



תמוז התשע"ט  
יולי 2019

## תעלומת יורדי הסירה: הקשר האחרון – גילוי טפח וכיסוי טפחיים מאת: אלי'ם (בדימוס) דניאל רוזן<sup>1</sup>

### מבוא

בפרוץ מלחמת העולם השנייה בספטמבר 1939 מצאו את עצמם היישוב העברי והבריטים באותו צד של המתרס, ונוצר שיתוף פעולה בין ה'הגנה' לבריטים, באמצעות גוף מודיעין חשאי, מנהלת המבצעים המיוחדים (SOE – Special Operations Executive). הקשר עם הבריטים נעשה באמצעות המחלקה המדינית של הסוכנות, וארגון ה'הגנה' הפעיל את מפעל ד', בפקודו של דוד הכהן.<sup>2</sup>

ה'שיתוף' החל עם Section D (Destruction) בשירות המודיעין החשאי הבריטי (SIS – Secret Intelligence Service/MI6), ומכאן הכינוי מפעל ד'. בשלהי שנת 1940 אורגנה מחדש פעילות בריטית זו במנהלת המבצעים המיוחדים (SOE – Special Operations Executive), גוף חשאי שהיה חלק מהמיניסטרוך למלחמה כלכלית.

במהלך שנת 1940 שררה בארץ ישראל חרדה של ממש נוכח טבעת נאצית מתהדקת סביב היישוב: גרמניה כבשה את צרפת והשליטה בצרפת ומושבותיה, כולל סוריה ולבנון, עברה למשטר וישי הפרו-נאצי, ופלישה גרמנית לארץ ישראל מצפון הייתה סכנה ממשית. חשש מצבאות גרמניה ואיטליה שהתקדמו מלוב למצרים ומהפכה פרוגרמנית בעיראק באפריל 1941 היו איום נוסף על היישוב.

ערב פלישת הבריטים ללבנון (שבסופו של דבר נדחתה ל-8 ביוני 1941) נענתה ה'הגנה' לבקשת הבריטים וקיבלה על עצמה משימה נועזת, לפשוט בדרך הים על מתקני תשלובת זיקוק הנפט סמוך לטריפולי שבלבנון. 23 (כ"ג) לוחמי 'הגנה' מנוסים, מהם חברי הנוודות, הפו"ש, פלוגת הלילה המיוחדות והפו"ם, שאליהם הצטרף הקצין הבריטי מייג'ור סר אנתוני פלמר (Palmer),<sup>3</sup> הכשירו עצמם לפעולה זו וביום ראשון, כ"א באייר תש"א (18 במאי 1941) הפליגו למבצע מחיפה בסירת המשטרה 'ארי הים'. עקבותיהם אבדו וגורלם לא נודע, עד עצם היום הזה.<sup>4</sup>

בהיסטוריוגרפיה היישובית נגרע זכרו של הקצין הבריטי מצוות המשימה, שנקרא – 'כ"ג יורדי הסירה'. הדרת הקצין הבריטי, בעל התפקיד המבצעי החשוב, נועדה להציג את הפעולה הימית

<sup>1</sup> תודתי לנרי אראלי, תא"ל (במילואים) ניר מאור, ד"ר ניר מן וד"ר מרדכי נאור, על סיועם והערותיהם המועילות.

<sup>2</sup> דוד הכהן (1898-1984) – יליד הומל, רוסיה הלבנה. בשנת 1907 עלה ארצה עם משפחתו. למד בגימנסיה הרצליה בתל אביב. במלחמת העולם הראשונה התגייס לצבא העות'מאני ועבר קורס קצינים. לאחר המלחמה למד כלכלה בלונדון. בשנת 1923 חזר ארצה והיה ממנהלי 'סולל בונה'. לאחר קום המדינה היה חבר כנסת ושנים רבות עמד בראש ועדת החוץ והביטחון. שירת כציר הראשון של מדינת ישראל בבורמה (היום: מינאמר).

<sup>3</sup> מייג'ור פלמר, בכינויו החשאי D/H.96, היה עוזרו של מפקד מחלקת המבצעים (S.O.2.) במנהלת המבצעים המיוחדים (SOE) בירושלים, לענייני חבלה (sabotage), פעילויות צבאיות למחצה (para-military) וקשר עם מפקדת הצבא.

Report by D/HO on S.O. Activities in Palestine and Transjordan, 2 May 1941 (hereafter – **D/HO Report**), Page 1. The National Archives (hereafter – **TNA**) HS 3/154.

<sup>4</sup> הבריטים ביצעו ניסיון נוסף לפשוט מהים על תשלובת זיקוק הנפט בטרפולי בתחילת יוני, אך גם ניסיון זה נכשל. Edmund Jerusalem to S.O.2., 14 June 1941, page 2. TNA HS 3/154.

כמבצע על טהרת כוח המגן העברי. בחלופ השנים תוקן עיוות השכתוב, והצוות נקרא – 'כ"ד יורדי הסירה'.

מאמר קצר זה מתמקד בניתוח היבטי הקשר האלחוטי במבצע זה, והשלכותיו על הבנת גורל יורדי הסירה.<sup>5</sup>

## שירות הקשר ערב המבצע

בעקבות העברת רבים מאנשי שירות הקשר לפיקוד מפעל ד', התפטר בפברואר 1941 שמחה אבן-זהר, ראש שירות הקשר (שכינויו החשאי היה 'דקל'), וירחמיאל בלקין, בכינויו החשאי 'עזריה', מונה במקומו כראש השירות, בנוסף לתפקידו כשליש צבאי לרמטכ"ל יעקב דורי.

שמחה אבן-זהר כתב, בתחילת שנות ה-60: "דוד הכהן... ריכוז סביב מפעלו, מפעל ד' כפי שקראנוהו, את מיטב אנשי הקשר... למטרה זו נלקחו רבים מאנשי 'אחינדב' וסכנה נשקפה לקיום היחידה [שירות הקשר]. על רקע היחסים החדשים נתגלו חילוקי דעות ביני לבין הפיקוד, ובפברואר 1941 הודעתי לרמטכ"ל (יעקב דוסטובסקי) על התפטרותי מריכוז ענייני הקשר הארצי".<sup>6</sup>

ירחמיאל בלקין לא היה איש קשר ובאותה עת לא שלט בצד המקצועי.<sup>7</sup> שירות הקשר אורגן בשתי 'זרועות': 'המהנדס הגדול' מישה גורדין (בכינויו החשאי 'רחף') עמד בראש נושאי האלחוט,<sup>8</sup> פעילות שהייתה חשאית; הד"ר לחקלאות צבי (צ'רלי) לוין עמד בראש הפעילות 'הקונבנציונלית' (איתות ראייה, יונים, קשר קווי והדרכה).

מישה גורדין, בבית מלאכה חשאי בשדרות קרן קיימת 62 (היום – שדרות בן-גוריון) בתל אביב, בנה כ-50 משדרים/מקלטים 'מזוודה' לצרכי ה'שיתוף'. כן הקים מישה עבור מפעל ד' משדר ששימש את רדיו צרפת החופשית לשידורי תעמולה ללבנון. המשדר פעל מביתו של דוד הכהן בחיפה.<sup>9</sup>

ציוד הקשר האלחוטי המיטלטל של ה'הגנה' באותה העת, ה'מזוודה', איפשר קיום קשר תקין בטווחים הנדרשים, הגם שהיו לו מגבלות בהשוואה לציוד האלחוטי שנבנה לאחר מכן.<sup>10</sup> דו"ח בריטי מיוני 1941 על המשדרים/מקלטים שבנה מישה גורדין (דגם שכונה F/25, שהועבר לבדיקת

<sup>5</sup> לתיאור מקיף של הפרשה ראו: משה עמיעוז, נרי אראלי, **כ"ד יורדי הסירה – תקציר דו"ח**, עורך: משה ארנולד, משרד הביטחון, תל אביב, תשע"א–2011. הדו"ח זמין להורדה באתר הפלי"ם, [http://www.palyam.org/Rishonim/kd\\_report.pdf](http://www.palyam.org/Rishonim/kd_report.pdf)

<sup>6</sup> עדות שמחה אבן-זהר, תיק 1.34, ארכיון תולדות ה'הגנה' (להלן – **את"ה**). מוניה אדם (שכונה בשם 'המהנדס הקטן'), מבכירי שירות הקשר, כתב כי אבן-זהר התפטר מאחר "שהתנגד עקרונית לגילוי הטכניקות שלנו לזרים". מוניה אדם, **קשר אמין**, הוצאת משרד הבטחון – ההוצאה לאור, תשמ"ו – 1986 (להלן: **אדם, קשר אמין**), עמ' 207. עדות אבן-זהר, המתבססת בין היתר על עותק מכתב ההתפטרות, לא תומכת ב"תאוריה" של מוניה אדם.

