

מערכות-ים

כ



צבא הגנה לישראל
הוצאת מערכות



חוכן הענינים

2	אגרת פרידה — מאת אלוף מ. לימון, מפקד חיל הים
3	פקודת יום — מטעם אלוף / מ. ש. טנקוס, מ"מ מפקד חיל הים
4	בוחרת קדים במערכת לויט קומנדר פ. סקוט
18	צי השחר הישראלי טרן ד. מורש
25	התפתחותה של אנייה-המהמה המשוורית מהנדס ר. א. הימן
34	בנישן חיליהם מוניחים (הפלגת הטרפדות ביום העצמאות) מ. הולר
38	משיבת הנוער לים — כיצד? א. קריסק
40	נמלי הים-התיכון: — ברנדיווי — ובארי
44	מחוזי חיליהם
46	ציי הים-התיכון: — הציי היוגוסלבי
50	השמים ד. זכאי
53	ספורט בחור
54	גדנעים: מהנעשה בגדנ"עים
56	בציי העולם
61	בציי המסחר והדיג

מערכות-ים

בטאון חיל-הים

כתובת המערכת: נחלת בנימין 57 — ת"א

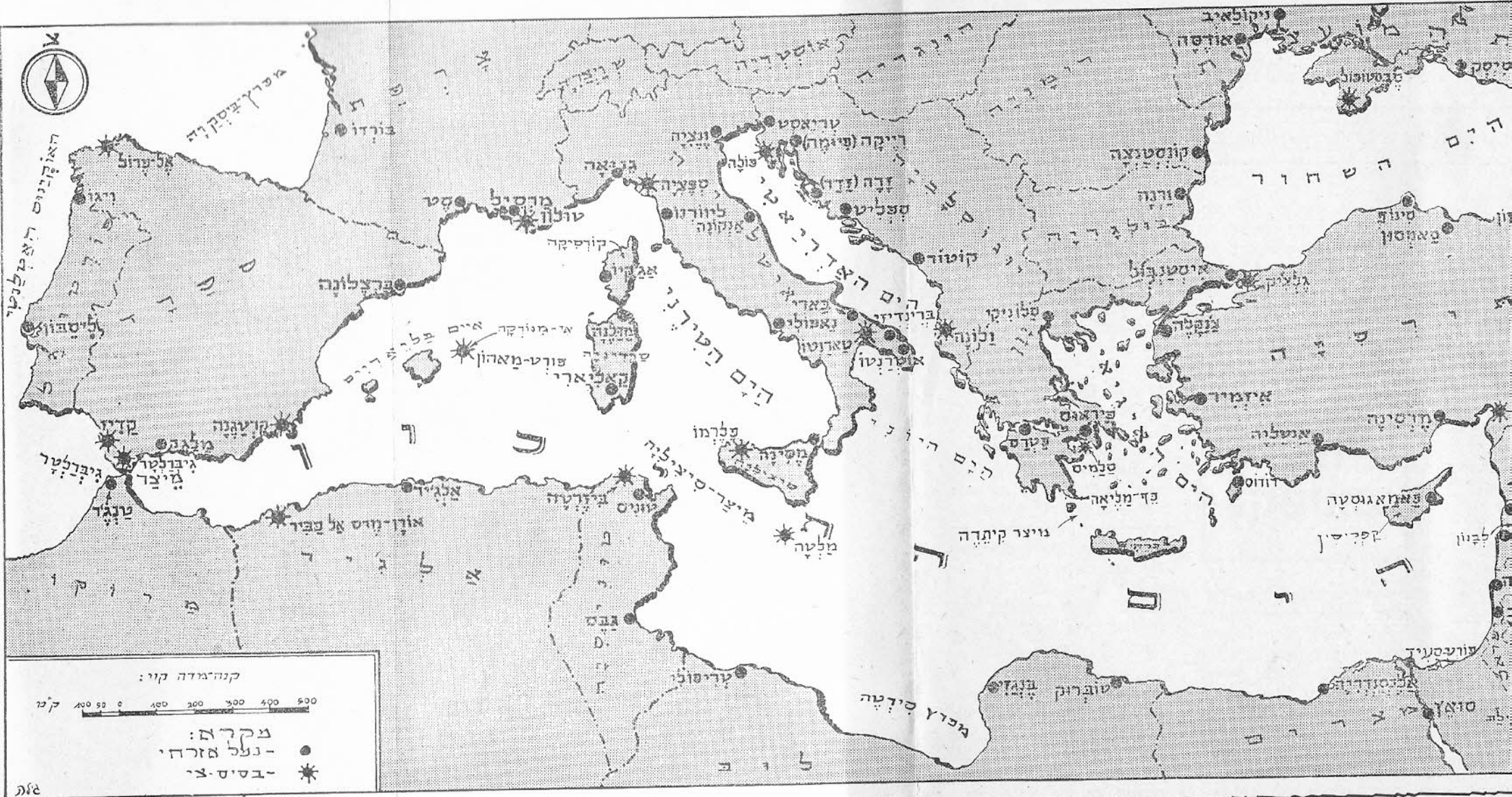
קצין עריכה: רב-טרן פנחס פיק

הודפס בדפוס "ספר" בע"מ, ת"א

זפת-המרחקים בין נמלי היס-התיכון

(בלוית לוחות-עזר לים ולשלוחותיו)

שי לימאי חיל-הים המפליגים ביס-התיכון.
חודשים מ-מערבות-יים, חוברת כ.



לוחות-מרחקים לים האדריאטי

(א) מונציה ל: (ב) מאוסקנטו ל:

אוסקנטו

לוח מרחקים בין נמלי היס-התיכון המערבי

(בשילוב מספר נמלים במזרחו של הים, שצוינו כאן בכוכב)

בכר ראו
-נעל אזרחי
-בסיס צי

לוחות מרחקים לים האז

(א) מונציה ל:	(ב) מאונטר
אונטרנטו	415
אנקונה	115
ולונה (ולונה)	425
ספליט	200
זדר (זרה)	145
קוטור (קאטארו)	345
רייקה (פיומה)	130

(ג) מספליט ל:	אנקונה
אנקונה	30
ולונה (ולונה)	110
טריאסט	105
פולפולה (ה)	150
זדר (זרה)	2
קוטור (קאטארו)	115
רייקה (פיומה)	55

לוחות מרחקים לים ה

(א) מאיסטנבול ל:	(א) מאבסט
אודסה	340
בטום	585
ורנה	145
גבורוסקס	455
סבסטופול	300
סאמסון	370
קונסטנציה	195

לוח מרחקים בין נמלי היסהתיכון המערבי

(בשילוב מספר נמלים במזרחו של הים שצוינו כאן בכוכב)

אונטרנטו	630	405	310	840	390	760	620	150	805	70	470	410	490	160	720	240	325	525	600	אג'קיו
אוסטרנטו	830	510	490	890	1240	97	760	535	560	320	215	390	390	665	195	770	335	1020	505	אונטרנטו*
אלגיר	535	920	280	410	825	405	975	400	645	245	295	295	295	410	585	305	180	205	665	אג'יר
בירטה	590	435	745	505	400	645	245	295	295	240	295	295	295	410	585	305	180	525	330	בירטה
בנגזי	1010	590	435	745	505	400	950	305	765	355	425	600	875	395	540	890	540	1120	350	בנגזי*
ברצלונה	515	590	435	745	505	400	885	200	1070	340	675	555	380	980	140	565	285	760	760	ברצלונה
אלכסנדריה	780	535	490	890	1230	760	1390	780	985	1020	980	870	1330	525	915	240	1080	1010	505	גברלטר
אונטרנטו	780	535	490	890	1230	760	1390	780	985	1020	980	870	1330	525	915	240	1080	1010	505	טארנטו*
איזמיר	590	535	490	890	1230	760	1390	780	985	1020	980	870	1330	525	915	240	1080	1010	505	טולון
איסטנבול	720	535	490	890	1230	760	1390	780	985	1020	980	870	1330	525	915	240	1080	1010	505	כף מליאה*
בירטה	1060	510	490	890	1230	760	1390	780	985	1020	980	870	1330	525	915	240	1080	1010	505	מדכנה
בירות	340	960	625	810	1290	800	1290	810	1290	800	1290	810	1290	800	1290	810	1290	800	1290	מלטה
בנגזי	535	490	560	710	590	800	590	710	590	800	590	710	590	800	590	710	590	800	590	מסינה
חיפה	290	955	630	815	72	775	72	775	72	775	72	775	72	775	72	775	72	775	72	נאפולי
טארנטו	835	97	645	805	1010	520	1010	520	1010	520	1010	520	1010	520	1010	520	1010	520	1010	ספציה
כף מליאה	475	335	255	410	645	305	625	410	645	305	625	410	645	305	625	410	645	305	625	פטרס
מלטה	820	320	680	830	1040	355	1040	355	1040	355	1040	355	1040	355	1040	355	1040	355	1040	פורט-מאהון
מסינה	825	215	645	800	295	1020	425	1020	425	1020	425	1020	425	1020	425	1020	425	1020	425	פורט-מאהון
סלוניקי	675	640	255	385	950	770	950	385	770	610	770	610	770	610	770	610	770	610	770	פטרס
פטרס	645	195	455	605	585	820	585	605	585	820	585	605	585	820	585	605	585	820	585	פטרס
פאמאגוסטה	340	920	585	770	1230	110	1230	770	1230	110	1230	770	1230	110	1230	770	1230	110	1230	פאמאגוסטה
פורט-סעיר	155	885	600	785	1170	230	1170	785	1170	230	1170	785	1170	230	1170	785	1170	230	1170	פורט-סעיר
פיראוס	510	430	205	350	740	400	740	350	400	645	400	645	400	645	400	645	400	645	400	פיראוס
צ'נקלה (ירנוליס)	590	610	140	135	920	675	920	135	675	580	675	580	675	580	675	580	675	580	675	צ'נקלה
רודוס	830	585	230	425	895	390	895	425	390	640	395	640	395	640	395	640	395	640	395	רודוס

לוח מרחקים בין נמלי היסהתיכון המזרחי

כל ציוני-המרחקים במי
(המיל הימי = 1,852)

הערה: את חישוב המרחקים בין נמלי מזרח היסהתיכון לבין אלה שבמערבו, יש לעשות תוך שימוש בנקודות-החיבור שבמצרים אשר במרכז: — מסינה ומלטה, המופיעות בשני חלקי הלוח.

מערכות-ים

בטאון חיל-הים

חוברת כ' - תמוז תשי"ד. יולי 1954

בעריכת: מדור הסברה והשכלה - מחלקת כוח אדם / מפקדת חיל-הים

רבה הדרך עד שיכירו בחשיבותו. למאמרו של סרן ד. מורש על „ציהסוחר הישראלי“ נודע ענין מיוחד לאור הידיעה שנתפרסמה לאחרונה בעתונות, כי לא פחות מתריסר אניות בשביל ציהסוחר שלנו הולכות ונבנות, או תבניתה בקרוב. ציהסוחר ואנשיו הנם מעבדי ייניו של חיל-הים, ובעיותיהם תורפענה גם בעתיד על במת „מעריכותיים“.

בחוברת הנוכחית מתפרסם המ"שן נוסף למאמרו הבסיסי של המ"הנדס ר. הימן, על „התפתחות אניות המלחמה המשוריינת“, המתאר את תולדותיה של אניות-המערכה עד לתחילת המאה הנוכחית. כפי שצוין כבר פעם, מבוסס מחקרו של המ"הנדס הימן על הרצאה, מוקדשת לאותו נושא, שניתנה בפני „הקונגרס הבינלאומי למדע“, שהתקיים בשעתו בירושלים.

תפקידיו של בטאון חיל-הים מרובים הם. אחד הנעימים שבהם הוא לשמש כ„ספר-זכרונות“ למבצעי החיל ולמאורעות חשובים שקרו בו. ברם, מטפת היות „מערכותיים“ דוירחון, לא תמיד ניתנת האפשרות הטכנית לציין מאורעות מעניינים מיד.

(סוף בעמ' 63)

מים שונים, אשר רק אחד מהם, אמנם החשוב ביותר, הוא הצי הקרבי. לקיומה של עצמה ימית בת-ממש דרושים, בין השאר, גם תנאים גיאוגרפיים מתאימים, אוכלוסיה בעלת זיקה לים ובעיקר — ציהסוחר אשר צותתיו ואניותיו ישמשו כעתודה וכמילואים לציהמלחמה. אכן — לא לחינם נתכבד

מה
באופק!

ציהסוחר הבריטי, אשר הודות לקרבתו הצומים הצליחו בריטניה ובנותיה לעמוד בשתי מלחמות עולם, בתואר „ציהסוחר המלכותי“, חשיבותו של ציהסוחר הישראלי לגבי חיל-הים בפרט, והמדינה בכלל — הנתונה במצור מזה שנים, והנה למעשה בבחינת אי (על כל חסרונותיו ועם מעט מיתרונותיו) — אינה נופלת במאומה מחשיבותו של ציהסוחר הבריטי, אשר הודות לקרבתו הבריטיים ולצי המלכותי. ברם, כחיל-הים עצמו, כן לא זכה ציהסוחר שלנו להערכה נכונה, ועוד

חלק ניכר מעצמת-המוחץ של חיל-הים הישראלי גלום בטרפדות-המ"שן אשר נוספו לו בשנים האחרונות. ואכן, אין מתחרה ליהודיות קלות אלה, מבחינת ריכוז כוחות ותוקפני אדיר בגוף בעל קיבול מצומצם. טרפדות-המנוע, ואחיותיהן תותחיות-המנוע, הוכיחו את כושרן הקרבי בהודמנויות רבות בימי מלחמת-העולם השנייה, בחזיתות ימיות שונות ומגוונות ותחת דגלים שונים; בים הצפוני, בתעלה האנגלית, בים-התיכון, ובאוקיינוס השקט. גם כיום הן הולכות ונבנות בקצב ניכר ע"י מעצמות אשר שוכנעו ע"י הישגיהן, אנגליה ושבידה למשל.

אילו פותחת החוברת הנוכחית בקטע מן הספר „מערכת מיצרי הים“ (The Battle of the Nar-rows) של הסופר, הצייר וחורב-הים האנגלי פיטר סקוט. לויס-קומנדר סקוט בילה את מרבית שירותו בצי המלכותי, בתקופת מלחמת-העולם השנייה, כמפקד יחידות קלות, וספרו, אשר פרק ממנו מיד פס להלן, מתאר את התפתחותם של הכוחות הבריטיים הקלים ומבצעים ב„מיצרי-הים“ — בתעלה האנגלית ובמבואותיה.

עצמה-ימית — לפי הגדרתו של האדמירל מאהאן — מורכבת מגור

אגרת פרידה

סאח

אלוף מרדכי לימון
מפקד חיל-הים



חיילי חיל-הים.

ברצוני להפרד היום מכל אחד מכם ולהודות לכם על העזרה הנאמנה, אשר הגשתם לי במשך התקופה בה פיקדתי על החיל.

שנותיו של חיל-הים כשנות מדינת ישראל. במשך שנים אלוהשקענו כולנו מאמצים גדולים לחיזוקו ולפיתוחו של החיל. יחד התגברנו על מכשולים ויחד שמחנו על כל הישג. דוקא בימים אלו אנחנו חייבים לסמוך על כוחנו אנו בלבד ולדעת שאם יכפו עלינו מלחמה נהיה חייבים לנצח בה בכוחות עצמנו.

במשך תקופת פיקודי על החיל לא יכולתי להכיר את כולכם באופן אישי, אולם יודע אני את הרוח המפעמת בקרבכם, כפי שהיא מתגלית בחיי יום-יום, בעבודה ובאימונים, וביחוד כפי שהתגלתה ברגעי צורך — רוח-הקרבה, מסירות ונאמנות למולדת ללא-גבול. היום עובר הפיקוד על החיל לידי אלוף-משנה שמואל טנקוס. כולנו מכירים אותו ותמיד ידענו להעריך את עבודתו והאופן בו ביצע את תפקידיו מלאי האחריות. אני מאחל לו שיחד אתכם ובעזרתכם יאדיר את כוחו של חיל-הים.

מרדכי לימון, אלוף
מפקד חיל-הים

יום ה', ל' בסיון, תשי"ד
1 ביולי 1954, שעה 1529



יואל ליפשיץ
תל אביב רח' בארי 44
טלפון 253642

פ ק ו ר ת י ו ם

סמכם

אלוף/ם שמואל טנקוס
מ"מ מפקד חיל-הים

חיילי חיל-הים,

הימאי הישראלי ידע תמיד למלא בנאמנות את התפקידים שהוטלו עליו. הוא ידע לפתוח פתח לים בשעה שאויבי העם זממו להרעיבו על-ידי השבתת העבודה בנמלים. הוא ידע לפרוץ את מערכות ההסגר הימי אשר הוטל על חופי הארץ ולהעלות אלפי עולים — אחים; ובזאת תרם את חלקו להקמת המדינה. במלחמת-השחרור ידע להדוף התקפת אויבים אשר זממו להחניק תקות-ישראל בעודה באיבה.

חיל-הים, כשאר חילות צה"ל, הוקם תוך כדי קרב, מבלי שיהיה סיפק לציידו, לארגנו ולאמנו כראוי. לאחר גמר מלחמת-השחרור נרכש ציוד, הוקמו מסגרות ואומנו אנשים בין בארץ ובין בחו"ל. כל זאת תוך כדי עבודה ללא ליאות של כל הדרגים. בזאת אין די; ומשימתנו עתה היא לשקוד בהתמדה ובמסירות על העלאת רמת הארגון, האימון, הכושר הקרבי ורוח-היחידות, למען הגברת כוחה הימי של ארצנו, למען נהיה מוכנים בעת מבחן למילוי יעודנו במערכות הבטחון של המדינה ולמען הדוף כל תוקף ומתנכל.

לאלוף לימון, אשר פיקד על החיל במשך שלוש וחצי השנים האחרונות, שנים אשר בהן עשה החיל את עיקר התקדמותו, נתונים בזה איחולינו להצלחה בדרכו. ברכותינו תלויות אותו בכל אשר יפנה.

ש. טנקוס

ש. טנקוס, אלוף/ם
מ"מ מפקד חיל-הים

יום ה' ל' בסיון, תשי"ד
1 ביולי 1954, שעה 1530



הכוחות היריבים

המנועיות תוארו מאות פעמים כ"סירות-כל" בן" של הכוחות החופיים, וזהו תיאור מתאים. הפלגותיהן בים היו הארוכות ביותר, הגם שלא חושמע רבות על אודותן, שכן ברגע שעברו הכוחות הבריטיים הקלים להתקפה ב"מיצרי-הים" (5) — דהיינו, באזור התעלה האנגלית ומבואותיה — הלך ופחת מגען עם האויב. אך במבצע הפשיטה על סט' נזיר (29.3.1942) — שהיה שונה מעבור דת הנמלים הרגילה והמשעממת, שהתבטאה בליווי שיירות — הן הוכיחו את כוחן (6). הן נהגו להפליג במשך חדשים, ולפעמים שנים, בנתיבי השיירות סביב לחופים הבריטיים, בחורף ובקיץ, בתנאי מזג-אוויר נוחים או גרועים, בלי כל מגע עם האויב. מספרים סיפור עוקצני במקצת על אודות אחת ממנועיות אלה, אשר בהן הציווד במכ"שירים לצרכי ניווט מוגבל היה; בתפקיד של ליווי-שיירה הפליגה אותה מנועית במשך לילה חשוך מאוד, בסמוך לאחת האניות הקטנות שבש-יירה. בעלות השחר עדיין היתה קרובה לאניה זו,

כוחות-הצי החופיים המזכרים בסקירה זאת, מתחלקים לשלושה סוגים עיקריים של כלי-שיט, שלכל אחד מהם תפקיד משלו. אם כי אוחדו התפקידים באחדים מכלי-שיט אלה.

הסוג הידוע ביותר הוא טרפדת-המנוע (1) — אשר תפקידה העיקרי הוא, להתקיף אניות אויב בות במימי-האויב. כוח-המחץ שלה רב בהשוואה לגודלה, ומבחינה זו היא מקבילה למפציץ של חיל-האוויר.

תותחית-המנוע (2) היא המקבילה למטוס-הקרב של חיל-האוויר. עיקר תפקידה הוא לחימה בכלי-שיט קלים של האויב.

המנועית (3), שמהירותה קטנה מזו של יתר שני הסוגים, משמשת למטרות רבות ושונות: לעתים לצרכים אופנסיביים, כגון הטלת-מוקשים או הנהגת כוחות פולשים אל החוף במבצע משור לב (4) — אך על פי רוב לצרכים דפנסיביים יותר, כגון סיורים שגרתיים, ליווי שיירות, שליית מוקשים ולביצוע תפקידי הצלה אויר/ים, שערכם בל ישוער.

(5) באנגלית: Narrow Seas

(6) הפשיטה על סט' נזיר בוצעה ע"י כוחות בריטיים קלים, במגמה להוציא מכלל פעולה את המבדוק היחיד בחוף צרפת המערבית, שהיה יכול לשמש לתיקון אניות-המערכה הגרמניות הכבדות ביותר, במקרה ותופעלנה כפושטות.

1. Motor Torpedo Boat — M.T.B.

2. Motor Gun Boat — M.G.B.

3. Motor Launch — M.L.

4. Combined Operation

הבריטיות בטורפדות ולשם הטלת מוקשים בנתיבי השיירות.

נוסף לסירות-„אי“ היו בידי הגרמנים גם שייטות של סירות-„ר“⁴ (מקבילות, בערך, למנועיות הבריטיות), אשר שימשו לשליית מוקשים ולסיורים לשם הגנה על החופים הכבדיים.

הבעיות שעמדו לפני סירות-ה„אי“ היו שונות

(1) טעונה היתה הומריגנץ, ותפקידה היה להרוס את הכניסה למבדוק הנל.

(2) בהעדר תרגום עברי מוסכם למונח האנגלי „Flotilla“ משמשת כאן, וביתרת המאמר, המילה „שייטת“ לציין כוח ימי המורכב מיחידות קלות. ברם, יש להדגיש כי במקומות אחרים משמש המונח „שייטת“ גם לציין כוח ימי המצטרף מיחידות כבדות כגון סיירות ואניות מערכה, דהיינו כתרגום המילה האנגלית „Squadron“.

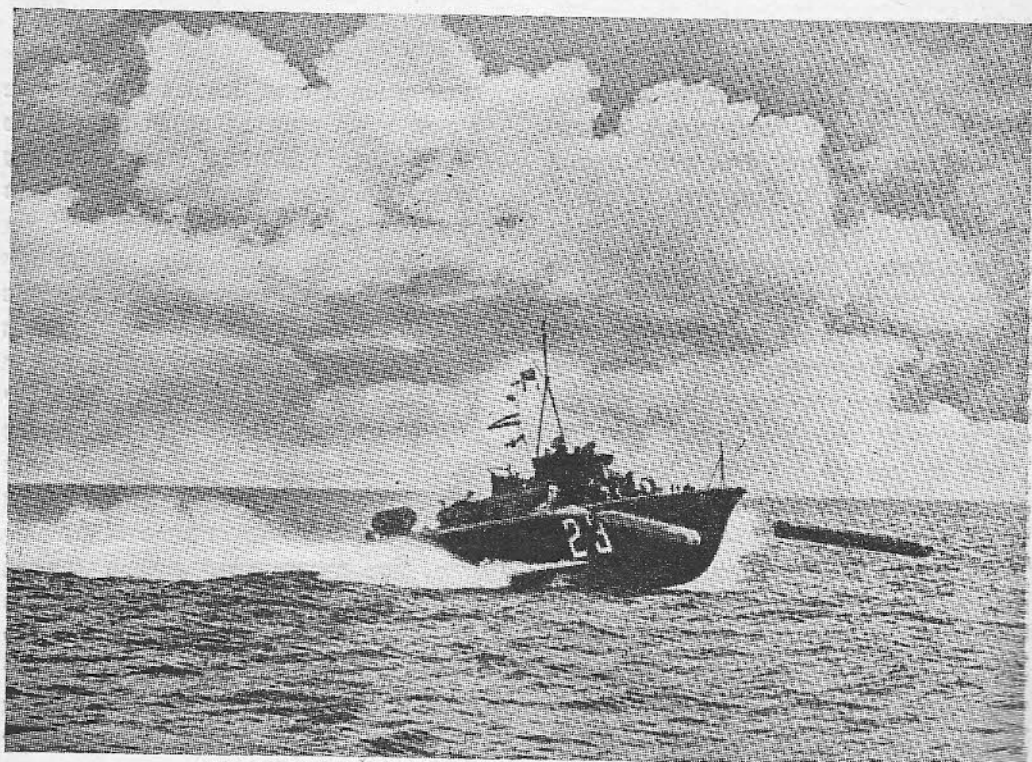
(3) „E-Boats“ קיצור של Enemy Boats דהיינו — „סירות-האויב. שמן בגרמנית היה „Schnell-Boote“.

(4) המונח „סירות-ר“ מבוסס על השם הגרמני „R(acum)-Boot“, ופירושו „סירה שולת-מוקשים“.

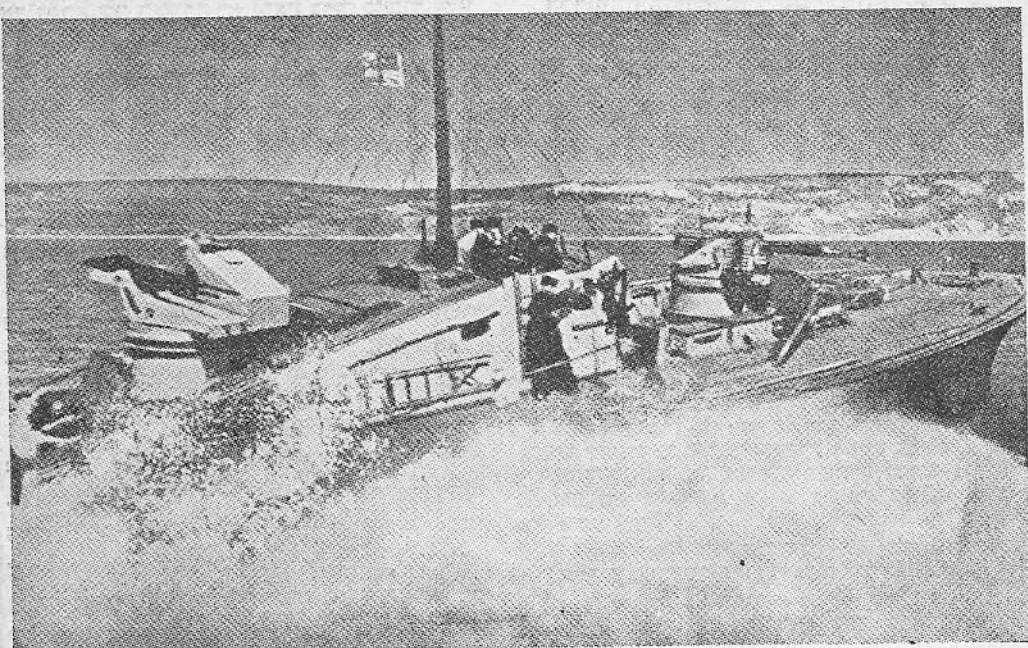
אך יתרה של השיירה לא נראה כלל. כעבור זמן מה עלתה האניה על שריון-חול ומקץ רגעים אחדים קרה אותו דבר עצמו גם את המנועיות. מפקד האניה הקטנה נרכן מגשר הפיקוד לעבר הסירה, מגפון בידו, וצעק: „אני באתי הגנה לשם חיטוט בחול. אולם מה אתם עושים כאן?“

אפס, מבצע סט' נזיר היה בבחינת פיצוי על עבודה רבה של ליווי שיירות משעמם. ליווי המשחתת „קמפבלטון“¹, במעלה הנהר לואר, היה בו משום תפקיד מסוג חדש לגביהן, והן מילאוהו באופן מצוין.

שייטות אלה של טורפדות, תותחיות ומנועיות, פעלו מכתריסר בסיסים בחוף הדרומי והדרום-מזרחי של אנגליה.² לגרמנים הערוכים נגדן היה מספר של סירות-„אי“³, המקבילות לטרפדות המנוע הבריטיות, אשר פעלו ממקומות, כגון אימאודן, רוטרדם (הולנד), אוסטאנד (בלגיה), בולון, האבר, שארבור (צרפת) ואיי-התעלה. הם השתמשו בסירות אלה להתקפה על האניות



טרפדת מנוע בריטית מדגם „בריטיש פאואר-בוט“, בת 32 טון. מהירותה: 42 קשר. חימושה: 2 צ"ט 533 מ"מ, שני תותחים בני 20 מ"מ נ"מ, ושני מקלעים.



תותחית־מנוע בריטית, בת 32 טון בערך, ומהירות של כ־35 קשר. חימוש משותנה; בדרך־כלל תותח בן 40 מ"מ נ"מ, שני תותחים בני 20 מ"מ נ"מ, ופצצות עומק.

היו גם שלושה גורמים אחרים שהשפיעו על המערכה ב"מיצרי־הים" והם: מטוסים, סוללות תותחים חופיים ארוכי־טווח, ומוקשים. מטוסים גרמניים נהגו תכופות להתקיף את האניות המפליגות בנתיבי השיירות. ב־1940 וב־1941 פגעה ה"לופטוואפה" קשות באניות הסוחר הבריטיות, אך מאמציהם של המטוסים ביום, ושל טרפדות־המנוע האויבות בלילה, לא יכלו להפסיק את תנועת השיירות. התקפת־הנגד הבריטית היתה מוצלחת יותר. מפציצים מטיפוס "פלנהיים" ומפציצי־קרב מסוג "האריקיין" — ומאוחר יותר מטוסי־קרב מטיפוס "בופייטר", מפציצי־קרב מטיפוס "וירלוינד", מטוסי "מוס־קייט" ו"טייפון" — הכריחו את הגרמנים לערוך את הפלגות אניותיהם כמעט רק בלילות, לאורך אותו קטע החוף הכבוש שהיה בטוח של 100 מיל מאנגליה. סיוריהם, הן של הכוחות החופיים הבריטיים והן של הטרפדות הגרמניות, היו מוגבלים עקב הסכנה שנשקפה מפני מטוסי־קרב אוויריים, אשר עלולים היו להתקיפם לאור היום אילו

מאוד מאלו שניצבו לפני טרפדות־המנוע הבריטיות. תנועת האניות הבריטיות לאורך החופים עברה באופן קבוע ובמימדים גדולים הלך־וח"זור לאורך התעלות שפוגו. תנועה זאת בוצעה תוך כדי ליווי חזק ככל האפשר, אך עקב המלחמה בצוללות, אשר התנהלה בעת ובעונה אחת, הוטל עומס רב על המשחתות, הקורבטות והכמרות המזוינות הבריטיות, והכוחות שהופרשו לשם ליווי שיירות בחוף הדרומי והמזרחי בהכרח לא יכלו להיות גדולים ביותר. לגרמנים, מאידך גי"סא, היו אניות־סוחר מעטות ואניות־ליווי רבות. תכופות היתה שיירה שלהם מורכבת מאנית־סוחר אחת בחברת תריסר, או יותר, אניות־ליווי. נוסף לסירות־אי ולסירות־ר' פעלו נגד הבריטים גם משחתות, טרפדות, שולות־מוקשים מסוג "מי" ו"מ"1 וכמרות מזוינות. נוסף לליווי זה בוצעו גם פעולות סיור על ידי כמרות מזוינות ואניות־נ"מ, שהופעלו על־ידי הגרמנים במיוחד כדי להרחיק את טרפדות־המנוע הבריטיות מנתיבי השיירות שלהם.

(1) שולות המוקשים הגרמניות הסטנדרטיות סומנו באות "M" ("Minensuchboot") ובמספר.

(2) חיל־האוויר הגרמני.

לא היו מספיקים לחזור לאזור בו היו מוגנים ע"י מטוסי-קרב משלהם. בשלבים המאוחרים יור תר הותקפו סירות-אי וסירות-ר' במטוסים מסוג ה"אלבקור" של אווירית-הצי, במפציצי "ולונגר טון", במטוסי "אבנג'ר" ובאחרים.

הגורם השני היה — התותחים ארוכי-הטוח, החופים אשר נכבשו ע"י הגרמנים, שכוונו בעוד רת מכ"ם, ופעלו תכופות נגד טרפדות-המנוע הבריטיות, אגב נסיון לגרשן מנתיבי השיט של השיירות הגרמניות; וכן התותחים ארוכי-הטוח של הבריטים עצמם, בעיקר במיצר דובר, אשר ירו באניות האויב העוברות במיצר.

לבסוף היו מוקשים: מוקשים להתקפה, ש"הוטלו ע"י אניות הכוחות החופיים של הצי המלכותי בנתיבי הספנות של האויב, וע"י סירות-אי באזורים בו עברה תנועת האניות הבריטיות; ומוקשים להגנה שהוטלו בשדות נרחבים ע"י שני הצדדים, בשמשם כחגורה מגינה, שסגרה על נתיבי השיט ובמקביל להם, מכיוון הים הפתוח. אלה היו, איפוא, הכוחות אשר השתתפו במשך חמש שנים בהתמודדות אשר נערכה להסגת השליטה על מיצרי-הים — התעלה האנגלית ומבואותיה.

להתפתחותם של כלי-השיט הקלים

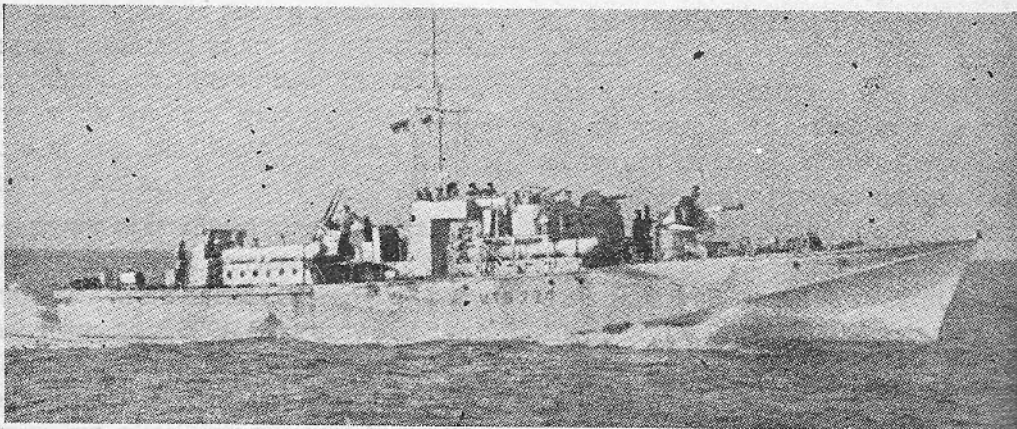
השיטה הבריטית לבניית כלי-שיט קלים הייתה שונה מזו של הגרמנים, כשם שהיתה שונה בייצור מטוסים, הגרמנים התרכזו בייצור המוני

של סוג אחד או שנים, בעוד שהבריטים פיתחו טיפוסים שונים ורבים, אשר מהם יכלו לבחור את התכונות הטובות ביותר בתהליך התפתחות מתקדם. בתחילת המלחמה היו לצי הבריטי טרפדות-מנוע במספר זעום, כפי שהיה גם המצב ביחס למטוסי-קרב, השיטה הבריטית היתה איטית, אך היתה מכוונת לטוח ארוך, ולבסוף החלה נושאת פרי.

כלי-השיט של הכוחות החופיים במלחמת-העולם השניה היו צאצאיהן הישירים של המנוע-עיות ושל טרפדות-המנוע החופיות במלחמת-העולם הראשונה. ביולי 1915 הוזמנה האדמירליות את 50 המנועיות הראשונות מאמריקה, אשר נמצאו מוצלחות כל כך, שזו חזרה והוזמנה 500 נוספות מיד אחריהן, אלה היו סירות באורך של 80 רגל, מצוידות בשני מנועים בני 250 כ"ס כ"א ובעלות מהירות של 20 קשר. השתמשו בהן לתפקידים שונים ומגוונים, בדומה למנועיות של מלחמת 45—1939. הן עסקו בשליית שדות-מוקשים, הן התקיפו צוללות, הן ליוו שיירות, ולבסוף זכו לתהילת-עולם בפעולות החסימה בנפרוזה ובאוסטאנד².

