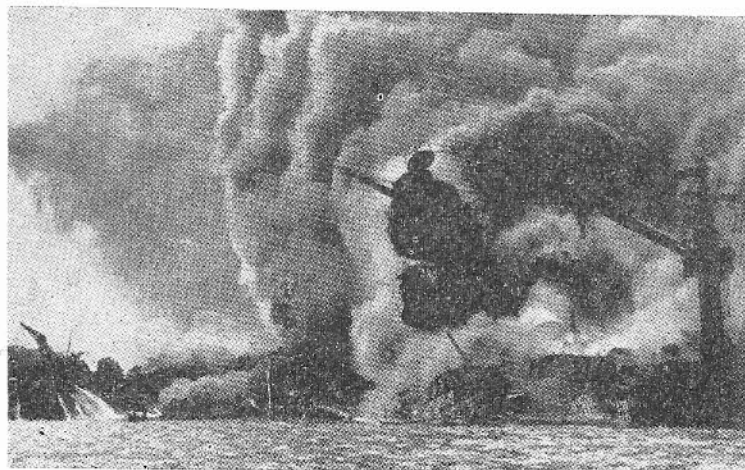
8. אניות מערכה מטיפוס נבאדה, נבנו ב-1916, נפח 29,000 טון, אורך 194 מטר, רוחב 34 מטר, מהירות 20 קשר. חימוש: 10 תותחים של 355 מ"מ, 12 תותחים של 127 מ"מ, 8 תותחים של 127 מ"מ דו-תכליתיים, 3 מטוסים, 2166 אנשי צוות.
9. אניות מערכה מטיפוס פנטיבלניה, נבנו ב-1916, נפח 33,100 טון, אורך 202 מטר, רוחב 34 מטר. חימוש: 12 תותחים של 355 מ"מ, 12 תותחים של 127 מ"מ, 8 תותחים של 127 מ"מ דו-תכליתיים, 3 מטוסים, 2555 אנשי צוות.
10. אניות מערכה מטיפוס טנסי, נבנו ב-1920 (טנסי) ב-1921 (קליפורניה), נפח 32,600 טון, אורך 208 מטר, רוחב 38 מטר, מהירות 20 קשר. חימוש: 12 תותחים של 355 מ"מ, 12 — 8 תותחים של 127 מ"מ דו-תכליתיים, 3 מטוסים, 2243 אנשי צוות.
11. אניות מערכה מטיפוס קולורדו, נבנו ב-1921 (מרילנד), ב-1923 (וסט-וירג'יניה), נפח 32,500 טון, אורך 208 מטר, רוחב 36 מטר, מהירות 20 קשר. חימוש: 8 תותחים של 106 מ"מ, 12 — 127 מ"מ דו-תכליתיים, 2 מטוסים, 2200 אנשי צוות.
12. סיירת קלה מטיפוס אומהה, נפח 7050 טון, אורך 183 מטר, רוחב 18.5 מטר, מהירות 35 קשר. חימוש: 10 תותחים של 152 מ"מ, 7 — של 76.2 מ"מ, 6 צינורות טורפדו של 21", שני מטוסים, 754 אנשי צוות.



ווסט וירג'יניה טובעת



נדה עוזבת את הנמל



ההפצה על טנסי

פניהם המחייכות של הטייסים. איש אינו זוכר מתי בדיוק נפתחה אש אנטי-אווירית על המטוסים. יש אומרים שתוך דקה מתחילת ההתקפה, יש אומרים — מקץ חמש דקות. אך צילור מים שנעשו על-ידי הטייסים היפניים בשעה 0805, כאשר קליפורניה טורפדה, לא הראו אף סימן של התפוצצויות אנטי-אוויריות בשמיים. כל מטוסי הגל הראשון — פרט לשניים — יצאו בשלום מן ההתקפה. מכונות-היריה של הצי לא היו יעילות ביותר באותו פרק-זמן, או שמפעיליהן עוד לא הספיקו להתארגן, כשההתקפה היתה כבר בעיצומה. תותחי ה-3 אינץ' לא היו בעלי קצב אש מהיר במידה מספקת, ותותחי ה-1.1 היו חייבים לערוך הפסקה לאחר יריית מספר כדורים. רק שנה לאחר מכן נכנסו לשימוש תותחי הארליקון, בני ה-20 מ"מ, ותותחי הבופורט, בני ה-40 מ"מ, היעילים במיוחד נגד מטוסים.

אוקלהומה

לאוקלהומה, בת זוג למרילנד, אשר עגנה בחלק החיצוני הפתוח לים, לא היתה כל הזדמנות להשיב מלחמה; בעוד הצות ממחר לעמדות הקרב, פגעו בה שלושה טורפדו, שפרצו חורים גדולים בצדה, והיא נטתה כ-30 מעלות על צדה. לא היה סיפק לעשות מאומה, הקריאה: "לנטוש האניה" באה מיד, והמלחים קפצו ממנה לאורכה, וטיפסו על מרילנד בת זוגתה לעזור לה בהגנה. מרילנד היתה מוגנת מצדה האחד על-ידי הרציף ומצדה השני על-ידי אוקלהומה הטובעת, ולפיכך לא ספגה שום טורפדו, כי אם שתי פצצות בלבד, והיתה הראשונה שהוחזרה לשירות פעיל. בינתיים התהפכה אוקלהומה, והקוער שלה בלבד נראה על-פני המים. אוקלהומה איבדה 415 מלחים וקצינים מתוך 1354 אנשי צות...

וסט-וירג'יניה

טנסי ווסט-וירג'יניה היו זוג האניות השני בשורה. האחר רונה, שהיתה בצד החיצוני, ספגה שש או שבע טורפדו ושתי פצצות. אנשי צותה, שהיו מאומנים בצורה יוצאת מן הכלל, אהבו מאוד את "ווי ווי" שלהם, כפי שקראו לה, ובמסירות נפש הצליחו להצילה מגורלה של אוקלהומה. סגן-משנה ברוקס, קצין הסיפון, ראה את הפצצה הראשונה מתפוצצת באי פורד, ומיד הזעיק את כל צותי ההצלה ובקרת הנוזקים. דבר זה הביא לכך, שכל המלחים עלו למעלה, ובכך ניצלו חיי מאות מלחים. האניה נטתה מהר מאוד על צדה, ואת התותח חים שבצד הימני, אשר פתחו עד מהרה באש, ניתן היה להפיל על-ידי ארגון שורה של מלחים, שהעבירו תחמושת מיד ליד, ולצדם שורה נוספת של מלחים, שבידם האחת התחזקו בסיפון וביד השניה במותני החיילים שהעבירו את התחמושת — לתמוך בהם מפני נפילה הימה. לויטננט ריקטס צינה, ביזמתו שלו, על הצפת ירכתי האניה. זוית הנטיה חזרה מ-28 מעלות ל-15 מעלות. דבר זה איפשר לאניה להתייב על תחתיתה כמעט זקופה. כולם נרתמו למלחמה באש, למרות שמפציצי הצלילה המשיכו להבזיק ולהפציץ. "רוח-הקרב שלהם ואומץ לבם היו נפלאים", דיוח קצין המינהלה שנותר בחיים: "מלים אין ביכולתן לתאר את גילויי אומץ הלב, המשמעת והדבקות לתפקיד". וסט-וירג'יניה איבדה 705 אנשים מתוך 1,500 אנשי צות.

טנסי שמיקומה היה, כאמור, בחלקו הפנימי של הנמל, ספגה, כמובן, הרבה פחות, מאחר שוטרורג'יניה הגנה עליה בגופה מפני התקפות טורפדו. בספגה את כולן. טנסי נפגעה בשתי פצצות בשלב המוקדם של ההתקפה, אך רוב ההרס שבה נגרם מאש שבאה מחורבותיה של אריזונה, שעגנה כ-25 מטר מאחוריה ואשר התפוצצה כולה. להבות אש נוראות נישאו ממנה והגיעו עד טנסי. צוטי כיבוי-אש עמלו כל אותו יום והלילה שלאחריו בכיבי השריפה. טנסי לא טבעה לבסוף. כל אבידותיה בנפש הסתכמו בחמישה הרוגים בלבד, ולאחר שלושה שבועות הפליגה בצותא עם מרילנד ופנסילבניה לחוף המערבי של ארצות-הברית לשם שיפוץ כללי.

אריזונה

אריזונה היתה אניה שספגה את מלוא כובדה של ההתקפה. תוך דקה מפתחת ההתקפה, פגעה פצצה במחסן התחמושת הקדמי שלה. המחסן התפוצץ כשהוא קורע ממש את האניה לשניים. על הגשר נהרגו מפקד האניה ותת-אדמירל קיד. האניה שקעה מיד כשמאות מלחים נלכדו בתוכה. מגדליה בלטו מעל למים, והמקלענים שבצריחי המגדלים פתחו באש על המטוסים היפניים. האניה נעזבה סופית רק בשעה 1032. אביר דותיה של אריזונה היו כבודות: 1103 קצינים ומלחים מתוך 1400 שהיו בה נהרגו — כמעט מחצית מספר ההרוגים של הצי בפרל הרבור.

קליפורניה

האניה הדרומית ביותר היתה קליפורניה, אנית הדגל של אדמירל פיי, אשר בשנות העשרים היתה הצעירה שבצי אניות הקרב. בשעה 0805 הותקפה והיתה האחרונה שנפגעה, אך בצורה קשה ביותר. שני הטורפדו שפגעו בה בתוספת פצצה אחת שהתפוצצה מתחת לסיפונים ופוצצה מחסן תחמושת, גרמו לה לשקוע לרפש שבתחתית הנמל. צות זריז של מלחים שפעל נגד ההצפה, הצליח למנוע את האניה מלהתהפך, דבר שהיה מביא לאבידות רבות יותר מאשר 98 הקצינים והמלחים שנהרגו. קליפורניה הוחזרה לשירות, ובמחצית השניה של המלחמה אף הצטיינה ביותר.

נבאדה

נבאדה, שעגנה בקצה הצפוני, היתה האניה הישנה ביותר בין אניות המערכה, מעבר לשנתה העשרים וחמש. למרות זאת, הרי דוקא היא היתה האגוז הקשה ביותר לפיצוץ למטור סים היפניים. בעת שההתקפה החלה, נערך על סיפונה טקס הנפת הדגל. מטוס קאט, אשר השליך טורפדו לעומתה, חלף בניסקתו מעל אחוריה ממש בעת הטקס. התותחן האחורי ניסה להסב תשומת לב המלחים, אך איש לא נע ולא זע עד גמר הטקס. בינתיים הטיל מטוס אחר טורפדו נוסף. הטקס הסתיים בו ברגע, וקצין הסיפון פקד: „עמדות קרב“. מיד פתחו מקלעי האניה וסוללות התותחים בני ה-5 אינץ' מן הצד השמאלי באש. שני מטוסי הטורפדו הראשונים הצליחו אִמנם לפגוע באניה, אך שאר המטוסים התרחקו ממנה בזהירות: הם הופתעו מכך שהאניה נראתה כאילו מוכנה לקראתם, הרי יחידה שהשיבה מלחמה שעררה, ופתחה באש נ"מ עזה. אחד

מהטורפדו, שפגעו בה, קרע חור גדול בצדה ברוחב של 10 מטר לפחות! צוטי השאיבה, שפעלו מיד, הצליחו לאזנה, כשהחלה נוטה על צדה. לויטננט קומנדר פרנסיס תומס, כיום קצין בכיר, אשר היה השמיני בסולם הפיקוד בספינה, נתן את ההוראה הנכונה ביותר בנסיבות אלו: הוא פקד להניע את האניה ולצאת את הנמל. בינתיים נפגעה האניה על-ידי שתי פצצות נוספות, שהביאו להרס גדול ולאבדן הרבה מלחים. בדרך כלל, דרושות ארבע ספינות-גרר, כדי להוציא אנית-קרב ממקום מעגנה ליד המזח, ברם נבאדה עשתה זאת ללא עזרה; אחד המלחים קפץ אל המזח, התיר את הכבל תחת אש שהומטרה עליו מהמטוסים, ושחה חזרה אל האניה. היא נעמדה בתעלה המובילה החוצה מהנמל, נלחמת על נפשה כנגד מפציצי-הצלילה של גל ההתקפה השני של היפנים, אשר תקפו אותה בחמת זעם. לרגעים נעלמה האניה כולה בעשן תותחיה, בין נדי מים וגלים מתנשאים מן הפצצות שניתכו עליה, עד כי כל מי שצפה בה, היה משוכנע כי טבעה. ברם, רוב הפצצות החטיאות. היא יכלה אִמנם בקלות לצאת לים הפתוח, אך האדמירל בלוך או קימל פקדו עליה — בתוך המבוכה הכללית — להישאר במקומה, מחשש פן תטבע בדרך ותסתום את התעלה. קומנדר תומס החליט לעגון ליד בית-החולים. ברגע בו עמדו להטיל עוגן, תקפו אותה מפציצי-צלילה, אשר השיגו שלוש פגיעות, אחת מהן קרעה את סיפון החרטום לחלוטין והרגה את צות מטילי העוגן. האניה החלה מחליקה לעבר החוף. במאמץ אחרון נגררה האניה לעבר נקודה אחרת מעברו השני של הנמל. שם — למרות כל מאמצי צוטי בקרת הנזקים — שקעה האניה העקשנית לאחר שמים חדרו בה מכל צד, וטבעה. חמישים קצינים ומלחים מצאו בה את מותם. היא נמשתה בחודש פברואר 1942, עשתה דרכה בכוחות עצמה ליבשת, ולאחר שיפוץ כללי חזרה לשירות בשנת 1943.