<sup>7</sup> לדברי פרץ רוזנברג: "בחור חם מזג בעל מרץ רב, רצון טוב ונלהב לעבודה. קבל לידי מפעל 'חולה' ו'הבריא' אותו". מכתב למוניה אדם בפברואר 1943. ארכיון שמחה אבן-זהר.

<sup>8</sup> שירות הקשר, ואחריו חיל הקשר, השתמשו במונח 'אלחוט'. בשנת 1965 החליטו במפקדת קצין קשר ראשי, בהתייעצות עם האקדמיה ללשון העברית, להשתמש במונח 'רדיו' ולא להשתמש במונח 'אלחוט' (Wireless), עקב אי הרצון להגדיר אמצעי קשר באופן שלילי (אלחוט). דניאל רוזן, מיכאל נגל, **שבעים שנות חיל הקשר והתקשוב: מערכות, שיטות ואמצעים**, העמותה להנצחת חילי חיל הקשר והתקשוב, יהודמונוסון, התשע"ט–2018 (להלן: **רוזן ונגל, שבעים שנות חיל הקשר והתקשוב**), עמ' 159.

<sup>9</sup> היום: רח' רבי עקיבא 41, הדר הכרמל. המשדר היה בהספק 300 ווט, והדרגה הסופית הייתה שפופרת 813.

<sup>10</sup> ציוד האלחוט המיטלטל של שירות הקשר, משדר/מקלט (מקמ"ש) 'מזוודה', היה משדר מבוקר גביש עם שפופרת אחת ומקלט רגנרטיבי עם שלוש שפופרות. רוזן ונגל, **שבעים שנות חיל הקשר והתקשוב**, עמ' 30–37. שירות הקשר סיפק לבריטים כמאה מכשירים כאלה. דוד הכהן, **פרשת השיתוף**, בתוך: **מגן בסתר**, זרבל גלעד (עורך), ירושלים, הסוכנות היהודית לארץ ישראל, תש"ט, עמ' 50. מקמ"ש 'מזוודה' דמה בטכנולוגיה ובביצועים למקמ"ש Whaddon Mk. VII (שכונה בשם Paraset), ששירת באותה עת את ה-SIS (MI6) וה-SOE: משדר מבוקר גביש עם שפופרת אחת בהספק 5 ווט, מקלט רגנרטיבי עם שתי שפופרות, תחום תדרים 3 עד 7.6 מה"ץ.

הבריטים) מתאר משדר/מקלט תדר גבוה (ת"ג) למורס (CW), בהספק שידור של 8 ווט, עם מקלט שרגישותו נמוכה, ומגבלות קשר רבות: "ניסויי שדה אשרו את הרגישות הנמוכה של המקלט וכי הטווח המירבי בשעות היום באנטנות שצפוי שהיו זמינות יהיה כ-4 מייל. תחום התדרים הנמוך לא מאפשר קשר ארוך טווח בשעות היום, אך בלילה הטווחים שנטען שניתן להשיגם, עד 700 מייל, הם אפשריים".<sup>11</sup> מגבלה נוספת הייתה צריכת ההספק הגבוהה של הציוד: בעבודה ממתח הרשת: 48 ווט בקליטה, 66 ווט בשידור; בעבודה מסוללות: 135 ווט בקליטה, 189 ווט בשידור. זו צריכת הספק גבוהה מאוד, שהגבילה את משך זמן הפעלת הציוד ללא אספקת כוח סדירה.<sup>12</sup> דו"ח בריטי מ-2 במאי 1941 מתאר את עשרים המשדרים/מקלטים הראשונים שסופקו להם: ציוד שפעל בתחום התדרים 3.5 עד 7.5 מה"ץ, במשקל 25 ק"ג. מחיר כל מכשיר היה 193 לירה שטרלינג.<sup>13</sup> דו"ח בריטי מ-19 במאי 1941 מתאר את הביקוש הרב לציוד זה לצרכים שונים.<sup>14</sup>

כאשר לא הייתה אספקת כוח זרם חילופין (ז"ח) סדירה, נהגו אז בשירות הקשר להשתמש במצברי רכב. המצברים המקובלים באותה תקופה היו מצברי עופרת עם שלושה תאים, שסיפקו מתח של שישה וולט, בקיבולת של כ-100 אמפר-שעה. נהגו לצאת למשימה עם מצבר רזרבי. בצריכת ההספק הגבוהה המתוארת לעיל, הדבר מאפשר כשמונה שעות עבודה (שליש הזמן בשידור, שני שליש בקליטה).<sup>15</sup>

## הקשר האלחוטי בסירה

הסירה הקטנה (Motor Launch) 'ארי היס' (Sea Lion),<sup>16</sup> הייתה מצוידת בקשר אלחוטי ששימש במשימותיה השגרתיות.<sup>17</sup>

<sup>11</sup> Test on Type F/25 Transmitter, 15 June 1941. את"ה 80/אפ242-33; שילוח – התכתבות בעניין משדרים, ארכיון ציוני מרכזי (להלן – אצ"מ) S 25\22463. משיה גורדין מתייחס אף הוא לבדיקה זו בעדותו בשנת 1950, את"ה 13.1.

<sup>12</sup> קצין ה-<sup>SOE</sup> ניקולס המונד מציין כי: "השיבות גדולה הייתה למכשירי קשר אלחוטי בגודל מזוודה שיוצרו עבורנו בארץ. מכשירים אלה סופקו לסוכני SOE שחדרו לאירופה, ונעשה בהם שימוש גם בתקופה מאוחרת יותר, לדוגמא ביוון לאחר שנכבשה על ידי הנאצים". ניקולס המונד, **שיתוף הפעולה בין בריטניה לסוכנות היהודית בארץ-ישראל בין השנים 1940-1942**, בתוך: מוטי גולני (עורך), **עלי זית וחרב, מדיניות מלחמה, מדיניות שלום**, ג', תל אביב, משרד הביטחון – ההוצאה לאור והעמותה לקר כוח המגן ע"ש ישראל גלילי, תש"ס – 1999, עמ' 222. בשנת 1942 הוחלף רוב הציוד בשירות הקשר בציוד משופר, אף הוא מבניה עצמית. עדות משנת 1957 של מאיר טיר, את"ה 23.21. הציוד המשופר היה באותה טכנולוגיה, אך בביצועים משופרים: הספק השידור הוגדל ל-12 ווט, מעגלי המקלט שונו ורגישותו שופרה מאוד, וצריכת ההספק צומצמה מהותית ע"י מעבר מדינמוטור, ממיר מתח המבוסס על מנוע (Rotary Converter), לממיר מבוסס על ויברטור (Vibrapak). תחום התדרים היה מ"צ עד 6.5 מה"ץ.

<sup>13</sup> דו"ח זה מתאר כי המכשירים הראשונים לא יוצרו ברמה הנדרשת והיה צורך להחזירם לשירות הקשר למקצה שיפורים, אך רמת הייצור שופרה בהמשך. הקושי העיקרי של שירות הקשר היה השגת רכיבים לייצור הציוד (זו הסיבה לשימוש בדינמוטור הכבד והמסורבל). D/HO Report, page 6.

<sup>14</sup> D/HP to C.D. London, 19 May 1941, page 6. TNA HS 3/154.

<sup>15</sup> דניאל רוזן, **גדעונים: מפעילי הקשר האלחוטי בשירות המדינה שבדרך**, העמותה להנצחת חילי חיל הקשר והתקשוב, יהוד'מונוסון, התשע"ח–2018, עמ' 32.

<sup>16</sup> משטרת החופים רכשה חמש סירות ממספנות Thornycroft ברידינג, ליד לונדון, בשנת 1939. הסירה Sea Lion הייתה מצוידת בשני מנועי דיזל ושני מדחפים, ומנוע עזר לאספקת חשמל. בניסויים הגיעה למהירות של 19.5 קשר. **The Jerusalem Post**, 8 ביוני 1939. היא הופעלה בשירות משטרת החופים ובין היתר עסקה בתפיסת מעפילים. בשגרה היא בצעה פטרולים ימיים של שלושה או ארבעה ימים בין ראש הנקרה לגבול עם מצרים, עם צוות של ארבעה או חמישה איש. Edward Horne, מנהל ארכיון Old Comrades Association, **Mystery off the coast of Lebanon**, מדור מכתבים למערכת בעיתון Independent, 16 בספטמבר 2010 (להלן: **Horn, Mystery off the coast of Lebanon**). סירה אחות, סינבאד 2, פוצצה וטבעה בים ליד נתניה ב-9 באוגוסט 1939. איש ה'הגנה' המכונה ישראל נורדין, שחיבל בסירה והיה על סיפונה בעת שהתפוצצה, היה המכונה על 'ארי היס' במבצע.