בתחילת שנת 1916, כאשר המנועיות החלו

(1) Coastal Torpedo Boats — C.M.Bs.
(2) שני הנמלים הנ"ל בתוף הבלג, שימשו כבסיסי צוללות גרמניים, ומטרת ההתקפות, בדומה לזו של ההתקפה על סט' נזיר ב-1942, היתה לחסום את מוצא הנמלים. ההתקפות נערכו באפריל 1918, וזו על זיברוגה הצליחה — אם כי במחיר גבוה.



טרפדות-מנוע בריטית מדגם, פיירמייל ד"ק. קיבולה: יותר מ-100 טון, מהירותה: 30—35 קשר, חימוש משותנה; בדרך כלל: 4 צ"ט בני 457 או 533 מ"מ; 2 תותחים בני 6 ליטראות; 2 בני 20 מ"מ נ"מ; מקלעים או מטיילר-קטות.

מגיעות לאנגליה, אישרה האדמירליות תכניות שתוכננו ע"י מספנת „תורניקרופט“ לבניית אינטש (356 מ"מ), בשביל רוסיה בתקופת ה־כאלה נבנו מיד, הן כונו בשם „טרפדות־מנוע חופיות“.

הרעיון לבנות טרפדת קטנה לא היה חדש. אותה החברה בנתה טרפדת־קטור בשנות השב־עים של המאה שעברה בשביל הממשלה הבריטית, וטרפדת־מנוע, הנושאת טורפרו אחד בקוטר 14 אינטש (356 מ"מ), בשביל רוסיה בתקופת ה־מלחמה הרוסית־יפנית.

לאחר טרפדות־המנוע בנות 40 רגל של 1916 הופיע סוג של סירות באורך 55 רגל, הנושאות שני טורפרות בני 18 אינטש (457 מ"מ), והן מונעות ע"י שני מנועים של 375 כ"ס, ובעלות מהירות של יותר מ־35 קשר. יחידות אלו הש־תתפו בהרפתקאות רבות ונועזות במלחמת 1914—1918 לאורך החוף הבלגי, בים הצפוני ולבסוף ברוסיה. הישגן הגדול ביותר היה הפשיטה על נמל קרונשטט (נמלה של פטרוגרד דאז), אור ל־18 באבגוסט, 1919. בפשיטה זו השתתפו 8 טרפדות־מנוע; תוך כדי חיפוי של התקפת־הסחה אוירית הן עברו שני קוים של ביצורי־חוף ונכנסו לנמל. כאן, במחיר אבדן שלוש מהן, (שתיים, בעי־קר, בגלל התנגשות שקרתה בכניסה) הן טרפרו שתי אניות־מערכה ואנית־אם לצוללות, תוצאה החלטית זו שינתה את שיווי־המשקל הימי בים הבלטי בזמן שהוא והדגימה באופן מוחשי ביותר את ערכה המיוחד של הטרפדת הקטנה והמהירה בביצוע התקפת־פתע על אויב המוגן היטב בסול־לות־תותחים ובשדות־מוקשים. אך גם מבצע מז־היר זה לא היה בכוחו ללמד את הלקח שכלי־שיט זה יחזור באחד הימים ויהיה לחלק בלתי־נפרד של הצי הבריטי.

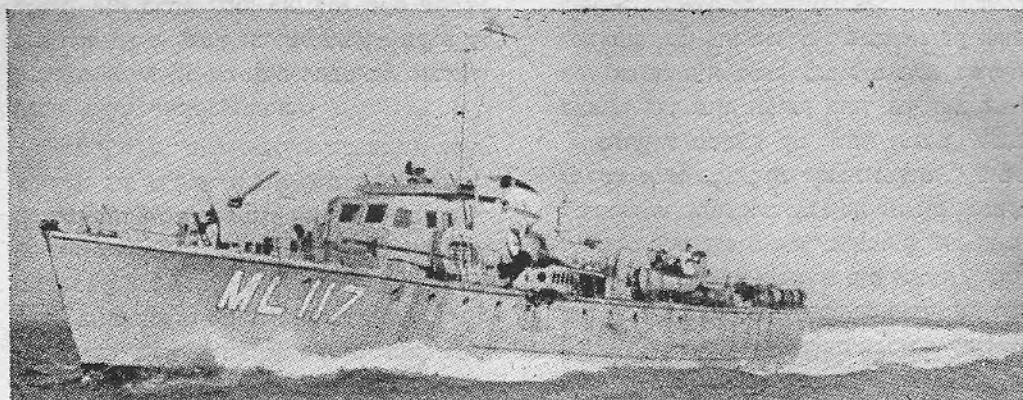
כך קרה הדבר בתקופה שבין שתי המלחמות, שסירות־מנוע בעלות מהירות גדולה פותחו בעי־קר על־ידי אנשים פרטיים, עד אשר הזמינה ה־אדמירליות, בשנת 1935, 12 טרפדות־מנוע בנות 60 רגל אצל חברת „בריטיש פאואר בוט“, אשר מהנדסה הראשי היה מר יוברט סקוט־פן הידוע, היה עליהן לשאת שני טורפרות בני 18 אינטש (457 מ"מ), והן הונעו ע"י שלושה מנועי „נפיר־לייאון“, בעלי 600 כ"ס כ"א. משש הרא־

שונות מסירות אלו הקימו את שיטת טרפדות־המנוע הראשונה, והן נכנסו לשירות במרס 1937. בתור מבחן להן הן הפליגו ליס־התיכון בכוחות עצמן, בליווי הכמרת המזוינת של הצי „וולקן“ אשר הפכוה לאנית־אם. שש הסירות הבאות נש־לחו להונג־קונג, מקום שם הוסיפו לשרת עד דצמבר 1941, כאשר הונג־קונג נפלה לפני היפ־נים.

בשנת 1936 בנתה מספנת „יוספר“, בתור פעולה מסחרית פרטית, טרפדת בת 68 רגל, נור־שאת שני טורפרות בני 21 אינטש (533 מ"מ), ובעלת 3 מנועים בני 1050 כ"ס כ"א מטיפוס „איווטה־פרסקיני“, שנתנו לה מהירות מכסימלית של כ־40 קשר. סירה זאת היתה אב־הטיפוס של טרפדות־המנוע בנות 70 רגל, אשר שימשו בהצלחה כה רבה במשך כל מלחמת־העולם הש־ניה.

אפס, פיתוחם של מנועים ימיים בעלי עצמה רבה הוא תפקיד ממושך מאוד, וכניסת איטליה למלחמה הפסיקה את הספקת מנועי „איווטה־פרסקיני“. הייצור הבריטי של מנועי־בנזין עדיין התרכז, בעיקר, בייצור מנועי־מטוסים. הגם שחלק מהם שונו לצורך הטרפדות, עברה תקופה קשה עד שאפשר היה לספק את המנועים המתאימים מטיפוס „פקרד“, בני 1250 כ"ס, מארה"ב, במספר מספיק כדי לבצע את הפיתוח הנחוץ של הכוחות החופיים.

טרפדת־המנוע של מלחמת־העולם השניה הי־תה מצוידת היטב, הרבה יותר מאשר אחיותיה של שנת 1917. היא היתה גדולה בהרבה וכבדה, ועשויה היתה לפעול במזג־אוויר גרוע, אך מהירות תה לא היתה גדולה יותר, גידול משקלה של הטרפדת במידת־מה, אך בעיקר חוסר מנוע מתאים, הביאו לתופעה המפליאה שהטרפדת החו־פית, בעלת שני מנועים בני 375 כ"ס, שטה במ־הירות העולה על 35 קשר, בו בזמן שכמה טיפ־סים של טרפדות־מנוע בנות ימינו, בעלות ארבעה מנועים של 1250 כ"ס, לא הגיעו למהירות זאת. טרפדת־המנוע הגרמנית, שהונעה במנועי־דיזל, בעלי מהירות גבוהה וכושר סבילות והתמדה רב, עלתה על היחידות הבריטיות מבחינת טיב המנוע שלה, ויש להצטער שלא הוקדשה יותר תשומת־לב למנועי־דיזל באנגליה בשנים שלפני המלחמה.



מנועית בריטית מדגם „פיירמיל ב“, בת 65 טון. מהירות: עד 20 קשר. חימוש: תותח אחד בן 40 מ"מ נ"מ או שלוש ליטרות. 3 תותחים בני 20 מ"מ נ"מ; מקלעים ופצצות-עומק.

הופעת תותחית-המנוע

בתחילת המלחמה ציפו לכך שצוללות גרמניות תפעלנה בתעלה האנגלית, בים הצפוני ובמימיה החופיים של בריטניה, כפי שעשו זאת עשרים וחמש שנים לפני כן. לקראת אפשרות זו תכננה חברת „פאואר-בוט“ הבריטית סירות-מנוע קטנות ומהירות לפעולה נגד צוללות¹. סירות אלו צוידו במכשיר „אסדיק“², שהוא מכשיר לציד צוללות. אפשר היה להשתמש בסירות אלה רק בקרבת מקום לבסיסיהן ובתנאי מזג-אוויר נוחים בלבד, אולם כעבור זמן קצר התברר שהצוללות גורשו ממימי החוף על-ידי סירות-האוויר של ה.ר.א.פ. מקום פעולתן של הצוללות הועתק לנתיבי השיי-רות הרחק באוקיינוס האטלנטי; כך נשארו סירות-המנוע הנ"צ האלו בלי יריב.

כל עוד הוסיף חוף היבשת האירופית להיות בידי בעלות הברית או בידי מדינות נייטראליות, היו בסיסי הכוחות הקלים הגרמניים רחוקים מדי, ולא סיכנו את תנועת השיירות בקרבת החוף ה-בריטי. אך המצב השתנה עם נפילת צרפת ואר-צות-השפלה. אז הפכו במהירות את סירות-הנ"צ הבריטיות לתותחיות-מנוע, על-מנת להפעילן נגד טרפדות-המנוע של האויב, שבסיסיהן היו אז כה קרובים לנתיבי צי-הסוחר הבריטי. כך נולדו תותחיות-המנוע.

אך לא כל התותחיות הראשונות היו סירות-

נ"צ קודמות; אחת מהן, למשל, בת 70 רגל, נבנתה על ידי חברת „פאואר-בוט“, בשנת 1939, בשביל ממשלת הולנד. צינורות-טורפדו היו צוידה המקורי, והיתה לה היסטוריה מעניינת, שכן נגנבה ואחר הוחזרה. עם פרוץ המלחמה נמצאה בתהליך של ניסויים במספנת החברה בהייט, ליד נמל סאותהמפטון; ברם, מאחר שהיה חוסר רב בכלי-שיט קלים, הודיעה ממשלת בריטניה לממ"שלת הולנד כי, לצערה, לא תוכל למסור לה את הסירה. לויט-קומנדר דה-בואי, מן הצי ההולנדי המלכותי, לא נחה דעתו מהחלטה זו. הוא ביקש רשות להשלים את הבדיקות והניסויים שעסק בהם, כדי להשתמש בתוצאותיהם למספר כלי-שיט דומים, שעדיין היו בשלב-בנייה בהולנד. בקשתו אושרה, וכעבור זמן-מה הפליגה הטרפדת לניסויים אלה אשר בוצעו על מלוא מטען הדלק שיכלה זו לשאת. כפי הנראה נעשו כל ניסויי-המהירות בכיוון מזרחי, ובסיומם הטילה הסירה עוגן, באופן מפתיע, בנמל הולנדי, מקום שם הפכה מיד לחלק של הצי המלכותי ההולנדי.

כאשר פלשו הגרמנים להולנד, ב-10 במאי 1940, נמצאה טרפדת זו ברוטרדם, אשר בה הוטלו מאות צנחנים ע"י האויב על-מנת ללכוד את הגשרים על נהר מאס. הסירה מילאה תפקיד מזהיר בהגנת הגשרים, בהחזיקה אותם תחת מטרה אש בלתי פוסקת, הגם שהיתה נתונה להתקפה מתמדת של מפציצי-הצלילה ומטוסי-הקרב שהלכו-מו בה ללא הרף. לבסוף ניווקה קשה ע"י פצצה שנתפצצה בסמוך לה. מאחר שמנועיה הוסיפו

(1) (M. A/S B.) Motor Anti-Submarine Boats

(2) Asdic — מכשיר מגל"ץ.

בודת הצלה אויר/ים (דהיינו הצלת טייסים שהופ" לו הימה). בנו בהן חדר-חולים על הסיפון האחורי. רי. ואפשר היה לטפל בנפגעים בלא להורידם במאונך דרך פתח הסיפון לתוך גוף האניה.

מנועיות מטיפוס קטן יותר תוכננו להגנת נמלים. אותן „מנועיות להגנת-נמלים“¹ שימשו לפיטרול הרשתות אשר בכניסה לנמלים ולתפקידי דים שגרתיים דומים אחרים. למרות זאת הן היו כלי-שיט טובים גם לשימוש בים הפתוח: שתים מהן הפליגו פעם ועברו בכוחות עצמן, את האו-קיגוס ההודי, מדורבן בדרום-אפריקה לקולומבו בצילון (במאי 1942). בים-התיכון הן הוכיחו את יכולתן בקרב פעמים רבות. שירותן בזמן נפילת טוברוק היה דוגמה לעבודה המצוינת שהיו מסוגלות לבצע.

הטרפדות ותותחיות-המנוע הקטנות היו מוגבלות לפעולה רק במזג-אוויר נוח למדי. הן בגלל גודלן והן בגלל מבנה גופן. על-כן פיתחו סירות גדולות יותר מטיפוסי „פיירמיל“ המוקדמים. בעת ובעונה אחת ייצרו כלי-שיט מונע ע"י קו-טור אשר נודע בשם תותחית-קיטור². תכנונם של כלי-שיט מתאימים לכוחות החופיים נמשך עדיין עד היום הזה, הגם שהוא יש-תנה עם שינוי הטקטיקה והלחמה הימית; אך הכוחות החופיים הנם כעת חלק בלתי-נפרד מן הצי, וחשוב ביותר שהפעם יוסיפו להיות כאלה.

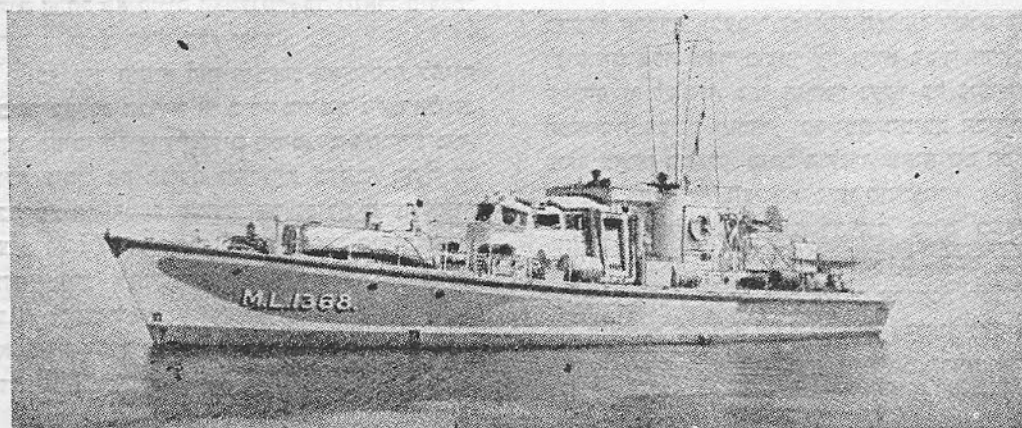
(Steam Gun Boat) — S.G.B. (2)

לפעול, היא ברחה ובאה לאנגליה שעה שהמצב היה חסר-תקווה. אומץ לבו של מפקדה בקרב על הגשרים הביא לו את אות-ההצטינות ההולנדי הגבוה ביותר למעשה-גבורה.

משחזרה הטרפדת לאנגליה הפכוה לתותחית. אחר-כך שוב עלה עליה צות הולנדי והיא הצטרפה לשייטת תותחיות-המנוע השלישית שבה שירתו צוות בריטיים, הולנדיים ופולניים. היא השתתפה בקרבות רבים אשר סימניהם, שנרכשו בדרך כה מכובדת, ניכרו היטב בדפנותיה. הסיכוי של פעולת צוללות במימי-החוף הביא גם לפיתוחו של כלי-שיט ממונע, גדול יותר ואי-טי יותר מן התותחיות, בדומה למנועיות מ-1916, ותפקידו העיקרי היה להגן על הספנות החופיות. התכניות ליחידות חדשות אלה נוצרו ע"י חברת „פיירמיל“. חברה זו הציעה לבנות כלי-שיט אלה לפי שיטת ייצור המוני, שבה מיצרים את החלקים השונים מראש, ומרכיבים אותם במספנות במקומות שונים בבריטניה ומעבר לים. היתרון הגדול של שיטה זאת היה, שגם חברות חסרות כל נסיון בבניית סירות, יכלו להרכיבן לפיה. חברה אחת כזאת, למשל, שייצרה מנועיות רבות, היתה לפני המלחמה חברה ידועה לייצור פסנתרים.

מנועיות אחדות צוידו במיוחד והותאמו לע-

(Harbour Defence Motor Launches) (1)
H.D.M.L.



מנועיות-להגנת נמלים בריטית. בת 50 טון בערך. מהירות: 12 קשר. חימושה בתותח אחד בן 3 ליטראות, אחד בן 20 מ"מ נ"מ, מקלעים, ופצצות-עומק.

בהוראותיו של נלסון לקראת מערכת טרפל-גר, מן ה-9 באוקטובר 1805, כתב נלסון, "שום רב-חובל לא ישגה הרבה אם יקרב את אניתו לצדה של אניה האויב..." הודות למסורת זו, שהיא גלומה באורח-ההפעולה הבריטיים עד היום, הצליחו הכוחות החופיים לשמור על עליונותם ויזמת ההתקפה ב"מיצרי-הים".

מאידך גיסא אין בכך מן הצדק, אף לא מן החכמה, להמעט מערכן ומהישגיהן של שיטות טרפדות-המנוע הגרמניות. רבות מהן היו תחת פיקוד מוכשר ביותר והביאו נזק רב לאניות הבריטיות, ופעלו בכשרון ובמומחיות גדולים כדי כך, שהטביעו רישומם על הכוחות הבריטיים, שהבינו יפה בבעיות שעמדו לפני הגרמנים. האנשים שעמדו אלה מול אלה בכלי-השיט הקלים, הן בריטיים והן גרמנים, רבים מהם היו חובבי שיט-המפרשים לפני המלחמה והתחרו זה בזה במירוצים ימיים. הגרמנים אינם אומה ימית מטבעם כמו הבריטים, אך הודות לתשומת-לבם גם לפרטים הקטנים ביותר, היו יריבים רציניים הן בקרב-לילה והן במירוץ סירות-מפרש.

הצוותות ומנגנון השירותים

בכלי-השיט הגדולים יותר של הכוחות החופיים מתגורר הצוות על סיפון הסירה, אך בקטנים יותר הוא מתגורר בבסיס על החוף, באותה צורה שבה מתגוררים צוותת-אוויר בבסיס חיל-האוויר. בסיסים אלה נחשבים כ"אניות-אם" לטרפדות ולתותחיות-המנוע, ורובם נקראים על שמות חרקים מזיקים, כגון, "אניה הוד מלכותו, צרעה" וכו'. עפ"ר היו מורכבים מבתי-מלאכה וממחסנים ליד הסירות, וממשרדים וממגורים במלון-לשעבר שנמצא קרוב לנמל.

הצוותות של היחידות הקלות היו בני 8—9 אנשים בסירות הקטנות, עד ל-30 בגדולות, ובסירות אחדות אף גדולים יותר. רובם היו מגויסים, "לתקופת החירום" בלבד, אנשים שבאו ישר מן החיים האזרחיים, לאחר שעברו תקופת אימונים קצרה עם כניסתם לצי ותקופה קצרה נוספת של אימונים מיוחדים לכוחות הקלים. כמעט כל הקצינים נשאו את הפסים הגליים של מילואי הצי¹ ושירתו פרק משירותם כמלחים

אפס, חלק גדול מתולדות המערכה ב"מיצרי-הים" נכתב בתקופה בה היו כוחות-החוף הבריטיים מועטים במספרם, והיחידות שבנמצא היו בלתי חמושות במידה מספקת ולקויות מבחינה טכנית. אפילו כאשר התנהל ייצורם של כלי-שיט חדשים וטובים יותר בקצב מלא, בלעז התכניות האופנסיביות הגדולות בים-התיכון ובמזרח-הרחוק את חלק הארי של הייצור, הסירות הישנות נאלצו ברובן להוסיף ולשרת שנה אחרי שנה, ואמנם ביצעו עבודתן למופת.

הכוחות החופיים הצליחו לשמור את היוזמה בידיהם, הגם שנאלצו לעתים כה קרובות, במשך חמש שנות המלחמה, להלחם בסירות פחות טובות ובנשק פחות יעיל מאלה של האויב. רוחם של האנשים הוא שגרם לכך, ולא גורמים חומריים. הגרמנים, מצדם, היו חומריים מאד, ובטקטיקת-המערכה ובלחמה ב"מיצרי-הים" היו חומריים וחסרי-דמיון כתמיד. סירת-אי נשאה טורפדות ומוקשים נגד אניות-סוחר. במקרה ופגשה בכלי-שיט אחר אסור היה לה לפעול, כי אם לסגת מאחורי מסך-עשן. כך הודרכו הצוותות של טרפדות-המנוע הגרמניות, והם סיירו תוך כדי כוננות מתמדת לבריחה, במקרה ותתקלנה בהתנגדות כלשהי. על-אף העליונות המספרית והנשקית של הגרמנים, לא כאלה היו ההוראות והמסורת של הכוחות החופיים הבריטיים, או של איזשהו חלק אחר של הצי המלכותי.

לילה אחד, למשל, ב-1943, חיכתה שיטת של הכוחות החופיים הבריטיים ליד שרבורג לאנית-סוחר גדולה של האויב שתעלה במעלה התעלה. הכוח הבריטי נתקל בפטרול ימי גרמני שעלה עליו במספרו פי שלושה. אנית-הסוחר לא היתה בין אניות האויב, אך הקצין הבכיר של הכוח הבריטי החליט להתקיף, מאחר שכבר בא במגע עם כוחות האויב. בפעולה שנתחוללה ניזוקו אחדות מהסירות הבריטיות ונאלצו להכנס לתיקון למספר ימים. במשך ימים אלה הצליחה אנית-הסוחר הגרמנית להתחמק ולעבור בתעלה.

מנקודת מבט חומרינית היה זה מחובתו של הקצין הבכיר של הכוח הבריטי לסגת מיד כשר נוכח שאנית-הסוחר איננה נמצאת עם הפטרול. אך מכל נקודת ראות אחרת, פרט לחומר-נית, אסור היה להחמיץ הזדמנות כזאת להלחם באויב כה קרוב לסף ביתו.

(1) פסי-הדרגות של קציני-הקבע בצי הבריטי הם ישרים, ואילו פסי קציני-המילואים הם גליים.

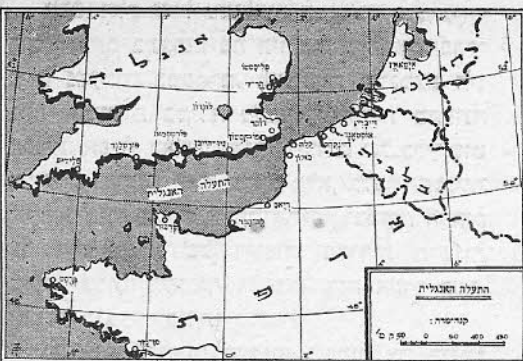
פשוטים עד שקיבלו קצינות. היה עליהם לבצע תפקיד טכני ברמה גבוהה, ותפקידם נעשה מסור בך יותר ויותר מדי יום ביומו, עם הכנסתן לשימוש של ההמצאות האחרונות בסירות אלה. הם סבלו אבידות קשות, אך רוחם לא נשברה ורובם לא היו נאותים להחליף את תפקידם בשום תפקיד אחר בצי.

חינוי במידה שווה לפעולותיהם של כוחות החוף היה מנגנון ההחזקה של הבסיס היבשתי. מנועים וטורפדות, תותחים ארטילריים, ציוד אלחוטי וחשמלי — כולם זקוקים לטיפול קבוע ושגרתי לאחר כך-וזה שעות, או ימים, או שבועות, של שירות רצוף, וגם לתיקונים קלים ולכיוונים בלתי פוסקים שאין להמנע מהם. לעבודה זאת מוחזק בבסיס מנגנון גדול של מכונאי-מנוע, מכונאים לחדרי-המכונות, מכונאי-טורפדות, מסגרי-תותחים, טכנאי-אלחוט, חשמלאים, קונים, ועוד, כדי לשמור על מצבן התקין של הסירות המבצעיות. בחלק ממקצועות אלה נעשתה העבורה, באופן יעיל מאוד, על-ידי חיילות. הגם שטכנאים אלה לא הפליגו בדרך כלל בים, הם התגברו או מאוד, בדומה לצוות-ההקרקע בחיל-האוויר, במכונות-הקרב אשר בהן היו מטפלים ואשר לא היו עשויות לצאת למערכה בלעדי טיפולם ומסירתם.

לעתים קרובות נמשכה עבודתם, הכנת סירה לפעולה, ללא הפסקה למנוחה או לארוחה, ואפילו קרה לעתים, שסירה הפליגה כשהטכנאי על סיפונה, על-מנת להשלים את התיקון לפני הגיע הסירה לאזור הפטרול. במקרה אחד כזה יצא קצין-ההנדסה של השייטת לים בעת שפגשו ב"אויב. זה היה הקרב הראשון שלו, ומספרים, כי בעיצומו של הקרב הוציא את ראשו דרך פות-החדר-המכונות; רגע נשתהה במצב זה, וכאשר עברו הקליעים רבי-הצבעים מעל ראשו הפטיר: „איזה קרב יפה, האין זאת?"

נוסף לאנשי הצי המלכותי יוצגו רבים מציי בעלות-הברית באניות הקטנות. שייטות אמריקאיות, הולנדיות, גורביות, פולניות, וצרפתיות נלחמו בצד השייטות הבריטיות בתעלה ובים הצפוני.

מרבית עבודתם של הכוחות החופיים נעשתה בלילה, וחלקה הארי היה נטול מאורעות. בדרך כלל בילו לילות רבים בסירות עקרים, עד אשר



„מיצרי-הים” — מפת התעלה האנגלית ומבואותיה.

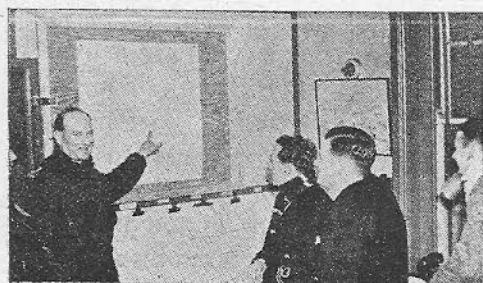
נכנסו לפעולה. יש לזכור, איפוא, כי הקרבות לא היו אלא בבחינת יוצא-מן-הכלל, ובהתארכם לעתים, הפסיקו את חד-גוניותם של לילות-סיור ארוכים. בסירות אלה עמדה לעתים הסירה במ-קום וטולטלה בין הגלים, או שטה לעתים במהירות בעוד הצות נרטב מגשם ומנתזי-הקצף.

פעולות הכוחות הקלים תלויה היתה בעיקרה במזג-האוויר. הגם שהסירות עשויות היו להחזיק מעמד בים גם במזג אויר גרוע מאוד, מן הנמנע היה ללחום בתנאים כאלה. אין טעם שקבוצת סירות תעשה את דרכה בקושי בים הצפוני בזמן סערה, אם בהגיעה למטרתה אי-אפשר ליצבה להתקפת-טורפדות, והסירות נעות וקופצות בצורה כה פראית שהתותחנים אינם יכולים לכוון את כליהם למטרה.

אפס, כאשר באה תקופה של מזג-אוויר נאה, יש והכוחות החופיים שהו בים לילה אחרי לילה, עת שתקפו את נתיבי שיירות האויב וביצעו פעולות-גיחה נגד טרפדות-מנוע אויבות. לגבי הצות היו החיים תערובת של מבצעים מייגעים וקשים, וימים ארוכים של בטלה ליד הרציף אגב ציפיה לגמר הסערה. מזג-האוויר בחורף היה בלתי מתאים לעתים קרובות מאוד, וחוסר התעסוקה היה רב ומרגיש, אך משנשתפר מזג-האוויר ערכו סיורי-לילה ארוכים, והמאמץ היה גדול. בקיץ, כאשר הים היה שקט יותר, הוגבלה פעילות הכוחות הקלים ע"י שעות החשיכה הקצרות.

החושך היה זמן הפעילות העיקרי של הכוחות הקלים, וזאת מארבע סיבות. ראשית, משום ששיירות האויב, שהוטרו רבות על ידי מטוסים בשעות היום, הפליגו בדרך כלל בלילה. שנית,

כאילו אינם חשובים, בעוד עבודתו של הקצין הבכיר נפסקת תכופות ע"י הטלפון. על מוחו לדלוג מענייני אפסנאות לדוח מזג-האוויר, למשימת, לתיקוני-מנועים ולטקטיקה. יש ואקרויבטיקה רוחנית זו שלו נמשכת כל שעות לפני-הצהרים; מתגלות מאה בעיות בלתי קשורות זו לזו והוא חייב לדעת את התפתחותן וכל פרט על אחדותן.



חדר-המבצעים של שיטת טרפדות-מנוע ברייט במלחמת-העולם השנייה.
בתמונה משמאל: לויט-קומנדר ר. היצ'נס המנוח, אחד ממפקדיהם הנועזים ביותר של הכוחות הבריטיים הקלים.

מיד לאחר הצהרים מתקיימת פגישה על כוס-ג'ין בחדר-הקצינים באחת הסירות. בהמצאו בדרכו אל הסירות בודק הקצין הבכיר את מזג-האוויר. הוא עקב אחרי מזג-האוויר במשך כל הבורקר, הסתכל בעשן הארובות, בדגלי האניות ובגלים של מימי-הנמל. היישאר מזג-האוויר יציב עד הלילה? עד אותו רגע אין הוא יודע אלא זאת, שארבע סירות השייטת שלו תהיינה נחוצות, אפרו וכבר הציע את התכנית החביבה עליו למבצע שעה שדיבר עם חדר-המבצעים — למרבית הקצינים הבכירים, יש תכניות חביבות מיוחדות משלהם באשר לדרך הטובה בה יש להשתמש בסירותיהם — אך אין הוא יודע עדיין אם מפקדו העליון יאשר את תכניתיהם או ישתמש בשיטת לתפקיד שונה בתכלית.

בחדר-האוכל של הטרפדות מתוכחים על טקטיקה, על ציוד ועל הרפתקאות בעבר. אין מדברים על הפעולה של הלילה הבא, פרט לציון סיוכוי מזג-האוויר.

לאחר הארוחה מנסות אחדות מן הסירות את מנועיהן כדי לבדוק את טיבם של התיקונים שנו-

גורם ההפתעה היה גורם חיוני בהתקפה על שיירה מוגנת. שלישית, עצמת האש של מלווי-שיירות האויב היתה גדולה מדי בשעות היום ולא אפשרה להתקרב במידת הצורך להתקפת טורפדו מוצלחת (על-אף זאת ביצעו כוחות-החוף מספר התקפות-טורפדו לאור היום). לבסוף, אפשרי היה להפעיל בהצלחה הן מטוסים והן סוללות נגד כלי-שיט קלים הפועלים בקרבת חוף-האויב בשעות היום. גם טרפדות האויב נוכחו בזאת, וגם פעולותיהן בוצעו בעיקר בלילות.

הקצין הבכיר של השייטת

הרות בבסיס הכוחות הקלים היתה תלויה הרבה במבצעי השייטות המבוססות עליו; ואילו הרוח המבצעית היתה תלויה בכושר-המנהיגות של הקצינים הבכירים הפוקדים עליהם. יוצא אי-פוא שארגון הפעולות הן בים והן ביבשה מתרכז בעיקר סביב הקצינים הבכירים. יש ומספר שיירות פועלות מבסיס אחד: למשל — שיטת אחת של טרפדות-מנוע, אחת של תותחיות-מנוע ואחת של מנועיות. יש ושתי שיטות דומות פועלות מבסיס אחד. הבה נעקוב אחרי עבודתו של קצין בכיר במשך יום אחד, אשר עם רדתו הוא יפקד על כוח-ההתקפה של טרפדות-מנוע בפעולת-סיוור נגד ספינות האויב.

בשעה תשע בבוקר יהיה משרד השייטת, ש-הוא מקום עבודתו, מלא קצינים-מפקדים המודיעים או על נכונות סירותיהם לפעולה, או ב-מקרה הפוך, כי נתגלה פגם מסוים במנועים או בתותחים אשר יצריך מספר שעות כוה-זכזה לשם תיקון. אינפורמציה זאת מועברת למטה-המבצעים של המפקד העליון, החייב לדעת מהו הכוח אשר, כנראה, יעמוד לרשותו בלילה הבא. אפשר ומטה-מבצעים זה נמצא בריחוק מילין רבים מן הבסיס, אך חשיבותו של שיתוף-הפעולה ההדוק בין הקצינים המתכננים פעולה לבין אלה המבצעים אותה, הביאה לידי כך שהצליחו להתגבר במידה ניכרת על הפעולה הכבדה של הנוהל הרגיל בצי.

שעות-לפני-הצהרים של הקצין הבכיר מלאות בעיות מנהלה של השייטת שלו. על שולחן עבודתו מונחים תשדורות שיש לקרוא, מכתבים שיש לענות עליהם ודוחות שיש להגישם. הם דנים בשפע של נושאים חשובים, וגם אלה הנראים

עשו, או טוענות טורפדות, או ממלאות מיכליהן בדלק, אפשר והקצין הבכיר מתפנה לשעה או לשעתיים של שינה, או מעיין במפה בחדר-המבצעים, תוך כדי ציפיה לתשדורות המכילות הוראות באשר למבצע של הלילה הבא:

מאת: המפקד העליון

סודי. — מידי

כוחות-המחץ להערב, ליל נש"י 3 במרס:

שייטת א': טורפדות-מנוע

שייטת ב': תותחיות-מנוע

הסירות הבאים יבוצעו החל משעה 21.00:

שייטת א': הגדרה:

שייטת ב': הגדרה:

המטרה: השמדת סירות האויב.

אחר זאת תוזכרנה תדיריות האלוט ואר-תות-הקריאה אשר יש להשתמש בהם. כן תכלנה פירוט על מקום המצאן של אניותינו במשך הלילה. אחר ישקוד הקצין הבכיר על המפה ויסמן את אזורי הסירות מתוך התשדורות ואת הקורס אליהם. אולי יכסה את המפה בגליון ניר-פרספס או צלוליד שקוף, אשר עליו ישרטט את נתיב-הסור בעפרון צבעוני, תוך כדי ציון השעות והמהירות לידו, כדי להשתמש בו בזמן מתן התדרוך. תנועותיו המשוערות של האויב, מקום הימצא הפטרולים שלו ככל שהוא ידוע או ניתן לניחוש, מצב הירח וכן כיוון הרוח — כל אלה יציין הקצין הבכיר על המפה, באופן שגם לפניו וגם לפני מפקדי הסירות תצטייר התמונה הכללית והטקטית. יש להניח שיתקשר טלפונית בקו סודי אל קצין-המטה (מבצעים) כדי לדון עמו ביתר פרטי הביצוע של תכניתו.

המבצע

כחצי שעה לפני הפלגת כוח-המחץ ייפגשו מפקדי הסירות יחד עם סגניהם בחדר-המבצעים. לבושים יהיו באפודות עבות מתחת למעיליהם וינעלו נעלים מרופדות, אפשר וגם מפקד הבסיס יהיה נוכח. הקצין הבכיר¹ יתאר את התכנית הכללית ואת מטרת המבצע, יקרא את הפקודות וימצא אם יש לכל סירה העתק מן התשדורות הנוגעות לה. אחר זאת יעבור על רשימת הפרטים שכל אחד חייב לדעתם ולהבינם. הוא ימסור את הידיעות האחרונות שקיבלו מקצין המודיעין — סיכומם של צילומי אויר — ואת תחזית מזג-האוויר. הוא יצייר על גבי המפה את התנועה הלי-

לית של האניות הידידותיות באזור, כדי שאפשר יהיה להמנע מהיפגש אתן ביציאה ובחזרה. הוא יודא שכל הסירות עידכנו על מפותיהן את מקום המצאם של שדות-המוקשים שהונחו לאחרונה ושל התעלות שפונו בהן.

