



שורשי חיל הקשר והתקשוב: משירות הקשר ב'הגנה' לחיל הקשר בצה"ל

סמינר שנתי של העמותה להיסטוריה צבאית – נושאי מפתח בביטחון ישראל, יולי 2025

גרסה 1.00

העמותה להנצחת חילי חיל הקשר והתקשוב, תשפ"ה – 2025

אל"ם בדימוס דניאל רחן

ההתחלה: הקשר ב'הגנה' לפני הקמת שירות הקשר

● 'ההגנה' הוקמה בשנת 1920 ופעלה עד שנת 1936 במסגרות מקומיות.

■ בשנות ה־20 קיימה הז'נדרמריה הפלשתינאית מערך קשר ומערך מסודר להכשרת אנשי קשר, שמרכזו היה במחנה סרפנד (צריפין).

◆ מערך זה היה מקור חשוב להכשרת אנשי קשר ל'הגנה'.

■ בשנת 1936 הוקמה מפקדה ארצית כגוף מנהל פוליטי־אזרחי, ובשנת 1937 הוקם מטה כללי, לפיקוד על הפעילות המבצעית.

● בשנת 1933 הניע שאול אביגור, אז חבר הנהלת הפיקוד העליון, מהלך להקמת כיתות קשר בישובים וקשר איתות ראייה ארצי

■ ביישובים הוקמו כיתות רצים – בני נוער עם אופניים. בערים הגדולות הוקמו פלוגות קשר.

■ בשנת 1934 נערך 'תמרון איתות הראייה הראשון', ובשנת 1935 אוחדו שיטות איתות הראייה במחוזות השונים והחלה הפעלה סדירה של איתות ראייה ארצי.

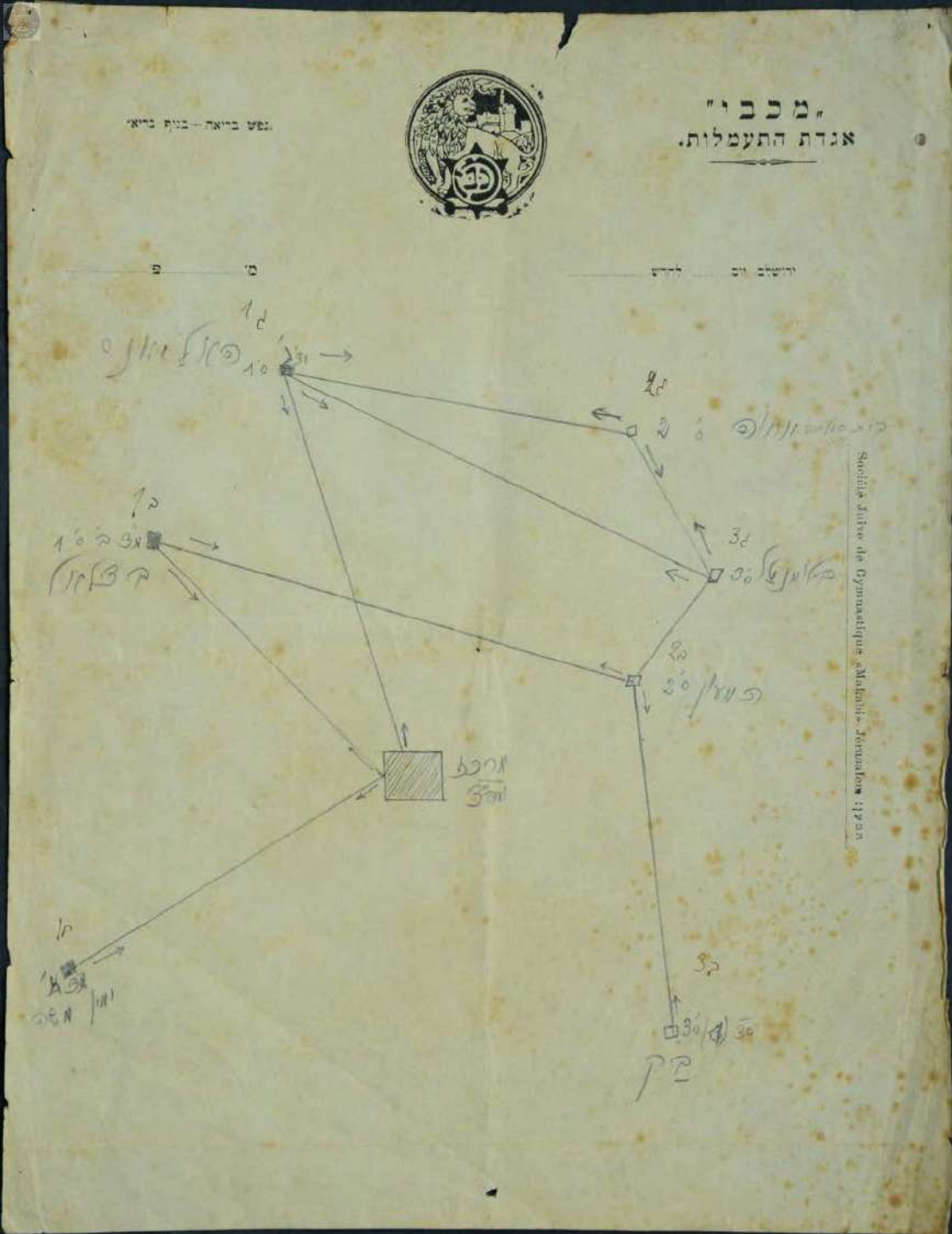
■ בשנת 1936 הוקמה 'משטרת היישובים העבריים', במסגרתה נעשתה הכשרה מסודרת לרבים מאנשי שירות הקשר.

העדות הראשונה לשימוש בקשר ב'הגנה' היא ממאורעות תר"ף (1920)

● זאב ז'בוטינסקי אירגן
בירושלים יחידת הגנה
עברית

■ איתות ראייה היה אז
אמצעי תקשורת עיקרי

מרשם עורקי איתות ראייה להגנת היישוב העברי בירושלים:
מתוך פקודת מבצע, אפריל 1920
באדיבות ארכיון מכון ז'בוטינסקי, א-12/4-1



קוד המורס של זלמן כהן, 1922

גלויה עם סימני המורס שחולקה בין מתפללי בית הכנסת בווילנה בשנת 1922, כדי לאסוף כספים כתרומה לקיבוץ בית אלפא של השומר הצעיר, שנוסד באותה השנה.

חזק
עמובות השומרת בל
אלפא-ביתא של מירזה

המנה	מנה	מנה	מנה	מנה	מנה
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300

הדפוסה בלי רשות הועד העליון אכורה

ארכיון יד בן-צבי
5000.0015.030

הז'נדרמריה הפלשתינאית, בית ספר לטלגרף אלחוטי, מחנה סרפנד (צריפין), 1923



באדיבות את"ה, אוסף מרדכי בכרך, 4199



באדיבות את"ה (ארכיון תולדות ה'הגנה'), אוסף מרדכי בכרך, 4331



שירות הקשר ב'הגנה'

שירות הקשר ב'הגנה' הוקם בשנת 1937 והפך לחיל הקשר בצה"ל באוקטובר 1948 6

שירות הקשר הארצי ב'הגנה' הוקם באפריל 1937

- התפרצות 'המרד הערבי הגדול' (מאורעות תרצ"ו-תרצ"ט, 1936-1939) העצימה את צרכי התקשורת של ה'הגנה':
 - ה'הגנה' החליטה להשתמש בקשר רדיו, בנוסף לקשר קווי, איתות ראייה ויוני דואר.
- כלקח מניסיון איתות הראייה, שהתאפיין בכך שכל איזור פעל אחרת, הוחלט מראש להקים שירות קשר ארצי.
- שירות הקשר פיתח מערך ענף של תקשורת רדיו חשאית נייחת, מערך הדרכה מקיף ומערכת לוגיסטית תומכת.

מפקדי שירות הקשר ב'הגנה'



יעקב (יאן) ינאי (ינובסקי)

מפקדו השלישי של השירות, מנובמבר 1945.
מפקד השירות במלחמת העצמאות



ירחמיאל בלקין

מפקדו השני של השירות, מפברואר 1942
מיסוד מערך הקשר, הכשרה ואימונים



שמחה אבן־זהר

מקים השירות ומפקדו
הראשון, מפברואר 1937

איתות ראייה – ציוד מעודפי מלחמת העולם הראשונה



דגלי איתות



פנס איתות ליוקאס

הליוגרף דגם V, עם מראת משנה

איתות בדגלים



איתות דגלים – רשמת, אתת וצופה, 1942

באדיבות ארכיון ה"הגנה", 3001



איתות דגלים, נהלל, 1938

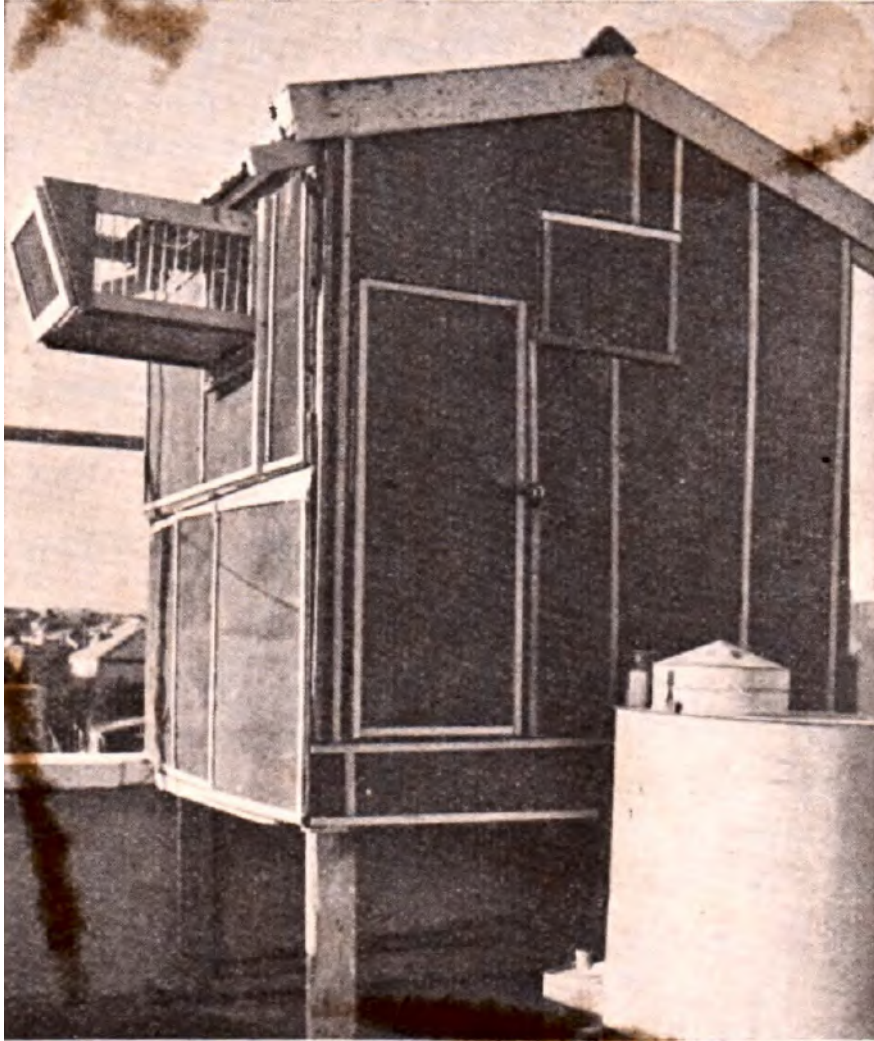
צלם: זולטן קלוגר. באדיבות ארכיון המדינה – אוסף זולטן קלוגר

144 יוני דואר נרכשו בבלגיה, בתקציב של 75 לירות

אברהם עץ־הדר
מטפל ביונים,
על הספינה
שהביאה את
היונים לארץ,
1939

באדיבות משפחת עץ־הדר

יוני דואר



שובר על גג מבנה, 1939



החזקה נכונה של היונה, 1939

מקור: אברהם עץ־הדר, יונת הדואר, ירושלים – תרצ"ט (1939), הוצאת המחבר

מקלט/משדר 'מוסיקה': משדר ת"ג (מורס) 10 ואט 'מוסלק' בתוך מקלט רדיו ביתי



באדיבות העמותה
להנצחת חללי חיל
הקשר והתקשוב



המכשירים יוצרו בארה"ב בידי דייל פולק ונשלחו לפלשתינה כמקלטי רדיו ביתיים תמימים

ייצור עצמי של מכשירי קשר דוגמה: 'מזודה'

- **מקלט/משדר מחתרתי**

- מבוסס על 3-4 שפופרות ריק

- **תחום תדרים: ת"ג, 3 עד 6.5 מה"צ**

- **הספק שידור: 10 ואט**

- **שידור מורס בלבד**

- **13 x 27 x 45 ס"מ, 7.2 ק"ג**

- **בתי המלאכה המחתרתיים של
שירות הקשר ב'הגנה' ייצרו עד קום
המדינה כ-500 מזודות**

- בית המלאכה הראשי הוסתר בסוכנות
'פילקו' למכשירי רדיו ברח' אלנבי 54 בתל
אביב

- בתי מלאכה חשאיים באיטליה ובצרפת
ייצרו 'מזודות' עבור ספינות מעפילים



המכשיר שבתמונה פעל
ברשת הפלמ"ח, 'תמר'
באדיבות אילן רחנמן



שירות הקשר הפעיל מספר רשתות רדיו

● אבינועים:

■ רשת ארצית לקשר בין המטכ"ל ליישובים.

● תמר:

■ רשת ארצית לקשר בין מטה הפלמ"ח ליחידות הפלמ"ח.

■ הרשת החלה לפעול בשנת 1942.

● גדעון:

■ רשת לשירות המוסד לעלייה ב'.

■ הרשת החלה לפעול בשנת 1939 ברחבי המזרח התיכון והורחבה לאירופה בשנת 1945.