<sup>17</sup> בסירה הותקנו שתי אנטנות. אנטנה אחת הייתה לרשת המשטרה בתדר 2,480 קה"ץ. אות הקריאה של הסירה ברשת זו היה ZCA135 (יואב גלבר, **שורשי החבלות: המודיעין ביישוב, 1918-1947**, משרד הביטחון, תשנ"ב – 1992, עמ' 290). האנטנה השנייה הייתה כנראה לערוץ מצוקה ימי.

האמנה הבין-לאומית לבטיחות בים (SOLAS - International Convention for the Safety of Life at Sea) עוצבה בשנת 1914, אחרי טביעת ה'טיטניק', לא נכנסה לתוקף עקב מלחמת העולם הראשונה, וסוכמה שוב בוועידה בלונדון בשנת

האלחוטן בסירה 'ארי היס' היה אפרים וימן,<sup>18</sup> אלחוטן בעל ותק מקצועי ששירת כאתת בגדוד נוטרי הרכבת וכמדריך איתות ראייה בדרגת סרג'נט ביחידת הנוטרים בעמק יזרעאל.

הקמת הקשר מהסירה הייתה אל תחנת אלחוט במשרדי 'סולל בונה' בחיפה, וייתכן גם אל תחנות אלחוט בריטיות.<sup>19</sup>

לפי עדות משנת 2003 של אריה מוריס, ממדריכי קורס ההכנה של הכ"ד, בהפלגה השתמשו בציוד מיטלטל שאפרים וימן הביא עמו,<sup>20</sup> שנועד לפעולה במשך שמונה שעות, באיתות מורס, והיו "מילות קוד קצרות לכל שלב".<sup>21</sup> משך הפעולה, שמונה שעות, הוכתב בידי קיבולת המצבר.

שיטת העבודה המקובלת בשירות הקשר באותה העת הייתה הקמת קשר קצר מדי שעות קשר קבועות (לדוגמה: מדי שעתיים, מדי ארבע שעות), כדי לחסוך בצריכת החשמל מהמצבר, כאשר התחנות בחוף האזינו בקביעות. תדרי השידור נקבעו באמצעות גבישים.



**סירת המשטרה 'ארי היס' בניסויי שיט בנהר התמזה, 1939**

מקור: © National Maritime Museum, Greenwich, London, N14232

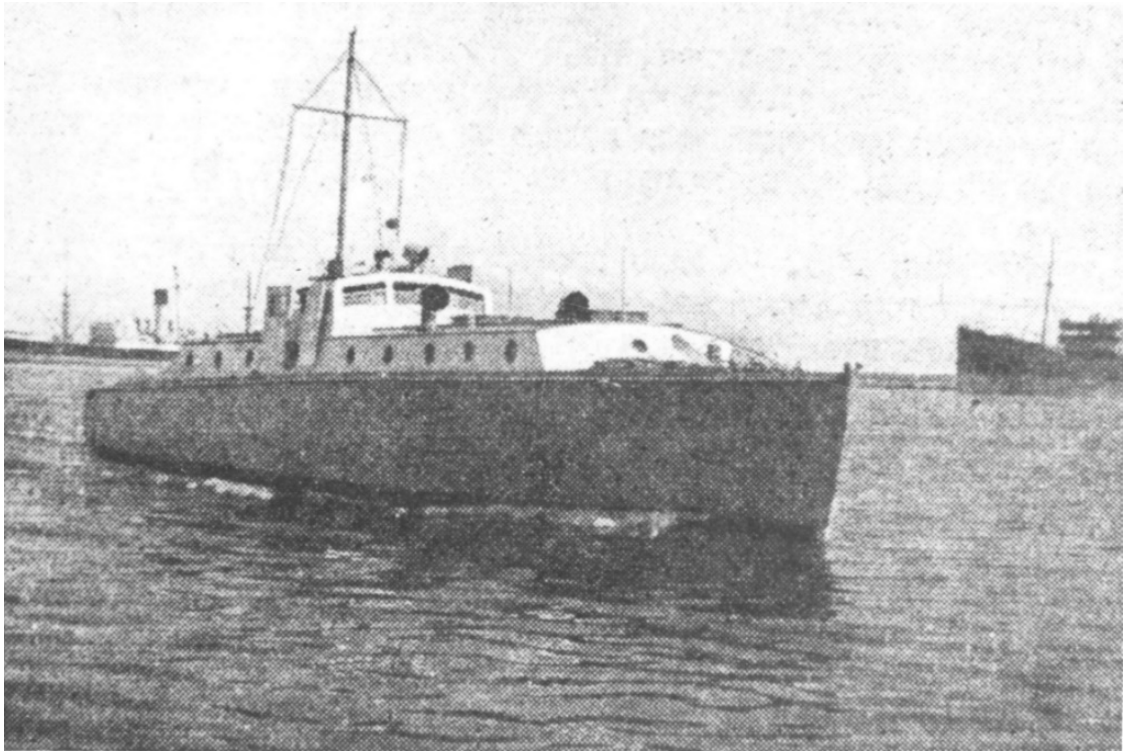
1929. בין היתר, אמנה זו חייבה ספינות נוסעים וספינות משא מעל גודל מסוים בהתקנת ציוד אלחוט וקיום משמרות האזנה קבועות. תקנות הרדיו הבינלאומיות (Radiocommunication Regulations) שסוכמו בוועידת מדריד בשנת 1932 קבעו ערוץ מצוקה בינלאומי באיתות מורס בתדר 500 קה"ץ, ובעדכון בוועידה בקהיר בשנת 1938 נוסף ערוץ מצוקה ברדיוטלפון בתדר 1,650 קה"ץ (ששונה בוועידת אטלנטיק סיטי בשנת 1947 לתדר 2,182 קה"ץ). אמנות אלה חלו על פלשתינה (א"י), כמושבה בריטית (Dependent Territory). 'ארי היס', כסירת משטרה שהושקה בשנת 1939 ושהפליגה דרך קבע בים התיכון סמוך לחופי הארץ, הייתה וודאי מצוידת בציוד רדיוטלפון לערוץ המצוקה של כלי שיט בתדר 1,650 קה"ץ.

<sup>18</sup> **אפרים וימן** (1920-1941) – יליד שדלץ, פולין. בשנת 1924 עלה ארצה עם משפחתו. למד בבית ספר 'גאולה' בתל אביב. התגייס ל'הגנה' בשנת 1935.

<sup>19</sup> בתיק בענייני קשר אלחוט ב'שיתוף' מספר דוגמאות של הקמות קשר בין תחנות אלחוט של ה'הגנה' לתחנות אלחוט בריטיות. אצ"מ S25\22463.

<sup>20</sup> ציוד הקשר הקבוע בסירה היה כפי הנראה ציוד רדיוטלפון בערוצים קבועים, שלא התאים למשימה.

<sup>21</sup> תיק 1-426/2012, עמ' 33 ו-100, ארכיון צה"ל (להלן: 'א"צ'). קשר נעשה באותה העת בהודעות מוצפנות או במילות קוד שהשימוש בהם היה חד-פעמי.



**בשירות משטרת המנדט הותקן תורן על הסירה**  
מקור: את"ה 4854



**האלחוטן אפרים וימן**  
מקור: משרד הבטחון, אתר ההנצחה לחללי מערכות ישראל



#### על סיפון סירת המשטרה 'ארי היס'

שתי אנטנות מתוחות מזרוע בקדמת התא לזרוע על התורן  
כפי הנראה: אנטנה אחת נועדה למשדר/מקלט בערוץ מצוקה ימי ברדיוטלפון (1,650 קה"ץ),  
והאנטנה השנייה נועדה למשדר/מקלט ברשת המשטרה (2,480 קה"ץ).  
מקור: מוזיאון ההעפלה וחיל היס על שם דוד הכהן, חיפה

הסירה נבחרה ברגע האחרון, לאחר שלא אותרה סירה מתאימה אחרת, והועברה ממשמר החופים הבריטי למעגן חברת החשמל ממנו הפליגה למשימה רק אחרי חצות הלילה. ללוחמים היה זמן קצר מאוד להכינה למשימה. לפני היציאה לפעולה ועד הפלגתה עסקו הלוחמים בהעמסת הציוד וקשירתו.<sup>22</sup> לפי עדותו של דוד הכהן, "הסירה נמסרה עם מכשירי הרדיו וכל אבזריה בסדר טוב".<sup>23</sup> בזמן הקצר לא ניתן היה לבצע התקנות מורכבות, ולכן סביר להניח כי האלחוטן אפרים וימן התחבר לאנטנה קיימת בסירה, ולא הקים אנטנה נוספת. כן ייתכן כי הציוד שברשותו היה מיועד להזנה במתח 6 וולט, ולכן לא ניתן היה לקבל אספקת כוח מהסירה לשם הפעלת מכשיר הקשר, והיה עליו להתבסס על מצבר שהביא עמו.