הוא יודיע למפקדי הסירות על המועד שבו יש לצאת לפעולה, את המהירות בזמן ההפלגה לאזור הפעולה, את המהירות במשך שהותם במימי האויב וכן את המערך אשר בו תפלגנה הסירות. הוא ידון בטקטיקה המיוחדת שיש לנקטה, כיצד יתפרס הכוח, וכיצד ייועד במקום-המפגש אחרי הפעולה. אחר יטפל בעניינים, כגון קביעת עומקם של הטורפדות, תדיריות האלוט, סימני ההתקשרות המשותפים של השיטות, ובתריסר עניינים טכניים אחרים שבהם תלויה הצלחת המבצע.



טורפדות-מנוע בריטיות מפליגות למבצע.

תשאלנה הרבה שאלות בזמן מתן התדרוך, שכן אין עוד צורה של ניהול מלחמה שבה כה חשוב הדבר, כי מפקד הסירה ידע מהי תגובתו של הקצין הבכיר שלו בתנאים מסויימים, וכי הקצין הבכיר ידע מה יעשו מפקדי הסירות כאשר יגיע זמנם להפעיל את יומתם הם.

שעה שהקצין הבכיר עובר לאורך הרציף חוזרים הקצינים לסירותיהם, המנועים כבר חומרים, וכמעט והגיעה שעת ההפלגה. מזג-האוויר יציב, התחזית טובה, הלילה נאה לקרב; מתחתיו נמצאות הסירות שויבילן לפעולה, מחכות בשקט, על צותותיהן העומדים בעמדת ההתקשרות, לבושים חליפות בלתי חדירות למים. נותרו עוד דקות אחדות עד להפלגת הכוח; דקות ריקות ורבות-מתיחות אלה הנן השיא במתיחות שהלכה וגברה במרוצת שעות-אחה"צ.

(1) בכמה מבסיסי כוחות-החוף הבריטיים היה קיים קצין-מטה מיוחד (למבצעים) שבחלקו נפלה כל עבודת ההכנה, וכן טיפל בפרקי התדרוך המוקדמים.

באשר להוראות-התנועה במשך הלילה: „פקודת המבצע מס' 031657, סעיף 4 בטל...“.

משקרבה השייטת לחוף המוחזק ע"י האויב תופש הצות עמדות-קרב. בכך מתחילות השעות הארוכות של צפיה לתוך החשכה — המשקפות מטאטאות, הלוך וחזור, את האופק, כשהן צמודות לעינים, עד כדי כאב. היהיה זה שוב לילה ללא תוצאות? האם ישתרך לאטו, עד אשר האור, אור חלש ביותר על האופק המזרחי, יבשר את סיומו של סיור משעמם נוסף? בחצות ישנו קקאו ואולי יאכלו גם כריכים. אפשר ואין דבר בים בטוח של מילין סביב; או אפשר והאויב עובר כעת את חצי-המיל האחרון קודם שיתגלה לעין. המראה החשוך של קו-החוף מאיים מרחוק. כל רגע יתכן וברק-אור ישמש אזהרה אחרונה לפני נפילת מטח של פגזים כבדים מסוללות-התותחים המוצבים שם.

בשעות המאוחרות של הלילה קשה יותר לה-אמין בסכנות אשר נראו כה קרובות שעה שהגיי-עו הסירות לראשונה לאזור הפעולה. בלא מאמץ לא עוד יקפידו על הצפיה לתוך החשכה; ברם יש לעשות אותו מאמץ. קור ללא רחמים שורר ב-עמדות-הקרב במשך כל הלילה. יש לשמור על הקשר עם הסירות שבעקבותיך כדי להבטיח כי



על גשרה של טרפדת-מונע.

„הפעל מכונות!“ בזה אחרי זה מופעלים המנועים ומגבירים את הרעש הממלא את הנמל. ניתנות הפקודות להפלגה; הסירה הראשונה מפליגה מתוך הנמל והיתר באות אחריה. מחוץ לנמל הן מסתדרות במבנה מקביל ומגבירות את המהירות. החוף נעלם באופק המאפיל — סיור נוסף החל.

כאן מתחיל פרק זמן ארוך של שיט במהירות רגילה וללא כל תקריות, באזור שבו אין סיכוי לפגוש באויב. יתכן והיהו רגעים של דאגה: ער-פל קל, רוח מתגברת, קלקול באחת הסירות. האם הסיור חייב להמשך או עליהם לחזור? — החלטתו של הקצין הבכיר חייבת להיות מהירה. דרך צינורות-הדיבור, או דרך פתח חדר-המפות, הוא ישמע עמומות את קולות האיתות הגבוהים של תשדורת המתקבלת ע"י האלחוטאי שמתחתיו. אפשרויות שונות עולות במוחו שעה שהוא ממ-תין לנוסחה המפוענחת: אפשר וזו ידיעה שגר-תית, שינוי של הקורס הלילי, אזהרה שמפציצים כבדים בריטיים עומדים לעבור מעל לסירות בשעה מסוימת. אם יאיר המול, אפשר ותהיה זו ידיעה על האויב, אולי מיחידה אחרת או מסיוור-אויב, הנותנת את הרמז הראשון להמצאן של אניות-האויב באזור הפעולה, ושהתנגשות הולכת וקרבה אם ייעשו החישובים הנכונים כדי להפגש עם היריב.

אך קרוב לודאי שוהלי תשדורת שגרית המורה לאחת הסירות של שירות ההצלה „אויב/ים“ לחזור לבסיס; או שזו תשדורת האומרת,



חדר-הקצינים בטרפדת-מונע

אמנם נוסעות הן אחר־כך, שעה נוספת, ויגיע זמן הנסיעה לבסיס. החושך רב עדיין, אך שוב אין הרבה סיכויים לפגוש באויב בשעה כזו. עוד לי-לה עקר, כרבים לפניו. המשקפות, תוך כדי תנועתן האין־סופית מצד לצד, מגלות גוש כהה השור-בר את קור־האופק; נראה שאין זה אלא פרי דמיון; עתה מתגלים תריסרים של גושים, שיירות שלמות; ברי שזהו פרי דמיון. לא — הנה הם שוב — שנים.. שלושה, הם שם!

„האויב בצד ימין!“ ניתנת אזעקה לאחר־אין על הפעלת הטורפדות. „הכן את שניהם!“ — באופן ששני הטורפדות יהיו מוכנים להפעלה מיידית. עכשיו חשוב — חשוב היטב! חשוב בש-קט ובהגיון, הזמן שלרשותך קצר הוא, אך הוא חייב להיות מספיק; תנוע בזחירות, וחל, חשב את מצבך, את כיוון נסיעתם הם ומהירותם. וכאשר תתחיל ההתנגשות, עשה במחושב מאמץ להתרכו. שכח את הפגזים המאירים ואת הקליעים הנות-בים המזומזמים והשורקים, שכח מה יבש פיך, חשוב על הדרך שבה יעבור האויב, קח את מש-קפתך ונסה לראות את הליווי; חשוב על הסירות מאחוריך — האם הן יודעות את המצב, האם יש להן מרחב מספיק להתקפה ולנסיגה? חשוב על כיוון חרטומך ביחס למקום המצאו של האויב, חשוב על הקורס שלך, על ההודעה שיש לשלוח לבסיס בדבר המגע עם האויב. מהי מהירות ה-אויב שבהתאם לה יש להפעיל את הכונת? מהי זווית הצידוד? תן את האות: „הכון לתקוף בטור-פדות!“; „הגה — חמש מעלות ימינה — הגה אמ-צע — היכון — הגה חמש מעלות ימינה — הגה אמצע — שני הצינורות!“; הטורפדות נורו, נראה כי הם פועלים כהלכה. „כל המכונות מלא קדי-מה, הגה שמאלה!“ שמע־נא את קללותיו של ההגאי. „לא, אל תודיע שההתקפה בוצעה!“ „אוהו, הראית את ההתפוצצות?“ כנראה היה זה „הדג“ שלנו. „המשך להפעיל את הכלים! הודע כי ההתקפה בוצעה, פגיעה אחת. איזה יופי של התפוצצות!“

עשן... פגזים נותבים, אש ושאון... שניות הנמשכות כנצח.

משנפסקת האש צריך הקצין הבכיר לברר את גורל סירותיו; אם אין ביכולתן לענות מיד לק-ריאות האלחוט, הוא יהיה מודאג עד שתענינה או עד שימצאן בחושך. משתמצאנה, והאבירות

אינן קשות, ירגיש הרגשת הקלה נדירה ושמחת ההישג. משתיאספנה שוב כל הסירות יחד תהיה אולי אפשרות של התקפה נוספת. הוא השיג פגז-עה ישירה ואחדות מסירותיו ניוזקו. השעה מאו-חרת והרוח מתגברת. קיימות תריסר סיבות טו-בות לחזור הביתה, אך מטרת הסיוע היתה לפגוע בספנות האויב, ולפי „עקרונות המלחמה“ יש לרדוף אחרי האויב בהחלטיות עיקשת.

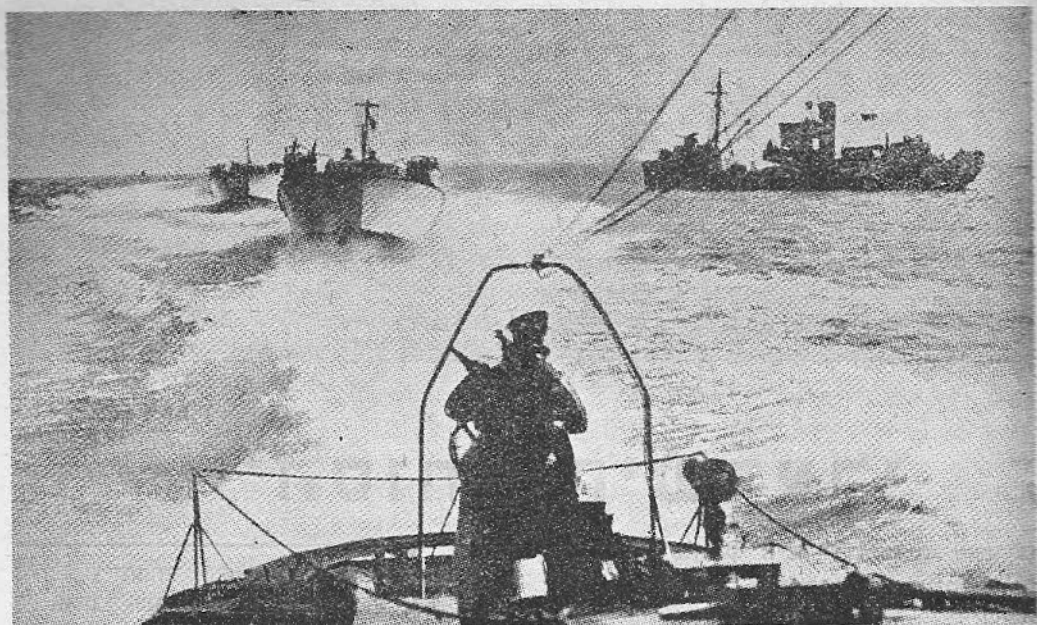
הקרב מתחדש

אפשר והיחידות התוקפות ספגו פגיעות, אך גם האויב סבל אותן. הוא נפחד יותר ללא ספק. הוא, למשל, נמצא במצב התגוננות נגד הטורפ-דות. לאויב סיכויים „לשחות“ לפני תום הלילה, יותר מאשר לצותות הטורפדות שלנו, והוא יודע זאת. וכך מתחדש הקרב ונמשך עד עלות השחר; אזלת התחמושת או נזקים לסירותינו מכתיבים את הנסיגה.

בדרך בחזרה לבסיס יצטערו על דברים רבים שהוחמצו: „אם רק היינו פונים יותר מוקדם, או היינו מתקרבים יותר מהר; אם רק היינו מתפר-סים יותר מוקדם, אם רק... אם רק...!“ מעטות הפעולות אשר אין לגביהן צער כזה. פרט לאבי-דות. אך לעתים קורה ושייטת חוזרת בהתלהבות כה גדולה, שנראה כאילו לא היה דבר שלא הת-נהל למישרין. אז יהיה הקצין הבכיר מאושר. רגש זה לבדו הוא תגמול מלא על ההישג המוצ-לח ועל כל הלילות שעברו ללא תוצאות. אפס, תכופות יותר, תכופות הרבה יותר, ילבש הקצין הבכיר קדרות, קדרות המעמיקה והולכת, בעוד עצם הרגשת הרוחה על שנותר בחיים הולכת ונפוגה. שהרי התגובה אחרי הקרב הנה חלק מן הפסיכולוגיה של המלחמה, ואנשים רבים חזרו ממצע מוצלח, כשהם משוכנעים כי נפשלו.

הפרטים הטכניים של הנסיעה בחזרה קשו-רים בעיקר בבעיות ניווט, שכן, אחרי שינויי הקורס והמהירות הרבים בשעת הפעולה, קשה לקבוע את מקום הימצא השייטת. כן יישלח לבסיס מברק, המודיע בקיצור את תוצאות המערכה ואת הזמן המשוער של החזרה.

שעה שהשמש עולה, דומה כאילו נשתנה הכל לפתע — כל אשר אירע בחושך נראה כחלום. הסירות מתקדמות בשורה ערפית, ממש כפי שנראו לפני החשיכה בדרך לפעולה. האם באמת קרו



שיטת תותחיות-מנוע בריטית חוזרת לבטיסה. מימין כמרת מזוינת.

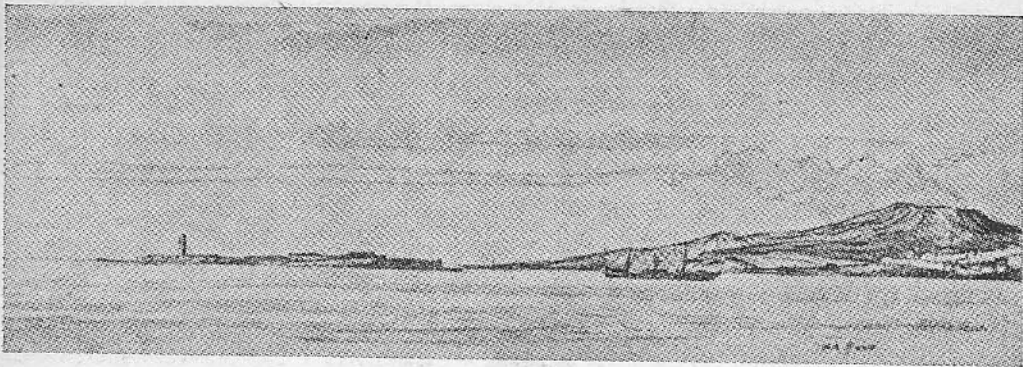
יהיה עליו להכין דוחו"ת מפורטים יותר, לפי ה"נוהל המקובל", המפקד, יש לי הכבוד להגיש את הדו"ח הבא על תנועותיו של כוח-המחץ אשר תחת פיקודי בלילה ה-3-4 במרס... וכו' וכו'. שרטוט הקורסים בהם עברו ותנועותיהן של כל הסירות, דיאגרמות של שלבי הפעולה, פרטים על ירי הטורפדות, מספר הקליעים שנורו מתוך כל סוג של כלי, הלקח שנלמד, המלצות לאותות-הצטיינות והצעות לשיפורים באימונים ובציוד; כל אותם דברים יש לרשום מוקדם ככל האפשר, כדי שאפשר יהיה להשתמש בנסיון שנרכש באר-פן היעיל ביותר.

בינתיים מכינים שוב את הסירות: אם יהיה מזג-האוויר יציב, יתכן ויבוצע פטרול נוסף הלילה...

כל אותם המאורעות בינתיים? העולם היומיומי של הדברים הרגילים חוזר לשלטונו. שותים כוס תה ומעשנים סיגריה על הגשר. היחידה נכנסת לנמל שהוא מקום נחמד לאור שמש-הבוקר. אמר-בולנסים מחכים ליד הרציף, וכן מפקד הבסיס, סגנו והקצין הרפואי. מיד לאחר שהסירות נקשרו לרציף מתאסף הצוות, בקבוצות קטנות, לאורך צדי האניה ומפרט את נסיונותיו. מפקדי הסירות בפגשים אף הם, על גשר סירתו של הקצין הב-כיר, כדי לדון בפעולה. הדיון נמשך כאשר הם הולכים לבסיס, הוא נמשך מעל למחיצות של הי-מקלחות ובמשך כל ארוחת-הבוקר.

אחרי ארוחת-הבוקר יש למסור את הדוחות הראשונים למפקד העליון עלידי תשדורת. משנ-עשה זה, חופשי הקצין הבכיר לישון. אחר-כך





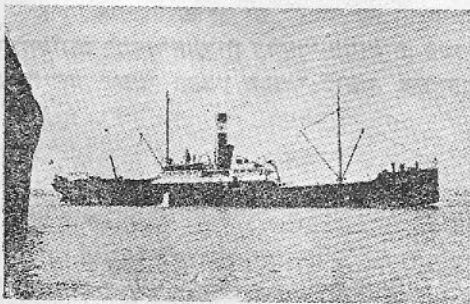
סרן ד. מורש

צי הסוחר הישראלי

(כ-3,000 טון, קו חיפה—קונסטנצה), ואחר-כך את האניה „מרים“. במשך מספר שנים הפליגה בין חופי הארץ ואירופה גם האניה „תל-אביב“ (כ-10,000 טון, קו חיפה—טריאסטה).

בתקופת המלחמה, בשנים 1939—1945, עבדו רוב אניות ארץ-ישראליות אלו בשביל בעלות-הברית, בעזרן לקיים את הקשרים עם בנגזי וטוברוק. האניות הגדולות יותר הופיעו גם באזורים יותר מרוחקים. הצוותים של האניות, שהיו ברובם יהודים, הוכיחו את יעילותם והצטיינו בכל המובנים. מספר כל-ישיט אבדו במשך המלחמה¹.

(1) המערכת תשמה לקבל פרטים מאת הקוראים בדבר גורלן הסופי של האניות „הר-ציון“, „הר-כרמל“ ו„תל-אביב“, וכן ידיעות על פרשת האניה האמריקאית „פרזידנט ארתור“, אשר נקנתה בארה״ב בשנות העשרים, במגמה להקים קורספנות עברי.



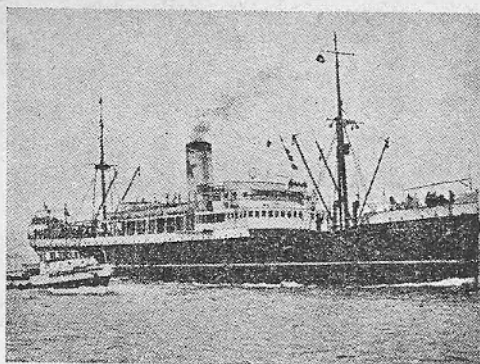
חלוצת הספנות העברית בשנות השלושים „עמל“, אנית-משא של חברת „עתידי“.

צי-הסוחר הישראלי, ככל צי-הסוחר ברחבי העולם, מהווה גורם בעל חשיבות צבאית חיונית. אין הוא נופל בערכו אפילו מחיל-הים לגבי קיום עצמתה ועצמאותה של מדינת ישראל, בעת שלום ובעת מלחמה. אניותיו וצוותותיו מהווים את העורף שאין בלעדיו של הצי הקרבי.

צי-הסוחר הישראלי הוא גוף חי, דינמי ומתפתח, וכל סיכום המתיחס אליו לא יהיה לעולם עדכאני. ברם עובדה זו אין בכוחה לגרוע מהענין אשר יש למצוא בתיאור, הקצר אמנם, של צי-הסוחר שלנו הניתן להלן, והמבוסס במידה רבה ע״י חומר שהומצא למחבר ע״י חברת השיט הישראלית „ציס“.

מתולדות צי-הסוחר הישראלי

אין כמעט מה לומר על הספנות העברית עד לשנת 1935. באותה שנה נוסדה בארץ-ישראל חברת-אניות על ידי ינס בורכרד. עולה מהמ"ב בורג, תפקידה היה לפתח את המסחר הימי לאורך החופים של הארצות השכנות. האניה היהודית הראשונה של הישוב החדש היתה הא"מ „עתידי“, בעלת 720 טון; אחריה באו אניות נוספות כגון א"ק „עליזה“ (1,500 טון), א"ק „עמל“ (1,780 טון) וכו'. סירת-המפרשים להובילת סחורות „רחף“ (200 טון), נרכשה ע״י הסתדרות העובדים ב-1937. הלויד הימי הא"י רכש בינתיים את האניות „הר-כרמל“ ו„הר-ציון“



אנית הנוסעים „הר ציון” של הליד הימי הא”י (1935).

להוציא את מיטב כספה על חברות ספנות מארצות זרות. השותפים של קו חדש זה היו „צים”, חברת הספנות האמריקאית-ישראלית, וקבוצה של משקיעים פרטיים אשר העיקרי ביניהם היה הבנק לדיסקונט בתל-אביב. ארבע האניות של קו ישראל — אמריקה — „תל-אביב”, „חיפה”, „יפו” ו„עכו”; אניות הנוסעים שנרכשו על ידי „צים” — „נגבה”, „גלילה”, „ארצה”; וכן האניות של העליה הבלתי ליגאלית לשעבר — „עצמאות”, „דרומית”, „אילת”, „קוממיות” ו„תיאודור הרצל”; והאניות שנרכשו מאוחר יותר — „צפונית” והאניות להובלת פירות — „הדר” ו„אתרוג” — הן אשר היוו את גרעין צי-הסוחר הישראלי הקיים כיום. להן נוספו עוד מספר אניות חדשות בעזרת אניות אלו יכלה ישראל להוביל בכוחות עצמה את הזרם העצום של העליה, ולבצע את חלק הארי של הובלת הסחורות באניותיה היא. אין צורך לפרט מהו הסכום של מטבע זר שהמדינה חסכה לעצמה כתוצאה מזה.

עם סיום המלחמה בקוריאה הורע מצב הספנות בשוק העולמי. ואף-על-פי-כן העזה חברת „צים” לרכוש את כל האניות של קו ישראל — אמריקה, פרט לשלוש האניות שהפכו לרכוש של חברה חדשה „אליים”, העוסקת בעיקר בהובלת מטעני „טרמפ” בין נמלים זרים.

מצבו הנוכחי של הצי-הסוחר הישראלי

כיום קיימות שלוש חברות ספנות בארץ, והן:

„צים”	—	21 אניות
„אליים”	—	3 אניות
„עתיד” (בורכרד)	—	1 אניה

בינתיים התפתחו, בהשפעת „הגנה”, תנאי עות-נוער שמגמתן היתה להכשיר ימאים. בית-ספר ימי נפתח בחיפה. העם היהודי ב„פלשתינה” התחיל להכיר בחשיבותו של הים.

ברם, בריטניה הגדולה שמרה לעצמה את השליטה הן על הנמלים העיקריים של הארץ והן על תנועת האניות בכללה. החברה אשר נוסדה על-ידי בורכרד גם היא עמדה בקשר עם חברה-בת, אשר נוסדה על-ידי אחד מבני משפחת בורכרד בלונדון, וכך הפליגה רק אניה אחת של החברה תחת הדגל הישראלי בשעת הקמת המדינה, הלא היא א”ק „דניאלה בורכרד”.

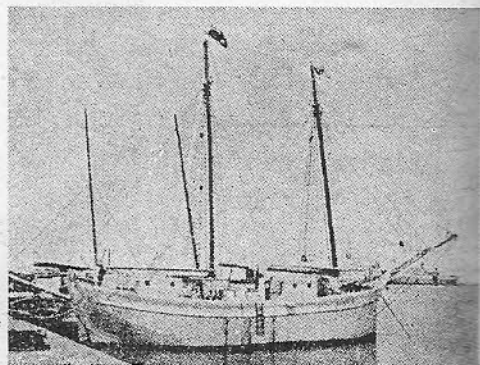
בשנת 1945 נוסדה „צים”, חברת ספנות ישראלית, אשר בה השתתפו הסוכנות היהודית (57%), ההסתדרות (35%) והחבל הימי בארץ ישראל (כעת „לישראל”). החברה הזאת יסדה בשנת 1946 את חברת האניות הארץ-ישראלית

יצוא פרייהדר ע”י אניות ישראליות

1950/51	416.000	תיבות
1951/52	736.000	תיבות
1952/53	962.000	תיבות
1953/54	1.000.000	תיבות ויותר

קדם”, בשותפות של 50% עם החברה הבריטית הריס-אטידיקסון. אנייתה של חברה זו היתה „קדמה” הידועה.

„צים” יסדה בשנת 1949 את קו ישראל — אמריקה לאניות-משא. קיומו של הקו הזה הפך להכרחי, לאור היבוא הגדול שהתפתח עקב המלחמה השונים; שאם לא כן היתה ישראל צריכה



„רחף”, אניית-המפרשים בת 200 טון, מאחוריה מימין נראת האניה „תל-אביב”.

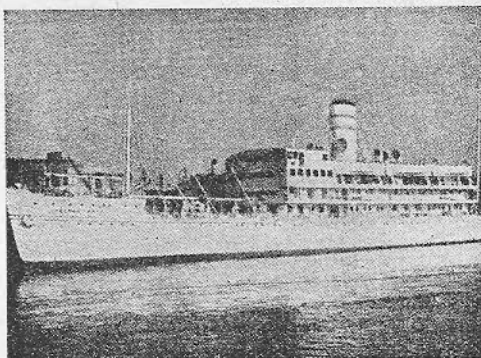
ואינם יורדים, באותה מידה כמו מחירי ההובלה של מטעני ה"טרמפ".

הלקוח שמטענו קטן ואינו יכול למלא בו אניה, או לפחות חלק גדול ממנה, אינו יכול לשלם כור אניה שלמה בעצמו או בשותפות, ותלוי על כן בבעלי ה"קו" יותר מאשר הלקוח הגדול, היכול לשכור לצרכיו הוא אניה שלמה ולהחזיל על-ידי כך את מחיר ההובלה. נוסף לכך מאורגנות חברות הקוים ב"קונפרנסים", דהיינו — איגודים המחייבים את חבריהם לקיים רמת-מחירים אחידה.

הקוים של יחסי מסחר הוגנים וידידותיים בין חברות הספנות שלנו לבין החברות הזרות חשוב. איפוא, ביותר בגלל האופי הבין-לאומי של עסקי הספנות, וגם להבטחת שירותי ספנות יעילים למשק של הארץ.

איגודים אלה קיימים בכל קורת-חבורה ימי חשוב. תפקידם לדאוג למספר האניות הדרוש לצרכי התנועה בכל עונה ועונה, וכאמור, לקביעת מחירים, וכיו"ב. קיימים גם הסכמים בין הקונפרנסים השונים, הדואגים לכך שחברי קונפרנס אחד לא יתחרו בצורה בלתי הוגנת בחברי קונפרנס שני. בלי קיום קונפרנסים אין לתאר בזמננו תנועה ימית סדירה וקבועה, מבוססת על תנאי הובלה יציבים ועל מחירים אחידים וידועים מראש.

חברת-ספנות, הפועלת בקו קבוע והרוצה לתת לקוחותיה שירות סדיר, מעונינת ביותר להתקבל כחברה לקונפרנס האזורי. אולם לא תמיד ששים



אנית הנוסעים הראשונה של "ציט", "קדמה".

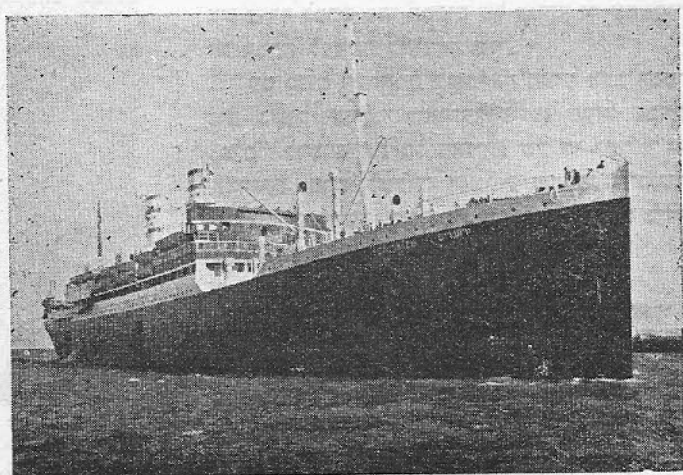
ארבע אניות חופיות נוספות מפליגות בין ישראל לקפריסין ולתורכיה. בסיה כולל איפוא צי-הסוחר הישראלי 29 יחידות.

אפס, קודם שיפרטנו להלן תפקידיו הנוכחיים של ציינו המסחרי, יש לומר מספר מילים על עקרונותיה של ספנות ה"טרמפ" והספנות ה"קוית" — שני סוגי הספנות אשר צי-הסוחר שלנו נזקק להם לקיומו.

ראשית, לעצם פירושם של שני מונחים אלה. הספנות ה"קוית" מבוצעת באמצעות אניות-משא המפליגות בקוים קבועים מראש, על-פירוב במועדים קבועים מראש (Cargo Liners). ספנות ה"טרמפ" (Tramp Shipping) מתנהלת על-ידי אניות-משא המפליגות לפי הצורך והדרישה בין נמלים שונים ולעתים בלתי קבועות. פרנסתן של אניות ה"טרמפ" תלויה בשוק החופשי בלבד. מחירי ההובלה של חברות ה"קוים" אינם ירודים,

"ירושלים"

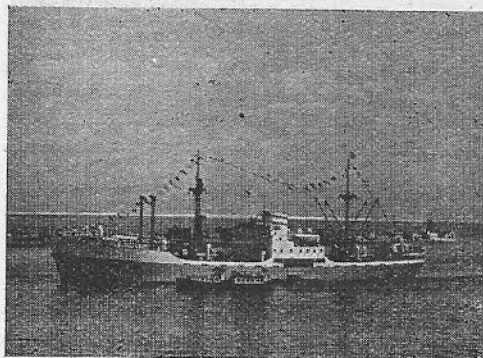
אנית הדגל של צי-הסוחר
הישראלי.



צייהסוחר הישראלי במספרים

קבול כולל : 114.000 טון בערך
קבול כולל : 20.000 טון בערך
קבול כולל : 94.000 טון בערך
אחוזים מתנועת הנוסעים הכללית : 74%
מוזה בין נמלים זרים : 447.000 טון
הכנסות ברוטו: 16 מיליון דולר (1953)

מס. האניות הכולל : 29
מהן אניות-נוסעים : 3
מהן אניות-משא : 26
נוסעים ועולים (1953): 38.000
הובלת משאות, כ"ח : 938.000 טון
החוף המושקע : 14 מיליון דולר בערך
אניות בבניה : 12 (מכספי השילומים)



„רימון“ חוזרת לנמל-הבית.

6. גנואה — ארצות הלבנט.
7. הקו האטלנטי להסעת נוסעים.

„צים“ טרם הצליחה להתקבל כחברה בקונ-
פרנס בין אנגליה והמזרח התיכון, ובין הארצות
הסקנדינביות וישראל. קבלתה לקונפרנסים הנ"ל
חשובה כדי להבטיח את הובלת פרייהתדר על
אניות ישראליות מן הארץ לאנגליה ולארצות
הסקנדינביות.

מסתבר מן הנאמר לעיל, כי סוג השירות
הנדרש מאניה חשוב הוא.

שלוש אניותיה של חברת „אליים“ למ-
של, עוסקות בעיקר במטעני „טרמפ“, כפי שכבר
הוזכר; במיוחד ב„טרמפ“ בין נמלים זרים, וב-
עיקר בין נמלי המפרץ המכסיקאי למזרח הרחוק.
הכנסותיה של החברה הן, על-כן, ברובן במטבע
זר, דבר שהוא תרומה חשובה לקופת המדינה.
מאידך גיסא אין ניצולן של אניות אלו קבוע,
וזאת בהיותן אניות „טרמפ“ ותלויות בהרבה
במצב הכלכלי העולמי.

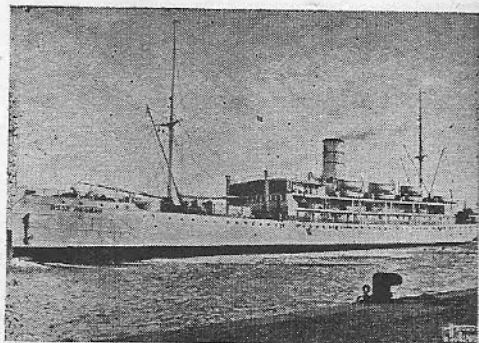
האניה „דניאלה בורכרד“ מפליגה כעת בין
גרמניה וחיפה, בהובילה סחורות שילומים.

חברי הקונפרנס לקבל חברה חדשה העלולה
להקטין את חלקם בהובלה. רק אחרי שהחברה
החדשה מוכיחה את יכולתה לעמוד בהתחרות,
מתאפשרת, ברוב המקרים, קבלתה לקונפרנס.
מובן שלקיים קו קבוע קשה יותר מבחינה ארגו-
נית. הדבר מחייב ארגון מסועף של משרדים
וסוכנים, קשר תמידי עם הלקוחות, פרסום ותע-
מולה, טיפול במספר רב של משלוחים קטנים,
ובעיקר, מספר לא קטן של אניות לצרכי ההובלה
בין.

הקונפרנסים בהם משתתפת „צים“ שולטים
על התנועה בקוים דלהלן:

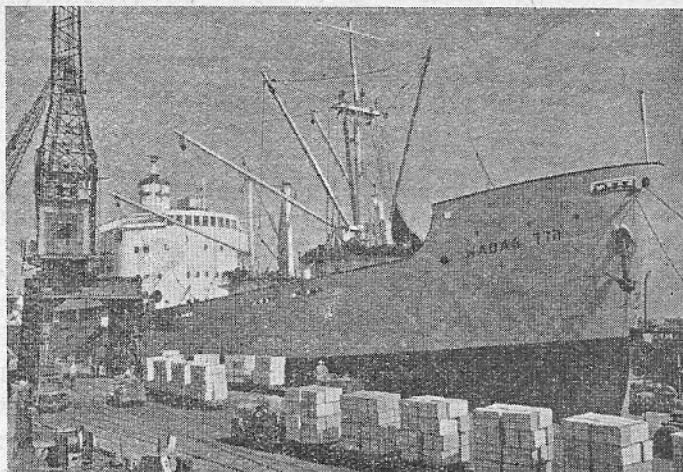
1. היבשת האירופית — המזרח-התיכון.
2. ארצות הלבנט² — היבשת-האירופית.
3. ארצות-הברית (החוף המזרחי) — הים-
התיכון.
4. צרפת, איטליה — ארצות-הברית (החוף
המזרחי).
5. מרסייל — ארצות הלבנט.

(2) הכונה לתורכיה, יוון, וכו'.



אנית-הנוסעים „נגבה“.

„הדר“ טוננת פרי-הדר
בנמל חיפה.



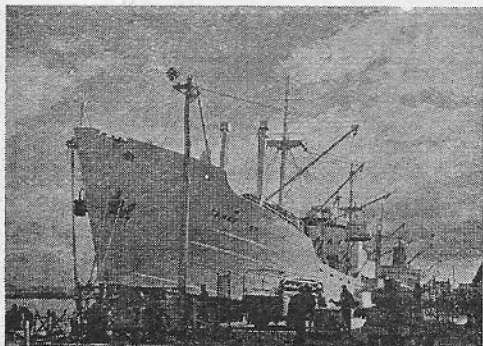
בתובלה הבין-לאומית, והקנתה לישראל הכרה
כארץ בעלת ספנות רצינית.

הקיום הקבועים של „צים“ הם הקיום הב-
אים:

א. קוים להובלת נוסעים: (1) קו חיפה-אי-
טליה-צרפת (לרבות הפלגות לקפריסין מזמן
לזמן). שתי אניות הנוסעים „נגבה“ ו„ארצה“
מועסקות בקו זה. אניית-הדגל של צי-הסוחר
הישראלי, „ירושלים“, מבצעת 6 הפלגות לשנה
בים-התיכון.

(2) קו-הנוסעים מחיפה דרך פיראוס-מלטה
— סוויטה להליפכס ולניו-יורק. השירות בקו זה
מבוצע ע"י האניה „ירושלים“, המפליגה בו 6
פעמים בשנה.

האניות הישראליות הגיעו להישגים טובים
בהובלת נוסעים, למרות ההתחרות האיטלקית
ההולכת וגוברת. יש לשער שתחול עליית-מה



„תמר“ ליד הרצין בחיפה.