● שרה:

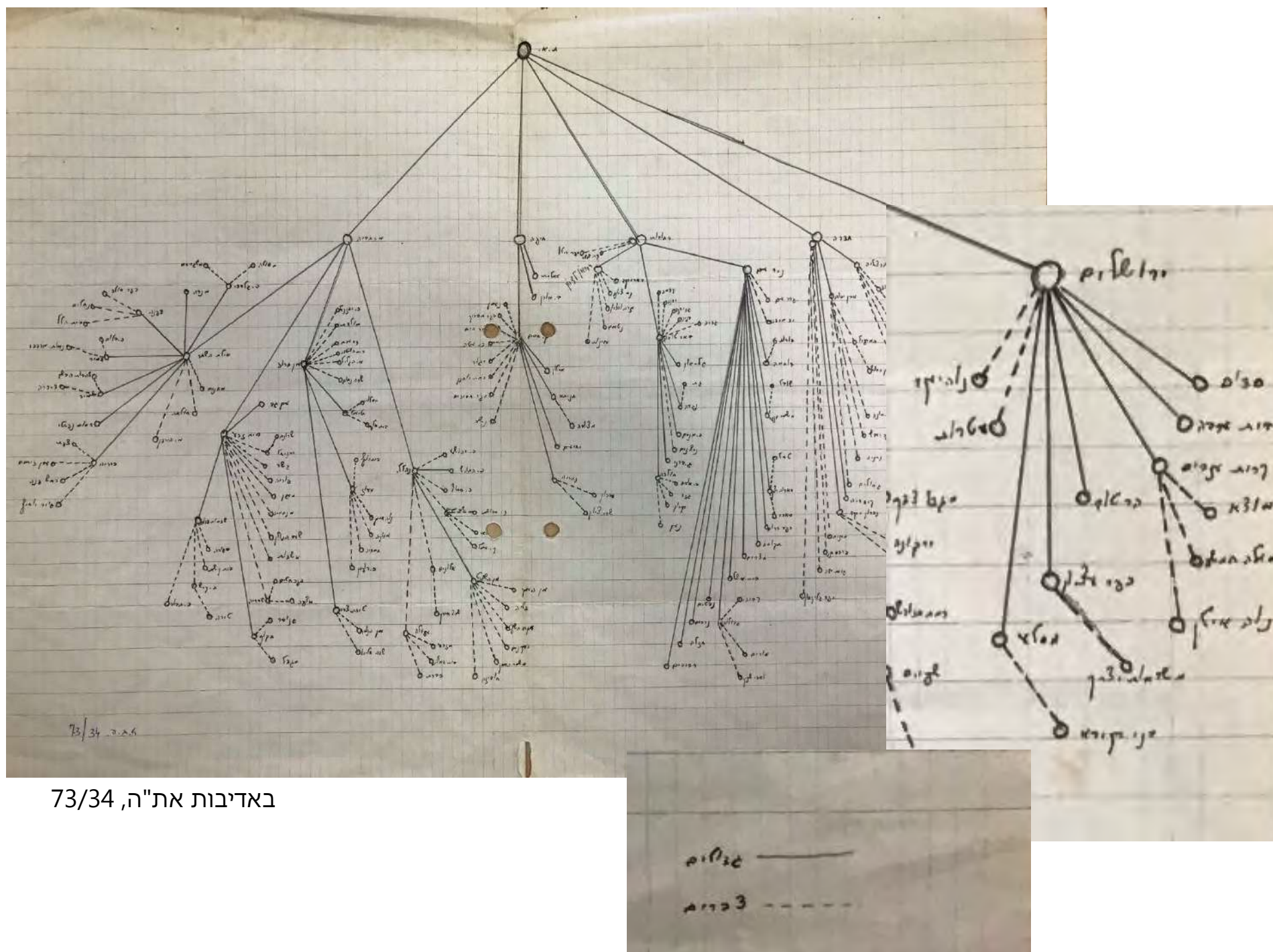
■ קישור בין משרדי הסוכנות היהודית בירושלים ובלונדון.

מרשם קשר רדיו ברשת 'אבינועם', מרץ 1947

קשר נייח, ת"ג, איתות במורס,
עם מכשירים 'גדולים' או עם
'מזודות'.

הקשר נעשה בדרך כלל
בשעות קשר קבועות.

הרשת חדלה לפעול בעקבות
'השבת השחורה' (29 ביוני
1946) וחזרה לפעול בפברואר
1947.



באדיבות את"ה, 73/34



האלחוטנית רחל יעקובי מפעילה תחנת רדיו ת"ג חשאית בקיבוץ דורות

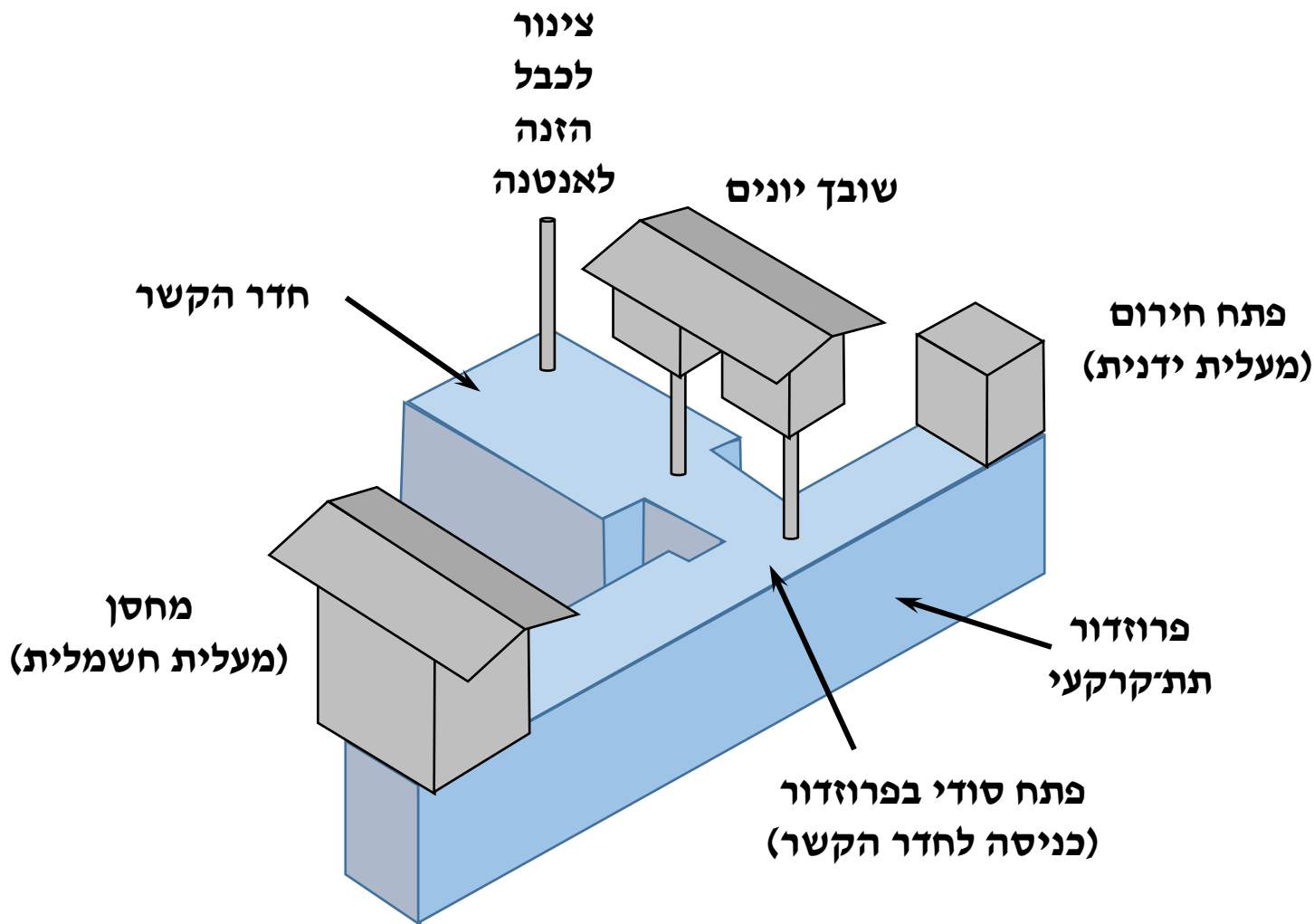
באדיבות לשכת העיתונות הממשלתית, ארכיון
התצלומים הלאומי, D285-029

הרפתנית שרה פפיש (צ'רנומורץ)



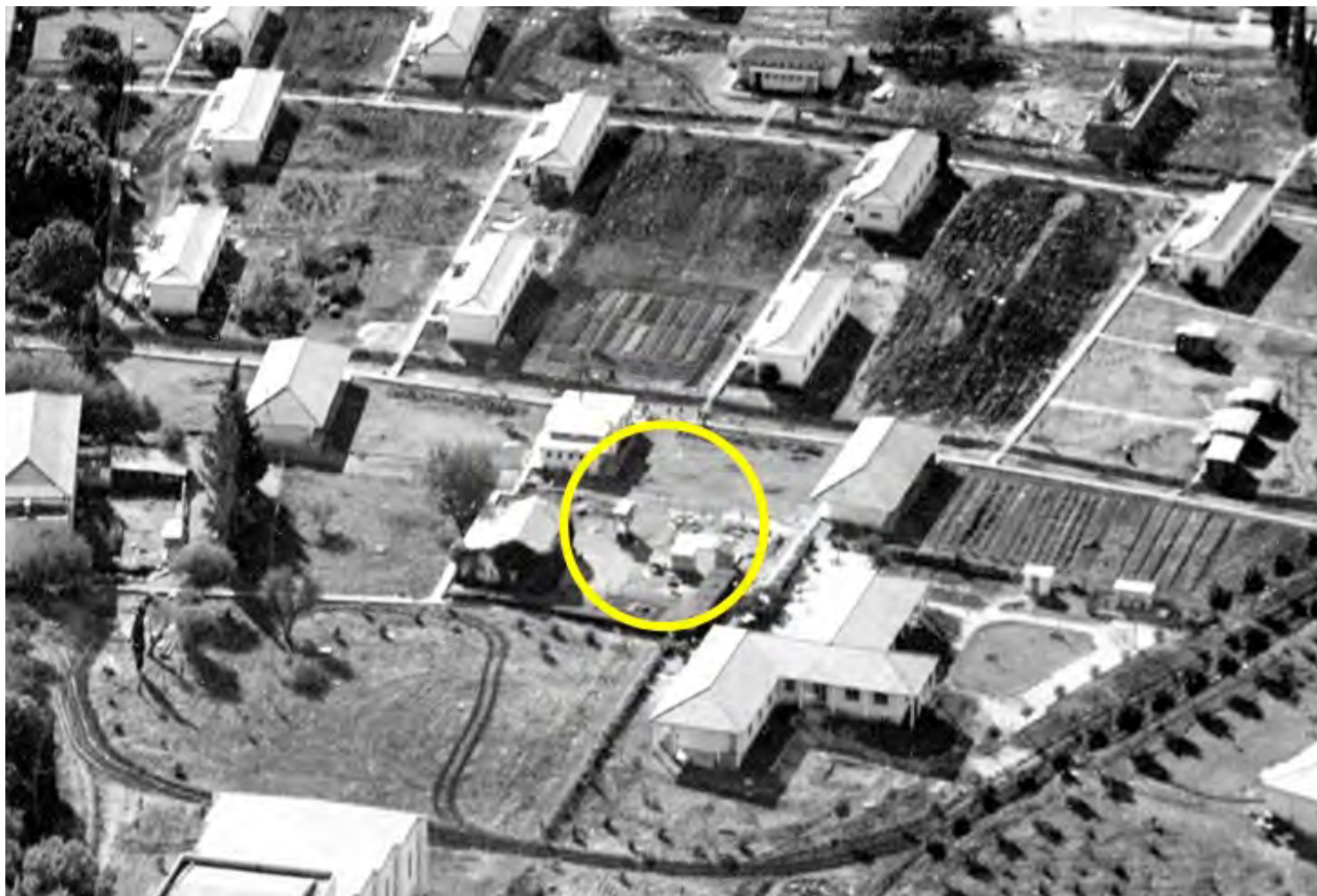
מלאכת מחשבת: סליק בתוך סליק – גבת

- פרוזדור תת־קרקעי באורך 11 מ', שהכניסה אליו היא באמצעות מעלית חשמלית המוסתרת במחסן כלים
- בקצה השני של הפרוזדור מעלית ידנית כפתח חירום
- צינורות האוורור מוסתרים כעמודי תמיכה לשובך היונים בגן הילדים
- פתח סודי בפרוזדור מוביל לחדר הקשר
- אנטנה טלסקופית בגובה 18 מ' מופעלת ידנית מחדר הקשר



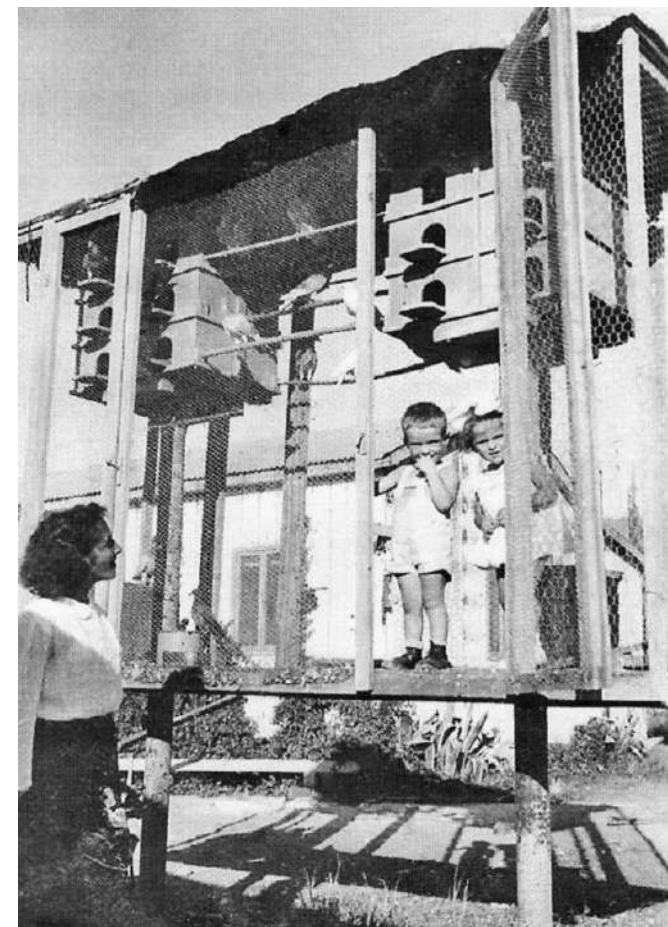
תחנת שרה, קיבוץ גבת

התחנה הסודית שימשה לקשר חשאי מהארץ ללונדון, ופעלה מבונקר תת־קרקעי מוסווה
משנת 1939 עד שנת 1943



הצריף והשובך מעל ה'סליק', תצלום אוויר משנת 1946

צלם: זולטן קלוגר; באדיבות הארכיון הציוני המרכזי, PHKH\1264710



צינורות האוורור של ה'סליק' שימשו
כבסיס לשובך יונים של גן הילדים,
שנבנה להסוואה מעל הבונקר

התמונה צולמה בשנת 1943. באדיבות את"ה

תחנת 'דפנה' בתל אביב

ז'בוטינסקי פינת דיזנגוף

בתחנה, ששירתה את המחלקה
המדינית של הסוכנות, פעלו
שלושה אלחוטנים ושלוש צפניות,
עד שנת 1947

תצלום מתחילת שנות השבעים

הגדעונים – סיפור ייחודי ודרמטי

- **גדעונים היו אלחוטני שירות הקשר של ה'הגנה' במוסד לעלייה ב', הזרוע של ה"הגנה" שעסקה בהעפלה וברכש בלתי ליגליים לפני קום המדינה:**
 - הגדעונים היו כולם מתנדבים, שפעלו במסירות ללא אח ורע, בדבקות יוצאת דופן, בתנאים קשים.
- **עלילות הגדעונים הן סיפור מופלא, שכן באמצעים דלים הוקם קשר שאיפשר ניהול ושליטה על מבצעי בריחה, העפלה ורכש:**
 - קומץ טכנאים בנה מכשירי קשר יש מאין.
 - אלחוטנים התאמנו.
 - אנשי צופן הכינו כתבי סתר.
 - הוקמו והופעלו עשרות תחנות אלחוט חשאיות – בארץ, באירופה, במדינות האסלאם.
- **קשר האלחוט המחתרתי והחשאי שקיימו הגדעונים היה חיוני לפעילות המוסד לעלייה ב':**
 - המוסד טיפל במעפילים בלינה, מזון, ביגוד, הסעות, מעבר גבולות ועוד, ניהל מחנות מעפילים, רכש וציוד ספינות, וניהל מבצעי 'בריחה' והעפלה – במאבק מתמיד עם הבריטים, שניסו לסכל את פעילותו.