לא קיימים נתונים על מערכת החשמל בסירה 'ארי היס', אך בסירות דומות שיוצרו באותה מספנה הייתה מערכת אספקת חשמל זרם ישר (ז"י), בהספק של מספר קילוואט, ששימשה בין היתר לזרקורים, לסירנה חשמלית ולמשאבות שונות, והתבססה על מצברים 24 וולט שהוזנו ממחוללי ז"י שהותקנו על כל אחד ממנועי הדיזל.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> על כך יש שתי עדויות: דוד הכהן, "שעתם האחרונה של הכ"ג: לזכרם של יורדי הסירה", דבר, 15 במאי 1959 (להלן: הכהן, שעתם האחרונה של הכ"ג); Horn, Mystery off the coast of Lebanon.

<sup>23</sup> הכהן, שעתם האחרונה של הכ"ג.

<sup>24</sup> ראו, לדוגמה: Instruction Book for Thornycroft 67ft. Rescue Boats. TNA AIR 10/3098.

להבנת נושא הקשר, יצוין שהמרחק בקו אווירי מחיפה לטריפולי הוא כ־200 ק"מ, ומחיפה ללימסול – כ־275 ק"מ. המרחק בקו אווירי מחיפה לתל אביב הוא כ־80 ק"מ. תדרי העבודה הנמוכים איפשרו קשר בשעות הלילה, אך בשעות היום הקשר היה מוגבל.

### הקשר בעת ההפלגה

ככל הידוע, לא הייתה פקודת מבצע בכתב. הסירה הפליגה ביום א', 18 במאי 1941, בשעה 0700 לערך. מסלול הפלגתה המתוכנן לא ידוע.<sup>25</sup> לא ידוע מי ניהל את הקשר במבצע (ה'הגנה'? הבריטים?) ולא מצוי עותק מהוראות הקשר. הסירה הייתה עמוסה ביותר באנשים ובציוד. תנאי הים היו קשים, עם רוח מזרחית (שבעונה זו של השנה הופכת בצהרי היום לרוח צפונית חזקה, שוודאי הקשתה על ההפלגה ליעד).<sup>26</sup>

יוסף לזרובסקי, מבכירי האלחוטנים בשירות הקשר והמסתערב האלחוטאי הראשון בסוריה ובלבנון (בכינוי החשאי 'אבו זאכ'), הדגיש במכתב משנת 1990 כי "הקשר האלחוטי עם הסירה 'ארי הים' [היה] באחריות אנשי הקשר בשיתוף".<sup>27</sup>

דו"ח בריטי מ־28 במאי 1941 ציין כי ביום ההפלגה, בשעה 1100, הוקם קשר עם הסירה והתקבל השדר: "Boat OK about 60 [Miles] from Haifa". מאז לא הוקם קשר עם הסירה.<sup>28</sup>

משה שרת, שהתבסס כנראה על הדו"ח שחיבר דוד הכהן, כתב בספטמבר 1941 כי: "היה אתם מכשיר קליטה ושידור אלחוטי איכותי... כדי לצמצם את סיכוי איתורם בידי האויב, הם הונחו לצמצם את השימוש באלחוט. ביום הפלגתם קיבלנו מהם שני אותות, האחרון ב־1200. זו הייתה הפעם האחרונה ששמענו מהם".<sup>29</sup>

דוד הכהן כתב בשנת 1959 כי: "כעבור שעה קלה [אחרי ההפלגה, כשעה לאחר "שעת האפס"] קלטנו במשרדי 'סולל בונה' [בחיפה] שתי הודעות במשדר, כי שלום להם. ידענו כי בהתאם לפקודה, בהימצאם מול חופי הלבנון לא יוסיפו לשדר, שלא לעורר חשד".<sup>30</sup> אין תיעוד בדבר זהותו של האלחוטן במשרדי סולל בונה בחיפה, ויומן קשר של תחנה זו לא נמצא.

יהודה שבח,<sup>31</sup> תיאר בעדות בשנת 1963 את הפעלת הקשר מול הסירה מתחנה מצפון תל אביב: "בתחילה הצלחנו, תוך מחצית השעה הראשונה משעת האפס, להתקשר עם תחנה זו [הסירה] פעם או פעמיים, אך לאחר מכן נפסק הקשר עמה לחלוטין חרף מיטב מאמצינו הרצופים והבלתי פוסקים במשך כמה ימים ולילות,

<sup>25</sup> אלוף שמואל טנקוס, ממדריכי הכ"ד, העריך שהם הפליגו במהירות 12 קשר כ־30 מיל לכיוון קפריסין, ואז פנו צפונה לכיוון טריפולי. ההפלגה הייתה אמורה להמשיך כ־12 שעות. תיק 1-426/2012, עמ' 130, א"צ.

<sup>26</sup> עדות דוד הכהן, 1-426/2012, עמ' 19 ו־32, א"צ.

<sup>27</sup> מכתב לעורכי לקסיקון לתולדות 'ההגנה', 15 באפריל 1990, סעיף 21. את"ה 13.7.

<sup>28</sup> Policy and Planning, Syria, Oct. 1940 to Feb. 1943. TNA HS 3/211. הפרש השעות בין הדיווחים יכול להיות עקב הפעלת שערן קיץ בארץ באותה העת. 60 מייל ימי הם 111 ק"מ.

<sup>29</sup> מכתב ללורד גלנקונר (Glenconner) במטה SOE בקהיר. כ"ג יורדי הסירה, אצ"מ 25/6031.

<sup>30</sup> הכהן, שעתם האחרונה של הכ"ג.

<sup>31</sup> **יהודה שבח** (1915-2000) – נולד בקאהיר, להורים ילידי תימן. בשנת 1919 עלה ארצה עם משפחתו. למד בכפר הנוער מאיר שפיה. התגייס ל'הגנה' בשנת 1929. הצטרף לקיבוץ נען בשנת 1932. אחראי לקשר בעלייה לחניתה (מרץ 1938). הקים תחנות קשר ביישובים רבים והיה מהמפעילים הראשונים של השידור המחתרתי 'קול ישראל' בשנת 1939. ביוני 1941 הקים והפעיל תחנת קשר אלחוטי חשאית בדמשק, ובשנת 1942 הקים והפעיל תחנת קשר אלחוטי חשאית בבירות. עם קום המדינה שירת במחלקת הקשר של משטרת ישראל.

לחדשו עם אותה תחנה.<sup>32</sup> בעדותו הדגיש שבח את המידור שהיה בשירות הקשר באותה העת, בין אלה שעסקו ברשתות הקשר של ה'הגנה', ובין אלה שעסקו ברשתות הקשר של 'השיתוף'.

**FILE ACTION**

NR.S.O.2/095

JERUSALEM ALEXANDER DISTN S.O.2. A.C.S.S., G.7. III II I

27.5.41. 1638 28.5.41. 0645 BST

CXG 206

ADDRESSED LONDON 206 REPEATED CAIRO 127.

MY IMMEDIATELY PRECEDING TELEGRAM.

*landing?*  
G. (GR. MUT.) BY SEA IN NAVAL LAUNCH ATTEMPTED ON MAY 18TH BY 22 FRIENDS LED BY D.H.96 REPEAT 96. WIRELESS, O.K. RECEIVED AT 1100 HOURS ON MAY 18TH. REPORTING BOAT O.K. ABOUT 60<sup>miles?</sup> FROM HAIFA. SINCE THEN NO NEWS. WATCHER AT TRIPOLI REPORTS BOAT NEVER REACHED THERE. MAY HAVE ENCOUNTERED FRENCH NAVAL UNIT WHICH LEFT BEIRUT ABOUT MAY 18TH. ONLY APPARENT POSSIBILITIES ARE CAPTURE OR FOUNDERED. *Telegraph*

H. INTENSIVE PROPAGANDA EFFORT FOR SYRIA AND IRAK AND BY AIR FROM PALESTINE AND BY +36 FROM TRANS JORDAN .

*AMT*

+ AS CODED.

TP 2334 29.5.41. (MR).