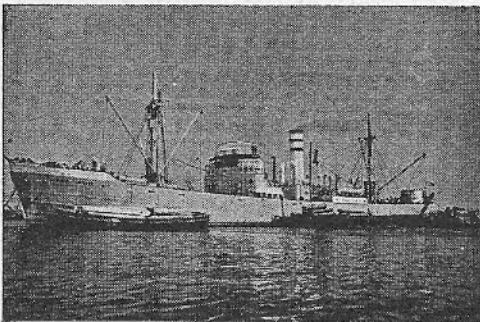
חלקו של צי-הסוחר הישראלי בסחר הימי של ישראל (1953)

חלקו של צי-הסוחר הישראלי באחוזים	מזה באניות ישראליות טון	ס"ה 1953 טון	
33%	406.000	1.235.000	יבוא
23%	85.000	367.000	יבוא
			סחר ימי
30%	491.000	1.602.000	כולל

„צים“, שהיא העיקרית והגדולה בין החב-
רות שלנו, עוסקת בספנות ה„קוית“, בהקימה
ובקיימה את קויה על אף קשיים מרובים. הודות
לעובדה זאת ולכושר-התמרון והגמישות של הג-
הלת החברה, המעבירה אניות מקו לקו בשעת
הצורך, נהנית כיום החברה מהכרה בין-לאומית.
מוכיחה זאת, למשל, קבלתה של החברה בקונפ-
רנס האטלנטי להסעת הנוסעים, לפני זמן לא רב,
כן יש לציין שהחברה לא זו בלבד שהצליחה לש-
מור על קויה בשעת משבר הספנות הנוכחי, אלא
אף הצליחה להרחיבם.

העובדה שאניות מסוימות מפליגות בקוים
קבועים אין פירושה שהאניות מובילות רק סחור-
רות המיועדות מנמל המוצא לנמל הסופי. הקוני-
פרנסים, או ההסכמים האזוריים בין חברות-אניות
לאומיות שונות, מאפשרים הובלה סדירה של
סחורות גם בין נמל זר אחד למשנהו. צורה זו
של הובלה מסייעת לספנות הישראלית להשתרש

התצלום, בע' 24, של תכנית ההפלגות לחודש מרס 1954 ידגים את ריבוי מספר הנמלים אשר אניות ישראליות מבקרות בהם. מספר האניות בקו מסוים אינו קבוע, לפי שמספר האניות בכל קו משתנה לפי הצורך. בזמן ייצוא ההדרים, למשל, מועסקות כל האניות המיוחדות להובלת פרי בעבודה זו. בזמן העונה ה"מתה" לגבי ייצוא ההדרים, אפשר להשתמש באניות אלה באופן יעיל להובלת סחורות המתקלקלות בנקל בין אירופה לאמריקה וכו'.



אנית המשא „צפונית“ חוזרת ממסע לאפריקה המערבית

לעתים קרובות מאוד אפשר גם לאחד את השירות של שני קוים; אניית-משא מפליגה ריקה, או טעונה בחלקה, לאירופה (לאיטליה, למשל); שם היא לוקחת סחורות לאירופה הצפונית (להולנד, למשל); שם היא מקבלת מטען חדש לאפריקה המערבית; באפריקה המערבית היא מטעינה לבסוף עצים בשביל ישראל. שירות כזה הוא אמנם ארוך ומורכב, אך הוא כדאי מכל הבחינות. ביחוד בהתחשב בעובדה שההובלה בין נמלים זרים היא עסק מכניס רווחים נכיים במטבע זר.

צוותות צייהסוחר הישראלי			
מ"ה יורדי-הים באניות ישראליות		אחוז הורים	
17	734	1949	
13	898	1950	
11	960	1951	
11	1062	1952	
6	1213	1953	

צייהסוחר הישראלי			
שם האניה:	קירוב: *	סוג:	בעלות:
(1) ירושלים	11.015	אניות נוסעים	חברת "צים"
(2) ארצה	3.212		
(3) נגבה	5.545		
(4) אתרוג	2.963	אניות להובלת פרי-הדר	חברת "צים"
(5) גפן	3.600		
(6) הדר	3.440		
(7) רימון	3.998		
(8) תמר	3.998		
(9) אברהם גרץ	9.400	אניות-משא	חברת "צים"
(10) אילת	12.200		
(11) דרומית	6.000		
(12) הנריטה סולד	9.400		
(13) השלושה	863		
(14) חיפה	10.190		
(15) כנרת	3.700		
(16) מאיר דיזנגוף	9.400		
(17) נחשון	2.610		
(18) נירית	500		
(19) עצמאות	9.400		
(20) עתלית	11.943		
(21) צפונית	5.200	נס לפרי-הדר	
(22) יפו	10.240	אניות-משא	חברת "אלים"
(23) עכו	10.310		
(24) תל-אביב	10.275		
(25) דניאלה בורכהרד	6.000	אניות-משא	חברת "עתיד"
(26-29) ארבע אניות חופיות קטנות			

* קירובן של שלוש אניות-הנוסעים (מס' 1-3) ניתן בטונאז' גרוס (Gross Tonnage), קירובן של כל יתר האניות הוא במשקל מת (Dead Weight Tonnage).

במספר הנוסעים בשנה הנוכחית — 1954.

- ב. קוים להובלת מטענים: (1) שירות הים-התיכון; כולל גם את הספנות החופית וגם את קויהפלגות לאיטליה, ליון, לצרפת, לספרד, וכו'. לשירות זה יש להוסיף את קו הים-השחור העומד בראשית פיתוחו ותלוי ביחסי מסחר משופרים עם ברית-המועצות.
- (2) הקו חיפה — אירופה הצפונית — הים הבלטי.
- (3) קו חיפה — ארה"ב.
- (4) קו חיפה — אפריקה המערבית — אפריקה הדרומית.

קו צפון-מערב אירופה והים הבלטי

קו אמריקה

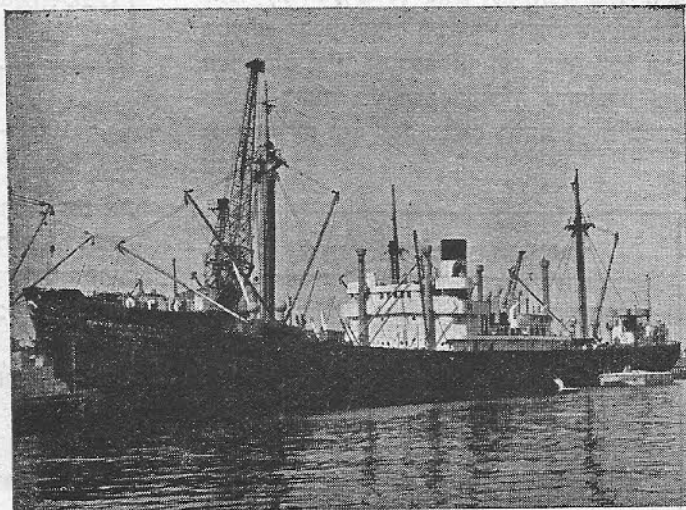
(מ. דינעוויץ ושוו' בע"מ - קו ישראל-אמריקה בע"מ)

קו מערב־דרום אפריקה

צי-הסוחר הישראלי בפעולתו : תכנית-הפלגות של "צי", מרס 1954

מִן הָרְאוּי לְהוֹסִיף עוֹד מִסֵּפֶר פְּרָטִים עַל הַצּוֹ
רוֹת הַשּׁוֹנוֹת שֶׁל הַמַּטְעֵנִים לְמִינֵיהֶם: נֹסֵף לִפְרִי-
הַהֶדֶר הֵנּוּ מֵיִצְאִים מִן הָאָרֶץ עַל אֲנִיּוֹת יִשְׂרָאֵל-
לִיּוֹת גַּם אֲשֶׁלָּה וּמֵלֵט לְאַפְרִיקָה, וּמֵבִיאִים מִשֵּׁם
עֲצִים לְבִתֵּי-הַחֲרוּשֶׁת לְדִיקָטִים (אֲפִיקִים וכו');
אֲנִיּוֹת יִשְׂרָאֵלִיּוֹת מוֹבִילוֹת מְכוּנוֹת שֶׁהוֹרְכּוּ
בָּאָרֶץ לְתוֹרְכֶיהָ, לְצִפּוֹן-אֵירוּפָה וכו'; סַחֲרוֹת
הַשִּׁלּוּמִים מִגֶּרְמָנִיָּה מוֹבָאוֹת בְּאֲנִיּוֹת יִשְׂרָאֵלִיּוֹת.
יֵיִצְאוּ הַהֶדְרִים אֲשֶׁר בּוֹצֵעַ בְּמִשְׁךְ שָׁנִים רַבּוֹת
עַל יְדֵי אֲנִיּוֹת בְּרִיטִיּוֹת וְנוֹרְבִּגִיּוֹת, הוֹפֵךְ וְהוֹלֵךְ

סקירה זו, על צי הסו-
חר הישראלי, לא תהיה
מושלמת אם לא נזכיר
את צותות האניות, הקצינים
והימאים. מי 150 ימאים
יהודיים בשנת 1947, עלה
מספר הקצינים והימאים
ליותר מ-1,200. לאחרונה,
דבר שהוא עדות לגידול נור-
סף בעתיד. בתי-ספר לימ-
אים ולמכונאים ימיים דוא-
גים כבר כיום לרמה המת-
אימה של ימאינו, ובית-
הספר הימי העתידי יעשה
עוד רבות בשטח זה. יש
להזכיר, כדוגמה לעבודת
הימאים הישראליים, את
(סוף בעמוד 37)



„דניאלה בורכרד“ של חברת „עמיד“

התפתחותה של אנית- המלחמה המשורית

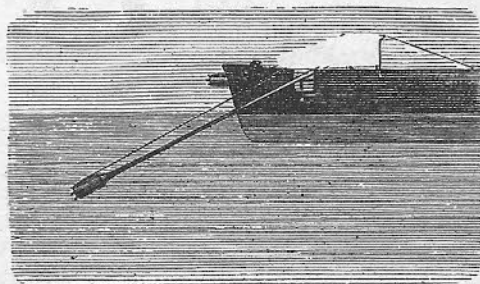
מאת רודולף א. הימן. מהודס

III

הופעת הטורפדו

הטורפדו הוא צאצאו של המוקש. המוקש הוא המצאה ישנה, שכן עוד בעת המצור הספרדי על אנטוורפן, בשנת 1585, נערך נסיון להרוס את קרקעיתן של אניות האויב באמצעות פיצוץ של גופים המכילים חומרי-נפץ. אפס, המוקש היה אז, והנו גם כיום, נשק הגנתי בעיקר. אחד הנסיונות הראשונים לקרב את המוקש אל האניה היריבה, וע"י כך להפכו לנשק אופנסיבי, נעשה ע"י ההמ"צ האוני האמריקאי רוברט פולטון⁽¹⁾. בשנת 1797. הוא המציא את „טורפדו-המוט“⁽²⁾. כלומר — גוף המכיל חומר-נפץ, המחובר למוט ארוך, המושט בעזרת סירה כלפי אנית האויב ומתפוצץ על-ידה. פולטון היה גם אחראי לקביעת המונח „טורפדו“⁽³⁾. טורפדות אלה, המורכבות על מוטות, הצליחו הצלחות ניכרות במלחמת האזרחים ה-אמריקאית (65 — 1861); מאידך גיסא הוכחה יעילותם רק נגד אניות עוגנות ונקל היה להתגונן מפניהם.

ה„איל“ היה בשעתו הנשק התת-מימי הממשי היחידי של אניות-השריון הראשונות, אך השימוש בו סיכן גם את האניה שהשתמשה בו. על-יונותו של השריון — אשר הגן על חלקי האניה מעל פני המים — על התותחים דאז, עורר את



„טורפדו-המוט“; צורתו המקורית של הטורפדו לפני שהפך סעי עצמי בעקבות המצאותיו של המהנדס וייטהד.

הצורך לחפש אחרי נשק תת-מימי. בעת המלחמה נגד איטליה, בשנת 1866, צץ במוחו של הקצין הימי האוסטרי לופיס, הרעיון להפוך את הטורפדו לנשק התקפתי על-ידי הנעתו העצמית בעזרת מנגנון של קפיצים. הואיל וידיעותיו הטכניות לא היו מספיקות, עבד בשיתוף עם המהנדס האנגלי וייטהד⁽⁴⁾, אשר מקום עבודתו היה בפולה בים האדריאטי. וייטהד שכלל והשלים את הדגם הפרימיטיבי המקורי, על-ידי השימוש בהנעה בעזרת אויר דחוס והמצאת מנגנון-היגוי למעמ-קי הים. כבר ב-1870 הציג דגם אשר היה באפשרותו להסיע 9 ק"ג חומר-נפץ למרחק של 300 מטר בערך, ובמהירות של 8 מיל ימי לשעה, אל אניות האויב. וזאת תוך כדי שמרו אבטומטית על נסיעה בעומק המחושב-יחסית לעמקה של האניה המותקפת.

דגם זה כבר היה אמנם מוצלח למדי, אך לא היה בו משום סכנה לאניות-המערכה, אשר כבר אז הגיעו למהירות של 14 קשר ולטווח-תותחים של 1000 — 2000 מ'. אפס, הטורפדו הפך לנשק מסוכן מאוד כאשר צץ הרעיון לקרבו אל אניות-המערכה האויבות בעזרת סירות-קיסור קטנות מאוד, בעלות מהירות גדולה. סירות אלה שיגרו את הטורפדו בהגיען למרחק מתאים מאניות-המערכה האויבות. ב-1873 בנתה מספנת „תור-ניקרופט“ האנגלית את הטרפדת הראשונה „לייט-נינג“ (סירה בעלת מהירות של 18 קשר, שהיתה מהירות גדולה מאוד לגבי התקופה ההיא), ולאחר זאת פיתחו כל המעצמות הימיות את בניית

(1) Robert Fulton — מהנדס אמריקאי (1765—1815) ממציא הצוללת, ובונה אנית-הקיסור הראשונה הראויה לשימוש „קלרמונט“, אשר שטה על הנהר האדסון במדינת ניו-יורק, בשנת 1807.

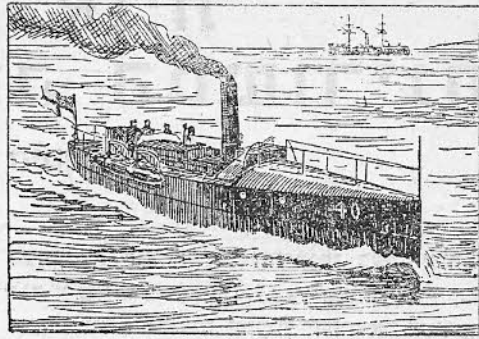
(2) באנגלית: Spar-Torpedo.

(3) Torpedo Marmorata הוא השם הלטיני המדוי של מין דג הקרוב למשפחת הכרישים; מסוגל להנחית מכות חשמליות חזקות למדי.

(4) Robert Whitehead (1823 — 1905).

פדות. הטורפדו עצמו, המכשירים לשיגורו והטורפדות עצמן, השתפרו והלכו במהירות. תוך שנים מעטות גדל משקלו של מטען חומר-הנפץ כמה מונים. מהירותו של הטורפדו עלתה ל-30 קשר והטווח ל-1000 מ' ויותר. בד בבד עלו גם גדלן וחוסנן של הסירות; מהירותן, של 20—22 קשר, עלתה בהרבה על זו של אניות-השריון.

חלוקת-המשנה של גוף האניה לתאים לא הייתה עדיין מושלמת. בשנות השמונים והתשעים, כדי יכולת שמירה על כושר הציפה של אניה אשר נפגעה, התברר שהמחיצה האטומה האמצעית, לאורכה של האניה, היותה סכנה ישירה, שכן במקרה ונפגעה האניה ונתמלאה מים, מנעה אותה מחיצה חלוקה שזה של המים בין שני צדי דיה, והגבירה בכך את הסיכוי שהאניה תתהפך. למרבה הצרה הותקנו גם דלתות בקירותיהם של התאים בקרקעית הכפולה אשר מתחת לפני המים, ודלתות אלו היוו את נקודות התורפה של התאים הבלתי חדירים למים כביכול. כתוצאה מכל זה ניסו למנוע את הטורפדות מהתקרב אל האניה, וזאת על ידי התקנת רשתות-פלורה אשר ניתלו ע"י מוטות ארוכים, שבלטו כדי 5 מ' מדפנות האניה. מטרת הרשתות היתה לעכב בעד הטורפדו ולגרום להתפוצצותו המוקדמת. ואמנם הצליחו להגן, בעזרת רשתות אלה, הגנה יעילה למדי על אניות עוגנות, כפי שהדבר הוכח, למשל, במלחמה הרוסית-יפנית. מאידך גיסא היו הרשתות למעמסה כבדה לאניה בשעת נסיעתה, ומכל שכן בשעת קרבות ימיים, מפאת החשש שהרשתות הקרועות תסתבכנה במדחפי האניה. נוסף לכך צוידו הטורפדות עד מהרה במספרים



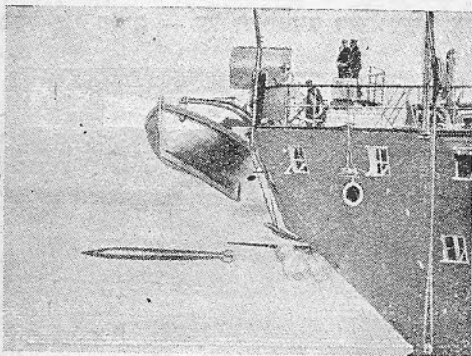
אחת הטורפדות הראשונות של הצי הבריטי. בצדה נראה הסתקן להטלת טורפדות שהשתמשו בו לפני הכנסת צינורות-הטורפדו לשימוש.

הטורפדות. סירות אלה היו בעלות שטח פגיע מינימלי, וכמעט מן הנמנע היה לפגוע בהן באמצעות התותחים כבדי-התנועה של התקופה ההיא, גם עקב מהירותן הגדולה. הן היוו סכנה רבה לאניות-המערכה, ביחוד בשעות החשיכה. הדברים הגיעו לידי כך שהחלו מתנבאים ברצינות, ולא בפעם האחרונה, כי ההמצאה החדשה עלולה להביא לחיסולן של אניות-המערכה.

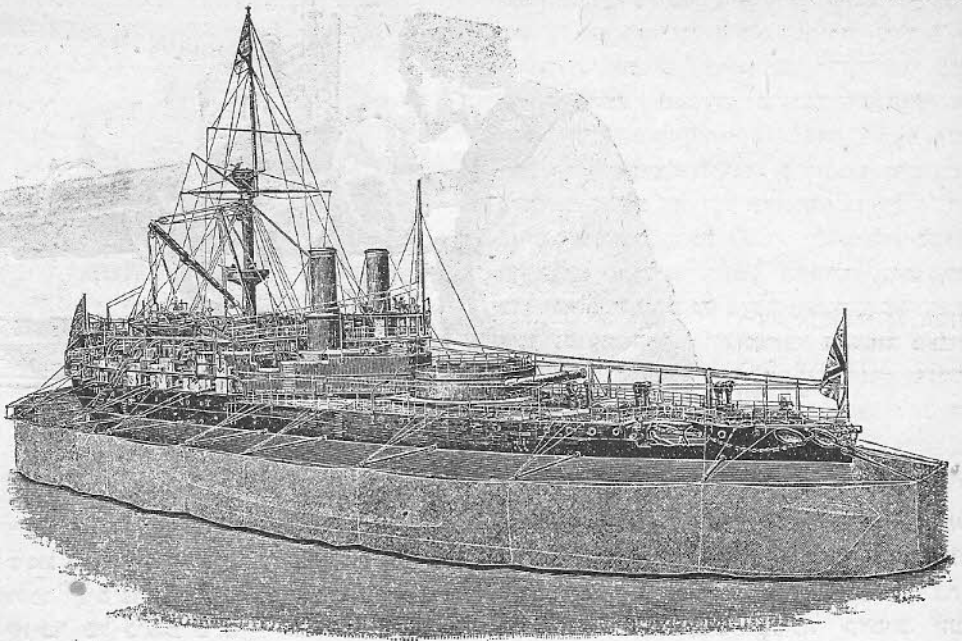
לראשונה הוטלו הטורפדות מן הסירות למים מתוך מתקני-הטלה מיוחדים שהיו תלויים בדפנות הסירות; אולם כעבור זמן קצר הן נורו מתוך הצינורות, הנהוגים עד היום, בעזרת אויר דחוס או מטעני-נפץ חלשים. התפתחות זו אפשרה את השימוש בטורפדו כנשקה של אניות-המערכה עצמה, דבר שתלו בו תקוות גדולות, ובכמה ציים הפריזו בהערכתו, כפי שהפריזו קודם לכן בהערכת ה"איל". התקנת צינורות-הטורפדו על סיפונן של אניות-המערכה לא הביאה קשיים מיוחדים, תודות למקום ולמשקל המוגבלים שהיו דרושים לשם כך. אבל עד מהרה נתברר שראש הטורפדו הטעון, הגלוי לאשו של האויב, היה בו משום סכנה רבה, שכן עלול היה להתפוצץ בעקבות פגיעה ישירה מקרית. עליכן קבעו את מקומם של צינורות-הטורפדו במקום מוגן מתחת לפני המים, תחילה רק בחרטום האניה ובירכתיה, ולאחר שהתגברו על הקשיים שנוצרו עקב זרימת המים לאורך הדפנות — גם בדפנותיה.

אמצעי-הגנה נגד הטורפדות

נוסף לחימוש חדש זה, הכרח היה להקנות לאניות-השריון הגנה סבילה ופעילה נגד הטור-



ירי טורפדו מדגם מוקדם מצינור קבוע (בלתי-מסתובב) בירכתיה של אניה.



„רשתות נגד טורפדות“ כאמצעי הגנה נגד התקפות תת־מיניות; אניית המערכה האנגלית „ויקטוריה“ (1890), בת 10,500 טון, כשהיא מוקפת רשתות. אניה זו טבעה ב־1893 קרוב לחוף הסורי עקב התנגשות. אתה אבדו 400 איש. התקרית שימשה הוכחה לפגיעותן של אניות המערכה בתקופה ההיא.

צוידו אניות־השריון, כבר בראשית שנות השמונים, בתותחים מהירי־ירי קלים. כדי לפגוע בצוות הבלתי־מוגן על סיפונן של הטרפדות השתמשו בתחילה במכונות־יריה מסוג ה„מיטראיו“ (שהיו ידועות כבר בשימוש ארטילרית־השדה של צבאות־היבשה²), ובתותחים אבטימיים (למעשה, מכונות־יריה³) מסוג „גטלינג“. אלא שעד מהרה הוברר שתותחים אלה אינם עונים על הצרכים, עקב העליה הרבה במהירותן של הטרפדות

ובמטעני חומר־נפץ זעירים לשם השמדת הרשתות. אף־על־פי־כן צוידו, עוד במלחמת־העולם הראשונה, רוב אניות־השריון ברשתות. גם במלחמת־העולם השניה ניתלו רשתות, אמנם בלתי קשורות לגופי האניות, לשם הגנת אניות במעגן¹. אפס, ההגנה הפעילה מפני הטרפדות היתה חשובה יותר. מאחר שהתקפות־הלילה היו המסוכנות ביותר, ניסו להתגונן מפניהן על ידי ציודן של אניות־השריון בזרקורים חזקים, מה שנתאפשר הודות להכנסתה לשימוש של תאורה חשמלית באניות־המערכה. אולם יותר מכל חייבים היו לדאוג לתותחים בעלי כושר־פגיעה מובטח בסירות־מטילות־הטרפדות.

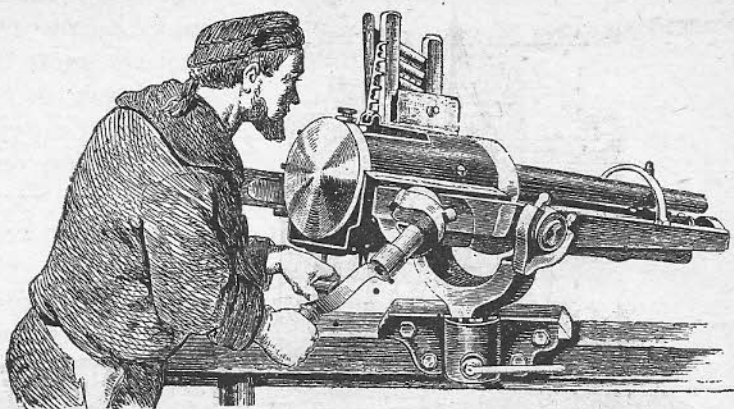
התותחים מהירי־ירי

התותחים הכבדים בתקופת הופעת הטרפדות היו איטיים מדי וכושר קליעתם מועט. על־כן

(2) ה־"Mitrailleuse" תוכננה בשנת 1867 ע"י הקורלונל הצרפתי דה־רפי. בצורתה המקורית היתה בעלת 25 קני־פלדה בני קוטר 13 מ"מ בתוך מעטה ברונזה, הדומה לקנה תותח. בקצה המעטה האחורי חיברו מח"סנית שהכילה 25 כדורים וארגו בעל 25 בריחים; כל הקנים נורו במהירות בזה אחרי זה בעזרת ידית סיבובית.

(3) ה־"Gatling Gun", התותח האבטומטי המסחר בב, הומצא ב־1861 ע"י האמריקאי ר. י. גטלינג והכיל צרור של עד 10 קנים מסתובבים סביב ציר אחד. תוך כדי סיבוב נטען, נורה, ונטען מחדש, כל קנה בזה אחר זה באופן אבטומטי. מאחר שכל קנה הופעל רק ביריה העשירית, לא התחמם הקנה, למרות מהירות־האש הגבוהה יחסית.

(1) השוה תמונת אניית־המערכה הגרמנית „טירפיץ“ במערכות־הים „י"ח, עמוד 6.



תותח אבטומטי קל משנות
השמונים של המאה שעברה.
בעל ידית סיבוב לטעינת
הקליעים.

הפיכת בריחים אלה לבלתי חדירים לגזים; מק-
רי אסון רבים גרמו לכך, שהוסיפו להשתמש,
למשל באנגליה, עד אמצע שנות השמונים, בתו-
תחים כבדים, הנטענים טעינה קדמית, הגם
שתכפית אשם קטנה היתה, מהירות הלוע נמוכה
והקליעה בלתי מדויקת ובלתי בטוחה. קשיים
אלה סולקו אצל התותחים הקלים רק עם הכנסתו
לשימוש של תרמיל המתכת אשר הקלע מוכנס
לתוכו. שפתו התחתונה של התרמיל שימשה
לאטימת הבריא; כן לא היה כבר צורך לנגב
את הקנה לשם הרחקת פירווי אבקת-שריפה
רושפים, דבר שגזל קודם לכן זמן.

כך אין הדבר מפליא שהתותחים מהירי-הירי
נכנסו לשימוש רב תוך זמן קצר; עקרון התר-
מיל הועבר לתותחים בעלי קליבר גדול יותר ויר-
תר, הגם שתותחים בני קליבר של 3 עד 4 אינץ'
שים (76 עד 102 מ"מ) היו מספיקים בהחלט
להגנה מפני הטרפדות של התקופה ההיא. הננו
מוצאים תותחים מהירי-ירי בני קליבר של 6
אינצשים (152 מ"מ) כמעט בכל הציים, בערך
בשנת 1895, שכן בינתיים הוכיחה המלחמה
הסינית-יפנית את תכליתיות התותחים מהירי-
הירי הבינוניים גם בקרבות בין אניות-שריון לבין
עצמן.

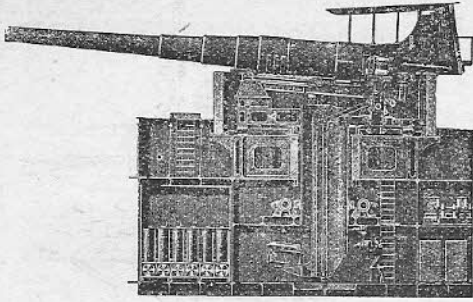
כפי שכבר צוין בפרקים הקודמים, גרמו הג-

ובגידול טוחם של הטרפדות. אי-לזאת הופיעו
כלים מסוג ה"מיטראיז", בעלי קליבר גדול יותר,
אך במספר קנים פחות; למשל, זה של נורדנפלט,
בעל קליבר של כ-2.5 מ"מ — אשר בו צוידו
אניות-המערכה האנגליות בשנות ה-80 — או
התותח האבטומטי בעל קליבר 37 מ"מ של
הוצ'קיס, אשר מהירות-האש שלו הגיעה ל-40 —
50 יריות לדקה. פגזיהם חדרו בעד דפנותיהן של
הטרפדות אף ממרחק של 800—1000 מ', ובכך
גבר הסיכוי להוציא את הסירות מכלל שימוש
עוד קודם שאלו הספיקו לשלח את הטרפדות.

התשובה לכך היתה, כמובן, שוב טרפדות חד-
קות ומהירות יותר. ברם, התותחים רבי-הקנים
של התקופה ההיא, הגיעו לקצה גבול התפתחותם;
הכרח היה שהתותחים הכבדים בני קנה אחד יגי-
עו למהירות אש גדולה יותר מאשר יריה אחת
לכל 3—5 דקות, כפי שהיה הדבר אז. באבגוסט
1882 הכריזה האדמירליות הבריטית על תחרות
לתכנון תותח מהירי-ירי, בעל קליבר של $2\frac{1}{4}$
אינצט (כ-57 מ"מ) ומהירות אש מכוונת של 11
יריות לדקה לפחות.

הפתרון נמצא בצורת התותח הנטען דרך בית-
הבליעה, ובקליע אחיד (הקלע יחד עם מטען-הנ-
פץ), לפי דוגמת הרובה של חיל-הרגלים. הכנסת
תותח זה לשימוש נתאפשרה ע"י התפתחותם של
בריחים בטוחים ותכליתיים לקנה הנטען דרך
בית-הבליעה. דוגמאות לכך הם הבריא המבורג
של קנא¹ והבריא ה"מיותד" של חברת קרופ²
הגרמנית. קשיים גדולים ניעורו בתחילה, בשעת

(1) קנא — Canet — בית-חלושת צרפתי לייצור
נשק ותחמושת.
(2) בריא מיותד — "Keilverschluss".



צריח ברבטה צרפתי מדגם „קנא“, של סוף המאה האחרונה; פתוח כלפי מעלה, אולם כבר בעל אספקת תחמושת באמצעות מעלית מרכזית.

גרם לאיבוד זמן רב כתוצאה ממשקלם העצום של הצריחים. שכלול ניכר הושג עם העברת מעלית-התחמושת אל תוך הציר המסתובב של הצריח, שכן עלי-דייכך לא היה עוד צורך להחזיר את הצריח למצבו הקודם; ברם ברוב הציים, עוד בתחילת המאה ה-20, היה על התותח להיות מכוון בזווית קבועה בשעת הטעינה. כדי להקטין את משקל החלקים הנעים היה צורך לעבור לתותחים בני קליבר קטן יותר. אפס, כושרם של התותחים לא פחת ע"כ, שכן אפשר היה להגדיל את מהירות-הלוע במידה ניכרת עם השימוש בקנים ארוכים בני 35 עד 40 קליברים, תחת אלה בני 25 קליברים שהיו נהוגים עד אז. השימוש בקנים ארוכים יותר נתאפשר הודות להופעתו של אבק-השרפה, הבורע באטיות וללא עשן, עם זאת הגדילו גם את משקל הפגזים של התותחים בעלי קליבר קטן יותר, ע"י הארכתם של הפגזים. כך עברה תקופתם של התותחים העיקיים וכבדי-התנועה. בסוף המאה ה-19 היה התותח המקובל בן 12 אינטש (305 מ"מ), וכמה ציים הסתפקו אפילו בתותחים בני 10 אינטש (254 מ"מ) כתותחים הראשיים.

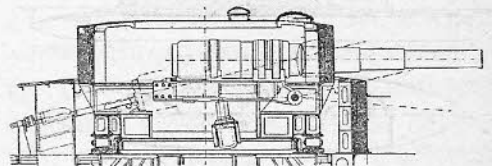
בעיית הצבת התותחים

נוסף לחימושן העיקרי צוידו האניות בתותחים בינוניים בני 6 אינטשים (152 מ"מ) ובתותחים קלים מ-2 עד 3½ אינטשים (50–88 מ"מ) בערך. לא פשוט היה הדבר למצוא מקום לכל אותם תותחי-משנה, ביחוד כשהתמשו בצורת

דלת הקליבר של התותחים והגדלה מקבילה בעוצמת השריון, להקטנה ניכרת של השטחים המשוריינים. הארובות ומבני-הסיפון של האניות בתקופה ההיא היו שטחים נרחבים, בלתי-מוגנים, והיו מטרה לאשם של התותחים מהירי-הירי הבינוניים. התותחים הכבדים הוסיפו להיות חיוניים לשם שבירת השריון; אך במשך הפסקות הטעינה, שנמשכו 3 עד 4 דקות, עלול היה ברירת הפגזים של התותחים הבינוניים (8 עד 12 יריות לדקה) להוציא את היריב מכלל פעולה. אפשרות זו עוד התחזקה כאשר החלו משתמשים, בסוף שנות ה-80, בפגזי-נפץ בעלי רגישות רבה ובעלי פעולת-ריסוק עצומה. ה„ברבטות“ הפתוחות, כמעט איבדו ע"כ תכליתיותן; לאחר זאת ניסו להוסיף להן לוחות מגן, דבר אשר גרם לאיבוד היתרונות העיקריים של הברבטה, והם: שדה-ראיה חופשי למפקד התותח, ומשקל מועט-יחסית של החלקים הסובבים. על-כן חזרו בהרבה ציים, בסוף שנות השמונים, והתקינו צריחים משוריינים, סגורים לגמרי.

שיפור הארטיילריה הכבדה

התותחים מהירי-הירי, השפעתם רבה היתה אף על בנייתם של התותחים הכבדים. שוב לא הסתפקו לא במהירות האש, לא בטוח ולא בדיוק-הקליעה של התותחים הכבדים. לשם הגברת מהירות האש היה צורך לשכלל את שיטות הטעינה. התותחים הנטענים קדמית נעלמו כליל. אך גם אספקת הפגזים לתותח הנטען דרך בית-הבליעה הוסיפה לעורר קשיים רבים. אמנם הותקנו מכשירים מיכניים לשם הרמת הפגזים מן המחתמים, תחת השרשרות והגלגלים המופעלים בידים, אולם עדיין היה צורך להחזיר ולסובב את התותח בכל פעם למצב-טעינה מסוים, דבר אשר



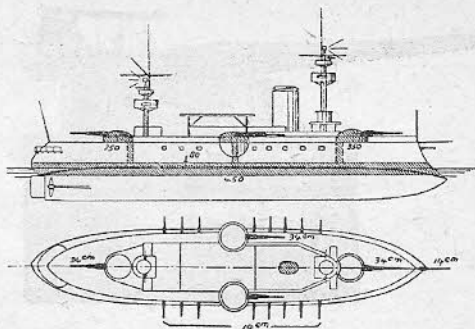
צריח-תותחים בריטי מדגם „ארמסטרונג“ מהטיפוס הישן. התותחים נטענים מבית-הבליעה, אולם בהעדר מעלית-תחמושת מרכזית נחוצה להחזירם למצב-המנוחה לאחר כל מטח, כדי להטעין מחדש.

התותחים הבינוניים בעמדות משוריות בודדות, או בצריחים משוריינים בעלי תותח אחד, או שני יים, ובמפוזר ככל האפשר, כדי להקטין אותה הסכנה. עם זאת השלימו בידועים עם ההכבדה בנשק הול האש ועם המשקל הנוסף הכרוך בהגדלת השטח המשוריין. ההתקדמות המכריעה, שחלה בטכניקת השריון בשנות התשעים, הקלה על כך בהרבה.

השריון

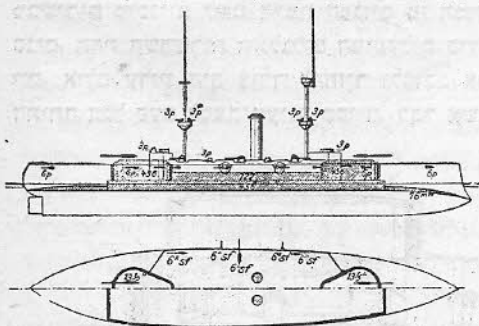
כפי שכבר נזכר (בחוברת י"ח), תפסו את מקורו של ברזל-הריתוך בשנות השמונים שריון "הסנדוויץ'", אחריו שריון הפלדה המוקשה באופן הימוגני (של קרייז) ולבסוף לוחות-שריון "מור-כבים". תנופתה הרבה של תעשיית הפלדה בשנות התשעים הביאה לידי ניסויים בלוחות הומוגניים, עשויים פלדת-ניקל, אשר הוקשו תחת לחץ גבוה, לפי תהליכו של טריסידר, על-ידי קירור פתאומי בעזרת "מקלחות" מים קרים. תודות לתוספת הנגיף קל היו הלוחות קשים יותר מאלה העשויים פלדה רגילה. לוחות דומים משמשים עד היום לייצור סיפונים ודפנות משוריינים.