גדעונים בשירות המוסד לעלייה ב'

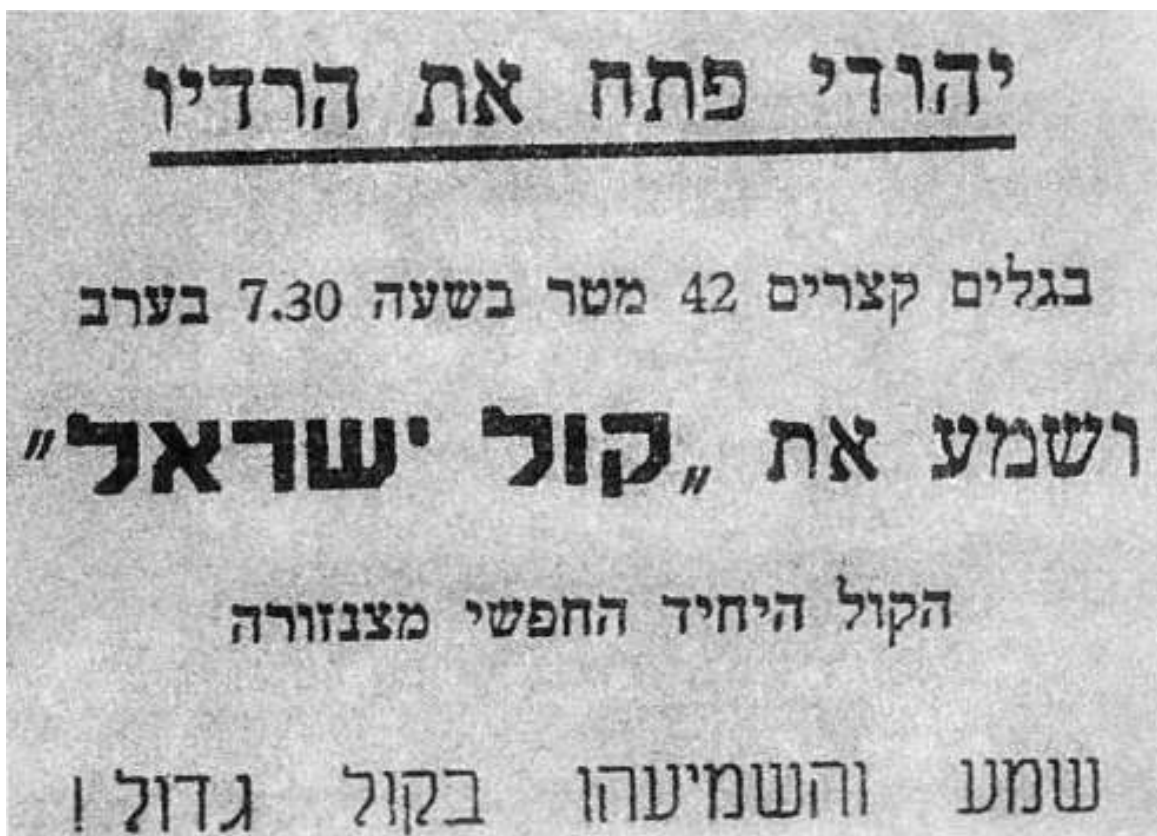


הגדעוני ראובן יתיר (הירש) בחדר אלחוט בספינה
ארכיון הפלמ"ח 11522



הגדעונית פנינה גריף (נורקין) בתחנת האלחוט 'מזרע'
(מרסיי). ארכיון הפלמ"ח 17142

שידורים מחתרתיים: קול ישראל, תלם-שמיר-בועז



- בתקופת המאבק להקמת המדינה היה לשידורים המחתרתיים לציבור תפקיד חשוב בחיזוק מורל היישוב ובהבאת דבר המנהיגות לציבור, תוך עקיפת הצנזורה הבריטית:

- חידוש שידורי קול ישראל ב־4 באוקטובר 1945 היה הצעד הראשון לחידוש המאבק בבריטים לאחר מלחמת העולם השנייה.

- הבריטים נכשלו במאמץ איתור ותפיסת המשדרים, השקיעו משאבים לא מבוטלים בחסימת השידורים, אך הפסיקו זאת בשלהי שנת 1946, שכן השידורים היו להם מקור מידע עיקרי על היישוב.

הפעלת שידורים לציבור במחתרת: שידורי תלם שמיר בועז



נפתלי חז נושא מזוודה עם משדר לקראת שידור

צלם: זולטן קלוגר. באדיבות אוסף התצלומים הלאומי, D814-062

ישעיהו לביא משדר

צלם: זולטן קלוגר. באדיבות אוסף התצלומים הלאומי, D814-067

השידורים נעשו חודשים ספורים בשנת 1940, וחודשו באוקטובר 1945. משנת 1947 היו בנוסף ל'קול ישראל' גם שידורים מקומיים (תש"ב)

'האסון'

● **התעבורה ברשתות הרדיו של שירות הקשר הייתה מוצפנת.**

■ ההצפנה והפענוח בוצעו באופן ידני. הודעות מורס מוצפנות שודרו בקבוצות בנות חמש אותיות, שנקראו 'חמישיות'.

● **בתחילה השתמש שירות הקשר בשיטות ההצפנה שהיו נהוגות במשטרת המנדט, אך כבר בתחילת דרכו עבר שירות הקשר לשיטות הצפנה שהיו נהוגות בצבא היוגוסלבי**

■ הידע לכך בא מאלי שוורץ, חבר קיבוץ אפיקים, שהיה קצין קשר בצבא היוגוסלבי.

● **ביולי 1946 התברר כי הבריטים מפענחים את צפני שירות הקשר, ותעבורת ה'הגנה' היא בפניהם 'כספר הפתוח'.**

■ בעקבות זאת שונו כל שיטות הצופן.

◆ עם פתיחת הארכיונים הבריטיים בשנת 2022 התברר כי הבריטים המשיכו לפענח את תעבורת רשת 'גדעון', וזה היה מקור המודיעין העיקרי ליירוט ספינות מעפילים.

● **'האסון' גרם לבכירי שירות הקשר להיות שמרנים וזהירים בנושאי צופן.**



מלחמת העצמאות והקמת חיל הקשר

מלחמת העצמאות פרצה למחרת החלטת החלוקה, בנובמבר 1947, ונמשכה עד יולי 1949

שירות הקשר עבר מהפך לקראת מלחמת העצמאות

- **אופי השירות השתנה – מעיסוק בקשר סטטי בין יישובים ובקשר מחתרתי לבריחה ולהעפלה – לקשר למסגרות צבאיות של צבא סדיר, בלחימה ניידת:**
 - השירות התרחב מאוד בכמות אנשים ואמצעים.
 - ערב מלחמת העצמאות כלל שירות הקשר 600 איש (מהם: מנגנון קבע של 52 איש).
- **בינואר 1948 רכש שירות הקשר באופן חשאי בארה"ב, בתמיכת דוד בן-גוריון, כמות גדולה של ציוד קשר מעודפי הצבא, והבריחו ארצה:**
 - ציוד זה, שרובו הגיע ארצה עד 15 באפריל, איפשר קשר צבאי סדיר ביחידות הלוחמות.
- **שיטת הקשר בחטיבות הלוחמות התבססה על תורת הלחימה הבריטית:**
 - רוב קציני הקשר היו יוצאי הצבא הבריטי במלחמת העולם, שם שרתו כמש"קי קשר.
 - המפקדים הבולטים במפקדה הארצית של שירות הקשר היו יצחק אלמוג (ק' המנהלה) ונתן קפלן (ק' המבצעים), שהיו קציני קשר גדודיים בבריגדה.
 - שיטת הקשר הייתה 'הורדה' ממפקדת החטיבה לגדודים.
 - שירות הקשר היה אחראי גם לקשר בחיל המודיעין ובחיל הים.

שירות הקשר כונן מערכת קשר צבאית מקיפה

● שיטות הקשר ההיסטוריות:

- יוני דואר – ששירתו את צה"ל עד שנת 1957.
- איתות ראייה – שהשימוש בו נפסק בתחילת שנות החמישים.

● קשר רדיו:

- ת"ג, תג"ם ותא"ג.

● קשר קווי:

- פריסות שדה.
- קשר על בסיס תשתיות אזרחיות:
- ◆ תשתיות דלות, שהופעלו אז בידי מחלקת הטלפון והטלגרף במשרד התחבורה, לימים משרד הדואר.
- מרכזיות צבאיות (ידניות).

● מסובי דואר

● מערך צופן וביטחון קשר

● מערך לוגיסטי:

- שעמד במשימת האחזקה והאספקה (סוללות, כבלי שדה, גבישים, אביזרים).

סיסמת החיל:

המברק עבור יעבור

שירות הקשר התאים את פעולתו לשינויים הארגוניים, שהייתה להם השלכה מהותית על מערך הקשר

● ה'הגנה' פעלה משלהי שנת 1946 בשש מסגרות מרחביות:

- מחוזות עירוניים: חיפה, תל אביב, ירושלים.
- גלילים כפריים: צפון, תיכון, דרום.

● על סף מלחמת העצמאות נעשה ארגון מחדש:

- החיל, הכוח הלוחם העיקרי: חי"ש, פלמ"ח.
- המשמר, כח ההגנה נייח: שלוש הערים הגדולות, 10 נפות.

● בפברואר 1948 הפכו חטיבות החי"ש לחטיבות מרחביות:

- חטיבת 'גבעתי' התפצלה והוקמה חטיבת 'קרייתי'.
- חטיבת 'לבנוני' פוצלה לחטיבת 'גולני' (חט' 1) וחטיבת 'כרמלי' (חט' 2).

● במאי 1948 הוקמו חטיבות נידות (שאינן מרותקות למרחב):

- שלוש חטיבות הפלמ"ח: 'הראל' (חט' 10), 'יפתח' (חט' 11), 'הנגב' (חט' 12).
- חטיבה משורינת 7, חטיבת שריון 8, חטיבת 'עודד' (חט' 9).

● באוגוסט 1948 עבר צה"ל לפעול במתכונת של חזיתות:

- צפון, מזרח, תיכון, דרום.
- החזית הפכה לדרג ביניים בין המטכ"ל לחטיבות.

החל ממבצע 'נחשון'
בוצעה הערכות מיוחדת
להפעלת קשר בכל מבצע
רב־חטיבתי

הדרכה והתארגנות

- **מדצמבר 1947 התקיימו קורסים להכשרה מזורזת של קציני וסמלי קשר, בהובלת נתן קפלן (קפי), שהיה קצין קשר גדודי בחי"ל.**
- **בסוף מאי 1948 היו לשירות הקשר:**
 - מפקדה ארצית.
 - פלוגת קשר בכל חטיבה, בראשות קצין קשר חטיבתי.
 - מחלקת קשר בכל גדוד, בראשות קצין קשר גדודי.
- **ב-10 בספטמבר 1948 הוקם בית ספר ארצי לקשר (בה"ד 7) במחנה בריטי נטוש 'גבעת האלחוט' (Signal Hill), מחנה 'גדעונים' של ימינו.**
 - כל הקורסים לקשר, שהיו מפוזרים במתקנים שונים, רוכזו לבסיס אחד.

היונוגרמה האחרונה מגוש עציון הנצור

יונוגרמות נשלחו
עם שתי יוני דואר,
ששוגרו בהפרש
זמן של חמש דקות

מזג האוויר יפה
כוון הרוח מזרחית
שעה 1040
מקום מלואות יצחק
תשדורת: ראשונה (סמן) שנייה

פרטים:

התקבלו סנקציות כבידה אר בא
המנצח, האוכף, גזרת הרץ
כבלול מול קבלר יל היתה
כל מיס. ילחו אויכונק אהכלוף
ההתקנה היתה גלדה
השקנו.

12/5/948
יום רביעי

אם שלחת שתי העתקות של תשדורת אחת רשום כאן אם זו הראשונה
או השנייה

תשדורת ראשונה

את"ה 0054/DC/122, סימול 02048

מזג האוויר יפה
כוון הרוח מזרחית
שעה 1045
מקום מלואות יצחק
תשדורת: ראשונה (סמן) שנייה

פרטים:

התקבלו סנקציות כבידה אר בא
המנצח, האוכף, גזרת הרץ
כבלול מול קבלר יל היתה
כל מיס. ילחו אויכונק אהכלוף
ההתקנה היתה גלדה
השקנו.