פנסילבניה

פנסילבניה, אנית הדגל של צי האוקיינוס השקט, היתה למזלה על מבדוק יבש, כך שלא ניתן היה לטרפד אותה. היא פתחה באש אנטי-אווירית יעילה, ספגה פצצה אחת בלבד, ואיבדה 18 איש. אך פצצות שנועדו לה, פגעו בשתי משחתות, שהיו באותו מבדוק יבש, והרסון כללי.

✱

כך השיגו היפנים במשך מחצית השעה את מטרם העיקרי רית: השמדתן או הוצאתן מכלל פעולה של אניות המערכה של צי האוקיינוס השקט למשך תקופה של שנה לפחות.

✱

הרבה גילויי גבורה היו במהלך ההתקפה: של צוטי ההצלה בספינותיהם הקטנות, של המלחים על האניות השונות ושל צוטי בקרת הנזקים. לאחר ההלם הראשון של ההפתעה, באה ההתאוששות. לא היתה שום פאניקה ממושכת, שום רצון לברוח. נהפוך הוא: מלחים וקצינים באלפיהם, אשר בילו חופשתם בהונולולו, מיהרו לחזור לנמל; עשרות סירות, גורי רות ונחתות נשאו אותם אל ספינותיהם השונות. אחד ממלחי אריזונה עלה בטעות על אניה אחרת, קפץ ממנה, שחה לעבר

אניתה, שכבר היתה במצב של טביעה, כדי להגיש עזרה. במיוחד צוינו לשבח מאוחר יותר אנשי צותה של נבאדה, שכאמור, היתה היחידה שפתחה מיד באש מתותחיה וממקלעיה על המטוסים התוקפים, ואף נעה ממקומה, ועזבה את הנמל, עד אשר הפקודה עצרה אותה.

ההתקפה על שדות התעופה של האי פורד, על איווא ועל קאנוהה, בסיסי אווירית הצי וה"מארינס"

זכור, נחלק גל המטוסים התוקף ל-3 חלקים: אחד לתקיפת הנמל, השני והשלישי לתקיפת שדות התעופה. מפציצי צלילה תקפו את בסיס אווירית הצי באי פורד, ותוך כמה דקות איבד "כנף הסיור מס' 2" 33 מטוסים, כמעט מחצית כוחו. רובם היו מטוסי קטלינה חדשים. באיווא בסיס אווירי של ה"מארינס", באמצע הדרך בין "האגם המערבי" והאוקינוס, חנו 50 מטוסים. קפטין אשוול, הקצין התורן, היה בעצם אררית-הבוקר שלו, כאשר שמע רעש מטוסים. הוא יצא החוצה וראה את גל מפציצי הטורפדו תוקף את אגרות המערכת, וזהה אותם מיד, וזינק לעבר חדר המשמר להשמיד אותם. עוד הוא רץ, והיישר מולו ראה 21 מטוסי זאק יפניים צוללים על השדה מעבר הרי ואיינאן. הוא השליך עצמו אל האדמה כאשר המטוסים הבזיקו; כשהם יורים ומצליפים במקלעיהם על המטוסים שחנו כנף-ליד-כנף. השמידו 30 מהם תוך כמה דקות. כאשר הגיע גל ההתקפה השני, כבר אירגנו ה"מרינס" את ההגנה סביב השדה. הם גררו אחד המטוסים שלא נפגע, והעמידוהו במצב שאיפשר שימוש במקלעיו להגנה על המטוסים שים והשדה. מקלעים נוספים הובאו והוצבו בין המטוסים שנפגעו. האש שניתכה עלידי ההגנה עצרה את המטוסים התוקפים במרחק רב יותר מאשר הגל הראשון, כך שרק 4 אנשים נהרגו מההתקפות השניה והשלישית, אך זרוע האוויר של ה"מרינס" באי אואוהו הושמדה כליל.

שדה קאנוהה ספג אף הוא את מנתו. מפציצי-צלילה ואז תקפו את השדה, שהיה בסיס כנף מטוסי-סיור של הצי. בשעה 0755 החלה ההתקפה: כמעט כל אנשי הבסיס היו ישנים עדיין, הקצין התורן חשב שאלו הם מטוסים של הצבא, אשר טייסיהם יצאו מדעתם, וטלפן לפרל הרבור בבקשת עזרה... גל התקפה שני בא בשעה 0820, כשהוא משמיד מוסך ובו שלושה מטוסי קטלינה. שעה לאחר מכן הגיע גל ההתקפה השלישי. 27 מתוך 36 קטלינות הושמדו ושישה אחרים נפגעו. שלושה קטלינות ניצלו מאחר שהיו בטיסת סיור באותה שעה.

ההתקפות על שדות התעופה של הצבא: האיקאם, ויילר ובילוס

בשדה האיקאם, קרוב למספנת הצי בפרל הרבור, חנו כנף-ליד-כנף תריסר מטוסי א-20, 33 מפציצי ב-18 ושישה ב-17.

כמה שניות לאחר 0755 הגיעו המפציצים היפניים אל השדה: כל המטוסים החונים הושמדו! פצצה אחת חדרה דרך גג חדר האוכל והתפוצצה על השולחן בעצם ארוחת הבוקר, 35 איש נהרגו. בשדה זה לא היתה כל הגנה, קשה היה גם לארגנה, מאחר שכל עמדות המקלעים והתותחים הנ"מ סביב השדה, אשר הצבא היה האחראי להפעלתן, לא היו מאוישות כלל, וגם לא היתה בהן תחמושת מוכנה! חיילים נראו רצים מבוהלים לכל העברים, מנפצים דלתות, גוררים ארגזי תחמושת. אחרים קפצו אל תוך המטוסים, והפעילו את מקלעיהם במלוא המרץ.

בשדה וויילר, ששכן בעמק המרכזי של האי אואוהו, חנו 62 מטוסי פ-40 ומטוסים אחרים כנף-ליד-כנף בשני קווים, כשמרחק של 6 מטרים מבדיל בין קו אחד לשני. רוב המטוסים הללו הושמדו עלידי 25 מפציצי-צלילה, שהתקיפו בשעה 0802.

שני כנפות קטנים של מטוסי פ-40 חנו בשדה בילוס, בחלקו המזרחי של האי. הם הושמדו עלידי מפציצים מגביהי טוס, שעשו דרכם אל פרל הרבור.

להייל-האוויר-שלי-הצבא היו 231 מטוסים באואוהו לפני ההתקפה. בערוב היום נותרו רק 166 מטוסים, הצי ממספר זה היו מטוסים שנפגעו קשה. לצי ולמרינס נותרו רק 54 מטוסים מתוך 260, שהיו להם לפני ההתקפה...

סיכום האבידות

בתום שתי שעות הבוקר של ה-7 בדצמבר 1941, בערך בשעה 0945, חלפה ההתקפה. כל המטוסים היפניים — פרט ל-29 שהופלו — עזבו את האי, 70 מהם פגועים בחלקם. לצי האמריקאי נגרמו 2000 הרוגים ו-710 פצועים, הצבא והמרינס איבדו 327 הרוגים ו-433 פצועים. כמרכז, נהרגו 70 אזרחים, שהיו במקרה בשדות התעופה בעת ההתקפה. כמה אזרחים נהרגו מפגזי התותחים הנ"מ, שהתפוצצו ברחובותיה של הונולולו, משום שבמבוכה ששררה שכחו לכוון את מרעומיהם.

סוף דבר: טרגדיה נוספת

את המבוכה הנוראה, ששררה בפרל הרבור לאחר ההתקפה, אפיין המקרה הבא: 4 מפציצי-צלילה של נושאת המטוסים סנטרפרייז נחתו בשדה האי פורד בשעות שלאחר ההתקפה. הם נשלחו לסיור לשם חיפוש אחר האויב. היתה שעת לילה כאשר הם חזרו לבסיס ונחתו, כשהם מאירים את המסלול בפנסים הנחיתה שלהם. בגלל ניתוק כבלי הקשר, לא נמסר לתותחנים דבר על בואם, והללו פתחו באש על המטוסים והפילו, כשהם מקימים אגב כך פאניקה של אש נ"מ מכל עברי הנמל...

מסל דנין שלי

נתב וצילם: ע. ע.

כיום השתנו הזמנים ועמם התקדמה גם הטכניקה. כיום נשלחים טירוניים לחדר הדודים מצוידים בכיכר לחם, והם מאכילים את הדוד ה"רעב" במזון טרי. טירוניים אחרים נשלחים לחפש באניה אחרי התוים של הצופר, או כלשון הימאים: "לך ותביא את התוים של הצפצפה". ארוכה היא דרכו של אותו מלח כאורך הגלות. הוא נשלח ממדור למדור, מתא אל תא, וכולם מגלים כלפיו הבנה ואהדה. (אגב, אולי יוכל אחד הקוראים לשלוח את התוים למערכת). אולם כל המתיחות האלו הן כאין וכאפס לעומת הוצאתו להורג של י.ק. היה זה מבצע שתוכנן בזהירות ובקפדנות והקיף את כל הנוגעים בדבר. בתחילה נאספה אינפורמציה על טוראי י.ק. ועברו. התברר ש"י.ק. הוא בוגר קורס אפסנאים ורכש הוכמה ודעת באחד המכונים להשכלה בכתב.

החלטנו להאשים אותו בריגול.

במשך 3 ימים מסרו לבחור הודעות כוזבות על טלפונים מאדם בלתי ידוע ועל איזה איש מסתורי המחפש אותו. יום הדין הגיע בעת הפלגת אימונים (או אז יוצאים לאור כל הרעיונות השטניים).

טוראי י.ק. מקבל שיחה טלפונית מקצין הבטחון

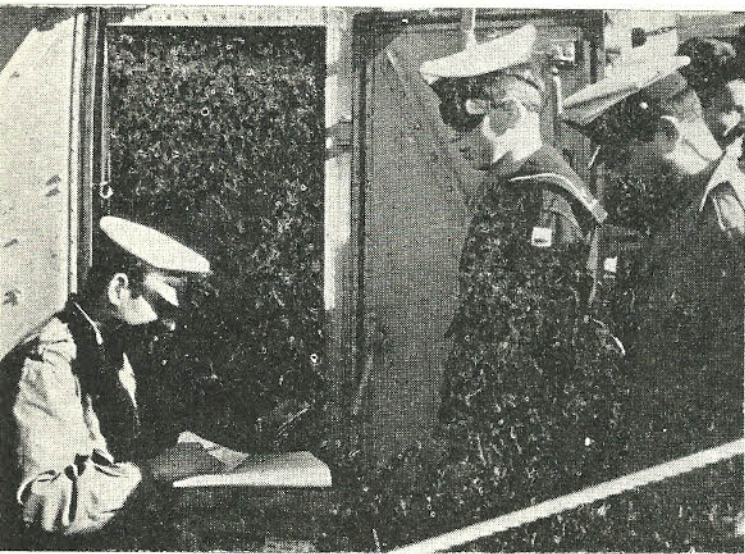
אל יתרשם הקורא בקורא שורות אלו שאין אנו עושים מאומה באניה, אלא מקדישים את מיטב זמננו ומרצנו למתיחות מסוגים שונים. אלא שבלילות הארוכים והאפלים, כאשר אנשי הצות נאספים בתאיהם, והאניות משרכות דרכן לאורך גתיב השיט, או אז נובעים מעיינות הסיפורים, הימאים צוחקים וצחוקם מהדהד מדופן אל דופן. וכשהמדובר במתיחות, הרי שכל אחד שותף, בין שהיה קרבן ובין שהיה יוזם ומבצע.

בימים עברו, כשהאניות היו בנויות מעץ והימאים — מברזל. נתנו בידינו של מלח טירון מפות, והמלח היה נושא אייר במפות, בנוסחו לשוא להפיה רוח במפרשים. אורך השעשוע היה כאורך סבלנות החוזים בו, שכן בסיומו של ענין, מאחר שהאניה התעקשה "לשבת" על עוגניה (והעוגנים של אז היו עוגנים בריאים, בלי עין הרע), חבטו באומלל על שלא ביצע תפקידו ביעילות. בהודמ" נויות אחרות היה על המלח לנסות לדוג דולפין ולקשור אותו לחרטום במטרה מוגדרת כ"גרידה". ליתר בטחון צויד המלח באמצעי עזר (בין השאר שקיק מלח).

סמל הדת של אח"י יפו מוציא יד בסבוב



להושיב אותו קשור על-גבי טורפדו. תארו לעצמכם בחור קשור על-גבי טורפדו ומועד להיות מוטל לים. מחזה זה לא זכינו לראות. היות שמבחינה טכנית הוא בלתי אפשרי. ה"שופט" — נכמרו רחמיו



אב בית-הדין מקריא לנאשם את פסק-הדין

על הצעיר ולבסוף לאחר מחשבה מעמיקה ובהתחשב בנסיבות מקילית דן אותו לשנת מאסר אחת. לאחר-מכן הובל י. ק. אחר כבוד למחסן שרשרת העונן, המשמש גם חדר מעצר. בחדר המעצר נתקף האסיר בהיסטריות, ושוחרר במהירות רבה. יש להוסיף שהוא קיבל את בשורת המתיחה באבירות רבה, ומיתר לציין שכיום הוא אחד ממנהלי אולפן המתיחות החילי.