הרעיון המניע ביצירתם של לוחות השריון ה"מורכבים" היה — לגרום לריסוק הפגזים הר פוגעים בשכבה החיצונית הקשה, ולעצירת הר-סיסים ע"י השכבה הפנימית הרכה. אותו רעיון הביא את האמריקאי הרוי ב-1891 לידי "צי-פוי" של שריון הפלדה. לפי תהליך זה כוסה הצד החיצוני של הלוח, העשוי פלדה רכה, בשכבה של אבקת פחם-עץ והונח במשך 14 יום בטמפרטורה של כ-1200 מעלות חום; בכך הגדילו את



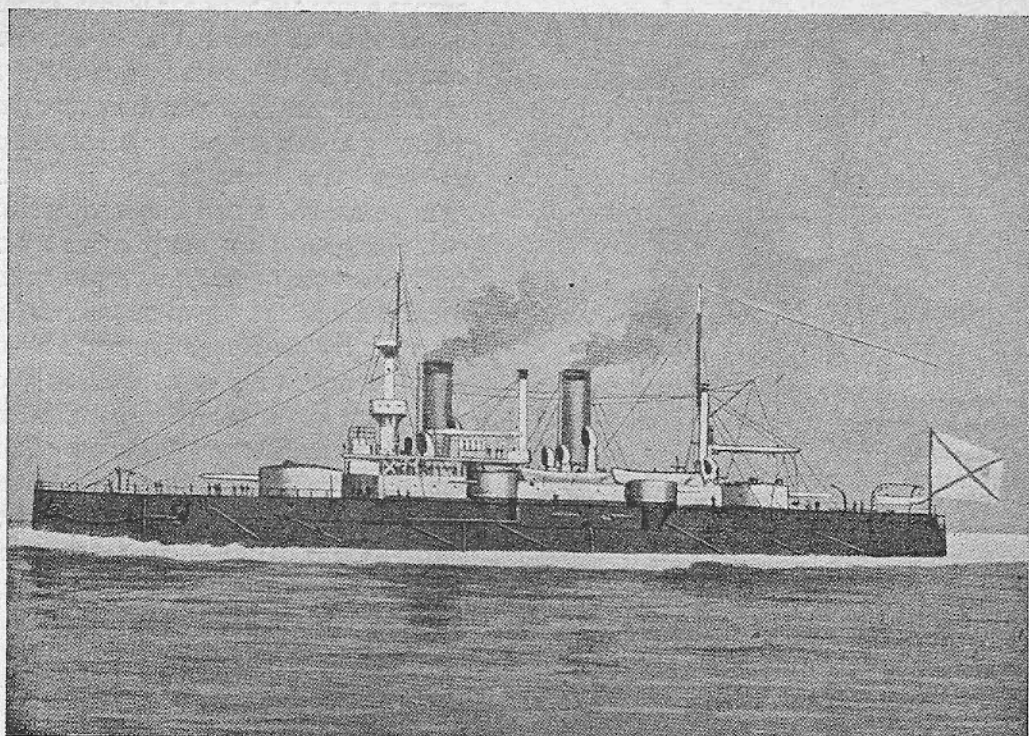
אנית-מערכה צרפתית טיפוטית: "טורקן" (1887); בת 10,800 טון. בעלת חימוש עיקרי מפוזר בארבעה צריחים, חגורת-שריון כבדה לאורך כל הדפנות, וחימוש משני הסרי-שריון.

הצבת-התותחים הצרפתית הסטנדרטית⁽¹⁾ ובצורת ה"ברבטה האלכסונית"⁽²⁾, הסיבה לכך היתה, ששדה-האש של התותחים הכבדים היה לאורך כל הסיפון, ולחץ הגזים סיכן לא רק את הדפנות והסיפון של האניה עצמה, אלא גם את צותותיהם של התותחים הקלים שהיו מוצבים בקרבם. כך חזרו והציבו את התותחים הבינוניים בצורת סוללה. התותחים הקלים הוצבו באופן חופשי, או מאחרי לוחות-מגן קלים, על הסיפונים והגשרים העליונים, ולעתים קרובות היה צורך להסירם⁽³⁾ בשעת מתן האזעקות לקרב. צורת ההצבה הפשוטה ביותר היתה זו האנגלית הרגילה, דהיינו — צריחים כפולים הן בחרטום והן בירכתיים⁽³⁾. מקומם של התותחים הבינוניים נקבע בתוך המבנה המרכזי שבין הצריחים, בתחילה ללא מחסה, אחר-כך בין קירות גנדרסיסיים ולבסוף מאחורי לוחות-שריון. אפשר היה להתקין בנקל את התותחים הקיצוניים של הסוללה באופן שיוכלו לירות בכיוון קו-ער-האניה. שריון-הסוללות הגן גם על החלקים הרגישים של הארובות. מיקומם התכליתי של התותחים הבינוניים, שנתאפשר ע"י צורת הצבת הצריחים האנגלית, הוא הגורם העיקרי לשימוש הנרחב בצורת הצבה זאת; אפס צורת הצבה זאת לקחה בחסרון הישן, שעם פג"ע ישירה יצאה קבוצה שלמה של תותחים מכ"ל לשימוש. ברוב הציים החלו, איפוא, מציבים את



אנית-מערכה אנגלית טיפוטית: "רויאל סוברין" (1891); בת 14,150 טון, בעלת חימוש עיקרי מרכזי בשתי ברבטות. שריון כבד מאוד הגן על אמצע האניה (כולל ברבטות, חימוש משני ומכונות), שעה שחרטומה וירכתיה נשארו חסרי-מגן באופן יחסי.

- (1) עיין "מערכות-ים" י"ח, עמוד 28, תרשים מס' 3.
- (2) עיין "מערכות-ים" י"ח, עמ' 28, תרשים מס' 10.
- (3) עיין "מערכות-ים" י"ח, עמ' 28, תרשים 14.



אנית המערכה הרוסית „פולטבה“ (1894), בת 11.200 טון, בעלת חימוש עיקרי של תותחים בני 305 מ"מ מרכזו בשני צריחים כפול־קנה. חימוש משני בארבעה צריחים כפול־קנה של 152 מ"מ ובקזמטות (תאי תותחים משוריינים). בזפנות האניות נראים המוטות לתליית רשתות־נגד־טורפדות. נשבתה ע"י היפנים בפורט־ארטור (1905).

והכפלתו של הסיפון המשוריין, ע"י שריגון של המחיצות הפנימיות הנמשכות לאורך זפנות האנייה ושריון קרקעיתה הפנימית של האנייה; כן שופרה הגנתם של התותחים הכבדים.

כוח־החדירה הנדרש לשם הבקעת לוחות־שריון שונים בעוביים:			
בערך	ב־1880	שריון „מורכב“	ברזל ריתוך
"	ב־1888	לוחות־פלדה	1.37
"	ב־1890	פלדת־ניקל	1.56
"	ב־1892	לוחות „הרזי“	2.03
"	ב־1895	לוחות „קרופ“	2.96
"	ב־1900		4.12

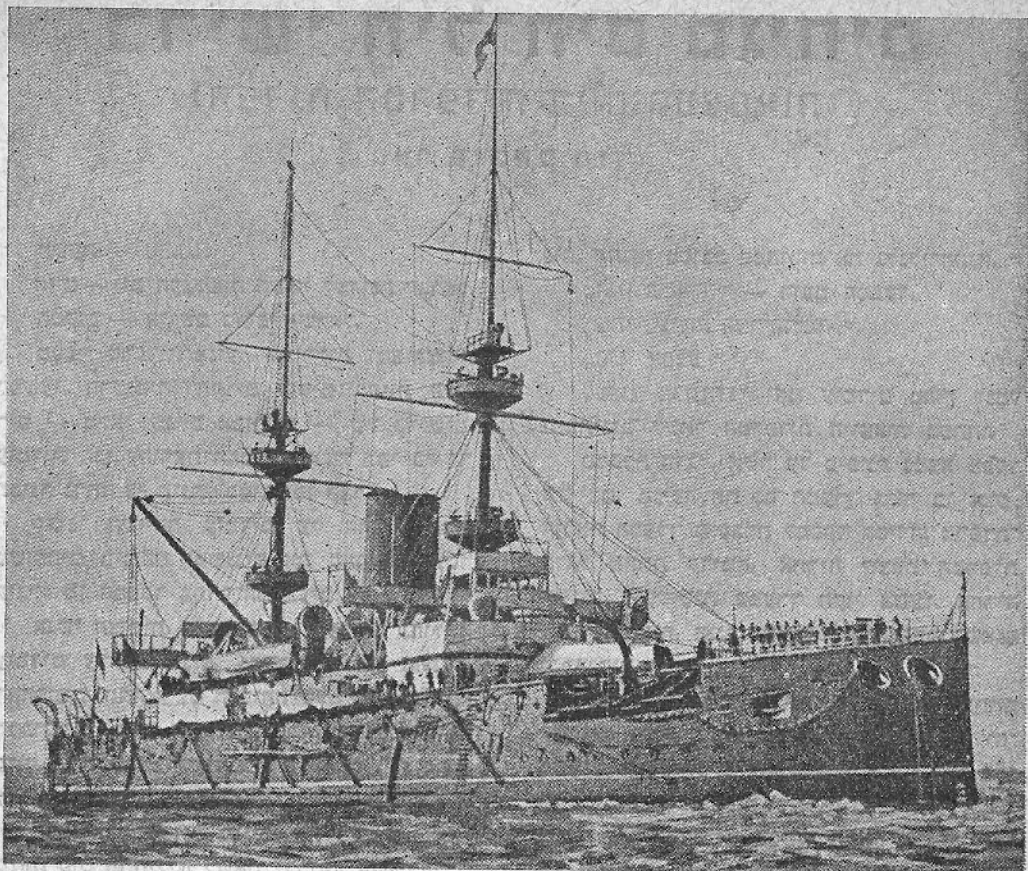
הצריחים החדרישים

ברוב הארצות נטשו את הצריחים המקוריים, המגושמים, וחזרו אל הברבטה, אשר היטיבה להגן על התותח ועל כנו, ועל מתקני־ההנעה ומע־לית־התחמושת, מאשר עשה זאת הצריח הסובב

אחוז הפחמן בשכבה החיצונית במידה כה רבה, שניתן להקשותה בעזרת תהליך ה„מקלחת“ של טריסידר. השלב האחרון בהתפתחות השריון באמצע שנות ה־90, היה הכנסתו של שריון מסוג „קרופ“ לשימוש. שריון זה היה מורכב מתערובת של כרום־ניקל ופלדה. צדו החיצוני של השריון „צופה“ וחומם עד לטמפרטורה הדרושה להקשאה, בעוד שהשכבה הפנימית חוממה עד לטמפרטורה נמוכה יותר; אחר־כך קוררו שני השכבות פתאומית ע"י מקלחות מים קרים.

הטבלה הבאה משקפת את התפתחות השריון משנת 1880, בערך, עד שנת 1900.

מכאן, שלשם מתן הגנה במידה שווה, צריך שריון, העשוי מלוחות־קרופ, להיות רק רבע מעוביו, וכן גם רבע ממשקלו, של שריון עשוי ברזל־ריתוך. החסכון שהושג נוצל לשם הרחבתו של שטח השריון; קודם כל נוצל הדבר לשם הגנה טובה יותר של מכונות־האנייה, ע"י חיזוקו



אנית מערכה טיפונית של סוף המאה ה-19: "אנית המערכה האנגלית", פרינס ג'ורג' (1895). חימוש טיקרי בשני צריחים כפוליקנה בני 305 מ"מ. חימוש משני של תותחים בני 152 מ"מ בקזמטות משוריינות במרכז האניה. יש לשים לב לחימוש הקל (76 מ"מ) ב"סליס" שעל התרנים, למוטות בשביל רשתות, ולדפנות הנוטות פניהם — כהגנה בפני פגיעות פגזים. לחרטום האניה שוב אין "איל" ניכר.

והטכניות הרבות אשר צצו מאז אמצע המאה ה-19. בהיעדר הנסיון המעשי, נבנו צייהעולם עד תחילת המאה הנוכחית בהסתמך על שיקולים מופשטים בלבד. כל התמורות המהפכניות שחלו בבניית אניות-המלחמה מאז בניית ה"גלואר" וה"וריור", עמדו במבחן מעשי זו הפעם הראשונה. כל צייהעולם ציפו, איפוא, במתיחות לתוצאות המאבק הימי, שהתפתח במזרח הרחוק.

(המשך יבוא)

כיס, לעומת משקל כפול כמעט, 30 שנה לפני כן. באותו זמן ירד חלקם של המנועים במשקל הכללי של האניה מ-14% ל-10%, בערך. הרצון לחלק את מתקני-המכוונות חלוקה נוספת, מסיבות חסכון ובטחון, הביא לידי בניית האניות בעלות שלושה מדחפים, בשנות התשעים, שהיו אף בעלות כושר-תמרון עדיף. לאחר מלחמת 1904, כאלה היו איפוא אניות-השריון באביב 1904, כאשר פרצה המלחמה הרוסית-יפנית. בכך ניתנה, סוף סוף, האפשרות לבחינת התיאוריות הטקטיות

כרישי חיל-הים מגיחים

(הפלגת הטרפדות ביום-העצמאות)

סאת מיכאל הולר

השעה — 10.30.

היום — יום-העצמאות הששי למדינת ישראל.
המקום — אי-שם בחופי ישראל.

מספר טרפדות-מנוע, ממורקות ומצוחצחות למשעי, חרטומיהן החדים דומים לפיות פעור-רים — מלאי שניים אכזריות — של כרישים, עומדות הכן להוראת-ההפלגה, אשר לפי כל-ה-תכונה נראה כי תינתן בעוד זמן קצר. קציני השייטת עומדים על הרציף הצר, משוחחים ביניהם ומשננים את ההוראות אשר קיבלו מן המפקד בחדר-המבצעים.

אנשי הצוות, לבושים בגדי-עבודה כחולים, עומדים על הסיפונים, ומשלימים את ההכנות האחרונות, תחת עינם הפקוחה של רבי-המלחים; המכונאים, תחת השגחתם של המכונאים-הרא-שיים, זוחלים בחדר-המכונות הקטן, ובודקים מחדש כל בורג ובורג.

הספינה הראשונה מניעה את מנועיה. אלפי כוחות-סוס מתחילים לשאוג ולרטון. עשן כחלכל כגון הפלדה עולה מצינורות הפליטה. אחריה מניעה את מנועיה הספינה השנייה, השלישית, הרביעית, החמישית... עתה רועמות כולן. מפקדי הסירות תופשים את מקומם על גבי גשרי-הפי-קוד, ולידם סגניהם וההגאי. אנשי הצות מתייצ-בים ליד עמדות ההתקשרות; כעבור שניות ספו-רות נתפשו כל העמדות ללא דיבורים והוראות מיותרים.

מפקד הספינה, הצעיר שחום-העור, מסתכל בשעונו. שעת האפס נקבעה ל-1100. השעה עתה 1030, 1037, 1038, 1039... הידית על הגשר מורדת, האור האדום בחדר-המכונות מנצנץ, עי-ניו של המכונאי היושב מול עשרות המחוגים מתרכזות בטלגרף. רבי-המלחים החסון מחלק את הוראותיו האחרונות, והספינה משתחררת מן ה-עבותים הקושרים אותה לרציף. המנועים נוהמים ביתר שאת. הספינה נעה קדימה, הטל-גרף מעביר את הוראות המפקד לחדר-המכו-

נות, ההגאי מסובב במהירות את גלגלי-ההגה.
„הגה שמאלה“ — רועם המפקד.
„שתי מכוונות חצי-קדימה!“
„הגה אמצעי!“

„עצור מכוונות!“ ואנו עומדים מחוץ לנמל וממתינים לשאר הטרפדות היוצאות מפתחו. טרפדת-הדגל, אשר על סיפונה נמצא מפקד השייטת, מניפה את נס המערך אשר בו ננוע; הוראת המערך מועברת למפקד הסירה. טרפדת-הדגל מזנקת קדימה. אחריה יוצאת הטרפדת השנייה, השלישית במערך הקוי אנחנו, אחריה שתי הנותרות, ואנו יוצאים לדרך בנהמה-שאנה ובמהירות רבה.

החרטומים מתרוממים אל-על והירכתיים שוקעים מטה, כשהם עטופים בקצף הלבן וה-מכעקע. האנטנות הגבוהות, אשר דגלון קטן מת-נוסס עליהן, מתכופפות וסוגדות בפני הרוח העזה. הקמה עקב המהירות. מכשיר הקשר מתחיל לזמ-זם ולשרוק. אנו משאירים מאחרינו פס לבן וארוך, הנבלע במרחק האופק.

„מזרון כאן סרגל, מזרון כאן סרגל, החדע עצמת אותות!“
„סרגל כאן מזרון, אני שומע אותך שלוש-שלוש ובהפרעות.“

הדבר שלנו, הוא נער צעיר, יושב בהרחבה על המדרגות. מדי פעם בפעם מציץ בעתון אשר על שערן מתנוססת לתפארת תמונת הטרפדת אשר בה אנו שטים. מכשיר הקשר מזמזם ושרוק, וההוראות המועברות דרכו נקלטות במאמץ רב.
„החלף נס“ צועק הצופה.

טרפדת-הדגל העלתה נס הפוקד שינוי מערך. אנו מתחילים להסתדר. עתה במערך כשספי-נה אחת שטה ליד רעותה, ובמקביל לה. השייטת אינה מקטינה את המהירות כמלוא הנימה, לשם בניית המערך החדש. הטרפדות האחרונות מגבי-רות את מהירותן כדי להשיג את הראשונות. האחרונה — דרכה למערך היא הארוכה ביותר.



„כריש חיל־הים, מזנק...”

דקות מאז התברך המכונאי במכוניתו. והנה מנצנץ אור אדום על הגשר. אחריו נשמעת נהמה מזוהה מחדר המכונות. חרטומו שוקע מטה. האנטנה מתישרת. אנו מאבדים מהמהירות. נש־ארים מאחור — ועוזבים את המערך. ליתר דיוק — המערך עוזב אותנו; שאר הטרפדות דוהרות קדימה. ואילו אנו נשארים



בחדר־המכונות — דריכות כללית.

חרטומה מזדקר עוד יותר כלפי מעלה. היא חול־פת על פנינו, ונראית כמרחפת באויר. מהירותה עצומה. היא דומה לסוס־מירון במלוא דהרתו; היא מתכסה כולה קצף לבן וכמעט נעלמת, אם כי קרוב לשלושה־רבעים ממנה מזדקרים מחוץ למים. הנה תפסה את מקומה במערך החדש, ואנו שטים וממשיכים לקראת המטרה. ספינה אחת דוהרת ליד רעותה. מדי פעם בפעם מועברים אותות בידים האומרים להתרחק או להצטופף. המנועים נוהמים ושואגים. הם עובדים בקצב מטורף. המכונאי שלנו, היושב מול המחוגים הרבים, מרוכז כולו, ידיו על ידידות המהירות, ומכאן הוא מגביר או מאיט את מהלך המנועים, בהתאם להוראות המפקד. מדי פעם בפעם מנצנץ האור האדום, ואחריו נע הטלגרף ומעביר את רצון המפקד. הדעש בחדר־המכונות הוא כה עז, שאי אפשר לשמוע מילה. אני ניגש למכונאי הראשי, ושואג לתוך אזנו. אין הוא שומע דבר. המנועים אדירי־הכוח מחרישים כל מילה. לבסוף הוא עושה בידו תנועה האומרת „מצוין“, ועיניו עוברות בגאווה על־פני חדר־המכונות המבריק, אשר הכל מתנהל בו על אלפית השניה. אך, זרי כותב „אל יתהלל חוגר כמפתח“, וטרם גמרנו את המבצע. אכן, לא עברו עשר

מועברים הכלים, ניתנות הוראות קצרות ביותר למכונאי הראשי, ו"קיפוד" מונקת קדימה. המכונאים יורדים מטה, לעבודה הקשה, כשהספינה מטלטלת הנה והנה, אנו ממשיכים להתקדם באט-יור, ותנודות הספינה מתחזקות. לאחר כמחצית השעה ירדתי לחדר המכונות. המכונאי הראשי, עם צוותו, רכונים על גבי המנוע הגדול. מבריגים ברגים, מורידים צינורות, מפרקים חלקים; המנוע חייב להיות מתוקן, ובהקדם.

מרחוק נראית תל-אביב. ארבע הסירות אשר הקדימונו בזמן רב, עוגנות ליד החוף. אנו מצטרפים אליהן. שאר האניות השייכות לשייטת האחרות אינן נראות. אנו מטילים עוגן ונעצרים ליד שאר הסירות האחרות. בחדר-המכונות נמשכת העבודה בקדחתנות. הסיפונאים, בפיקודו של רב-המלחים, משהטילו את העוגן ממשיכים בעבודה על הסיפון. עוד שעתיים, לערך, עד שעת-האפס להתחלת המפגן. יש לתקן את המכונה.

הקצין-המכונאי של השייטת שואל למצב, באמצעות האלחוט.

לאחר זמן קצר עולים המכונאים למעלה, מזהים. "רוצים לאכול" אומרים הם, וסימן הוא כי המכונה תוקנה. שאר האנשים נחים, מי על הסיפון, ומי בתוך התאים הננסיים. אך אין זמן רב למנוח. בה בטרפדות. הצות נקרא להוריד את סירת-ההצלה, ו-6 חותרים מעבירים את המפקד אל



קפיצה לתוך סירת הגומי, — תנאי מוקדם לביקור בטרפדת-הדגל

מאחור, מהירותנו הולכת וקטנה, ולבסוף אנו נעצרים.

"גשר כאן סרגל — קלקול במכונה הימנית, עובר".

"סרגל כאן גשר. המשך במכונות הפועלות. קיפוד יגיע אליך ויעביר לך את הציוד הדרוש לשם תיקון".

"גשר כאן סרגל, הישר, רות, סוף".

הטרפדות כמעט ונעלמו מתחת לאופק. רק נקודות זעירות עדיין נראות, וגם אלו כבר כמעט ונעלמות ומתמזגות עם תכלת הים.

ספינתנו נעה קדימה בודדה, בעזרת המנועים הפועלים. הקצב אטי למדי. על הסיפון נעשות הכנות קדחתניות לפגישה עם הספינה שתעביר לנו את הציוד הדרוש לתיקונים. המכונאי הראשי נראה כשהוא מזיע כולו ואף נרגז מעט. דוקא צריכה ספינתו להתקלקל — חשב לעצמו — והיא הלוא תמיד בסדר. דוקא היום! מעבר האופק נעה נקודה. היא נעה במהירות, לקראתנו. היתה זאת "קיפוד" המביאה לנו את הציוד. רב-המלחים שלנו עומד על הסיפון, כשבידו הבלמים (ה"פנדרים") והצות עומד במצב הכן.

המפקד נוטל את מכשיר הדיבור. הוא מודיע ל"קיפוד" כי עליה להעצר וכי אנו נתקרב אליה. "קיפוד", אשר על גשרה עומד הקצין-המכונאי הראשי של השייטת, נעצרת במרחק קטן מאתנו. אנו קרבים אליה, ומורידים את הבלמים. קריאות-ברכה נשמעות משני הצדדים, ותוך דקה אחת



האיש שמאחורי צנור-הטרפוד...

תל-אביב מעלה שייטת-הטרפדות את עוגניה, ואנו מפליגים אל לבי-הים, מקום עגינתן של שאר השייטות. שעת-האפס לתחילת המפגן היא 1600. עתה השעה 1500. אנו מתייצבים ליד השייטת הגדולה, אשר מתחילה לנוע לעבר חוף תל-אביב. דקות ספורות אחריה אנו מונקים קדימה. שעת-האפס הגיעה, המפגן מתחיל. המלחים לבושי הלבן עומדים ליד החרטום, על הגשר המפקד וסגנו...

טרפדת-הדגל. ממלא-מקומו עתה הוא רבי-המלחים. לאחר זמן קצר חוזרת סירת-ההצלה, האנשיים קופצים על הטרפדת, ותחת ניצוחו הקפדני של רבי-המלחים מעלים את הסירה. האנשים עייפים מאוד, הסירה עולה בעצליים, ורק לאחר שרבי-המלחים מאיץ בהם בקולו, אזור הצות את כוחו, ובכוחות משותפים ובקריאות, "היהופ!", מועלת הסירה על הסיפון. לאחר זמן לא רב של עגינה ליד חופה של

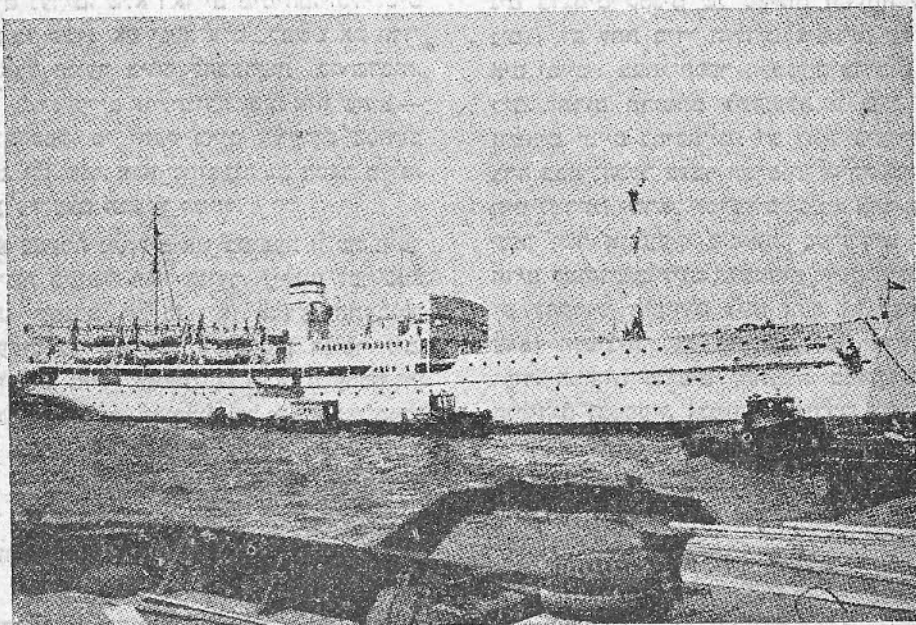
צי הסוחר הישראלי / סוף מעמוד 24

בוצע בכספי השילומים, תגרום להחרפת המחד-סור בימאים, וביחוד בקצינים ובמהנדסים נוספים. מספר לא מבוטל של אניות-סוחר נמצא בבנייה בגרמניה על חשבון ישראל.

מנקודת ראותה של הדאגה הסוציאלית אפשר לומר, שתנאיהם של ימאינו הם הטובים ביותר בעולם, פרט לאלה של הימאים המועסקים באניות של ארה"ב. על האניות הנבנות בשבילנו, ועל אלה אשר תבנינה בעתיד, נקטו כל האמצעים לשם שמירה על כריאותם של אנשי הצות. על האניות הישנות מתבצעים כל התיקונים האפשריים.

העזרה הרבה שהוגשה לא מזמן, על-ידי האניה "עתלית" ל"הנרייטה סולד", כאשר זו האחרונה היתה בצרה ליד סוויטה, וזאת לאחר שאניות גוררות אחרות, שחשו לעזרתה, לא הצליחו בכך. כפי שכל קורא עתון יזכור, יש לזקוף על חשבון הקצינים והימאים הישראליים מספר הישגים כגון זה, בשטח הגשת עזרה לכמה אניות מארצות שונות.

החברות דואגות להשתלמות המעשית של ימאינו, במיוחד "צים", המשתפת פרחי-ימאים כמעט בכל הפלגותיה. ההרחבה העתידה של צי-הסוחר שלנו, שת-



סירת-ההצלה, האנייה "הנרייטה סולד", אנית-הנוסעים "ארצה", אנית-הציד "זר" — מוצגות ליד חופה של תל-אביב



בעיני הדור הצעיר:

משיכת הנוער לים – כיצד?

סאת אלון קרסיק

בצבא, כי אם מתוך רצון ואהבה לשרת על גבי הספינות, ולבנות עליהן את העתיד – יש לשנות את המצב הקיים מיסודו. ולכך חייבים כל המוסדות הנוגעים בדבר, ומפקדת גדנ"ע"ים, להתחיל בתעמולה רבה ורצינית.

ברם, לפני מסע התעמולה, יש לתקן את מרבית המגרעות והפגמים שהוזכרו לעיל. התעמולה עצמה חייבת להיעשות לפי העקרונות דלקמן: יש להתחיל לחנך את הנוער לאהבת הים מגיל צעיר ביותר; יש ליצור משחקים שונים בדגמים קטנים של ספינות (בדומה לטיס-נים); יש לתת בידי הילדים סיפורים על נושאים ימיים; בבתי-הספר העממיים צריכים המורים לתרום תרומתם לתעמולה זו ע"י הצגת נושאים ימיים לחיבורים; יש לתת שיעורי הסברה בבתי-הספר בדבר חשיבותו הרבה של חיל-הים למדינת ישראל, ובדבר כל נושא אחר הקשור קשר ישר או עקיף בימאות. בשיעורים המיוחדים המוקדשים ליום העצמאות וליום-הים (ואכן יש להקדיש שיעורים ליום זה!) יש לציין את ערכו וחשיבותו של חיל-הים ושל צי-הסוחר, ועוד. המורים צריכים להתמצא, כמובן, במבנה חיל-הים ובמסעיו, ובמידה שתידרש להם הכנה מוקדמת רחבה יותר, תנתן זו על-ידי מרצים מטעם החיל (חיל-הים), שירצו דבריהם בסימפוזיונים מיוחדים למורים, ובסימנרים.

ד"ר ת. כהן, במאמרו "מקום בתי-הספר העממיים בלימוד הימאות" ("מערכות-ים" ט"ז), אומר כי, "אין להשתמש בתעמולה הזולה והמילולית — כדי לעורר את התעניינות התלמידים —

הרשימה הבאה נתקבלה מאת תלמיד בייס תיכון ברמת-גן. המערכת תשמח לקבל את תגובות קוראיה, ביחוד מבני הדור הצעיר.

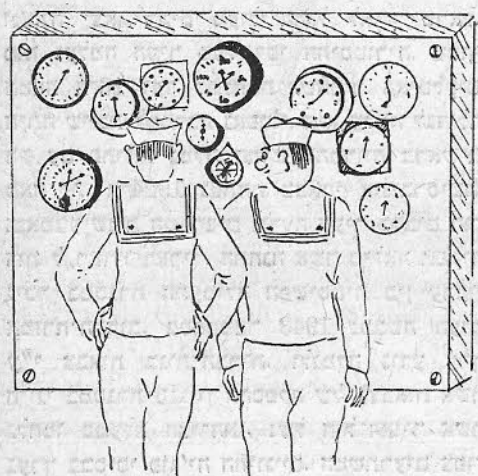
דבר ידוע הוא, כי רוב בני הנוער הישראלי חסרים כל משיכה או זיקה לים ולקשור בו. הדבר מתבטא בכך, שאין בני-הנוער מתמצאים בבחינות הקשורות בימאות, כגון: היכר סוגי אניות, גדלן, מבצעהיהן וכד'. ולא זו בלבד, אלא שעל-פירוב אין הנוער מכיר את הצי הישראלי (המסחרי והצבאי), ולו רק בשמות אניותיו. בארץ נמצאים נערים, שלא ראו ים מימיהם, וכלי-שיט — לא כל שכן! אם ינסה אדם, "למשש את הדור" פק"א צל הנוער ביחס להצטרפות (בהתנדבות, כמובן) לגדנ"ע"ים או לתנועה ימית איוו שהיא — אין כל ספק, כי יתקל ברוב המקרים בסירוב מוחלט, ולא עוד, אלא שתובענה גם מספר מילות תמהון על עצם הרעיון המזור.

לא במקרה נתקלים אנו בתופעה זו של חוסר התעניינות בימאות מצד הנוער. קיימות לכך כמה סיבות, שאנסה לפרט: א) אמצעי התעמולה המופעלים כדי למשוך ולקרב את הנוער לים, מועטים הם ואולי אפסיים. הן מבחינת ערכם והן מבחינת כמותם. ב) ההופעות של אניות הצי המלחמתי לעיני הציבור הרחב מעטות הן. ג) הפרסומות, "מערכות-ים" איננה מספיקה. ד) חסרים סניפי גדנ"ע"ים בערי הארץ מחוץ לתל-אביב, יפו וחפה. ה) רוב האגודות הימיות אינן יעילות דיין.

כדי לזכות בדור של ממשיכים את המסורת הימית של חיל-הים — ולא מתוך חובת השירות

ע"י כתיבת מאמרי-הערכה ב"במהנה" וב"מערי-
כות" וכדומה. יש לערוך באופן שיטתי הרצאות
בבתי-הספר ובתנועות הנוער (במידת האפשר)
ע"י מרצים מטעם חיל-הים, אשר יסבירו את
חשיבות חינוכו של הנוער כמילואים לציי, ויעלו
פרשיות ממבצעי חיל-הים במלחמת-העצמאות
(ויסירו ע"י כך את הדעות המוטעות הרווחות
בקרוב חלק מבני-הנוער על חוסר פעילות מצד
חיל-הים במלחמת העצמאות). כן יש לתת למב-
צעי חיל-הים פרסום נרחב ככל האפשר בעתו-
נות. לבסוף, יש לתת תמיכה נרחבת לסקציות
ולארגונים הימיים השונים (במידה שאינם מקב-
לים תמיכה) מטעם חיל-הים, או מצד גורמים
אחרים הנוגעים בדבר.

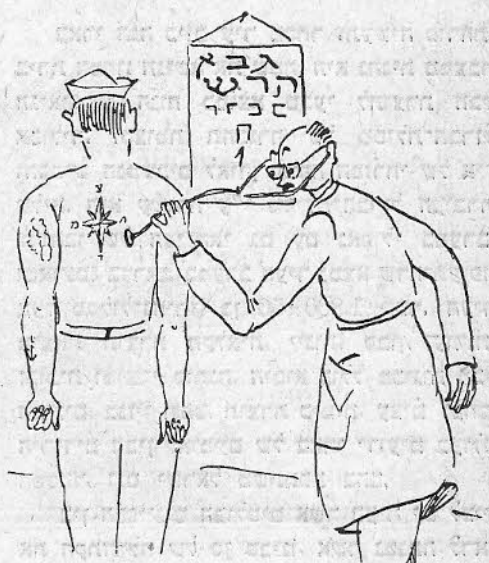
לסיכום יש לומר, כי ע"י פעולת הסברה
ותעמולה נרחבת בקרב חוגי הנוער ושרותיו,
ניתן לעשות הרבה להגברת התעניינותו של הנו-
ער בענייני-ים. פעולה זו תביא רבים מבוגרי
בתי-הספר להתגייסותם לחיל-הים, כשהם חזו-
רים רצון לשרת בציי ולבנות את עתידם על
אניותיו.



ואפילו התלמידות — בספנות — — — "ד"ר
כהן מנגמ את השקפתו בכך, כי "מקצוע הספנות
יפה הוא, אבל גם קשה — — —". אני אינני
מסכים עם דעה זו. יש ויש לעורר את התעניי-
נותם של התלמידים בספנות באמצעות לימודי-
הם, אולם יותר מזה יש למשוך את בני-הנוער
באמצעות מפגנים, נאומים, תערוכות וכד'.

חיל-הים וגדנ"ע"ים חייבים לתרום את חלקם
לפעולת ההסברה ע"י פלקטים שונים, ע"י תערו-
כות (קבועות או נודדות) במקומות שונים בארץ,
כדוגמת התערוכות הנערכות בבית-המלח בחיפה
(תערוכות חיל-הים, 1952, תערוכות הגדנ"ע,
1954), וכדוגמת פינת חיל-הים בתערוכות "בהת-
נדב עם". וכן חייב חיל-הים להמשיך את המנהג
היפה שהתחיל בו, הוא הזמנת תלמידי בתי-הספר
לביקור בבסיסי חיל-הים בחיפה ובתל-אביב
ביום העצמאות.