12/5/948
יום רביעי

אם שלחת שתי העתקות של תשדורת אחת רשום כאן אם זו הראשונה
או השנייה

תשדורת שנייה

את"ה 2/116פ/80

מלחמת העצמאות: טלפוני שדה



טלפון אמריקאי
ממלחמת העולם השנייה
EE-8



טלפון בריטי
ממלחמת העולם השנייה
Telephone Set F MKII



טלפון בריטי
ממלחמת העולם הראשונה
Telephone Set D MKV

במאי 1948 היו ביישוב היהודי בארץ רק 11,000 קווי טלפון, ורק כמחציתם קיבלו שירות ממרכזיות אוטומטיות. קשר בין-עירוני נעשה באמצעות מרכזנית



קוונים מתקנים כבל שדה, חוליקאת, אוקטובר 1948

צלם: דוד אלדן. באדיבות לשכת העיתונות הממשלתית, אוסף התצלומים הלאומי, D083-024

מלחמת העצמאות: מכשירי קשר מעודפי

מלחמת העולם השנייה (1)



מכשיר תג"ם נישא מק-300

(Walkie Talkie, שנקרא אז מק-20)

בעגת החיילים – Backy Breaky

מכשיר קשר נישא מק-536

(Handie Talkie)

מקמ"ש ת"ג מק-191

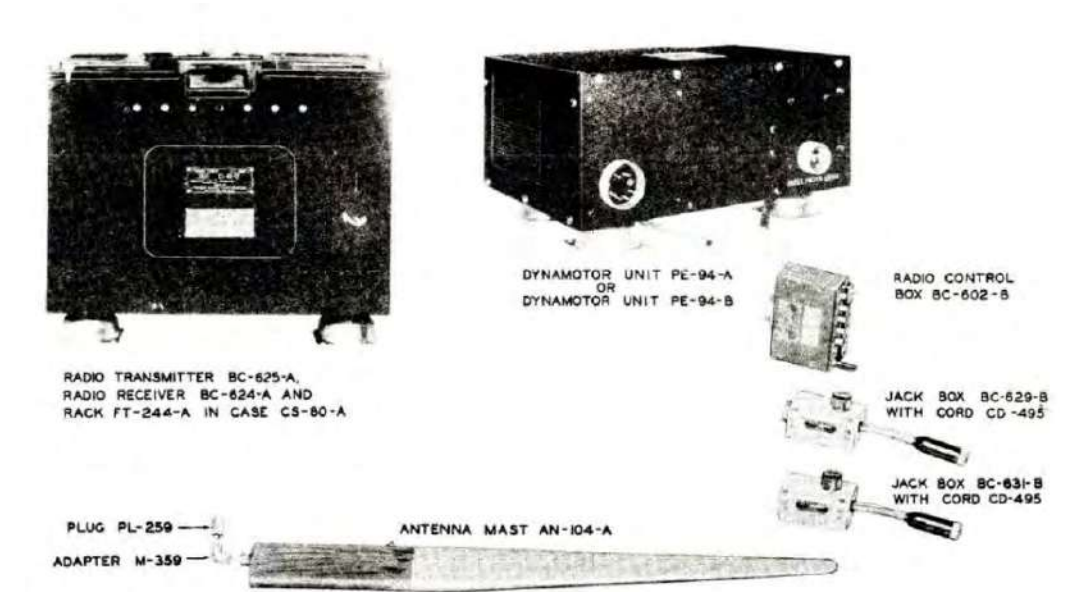
מלחמת העצמאות: מכשירי קשר מעודפי

מלחמת העולם השנייה (2)



מכשיר קשר דיבור מחלקתי מק-21

באדיבות אליהו גולדנברג וארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, /51227



מקמ"ש תא"ג את"ן לקשר עם מטוסים מק-522



הדרכת איתות מורס, 1948

באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, 8476/0/ב

דוגמאות מברקים שהועברו באלחוט מורס (1)

טופס מברק				ק 3001
הוראות הקשר		הרחיבות	מס' סדורי	הסודקים
מעל הקו הזה לשמוש משרד הקשר בלבד				
חוקתית	תאריך ושם החבר	(השולח)	מאת	
	051755		(חשון)	
		לשולח		
מספר הטילים	הוראות השדר	לידיעה בלבד	אל	
סימון המברק:				
הברק אפילו קו יחסיאם אקום העיני				
מאלי אמוגל. השייכים אצא אמוגל דלעז 2300				
א/ש-הוץ קסים במאגל אלו ח'י קלמ הפקל				
קשר	שיטה	זמן	הוראות המברק: דרגת הרחיבות	מברק זה יש לשלחו בכתב סתר
		ש. מפירה או ש. קבלת		ברק זה פותר לשלחו ככתוב. בכל הדרכים מחוץ לאלחוט
		שפת הפעילות		חתימה

מבצע 'נחשון',
5 באפריל 1948,
מברק בהול:
הפעולה לפריצת
הדרך לירושלים
תתקיים הערב
ב-5 באפריל בלילה
יצאה מחולדה
שיירת נחשון
הראשונה, עם 62
כלי רכב

מקור: ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון

ציוד הרדיו 'החדיש' איפשר קשר דיבור

● קשר הדיבור
התאים יותר מקשר
מורס לשימוש
הצבאי הטקטי

■ יוצאי הצבא הבריטי
הובילו את המהלך
של מעבר מקשר
מורס לקשר דיבור

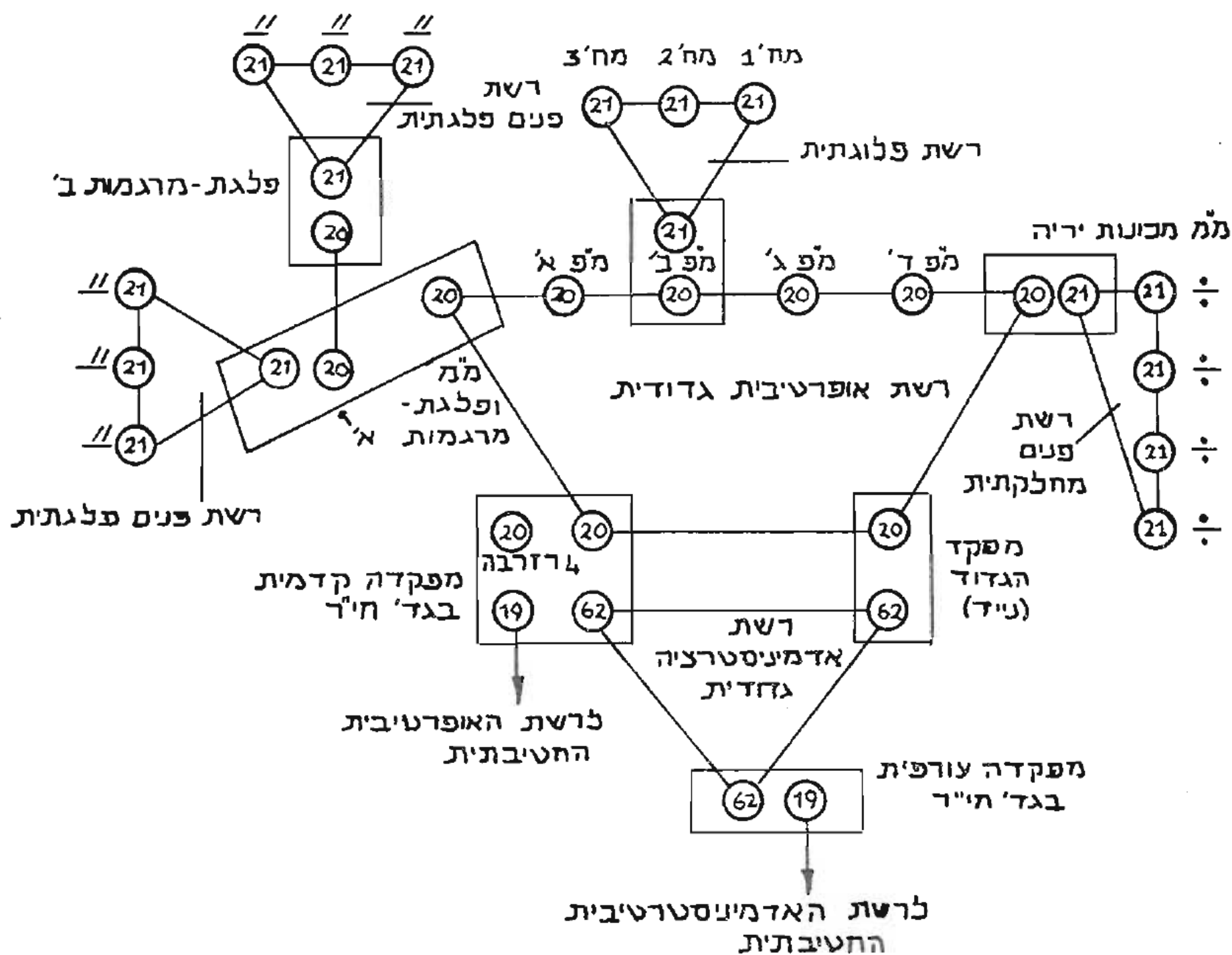
● בשלהי שנת 1947
נוצר אלף בית פונטי
בעברית

א	אֵלֶף	ל	לֵאָה
ב	בּוֹעֵז	מ	מֵשָׁה
ג	גִּימֵל	נ	נֶשֶׁר
ד	דָּוִד	ס	סָמָךְ
ה	הָגֵר	ע	עֵיִן
ו	וָו	פ	פּוֹעָה (הוחלף בהמשך לפסל)
ז	זָאב	צ	צִיפּוֹר
ח	חֲתָנָה	ק	קִיבוֹץ (הוחלף בהמשך לקורח)
ט	טִיחַ	ר	רוֹת
י	יוֹנָה	ש	שָׁמִיר
כ	כֶּרֶם	ת	תָּלֵם

האלף־בית הפונטי העברי הראשון – 1947

מקור: גבי שריג, לקסיקון למונחי קשר, הוצאת "מערכת", קיבוץ דליה, 1998, עמ' 21-22

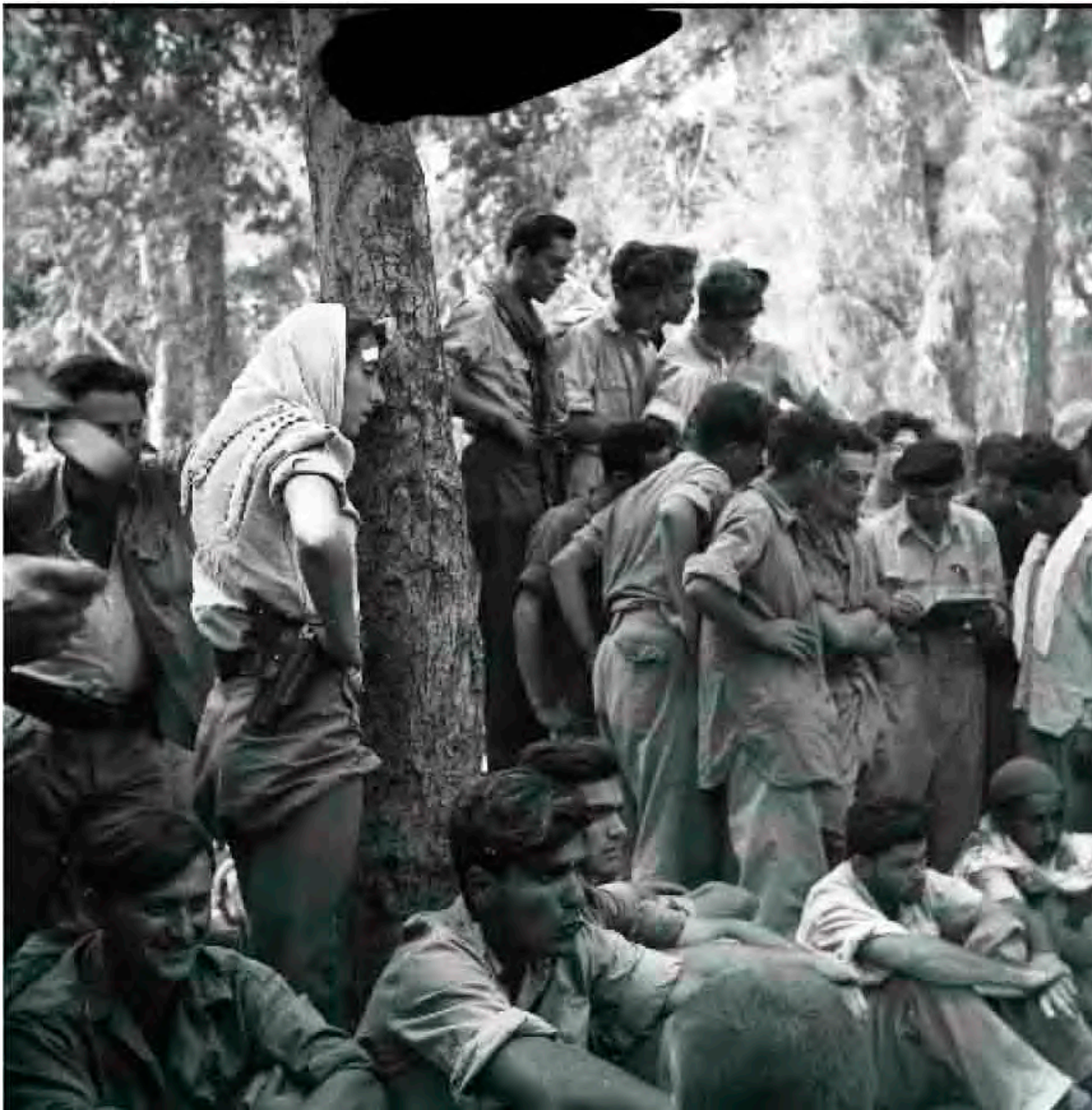
מרשם קשר, גדוד חי"ר, מאי 1948



מקור: גבי שריג, מקראות קשר,
מקראה שנייה: הקשר בטרם מדינה,
עמוד 15

**הנערה עם האקדח:
זיוה ארבל, קצינת
הקשר הראשונה
בצה"ל, קצינת הקשר
של הגדוד השלישי,
חטיבת 'יפתח',
מבצע 'דני', יולי 1948**

**אברהם חלפי כתב את 'שיר הכד'
בהשראת תמונתה, שפורסמה
בעיתון 'במחנה'**

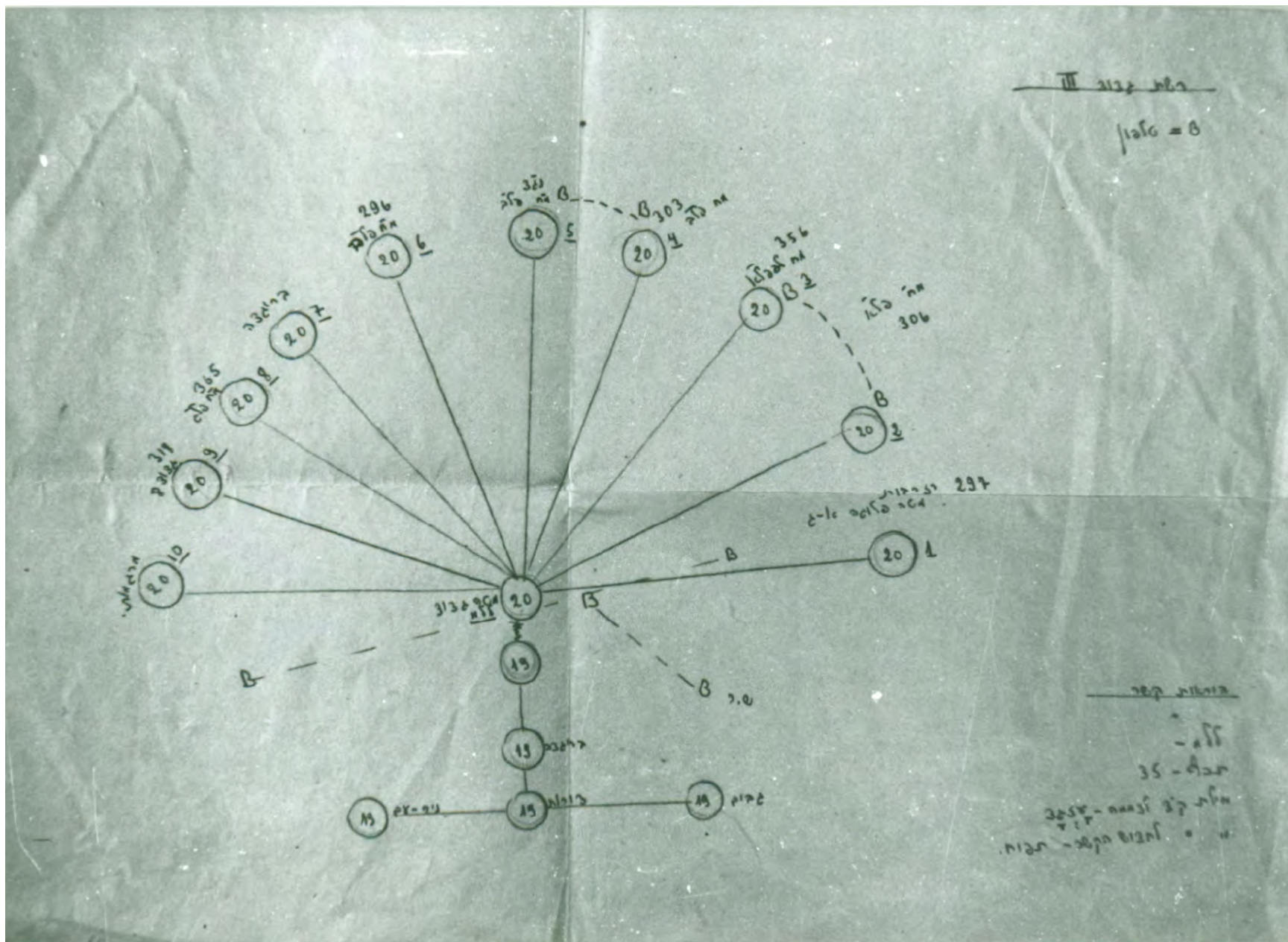


מרשם קשר של הגדוד השלישי, חטיבת 'יפתח', בפיקודו של גדי (גדעון) אילת, מבצעים בנגב, קיץ 1948