י. ק. מסתיר פניו מהמצלמה



כאשר טוראי י. ק. נקרא לטלפון. כבר בתחילת השיחה נראה שהקרבן „עלה על פסים נכונים“. צעקותיו של „קצין בטחון“ הגיעו עד לאוזנינו, כשאנחנו עומדים, כאילו במקרה, ליד הטלפון בירכתיים



כבול באזיקים הוא מובל למשפט צבאי

ונושמים אייר צח. בסיום השיחה כבר המתין לו רב סמל חמוש שכבל אותו מיד באזיקים. מסוק מיוחד עמד להגיע כל רגע מהחוף, כשבינתיים נאספים סביב המסכן חלק גדול מאנשי הצות, חלקם מרחמים עליו ונודים לו בראשם, חלקם מגדפים אותו, והיתר סתם לא מבינים מה קורה כאן. ניצלתי את ההזדמנות וצילמתי אותו. הוא עמד חיוור, רועד, כשידיו על פניו, כעברין מועד. החלטנו להקים בית-דין מיוחד לעבירות בטחוניות חמורות. מיד הוציאו לסיפון 2 כסאית כשעל האחד העמידו ארגו ירקית הפוך. אחד האפסנאים הלביש לנאשם משקפי רתכים כהות על עיניו (סתם בלי סיבה), וכך האשימו אותו בפשעים אכזריים ומוזעזעים שהוקראו מתוך ספר פקודות-הקבע של האניה. הוא הואשם במסירת חומר סידי לסוכני האויב באמצעות אישיות מסוימת במכון בו למד. בקרב הקהל הרב החלה תסיסה. „מות לבוגד“, קמו אפילו מתנדבים לכיתת ירי, והחל ריב פומבי באיוז צורה יבוצע הענין. היו כאלה שרצו

הנאשם, האם אתה מודה באשמה?



בי החיל ארועי החיל ארועי החיל

הימאים מאמצים את אנשי ההר

בחלקו הצפוני-מזרחי של הגליל המערבי, ליד העיירה תרשיחא, שוכנת לה בינות להרים עיירת עולים צעירה, מעלות. הבא מכיוון מערב ועושה דרכו בכביש העולה ומת-פתל, רואה תחילה את מגדל המים הגבוה של מעלות, המשמש כסמל המועצה המקומית. משמתקרבים לעיירה מבחינים בבתי-אבן נאים, וככל שמעפילים, נפרשים העמקים והגבעות שבסביבה — כעין מפה. האויר זך, יבש ונעים. מיד עולה בראשך המחשבה — מקום זה יכול לשמש בית-הבראה לאלה, הרוצים לפרוש משאון העיר ומהמולתה ומחפשים פינה שקטה ואויר קריר. אולם תושבי מעלות — אין דעתם נתונה לכגון אלה. במשך 9 שנות קיומה, מתלבטת העיירה בקשיים כלכליים ותרבותיים. אחד מאבני הנגף בהתפתחות התושבים היא רמת השכלתם הנמוכה. על מכשול זה מגסים להתגבר משרד החנוך והחיילים, המשרתות בצה"ל כמורות לעברית. אין תימה, איפוא, שעירה זו, הזקוקה לעזרת גורמים רבים — ממשלתיים וציבוריים — הינה כר פורה לפעולות התנדבות. זו אחת הסיבות החשובות, שהביאו את חיל-הים לאמץ את מעלות.

אימוץ יחידות צה"ל על-ידי ערים בישראל הינו חזיון שכיח. אולם אין הדבר כך, כשהופכים את היוצרות. אמנם ידועים מקרים של אימוץ ישובי עולים על-ידי יחידות צה"ל, אך הללו שכיחים פחות — ולכן, גאה החיל על שהחליט וביצע את אימוץ עיירת העולים מעלות.

טכס האימוץ נערך בסוף חודש יולי בעיירה. הטכס היה קצר ומרשים. הוא נפתח בעלית משמר של חיילי חיל-הים לרחבה. לאחר מכן נישאו שני נאומים בלבד — דבר נציג החיל ותשובת ראש המועצה המקומית, מר ששון. תוך כדי הנאומים, הוחלפו דגלים, ונציג החיל מסר לידי ראש המועצה

צבא הגנה לישראל
חיל הים



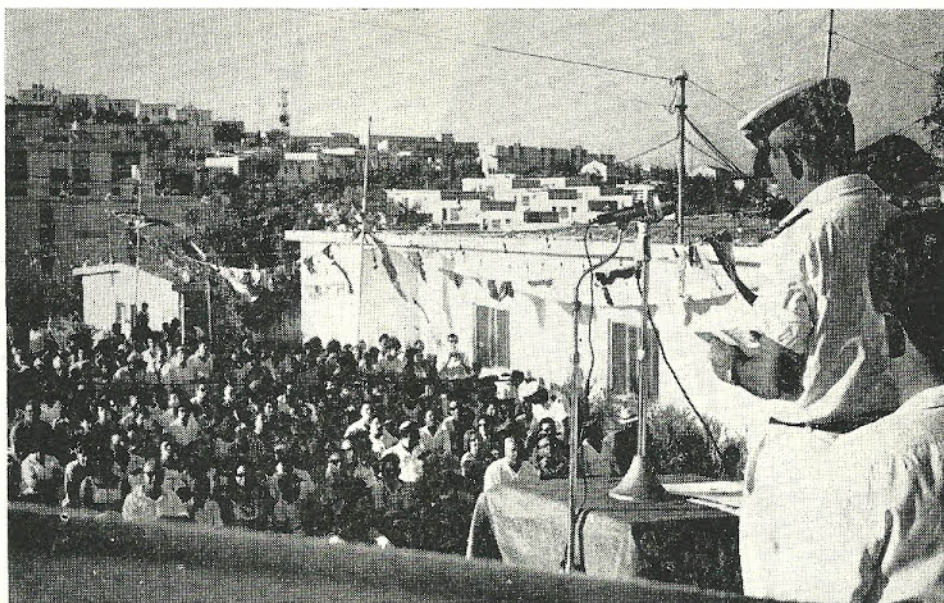
כתב אמוץ

נמסר למועצה המקומית מעלות
ע"י מפקד חיל הים ביום כ"ה תמוז תשל"ה

והיתה תעודה זו לעדות ולזכרון
לבדית אחים בין מתישבים עבדים
בגליל לבין ימאים לוחמים, למזוג
גלויות, לקרוב עדות ואחוד לבבות.

משורשיכם הנעוצים באדמת הגליל
נינק אנו כוח. בכוחנו זה נדחיק מעליכם
כל צר ואויב ויטבתם לבטח על אדמתכם.

יוחאי בן-נור, אלוף
מפקד חיל הים



את מגילת האימוץ. בדבריו ציין נציג חיל-הים, שעולים ועליה קשורים בחיל עוד מראשית צעדיו, ולמעשה הגר-עין, ממנו צמח חיל-הים, הוטר מן בקרקע העליה וההעפלה. בתשובתו המשיל ראש המועצה את חיל-הים לעץ שתול על פלגי מים, אשר עלה לא יבול. לאחר הנאומים הוזמנו הנוכחים לכיבוד. באותו ערב נערך כה מסיבה בעיירה, ואת עיקר תוכניתה הגישה להקת החיל.

החיל·ארועי החיל·ארועי החיל·ארועי החיל·א



כפעולות ראשונות של אימוץ הוזמנו כמה מאות מילדי העיריה לביקור ולהפלגה בכלי-שיט של החיל; כמרכן השתתפו מספר נערים ונערות בקורס קיץ של גדנ"ע ים, שם בילו בתנאי קיטנה ואף עסקו בלימוד יסודות ראשונים של ימאות: חתירה, עיסוק בחבלים ובמפרשים.

חיל-הים לשנתו ה-18

בצנע, אך בחן וברוב טעם, הוחג השנה יום החיל ה-17. תכונת החג החלה בביקורים שערכו אזרחי חיפה בכלי השיט של החיל. בין המבקרים היו אלפי בני נוער מחיפה ומסביבתה.

בערב החג נתכנסו לטכס קצר באמפיתיאטרון של בית רוטשילד כאלפיים אנשי החיל ומוזמנים — ביניהם הרמט" כ"ל, קציני צה"ל בכירים ונציגי ציבור. הטקס כלל מסדר דגלים ונאומים של מפקד החיל ושל ראש העיר. לאחר מכן נהנו המוזמנים מהופעות של מקהלת בית רוטשילד ושל להקת החיל. תכנית ההלכה דנה בעיקר בגיוס למקצועות בהתנדבות, וחלק הארי של פזמוניה הוקדש לצוללות ולטרפי דות. הקהל הודה לאנשי ההלכה על הביצוע הנאה של התכנית בתשואות רמות ובגלי צהוק ממושכים. משתם החלק הרשמי, הסבו אנשי החיל ואורחיהם לשולחנות ערוכים ובילו ערב נעים בשיחות רעים ובריקודים. למחרת אירחו מפעלים שונים בסביבות חיפה את אנשי החיל, ובכך הודגש פעם נוספת הקשר האמיץ בין העיר ואזרחיה לבין בניה המאומצים — חיילי חיל-הים.



הלהקה בהופעתה

מפעולות ועדת האימוץ

כל צעד הננקט לשיפור התנאים בחדרי חולים, חשיבותו רבה פי כמה בהשוואה לצעדים דומים בצריפי מגורים רגילים. בצעדים לשיפור המצב בחדרי הבידוד בחיל, נקטה בימים אלה ועדת האימוץ שליד העיריה. אנשי ועדת האימוץ פעלו במרץ ובהתלהבות האופייניים להם. התוצאה: חדרי בידוד מצוידים במאוררים, ועל המיטות — מזרני גומאיר.

על יזמתם הברוכה של אנשי ועדת האימוץ תודת החיל, ובעיקר, תודתם של אלה הנוקטים לשירות חדרים אלה.



בצ"ע עולם

צרפת

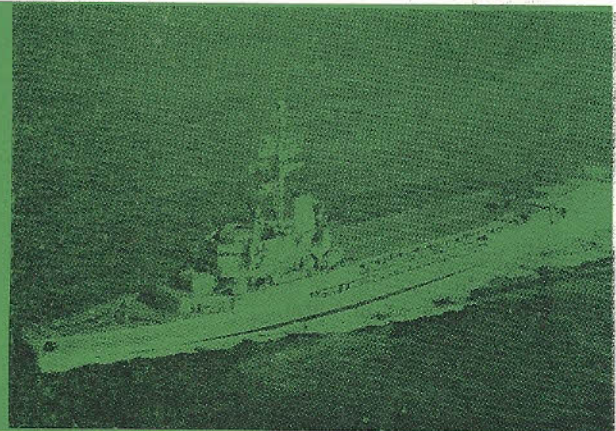
צרפת - מעצמה ימית

במשך השנים האחרונות הפך הצי הצרפתי לשמירב בעצמה הימית הודות לסכומים העצומים, למחקר ולידע הרב שהושקעו בו על-ידי גורמים שונים בצרפת.

צרפת היא עתה המעצמה הימית הרביעית בגודלה בעולם לאחר ארה"ב, ברי"מ ובריטניה הגדולה. אין היא רק מעצמה בעלת צי קונבנציונלי בגודל מתקבל על הדעת, אלא היא בדרכה לבנית צי אטומי בעל עצמה והיקף גדולים.

נושאת-המטוסים ארומנסט, (לשעבר אה"מ קולוסוס), בעלת דחי מלא של 19,600 טונות ומהירות של 25 קשר משמשת עתה לאימון של צוותים בתפעול, בהתקפה ובהגנה של נושאות מטוסים. לצרפת שתי סיירות מודרניות נגד מטוסים, קולברט (11,000 טונות דחי, מהירות של 32 קשר), שבניתה הושלמה ב-1959, ודה גרס (11,545 טונות דחי, 33.5 קשר), שנכנסה לשירות ב-1956. לצרפת 18 משחתות מהסוג של סירקוף, שניבנו בשנים 1955-1962. הן מחולקות ל-3 סוגים: נגד צוללות, המכונות T-56, להכנית

הסיירת
ונושאת
ההליקופטרים
החדשה
דאן דארק



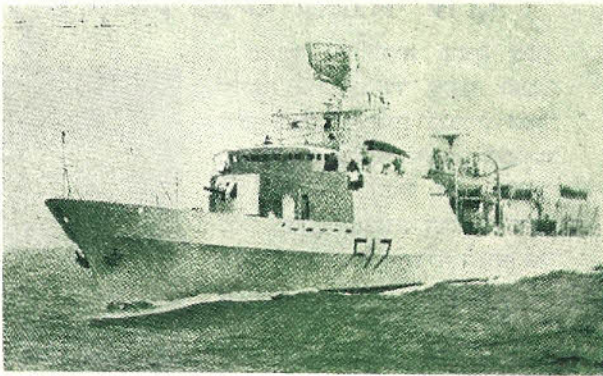
מטוסים (5 אניות), המכונות T-56, ואניות המיועדות להגנה נגד מטוסים (12 אניות), המכונות T-47. בין האחרונות 4 מהומשות בקליעים מונחים. 3 הוסבו לאניות פיקוד ו-5 יוסבו לאניות המיועדות להחיה בצוללות. לאניות דחי מלא של 3750 טונות ומהירות של 34 קשר. קבוצה אחרת של 18 אניות, שנבנו אחר המלחמה, כוללת 14 פריגטות מהטיפוס של לה-נורמנד, המכונות E-52, ו-4 פריגטות מהירות מהטיפוס של לה-קורט, המכונות E-50. לכולן דחי מלא של 1,700 טונות ומהירות של מעל 27 קשר. הן הושלמו בין השנים 1955 ו-1960.