חלק גדול בתעמולה לחיל-הים יכול וצריך
למלא בטאון חיל-הים, "מערכות-ים". יש להגדיל
את תפוצתו באמצעות פרסום בעתונות (כדוגמת
מודעות בטאון "חיל-האוויר") בזמן הופעת הגליון,



ב"לא אדוני... הכאב קצת יותר בכיון דרום-מערבי."

בְּרִינְדִיזִי - וּבָאֲרִי

חופה הדרום-מזרחי של איטליה, הפונה אל חצי-אי הבלקן ואל המזרח-התיכון, אינו עשיר בנמלים מעולים, שכן עומקי המים ליד החוף אינם גדולים, והחוף עצמו שטוח ובלתי מבותר. שני הנמלים החשובים ב"עקב" של ה"נעל" האיטלקית הם באְרִי וברִינְדִיזִי, שבחבל אַפּוּלִיָה, אשר המרחק ביניהם הוא כ־115 ק"מ.

בָּאֲרִי

הגדרה: מעלת רוחב $41^{\circ}8'$ צפון.
מעלת אורך $17^{\circ}55'$ מזרח.

היסטוריה

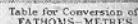
בָּאֲרִי היא העיר הגדולה והחשובה ביותר בחבל אַפּוּלִיָה. מספר תושביה ב־1950 היה למעלה מ־270 אלף איש. היא עיר עתיקה (שמה בלטינית היה באַרְיוֹס), ונודעה עוד בימי הקיסר אבגוסטוס (63 לפנה"ס — 14 לספירה) בשפע הדגים אשר נמצא סמוך לחופיה. מאז המאה השנייה לספירה הפכה באְרִי לעיר-המסחר החשובה ביותר בדרום-מזרח איטליה. לאחר נפילת האימפריה הרומית השתלטו על העיר, בזה אחר זה, הגותים, היוונים, הערבים, הביזנטים, הנור-מנים, הגרמנים, והונצינים. בסינודיה של באְרִי (1098) נעשו ההכנות למסע-הצלב הראשון, וממנה יצאו רבים מעולי-הרגל לארץ-ישראל. מאז נעלמה העיר מעל דפי ההיסטוריה. מסוף המאה ה־16 ועד למלחמת-השהרור האיטלקית היתה שייכת לממלכת נאפולי. היא עלתה לגדולה רק עם פתיחת נמלה החדש והמרווח בראשית מאה זו. ב־1924 נפתחה בבאְרִי אוניברסיטה, ובאמצע שנות השלושים נודעה העיר ברבים הודות ל"ראדיו-באְרִי", התחנה אשר מילאה תפקיד ניכר במסגרת התעמולה הפשיסטית בין ערביי המזרח-הקרוב. בספטמבר 1943 נכבשה העיר ע"י צבאות בנות-הברית, ולנמלה נודע ערך חיוני במסגרת מנגנון ההספקה של הצבאות אשר נלחמו במעלה חצי-האי, ושל חיל-האוויר אשר נערך בבסיסי פוג'יה החיוניים, המשתרעים צפון-נית לבאְרִי. בדצמבר 1943 נפגעה ספנות בנות-

הברית בנמל באְרִי באחת המהלומות הקשות ביותר שניתכו עליה אי-פעם במשך המלחמה ביס-התיכון. בהתקפת-פתע של מטוסים גרמניים נפגעה מיכלית שעגנה בנמל, ומטענה הווער נשפך המימה והצית את האניות השכנות. בהתקפה זו אבדו שש-עשרה אניות-סוחר, ביניהן אניה אשר נשאה על סיפונה מטען של גז-חרדל, אשר נשמר בידי צבא בנות-הברית כמלאי "לכל צרה שלא תבוא...". רק הודות למקרה שהרוח נשבה אותו יום בכיוון אל היס, נמנעה שואה מהעיר ומסביבתה הקרובה. נמל באְרִי סגור עדיין בחלקו ע"י שברי האניות אשר טבעו באותה התקפה.

העיר

באְרִי הנה כיום עיר מסחר ותעשייה פורחת. בירת המחוז הנושא את שמה. היא נהנית ממצבה הגיאוגרפי הנוח כמוצא טבעי לתוצרת חבל אפוליה, וכצומת תחבורה של מסילת-הברזל והכביש הנמשכים לאורך חופה המזרחי של אי-טליה. היא קשורה ע"י מסילת-הברזל העוברת לרוחבו של חצי-האי גם עם נאפולי במערב, וטארנטו בדרום. במערב העיר נמצא שדה-תעופה בעל מסלול-נחיתה בן 1.800×50 מטר. העיר מיצאת תוצרת חקלאית, יינות, סבון, עורות, זכוכית ומוצרי כותנה. היבוא כולל מכונות מכל המינים, בניין ונפט, תוצרת כימית, עצים ופחם. הירידים הבין-לאומיים של באְרִי ידועים בעולם המסחר, וגם ישראל משתתפת בהם.

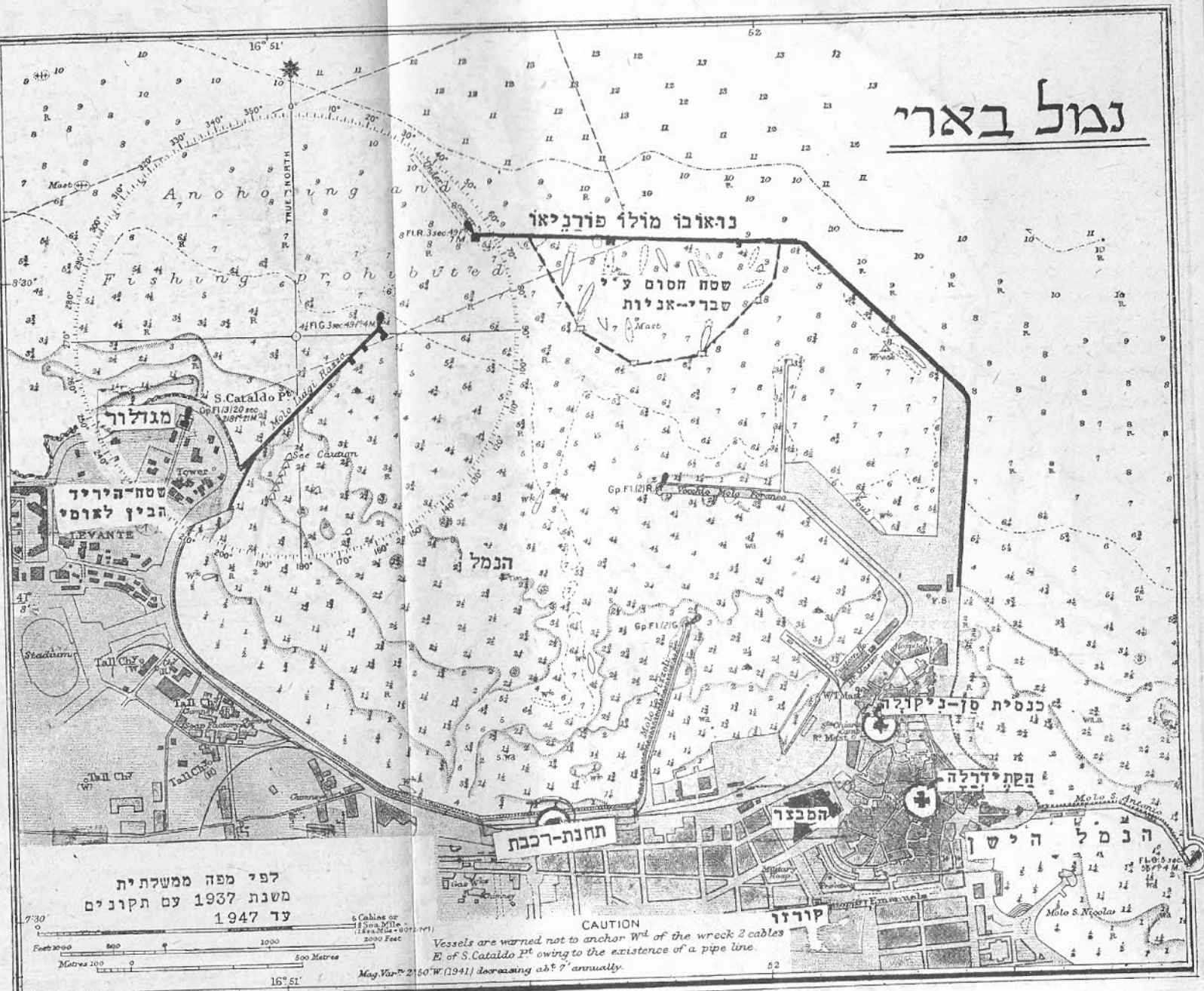
בין הבניינים הבולטים אשר בעיר יש לציין את הקתדרלה של סן סבינו, אשר נבנתה לראשונה בשנת 1035, ונחרבה בשעתה ע"י הערבים.

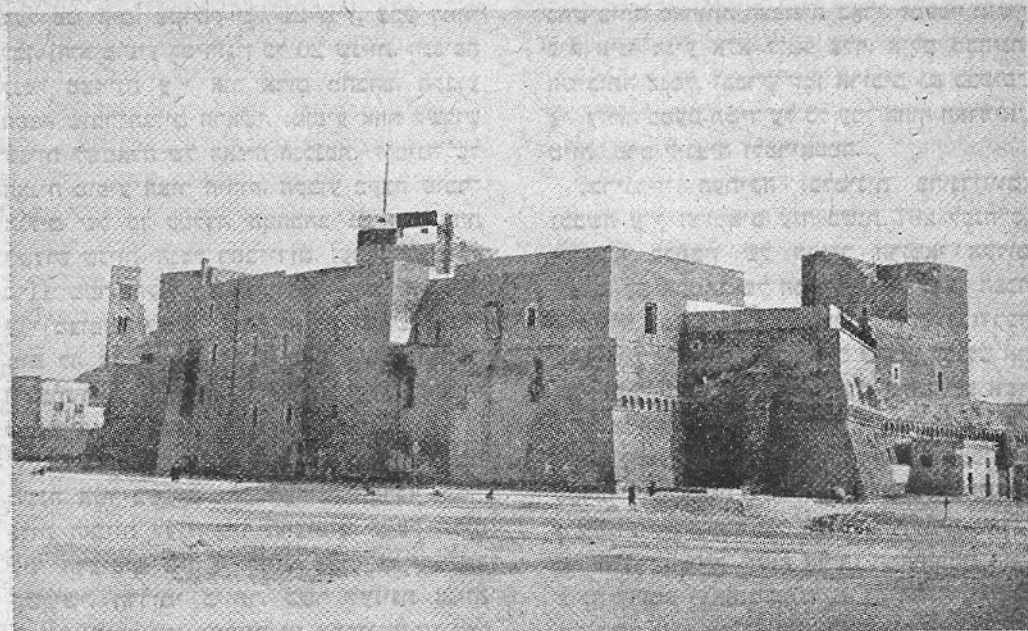


Tubercles	Meures	Tubercles	Meures
1	0.4	54	9.6
4	0.9	84	10.0
2	1.3	52	10.7
1	1.6	6	10.9
14	2.3	64	11.4
15	2.7	64	11.9
12	3.2	62	12.3
2	3.6	7	12.6
21	4.1	8	14.6
24	4.5	9	16.4
22	5.0	XO	18.3
3	5.5	20	20.2
34	5.9	30	24.5
31	6.4	40	27.7
32	6.8	50	31.0
4	7.3	60	109.8
44	7.7	70	127.6
41	8.2	80	145.9
42	8.7	66	164.8
5	9.1	100	181.1

Tidal Information						Datum to which Soundings are reduced
Place	Lunital	Intervals	Height above datum of soundings			
	HWF & C	LWF & C	Mean HW Springs	Mean LW Neaps	Mean Level	
Bondia	17h 12m	1 foot	1 foot	1 foot		

נמל באר





המבצר ("קאסטלו") העתיק של בארי.

הנמל

לבארי שני נמלים, למעשה. האחד הוא הנמל ההיסטורי (פורטו וקיו) בדרום-מזרח העיר העתיקה, המשמש כיום לסירות דיג בלבד. השני הוא הנמל הגדול של ימינו.

הנמל החדש של בארי הוא מלאכותי, ונוצר ע"י שובר-גלים ארוך הסוגר על מפרץ טבעי, המשתרע בין העיר העתיקה במזרח לבין כף סן קטלדו במערב. שובר-הגלים הראשי הזה, ששמו "נואוכו מולו פורניאוו", נמשך בצורת קשת עגול-לה, ממקום מוצאו, בראשונה צפונה, אח"כ צפון-מערבה, ולבסוף בכיוון מערב, עד פתח הנמל. בשנים האחרונות עסקו בהארכתו לכיוון צפון-מערב למרחק של כ-250 מטר נוספים, כדי להקל על הכניסה לנמל בשעת סערה מכיוון צפון. שובר גלים קצר יותר, "מולו סן קטלדו" (או מולו לואי-ג'י רצה), נמשך מכף סן קטלדו בכיוון צפון-מזרח, עד פתח הנמל הפונה מערבה. רוחב הכניסה לנמל כ-380 מטר.

אניות הקרבות לבארי בלילה מבחינות באור המגדלור שבכף סן קטלדו, שגובהו כ-73 מטר

בארי נודעת עד היום כיעד לעולי-רגל רבים, המתרכזים בכנסית ניקולס הקדוש, בנין הדומה למבצר, שהוקם בשנת 1087, לאכסון עצמותיו של הקדוש אשר הובאו ממולדתו באסיה-הקטנה (אגב, העיר ונציה נהגה לטעון כי עצמות ניקולס הקדוש מצויות ברשותה היא, ורב הכעס, כי למרות זאת הפכה דוקא בארי לאחד ממרכזי עולי-הרגל אשר באיטליה). עולי-הרגל נוהגים לוחל על ברכיהם עד למזבח אשר בכנסיה, שם משקים אותם הכוהנים מים מהולים ב"מן של ניקולס הקדוש", דהיינו שמן הנוטף, כביכול, מגופו של הקדוש.

המבצר של בארי, שנבנה בשנת 1223 ע"י הקיסר הגרמני פרידריך השני, משקיף על-פני הנמל והנו עדיין בנין רב-רושם (ראה בתמונה). כל המבנים העתיקים הנ"ל מרוכזים בעיר העתיקה, השוכנת על מעין הציאי על חוף-הים, והיא מופרדת מן העיר החדשה, השוכנת מערבה, ע"י הרחוב הראשי, ה"קורסו", המתמשך מצפון לדרום בפנים העיר, במקביל לרציף החוף ולא הרחק ממנו.

בחשיבותה מאחותה הצפונית בארי, ומספר תושביה אינו מגיע אלא ל-42 אלף. אולם מבחינת חשיבותה כנמל, ובפרקי-זמן ארוכים גם כבסיס צי, עלתה כמעט תמיד על כל ערי-החוף האדריאטיות, פרט לונציה ולטריאסטה.

ברינדיזי העתיקה (בלטינית פרונדיזיום) נכבשה ע"י הרומאים עוד בשנת 267 לפנה"ס, והוזכרה בכתביו של הסופר הרומאי הקדום אניוס. עם הקמתו של הכוח הימי הרומאי הפכה ברינדיזי לבסיס-צי בעל חשיבות חיונית, ודרכה עברו מרבית צבאות הרומאים שיצאו לכבוש את יון והמזרח, וכן רבים מהגייסות הרומאיות אשר חזרו מן הנכר כדי להשתחרר — או לכבוש את רומא בירת האימפריה. לפי הגיאוגרף המפורסם סטרבו (מת בשנת 24) היה נמלה של ברינדיזי משובח בהרבה מזה של שכנתה הדרומית טארנט. טו. הדרך האפית (ויאה אפיה) המפורסמת המורידה לרומא יצאה מברינדיזי, ותחילתה מסומנת עד היום ע"י עמוד (ועוד שבר עמוד) המשקיף על הנמל. בעיר זו נטל לעצמו אוקטביאנוס (אב-גוסטוס) לראשונה את התואר "קיסר" בה עברו במסעותיהם ציצרו, מיצנס והורציוס, ובה מת המשורר וירגיליוס. עם נפילת האימפריה ירדה גם העיר פלאים. במאה התשיעית נכבשה ע"י הערבים, וב-1071 ע"י הנורמנים. עם התחלת מסעי-הצלב שוב עלתה העיר לגדולה, וכל עוד נמשכו, עברו בה המוני עולי-רגל בדרכם לארץ-הקודש. אח"כ שוב שקעה העיר בתרדמה, נמלה נתמלא חול, והתעלה שבין הנמל התיצוני והפנימי נסתמה. בשנת 1755 נפתחה התעלה שוב, וכמאה שנה לאחר מכן הוקמו קירות מאבן לשמירת שפות התעלה, ואלה ממלאים את תפקידם עד היום. לאחר פתיחת תעלת-סואץ והכיבוש האנגלי של מצרים התפתחה ברינדיזי שוב והיתה לתח-נת-ביניים בין-לאומית חשובה. המוני נוסעים אשר פניהם היו מועדות מזרחה, ואשר רצו לחסוך את הנסיעה הקשה מצפון אירופה דרך מפרץ ביסקאיה ומיצר גיברלטר — או שרצו לעבור בדרך הים הקצרה ביותר למזרח — עברו דרך הנמל אשר שירתוהו רבים מקוי הספנות החשובים. רכבות ישירות קשרו את ברינדיזי עם התעלה האנגלית (נמל קלה) ועם פריס. במלחמת-העולם הראשונה שימשה העיר בסיס חשוב לצי ארצות-ההסכמה, אשר קיימו את ההסגר

מעל פני הים, ממרחק של 21 מיל. צבע האור לבן, והוא מופיע לסירוגין כל 20 שניות. הכניסה לנמל מצויינת ע"י אור אדום מהבהב, הקבוע בקצה שובר-הגלים הראשי, ומופיע אחת לשלוש שניות לשמאלה של האניה הנכנסת. לימינה של האניה ומופיע האור הירוק, הקבוע בקצה שובר-הגלים של סן קטלדו, המהבהב גם הוא אחת לשלוש שניות. הנמל רחב-ידיים, ועומקו הממוצע כ-11 מטר. הקרקע סלעי, שטח ניכר (המסומן ע"י מצופים) לאורך שובר-הגלים הראשי ודרומית לו, סגור בפני עגינה בגלל שברי האניות השונות ושלדיהן, אשר נותרו לאחר התקפת-האוויר הגרמנית הקטלנית שנזכרה לעיל.

חציו המזרחי של הנמל מחולק לשלושה אגני משנה, אשר בשניים מהם, הצפוני והמרכזי, מסור גלות האניות לעגון ליד הרציפים. עומק המים ליד הרציפים בין 4 ל-10 מטר. אגן-המשנה השלישי, הדרומי ביותר, כשר לעגינת אניות קטנות. בנמל אין מחסנים או מתקני-תיקון לאניות, אולם קיים בית-מכס, והרציפים קשורים לרשת מסילות-ברזל וכן מצויים מספר מנופים בעלי כושר-הרמה של עד 12 טון. צינורות מים מצויים על הרציפים, ודלק אפשר לקבל מן המתקנים אשר ליד שובר הגלים של סן קטלדו. הכניסה לנמל, ביחוד בשעת סערה צפונית-מזרחית (ה"בורה"), קשה, והאניות צריכות לתמרן מחוץ לנמל, כדי שתכנסנה כשהרטומן פונה לכיוון דרום-מזרח.

ברינדיזי

הגדרה: מעלת רוחב 39°40' צפון, מעלת אורך 17°58' מזרח.

היסטוריה

ברינדיזי, לא כבארי, היא בעלת נמל טבעי, מן המעולים באיטליה כולה, מסיבה זו, וגם בזכות קרבתה לגדה המזרחית של הים האדריאטי — כ-130 ק"מ בקו אוויר — שימשה מאז ומעולם כתחנת-ביניים חשובה ביותר, ליחידים ולצבאות, בדרך בין איטליה, ואירופה כולה, למזרח (רוחבו של מיצר אטרינטו, דרומית לברינדיזי, הוא פחות מ-100 ק"מ). ברינדיזי העיר נופלת הרבה

במיצר אוטרנטו, נגד פריצה אפשרית של הצי האוסטרו-הונגרי, ובני-בריתו הגרמנים עם צול-לותיהם, למרחב היס-התיכון. בשנת 1915 טבעה בנמל, עקב התפוצצות פנימית, אנית-המערכה האיטלקית „בנדטו ברין“ (15,000 טון) על 800 אנשים.

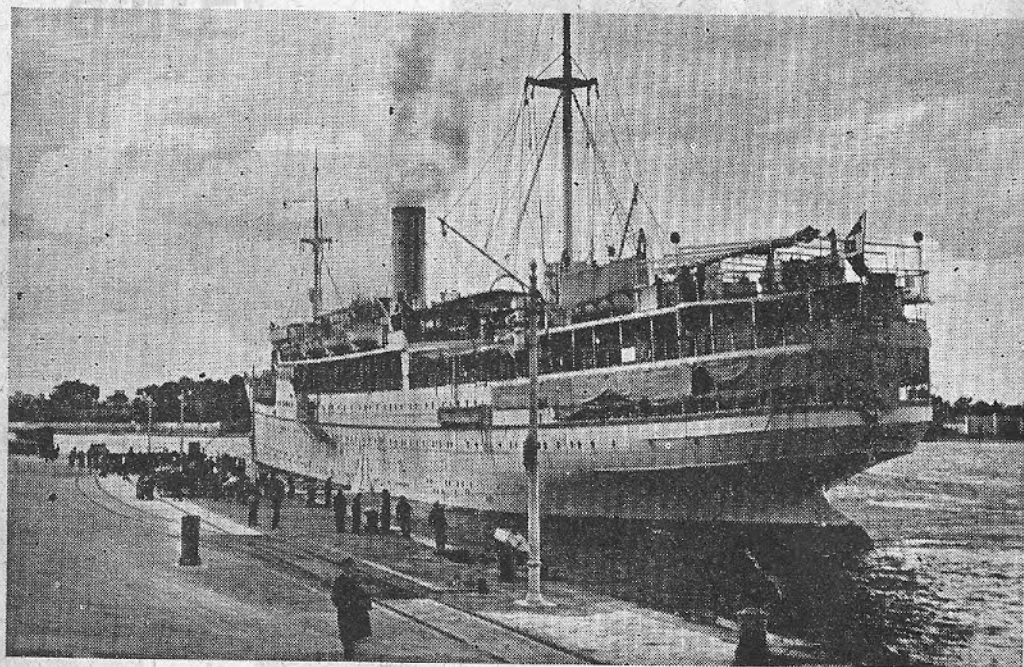
מאז כיבוש אלבניה בידי מוסוליני (1939), במסע האיטלקי נגד יון, ובמשך כל מלחמת-העולם השנייה, מילאה ברינדיזי את תפקידיה המסורתיים, מימי הרומאים, כשמשה נקודת-מוצא למשלוח גייסות ואספקה לחילות האיטלקיים בעברו השני של הים האדריאטי. העיר הופצצה רבות וקשות ע"י מטוסי בנות-הברית, לפני שנכ-בשה בסוף הקיץ של 1943. כיום עוד לא חזרה העיר לגדולתה, אם כי רבות מהאניות המפליגות מונציה ומטריאסטה שוב מבקרות בנמלה.

ה ע י ר

ברינדיזי דהיום, בירת המחוז הנושא את שמה, היא עיר קטנה ושקטה, השוכנת לה בשפת המישור האפולי, בוויית שבין שתי זרועות הים הצרות, אך עמוקות, המהוות את נמלה הפנימי. פרט לכמה

בתי-חרושת קטנים כמעט חסרה היא תעשייה ומס-חר משלה, והנה תלויה במידה ניכרת באניות-הנוסעים המבקרות בה, אשר שוהות בדרך-כלל שעות ספורות בלבד, ובזרים העוברים דרכה. היא מיצאת תוצרת חקלאית, יין ושמן, ומיבאת כמעט רק את צרכי סביבתה הקרובה, כולל פחם, נפט, סוכר, קפה ותבואה. העיר קשורה עם צפון-איטליה ע"י מסילת-ברזל, העוברת לאורך החוף דרך בארי לבולוניה. מסילה אחרת מקשרת אותה, דרך טארנטו, עם נאפולי והדרום. כן משמשת היא כצומת לרשת כבישים. בקאמפו קאזלה, מערבית לעיר, קיים שדה-תעופה בעל מסלול של 55x2000 מטר, הנמשך מצפון-מזרח לדרום-מערב. גובהו: 18 מטר מעל פני הים. בנמל החיצוני מצויים רציף ומוסכים למטוסיים, וכן מצויים בעיר תחנת-אלחוט ימית, ובית-ספר ימי.

למרבה התמהון אין בעיר בניינים היסטוריים רבים הראויים לציון. פרט למוזיאון קטן, בתוך כנסייה מהמאה ה-11, קיימת עוד כנסיית סן בנדטו, מהמאה ה-13, והקתדרלה, מושבו של הארכי-הג-מון, שאמנם נבנתה ב-1089, והקיסר פרידריך (סוף בעמ' 55)

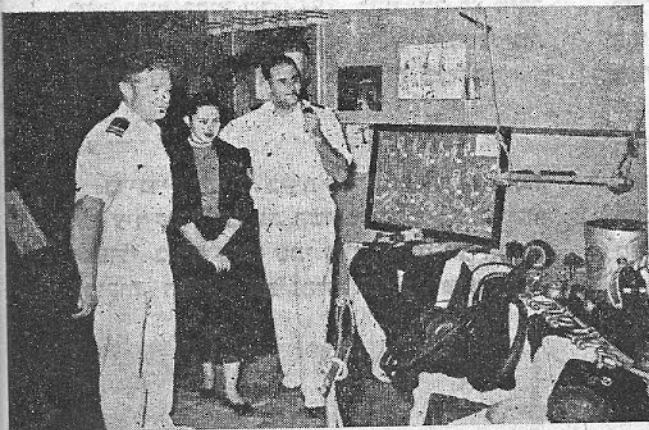


הנמל הפנימי של ברינדיזי; אנית-נוסעים עוזבת את הרציף.

מהורי



נשף יוביליאהולדת של "משגב".

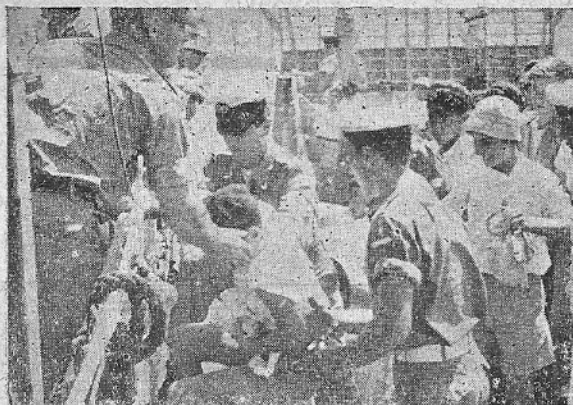


מפקד החיל ואשתו ומפקד האניה מבקרים בתערוכה אשר אורגנה עלי ידי הצות.

יום ההולדת ה-5
של א. ח. י.
"משגב"



מפקד האניה נושא את דברו בשעת נשף האניה.



חיל-הים

המעבר מאנית-הנחיתה אל אניה קר-
בית אינו מן הדברים הקלים בשביל
האזרחים הצעירים.

הארכת ינדי ישראל
על אניות חיל-הים
ביום העצמאות
הפכה למסורת הצי



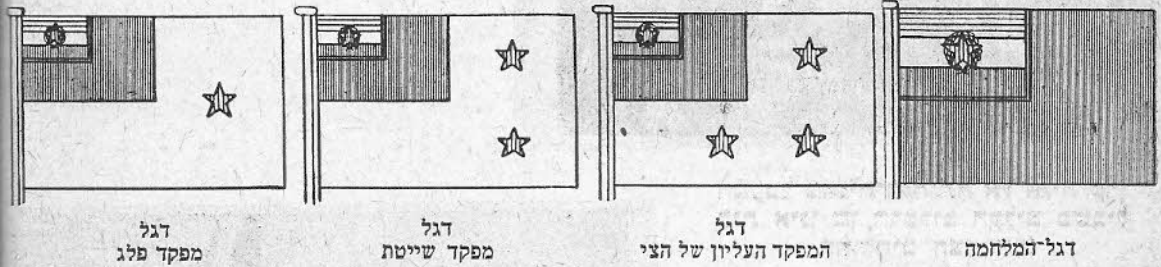
"אנחנו מפליגים!" אורחי חיל-הים
הצעירים נפרדים מן היבשה — אם
בי הפעם לזמן קצר בלבד.



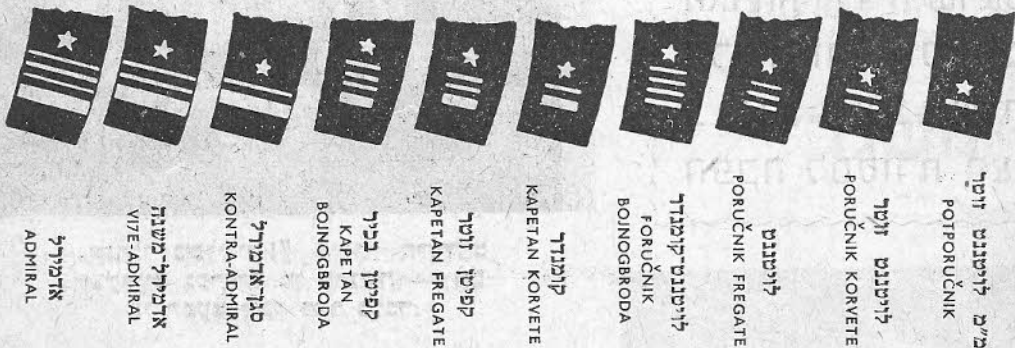
נראה בעליל, כי האורחות הצעירות
נחנות מאוד, מהאניות, מחים
ומחסביבה.

ה צ י ה י ו ג ו ס ל ב י

דגלים:



דרגות:



מנהלה: יו"ר מועצת-ההגנה הלאומית: יוסיף ברוז טיטו.

מיניסטר ההגנה הלאומית: איבן גוסניאק.

מפקד עליון של הצי: אדמירל-משנה מתה ירקוביץ.

כוח-אדם: 6.300 איש (קצינים וכו"א). מילואים: 1.100 איש.

צי-המסחר: 113 אניות, בעלות קיבול כולל של 252 אלף טון (לפי רשימת לויד, 1953).

הערה כללית: הפרטים הידועים על הצי היוגוסלבי והרכבו הם מועטים. אין כמעט כל ידיעות מוסמכות על תכניות-בניה יוגוסלביות, וקיימת האפשרות כי נכנסו לשירות יחידות אשר אינן כלולות ברשימה דלהן.

שם, סוג, ומספר היחידות	שם לוועד	שנת השקה וקיבול בסטון	חימוש עיקרי, מנועים ומימדים	מהירות בקשר
------------------------	----------	-----------------------	-----------------------------	-------------

3. משחתות (2)



ספליט	SPLIT	התחלת הבנייה: 1939; 5 תותחים 140 מ"מ; 40x10 מ"מ; 6 צינורות-טורפדו עדיין לא הושלמה. 1.875 טון.	37
-------	-------	---	----

הערות: הצללית המופיעה לעיל אינה אלא בגדר השערה. אניה זו הושקתה, כפי שנמסר, בשנת 1940. חימושה, המפורט לעיל, מיועד היה להיות מתוצרת צרפתית. יתכן כי, בהתחשב במסיבות, היא תקבל לבסוף חימוש מדגם אמריקאי.



מס' 1, מס' 2.	בנייה: 1.210 טון.	4 תותחים 120 מ"מ; 40x4 מ"מ; 6 צ"ט 533 מ"מ. שני מדחפים. מימדים: 98x9x3 מ'.	37
---------------	-------------------	---	----

הערות: מדגם המשחתת "ביאוגרד", שטובעה יחד עם שתיים מאחיותיה במלחמת העולם השני. 2 יחידות אלה נמצאו בבנייתן בפרוץ המלחמה, והעבודה עליהן נפסקה. ההנחה היא כי בנייתן תושלם כעת. מהות חימושן העתיד עוד לא ברורה.

4. פריגטות (טרפדות)



דורמיטור, אוצקה	DURMITOR, UČKA	1943-48; 800 טון בערך.	2 תותחים בני 100 מ"מ; 20x10 מ"מ; 6 צ"ט 450 מ"מ. שני מדחפים, 22.000 כ"ס. מימדים: 86.5x9x3 מטר.	31.5
-----------------	----------------	------------------------	---	------

הערות: פריגטות איטלקיות לשעבר. יתכן כי חימושן שונה. כן יתכן כי קיימת עוד יחידה שלישית, גם היא איטלקית לשעבר.



ביאוקובו, טריגלב	BIOKOVO, TRIGLAV	1942/43; 1.100 טון בערך.	3 תותחים בני 100 מ"מ; 20x10 מ"מ; 4 צ"ט 450 מ"מ. 2 מדחפים, 16.000 כ"ס. מימדים: 89x10x3 מטר.	25 בערך
------------------	------------------	--------------------------	--	---------

הערות: פריגטות איטלקיות לשעבר.

שם, סוג, ומספר היחידות	שם לוועד	שנת השקה וקירבול בטון	חידוש עיקרי, מנועים, ומימדים מהירות בקשר
------------------------	----------	-----------------------	--

2 טורפדות



גולסניצה, צר	GOLEŠNIČA, ČSR	1913 : 266 טון.	2 תותחים 66 מ"מ ; 4 צ"ט 450	20, או פחות
--------------	----------------	-----------------	-----------------------------	-------------

ה ע ר ו ת : נבנו בשביל הצי הקיסרי האוסטרו-הונגרי. לאחר תום מלחמת העולם הראשונה הועברו לצי היוגוסלבי המלכותי. במלחמת העולם השנייה נשבו ע"י איטליה, ועם מפלת איטליה ב-1943, הוחזרו ע"י הגרמנים, שהמשיכו להשתמש בהן עד כניעתם ב-1945. לבסוף הוחזרו לצי היוגוסלבי של המרשל טיטו. הצלילת היא של "גולסניצה", ל"צר" יש ארובה אחת.

7 צוללות (2)



ניבוֹיֶשָה	NEBOJŠA	1927 : 795/1164 טון.	1 תותח 102 מ"מ ; 6 צ"ט	15/10
------------	---------	----------------------	------------------------	-------



טרה	TARA	1941 בערך ; 739/871	1 תותח 37 מ"מ ; 20×2 מ"מ ; 5 צ"ט 533 מ"מ ; מוקשים.	17/7
-----	------	---------------------	--	------

ה ע ר ו ת : צוללת גרמנית לשעבר, שהוטבעה בנמל פולה ב-1944, ע"י התקפת מטוסים, דנמשתה ע"י היוגוסלבים.



מס' 1, מס' 2	X, Y,	1943 בערך ; 746/1068	1 תותח 100 מ"מ ; 20×4 מ"מ ; 6 צ"ט 533 מ"מ ; נ"מ ;	16/8
--------------	-------	----------------------	---	------

ה ע ר ו ת : צוללות איטלקיות לשעבר מסוג "פלוטו", אשר נמצאו כנראה בנמל פולה לאחר שנכבש ע"י היוגוסלבים.

שלוש צוללות ננס מסוג CB	—	1942 בערך ; 36/45 טון.	2 טורפדות בני 450 מ"מ, או 2 מוקשים. מדחף אחד, 80/50 כ"ס. טוח פעולה על פני המים: 1.200 מיל במהירות 4.8 קשר. צות: 3 איש. מימדים: 16.5×3×2 מטר.	7.6/6.6
-------------------------	---	------------------------	--	---------

ה ע ר ו ת : תמונת צוללת ננס איטלקית מסוג זה יש למצוא ב"מערכות ים" י"ה, עמוד 11.