קשר רדיו נייד, תג"ם, אלחוט דיבור,
עם מק-20 לכוחות ולגורמי הסיוע,
ת"ג עם מק-19 למפקדה וליישובים

שימוש מוגבל בטלפוניית שדה

מודעות לצורך בדממת אלחוט

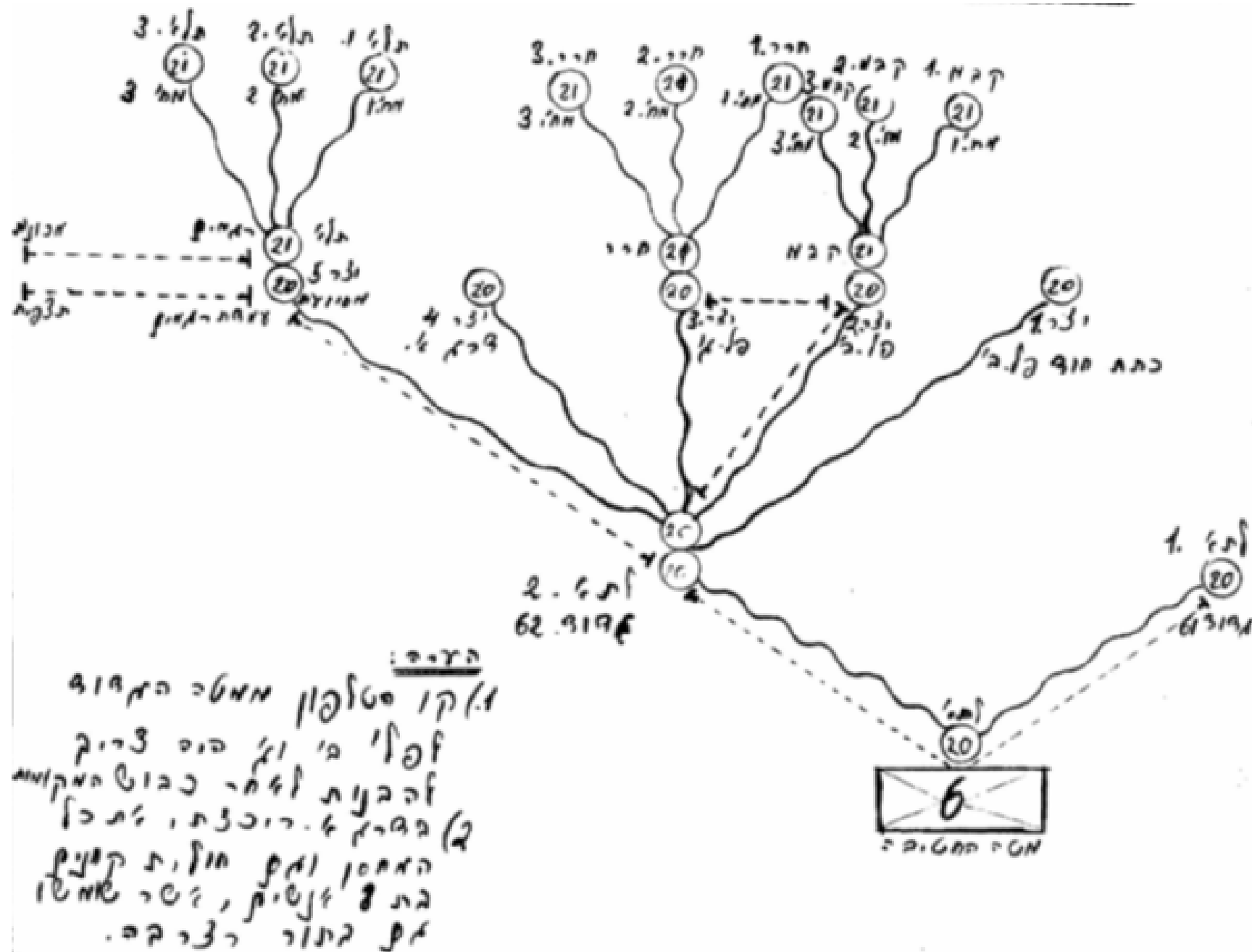


באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, 29406

מרשם קשר של גד' 62, חטיבת 'עציוני', בפיקודו של מאיר זורע, במבצע 'יקב' (הר גילה, ירושלים), אוקטובר 1948

מק-21 לקשר בין מפקדות הפלוגות
למחלקות, מק-20 לקשר בין מפקדות
הפלוגות למפקדת הגדוד ולקשר בין
מפקדת הגדוד למפקדת החטיבה,

קווי טלפון שדה בין הפלוגות לתצפיות
ולגדוד ובין הגדוד לחטיבה





צוות קשרים במפקדת פלוגת חיל רגלים, 1948

מק-20 (מימין) לקשר
למפקדת הגדוד, מק-21
(משמאל) לקשר למחלקות.



מק-20 בפעולה, מבצע 'יבוסי', הקרב בקטמון, ירושלים, אפריל 1948

צלם: יהודה איזנשטרק
באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, אוסף איזנשטרק 239/0

מק-20 בפעולה, חוליקאת (חלץ), אוקטובר 1948



באדיבות לשכת
העיתונות הממשלתית,
אוסף התצלומים הלאומי
D283-038



אלחוטנית עם מק-191 במשוריין 'פורמן' בשיירה בדרך לירושלים הנצורה

באדיבות אוצר תמונות הפלמ"ח, ארכיון הפלמ"ח, 190



**אלחוטן עם
מק-191,
מבצע
'בתק'
(כיבוש
מגדל צדק),
יולי 1948**

באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון,
אוסף רגיל, 8179/0/ב



**אלחוטן בעמדה
בירושלים,
מפעיל מקמ"ש ת"ג
מק-191 עם שלט
רחוק שט-1,
1948**

רס"ן פליקס באטוס, מפקד גדוד השריון 82 (הראשון והיחיד בצה"ל) מקים קשר עם מק-191, כיבוש לוד, יולי 1948

בפלוגה אחת דיברו אנגלית, בפלוגה שנייה
דיברו רוסית. בגדוד לא היה דובר רוסית וגם
אנגלית, והשפה המשותפת, בה ניתנו פקודות,
הייתה יידיש

צלם: בנו רותנברג. באדיבות ארכיון המדינה – אוסף בנו רותנברג



שיעור קשר בגדוד השריון 82, שלהי 1948



צלם: בנו רותנברג, באדיבות אוסף מיתר בע"מ, 3574

נושא כתבי סתר עבר מהפך מהותי

- עם מיסוד נושא ביטחון הקשר בחיל הקשר עברו כתבי הסתר שינוי מהותי.
- גויסו מומחים, יהודים מדרום אפריקה, שהניחו יסודות לנושא בטחון הקשר בצה"ל:
 - שאול בר-לבב.
 - מאיר שפירא.
- באוקטובר 1948 בוטלו כל כתבי הסתר הקודמים, והוכנסו לשימוש כתבי סתר חדשים.
- הוקמה יחידה מיוחדת לייצור כתבי סתר
 - שנקראה '387', ומאוחר יותר 'טופז'.



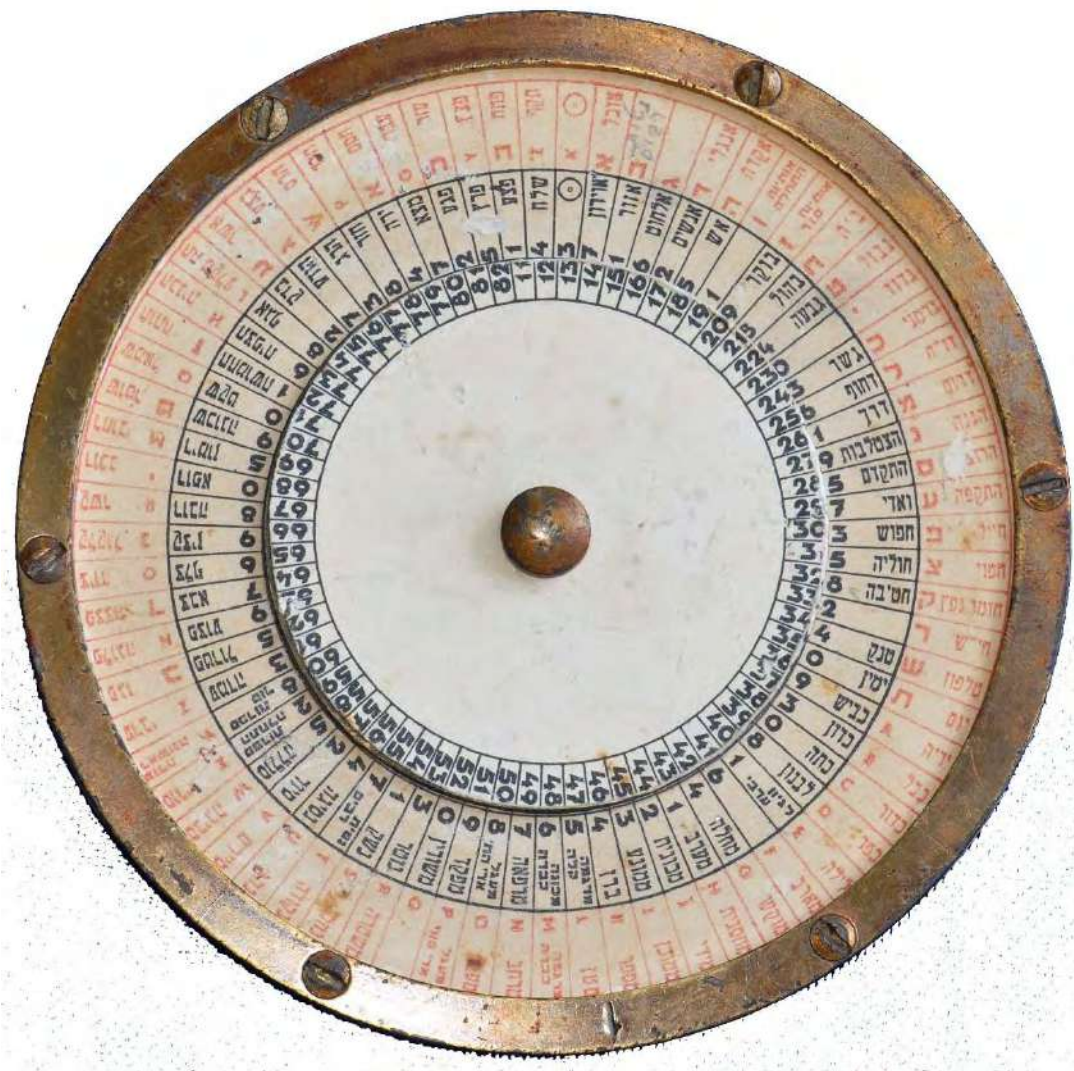
'הדור השני' של יחידת ייצור כתבי הסתר (לימים: מדור ביטחון) במפקדת חיל קשר, צפון הקריה, קיץ 1949

היחידה הוקמה בידי שאול בר־לבב ומאיר שפירא, שעסקו בנושא בצבא דרום אפריקה במלחמת העולם השנייה, ועברה לצריפין בינואר 1950

שאול בר־לבב הוא שזה שטבע את שם המקצוע צפן

מימין לשמאל, עומדים: לא מזוהה; לא מזוהה; חנה קאופמן, מראשוני המדור, שלימים נישאה למאיר שפירא; שרה שפק, מראשוני המדור, שלימים נישאה לשלמה ענבר (לימים קשר"ר); אפרים (פרויקה) יהוד, לימים סא"ל, מפקד גדוד "אמירים"; יושבים: יצחק, הכלבוניק שעשה הכל, ויחד עם שרה הדפיס במכונת גסטטנר את כל כתבי הסתר; לא מזוהה; גוריון (גורי) מלצר (חצי מוסתר), לימים ק. קשר חט' גבעתי, יו"ר תדיראן, יו"ר בזק; שאול בר־לבב (לוינסון), לימים רס"ן, מפקד פלוגת קשר מטכ"ל

צופן וביטחון

[illegible]

מכשיר קוד קשר 1, אפריל 1948

טבלת הצפנה ופענוח

(טבלת ויז'נר)