*PR*

*of*

30 MAY 1941

### דו"ח על הקשר האחרון מהסירה, 27 במאי 1941

"O.K. RECEIVED 60 FROM HAIFA. SINCE THEN NO NEWS"

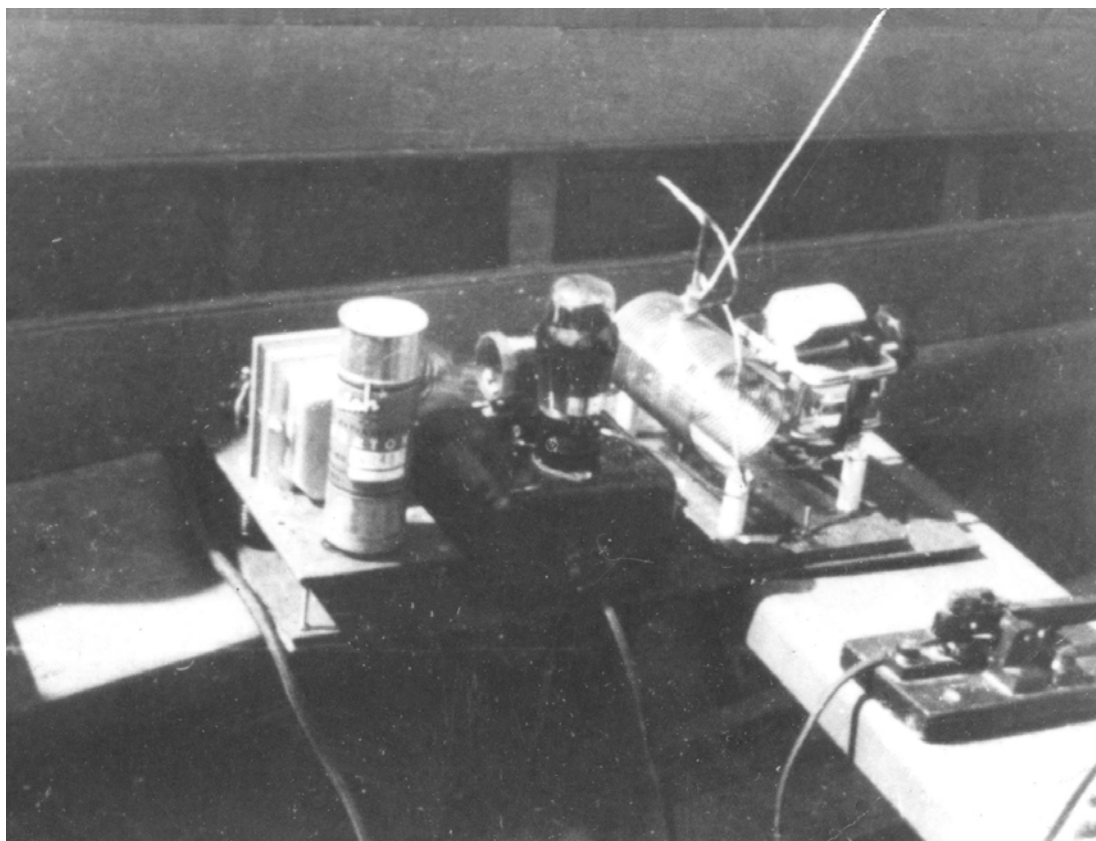
דו"ח זה נשלח ב-27 במאי 1941 ממייג'ור K. Alexander בירושלים (ראש מחלקת המבצעים בנציגות SOE בירושלים) אל מחלקת המבצעים (S.O.2) במנהלת המבצעים המיוחדים (SOE) וסגן ראש MI6 (ACSS – Assistant Chief of the Secret intelligence Service) בלונדון. 'ידידים' (Friends) הוא הכינוי החשאי של ה-SOE ללוחמי ה'הגנה'; D.H.96 הוא הכינוי החשאי של הקצין הבריטי מייג'ור סר אנתוני פלמר. המברק מתייחס ל-22 לוחמי 'הגנה'. מחבר המברק לא ידע כנראה כי המכונאי ישראל נורדין, שלא נטל חלק בקורס ההכנה בגני התערוכה בתל אביב, הצטרף להפלגת 'ארי היס' ברגע האחרון.

מקור: TNA HS 3/211

## האם אמצעי הקשר יכלו לספק קשר ראוי?

ראש שירות הקשר ירחמיאל בלקין תיאר בעדות בשנת 1956: "בזמן הקורס לאלחוט שתפנו פעולה במידה מועטה עם כ"ג אנשי הסירה... נעשו גם כמה תרגילים של תקשורת מהסירות של ה'23' מהים לחוף".<sup>33</sup>

מוניח אדם תיאר "תמרון שיט־מפרשיות" שנערך ב־24 ביולי 1941, "של אלחוטאים שלנו ושל כמה מהימאים שלא צורפו להפלגה הגורלית של הכ"ג... לחניכי קורס הקשר שלא שותפו בתמרון סופר כי יהיה זה שיט סירות לשם שעשוע. שטנו בשלוש מפרשיות בלביים כאשר בכל אחת מהמפרשיות תחנת־אלחוט, מאלה שבנו החניכים בהדרכתו.<sup>34</sup> האחראי באחת המפרשיות היה פרץ ובמובילה הייתי אני. קפטן המונד, שהיה במפרשית עמי והכירני מתחילת הקורסים, ביקש ממני במהלך ההפלגה לראות את הקשרים בפעולתם ואמר כי הוא מעוניין לעמוד על טיבו של הקשר האלחוטי המתנהל מהסירה לחוף. טעם שאלתו היה ברור לי היטב. הוא נתכוון לשמוע על התקשורת האלחוטית של הכ"ג. הדגמתי בפניו קשר אלחוטי משולש בין שלוש המפרשיות לבין עצמן בלביים, ומכל אחת לבסיסיו בביתן האנגלי בחוף. בגמר התמרון זכיתי לשבחים מקפטן המונד, מאהרונצ'יק ליסבסקי ואף מהרמ"א משה סנה, ובמיוחד מיצחק שדה".<sup>35</sup>



**משדר בסירה בניסוי הקשר ב'תמרון שיט־מפרשיות', יולי 1941**

מימין לשמאל: מפתח מורס, משדר המורכב משלושה חלקים: מתאם אנטנה, משדר עם שפופרת בודדת, ממיר מתח על בסיס ויברטור.

מקור: את"ה, תצלום מס' 950

<sup>33</sup> את"ה 7.44.

<sup>34</sup> בקורס אלחוטי השיתוף, שהחל באפריל 1941 והתקיים עד סוף השנה, בנו החניכים עשרה משדרים, "שהופעלו במשך הקורס בהצלחה למרחקים סבירים". אדם, **קשר אמיץ**, עמ' 212.

<sup>35</sup> אדם, **קשר אמיץ**, עמ' 212-213. באותה עת לא עסק מוניח אדם בפעילות מבצעית, ועסק בהדרכה בלבד. אדם, **קשר אמיץ**, עמ' 207.

למרות שביעות הרצון העצמית, אין לדעת מה היו הטווחים בניסוי קשר זה, האם הם היו זהים לטווחי הקשר לסירה במבצע, והאם ניסוי קשר זה התקיים במשך כל שעות היממה.

מנחם יצחקי, מבכירי המדריכים בשירות הקשר באותה עת, מספר בעדות בשנת 1965 על "תמרון יוצא דופן... התקנו מכשירי אלחוט על גבי שלוש סירות גדולות של 'הפועלים' ומחוף תל אביב הפליגו עם אלחוטאים אל לב ים כשהמרחק בין סירה לסירה הוא עשרות קילומטרים. כך, קיימנו קשר סדיר עם החוף משך 12 שעות".<sup>36</sup> אין לדעת האם מדובר על אותו 'תמרון', אם לאו, אך הטווחים היו קצרים יחסית בהשוואה לטווח מחיפה לטריפולי, ומשך הזמן, 12 שעות, היה קצר מדי, ולא איפשר לבחון קשר בטווחים ריאליים למבצע בתנאי יום ובתנאי לילה.

קשר רדיו בתדר גבוה, כפי שהופעל במבצע, תלוי בתנאי התפשטות גלי הרדיו. עקב מנגנון התפשטות גלי הרדיו ביונוספירה ותופעת 'השטח המת', הוא הטווח בו התפשטות 'גלי קרקע' דועכת, אך עדיין אין החזרות 'גלי קרקע' מהיונוספירה, בטווחים מסוימים היה קושי לקיים קשר בחלק משעות היום.

הנספח מציג תוצאות סימולציה ממוחשבת של התפשטות גלי הרדיו ביונוספירה, על סמך נתוני היונוספירה ביום ההפלגה. לפי תוצאות אלה, לו הסירה הייתה נשארת במרחק 60 מייל מהחוף, הקשר הבא – אחרי הקשר שהתקיים בשעה 1100 – יכול היה להתקיים רק לאחר כחמש שעות.<sup>37</sup>

כחודש לאחר הפלגת הסירה, בין ה'21 ביוני ל'14 ביולי, הפעיל יהודה שבח 'מזוודה' זהה בתחנת אלחוט חשאית בדמשק וקיים קשר רצוף ותקין עם תל אביב, טווח אווירי של כ'215 ק"מ (115 מייל ימי) לתל אביב, 145 ק"מ לחיפה (78 מייל ימי). בדו"ח על הפעלה זו מיולי 1941 מסכם יהודה שבח: "הניסיון הקצר עם המכשיר בדמשק הוכיח את טיבו ועוצמתו. הוא עמד בטלפון דרך קשים ופעל בזרם גרוע מאוד שעוצמתו התחלפה תכופות".<sup>38</sup>

## החיפוש המוטס

טייסת 84 של חיל האוויר המלכותי ביצעה בבוקר 21 במאי חיפוש אחר "drifting motor boat" בחוף הצפוני של הארץ באמצעות מטוס בלנהיים IV שהמריא מעקיר (תל נוף של היום).<sup>39</sup> ייתכן שהמדובר בחיפוש אחר 'ארי היס', אך אין זה וודאי. האירועים באזור לא איפשרו כנראה מבצע חיפוש נרחב יותר (קרב פלוגיה התחולל בין ה'17 ל'22 במאי; המערכה בכרתים החלה ב'20 במאי).