שם לוועד	שנת השקה וקיבול בטון	חידוש עיקרי	מנועים ומימדים	מהירות בקשר
----------	----------------------	-------------	----------------	-------------

מטירת-מוקשים

צלנגורה	ZELENGORA	1918 ; 330 טון.	2 תותחים 100 מ"מ ; מוקשים.	15
---------	-----------	-----------------	----------------------------	----

46 טרפדות-מנוע

מ. ט. 1-8	M. T. 1-8	1942 ; 56 טון.	1 תותח 40 מ"מ נ"מ ; 4 צ"ט	35
-----------	-----------	----------------	---------------------------	----

מס' 391, 392	No. 391, No. 392	1936 ; 60 טון.	1 תותח 47 מ"מ נ"מ ; 2 צ"ט	34
--------------	------------------	----------------	---------------------------	----

הערות: טרפדות-המנוע הנ"ל נבנו בארה"ב ובגרמניה. אין פרטים על יתר 36 היחידות.

אניות-אם לצוללות

מורנר	MORNAR	1896/1927 ; 3.600 טון.	12	12
-------	--------	------------------------	----	----

אניות שונות:

7 שולות-מוקשים (כ-150 טון).

1 אנית-משמר (567 טון).

2 נחתות.

1 אנית-אם לצוללות (370 טון).

2 אניות-אימונים.

ועוד מספר אניות גרר ועזר שונות.

לקוראינו!

במערכת נתקבלו תלונות רבות מאת קוראים בפועל, או בכוח, אשר חוברות „מערכות-ים“ לא נתקבלו על ידם, או שלא יכלו להשיגו במקומות מגוריהם. המערכת מבקשת בכל לשון של בקשה את קוראיה, אנשי חיל-הים, מילואי חיל-הים ואזרחים, להודיע לה בכתב על קשיים בהשגת החוברות, ותשתדל לתקן את המעוות. מחיר התחיימה השנתית (6 חוברות) של „מערכות-ים“ הוא 1.500 ל"י, לאנשי-צבא, ו-2.000 ל"י לאזרחים. כחובת המערכת היא: נחלת בנימין 57, תל-אביב.



כוכבי הלכת יולי

נוגה (ואנוס) במערב נראה ראשון לאחר שקיעת החמה. שוקע בראשית החודש ב-2110 ובסופו ב-2045. נודד מבין כוכבי סרטן (מספר 23) אל קצה אריה (24) ומדרים אגב כך מ- 18° ל- $4^{\circ}0' +$. אורו 3.6—.

ארץ נמצאת ב-3 ביולי באפליון. רחוקה ביותר מהשמש: 152 מיליון ק"מ לעומת 147 מיליון בפריהליון. בינואר.

מאדים (מאדים) נמצא קרוב ביותר לארץ ב-2 ביולי. כדי 64 מיליון ק"מ ויש שהוא מרוחק מהארץ 377 מיליון ק"מ. אורו אדום וגדול 2.2—. בראשית החודש הוא שוקע ב-0350 וב-סופו ב-2000. בין כוכבי קשת (28). הליכתו בין הכוכבים אחורנית, ממזרח למערב.

צדק (יופיטר) ייראה בשמי המזרח לפני זריחת החמה מ-15 בחודש. בסוף יולי הוא עולה ב-0310. היינו $1/4$ שעה לפני השמש. הליכתו בין כוכבי תאומים (22) ישירה, ממערב למזרח. שבתאי (סאטורן) בין כוכבי בתולה (25) שו-קע בראשית החודש ב-0045 ובסופו ב-2250.

ליקוי לבנה

באור ליום ששי, 16 ביולי, ט"ו בתמוז, ייראה

מפות השמים הנתונות כאן — לחדשי יולי, אבגוסט וספטמבר 1954 — מראות את השמים כפי שהם בישראל. היינו ברוחב $32^{\circ} +$, אולם הן מתאימות לאזור היס-התיכון עד לאיטליה בערך. אך ככל שנצפין כן נראה פחות כוכבים בדרום וכן יגבה לעינינו כוכב הקוטב. המפות מתאימות לשעה 2200 בראשית החודש, 2100 באמצעו ו-2000 בסופו.

המסתכל יחזיק את המפה כשחלקת השמים שהוא מסתכל בה נתונה למטה. המסתכל בשמי המערב, למשל, יחזיק את המפה כשהמקום המסומן בה מערב — למטה וכן הלאה. המסתכל במרומי השמים יחזיק את המפה מעל לראשו, כשהמסומן צפון — לצד צפון.

הזריחה והשקיעה של השמש — לפי אופק תל-אביב $04' 32^{\circ} +$. הזמן שעת ישראל הרגילה (2) שעות ממזרח לגרינביץ (2—). צהריים פירושם הצהריים האמיתיים, כשהשמש במצהיר (מרדיאן), 12 לפי שעון שמש (בתל-אביב).

גובה פירושו גובה השמש בצהריים בתל-אביב.

גובה המשווה בתל-אביב:

$$57^{\circ} 56' = 32^{\circ} 04' - 90^{\circ}$$

צורות הלבנה

רבע III	הירח במלואו	רבע I	דקה שעה יום	המולד האמתי
23 02 14	16 02 29	8 03 33	30 00 20	יולי
21 06 51	14 13 03	6 20 50	29 12 21	אבגוסט
19 13 11	12 22 19	5 14 28	27 02 50	ספטמבר

בישראל ליקוי לבנה חלקי. יכוסה 41% מקוטר הירח.

הליקוי יתחיל בשעה 0109 בשפת הירח השמאלית. במקום המתאים למקום סיפרה 8 בלוח השעות בשעות ויטתים ב-0331 ליד סיפרה 6.

אבגוסט

נוגה (ואנוס), כוכב הנשף, שוקע בראשית החודש ב-2045 ובסופו ב-2005. אורו עלה מ-3.7 ל-4. נודד מבין כוכבי אריה (24) אל בתולה (25) ומדרים מ- $4^{\circ} +$ ל- 10.8° — וחוצה את קו המשווה ב-9 בחודש.

מאדים (מארכ) שוקע בראשית החודש ב-0130 ובסופו ב-0000. נודד בין כוכבי קשת (28) והליכתו ישירה — ממערב למזרח. אורו פוחת מ- 1.7° ל- 1.0° .

צדק (יופיטר) בין כוכבי תאומים (22) והליכתו ישירה — ממערב למזרח. אורו גדל מ- 1.4° ל- 1.5° . עולה בראשית החודש ב-0305 ובסופו ב-0140.

בליל 25 בחודש נמצא הירח על יד צדק, קרוב אליו מאוד.

שבתאי (סאטורן) בין כוכבי בתולה (25), שוקע בראשית החודש ב-2250 ובסופו ב-2055. אורו עומד בעינו $+0.9$.

ספטמבר

נוגה (ואנוס) נודד בין כוכבי בתולה (25) לכוכבי מאזנים (26) ומדרים אגב כך מ- 10.8° ל- 22.5° . אורו עולה מ- 4.0° ל- 4.2° . שוקע כל החודש ב-2000.

מאדים (מארכ) שוקע בראשית החודש ב-0000 ובסופו ב-2315. נודד בין כוכבי קשת (28) ומצפין מ- 27.3° ל- 25.6° . אורו מתמיד ויורד מ- 1.0° ל- 0.4° .

צדק (יופיטר) בין כוכבי תאומים (22), עולה בראשית החודש ב-0135 ובסופו ב-0000. אורו עולה מ- 1.5° ל- 1.7° . הליכתו ישירה, ממערב למזרח.

בליל 21 בחודש נמצא הירח עלייד צדק, קרוב אליו כדי $11\frac{1}{2}$ מעלה.

שבתאי (סאטורן) בין כוכבי מאזניים (26), שוקע בראשית החודש ב-2050 ובסופו ב-1900. אורו עומד בעינו $+0.9$.

היום השווה

יום ה' 23 בספטמבר, כ"ה באלול, היום השווה. בשעה 1556 מגיע השמש למשווה השמים וחוצה אותו לדרומו. ביום זה בצהריים גבוה השמש בתל-אביב $57^{\circ}56'$ (ביום הקצר $34^{\circ}39'$ וביום הארוך $81^{\circ}23'$). ראשית הסתיו לחצי כדור הארץ הצפוני, והאביב — לחצי הכדור הדרומי. השמש נמצא ביום זה במקום בו מצטלבים משווי השמים ואקליפטיקה, בין כוכבי בתולה (25).

כוכבי השבת

יולי

מספר 1 דוב קטן (כוכב הקוטב), 2 עגלה (דוב גדול), 3 דראקון, 4 קאפיוס, 5 קאסיופיה, 7 כלבי ציד, 8 שערות בירוגיק, 11 פאגאוס, 13 הארקולס, 14 עגלון (ארקטורוס), 15 נזר צפוני, 16 נבל (ואגה), 17 ברבור (דאנאב), 18 נשר (אל תאיר), 19 דולפין, 24 אריה (רגולוס), 25 בתולה (ספיקה), 26 מאזנים, 27 עקרב (אג' טאראס), 28 קשת, 29 גדי, 30 דלי, 32 נחש, 33 נושא הנחש, 34 נחש המים, 35 עורב, 36 גביע, 48 קאנטאור, 49 זאב.

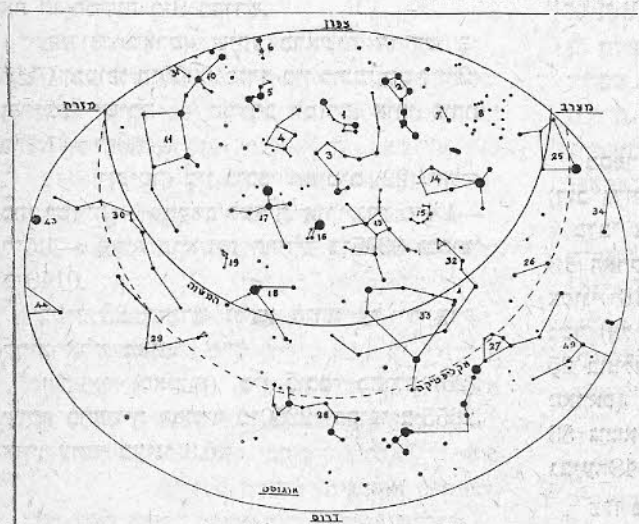
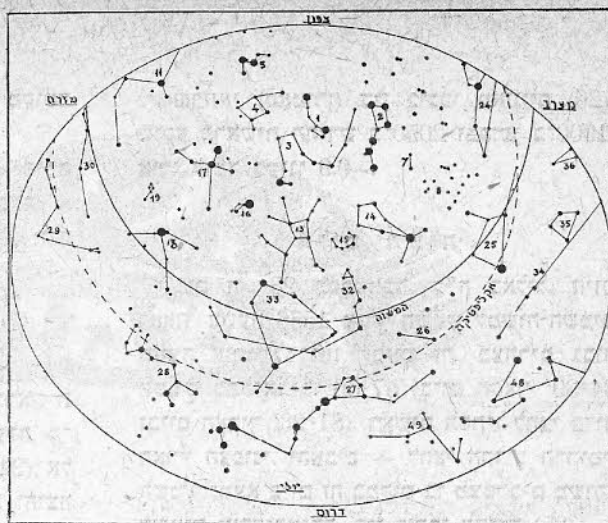
עלו מספר 4, 5 מתקרבים למצהיר: 16, 17, 18, 28. במצהיר: 3, 13, 33, 27. שוקעים: 8, 35, 25, 48. 2 נוטה למערב.

אבגוסט

מספר 1 דוב קטן (כוכב הקוטב), 2 עגלה (דוב גדול), 3 דרקון, 4 קאפיוס, 5 קאסיופיה, 6 פרסיאוס (אגלול), 7 כלבי ציד, 8 שערות בירור, ניקי, 10 אנדרומאדה, 11 פאגאוס, 13 הארקולס, 14 רועה השורים (ארקטורוס), 15 נזר צפוני, 16 נבל (ואגה), 17 ברבור (דאנאב), 18 נשר (אל-תאיר), 19 דולפין, 25 בתולה (ספיקה), 26 מאזניים, 27 עקרב (אנטאראס), 28 קשת, 29 גדי, 30 דלי, 31 דגים, 32 נחש, 33 נושא הנחש, 34 נחש המים, 43 דג דרומי (פומאלאו), 44 עגור, 49 זאב.

יָרֵלִי

גובה	צהריים	שקיעה	זריחה	
81°05'	11 45	18 51	4 38	1
80 46	11 45	18 51	4 40	5
80 14	11 46	18 50	4 42	10
79 32	11 47	18 48	4 45	15
78 41	11 47	18 46	4 48	20
77 41	11 47	18 43	4 51	25
76°34'	11 47	18 40	4 54	30

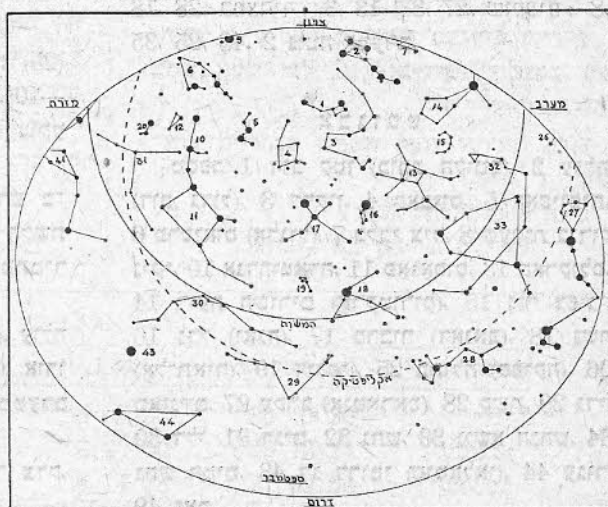


אֲבֵנוֹס

גובה	צהריים	שקיעה	זריחה	
76°04'	11 47	18 38	4 56	1
75 02	11 47	18 35	4 58	5
73 38	11 46	18 30	5 02	10
72 09	11 46	18 25	5 06	15
70 33	11 44	18 20	5 08	20
68 51	11 42	18 15	5 11	25
67°06'	11 41	18 08	5 14	30

סַפְטֵמְבֵּר

גובה	צהריים	שקיעה	זריחה	
66°23'	11 41	18 06	5 16	1
64 55	11 40	18 01	5 18	5
63 02	11 38	18 54	5 21	10
61 08	11 37	18 47	5 24	15
59 12	11 35	18 41	5 27	20
57 15	11 33	18 35	5 30	25
55°18'	11 32	18 28	5 34	30



ספטמבר

מספר 1 דוב קטן (כוכב הקוטב), 2 עגדה, 3 דראקון, 4 קאפאוס, 5 קאסיופיה, 6 פרסאוס (אגול?), 7 כלבי ציד, 9 עגלון (קאפאלה), 10 אנדרומידה, 11 פאגאסוס, 12 משולש, 13 האר-קולס, 14 רועה השורים (ארקטורוס), 15 כתר צפוני, 16 נבל (ואנה), 17 ברבור (דאנאב), 18 נשר (אלתאיר), 19 דולפין, 20 טלה, 26 מאוניס, 27 עקרב, 28 קשת, 29 גדי, 30 דלי, 31 דגים, 32 נחש, 33 נושא הנחש, 40 תנין, 43 דג דרומי (פומאלאו) 44 עגור.

עלו מספר: 10, 5. מתקרבים למצהיר: 17, 18, 19. במצהיר: 16, 28. שוקעים: 2, 7, 8, 15, 14, 26, 32.

נהרדי-נור (שביל החלב) עתה בכל יפיו. אפיק אחד שלו יוצא ועולה מקשת בדרום ואחר — מעקרב ומעלה. בברבור הם מתאחדים ועוברים דרך קאפאוס וקאסיופיה.

מיטיאורים. אבגוסט מבורך ב"כוכבים נופ" לים", מראשית החודש ועד 19 בו. מצויינים ביותר הלילות 10—13 בו. ברגיל חל המכסימום בליל 13. המיטיאורים נראים לנו יוצאים מבין קבוצת הכוכבים הצפונית פרסאוס (במפה מספר 6) ועל כן הם קרויים פרסיאידים.

עלו מספר: 10, 5. מתקרבים למצהיר: 17, 18, 19. במצהיר: 16, 28. שוקעים: 2, 7, 8, 15, 14, 26, 32.

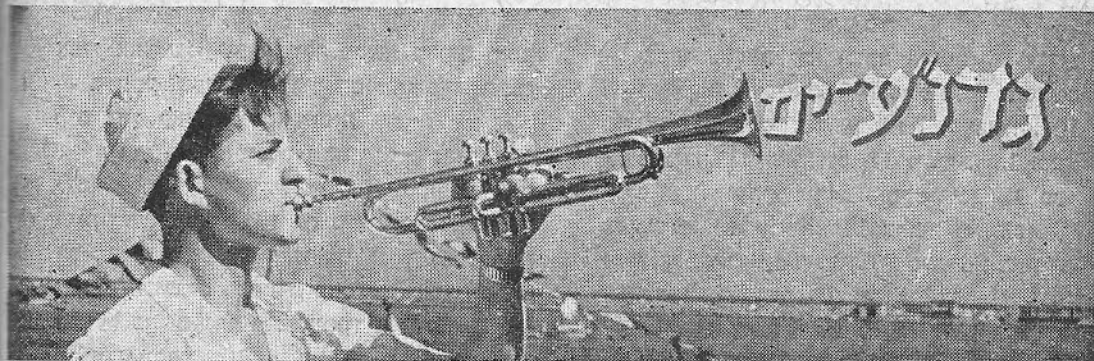
ספורט בחיר



המערכת מציינת בצער רב כי למרות כל מאמצינו לא נתקבל החומר ל"מדור הספורט" עד סגירת הגליון.

במשחקי הכדורסל על גביע-מ. ה. מ. זכתה בגביע קבוצת קורס-חובלים.

בתמונה: קבוצת קורס-חובלים, מתמודדת נגד קבוצת גדנ"ים.



מהנעשה בגדנ'עיים

יגיוסו הנערים לחיל-הים וימשיכו בקידום ידיעותיהם הימיות תוך כדי עבודה על כלרשיט של הנזל וב- מתקניו.

יום העצמאות

הג העצמאות נחג בשורות גד- נ'עיים ע"י מסיבות ארציות ואזור- ריות. יחידת גדנ'עיים שהשתתפה במצעד יום העצמאות, בלטה במיר- חד בתלבושתה הלבנה-מבהיקה וזכ-

בקידום ידיעותיהם הימיות שגדנ'ע- ים היוה את המסגרת המוקדמת להן.

קורס הצירשנתי

קורס הצירשנתי נפתח לפני כ- חודשיים. בתכנית הקורס — אימור- נירחי"ר, הפלגות-אימונים ומקצור- עות חיל-הים. מטרת הקורס — להכשיר את החניכים לשלב מקצועי מסוים בחיל-הים. עם סיום הקורס

הפעילות בחוגים

אפשר לומר כי קורסי הפסח שימ- שו מנוף לפעולה ארגונית רחבה במסגרת החוגים, בעודם את הח- ניכים לפעול בשטח זה.

בתוך החוגים הוקמו ועדות חני- כים — ועדת בירורים, מנהלה ותרי- בות. ועדות אלו מנהלות ויוזמות את המפעלים והמבצעים הפנימיים של כל אזורי הפעולה בגדנ'עיים.

חוגי תל-אביב קיימו באחת השב- תות האחרונים מחנוך על הכרמל והתכנית שהועברה במחנך כללה מסיבת ליל ישישי; למחרת, מש- חקי שדה וספורט; ותחרויות בין החוגים לבין עצמם. חוגי אזור- התיכון מקיימים מזה שבתות אח- דים אימוני-גדנ'ע מרוכזים, ויוצ- אים למסעות קצרים לאורך החוף, במטרה להכיר את החוף וישוביו.

עתה, עם פתיחת קורסי הקיץ, יוצאים החניכים משלב א' לאימוני שייטים במחנה מיוחד, שהוקם לצר- רך זה, באחד מחופי הארץ. חניכי שלב ב' יוצאים לקורס אימונים בסיסיים של חיל-הים וגדנ'ע, בבסיס חיל-הים. ואילו חניכי שלב ג' יוצ- אים להפלגות-אימונים באניות חיל- הים.

רבים מבוגרי גדנ'עיים, שהתגיי- סו לצה"ל, מצאו את מקומם בשור- רות חיל-הים ומשרתים עתה בא- ניות ובבסיסי החיל. הם ממשיכים



בעת הטיוול „מיס'לים" של גדנ'עיים; הפלגה על הכנרת.

האזור-התיכון לערבי הני ולמסכות חברתיות.

בות נאה לחניכי גדנ"עיים מאזור חיפה, לפגישות, להרצאות, לעיון בעתונות יומית ושבועית ולמסכות חברתיות.

תה לתשואות רבות. בחיפה השתתפו חוגי גדנ"עיים בטכס פתיחת החג במצעד לפידים ברחובות העיר, ואילו באזור-התיכון נחוג החג במסיבת-רעים רבת-היקף שנערכה בבית הספר לדיג שבמכמורת.

מועדון גדנ"עיים באזור-התיכון

בבית-הספר לדיג שבמכמורת הוחל בהתקנת מועדון לגדנ"עיים לחניכי כים מן האזור-התיכון. המועדון יכיל ציוד-ספורט וציוד-מועדון, רדיו ומשחקים. במועדון יפגשו חניכי

מועדון גדנ"עיים בחיפה

החניכים החלו בשיפוץ מועדונם שבחיפה — בבית המלח. המקום ישמש לפעולות בידור ותרבות. מטרת המועדון לשמש כמיתקן תר-

גדנ"עיים!
החלה ההרשמה ל-
קורס החציר-שנתי הבא
אשר יפתח בקרוב.
פרטים מדויקים על
צורת ההרשמה ותארי
ריכזה-לידה של המוד
עמדים נודיע בחוברת
הבאה.

נמלי היס-התיכון / סוף סעמוד 43

ירוק מהבהב (אחת לשניה וחצי). שובר הגלים השני (הדרומי) נמשך מהיבשה בכיוון צפון-מערב, ובסופו קבוע אור אדום מהבהב (אחת לשניה וחצי). שני אורות אלה בפתח הנמל נראים בלילה למרחק 7-5 מיל. כשנכנסת אניה לנמל החיצוני, בהשאירה את מבצר "מרה" מימניה, מתגלה לעיניה, במרחק של כ-1800 מטר, פתח התעלה (תעלת פייגוט) המובילה לנמל הפנימי. אורך התעלה עצמה כ-200 מטר, עומקה כ-10 מטר, ורוחבה 100 מטר. בכניסה לתעלה וביציאה ממנה קבועים אורות מהבהבים (אחת לשניה), ירוקים לימין האניה הנכנסת, ואדומים לשמאלה.

משעברה האניה את התעלה נפתח לפנייה הנמל הפנימי. נמל זה מורכב משתי זרועות, צפונית ודרומית, החובקות את העיר עצמה המת-נססת מול האניות הנכנסות. רציף אחד ארוך סובב את כל העיר בצורת קשת, ולידו עוגנות אניות בעלות עומק של עד 9 מטר. עומק המים הממוצע הן בנמל החיצוני והן בנמל הפנימי הוא כ-10 מטר. הרציף קשור לקו מסילת-הברזל ומצוי בו בית-מכס. אולם אין עליו מחסנים. בנמל נמצאים מספר מנופים-צפים, הכבד ביניהם כשר להרמת 100 טון. כן נמצא מבדוק-צף בעל קיבול של עד 5.000 טון.

נמל ברינדיני הוא בין הבטוחים ביותר באי-טליה, והכניסה אליו אינה כרוכה בקשיים גם

השני הוכתר בה ב-1225, אולם בעטין של רעי-דוח-אדמה רבות שעברו עליה מאז, לא נשתמר מצורתה המקורית כמעט ולא כלום. המבנה הבור-לט ביותר בעיר הוא "המבצר", שנבנה ב-1235 ע"י אותו קיסר עצמו. "המבצר", בנין גבוה ומר-צק, ניצב בגבול הצפון-מערבי של העיר. ליד שפת הזרוע הצפונית של הנמל הפנימי, על הכניסה לנמל החיצוני, וצפונית לה שומר מבצר שני, מבצר "מרה", בולט גם הוא, אשר נבנה במאה ה-15. על האי סנט אנדריאה, הקשור ליבשה ע"י סוללה.

הנמל ליתר מפורט
הנמל ליתר מפורט
אניות המתקרבות לנמל ברינדיני מכיוון צפון רואות לפנייה לראשונה את מבצר "מרה" הגבוה. הבנוי על האי סנט אנדריאה, ובראשו מת-נוססים מגדלור ותחנות איתות, המפקחת על כניסת האניות לנמל. בלילה נראה אור המגדלור (אחת לכל 20 שניות) למרחק של 17 מיל. כעבור זמן-מה מתגלה משמאל למבצר המגדלור, "פדניה", גם הוא בנוי על אי המחובר ליבשה. אורו (אחת לשש שניות) נראה בלילה למרחק של 11 מיל. אניה הנכנסת לנמל משאירה את אור "פדניה" משמאלה ומתקרבת לפתח הנמל החיצוני, הנפתח לצפון-מזרח. הנמל החיצוני מוגן ע"י שני שוברים-גלים, אשר האחד מהם (הצפוני) מתמשך לכיוון דרום-מזרח מקצה המבצר, ובסופו קבוע אור



בצי העולם

תצורפנה בקרוב עוד 12 יחידות. מספר ניכר של יחידות דומות נבנות באיטליה בשביל הצי האי-סלקי, ובשביל האמנה האטלנטית.

אניות חדשות

תותחית-המנוע, אשר הושקה באיטליה לא-מכבר, מכונה לעת עתה "מס" 490. קיבולה כ-150 טון והיא נושאת שני תותחים בני 40 מ"מ במהירות 38-40 מיל. את מקומה על מסלול-ההשקה תתפוש ציידת-ג'צ' בת 300 טון, אשר על בנייתה הוחלט כבר ב-1952.

שמונה אניות-ליווי (קורבטות) בנות 760 טון הולכות ונבנות ב-מספנות איטלקיות על חשבון אר-צות-הברית. מהן תמסרנה שלוש לאיטליה, שלוש להולנד, ושתיים לדגיה.

שולות-מוקשים מארה"ב

6 שולות-מוקשים חופיות בנות 375 טון, מהדגם הסטנדרטי של האמנה האטלנטית, אשר נבנו ב-ארה"ב, נמסרו לאיטליה. אליהן



איטליה

שיפורים בחימוש הסיירות

שתי הסיירות בנות 9,800 טון, "גריבלדי" ו-"דוקה דלי אברוצי", תקבלנה השנה חימוש חדש לקראת תפקידיהן כאניות-ג'מ. חימושן של 10 התותחים בני 152 מ"מ יוחלף ב-8 תותחים בני 135 מ"מ ג'מ, בארבעה צריחים. החימוש המשני יכלול 24 תותחים בני 40 מ"מ ג'מ, מהם 16 מורכבים על כנים בעלי ארבעה קנים, ו-8 בארבעה כנים כפול-קנה.

ארצות-הברית

תכנית בניה חדשה

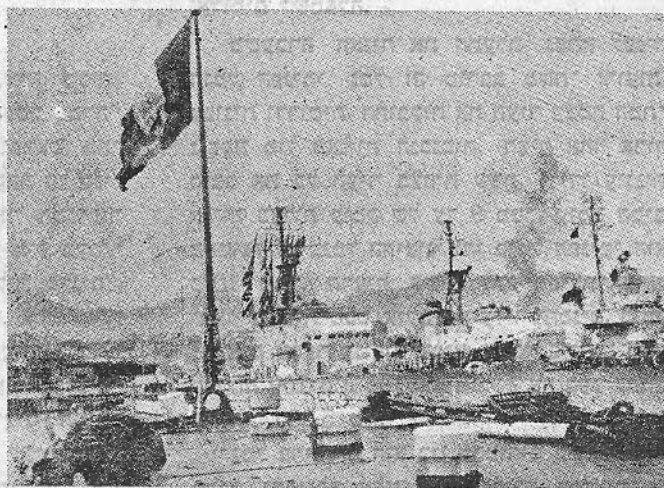
תכנית-הבנייה האמריקאית החד-שה כוללת נושאת-מטוסים נוספת מסוג "פורסטל" (60,000 טון) — הרביעית במספר — 5 משחתות, 3 צוללות, וכמה אניות-עזר. כן נמסר כי כבר הוזמנו שלוש משחתות, המשתייכות כנראה לתכ-נית-הבנייה החדשה, במחיר 53 מיליון דולר.

ניסויי מטוס חדש

לפני זמן קצר נערכו בהצלחה ניסויי נחיתה והמראה של המטוס ה"צ' החדש הדור-מנועי "גרומן 02.5", על סיפון נושאת-הליווי "מינדורו", בת 11,400 טון. המאר-רע ראוי לציון מיוחד, שכן זוהי הפעם הראשונה שמטוס כבד משחמש בסיפונה של נושאת-ליווי — התפתחות בעלת חשיבות עקרונית לגבי העתיד.

השימוש במעוטי-קיטור

לאחר שנושאת-המטוסים, "אנטר-אטס" קיבלה לא-מכבר סיפון-מוז'ות, צוידה כעת, כאניה הראשונה בצי האמריקאי, נושאת-המטוסים "הנקס", 38,000 טון, במעוטי-קי-



בצי השכנים: שלוש משחתות איטלקיות במל פלרמו.

17.000 איש, קצינים וכד"א, השתתפו במבצעים, פרט ל-4.300 איש ששירתו בבסיסים ביפן. אבידות הצי הסתכמו ב-182 חרור גים, מהם 21 טייסים ימיים. אבידות הזרוע האוירית היו קלות ביותר, בהתחשב בעובדה כי השתתפו במבצעים 14 טייסות בריטיות, ו-2 אוסטרליות, אשר ביצעו בס"ה 25.000 גיחות.

הסיירות הנגדי-מטוסיות החדשות

כפי שנמסר בפרלמנט הוולט סוף-סוף על חימושו של שלוש הסיירות "טייגר", "דפנס" ו"בליק" (8.000 טון סטנדרט), אשר בנייתן הופסקה ב-1946, לאחר שהושקו ב-1945. לעתידה נתבדו ההשערות כי תצוידנה בקליעים-מונהגים. חימושן העיקרי כסיירות-ג"מ יכלול ארבעה תותחים בני 152 מ"מ נגדי-מטוסים, מדגם חדש, אבטומטיים לגמרי, מודרכי-מ"ס, ובעלי מהירות-יירי של 20 פגזים (או יותר) לדקה! כן יהיו להן 6 תותחים בני 76 מ"מ נ"מ חדשים, בעלי מהירות-יירי המשתווה לזו של מקלע כבד, וכן 6 תותחים בני 40 מ"מ נ"מ, הנחשבים ליעילים פי 10 (גם כיום גם בלילה) מהכלים בעלי אותו קליבר מתקופת מלחמת-העולם השנייה.



כזכור אירעה התפוצצות גם בנושאת-המטוסים "ליטה" לפני חד-שים מספר, ובה נספו כמעט 40 איש.



בריטניה והקהיליה הבריטית

ציי הקהיליה הבריטית בקוראח

לפי סיכום שהתפרסם לא מזמן ע"י האדמירליות הבריטית בדבר השתתפות ציי הקהיליה הבריטית במלחמת קוריאה, עברו 33 האניות אשר נכחו במזרח במשך שלוש שנות-המלחמה, 2.100.500 מיל במ"סעות קרביים. שבע המשחתות של השייטת הבריטית במזרח הרחוק עברו לבדן 765.200 מיל, ומסך זה נפל בחלקה של המשחתת "צירי" ט" 126.000 מיל. נורו, במשך שלוש השנים, 23.000 פגזי 152 מ"מ, ו-14.800 מ"סחי 120 ו-102 מ"מ. מטוסי הזרוע האוירית של הצי הטילו 15.200 פצצות, וירו 57.600 רקטות ויותר מ-3 מיליון קליעי 20 מ"מ.

צבא-הצי ביסדה-תיכון

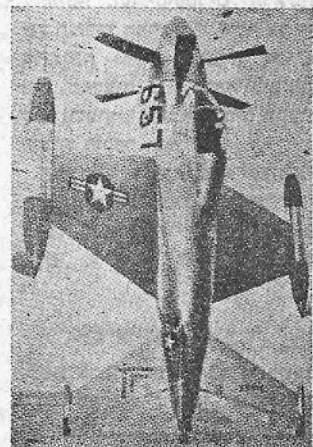
גדוד מוגבר של צבא-הצי האמריקאי, דהיינו הגדוד הראשון של הרגימנט מס' 8 של הדיביזיה השנייה, החליף לא-מכבר את הגדוד הראשון של הרגימנט מס' 2, אשר שירת עד כה באזור היסדה-תיכון.

שינויים בפיקוד

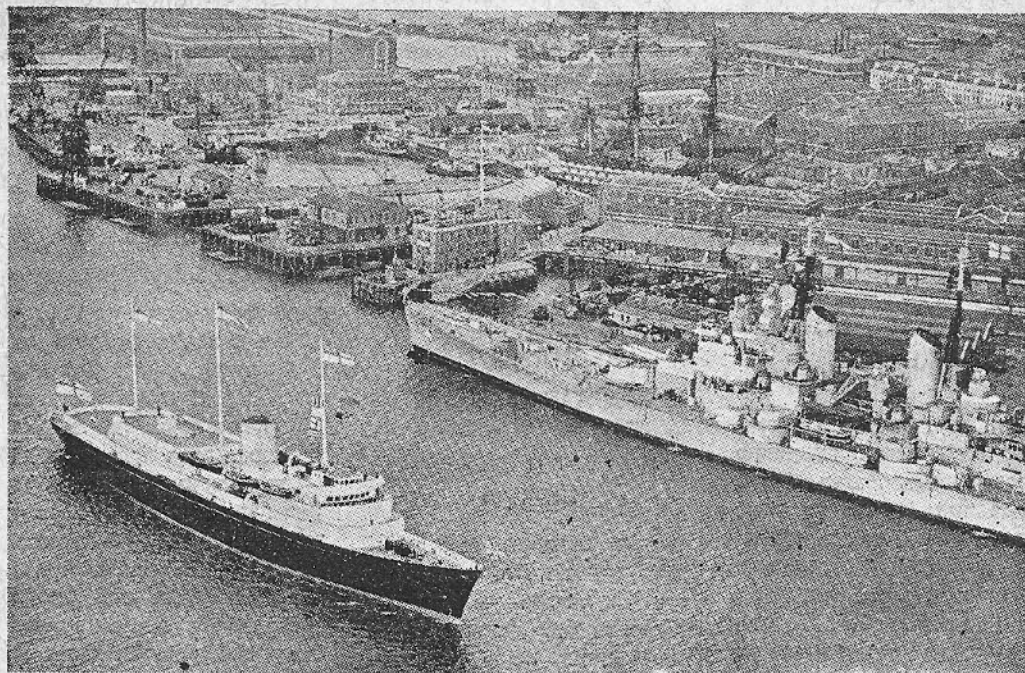
באפריל ש"ז עבר האדמירל לינד מקורמיק, ששימש עד כה "מפ"ד עליון של צי-ארה"ב האטלנטי", לתפקיד חדש, דהיינו נשיא "בית-הספר הגבוה למלחמה ימית" בארה"ב. את מקומו כמפקד הצי האטלנטי ומפקד מטעם האמנה קיבל אדמירל-משנה ג'ראלד רייט. את מקומו של אדמירל רייט כמפקד הכוחות הימיים של ארצות-הברית באטלנטיק המזרחי וביסדה-תיכון תפס אדמירל-משנה ג'ון קאסאדי. את מקום אדמירל קאסאדי כמפקד הצי הששי ביסדה-תיכון קיבל אדמירל-משנה תומס ס. קומס.

תקרית בנושאת-מטוסים

בסוף חודש מאי, שנה זו, אירעה התפוצצות בנושאת-המטוסים "בנינגטון" (38.000 טון). נספו בה כמאה איש, ונפצעו יותר ממאתיים. בהתפוצצות שאירעה באניה זו ב-אפריל 1953 נהרגו 11 איש. התקריית אירעה במנגנון-הפעלה של מעוט.



שני מטוסים מהפכניים הנבנים בארה"ב: מטוס-קרב "לוקהיד" (מימין) ומטוס-קרב "קונוייר" (משמאל). שני דגמים אלה מסוגלים להמריא במאונך מעל לסיפון אניות ללא מסלול המראה. השפעתם על המלחמה בים בל תשווער.



אנית הטילים המלכותית הבריטית "אנית המערכה, ונגוארד" (42,500 טון), מאחריה, ונגוארד" נראית אניתו של נלסון, ה"ויקטוריה", המשמשת עד היום אניית הדגל של פיקוד פורטסמות.

משחתת הרשה

לפני זמן קצר נכנסה לשירות "דיאנה", האחרונה מבין שמונה האניות מסוג "דיירינג" בנות 2,160 טון, שנבנו בשביל הצי הבריטי מאז 1945.