לצי הצרפתי עוד 9 אניות ליווי המונעות במנועי דיזל ובעלות אפשרות לנשיאת הליקופטר. הן הושלמו בשנים 1962-1965. לצרפת צי של 19 צוללות שנבנו כולן לאחר המלחמה, 15 שולות מוקשים המיועדות לטוחים ארוכים, 70 שולות מוקשים חופיות, 14 ספינות סיור ומספר רב של אניות עזר ואספקה. צרפת מתכננת לבנות במשך השנים 1965-1970 צוללות המוניות עות בכוח הגרעיני, צוללות קונבנציונליות, קורבטות של 2500 טונות דחי, 2 משחתות בעלות קליעים מונחים (5700 טונות, 34 קשר) ושולות ומניחות מוקשים במספר רב.

כלי השיט המבצעיים הגדולים של הצי הצרפתי, נושאות-המטוסים קלמנטו ופוש, עוררו ענין רב לקראת השלמתן ב-1961-1963. כלי-שיט אלו הן נושאות-המטוסים הראשונות שתוכננו ונבנו מהשדרית עד קצה התורן בצרפת. הן בעלות דחי מלא של 31,000 טונות ומהירות של 32 קשר, והוכנסו בהן כל ההידושים האחרונים שהיו ידועים או בשטח בנית אניות בכלל, ונושאות-מטוסים בפרט.

מענינת יותר היא הסיירת ונושאת ההליקופטרים דאן דארק, שבנייתה הושלמה זה עתה. (היא נקראה בתחילה ריזול, אך עם הוצאתה של אנית האימונים הישנה דאן דארק מהשירות, קיבלה האניה החדשה שם מפואר זה). האניה תוכננה לשמש כאנית-אימונים בזמן שלום, אך כאנית קומנדו, נושאת הליקופטרים ומעבירה גייסות, בזמן מלחמה. האניה בעלת דחי מלא של 13,000 טונות ומהירות של 26.5 קשר ומצוידת בקליעי יס-אוויר, "מזורקה", נוסף לכך היא מחומשת בתותחים נגד מטוסים ובהליקופטרים גדולים ללוחמה בצוללות, הממריאים מעל מסלול שגודלו כמחצית הסיפון הראשי.

גאנה



הקורבטה החדשה של הצי הגנאי — קרומנטס

האניות הגדולות ביותר ובעלות העוצמה הרבה ביותר בצי המלחמתי הגנאי הן הקורבטות החדשות קרומנטס וקטה. אלו הם כלים המיועדים ללחמה נגד צוללות, שנבנו במספנות בפורטסמוט. הדחי של כל אניה הוא 590 טונות ואירכה 177 רגל. כל אניה מחומשת בתותח 4 אינץ', בתותח 40 מ"מ נגד מטוסים ובמערכת מודרנית של מטעני עומק. ההנעה היא בעזרת 2 מנועי דיזל, המקנים מהירות של 20 קשר. האניות מצוידות בסוגר ובמכ"מ התראה שטח ואיר.

יסידו של הצי הגנאי ב-1959 עם רכישת 2 שולות מוקשים מטיפוס האם (Ham) מבריטניה הגדולה. 2 שולות המוקשים נמסרו לצי הגנאי בסוף נובמבר 1959 בנמל טאקורדי. שמותיהן יוגנה ור אפדאטו — על שמות הרים בגאנה.

הדחי של הספינות היא 159 טונות והן מחומשות בתותח 20 מ"מ אורליקון נגד מטוסים. הן מונעות בעזרת 2 מנועי דיזל המקנים לכל ספינה מהירות של 14 קשר.

2 הספינות הבאות שנרכשו על-ידי גאנה נבנו במיוחד עבור הצי הגנאי במספנות בסקוטלנד והוכנסו לשירות בנובמבר 1962. אלה הן הספינות מטיפוס פורד (Ford) בעלות דחי של 160 טונות והמחומשות בתותח 40 מ"מ בופורס נגד מטוסים ובפצצות עומק. הן מגיעות למהירות עד 18 קשר בעזרת 2 מנועי דיזל.

האניה הבאה שנרכשה היתה גדולה יותר. זוהי אניה בעלת דחי של 600 טונות המגיעה בעזרת הנעת דיזל למהירות של 13 קשר. היא נבנתה ב-1927 באנגליה ושימשה במשך מלחמת העולם השנייה ללחימה נגד צוללות. ב-1963, לאחר שעברה שיפוץ מקיף, נמסרה לצי הגנאי, שהפך אותה לאנית אימונים. היא משמשת גם כאנית הדגל למפקד הצי הגנאי.

ב-1964 רכש הצי הגנאי שולת מוקשים חופית מהצי המלכותי הבריטי ושמה הוסב לאגורה. זוהי אניה מטיפוס טון (Ton), בעלת דחי של 425 טונות וחילמוש של תותח 40 מ"מ בופורס נגד מטוסים ו-2 תותחים של 20 מ"מ, אף הם נגד מטוסים. לאניה מנועי דלתה דיזל, המקנים לה מהירות של 15 קשר. יחידה נוספת מטיפוס זה עומדת להירכש על-ידי הצי הגנאי בעתיד הקרוב.

חדשות בקיצור

חברת „אליים" מתרחבת

חברת „אליים" הזמינה 2 אניות צובר במספנת פרנס באנגליה. האניות מיועדות להעברת גופרית, חיטה, עופרות וכו'. מעמס כל אניה הוא 65.000 טונות, אורך 770 רגל, רוחב 104 רגל ושוקע 42 רגל. האניות מונעות במנועי דיזל ומהירותן 16 קשר. האניות עומדות להגיע לארץ ב-68-1967.

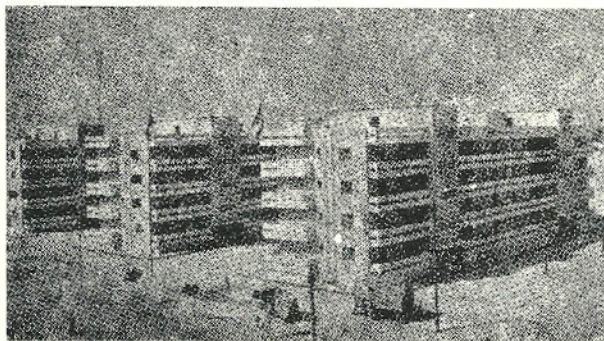
דורסטריט לאורך שליש מהתעלה (ביתר שני השלישים התנועה היא עדיין חד-סטריט).

כמורכן קיימת תוכנית להעמקת התעלה ולהרחבתה, כדי לאפשר תנועה דורסטריט של אניות בעלות שוקע של 45 רגל, כלומר, אניות בעלות דחי של 65,000 עד 70,000 טונות.

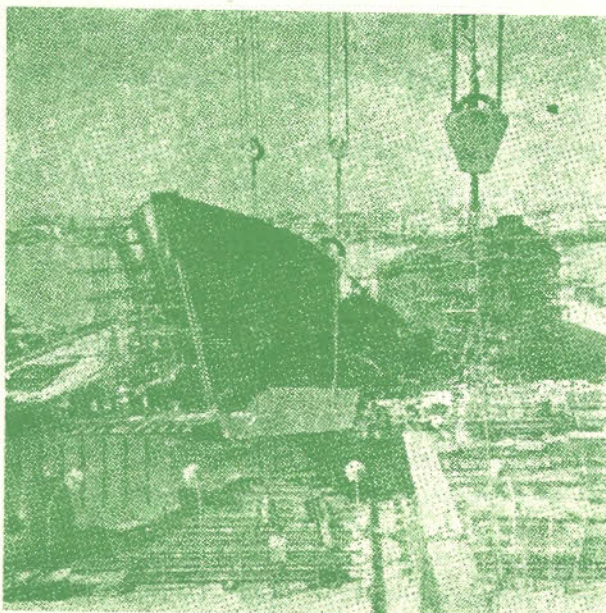
לאורך התעלה ממוקמות עתה 3 תחנות-הצלה לצותים ולכלי-שיט העוברים בתעלה. לפני סיום עומדות עתה ניתן והכשרתן של 2 תחנות נוספות בקנטרה וגנפ, מקום שם יוצבו 2 הגוררות בעלות העצמה הרבה ביותר בעולם, מארד ושא.

הפיקוח על מעבר האניות ועל תנועתן מבוצע בעזרת מסכי טלביזיה ומכ"מ בנמלים השונים לאורך התעלה, כשמנהלת התעלה בראשותו של סעיד יוסף חוסיין יושבת באיסמעליה. שם ממוקמת גם תחנת מחקר העוסקת בבדיקות הידראוליות, בבדיקת חוזק חומרים, כיוון הזרמים והקרע.

מנהלת התעלה



בניית אניות. באיסמעליה נמצאת מספנה, המופעלת ע"י פועלים ערביים, שהשיקה במשך שלוש השנים האחרונות 5 אניות של 3200 טונות. התכנון לעתיד מורה על כונה לבניית 4 אניות מדי שנה.



תעלת סואץ בעיני עתונאי ערבי

מאמר זה לקוח מתוך עתון, הרואה אור בבגדד בשפה האנגלית, בשם „חדשות בגדד“. המחבר מספר על החשיבות העצומה של התעלה בשביל העם הערבי כולו ועל ההכנסות הרבות המשלמות מהפעלת התעלה לאחר הליאמתה.



תעלת סואץ

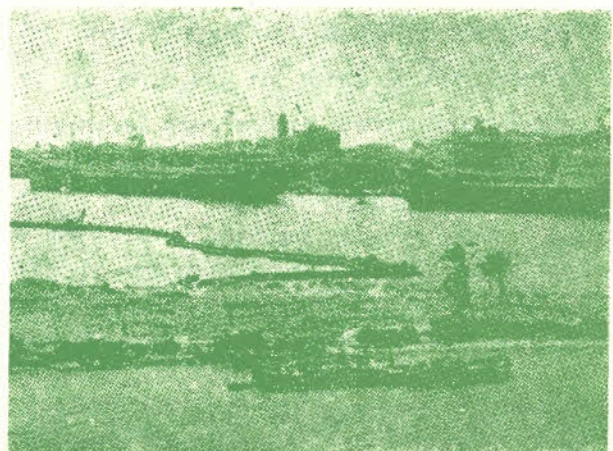
תעלת סואץ מקצרת את הדרך בין המזרח למערב ב-40% וחוסכת לאניות רבות את הצורך לעלות הקפה שלמה סביב אפריקה. ביולי 1956 הלאים עבדול נאצר את התעלה (כאן מפליג המהמר בתיאור זכותה הטבעית של הארץ מה הערבית על התעלה, ומשבה את האדמיניסטרציה הערבית שהיגה יעילות רבה בהפעלת התעלה ובנתינת כל השירותים לאניות העוברות).

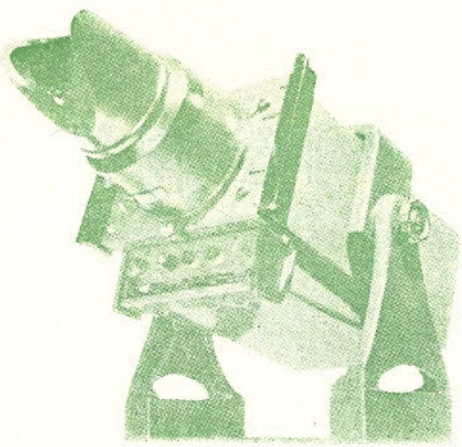
הניתוב בתעלה מבוצע על-ידי 234 נתבים מ-14 מדינות, ביניהם 124 ערבים. לדברי העתונאי העיראקי גדל מספר האניות, העוברות בתעלה מאז ההלאמה, מממוצע של 41 אניות ליום ב-1955 לממוצע של 50 אניות ליום ב-1959. ב-9 במרס 1958 עברו בתעלה 84 אניות — שיא מאז הופעלה התעלה.

המהירות בה מפליגות האניות בעוברן בתעלה נעה בין 13 ל-15 קשר, בהתאם לגודל האניה ולמטען אותו היא נושאת. בממוצע זקוקה אניה ל-15 שעות, כדי לעבור את התעלה מקצה אל קצה.

לדברי בעל המאמר מבוצעות עתה בתעלה עבודות פיתוח רבות, המיועדות להרחבת התעלה ולהגדלת עומקה. לפני סיום עומדת עתה הרחבת התעלה, וזאת כדי לאפשר תנועה

עבודות הרחבת התעלה





הדושים

ה'צ"ו נ'



הביא לדפוס: דס"נ צ.

מכשיר מעקב אחרי תנועת דולפינים

לדגים שונים כושר לנוע במהירות מפליאה ובנצילות גבוהה בהרבה מזו של כל מערכת שנבנתה עד עתה בידי אדם. כושר זה משמש זה זמן מה נושא למחקר אינטנסיבי בציי העולם. כדי להתחקות אחר תנועתם של דגים אלה, נבנה משדר זעיר שניתן להצמידה לגופו של דולפין, והמשדר נתונים על מקומו של הדולפין.