בית מלאכה לתחזוקת ציוד קשר, אפריל 1949

באדיבות לשכת העיתונות הממשלתית, אוסף התצלומים הלאומי, D381-026



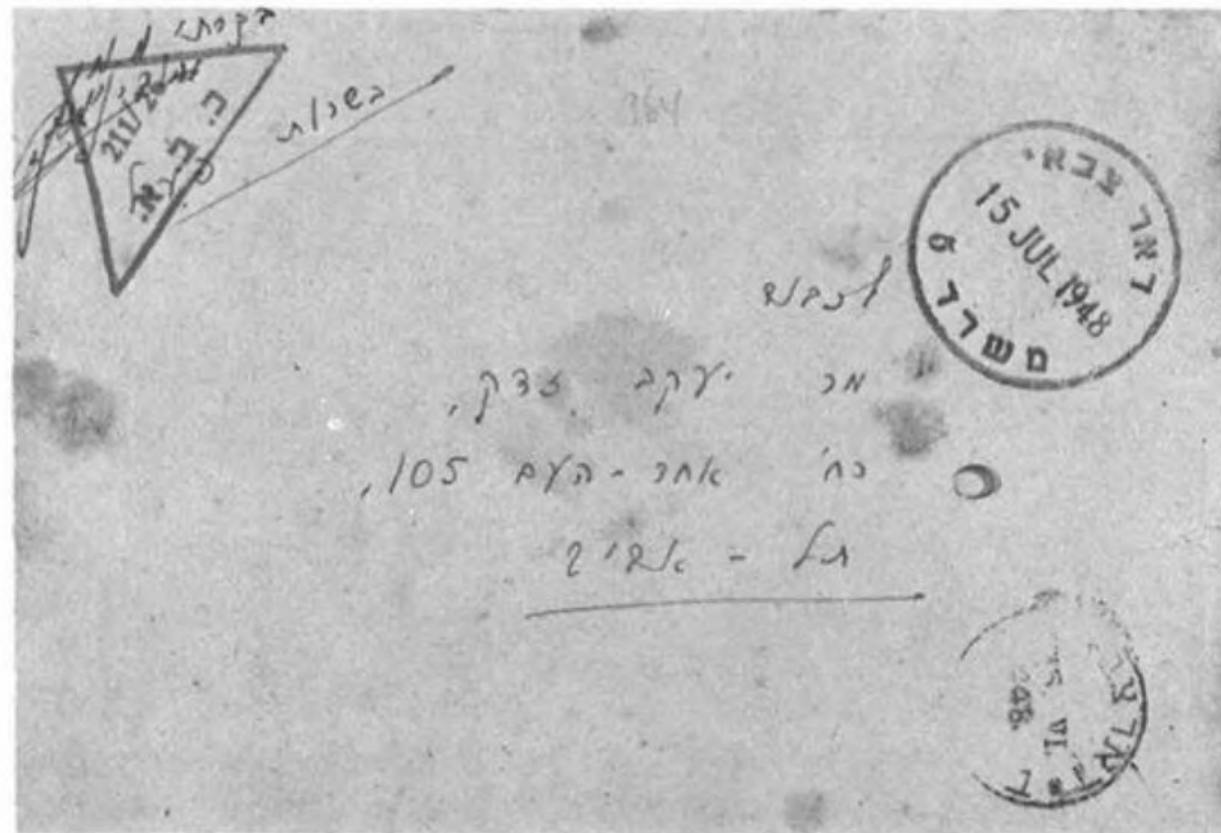
דואר צבאי

דואר חיילים צבאי פעל ממאי 1948
עד יוני 1949, כיחידה עצמאית

מעטפת מכתב דואר חיילים שנשלח

מירושלים הנצורה (משרד 5) לתל אביב

על המכתב חותמת משולשת של היחידה עם הכיתוב 'כ.ב.א.' (כוחות ביטחון ארציים – כינוי הצבא טרם שנקרא בשם צבא הגנה לישראל)



מכתב עם חותמת "חייל – החלף את שמך הלועזי לשם עברי"

דוד בן גוריון, ראש הממשלה ושר הביטחון, דגל בהחלפת שמות
לועזיים בשמות עבריים. בחותמת זו השתמשו כחודשיים בלבד

מקור: ברוך הורוויץ, הדואר הצבאי 1948/9, בתוך מרדכי נאור (עורך), שנה ראשונה לעצמאות
1948-1949: מקורות, סיכומים, פרשיות נבחרות וחומר עזר, סדרת עידן, 10, הוצאת יד יצחק
בן-צבי, ירושלים, תשמ"ח (1988)



**חיילות חיל
קשר עם
מק-536,
מצעד צה"ל
בתל אביב,
יולי 1949**

צלם: דוד אלדן. באדיבות לשכת העיתונות הממשלתית, אוסף התצלומים הלאומי D145-046

הקמת חיל הקשר

- **שירות הקשר הפך לחיל הקשר בשלהי מלחמת העצמאות, ערב מבצעי ההכרעה, ב־14 באוקטובר 1948**
 - ראש שירות הקשר יעקב (יאן) ינאי (ינובסקי) הפך למפקד חיל הקשר, בדרגת סא"ל (התואר הוחלף לקצין קשר ראשי בשנת 1950)
- **במהלך המלחמה בוצע תהליך ארגון מקיף, הוקמו יחידות קשר בחזיתות וביחידות הלוחמות, מערך טכני, בתי מלאכה, מערך לוגיסטי**
 - בפברואר 1949 שירתו בחיל הקשר 3,500 איש
 - ◆ באוקטובר 1949, לאחר המלחמה, צומצם תקן החיל ל־900 איש

ס ו ד י

תקן מס' 17/1/48

ח י ל - ה ק ש ר

1. תפקיד חיל הקשר הוא:-

- א. לספק את כל צורות הקשר, מחוץ לשרות הדואר, לכל החילות עד למסות גדודים, סוללות ויחידות שרות בפקוד מקביל
- ב. לספק ליחידות הזכאיות לכך, ציוד קשר ולנהל מעבדות לייצור ותקון מכשירי קשר.
- ג. לאמן ולהדריך קשרים.
- ד. להקים תחנות שידור ולפקח עליהן.
- ה. לשתף פעולה עם מחלקת הטלפון והטלגרף של הדאר האזרחי.

2. מבנה חיל הקשר הוא כלהלן:-

- א. ✓ מטח חיל הקשר
- ב. ✓ בסיס חיל הקשר
- ג. ✓ מרכז האמונים
- ד. ✓ מחסן ציוד הקשר
- ה. ✓ מחלקת תחבורה
- ו. - מעבדת טלפון
- ז. ✓ יחידת טלפונים
- ח. ✓ מעבדה מרכזית
- ט. ✓ מחלקה לתפקידים מיוחדים
- י. ✓ פלוגת אלחוטני מורס
- יא. ✓ פלוגת הקשר של המטכ"ל
- יב. ✓ פלוגת קשר חזיתית
- יג. ✓ מחלקת קשר חטיבתית
- יד. ✓ מחלקת קשר מחוזית

קולונל מיכאל יערי (תומס פ. פורסטר)

- קצין קשר מנוסה ששירת בחיל הנחתים האמריקאי במלחמת העולם השנייה, לא יהודי.

- הגיע ארצה במאי 1948 בקבוצת אנשי מח"ל עם קולונל דוד מרכוס, היה קצין קשר של חיל הים ואחרי זמן קצר עבר לשירות הקשר.

- בדצמבר 1948 הוענקה לו דרגת רס"ן. בנובמבר 1949 מונה לסגן מפקד חיל הקשר. בפברואר 1950 הוענקה לו דרגת סא"ל.

- יערי הוא זה שהנחיל לחיל הצעיר עבודת מטה מסודרת והוביל שינוי מתפישות בריטיות לתפישות אמריקאיות:

- עבודת מטה, פקודות קשר, נהלי קשר, הוראות קשר, פק"לים ליחידות קשר, דרגות דחיפות למברקים, נוהלי דיבור ברדיו, ועוד.

מפקדי חיל הקשר – נובמבר 1949

מימין לשמאל: מיכאל יערי, יצחק אלמוג, יעקב ינאי (יאן)



חיל הקשר במלחמת סיני

צה"ל: ממלחמת העצמאות ועד מלחמת סיני

● השנים ממלחמת העצמאות עד מלחמת סיני היו 'תקופת הצנע':

- המשאבים הדלים של מדינת ישראל הצעירה הוקדשו לקליטת העלייה ההמונית והתאוששות מהמשבר הכלכלי של מלחמת העצמאות.
- לאחר מלחמת העצמאות הצבא צומצם, ופעל במשבר תקציבי מתמשך.

● בתקופה זו נקבעו יסודות הפיקוד והשליטה בצה"ל:

- צה"ל עבר תהליך של עיצוב מחדש והתמקצעות:
 - ◆ מוסד מערך המילואים.
- הוקמו הפיקודים המרחביים:
 - ◆ פיקוד דרום נסגר מחוסר תקציב בשלהי 1954 ונפתח מחדש בספטמבר 1955.
- הוקמו ואומנו מפקדות אוגדה, כמפקדות משימתיות:
 - ◆ מפקדות האוגדה נבנו בתפיסה של שליטה על חטיבות חי"ר, ובעת דילוגן היה ניתוק קשר מוחלט.

חיל הקשר: ממלחמת העצמאות ועד מלחמת סיני

● מערכות הקשר התפתחו, בהתאמה לצרכי הלחימה:

- הוקם מערך **טלפרינטרים** מוצפן בין המפקדות הנייחות.
- הוקם מערך **קס"א (קשר סיוע אווירי)** על בסיס ציוד ת"ג מק-193, ציוד תא"ג מק-522 וניידות קשר ייעודיות.
- הוקם מערך **רדיו-טלפון** עם ארבעה אפיקים (שכונה אז צ"נ – ציוד נושא).
- הקשר בשריון התבסס על **רשתות רדיו תג"ם** עם מק-508.
- נקלט **מכשיר קשר ת"ג נישא לחי"ר** מק-536 בכמויות גדולות.
- ערב הלחימה הגיעו מכשירי תג"ם ראשונים מדור שהיה אז חדיש:
 - ◆ **מכשיר נישא על גב חייל**: משפחת מק-8, מק-9, מק-10.
 - ◆ **מכשיר נישא מוחזק ביד**: מק-6.

בתקופה זו פיקדו על החיל שלושה קציני קשר ראשיים



אריאל עמיעד (קליבנר)

- סמל קשר בבריגדה.
- קצין קשר חטיבת 'עציוני' (ירושלים).
- קצין הקשר במבצעים רב־חטיבתיים במלחמת העצמאות (דני, יואב, חורב, עובדה).
- המפקד השלישי של חיל הקשר, מאוגוסט 1954.
- **מפקד חיל הקשר במלחמת סיני.**



יצחק אלמוג (ורצמן)

- קצין הקשר של הגדוד השלישי בבריגדה.
- קצין קשר חטיבת קרייתי וחטיבת גבעתי.
- קצין קשר במבצעים רב־חטיבתיים במלחמת העצמאות (נחשון, הראל).
- המפקד השני של חיל הקשר, מנובמבר 1949.
- **הראשון שנשא בתואר קשר"ר.**



יעקב (יאן) ינאי (ינובסקי)

- מפקד שירות הקשר מנובמבר 1945.
- **מפקד שירות הקשר במלחמת העצמאות.**
- מפקד חיל הקשר מאוקטובר 1948.

מערכות הקשר העיקריות במלחמת סיני

- **רדיו תג"ם (בדיבור):** הבסיס לשליטה בכוח הלוחם הנייד ביבשה.
- **רדיו ת"ג (באיתות מורס):**
 - קשר מעבר לטווח התג"ם, מרמת הגדוד.
 - הקשר העיקרי בין החטיבות הלוחמות למטה הכללי, לתאום סיוע אווירי.
- **רדיו טלפון נייד (צ"נ):** קשר טלפוני למפקדות ניידות, מרמת החטיבה.
- **טלפוניה נייחת (בתשתית משרד הדואר):** קשר טלפוני למפקדות נייחות.
- **טלפונית שדה:** קשר טלפוני עיקרי בין חטיבה ליחידות כפופות.
- **טלפרינטרים:** תעבורה מוצפנת למפקדות מרמת האוגדה.

הקשר בחי"ר התבסס על ציוד ממלחמת העולם השנייה, ששימש גם במלחמת העצמאות



מכשיר קשר נישא מק-536
(Handie Talkie)

מכשיר תג"ם נישא מק-300
(Walkie Talkie)

מקמ"ש ת"ג מק-191

ערב הלחימה הגיעו מכשירי מק-10 ומק-6 ראשונים



מקמ"ש תג"ם מק-6 (Walkie Talkie)



מכשיר תג"ם נישא מק-10 (Backpack)

הקשר בשריון התבסס על מקמ"ש תג"ם מק-508, מעודפי מלחמת העולם השנייה



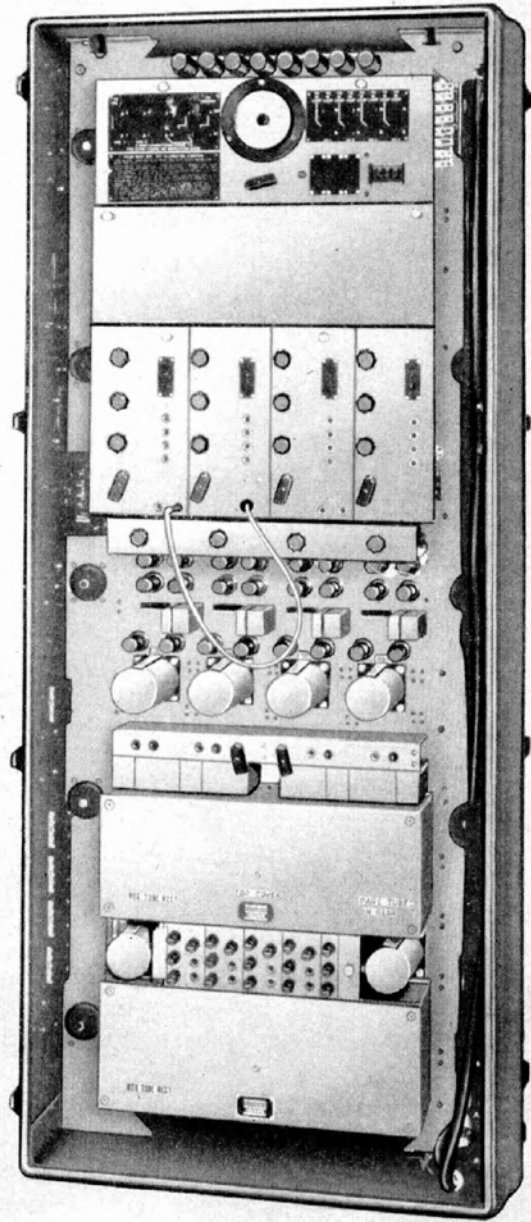
מק-508 – משדר ושני מקלטים



מ"פ טנקים, סרן (לימים אלוף) יעקב (ג'קי) אבן,
מקים קשר עם מק-508 מצריח טנק שרמן M4A1

צלם: בוריס כרמי. באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, אוסף במחנה 1, 432/45