טייסת הליקופטרים

טייסת ההליקופטרים הראשונה של ה"זרוע האווירית", אשר על הת"ארגנותה נמסר בחוברת הקדמת של "מערכות-ים", עברה ליסדהתי כון, ותשתיך להבא לבסיס התעופה הימית הולפר, במלטה. הטייסת, המשתמשת לעת-עתה בהליקופטרים מדגם "סיקורסקי", תקבל בעתיד הליקופטרים דו-מנר עיים בריטיים מדגם "בריסטול".

173.

שינויים בפיקוד

סגן-אדמירל פ. ו. ברוק, לשעבר ראש מחלקת התכנון באדמירליות הבריטית, נתמנה באפריל ש"ו

המשומש בצוללת — דבר זה נש"א ר עדיין בגדר סוד. תמונת השקתה של אחת הצוללות האלה, "אכספלורר", פורסמה ב"מערכות-ים", חוברת י"ט. אורכה יהיה 225 רגל ו-6 אינש, ורוחבה 15 רגל ו-8 אינש; היחס בין האורך לרוחב הוא — 14.3:1. יחס גדול יותר משל איזושהי אניית מלחמה בעולם.

ה"אכספלורר" נבנתה במספנת ויקרס-ארמסטרונג בבארו, לאחר עמל של שנים, בשיתופו של פרור פסור ולטר הגרמני, ממציא מנועי המעגל-הסגור, בסוף מלחמת הער

לם השניה. אחרי כניעת גרמניה רכשה לה בריטניה הגדולה 8 צוללות גרמניות מדגמים שונים, אשר לפחות אחת מהן, "או 1407", היתה בעלת מנוע-ולטר, והופעלה למשך זמן מה במסגרת הצי הבריטי לצורך ניסויים. ונקראה בשם "מיטאור-רייט".

מועד השלמת בנייתן של היחידות הנ"ל לא נמסר עדיין. יש לציין את העובדה המעניינת, כי לאניות אלו יהיה חימוש עיקרי של ארבעה תותחים בלבד, שעה שחימושן של הסיירות הבריטיות, בעלות קיבול שוה, שקדמו להן, כלל תשעה תותחים בני 152 מ"מ מהדגם המקובל. אמנם יש להניח כי מנגנוני הכי וון והטעינה האבטומטיים יהיו כה כבדים, עד כי אניות אלה תהיינה, בסופו של דבר, בעלות קיבול העור לה על זה של קודמותיהן.

צוללות חדשות

לפי הודעת הלורד הראשון של האדמירליות, מר תומס, תעבורנה את ניסוייהן בשנת 1954 שתי צוללות חדשות בעלות מהירות גבוהה מאוד ומנועי "מעגל-סגור". לפי מקורות אחרים, יתכן כי מהירותן תעלה על 25 קשר, והן לא תצור יידנה בצינור-נשימה מסוג "שנור-קל", כיצד תבוצע החלפת האויר

דנייה

נירול הצי

הצי הדני, לאחר הקפאון ששרר בו בין שתי מלחמות העולם, ולאחר הריסתו המוחלטת במלחמת העולם השנייה, הולך ומתפתח בצורה מפתיעה.

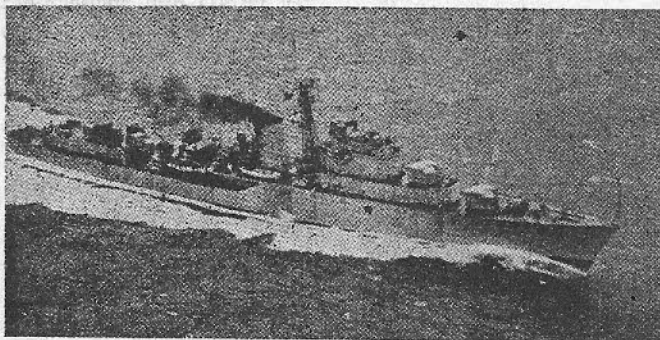
נוסף ל-6 משהתחזקו בנות 3,000 טון, הנמצאות בשלב תכנון, הולכות ונבנות בשבילו 3 צוללות חופיות בנות 550 טון, מצויידות בשנורקל ובי-4 צ"ט בני 533 מ"מ, כן נבנות 6 טרפדות-מנוע על חשבון ארה"ב. 2 אניות-ליווי הדני 760 טון נבנות בשביל הצי הדני בדניה עצמה, 2 תועברנה ע"י ארה"ב, ועוד 2 נבנות באיטליה ותמסרנה לדניה בקרוב. כן מקבצים הים הדנים מארה"ב 6 שולות-מוקשים חופיות, מהדגם הסטנדרטי של האמנה האטלנטית, ושתי מסילות מוקשים — נחתות אמריקאיות לשעבר.



הולנד

אניות חדשות

לא מכבר הושקה המשחתת (אנית-ליווי) "גרונינגן", בת 2,450 טון, והיא הששית מסדרת 12 אניות דומות. כן הושקה אנית-המשמר החופית "בלדר", בת 225 טון, אשר



אחת משלוש המשחתות החדשות של צי הונדואלה: "נוואבה" מספרטה, בת 2,600 טון.

יחידה אחת מצי זה משרתת כעת בחיל-הים הישראלי. 18 מבין ה-פריגטות הנ"ל נמחקו מרשימת הצי הקנדי ב-1946, ותוחזרו אליה ב-1952. אם כי אטיות הן מכדי להתמודד עם צוללות חדישות ומהירות, מניחים כי עוד תוכלנה לשרת שירותים מועילים בתפקידים נ"צ — לאחר שינתן להן הציוד המתאים.

ברית-המועצות

עצמיתיהצי

לפי דברי מר בירץ, המזכיר הראשי של מיניסטריין ההגנה הבריתי, בפני בית-הנבחרים, כולל הצי הרוסי כיום 20—25 סיירות חדישות, יותר ממאה משחתות חדשות, בערך 350 צוללות, חציין מדגמים חופיים קטנים, כ-2,000 אניות-עזר קטנות ו-3,000 מטוסים ימיים.

משחתות חדשות

לפי מקורות שבדיים נכנסו לשיירות בצי הרוסי ארבע משחתות מדגם "סקורי", סידרה זו צריכה לכלול לבסוף 9—12 יחידות. המשחתות החדשות הן בנות 2,000 טון בערך, ובעלות מהירות של 36 קשר או יותר. חימושן כולל ארבעה תותחים בני 130 מ"מ בשני צריחים, 2×76 מ"מ נ"מ, 7×37 מ"מ נ"מ ו- 2×4 צ"ט בני 533 מ"מ.

כ"קצינה-הדגל במזרח-התיכון", במיקום סגור-אדמירל ג. ה. סטוקס. סגן-אדמירל ל. ד. ווטסון נתמנה כ"קצינה-הדגל (שיטות קלות) בים התיכון" החל מפברואר ש"ו. במיקום אדמירל-משנה נוריס.

אוסטרליה

שינויים בצי

6 פריגטות-נ"צ חדשות עומדות להבנות באוסטרליה במחיר 2 מיליון ליש"ט כ"א. קיבולן יהיה כ-2,000 טון. יתכן כי תהיינה דומות לפריגטות הקנדיות מסוג "סקינה", אשר תמונתן הופיעה ב"מערכות ים", חוברת ט"ו. חמש המשחתות הברטיות לשעבר בר מסוג "קוינבורו" (1,705 טון), עומדות להיהפך לפריגטות-נ"צ מדגם הבריתי השיגרתי. אחת מהן כבר הושלמה.

בעקבות ההחלטה למכור לגרמניה טאות את הסיירת הכבדה "שרוף שיר" (10,000 טון), הוחלט כעת למכור גם את אחותה, "אוסטרליה", אשר הושקה ב-1927.

הודו

סיירת חדשה לצי

ממשלת הודו קנתה מאנגליה את הסיירת "ניגריה", בת 8,000 טון (11,000 טון בעומס מלא), שהושקה ב-1939. חימושה כולל 12 תותחים בני 152 מ"מ, ומהירותה 31.5 קשר. ימזה כמה שנים נמצאה ברזרבה בבסיס רוסיית בסקוטלנד.

קנדה

שיפוץ פריגטות

24 פריגטות קנדיות בנות 1,445 טון, מדגם "הנהרות" הבריתי, עוברות כעת שיפוץ שיטתי ומקבלות ציוד נ"צ נוסף. יחידות אלה הן שרידי צי-הפריגטות הגדול אשר נבנה בקנדה במשך מלחמת-העולם השנייה, ופורק עם סיומה (לפחות

ארבע מאחיותיה עדיין עומדות ב־בנייתן. ארבע הצוללות החדשות, בנות 900 טון, ההולכות ונבנות, תישאנה את המספרים "א" 32—35". כן הוחל בבנייתן של הראשונות מבין 32 שולות־מוקשים חור־פיות מדגם "דוקוס", ונתקבלו שור־לות־המוקשים האמריקאיות הראשונות מסוג "בדום". 10 יחידות נור־ספות תמסרנה בקרוב ע"י ארה"ב.

ונצואלה

אניות־ליווי חדשות

לאחר חתימת הוזה־בנייה חדש, עלה עתה מספר היחידות החדשות אשר תבנינה באיטליה בשביל ונצואלה עד שש. אניות־הליווי החדשות תצטרפנה לשלוש המשחתות בנות 2,600 טון, מסוג "נואבה אס־פרטה", ההולכות ונשלמות עתה באנגליה.

אניות־הליווי החדשות תעלינה, לפי מקורות צרפתיים, 1,932 מיליארד פרנקים. קיבולן — 1,150 טון (1,290 טון בעומס מלא); מהירותן — 32 קשר; טווח הפעולה שלהן — 2,500 מיל במהירות. 18 קשר; חימושן — 4 תותחים בני 100 מ"מ נ"מ, 40×4 מ"מ נ"מ, 20×8 מ"מ נ"מ, 3 צ"ט בני 450 מ"מ, 2 "קיפודים", וכלים נ"צ אחר־רים.

יון

שולות־מוקשים חדשות

הצי היווני קיבל מארה"ב שתי נחתות לשעבר בנות 513 טון, ש־הותקנו לשמש כשולות־מוקשים. שמותיהן החדשים: "אקטיון", ו"אמברקיה".

סין הלאומנית

אניות חדשות ומצב הצי

ארה"ב עומדות להעביר לרשות שלטונות הצי של צ'אנגקאי־שק שתי משחתות בנות 1,620 טון, ש־נבנו ב־1940. שמותיהן: "הילרי פ־גרוס" ו"בנסון". שתי יחידות אלה דומות בקיבולן ובהימושן למשחתות הישנות שנמסרו בשעתן לאיטליה.

יון ותורכיה, והן שייכות ל"עודפי" הצי האמריקאי.

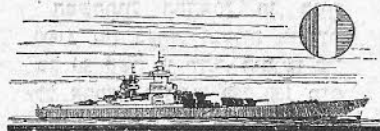
לסין הלאומנית צי ניכר, הכולל 7 משחתות, 14 פריגטות (או אניות־ליווי), 3 אניות־תותח, 12 שולות־מוקשים, 4 אניות משמר, מטילת מוקשים, מספר ניכר של נחתות מכל המינים ואניות־עזר.

ברם, רוב האניות הן יפניות לשעבר, ונמצאות, כפי שנמסר, במצב גרוע מאוד. כשרות לשירות רק אניות שנרכשו בארצות־המע־רב, בארה"ב ובקנדה. מכל הצי הנ"ל כשרות לשירות 6 אניות־ליווי ווי אמריקאיות לשעבר, 2 פריג־טות, 10 שולות־מוקשים, וכמה אניות־משמר ונחתות.

ספרד

עזרה אמריקאית לצי

ספרד תקבל 50 מיליון דולר לשם שיפור ושיפוץ הבסיס הימי של קדיס (כולל שיפורים גם בבסיס אירית־הצי במקום). שיפורים פחות גדולים יבוצעו בנמלי אל־פרול, קרטגנה, ופורט מאהון באיי הבלארים. יתכן כי מספר נמלים נוספים יהנו מהעזרה האמריקאית.



צרפת

בניית אניות בשביל האמנה האטלנטית

בחודש פברואר אשתקד הושקה בדרום־צרפת המשחתת (אנית־ליווי) "א. א. 5", שנבנתה על חשבון ארה"ב בשביל ארגון־האמנה־הצי פון־אטלנטית. לא ידוע עדיין למי תמסר האניה.

היחידה החדשה דומה לארבע אניות־הליווי הצרפתיות מדגם "לה קורס", ההולכות ונשלמות, שעה ששמונה אחרות נמצאות בשלבי הבניה הראשונים.

כל האניות האלה הן מדגם חדש מאוד, ומותאם במידה רבה ביותר לצרכי מלחמה בתימינו, ובעיקר ללוחי־שירות. קיבולן 1,310 טון (סטנדרט), ומהירותן 27 קשר. היי־מושן: 6 תותחים בני 57 מ"מ נ"מ כפולים על שלושה כנים, 2 תות־חים בני 20 מ"מ נ"מ, וציוד נ"צ מושלם ביותר, כולל פצצות עז־מק, מרגמות נ"צ, מטיל־רקטות נ"צ, ר 12 צ"ט לטורפדות חדישים מבקשי־מטרה.

פרט ליחידה הנ"ל הזמינו ארה"ב בצרפת 6 אניות־ליווי נוספות, 16 שולות־מוקשים, ו־9 אניות־משמר, בבנייתה של אחת מאניות־המשמר, בת 325 טון, המורכבת מחלקים המיוצרים בייצור טרומי, הוחל לפני כמה שבועות.

אניות חדשות

בפברואר ש"ז, הושקה בנמל ברסט המשחתת הגדולה (אנית־ליווי דרג א') "דיפטי תואר", בת 2,750 טון, אחת מסדרה של 17 אניות־אחיות. שמה מנציח את זכרם של שלושה קציני־צי גבוהים אשר שירתו בצי הצרפתי במאה ה־18 וה־19, וסירת־שריון בשם זה אשר אבדה במלחמת העולם הראשונה, הנה הששית בסדרה זו אשר הושי־קה בשנה האחרונה.

שלוש שולות־המוקשים "וגה", "קאסטר", ו"קאסילפה" (350 טון כ"א) עברו את ניסוייהן. חמש שור־לות־מוקשים בנות 375 טון, מסוג "הפרחים", ("אקציה" וכו'), נמסרו לצרפת ע"י ארה"ב אחרי שעברו את האוקינוס האטלנטי בכוחות עצ־מן.

כן עברה את ניסוייה וחזרה ל־שירות אניות־הליווי דרג א' "גישן", לאחר שנעשו בה שיפורים ניכרים. היא הנה סירת איטלקית קלה לשעבר, וקיבולה לאחר השיפוץ, כפי שנמסר כעת, כ־4,835 טון. אחותה, "שטרנו", חזרה לשירות לפני חדשים מספר, ופרטים עליה ועל חימושה יש למצוא בחוברת ס"ז של "מערכות־ים" ע' 56.



בצי המסחר והדייג

גרמניה המזרחית

קו גרמניה המזרחית — היסטורי
התיכון

כפי הנמסר, מעיינים שלטונות גרמניה המזרחית בהקמתו, עוד ב־שנת 1954, של קו־אניות קבוע לנ־מלי המזרח־התיכון והלבנט. על קו זה יהיה לשרת ביהוד את מצרים, אשר אליה מתכוונת גרמניה המזרחית לייצא סוכר וסחורות אחרות. כן תובלנה אניות הקו את מוצגי התערוכה של גרמניה המזרחית אשר תפתח בקהיר.

ברית-המועצות

צייהסוחר הרוסי

לפי מקורות גרמניים עולה קיבור לו הכולל של צייהסוחר הרוסי לסך 2.4 מיליון טון. 48% מכלל צי זה מורכב, לפי הנמסר, מאניות ישנות.

כדי לשפר את מצב הצי, הוזמנה רוסיה אניות רבות מכל הסוגים במספנות מערב־אירופה, דהיינו — בבריטניה, בצרפת, באיטליה, ובד־ניה. לכיסוי ההוצאות הוקצב — לעת־עתה — סכום של 1.5 מיליון רובל. בנייתן של האניות תושלם בשנים 57—1955.

בין האניות שהוזמנו יש להזכיר 30 אניות־משא של 8,000—10,000 טון; 20 אניות־משא בנות 5,000 טון; 5 מיכליות של כ־15,000 טון; 60 כמרות; 15 אניות־גרר, מנופים צפים ועוד.

איטליה

מובילת־פרי חדשה

זה מקרוב הושלמה במספנה בהמ־בורג בנייתה של אניה חדשה להובלת פירות בשביל חברת פאסיל, שמקום מושבה בגנואה. שם האניה „פרנצינה פאסיל“, והיא מיועדת להובלת פרי במסעות ארוכים בקו אפריקה-איטליה. היא בת 3,000 טון, ומהירותה הממוצעת 16 קשר. אור־כה 126 מטר, ורוחבה 17 מטר.

בריטניה הגדולה

נוהיארם בצייהסוחר

כוח־האדם של צייהסוחר הברי־טי כולל 144,544 קצינים ומל־חים. מסך זה 13,910 איש הם רב־חובלים וקציני־סיפון, ו־7,642 איש הם מהנדסים.

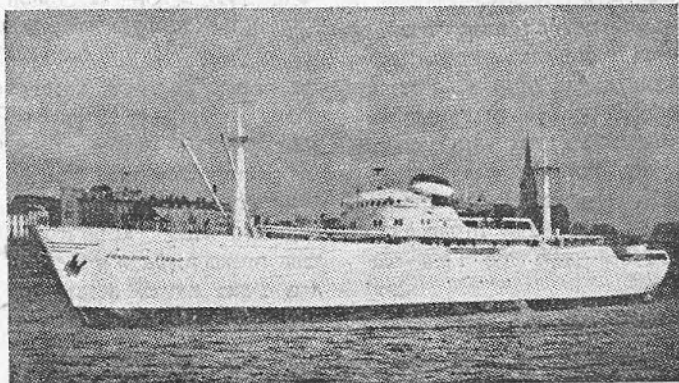
ישראל

ביקור „קארוניה“ בארץ

אנית־הנוסעים הבריטית המפוא־רת „קארוניה“ תבקר במל חיפה בספטמבר הבא, במסגרת מסע־טור לים ביס־התיכון. היא תגיע לחיפה מאתונה ותמשיך דרכה לאלכסנ־דריה.

ה„קארוניה“ שייכת לחברת „קא־נרד“ בליכרפול, ומשרתת כרגיל בקו סאותהמפטון—האבר—ניו־יורק. היא בת 34,000 טון בקירוב, ומה־רותה 22 קשר. היא הושקה ב־1947, והנה אנית־הנוסעים הגדולה ביר־תר שנבנתה באנגליה מאז מלחמת־העולם השנייה. מספר נוסעיה כ־900.

מבחינה היצונית ראויה האניה לציון כבעלת תורן קדמי משולש (אין לה תורן שני), וארוכה מאוד רחבה ובלטת. היא צבועה בצבע ירוק בהיר.



מובילת־הפרי האיטלקית „פ. פאסיל“.

ערב הסעודית קראניות חדש

חברת "פאלם ליין" (Palm Line), שמושב בנמל ג'דה הסעודי, הח' לה הפעיל שירות קבוע בין ג'ואה — פורט סודאן — ג'דה, ע"י האניות "אל-אמיר סעוד" ו"יוסף ז' עלי-רה".

מיכלית-ענק חדשה

בהמבורג הושקה בתחילת חודש יוני מיכלית בת 47,000 טון, אשר נקראה בשם "אל-מליק סעוד אל-אואל". היא נבנתה בשביל חברת הספנות של הונוי אריסטוטלס או-נאסיס, אשר קיבלה על עצמה הור' בלת שמן גלמי מנמלי ערב-הסער' דית, בשיתוף עם ממשלת מדינה זו.

שביצריה

התפתחות צי-הסוחר השביצרי

הצי-הימי השביצרי (להבדיל מן הצי הנהרי) כולל כיום 35 יחידות בעלות קיבול כולל של כ-200 אלף טון. 20 יחידות מתוך צי זה נבנו אחרי שנת 1948. ל-22 יחידות קיי ביל העולה על 5,000 טון כ"א.

לבד מוזאת יש לשביצריה צי נהרי בן 233 יחידות, בעלות קיבול כולל של 185 אלף טון. האניה השביצ'רית "באדן" ביקרה, כזכור, לא-מכבר בנמל חיפה.

תורכיה

תכניות בנייה

חברת-הספנות התורכית, "דניצי" ליק בארקסי" מעיינת בתכנית בנייה שתכלול 5 אניות נוסעים ומשא משולבות, בנות 7,600 טון ומחירות 18 קשר, וכן 5 אניות נוסעים ומשא משולבות של 6,000 טון, בעלות מחירות של 16.5 קשר. על האניות להוביל מטען של כ-1,500 טון, ו-360 נוסט עים.

לטוחים ארוכים, בעלות קיבול כור לל של 3,056 מיליון טון.

מצרים

חברות-ספנות חדשות

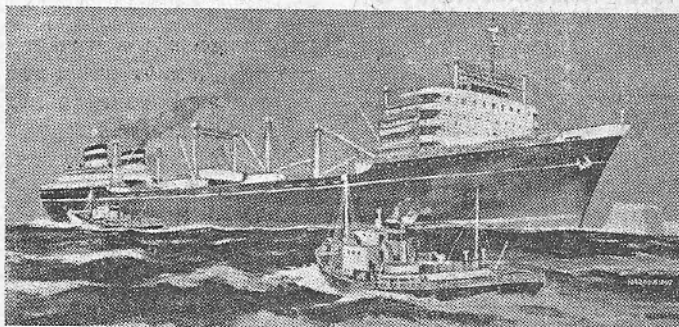
באלכסנדריה נוסדה לא-מכבר "החברה המצרית המאוחדת לספנות" (Egyptian United Navigation Co.), בהון של 600 אלף ליש"ט. החברה תפעיל בעיקר מיכליות, ו-כבר עומדות לרשותה שתי אניות מסוג זה, בעלות קיבול כולל של 15,000 טון. מתנהל מר"מ לרכישת

הולנד

אניה לציד לויתנים

בהולנד תושלם בקרוב בנייתה של האניה לציד לויתנים במימי הציור הדרומי בשם "וילס ברנדס II". בהיותה בת קיבול של 26,000 טון, תהיה בין האניות הגדולות ביותר בצי-הסוחר ההולנדי. מהי-רותה 17 קשר, ומימדיה הם — 27.5×190 מטר.

היא תשמש כאנית-אם לציד לוי-תנים, כבית-חרושת צף לניצול הל-



ציידת-לויתנים ההולנדית, "וילס ברנדס".

ויתנים, וכמיכלית להובלת שמן-דגים.

צ'כוסלובקיה

אניה צ'כית חדשה

ממשלת צ'כוסלובקיה קנתה את האניה הצרפתית "וולטה" בת 7,200 טון, אשר שמה החדש יהיה "וילוס פוצ'יק", ונמלה-הבית שלה יהיה גרנסק (דניצג).

יפן

מוצב הצי

צי-הסוחר היפני שלאחר מלחמת-העום השניה כולל 1,115 אניות, מהן 377 אניות הכשרות להפלגה

בקבוק הדאר

לכבוד „מערכותיים“:

קראתי בענין רב את מאמרו של סגן-אלוף א. ש. בחוברת י"ט, והנר נני מצפה למאמרים נוספים על „לחמת-הים“ מפרי עטו. מאידך גיסא, כאדם שלמד אי-פעם היסטוריה, תרשוני לחלוק על דעתו של בעל המאמר, המובאות בסעיף „הלחימה על הספנות“, לר נתי למשפט: „מדינה שתלותה בי ים היא חיונית, ניתן לכפות עליה את רצונו ע"י שימוש בכוח ימי בלבד — ע"י הסגר ימי“. חושבני שההחלטות במשפט זה מוגזמות. עם כל ההערכה להשפעת הכוח הימי בעיצוב ההיסטוריה — אי אפשר להגיד כי ניתן לכפות את רצונו על מדינה איזושהיא באמצעות הכוח הימי בלבד. דומני שלא קרה עדין כדבר הזה — על כל פנים לא בהתנגשויות בין מעצמות מודרניות.

הכנעתה של מדינה, ואפילו תהא תלויה בים תלות מוחלטת, לא תושג אלא ע"י הפעלת כל הכוחות המזוינים נגדה, במשולב, אם כי אפשר שהכוח הימי יהיה הגורם המכריע. נצחון באמצעות „הסגר ימי בלבד יתכן, לכל היותר, בהתמודדות שבין מעצמה מודרנית לבין מדינה קולוניאלית או נחשלת, והרי לא לכך התכוון סגן-אלוף א. ש. כן נראתה לי קצת לא במקומה הדוגמה ההיסטורית בה השתמש בעל המאמר לחיזוק טענתו. רא"ש, האנגלים לא השמידו את ה"ארמדה"; אכן, הם גרמו לה אבידות חמורות, אולם מלאכתם הושלמה.

למה ע"י איתני הטבע — הסערות הקשות שפגעו בה. ש"פ חזרו ל-ספרד 53 מתוך 130 אניות-המלחמה שהפליגו. כנראה הושפע בעל המאמר בגישתו ע"י התפיסה הבריטית. מפלת הארמדה היתה אמנם „המאורע“ ההיסטורית של תקופת אלישבעת הראשונה, ואילו היו הספרדים מנצחים, כי אז, ללא ספק, לא היתה אנגליה מתפתחת למוש"ל בימים, אם בכלל היתה נשארת עצמאית באיזו צורה שהיא. ברם, לגבי הספרדים, היתה מפלת הארמדה בגדר תקרית בלבד, אם כי רצינית מאוד. בין שנת 1588 לשנת מותו של פיליפ השני ב-1598 ריכזו הספרדים לא פחות משלוש „ארמדות“, אם כי שתיים מהן נהרסו ע"י סערות, והשלישית, במל קדי, ע"י האנגלים בפיקודם של האדמירל וואסס ב-1596. הסגר ימי אנגלי רצוף על ספרד לא היה קיים, אם כי רבו ההתקפות האניות גלויות המוצלחות על נמלים ואניות ספרדיות. בהעדר הסגר שיטתי, אכן לדבר על ניתוקה של ספרד ממוש"ל בותיה; נהפוך הוא — במשך כל תקופת שלטונה של אלישבעת היו האנגלים בפחד מתמיד בפני עליה ספרדית בחופיהם. האנגלים הסתפקו בהתקפות „פגע וברח“, וה"הוכחה הטובה ביותר לעובדה כי כתוצאה ממפלת הארמדה לא הפסידו הספרדים את שלטונם בים, יש למצוא בכך שהאנגלים לא הצליחו לשחרר את בת-בריתם הותיקה ביותר, פורטוגל (מאז חוזה וינדזור, 1386), מעול ספרד.

ואם ניתלדלה ספרד במידה שניתלדלה, הרי אירע הדבר לא כתוצאה מהסגר ימי אנגלי — כי טענת סגן-אלוף א. ש. — ולא מיד

לאחר מפלת הארמדה. ירידתה של ספרד היתה בבחינת תהליך אשר נמשך עשרות, ואולי מאות שנים, ואחת מסיבותיו החשובות היתה חוסר יכולת הספרדים לפתח את מושבותיהם בהעדר „מעמד בינוני“ בקרבם (גירוש היהודים תרם את חלקו לכך). ברור, כמובן, כי להתקפות הימיות הבלתי פוסקות של האנגלים היה חלק נכבד ביותר בתהליך זה.

במידה ודרושה דוגמה נאה להכ"נעת מדינה מודרנית ע"י הסגר ימי (אם כי לא עליידי בלבד), האם לא כדאי להשתמש בלקח הסגר ארצות-הצפון על המורדים הדרום-מזרחיים במלחמת האזרחים האמריקאית (1861-65)?

לבסוף, אשר לקטע המאמר הדן בסיוע הארטילרי של כוחות-הים לגייסות היבשה — חבל שבעל המאמר הסתפק בציטוט שני מק"רים בלבד להבהרת דבריו. האם אפשר לבקשו ליחד את הדיבור על נושא זה, במאמר נוסף? פרש"ת שות כלרגו, אנציו, פלישת נורמנדיה ומבצע ולכרן (שלא להזכיר מבצעי האמריקאים באוקינוס הש"ק) ישמשו כדוגמות מאלפות להבהרת חשיבותו של סיוע חיל-הים לצבאות היבשה. כן כדאי יהיה לפרט את חשיבותו של כדאי האניות אשר פותחו בחיזוק למתן סיוע זה, המוניטורים, סירות-המנוע נושאות התותחים, ואחרונות חביבות, הנחתות מכל המינים אשר עשרות מטילי-הרקטות שעל סיפונן הקנו להן כוח-מחץ אדיר — אותן אניות המערכה של הצי העני! כל הנושאים הנ"ל אומרים דרשני.

בכבוד רב,

חובביים

סגירת הגליון, למרות כל מאמצי המערכת.

לבסוף, מן הראוי להעיר לקוראינו כי ב"בית ציוני-אמריקה", ב"ת"א, מתקיימת תערוכה ימית, ההשתתפות חיל-הים, „צי“, ועוד. התערוכה תשאר פתוחה עד לסוף חודש יולי, ויש להמליץ לכל חובבי ים על ביקור בה.

ותקוותו היא שגם קוראינו יחשבו כך. אגב, בחוברת זו מופיע גם עמוד-תמונות המוקדש למתרחש בחיל.

יתר מדורי „מערכותיים“ מופיעים בחוברת זו כרגיל. פרט למדור ה"ספורט", אשר לא נתקבל עד

מה באופק / סוף מעמ' 1

משום כך מופיעה סקירתו של מיכאל הולד על הפלגת טרפדות המנוע ביום העצמאות, „כרישי חיל-הים מגיחים“, באיחור מה. לדידנו אין עובדה זו גורעת מהענין שבסקירה — תיאור הנעשה מאחריהלקעים בעת הפלגה —

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

„אבן וסיד“ בע"מ

חיפה, תשי"ד



1896



בשנות היצוא הישראלי

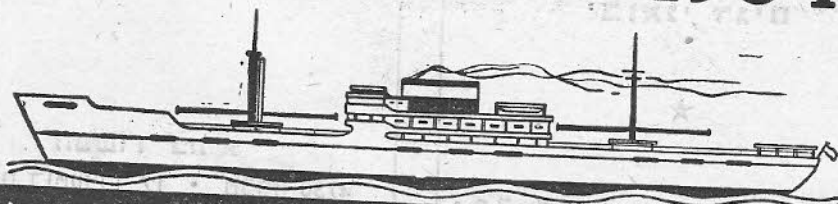
עונה בעקבות עונה

מאז משלוח המטען הראשון
של פרי הדר בשנת 1896
שיצא מיפו לאנגליה
משרתים בנאמנות וברצי-
נות את הפרדסנות הישר-
אלית קוי הקונפרנס הבריטי

פרינץ ליין • אלרמן ליין • פפיני ליין • מוס הוצ'סון ליין

המשכללים משנה דשנה את שרותם ע"י הכנסת
אניות חדשות ומהירות יותר לקוי החובלה של
היצוא והיבוא בין נמלי בריטניה — אנמורפן
וישראל

1954



קוי הקונפרנס הבריטי

„אגדובוק" בע"מ

כל עסקי בוק

תל-אביב, רחוב אלנבי

„שהם" בע"מ

בית מסחר

לחמרי בנין

תל-אביב, רחוב החשמל 1

ארדיטי בע"מ

מכוניות

וחלקי

מכוניות

תל-אביב, רח' ליבונטין 3

גלד

ביח"ר לעבוד עורות בע"מ

כפריחסידיים

טלפון 34

שותפות, הספקה בע"מ

יבואני דגים



תל-אביב • רחוב המשביר



המשרד בת"א

שדרות רומשילד 17 • טלפון 4730

לחיל הים הישראלי

ברכתנו לך ליום חגך

החברה המאוחדת לצנורות בע"מ

ת"א, תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שלוחה ברכתנו ליום חיל הים

מ. כדורי
קבלן לבנין

חיפה, תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

"המגפר" בע"מ

מפרץ חיפה

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

„חירות“ בע"מ

מפעלי אינסטלציה סניטרית

חיפה, תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה לחג חיל הים

„אסקר“ בע"מ

חרושת צבעים

חיפה, תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

גרז' „בלאט“

חליאביב, דרך פית

תשי"ד

למדינת ישראל ולאזרחיה
לצבא הגנה לישראל על מסותיו וחילותיו
ולוחמי ההגנה

שא ברכתנו אין ובה
ליום העצמאות

אכרהם בכר

מחסנים סכניים איי בע"מ
ת"א, רח' הגדוד העברי 14, סל. 3349

ערב יום העצמאות תשי"ד

לחיל הים הישראלי

ברכתנו שלוחה
ליום חיל הים

בנק איי בריטניה בע"מ

חליאביב, שדר

תשי"ד

טניפים:
תל-אביב,
שדרות קה"ל 47
פנת דיונוגוף
טלפון 23673
רחוב לוינסקי 63
טלפון 66596
רח' אבן גבירול 58
טלפון 23940
רחוב הגליל 3
י-ד-א-ל-י-הו
רחוב להגרדיה 23
טלפון 4278
הדר-יוסף,
שכונת עמידר
יפו, רח' תרשיש 3
(בוסטרוס)
טלפון 81438

הלואה וחסכון, יפו - תל-אביב

אגודה הדדית בערבון מוגבל



תל-אביב, רחוב הרצל 12 • ת.ד. 151 • טלפונים 3-2-6061

מן - ברמן בע"מ

עצים
מכל
הסוגים

ירושלים • תל-אביב • חיפה

בנק המזרחי בע"מ

כל עסקי בנק

ירושלים • תל-אביב

בנק א"י למסחר בע"מ

כל עסקי בנק

תל-אביב, רח' לילנבלום

הרץ גולדנברג בע"מ

משרד בטוח, נסיעות, תיירות, הובלה
מנהלי "גולדנברג", משרד לנסיעות ותיירות

מוכנים מורשים ומנהלים של:

ירדניה

חברה ישראלית לבטוח כללי בע"מ

תל-אביב • רחוב אלנבי 37
פנת רחוב ביאליק

טלפון 62757 ————— תבת-דאר 434

ברזלית מפעלי מתכת בע"מ

מבשרים: ברזלית, תל-אביב

תל-אביב — תבת דאר 56

משרד למכירות: תל-אביב — רחוב רמח"ל 1 — טלפון 3015

משרד וביהח"ר: פתח-תקוה — טלפון: פתח-תקוה 245

יצרנים של

חוט ברזל מתוח / חוט ברזל מיושר / חוט ברזל מלובן
חוט ברזל מגולבן / חוט להלחמה אוטוגנית / חוט לכריכה
מסמרים לבנין / מסמרים מיוחדים / מסמרות / חוט דוקר / רקמת פלדה

לחיל הים הישראלי

שא ברכה
ליום חיל הים

רדיו "כנור"י

תל-אביב, רח' כ"ג יורדי הסירה

תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה
ליום חיל הים

ש. פרידמן ושות'

עמיל מכס

חיפה • דרך העצמאות 37

תשי"ד

לחיל הים הישראלי

ברכתנו לך ליום חיל הים

חיפה, תשי"ד

חברת החמצן לא"י

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

חיפה, תשי"ד

מצה זו" בע"מ

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

בית מסחר
„חשמליה“ פבזנר
תליאביב רח' הרצל

תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה
ליום חיל הים

קפת מלוה וחסכון
של העובדים
חיפה

תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חגך

אשד (אגד)
חיפה

תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

י. קשטן חמרי חשמל
תליאביב, רח' אלובי

תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה
לחג חיל הים

„החקלאית“ בע"מ
חיפה

תשי"ד

לחיל הים הישראלי

שא ברכה ליום חיל הים

„ארי"ץ" חרושת מקסמיל
תל-אביב

תשי"ד

בוק א"י לתעשיה בע"מ



תל-אביב
ירושלים
חיפה

יצרני חזית וחזק חזקת

החלבשה

לעם

„ביתן" בע"מ

חברת גרב

— רסת-גן • טלפון 71247 —

בית חרושת לגרבים



ז"ש

/ גרבי נילון / גרבי צמר וציג /

לחיל הים הישראלי

שא ברכה לחג חיל־הים

«נוע» בע"מ

תשי"ד