מכ"ם ניווט טרנסיסטורי

הטרנסיסטוריזציה של מכ"ם ניווט הינה מסימני ה"דור החדש" במכ"ם, אשר מתחיל להיכנס לשימוש, הן בצייים המלחמתיים והן בציי הסוחר, במחצית השניה של העשור שלנו. דוגמה מעניינת של מכ"ם כזה הוא מכ"ם הניווט דגם D-202, שהוצא לשוק על-ידי חברת דקא, ואשר ניתן להתקנה כמעט בכל סוגי כלי-שיט, החל בספינות דייג קטנות וכלה באניות נוסעים גדולות.

להלן היתרונות העיקריים של מכ"ם טרנסיסטורי על הציד שהיה מקובל עד עתה:

- (א) הפחתה ניכרת בנפח הציד.
- (ב) הפחתה ניכרת בצריכת הזרם, ועל-ידי כך אפשרות התקנה בכלי-שיט בעלי מקורות אספקת חשמל מוגבלים.
- (ג) החום הנפלט מהציד מופחת כמעט לאפס, ועל-ידי כך מאפשר התקנת ציוד בחדרים קטנים וללא איורור.
- (ד) הגברת אמינות (Reliability) הציד ואפשרות עמידות הציד בדרישות תנאי סביבה חמורים ביותר.
- (ה) הפחתת מחיר הציד בגלל אפשרויות של ייצור המוני. משקלו הכולל של המכ"ם, שדקא הוציאה לשוק (פרט לאנטנה), הוא 100 ק"ג. (משקל המערכת ל-24 וולט הוא 63 ק"ג בלבד). משקל האנטנה 35 ק"ג. המכ"ם עבר בדיקות עמידות בתנאי סביבה (רעידות, הלם, לחות וטמפרטורה) בהתאם לספציפיקציות של משרד התחבורה הבריטי. האנטנה הינה מטיפוס גלבו מחורץ (Slotted Waveguide) ומאפשרת

רוחב קטן של אלומה עם אלומות צדדיות של $\frac{1}{200}$ בלבד

מהאלומה הראשית. דבר זה מונע את ה"מריחה" של הדים חזקים בטנחים קצרים, מריחה המופרת היטב לכל מי שעבד במכ"ם עם אנטנות לא מודרניות.

צריכת הזרם הכוללת — 160 וואט במצב שידור (במערכת הפועלת על 24 וולט, צריכת הזרם — 310 וואט בלבד), אולם אפשר להעמיד את המכ"ם במצב "היכון לשידור", ואז צריכת הזרם 100 וואט בלבד למערכת זרם ישר, או 200 וואט בלבד למערכת זרם חילופין. המערכת כלה יכולה לעבור מצב "היכון לשידור" למצב שידור תוך 20 שניות.

שוק מכ"ם הניווט היה מאז ומתמיד מקום לתחרות חריפה בין חברות — וכעת, עם הופעת המכ"ם הטרנסיסטורי, הופיעו דגמים זהים פחות או יותר מתוצרת חברות שונות. נוסף למכ"ם המתואר, יש להזכיר בעיקר מכ"מים של חברות קלוין יו הבריטית, רייטאון האמריקאית וסלניה האיטלקית.

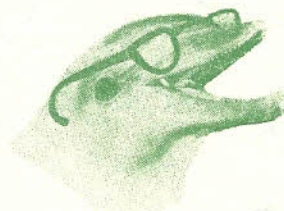


המכשיר מנצל את ה"עובדה" שהדולפין הינו חיה הנושמת אוויר, ולכן חייב הוא לעלות על פני השטח מפעם לפעם, כדי למלא את ריאותיו באוויר. המכשיר משדר, איפוא, ברגע שהדולפין

עולה על פני המים. מפסיק מיוחד, המופעל על-ידי לחץ הידרוסטטי, מפסיק את פעולת המשדר ברגע שהדולפין צולל, כדי לחסוך בהספק הסוללות.

נוסף לממדיו הקטנים, כדי לא להפריע לתנועתו של הדולפין במים, חייב המכשיר לעמוד בפני לחץ עצום, שכן יצורים אלה צוללים עד לעומק של 500 מטר.

המשדר, נבנה על-ידי חברת A.E.C. האמריקאית בהתאם להזמנה מיוחדת של צי ארצות-הברית.

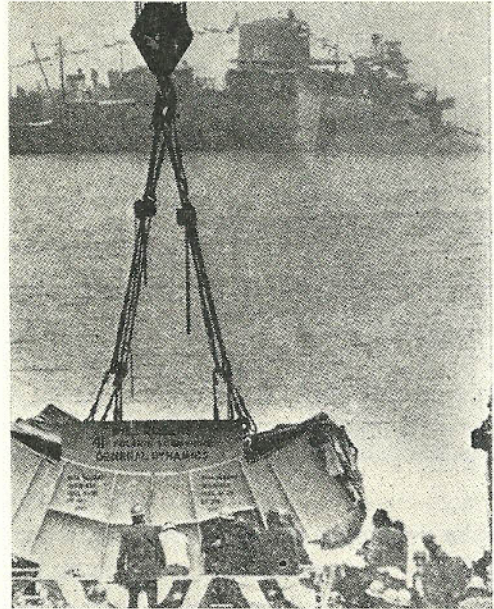


מוקצוי

יכונים

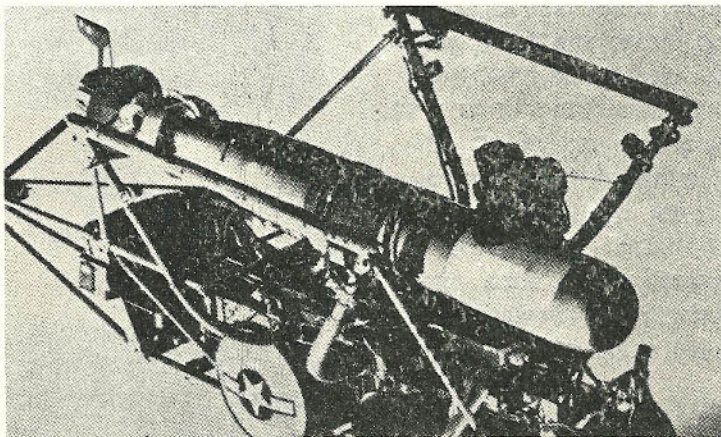
וזכונים

השדרית לצוללת פו-
לריס, וויל ג'אורג'
(SSBN-659) הונחה
ב-20 למרס, 8 דקות
לאחר שצוללת אחות,
ג'אורג' בנקרופט
(SSBN-643) הושקה
מאותה מספנה. וויל
רוג'רס הנה האחרונה
מבין 41 הצוללות
נושאות הטילים ש-
מתוכננות עתה. מע-
ריכים שהיא תושק
באפריל 1966 ותוכנס
לשרות פעיל בדצמבר
של אותה שנה.



DEAD RECKONING

מונח ניווט זה בא לציין ה-
גדרת מקום משוערת של כ-
לי-שיט בים, לפי חישוב מה-
ירות וקווס. במקורו נכתב ה-
מונח DEAD RECKONING כאשר
המילה DEAD היתה קיצור של
DEDUCTED (מחושב). בזמנו ה-
שב רב חובל בריטי שיש כאן
משגה והאות A הושמטה לכן
הכניסה לתוך המילה. מאז ועד
היום. נוהגים להשתמש במונח
DEAD RECKONING גם על גבי
טפסים רשמיים.



טורפדו חדש נגד צו-
ללות, 46-0, נראה ב-
תמונה על גבי מסוק
בעת נסוויים. זהו טור-
פדו אקוסטי אקטיבי
הנשלח גם מכלישיט
וגם מכלייטיס.



בנוספות בנגסקי הוש-
למה ביתם של שני
מבדוקים המסוגלים
לטפל באניות של
170.000 (!) טונות, כל
אחד. המבדוק היבש
הימני מיועד לבנית
אניות ואלו זה שמש-
מאל — לתקון.





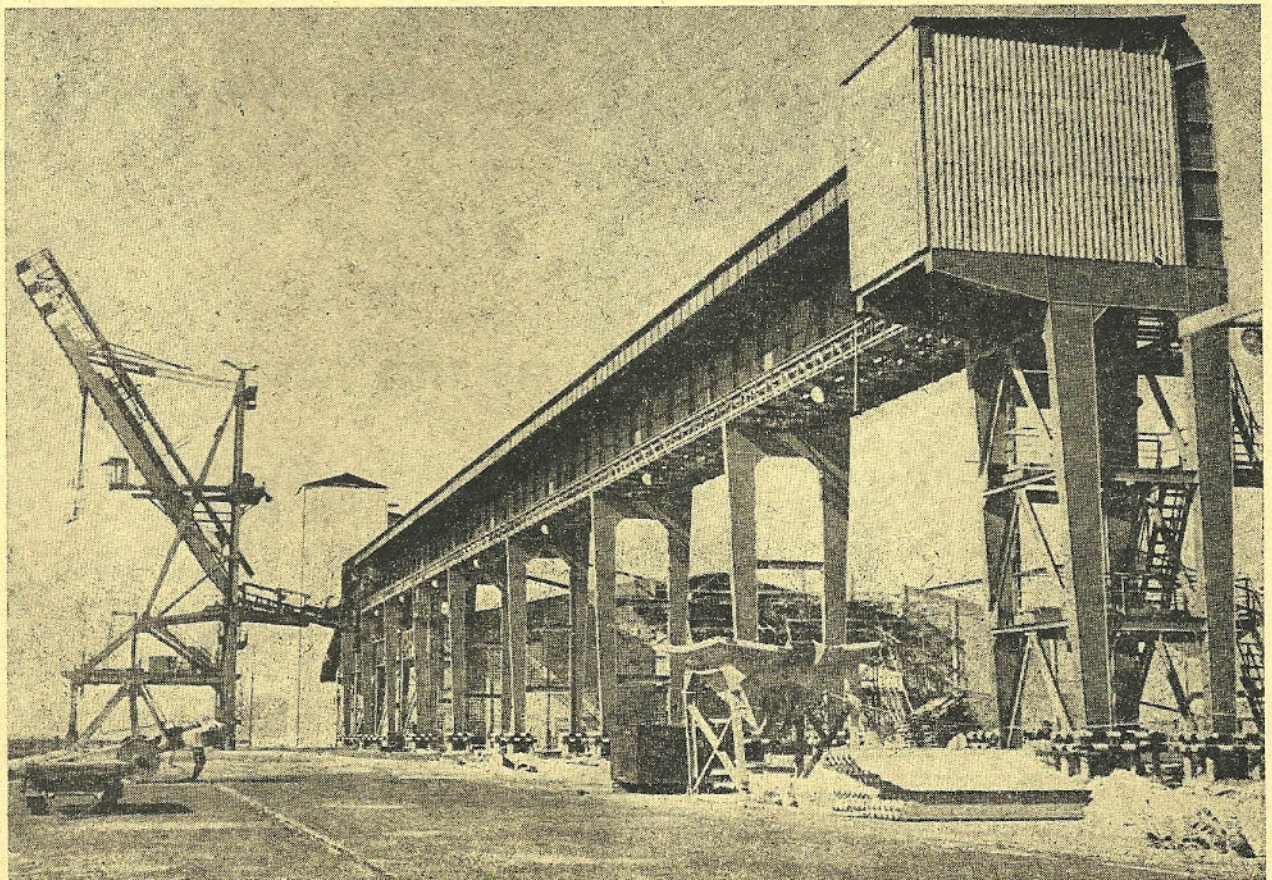
רשות הנמלים בישראל

מספר ימים לפני פרוס שנת תשכ"ו נתווסף נמל חדש לנמלי מדינת ישראל, הוא נמל אילת החדש. המאורע צויין בטכס חגיגי, אשר נערך ב-23 בספטמבר, בהשתתפות ראש הממשלה ושר התחבורה מר משה כרמל, חברי רשות הנמלים ואורחים רבים אחרים.

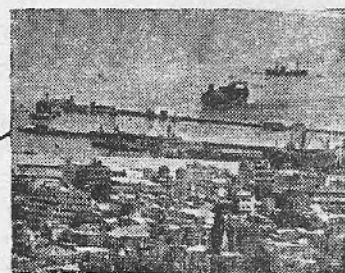
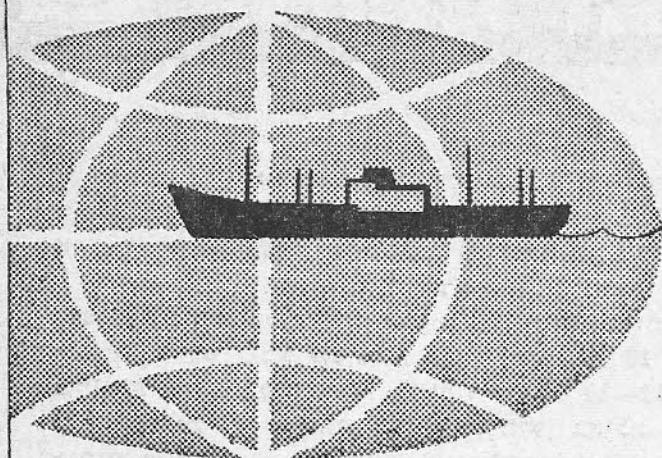
המחסור החריף בכוח אדם באילת, הצורך בהחשת סבב האניות, התרחבות הייצוא והייבוא, ובמיוחד גידול הסחר עם ארצות אפריקה ואסיה, הניעו את רשות הנמלים להכנסת מיכון בנמל אילת. המתקן החדש בנמל מסוגל להטעין אניה בת 10 אלפים טונות ביממה אחת בעוד שבשיטה, שהיתה מקובלת קודם לכן, נדרשו לאותה עבודה 10—12 יום.