מערך רדיו-טלפון – ארבעה אפיקים הציוד מעודפי מלחמת העולם השנייה



ציוד נושא טל-101

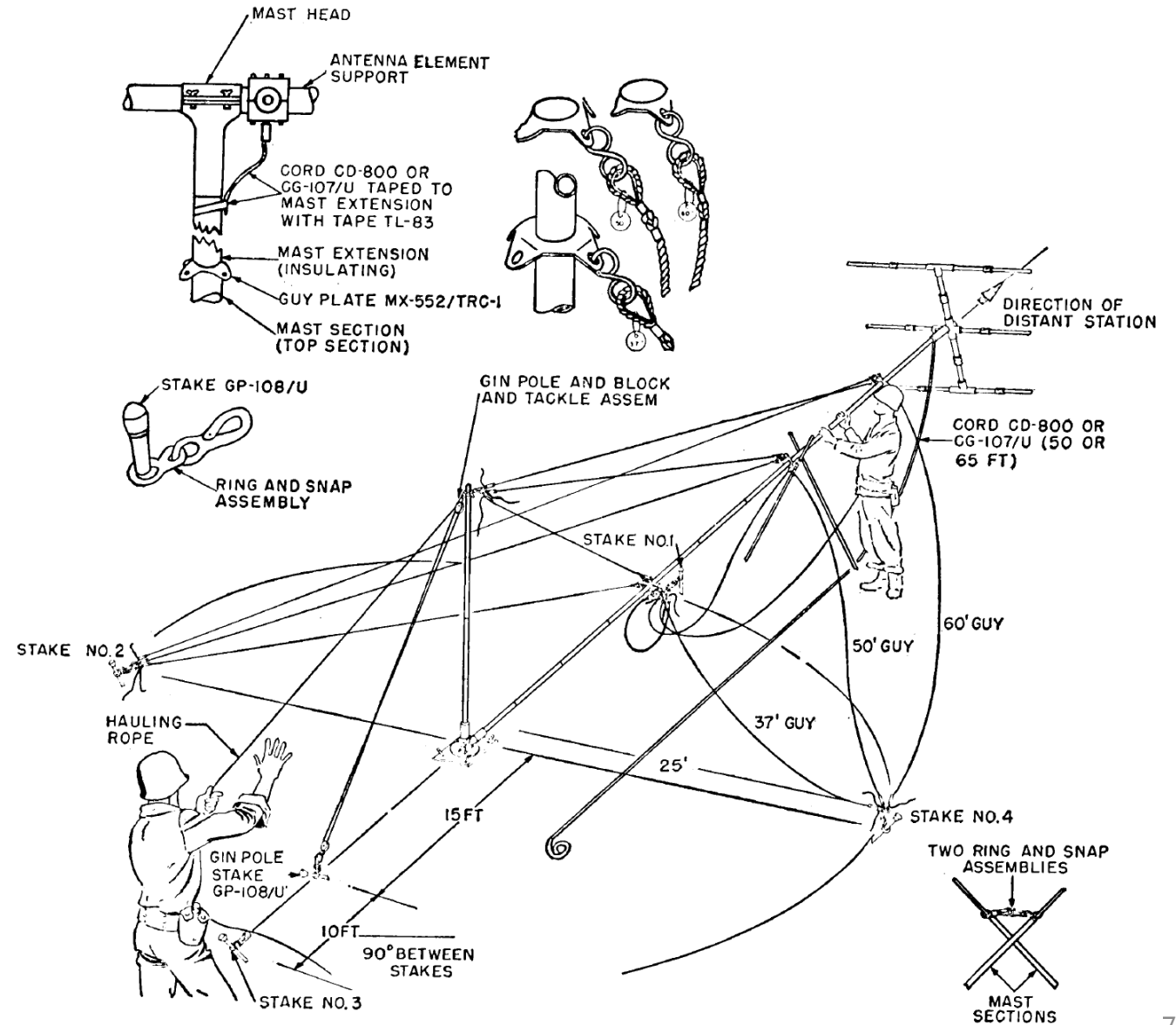
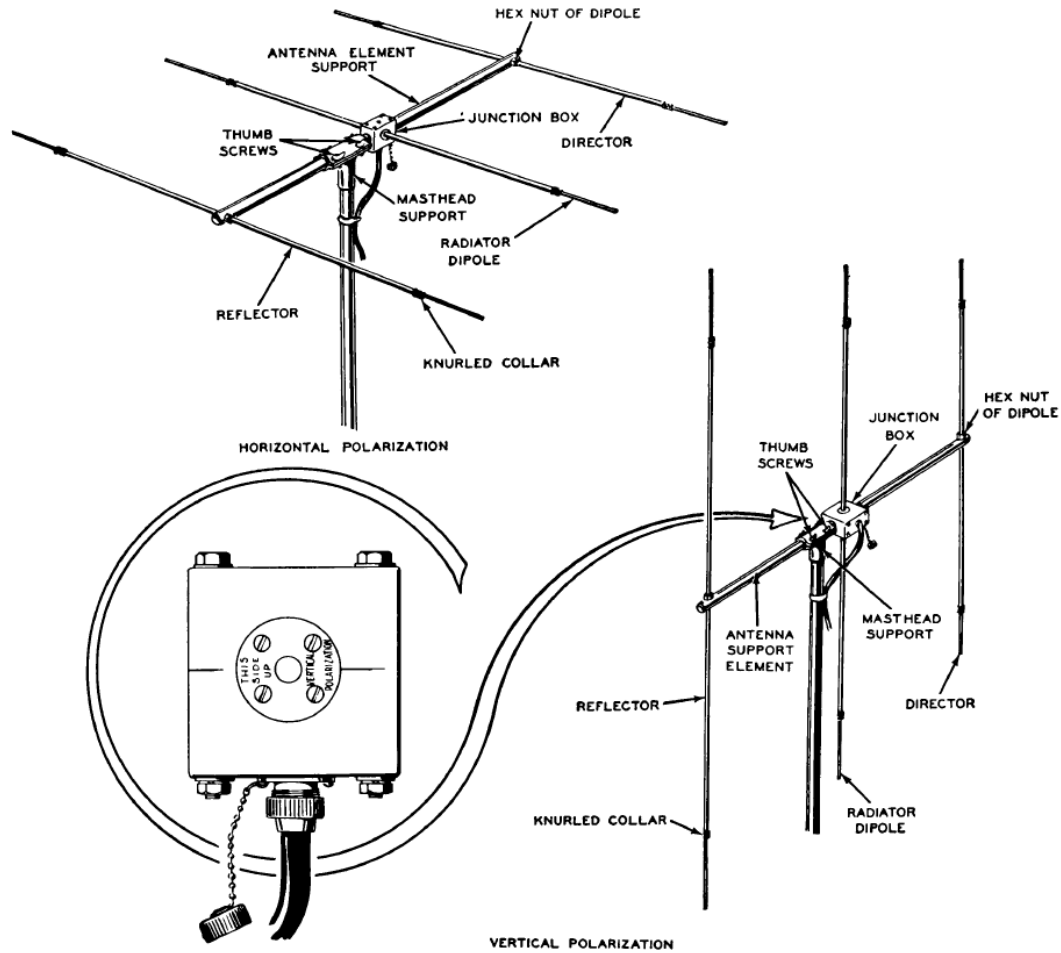


מקלט מח-3



משדר מח-2

תורן אנ-19 (12 או 15 מ') עם אנ-200



קוונות שדה



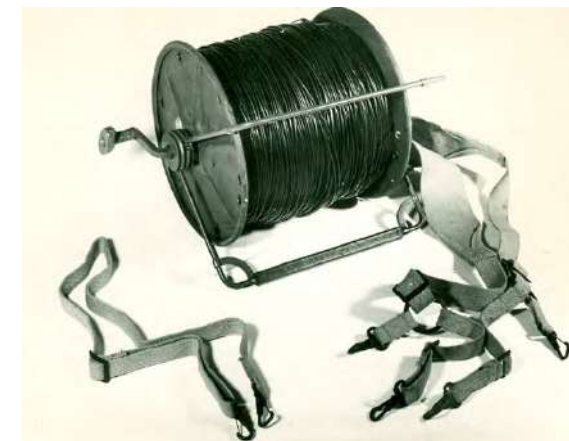
טל-8



מרכ-71



סלילת כבל ח-10 עם תפ-5 וגל-27



גל-11



גל-31 עם תפ-17

רכב קשר (רק"שים)



רקש-120, רק"ש רדיו ת"ג ותג"ם, מרכב פח על רכב 6x6

הפעלת תחנת ת"ג מק-193 ברקש-110



מימין:
משדר מח-191
(המכסה הוסר לשיפור
האווורור, ורואים את
שפופרות השידור)

משמאל:
מקלט מח-348

האלחוטנית עם ידה
הימנית על מפתח
המורס ובלוק טפסי
מברק בידה השמאלית

צלם: פוקס. באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת
הביטחון, אוסף במחנה סדרה 1, 2439/97

מערכת קשר סיוע אווירי (קס"א)

- הייעוד: תיווך בין הכוחות הלוחמים ביבשה לבין המטוסים האמורים לסייע להם.

- הקס"א בחטיבה (טייס):

- מעביר למפקדת חיל האוויר באמצעות רשת הקס"א את הדרישות לסיוע אווירי:
 - ◆ רשת הקס"א הופעלה מניידת הקס"א למרכזת בגדוד קשר מטכ"ל.

- כאשר המטוסים בזירת הלחימה, מסייע בהכוונתם למטרותיהם

- קציני קישור שיתוף קרקע אוויר (קשק"א) בטייסות, עם קשר עצמאי למערכת הסיוע באג"ם מבצעים, אמורים:

- לספק לטייסות מידע מבצעי טקטי הנדרש לצורך אישור סיוע קרוב:
 - ◆ שרשרת הפיקוד של כוחות היבשה יכולה להטיל וטו על דרישת סיוע קרוב.

- לקבוע 'קו הפצה', מעברו ניתן לתקוף מטרות ללא תאום עם מערכת הסיוע.

- משאושר סיוע אווירי קרוב, הועברו לקס"א פרטי התוקפים (זמן, חימוש, אותות קריאה), כדי שיכוון את המטוסים למטרותיהם.

ציוד קס"א

מעודפי מלחמת העולם השנייה



משדר ניח ת"ג מק-81



מקלט ת"ג מח-348
(המקלט בערכת מק-193)



משדר ת"ג מח-191
(המשדר בערכת מק-193)

לקחי המערכה: קס"א



ש"ר

אג"מ/מה"ד
אפר' 1957

לקחי מבצע "קדש"

סיוע אוויר לכוחות הקרקע

אגדת-לספקד מס' 4

הפעם נעמוד על מספר בעיות בנושא סיוע-אוויר לכוחות-הקרקע, - בעיות אשר התעוררו במבצע "קדש".

לרשת הקס"א, שפעלה במבצע "קדש", היו שתי משימות עיקריות. האחת - לשמש קשר יסיר בין היחידה או העוצבה ובין המטכ"ל לשם העברת דרישות לסיוע-אוויר; השנייה - הכוונה מטוסים באמצעות פקח בזמן מיוע-אוויר קרוב, בנוסף לשתי משימות עיקריות אלה הוסל על הרשת לשמש לדייווחים שונים הקשורים בסיוע אוויר. לדוגמה: דיווח על מקום כוחותינו הקדמיים, דיווח תוצאות סיורי-ראייה וכד'.

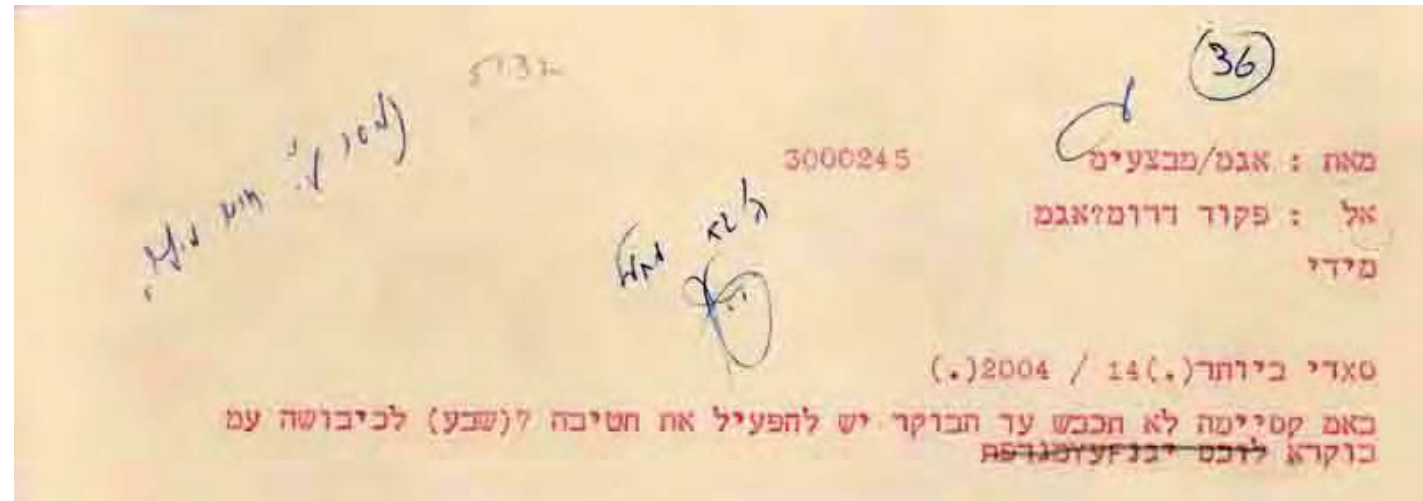
מהאמור לעיל ברור, שזרוע-הקס"א היא הצינור שדרכו מעביר המפקד את דרישותיו לסיוע האוויר בעת הצורך. והמטכ"ל, שבאמצעותו שולט הוא על הסיוע שהוקצה. על כן הייתה זרוע-הקס"א להימצא בכל עת ליד המפקד ולהוות חלק מחבורת-הפיקוד הקדמית.

לא כל המפקדים נהגו במבצע "קדש" בהתאם לעקרון זה. היו מקרים, שזרוע-הקס"א הוחזקה בחד"ל, בי לא רצו לטבול את חבורת-הפיקוד. סיקול מופעה זה גרם לא פעם לכך, שכאשר היה צורך להעביר דרישה לסיוע או להתקשר עם המטוסים באוויר לא "היה עם מי לדבר"...

כן קרה, שאף זרוע, שמוקמה במפקדה העיקרית, לא יכלה למלא את תפקידה, וזאת משום שפקח האוויר, אשר היה צריך לכוון מטוסים אל המטרה בזמן סיוע-אוויר קרוב, לא יכול היה לבצע את משימתו, כיוון שבמטא רחוק מהכוחות הקדמיים ולא ראה את המטרה. מובן שבמצב מעין זה נטולה זרוע-הקס"א כל ערך ממשי, היו מקרים, שכוחותינו נמגעו על-ידי מטוסינו אנו, כיוון שלא הועבר דיווח על מקום כוחותינו הקדמיים זיך רשח הקס"א. ומחמת זאת לא ניתן לשנות את קו ההפצצה בעוד מועד; גם במקרים אלו, אילו הוצבה זרוע-הקס"א במקומה הנכון ביה"ח להפסיק את פעולת המטוסים בעוד מועד.

ערב המלחמה החל צה"ל להצטייד בטלפרינטרים טפ-3

- גרסה תוצרת לורנץ (גרמניה) של Model-15 האמריקאי, הטלפרינטר הנפוץ ביותר במלחמת העולם השנייה.
- החליף את טפ-2 תוצרת אוליבטי (איטליה), ותוך זמן קצר הפך לטלפרינטר הצבאי המוביל.