לא אותר מסמך נוסף מתקופת האירוע המזכיר חיפוש אווירי זה. ייתכן כי מאחר שהפעולה הייתה חשאית, חיל האוויר המלכותי לא היה מודע לכך שהסירה הנמצאת במצוקה משתתפת במבצע של ה"SOE".

לא ברור מה הניע את החיפוש האווירי, אך יש לשים לב לכך שהחיפוש לא נעשה אחרי סירה שנעלמה (missing) אלא אחר סירה נסחפת (drifting). כיצד ידע יוזם החיפוש האווירי שהסירה נסחפה? אין

<sup>36</sup> את"ה 171.7.

<sup>37</sup> מתכנן קשר מנוסה היה וודאי מודע לכך, ומתכן קשר בין הסירה למספר תחנות בחוף, בטווחים שונים. לפיכך אני מעריך כי הסירה הקימה קשר לא רק לתחנת אלחוט במשרדי 'סולל בונה' בחיפה, אלא גם למספר תחנות אלחוט בריטיות.

<sup>38</sup> אצ"מ S 25\22463.

<sup>39</sup> Operations Record Book Of 84 Squadron R.A.F. M.E., 23 April to 30 June 1941. TNA AIR 27/696/7.

מענה ודאי לשאלה זו. אפשר שהסיבה לכך היא קליטת הודעת מצוקה מן הסירה בתדר המצוקה הימי ב-20 במאי.

|            |          |        |                                                                                                                                                                                                                                        | Page No. 2.              |
|------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Place      | Date     | Time   | Summary of Events                                                                                                                                                                                                                      | References to Appendices |
| ACIR.      | 12.5.    | A.M.   | F/Lt. Plinston, F/O. Goudge, F/O. Hogg, P/O. Feggelly, P/O. Tulley, P/O. Shand go to HABBANIYA for Operations.                                                                                                                         | Weather good.            |
| HABBANIYA. | 13.5.    | A.M.   | F/Lt. Plinston bombs railway MOSUL-TEL AWAINAT. P/O. Tulley force lands on FALLUYAH plain but returns to base.                                                                                                                         | "                        |
| "          | 14.5.    | A.M.   | F/O. Goudge, and P/O. Feggelly bomb MOSUL railway station.                                                                                                                                                                             | "                        |
| ACIR.      | "        | "      | P/O. Linton & F/O. Taylor bomb PALMYRA via H.4. Escorted by two Tomahawks.                                                                                                                                                             | "                        |
| HABBANIYA. | 15.5.    | A.M.   | F/Lt. Plinston & P/O. Tulley bomb railway cutting S. of MOSUL.                                                                                                                                                                         | "                        |
| ACIR.      | 16.5.    | A.M.   | P/O. Wade & 2 others a/c. leave for HABBANIYA. F/O. Goudge & 2 others a/c. raid Qugashan Rly. Stn. A.O.C. Palestine gave us a talk prior our first raid in Syria.                                                                      | "                        |
| "          | "        | P.M.   | S/Ldr. Russell, P/O. Clutterbuck, P/O. Hooper, Sgt. Marshall, P/O. Martin, P/O. Wade, P/O. Shand, Sgt. Gordon raid RYAK, DAMASCUS & PALMYRA. P/O. Wade, P/O. Shand, & Sgt. Gordon go to HABBANIYA with Sgt. Shaw & crew as passengers. | "                        |
| HABBANIYA. | 17.5.    | A.M.   | F/Lt. Plinston leads six Blenheims to raid RASHID (BAGHDAD) aerodrome with escort of six Gladiators.                                                                                                                                   | "                        |
| "          | "        | "      | F/O. Hogg & extra crew return to ACIR.                                                                                                                                                                                                 | "                        |
| "          | 17/18.5. | night. | P/O. Goudge raided MOSUL aerodrome.                                                                                                                                                                                                    | "                        |
| ACIR.      | 17.5.    | A.M.   | P/O. Passmore led three a/c. i.e. P/O. Taylor & F/Lt. Austin to ALEPPO, PALMYRA, RYAK & DAMASCUS aerodrome, destroying two aircraft at PALMYRA.                                                                                        | "                        |
| ACIR.      | 18.5.    | P.M.   | P/O. Linton & Sgts. Bailey & Baldh raided RYAK aerodrome.                                                                                                                                                                              | "                        |
| HABBANIYA. | 18.5.    | A.M.   | P/O. Goudge & another a/c. raided CASTELLO Port Station N. of BAGHDAD.                                                                                                                                                                 | "                        |
| ACIR.      | 19.5.    | A.M.   | F/Lt. Passmore & another a/c. raided PALMYRA aerodrome.                                                                                                                                                                                | "                        |
| HABBANIYA. | "        | "      | All available aircraft employed in "Blitz" on FALLUYAH.                                                                                                                                                                                | "                        |
| ACIR.      | 20.5.    | A.M.   | P/O. Keble-White flies to EGYPT for spare parts. Five a/c. arrived from ABU SUKIR as replacements.                                                                                                                                     | "                        |
| HABBANIYA. | "        | "      | We had one of our a/c. destroyed & 2 damaged in a shoot up of HABBANIYA. One of our aircraft bombed and strafed RASHID aerodrome.                                                                                                      | "                        |
| ACIR.      | 21.5.    | A.M.   | P/O. Keble-White returned from EGYPT with spares. Sgt. Bailey does recco for drifting motor boat off N. Palestinian coast.                                                                                                             | "                        |
| HABBANIYA. | "        | "      | All our aircraft moved to "Y" landing ground.                                                                                                                                                                                          | "                        |
| ACIR.      | 22.5.    | A.M.   | P/O. Linton & 2 other a/c. set out for recco in SYRIA but returned with eng. trouble.                                                                                                                                                  | "                        |
| "          | 23.5.    | P.M.   | P/O. Keble-White & P/O. Hogg leave ACIR for HABBANIYA.                                                                                                                                                                                 | "                        |
| HABBANIYA. | "        | A.M.   | Two a/c. complete reccos of Northern Iraqi aerodromes. Visit from A.O.C.                                                                                                                                                               | "                        |
| ACIR.      | "        | "      | Sgt. Bailey, P/O. Nicholson & Sgt. Sellers drop leaflets over various parts of SYRIA.                                                                                                                                                  | "                        |
| "          | "        | P.M.   | Sgt. Bailey force landed at HAIFA, damaging the aircraft.                                                                                                                                                                              | "                        |
| "          | "        | "      | Orders received for Squadron to move at once to HABBANIYA. P/O. Ashmore & Bongard i/c. of 1st party which left by road @ 1400 hrs. remainder to follow as soon as possible.                                                            | "                        |

קטע מיומן המבצעים (Operations Record Book) של טייסת 84, עקיר (תל נוף), 21 מאי 1941  
 "21.5, A.M. - Sgt. Bailey does recco for drifting motor boat off N. Palestinian coast."  
 מקור: TNA AIR 27/696/7

האם ייתכן שהסירה, שהפליגה באיחור בהשוואה לתוכנית המקורית, לא הצליחה להגיע ליעדה ב-18 במאי, ניסתה שוב ב-19 במאי, וכשנכשלה שוב, שידרה קריאת מצוקה ב-20 במאי?

## השערה בעניין טביעת הסירה

'ארי היס' הייתה סירה קטנה, שבמבצע הייתה עמוסה לעיפה, מונעת בשני מנועי דיזל. מנועי דיזל מתחזקים כראוי הם אמינים, אך תקלות במנועי דיזל הם גורם עיקרי לקריאות מצוקה בים גם כיום.

הבעיה מחמירה בסירה קטנה עמוסה יתר על המידה, בים סוער, שכן חדירת מים לצינור המפלט של מנוע דיזל מביאה לשיתוק המנוע ואבדן השליטה בסירה. החזרת המנוע לפעולה היא תהליך ממושך, וייתכן שזו הסיבה שמנועי הסירה חדלו לפעול והצוות איבד את השליטה על הסירה.