רבות הן זכויותיו של הנמל הישן באילת. הוא ניבנה בשעתו, כדי לשרת את כלי השיט של כוחות הבטחון ולשמש רציף זמני לטיפול בתנועת מטענים קטנת-היקף. לפני מבצע סיני הוקם על ידי צה"ל המזח הראשון, אשר ניבנה משיגומי פלדה. צה"ל הקים מסלול גלישה לספינות קטנות. נמל זה תרם תרומה ניכרת לכוחות צה"ל בימי מבצע סיני, ממנו יצאו ספינות קלות של חיל הים, אשר ליוו את חטיבה תשע בהתקדמותה לאורך החוף הדרום-מזרחי של ים סוף. אניות אלה העלו אספקה לחיילי החטיבה וסייעו לה בכיבוש ראס נאסראני ושארם אל שייך.

הנמל שימש בסיס יחיד לשתי פריגאטות של חיל הים, אשר הקיפו את חופי אפריקה ועברו דרך מיצרי טיראן לים סוף. על ידי מבצע זה נוצרה העובדה הפוליטית והצבאית החשובה של פתיחת נתיב מים מים סוף לשער הדרומי של המדינה.



מנמל חיפה - לכל נמל ברחבי תבל



בע"מ

אניות משא **אל-ים**

מערכות-ים

מברך את קוראיו

בשנה טובה

וגמר חתימה טובה

לחיל-הים

ברכות לשנה החדשה

מאחלים

צבעי טמבור

הכשרה לדרגות קצונה

צוערים
באניות
צי הסוחר



בשעת ההרשמה

* לאות המגמה תגיל יש להציג תעודות המעידות על והשכלה הדרושה, פנקס מילואים ותעודת שחרור מצה"ל.

* בדבר פרטים והרשמה לפנות:

חיפה — אגף הספנות והנמלים, המ"ח ללכשרת ימאים, דרך העצמאות 39, חוד כס' 40, במל"מ א, ר' בן השעות 15.00—08.00
תל-אביב — משרד התחבורה, רח' מונטיפיורי 26, קומה ב', בכל יום ב' של השבוע בין השעות 09.00—13.00

(1) מגמת סיפון
בעלי השכלה של 2 כתות תיכון ומעלה, לימוד יום.

(2) מגמת מכונה

בוגרי בתי ספר מקצועיים חלת שנהיים של לימוד יום, במגמות מסגרות או מכוונות, או בעלי השכלה של 2 כתות תיכון ומעלה עם נסיון מעשי של 3 שנות עבודה ובעלי רמה מקצועית מתאימה למסגרות סוג ג, הרשות וריחוק סוג ד.

(3) מגמת רדיו

בוגרי (ות) בתי ספר מקצועיים של 4 שנות לימוד במגמות רדיו אלקטרוניקה או בעלי נהגים צבאיים מקבילים.

(4) מגמת חשמל

בוגרי בתי ספר מקצועיים של 4 שנות לימוד במגמת חשמל או מועמדים אשר עבדו 4 שנים במלאכה אלקטרוטכני ויעמדו בבחינת שלב א.

משרד התחבורה אגף הספנות והנמלים המחלקה להכשרת ימאים

חיל-הים

פנימיה ללמודי אלקטרוניקה

- חיל הים פותח קורס לטכנאי אלקטרוניקה בתנאי פנימיה
- משך הלמודים — 12 חודש
- בתום הלמודים יוסמכו התלמידים.

כטכנאי אלקטרוניקה ויגויסו לחיל-הים

המחזורים הקרובים נפתחים באוקטובר 1965 ובפברואר 1966.

יכולים להרשם אליהם מועמדים בוגרי כתות י' ומעלה בגיל 16 — 17.

לקבלת פרטים פנה בע"פ לבית המלח חיפה, רח' י. ל. פרץ 6, בכל יום א' בשבוע או בכתב באמצעות התלוש המצורף בזה.

הופיע בהוצאת „מערכות“

מבצעי חיל הים במלחמת הקוממיות

מאת אליעזר טל

ספר הסטורי ראשון על חיל הים במלחמת הקוממיות.

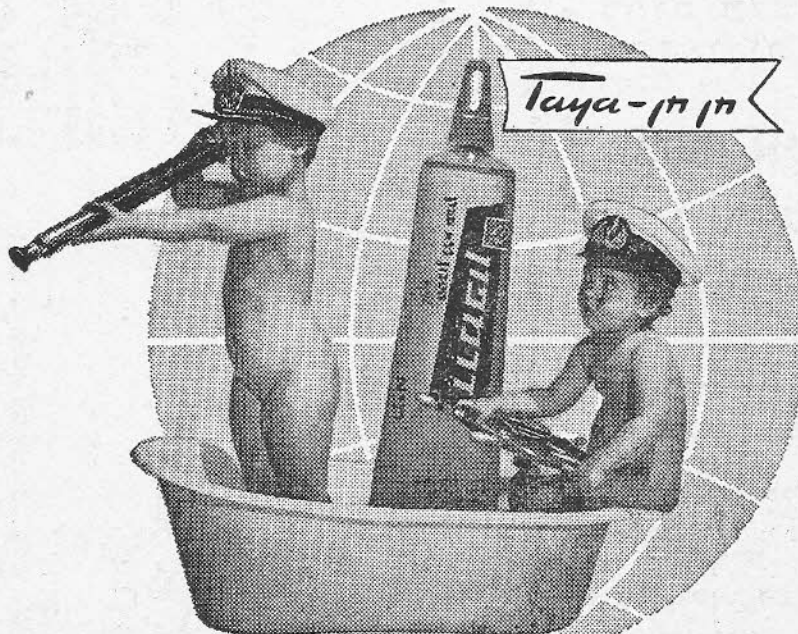
למכירה בבתי המסחר לספרים ובהוצאה לאור. ותיקי חיל הים שיפנו
בכתב או בע"פ ל„מערכות יס“ ת"א הקריה רח' ג' מס' 1 יוכלו
לרכוש את הספר בהנחה מיוחדת.

באור-פוסטאם

חיל

בכל העולם
מתרחצים עם

דרמפון



דרמפון הסבון ללא סבון של „תיא“ מיוצא בהצלחה לרחבי תבל

דגם אנית צי סוחר - מולדת

הנחיות כלליות

הכנת הומריים

- עפרון עגול (או חתיכת עץ גלילית), סרגל ומטבע.
- דבק פלסטי מסוג ג'וול.
- מכחול דק מס' 0.
- סיכה.
- גפרור מחודד.
- מטלית נקיה.
- סכין גילוח ומספריים קטנות וחדות.
- ...הרבה, הרבה סבלנות...

שלבי העבודה

- חיתוך — יש לחתוך בסכין גילוח או במספריים קטנות לאורך הקו הדק הרצוף.
- קיפול — כדי להקל על פעולת הקיפול לחץ לפני החיתוך על כל קו קיפול (קו מרוסק) של כל החלקים בעזרת מטבע המוחזקת בשיפוע באורך סרגל. לאחר חיתוך כל חלק יש לקפל מיד לאורך כל הקיפולים ולאחר זאת להדביק אותו בהתאם להנחיות המתייחסות לאותו חלק. כל הקיפולים הם כלפי מטה (ביחס למשטחים הצבועים) חוץ מקו קיפול המסומנים בעזרת כוכב שיש לקפלם כלפי מעלה (שים לב לקיפול כלפי מעלה לפני חיתוך החלק).
- הדבקה — מרח דבק בשכבה אחידה דקה בעזרת המכחול הדק או הגפרור המחודד. הדבק מיד את החלקים תוך הקפדה על התאמה מלאה; את עודף הדבק הנלחץ החוצה נגב במטלית. אל תנגב באצבעותיך; שמור את ידיך נקיות. לחץ בקלות ובסבלנות עד שהדבק ייבש.
- יש להתקדם בעבודה חלק אחר חלק, ובחלקים קשים להמתין דקות מספר עד שהדבק ייבש. בחלקים בהם קשה ללחוץ באצבעות העור בעפרון עגול: **הזהרה!** במקומות מעוגלים ועל סיפון האניה יש ללחוץ בזוויות למניעת קמטים בניר. אין לקפל במקומות המסומנים בנקודות.

מ ק ר א

- קו דק רצוף — קו חיתוך;
קו דק מרוסק — קו קיפול (כוכב בהמשך הקו מראה על קיפול כלפי מעלה).
קו עבה רצוף וצורות שונות בקו עבה — קוים ציוריים להשלמת התמונה.
נקודות — משטח שבגבולותיו יש להדביק חלקים אחרים בהתאם להנחיות.
אותיות מסמנות חלקים שלמים. חלקים זהים מסומנים באותן האותיות וההנחיות לבניה הניתנים עבור חלק אחד מתייחסים גם לשאר החלקים הזהים.
מספרים מסמנים קטעים בחלק אותם יש לקפל א/ו להדביק בהתאם להנחיות. כל חלק מתחיל ממספר 1. כדי להבדיל בין המספרים בחלקים השונים ניתנים בהנחיות המספרים בצירוף האותיות. כך למשל — מספר 10 שבחלק א' מוזכר בהנחיות א"10.

זכעת — לבנית הדגם

תלוש בזוויות את הדפים בהם מודפסים חלקי הדגם פרוס אותם לפניך יחד עם התכנית הכללית של הדגם ודף זה. התבונן היטב בכל חלק ומקומו במבנה הדגם. לחץ על קו קיפול — שים לב לסימון של קיפול מעלה; התחל לגזור את החלקים לפי הסדר הנתון בהנחיות. פעל לפיהן והעזר בעמוד השרטוטים המוקטנים של החלקים לזוהי המספרים והפרטים השונים לאחר החיתוך. בעלי ידיים וזריזות וסבלנות מרובה יכולים לנסות להרכיב גם דגם מוקטן.

חלקים א' — חיזוקים לגוף האניה בחרטום ובירכתיים:

- הדבק מספר 1 על מספר 2.
- הדבק מספרי 3 אחד על משנהו.
- חרר בסיכה את ארבעת הפינות של משטחי ב'1, ורג'1.
- הדבק את החיזוקים בין הסיפון לתחתית האניה לפי החורים על המשטחים הנ"ל. אין צורך להדביק גם את הצד העליון של החיזוקים לסיפון.

חלק ב' — גוף האניה בחרטום:

- הדבק מספרי 2 על מספרי 3.
- הדבק מספר 5 בצד הפנימי של מספר 6 החל מהחרטום.
- הדבק מספר 7 על מספרי 8 (ללא מספרי 9).
- קפל מספרי 9 מעט כלפי מעלה. הדבק את חוד החרטום עד הנקודות והצמד מספרי 9 ביניהם.
- הדבק מספרי 10 מוצמדים כשהם מוכנסים פנימה.
- הדבק מספר 11 בתוך הגוף בניצב, ומספר 12 על משטח מספר 13 (שים לב לזווית והתאמה).

חלק ג' — גוף האניה בירכתיים:

- הדבק בסבלנות מספרי 2 על מספרי 3 ומספרי 4 על מספרי 5.
- הדבק מספר 6 על מספרי 7 (לחץ בעדינות כדי לקבל ירכתיים מעוגלות).

חלק ד' — מבנה הגשר בירכתיים (קומה תחתונה):

- הדבק מספרי 1 על מספרי 2 כשמספר 3 מודבק בסוף על מספר 4.
- הדבק מספרי 5 ביניהם.
- הדבק את כל המבנה על משטח ג'10.

חלק ה' — כסוי לחלק ד':

- הדבק את הכסוי על גג חלק ד' כשמספר 1 חופף את צלע ד'6 והחצים מספרי 2 מתאימים לפינות המבנה.

חלק ו' — מבנה הגשר בירכתיים (קומה עליונה):

- הדבק מספר 2 על מספר 1 כשמספר 3 מודבק על מספר 4.
- הדבק מספרי 5 ביניהם.
- הדבק את כל המבנה על משטח ה'3 כשמספר 2 מופנה לירכתיים.

חלק ז' — חיזוק מבנה הגשר בחרטום:

- ראה הנחיות לבנית חלקים א'.
- הדבק את החיזוק על משטחים ב'18, ג'11 (ללחוץ בעדינות).

חלק ח' — מבנה הגשר בחרטום:

- הדבק מספר 1 על מספרי 2 כשמספר 3 נדבק על מספר 4.
- הדבק את המבנה על משטח ב'19 (נמשך לכיוון הירכתיים) הדבק תחילה צד ימין, צד קדמי ולאחר זאת צד שמאל.
- הדבק צלע מספר 5 על משטח ו'6.

חלק ט' — גשר הפיקוד:

- א. הדבק מספר 1 על מספרי 2 כשמספר 3 נדבק על מספר 4.
- ב. הדבק מספרי 5 ביניהם.
- ג. הדבק את כל החלק על משטח ח' 6 כשמספרי 6 מקופלים מעלה מודבקים על משטח ח' 7.

חלק י' — התורן:

- א. קפל במספר 1 והדבק עד להצמדה ללא מספרי 2, 3, 4, 5.
- ב. מספרי 3 הדבק על מספרי 4 ומספרי 5 ביניהם עד להצמדה.
- ג. הדבק את התורן על משטח ט' 7 כשהמוט הגבוה בכיוון הירכתיים.