צלם: פוקס. ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, אוסף במחנה 1, 2439/84

צופן וביטחון



הצפנת סלפרינטרים – סג-2022

א ב ג ד ה ו ז ח ט י כ ל מ נ ס ע פ צ ק ר ש ת ץ

A	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	A
B	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	B
G	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	G
D	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	D
O	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	O
E	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	E
Z	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	Z
H	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	H
V	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	V
I	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	I
K	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	K
L	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	L
M	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	M
N	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	N
C	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	C
J	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	J
P	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	P
W	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	W
Q	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	Q
R	ר	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	R
S	ש	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	S
T	ת	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	T
F	ץ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	F
V	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	V
X	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	X
Y	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ץ	א	ב	Y

א ב ג ד ה ו ז ח ט י כ ל מ נ ס ע פ צ ק ר ש ת ץ

"שיטה 6" – טבלת הצפנה ופענוח

(טבלת ויז'נר)

טג-356 – ה'אניגמה' הגרמנית



המכשירים
הוסבו לעברית
והחיל נערך
להשתמש בהם,
אך ברגע
האחרון נמנע
מכך



רץ ממונע

**סִבְיָה דואר ודואר רצים
היו אמצעי חשוב**

צלם: אברהם ורד. באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, אוסף במחנה 1, 322/15

במלחמת סיני, רוב הקצינים והנגדים בחיל הקשר היו וותיקי שירות הקשר ב'הגנה'

דוגמאות:

- רס"ן (לימים אלוף) משה גדרון, רע"ן מבצעים במקשר"ר, היה גדעוני בספינת המעפילים 'חיים ארלוזורוב'.

- רס"ן אברהם רייס, קצין אלחוט וביטחון במפקדת החיל, שהוביל את נוסא קשר הרדיו לקס"א, היה גדעוני בספינה 'דלין', ספינת המעפילים הראשונה אחרי מלחמת העולם השנייה.

- רס"ן (לימים אל"ם) אורי גורן, קצין הקשר של חטיבת הצנחנים, היה גדעוני ומפקד ספינת המעפילים 'לטרון'.

- רס"ר נחום מנור, אלחוטן ראשי בחטיבה 9 (שנעה לאורך החוף המזרחי של חצי האי סיני והשתלטה על שארם א־שייח'), היה גדעוני בספינת המעפילים 'התקווה', במספר הפלגות בספינת הרכש 'הזקן' ובספינות שהביאו מעפילים מלוב.

לסג"ם דן שליט, קצין הקשר של גדוד 88, הוענק עיטור העוז על גילוי גבורה במילוי תפקיד קרבי תוך חירוף נפש בקרב המיתלה

**"השטח שבו ישב כוסה באש משלושה
כיוונים וכל תנועה בו הייתה כרוכה בסכנה
חמורה.**

**מאחר שבמקום המחסה לא השיג קשר עם
יחידות המשנה, יצא מידי פעם ועמד
בשטח פתוח, חשוף משלושה כיוונים,
והשיג קשר.**

**על מעשה זה חזר במשך ארבע שעות,
פעמים ללא ספור."**



סג"ם דן שליט, קצין הקשר של גד' 88 (נח"ל מוצנח) בקרב המיתלה



89

דן שליט מתדרך טנק AMX-13 בטלפון אחורי

צלם: אברהם ורד. באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, אוסף במחנה 1, 1323/69

דן שליט עם המג"ד, סא"ל מוטה גור

צלם: אברהם ורד. באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, אוסף במחנה 1, 1343/137

שיחה טלפונית מאת: פקוד דרום/אגם
אל: ראש אגם, ראש מבצעים, חמל, ראש משמרת מבצעים.

הנדון:

שרם - אל שייך בידי.
תם ונשלם שבח לאל בורא עולם.

מקבל השיחה:

מברק קס"א

בשעה: 050945 (11)

050945: תום המערכה

חצי האי סיני בידי צה"ל,
שהתייצב במרחק 15 ק"מ
מתעלת סואץ

לקח מהותי של מלחמת סיני: ערוץ חרום חש"ן

● סיפור המעשה:

■ המצרים נטשו את מתחם אום כתף בליל 1-2 נובמבר 1956, בחיפוי ארטילרי.

■ בשעות הבוקר ב־2 בנובמבר הבחין מטוס סיור כי המתחם המצרי נטוש, ופלוגת טנקי שרמן M3 מחטיבה 37 שסופחה לחטיבה 10 השתלטה על המתחם והמשיכה לנוע לכיוון אבו עגילה, כדי לחבור עם גדוד 82 (שרמן M50) של חטיבה 7, שהיה ערוך בעמדות במארב בעורף המתחם המצרי.

■ מג"ד 82, סא"ל (לימים אלוף) אברהם אדן (ברן) לא ידע על השדרה המתקדמת לעברו, היה משוכנע שאלה טנקי אויב (טנק שרמן היה בשימוש גם בצבא מצרים), והשמיד את פלוגת ה־M3 במספר מטחי אש מדויקים.

◆ 25 לוחמים נפלו באירוע זה.

● ערוץ חירום חש"ן:

■ השבר הגדול, כשל התיאום, הביא לקביעת ערוץ חירום, שכל המפקדים מרמת מ"מ בפלוגות טנקים ופלוגות חרמ"ש האזינו לו.

■ ערוץ חירום חש"ן נקבע בתדר 38.5 מה"ץ:

◆ ערוץ משותף למכשירים בתחום החש"ן ובתחום החי"ר.

◆ שימש לחבירת כוחות בלתי מתוכננת ולמקרים של חשש ירי כוחותינו על כוחותינו.

◆ בתקופה יותר מאוחרת: ייצוב ערוץ 10 בכל מקמ"ש אוטומטי.

א. אפיק חירום חש"נ לזיהוי וחבירה בועד לשמש כאפיק רדיו קבוע בכל יחידות השדה לצורכי זיהוי הדדי וחבירה. יעודיו העיקריים של אפיק זה, הם:

- (1) מניעת פגיעה או השמדה של כוחות ידידותיים.
 - (2) אימות ספקות ביחס לזיהוי כוחות שריון, ארטילריה מתגייסת ונ"ט בשדה הקרב.
 - (3) הקמת קשר ומגע ראשוני בחבירה בלתי מתוכננת מראש בין כוחות שריון לבין כוחות חי"ר רגילים, מוצנחים או מוצנחתים.
 - (4) העברת הודעת בזק לכל מי שיאזין על אפיק זה כגון זיווח על התקפת אב"כ או אור.
- ב. אפיק חירום לזיהוי וחבירה יעבוד בתדר קבוע ואחיד לכל יחידות צה"ל,

ג. לאפיק חירום חש"נ לזיהוי וחבירה אות קריאה מיוחד. אות הקריאה אחיד בכל צה"ל ויתחלף תקופתית. אות קריאה זה אינו משמש לצורך הזדהות היחידה אלא כהתראה לכך שקוראים באפיק חירום חש"נ לזיהוי וחבירה. ד. אות הקריאה יפורסם בהוראות תפעול קשר ובריכוזי הוראות קשר של כל יחידות צה"ל. ה. להלן דוגמא לזוהל שימוש באפיק חירום חש"נ לזיהוי וחבירה:

(1) כחוד, בעה מחלקת טנקים. מ"מ הטנקים הראשון גילה כוח שריון, הבע ממערב למזרח. המ"מ מדווח על כך למ"פ:

"ורד כאן 1 טנקים בעים ממערב למזרח כ - 3000 מצפון לי, עבור!"

"כאן ורד רות, נצור אש עד לפקודה ממני, סוף".

(2) המ"פ מבצע את הזיהוי באפיק חירום חש"נ לזיהוי וחבירה (לצורך זה עבר המ"פ לתדר חירום חש"נ, שאות הזיהוי שלו הוא דולפין - לצורך ההדגמה בלבד):

המ"פ: "כאן ורד קורא בדולפין, כאן ורד קורא בדולפין, רואה טנקים בעים ממערב למזרח על ציר "שום" לכיוון "צנון". זהו עצמכם, עבור!".

מפקד הכוח הבלתי מזוהה:
"כאן מגל קורא בדולפין בע על ציר "שום" לכיוון "צנון" מזהה עצמי ברקיטה אדומה וירוקה, לא רואה אותך, עבור!".
המ"פ: "מגל כאן ורד רות, זיהיתי אותך במצא מדורם מזרח לך. מזהה עצמי ב-2 רקטות לבנות, עבור!".

מפקד הכוח הבלתי מזוהה:
"כאן מגל רות, זיהיתי מיקומך, סוף".

15. חבירה:

קיימים שני מקרים בהם יש צורך בחבירה:
א. מפגש כוחות מתוכנן.
ב. מפגש כוחות, שאינו מתוכנן, אולם צפוי.

16. חבירה מתוכננת מראש
בחבירה מתוכננת מראש יעשה קצין הקשר הכל על-מנת לקשור את היחידה שעימה הוא חובר, כגון, החלפת הק"ש, האזנה הדדית, החלפת מכשירים (כשאינם זהים), החלפת קציבי קישור ועוד. לכן לא בראה שישנם בעיות מיוחדות.

17. חבירה בלתי מתוכננת מראש

א. כאשר תבוצע חבירה בלתי מתוכננת מראש בין כוח מוצנח לכוח השריון ייעשה הדבר בדרך הבאה: הזדהות הדדית באפיק חירום חש"נ ובאות הזיהוי והחבירה של העוצבות.
ב. עם הקמת קשר על אפיק זה יוחלפו תדרי העבודה ואות דקריאה בין העוצבות ותבוצע כניסה הדדית לרשתות כפי שפורט בסעיף של חבירה מתוכננת מראש.

18. הודעת בזק

במקרה של צורך בהעברת הודעות בזק לכל הכוחות, מבלי להתחשב בדרגי הפיקוד, כגון התקפת אור מידית, מארב של כוח שריון והתקפת אב"כ, ניתן להעביר את ההודעה באפיק החירום אשר כידוע מאזינים עליו מפקדים ממ"מ ומעלה וכן מפקדות הגדודים והחטיבות של מרבית יחידות השדה.

סיכום

שורשי חיל הקשר והתקשוב

סיכום – שירות הקשר ב'הגנה'

● שירות הקשר הוקם בשנת 1937:

- במסגרת המהלך להפיכת ה'הגנה' מאוסף ארגונים מקומיים לארגון ארצי.
- שירות הקשר נתן למפקדי ה'הגנה' יכולת פיקוד ושליטה, ומילא תפקיד מרכזי במפעלות ההעפלה והברחת הנשק

● שירות הקשר התבסס על אמצעי הקשר של מלחמת העולם הראשונה, ופיתח אמצעי קשר רדיו מייצור עצמי:

- רצים, איתות ראייה (דגלים, פנסים, הליוגרף), יוני דואר.
- קשר הרדיו היה ניח מעקרו, איתות מורס בת"ג.

● שירות הקשר השכיל להכשיר את אנשיו במסגרות הבריטיות:

- הז'נדרמריה הפלשתינאית, משטרת היישובים העבריים, הצבא הבריטי, החי"ל.

● מורשת שירות הקשר מאפיינת גם היום את חיל הקשר והתקשוב:

- הקרבה, דבקות במטרה, מסירות אין קץ, מקצועיות, עשיית יש מאין.

סיכום – הקשר במלחמת העצמאות

● הקשר עמד במבחן:

- הגם שאמצעי הקשר היו דלים, מערכת הקשר בתקופת טרום המדינה, במלחמת העצמאות ובמלחמת סיני איפשרה את תפקוד הצבא, ניהול המערכה והפעלת הלוגיסטיקה.
- המפתח להישג היה האנשים – ידע מקצועי, מסירות, יוזמה, גמישות מחשבתית, נחישות לעמוד במשימה, הקרבה אין קץ.

● ערב מלחמת העצמאות, שירות הקשר התאים עצמו במהירות למציאות החדשה – מעבר מקשר נייח ליישובים לקשר למסגרות צבאיות לוחמות, בקרב נייד:

- שירות הקשר של 'ההגנה' הפך לשירות הקשר של צה"ל תוך כדי המערכה. השירות היה מנוסה ומקצועי בקשר נייח, הן בארץ והן בין הארץ לחו"ל, אך היה חסר ניסיון במתן שירות קשר ליחידות צבאיות לוחמות.
- שירות הקשר התאים עצמו במהירות למשימותיו החדשות, למסגרות ברמת גדוד, חטיבה, חזית ומפקדות על-חטיבתיות אד"הוק, ולשינויים הארגוניים התכופים במהלך המלחמה.

● הבסיס להישגים היה כוח אדם שהוכשר בחיל הקשר הבריטי, בעיקר בחי"ל.

● ההצטיידות בציד קשר צבאי ערב מלחמת העצמאות הייתה קריטית:

- ללא הצטיידות זו, הצבא לא היה מתפקד כראוי.
- במקביל להצטיידות בחו"ל הקים שירות הקשר מערכת לוגיסטיקה ותחזוקה וכוון יכולת אספקה מקומית של סוללות, כבלי שדה וגבישים, שהם תנאי לקיום קשר במסגרות צבאיות ניידות.

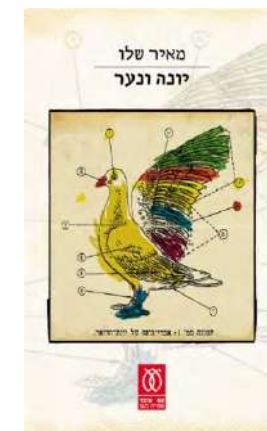
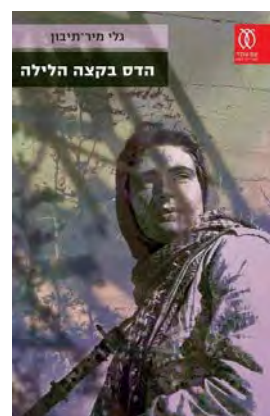
סיכום – לקחי הקשר במלחמת סיני

- הלחימה המחישה לחיל הקשר את הצורך בהיערכות ותפישת הפעלה חדשה כדי לעבור ממודל של לוחמת חי"ר למודל של קרב שריון נייד:
 - ההצלחה במלחמת ששת הימים היא תולדה של היערכות זו.

● עיקרי ההיערכות היו:

- החלפת ציוד מיושן, מעודפי מלחמת העולם השנייה, בציוד חדיש:
 - ◆ תג"ם חדיש (מעבר לציוד גי.אר.סי);
 - ◆ הסבת הת"ג לחד"פס, שאיפשר קשר דיבור אמין בטווחים ארוכים;
 - ◆ חידוש ציוד נושא במערך הרד"ט;
- מיסוד נושא רכב קשר ותיבות קשר.
- מיסוד גופי קשר במפקדות אוגדה וחטיבה:
 - ◆ הפסקת ההתבססות על 'הורדת' אמצעים מדרג ממונה;
 - ◆ מיסוד תחזוקת אמצעי הקשר בדרגי האוגדה והחטיבה;
- הרחבה מהותית של הקשר הקווי הנייח:
 - ◆ פלוגות טלפונים מרחביות הפכו ליחידות קצין טלפונים מרחבי (קטל"ם)
- רמה גבוהה בהכשרה ובאימונים.

חומר רב על מורשת החיל זמין למתעניינים



וחומר רב נוסף זמין באתר בעמותה להנצחת חללי חיל הקשר והתקשוב



יזכור

**600 מאנשי חיל הקשר והתקשוב נפלו במאבק
להקמת מדינת ישראל ולביצור בטחונה**

לא שכחנו ולא נשכח!



להכיר את העבר, לחיות את ההווה ולהאמין בעתיד אֶבָּא קוֹבֵּנֶר

© העמותה להנצחת חללי חיל הקשר והתקשוב, יהוד־מונוסון, 2025

<http://www.amutakesher.org.il>