**Shark, סירה אחות ל'ארי היס', בנמל יפו, שוטרים בריטיים על סיפונה**  
 בתמונה רואים בבהירות בירכתי הסירה את המפלט של אחד ממנועי הדיזל  
 מקור: ארכיון המדינה/אוסף תצלומי משרד המידע של פלסטינה (PIO), ISA-Collections-InfoOfficPhotos-000ecbb

## סיכום

העדויות מצביעות על קיום קשר אלחוטי תקין עם הסירה ביום ההפלגה, בטווח עד 60 מייל, אך אין זה אומר שניתן היה לקיים עם הסירה קשר אלחוטי בטווחים יותר גדולים ובכל שעות היממה. עם זאת לו הייתה הסירה ממשיכה להפליג בליל ה-18 במאי ולמחרת, ניתן היה לצפות להקמת קשר נוספת (למרות שכפי הנראה הסירה הייתה אמורה לשמור על דממת אלחוט).

לא ידועה הסיבה לחיפוש האווירי שנערך ב-21 במאי והאם החיפוש היה אחר 'ארי היס' או אחר סירה אחרת. חיפוש זה יכול היה להיות תולדה של קליטת קריאת מצוקה ברדיו-טלפון מהסירה בתדר מצוקה ימי, שנקלטה בתחנת חוף או בידי ספינות אחרות באזור.

משרד הביטחון פרסם בשנת 2011 דו"ח מקיף על האירוע. לדו"ח משרד הביטחון חשיבות רבה בהפרכת השערות שונות על גורל הסירה ואנשיה, ובקביעה כי הסירה ואנשיה ירדו למצולות בטרם הגיעו לחוף ומאז לא נודע גורלם. הדו"ח קובע כי:<sup>40</sup>

<sup>40</sup> משה עמיעוז, נרי אראלי, כ"ד יורדי הסירה, משרד הביטחון, תשע"א – 2011. להרחבה: ראו ד"ר משה עמיעוז, בהשתתפותו של נרי אראלי (שני חברי צוות החקירה של משרד הביטחון לפרשה זו), **אור חדש על פרשת כ"ד יורדי הסירה**, בתוך: **עלי זית וחרב: עמוד האש**, י"ב, ניר מן (עורך), כרמל והמרכז לחקר כוח המגן מיסודו של ישראל גלילי, תשי"ב-2012, עמ' 23-44. המחקר המלא של משרד הביטחון מופקד בארכיון צה"ל ופתוח לעיון הציבור, אי"צ 1-426/2012, 2-426/2012.

”הספינה נעלמה אישם בים, בדרכה ליעד. שתי האפשרויות להיעלמה של הספינה ואנשיה הן אלה: א. הספינה [הסירה] טבעה בלב ים עקב תנאי הים הקשים ועומס היתר שהיה עליה, בלי יכולת של אנשי 'ארי הים' להזעיק עזרה (עקב אירוע פתאומי או תקלה במכשיר הקשר). ב. פיצוץ חומר הנפץ שהיה על הספינה [הסירה] עקב תקלה או עקב פגיעה מקרית ולא מכוונת של ירי מכלי שיט, שביצע ירי לצורך אימון או לצורך ניסוי כלים (מכל מקום אנו משערים שהאירוע שהביא להיעלמותה של הספינה [הסירה] היה פתאומי).”

בדו"ח משרד הביטחון דווח על שבע גופות שנפלטו לחוף, ונקבע כי "אפשר לקבוע בסבירות גבוהה שהגופות נפלטו בחוף טריפולי כשבועיים-שלושה לאחר יציאתם של הכ"ד למשימתם". עוד מצוין בדו"ח שמשה שרת העריך בזמנו כי "נראה כי אין ספק שהגופות שנסחפו לחוף היו של חברי צוות של ארי הים", ומציע אינדיקציה למקום האירוע בו נעלמה הסירה, על פי פיזור הגופות. נתוני פיזור הגופות לא ודאיים, ודו"ח משרד הביטחון מציג שתי חלופות: האחת כי האירוע התרחש כ־60 מיל ימי מדרום לטריפולי, השנייה שהאירוע התרחש דרומית-מערבית לטריפולי, סמוך לקפריסין.

האם לאור המידע החדש על החיפוש המוטס, מידע שלא מוזכר בדו"ח משרד הביטחון, ניתן להסיק כי תנאי הים הקשים והעומס הרב על הסירה גרמו להפסקת פעולת מנועי הדיזל ולאובדן השליטה על הסירה? וכי הסירה נסחפה בים, בחסדי הגלים והרוחות, עד שטבעה?

מכל מקום, סיבת טביעת הסירה לא ידועה – האם עקב תנאי הים וחוסר השליטה בסירה? או עקב פיצוץ? מהדו"ח על מצב הגופות הבודדות שנסחפו לחוף אין לשלול אפשרות של פיצוץ.



**אנדרטה לזכרו של יורד הסירה אריאל טמס (1919-1941), בית הכרם, ירושלים**

בשערי הארץ עמד כְּבֶר הָצָר. יָצָא אֶל הַקֶּרֶב בְּנֵי הַיָּקָר;

עַל הַמוֹלָדֶת הִלֵּךְ לְהִגּוֹ. וַיַּפּוֹל גְּבוּרִי, נָקִיר לִי, הַבֵּן.

צילום: המחבר, 2019

## נספח: חישוב תחזית התפשטות גלים

בנספח זה מוצגת תחזית לאיכות הקשר האלחוטי (עוצמת הקליטה) בין הסירה לבין תחנת האלחוט בחיפה, כפי שחושבו באמצעות תוכנת החיזוי VOACAP Online, תוכנת חיזוי אמינה להתפשטות גלי רדיו בתדר גבוה (ת"ג: HF – High Frequency) בהחזרה מהיונוספירה ('גלי רקיע', בעגת האלחוטנים),<sup>41</sup> על בסיס תנאי התפשטות גלי הרדיו ששררה ב־18 במאי 1941 (פעילות שמש, Sun Sunspot Number, של 49).

החישוב מבוסס על שידור וקליטה במורס (CW - Continuous Wave), בהספק שידור של 5 ווט, באמצעות אנטנות אנכיות (whip) באורך 7 מטרים בשני הצדדים (קירוב טוב לאנטנה בסירה. ייתכן שבתחנה בבית 'סולל בונה' בחיפה הייתה אנטנה טובה יותר, ששיפרה את ביצועי הערוץ).

להמחשה, נעשה חישוב בשני תדרי עבודה בתחום התדר בו פעל משדר/מקלט 'מזוודה' (שכן לא ידוע מה היו תדרי הפעולה של הסירה), ובטווחים שונים. החישוב מוצג ביחידות עוצמה (S Units), המבטאות את זווית הראייה של המפעיל.

השעות המוצגות באיורים הם לפי זמן גריניץ' (עקב הפעלת שעון קיץ בארץ באותה עת – הפרש של 3 שעות מהזמן בארץ).

מאחר שידוע שהוקם קשר בין חיפה לסירה כאשר הסירה הייתה במרחק כ־60 מייל מחיפה, בשעה 1100 זמן מקומי (0800 זמן גריניץ'), ניתן להעריך שניתן להקים קשר בכל מצב בו עוצמת האות גבוהה מהתחזית לעוצמת האות בעת הקמת קשר זה, שהיא כ־S2.<sup>42</sup>

כאשר הטווח בין שתי התחנות הוא 'בשטח המת',<sup>43</sup> אין קשר, אך עם הגדלת הטווח מעבר ל'שטח המת', הגדלת הטווח מגדילה את עוצמת 'גלי הרקיע', מגדילה את עוצמת האותות (ולא מקטינה אותם) ומשפרת את איכות הקשר.

**המשמעות היא כי לא אמורה הייתה להיות בעיית קשר מחיפה עם הסירה בכל טווח (ובכל תדר) כמעט במשך כל שעות היום, פרט לשעות הצהריים.**

או, במילים אחרות: **לו הסירה הייתה נשאת במרחק של 60 מייל מחיפה, הקשר הבא באותו יום, אחרי הקשר שהיה בשעה 1100, יכול היה להתקיים אחרי כחמש שעות, משעה 1600 לערך.**

<sup>41</sup> התוכנה זמינה לציבור באדיבות (OH6BG), Jari Perkiömäki, James Watson (HZ1JW) and Juho Juopperi (OH8GLV).