חלק כ' — הארובה:

- א. צבע את הכוכבים בגואש או עפרון בצבע זהב או צהוב.
- ב. גלגל את החלק בעדינות והדבק מספרי 1 על מספרי 2 כשמספרי 3 מוכנסים פנימה ומודבקים עד להצמדה.
- ג. הדבק את הארובה על משטח ח' 8 כשמספר 4 כלפי מטה.

חלק ל' — סירות הצלה (לבצע בסבלנות רבה):

- א. הדבק מספרי 1 ביניהם כשמספרי 2 מוכנסים פנימה ומודבקים עד להצמדה.

- ב. הדבק מספרי 3 ביניהם ומספר 4 על מספרי 5.
- ג. הדבק את הסירות על משטח ח' 9 כשמספר 6 למטה (לחץ וחכה בסבלנות להדבקה טובה של כל סירה).

חלק מ' — מחסן בחרטום:

- א. הדבק מספרי 3 ביניהם ומספר 4 על מספרי 5 כשמספר 6 נדבק על מספר 7.
- ב. הדבק כל החלק על משטח ב' 16.

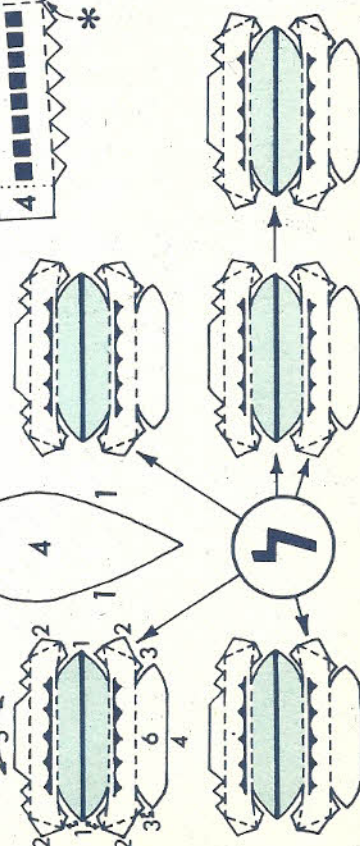
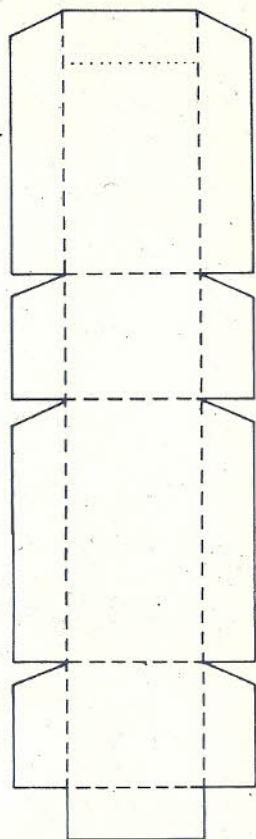
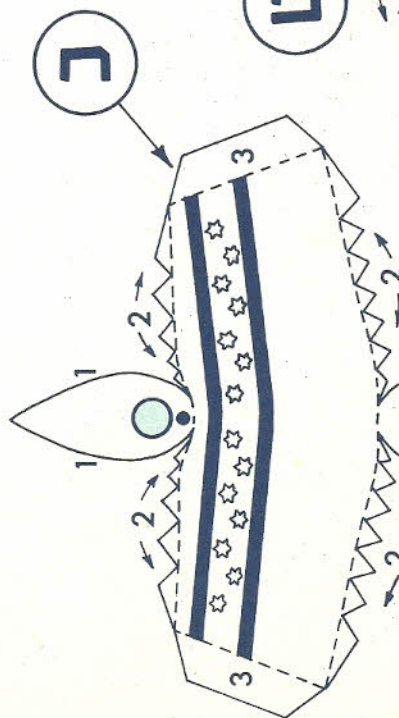
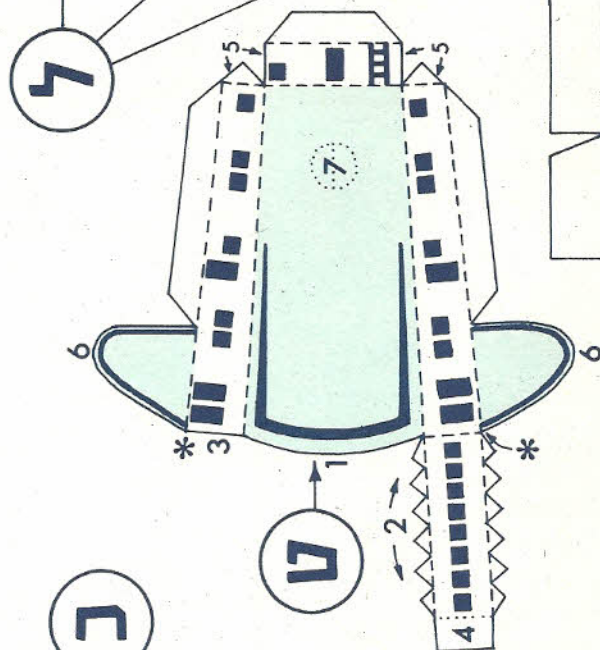
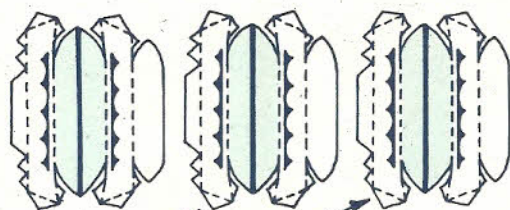
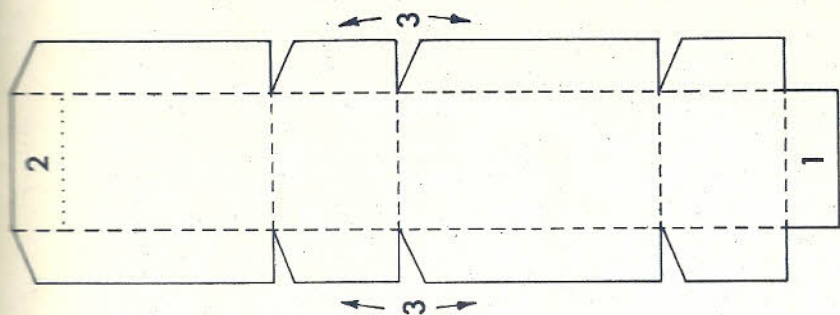
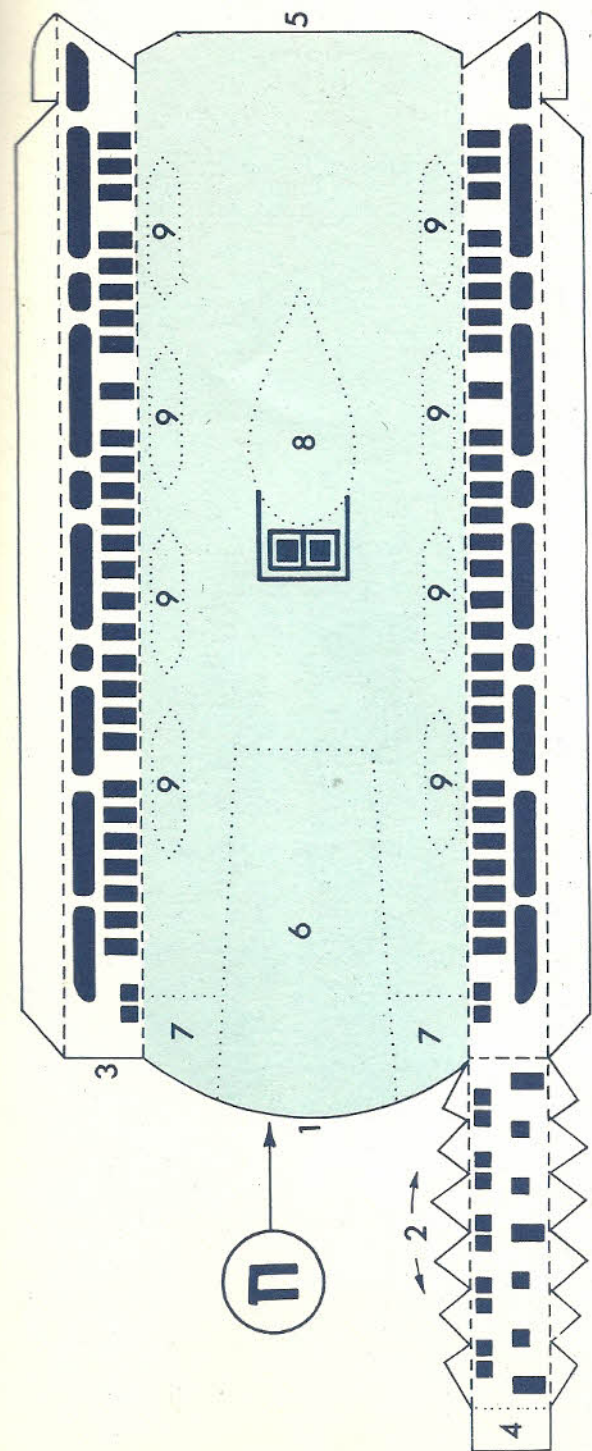
חלקים נ' — שובר גלים:

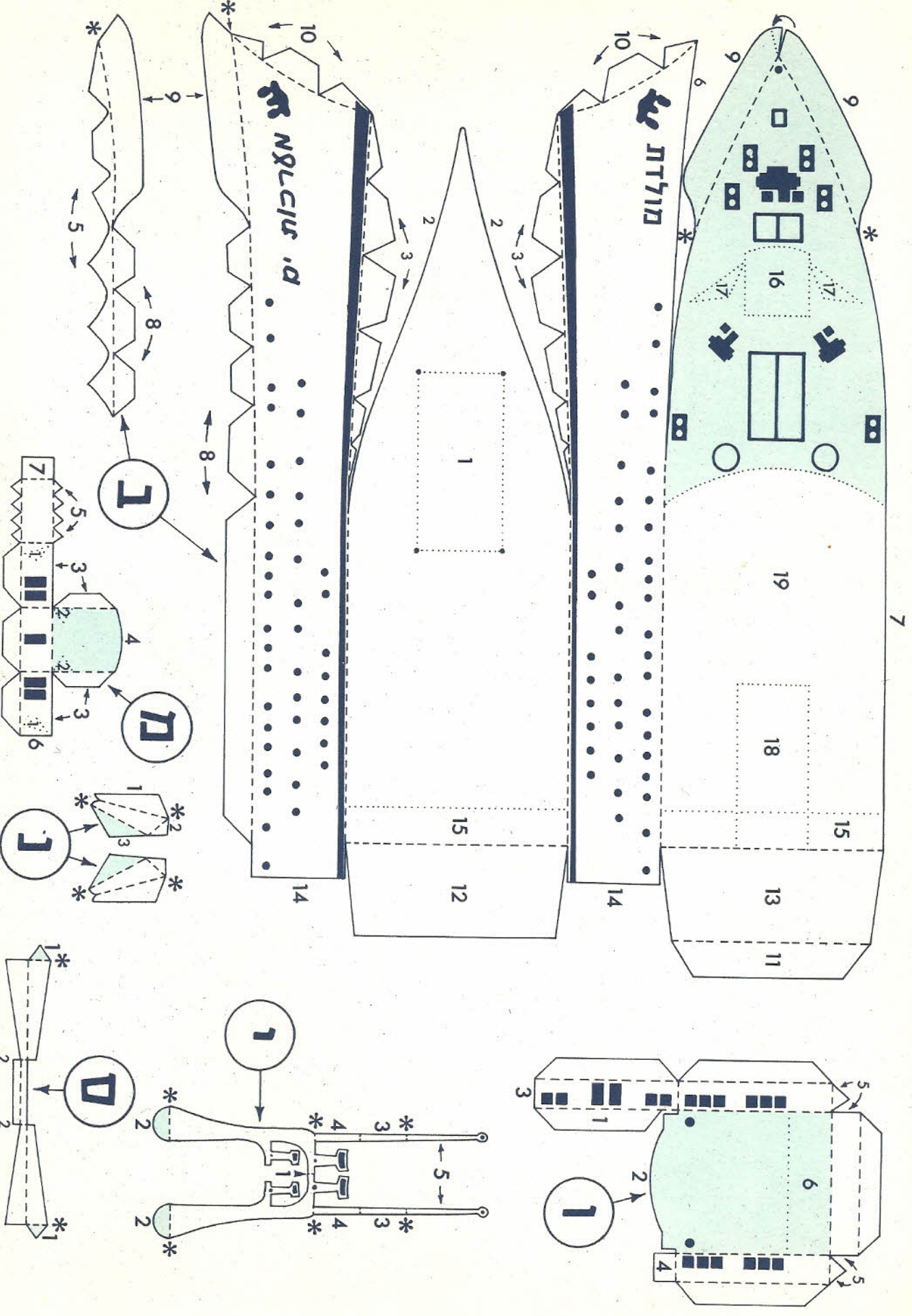
- א. הדבק מספרי 1 עד להצמדה.
- ב. הדבק מספרי 2 על משטח מ' 1 ומספרי 3 על משטח ב' 17.

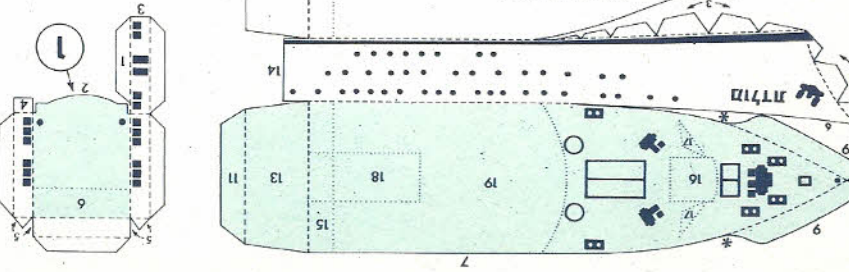
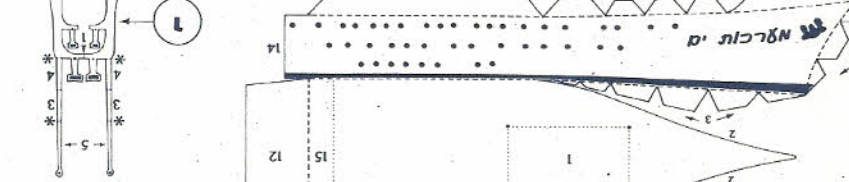
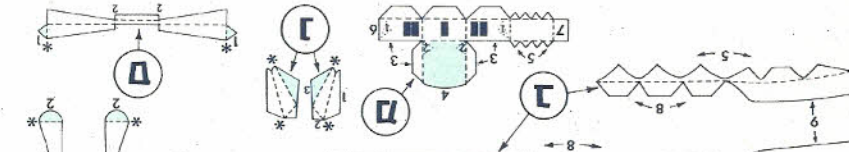
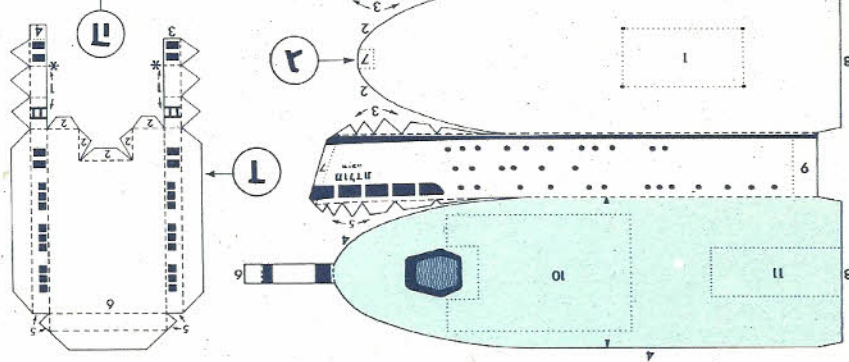
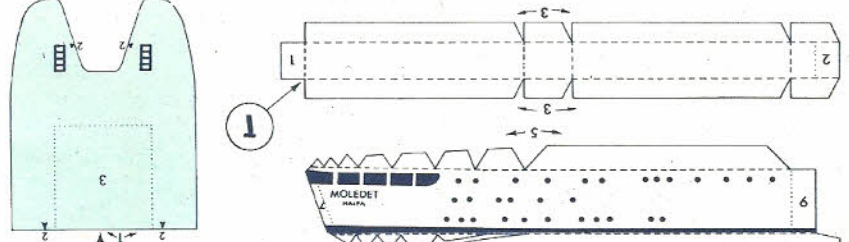
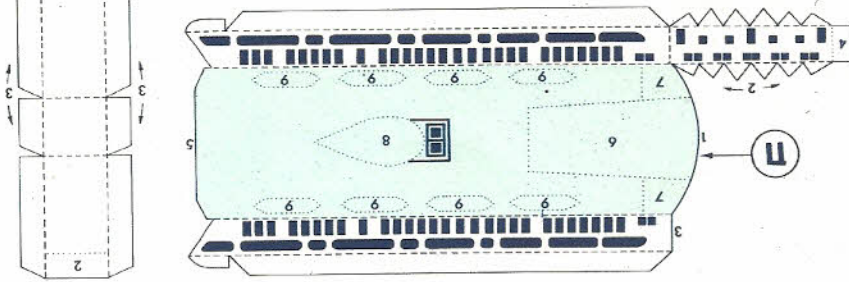
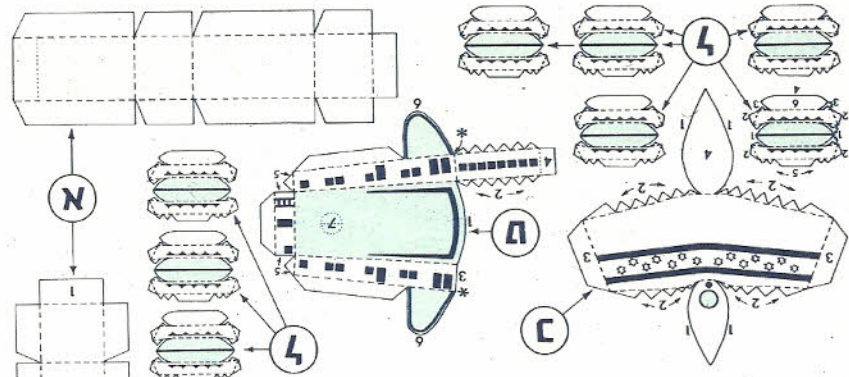
חלק ס' — תורן המנופים:

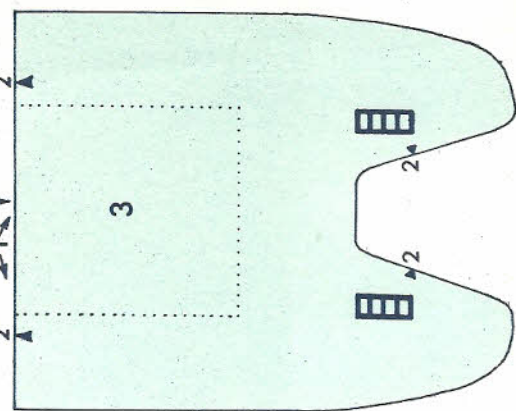
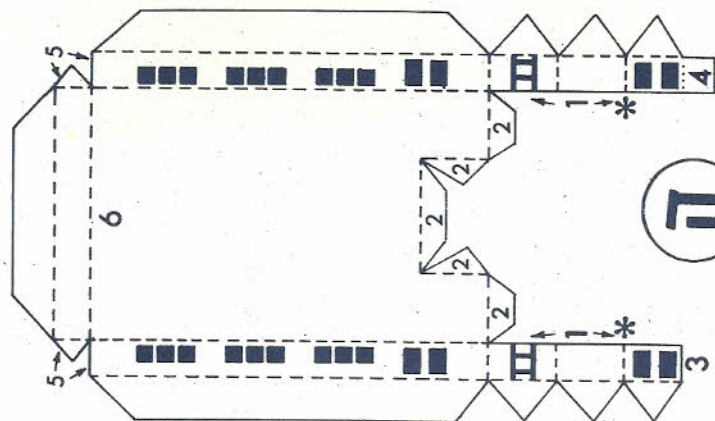
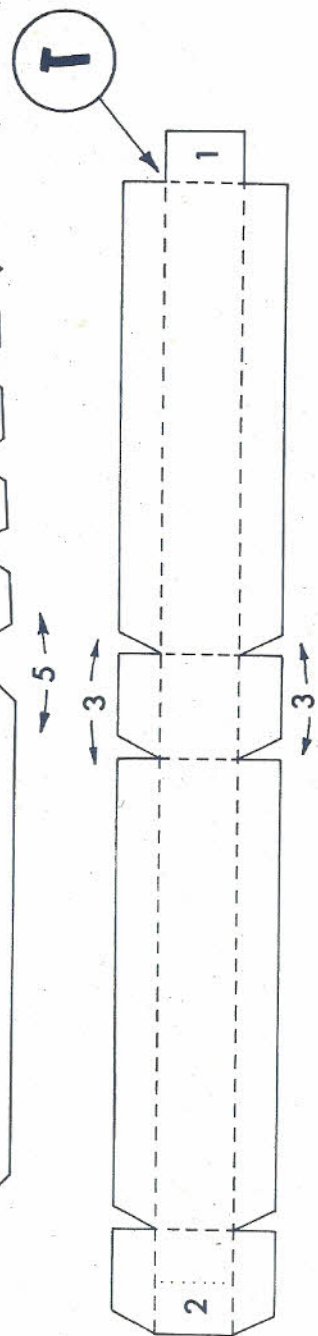
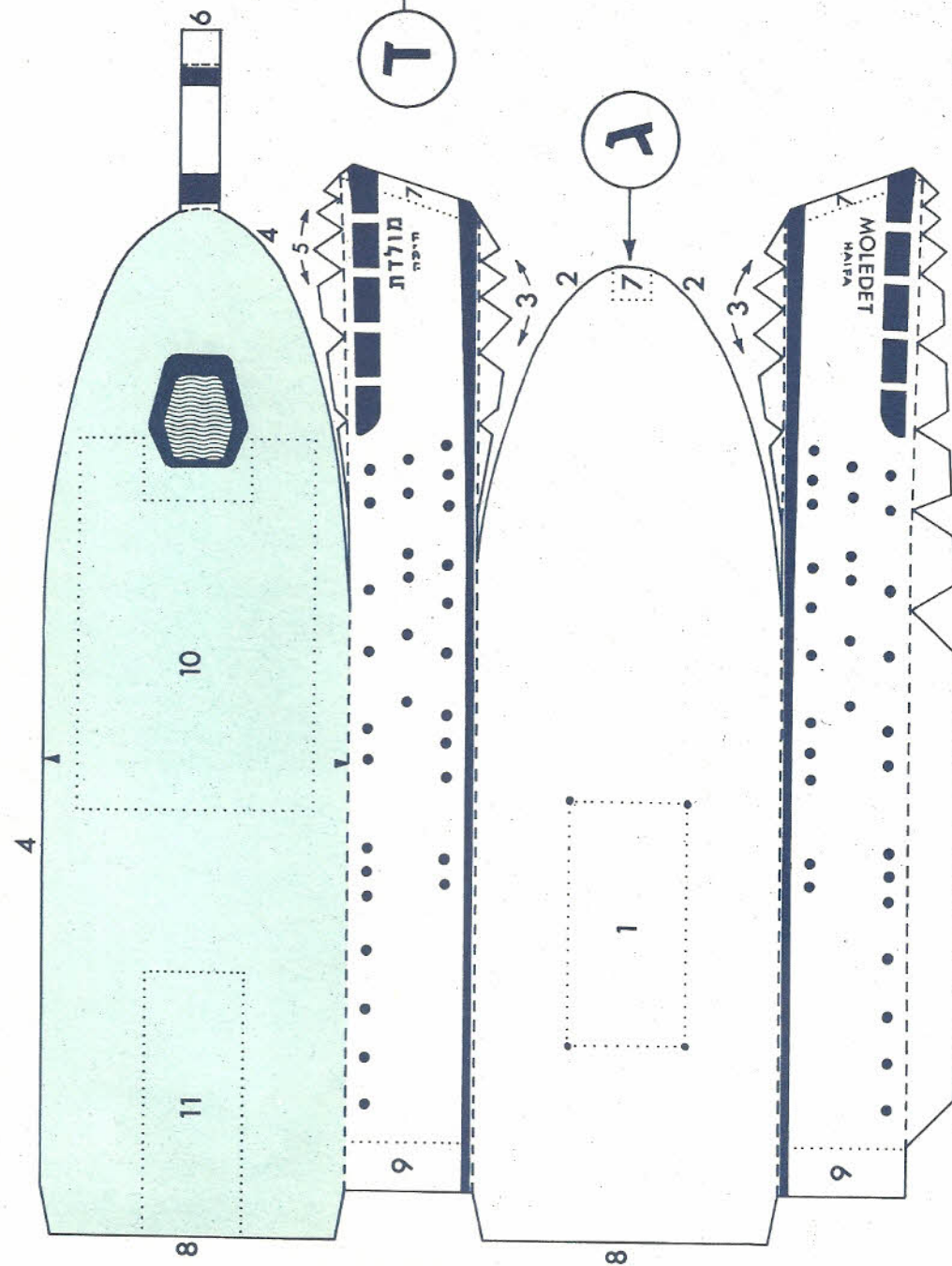
- א. הדבק עד להצמדה שלושת החלקים.
- ב. קפל בניצב לאורך מספרי 2 והדבק מספרי 1 על משטח מ' 2.

...ובקעת לאחר שפתחת פרק חדש של אניות סוחר לצי דגמי האניות מעשה ידך, צרף את "מולדת" לאניות המלחמה שכנית מתוך חוברות "מערכותיים" שהופיעו עד עתה.









מערכות ים מגיש לקוראים דגם של אנית צי הסוחר מולדת

האניה מולדת הושקה ב-22 בנובמבר 1960 וביצעה את הפלגת הבכורה שלה ב-22 באוגוסט 1961. האניה, השייכת לחברת השיט הלאומית "צים", הינה בעלת אורך של 415 רגל, רוחב 60 רגל ושווקע 20 רגל. הטונז' הרשום הוא 6500 טון, וההנעה היא בעזרת מנועי דיזל, עמם היא מפתחת מהירות של 17 קשר. 156 אנשי צוות משרתים 596 נוסעים בהפלגות מחיפה לנמלי הים-התיכון.