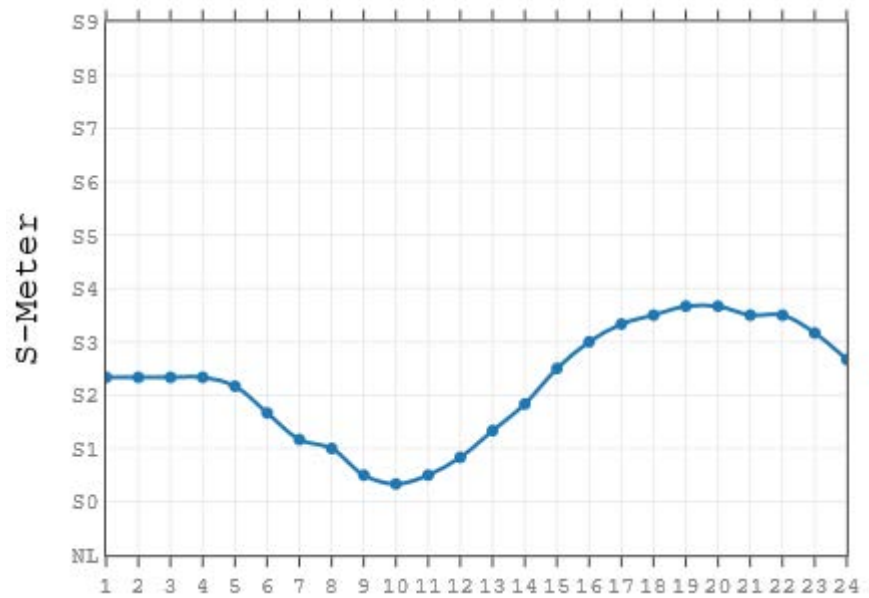
<sup>42</sup> עוצמת אות נמוכה, שוות ערך ל־115 דב"מ (0.40 מיקרוולט אפקטיבי בעומס של 50 אום).

<sup>43</sup> הטווח בו התפשטות 'גלי קרקע' כבר חלשה ולא מאפשרת הקמת קשר, אך עדיין אין התפשטות 'גלי רקיע' (החזרות מהיונוספירה).

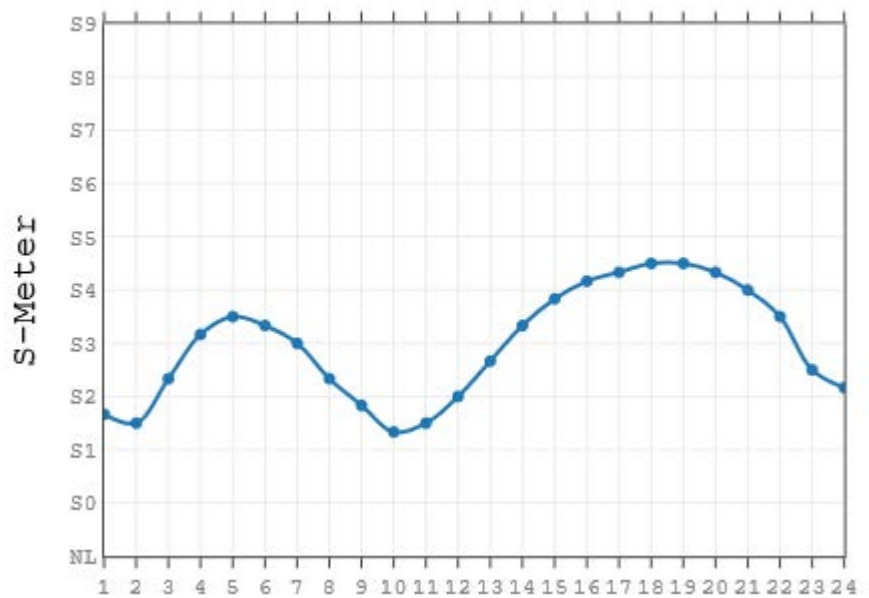
תחזיות התפשטות הגלים הן כדלקמן :

1. תחזית התפשטות גלים לטווח 60 מייל (112 ק"מ) :

א. תדר 3.6 מה"ץ :

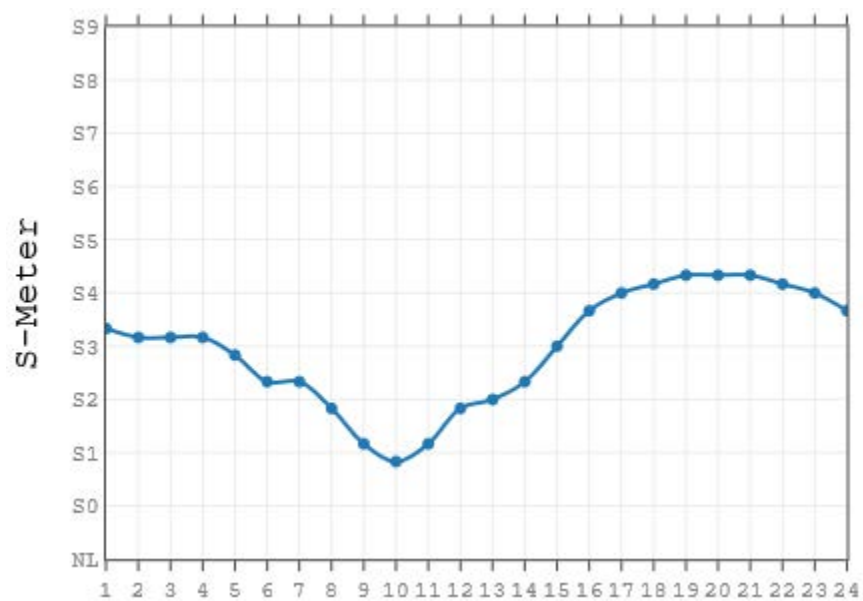


ב. תדר 5.3 מה"ץ :

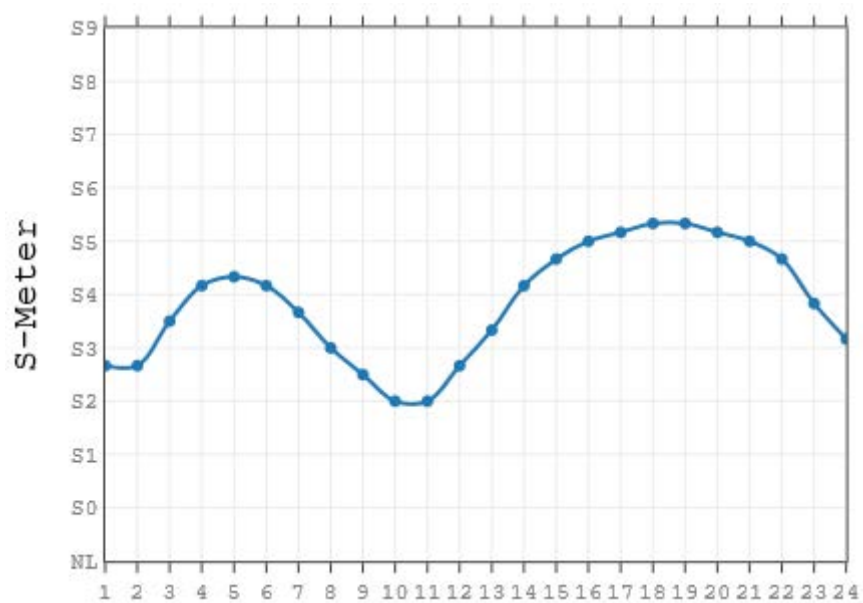


2. תחזית התפשטות גלים לטווח 82 מייל (153 ק"מ):

א. תדר 3.6 מה"ץ:

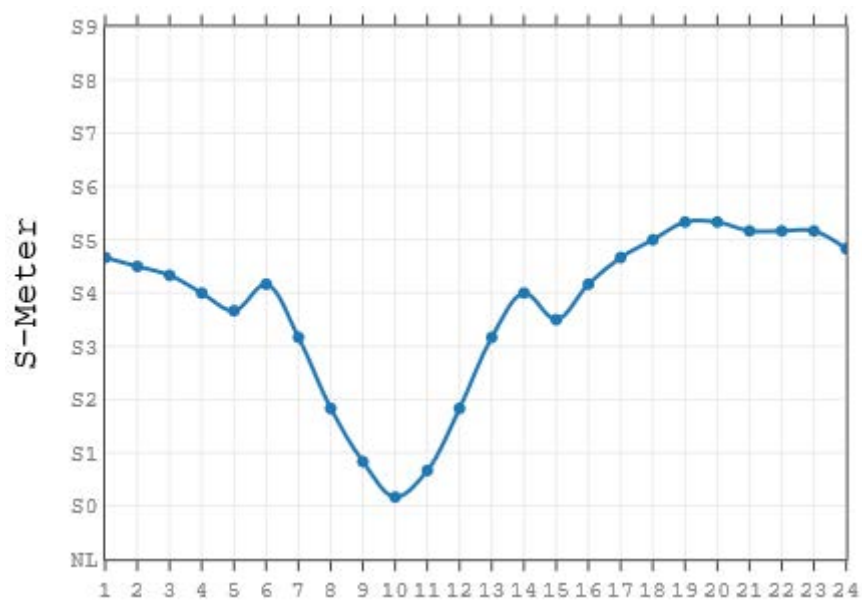


ב. תדר 5.3 מה"ץ:



3. תחזית התפשטות גלים לטווח 145 מייל (268 ק"מ):

א. תדר 3.6 מה"ץ:



ב. תדר 5.3 מה"ץ:

