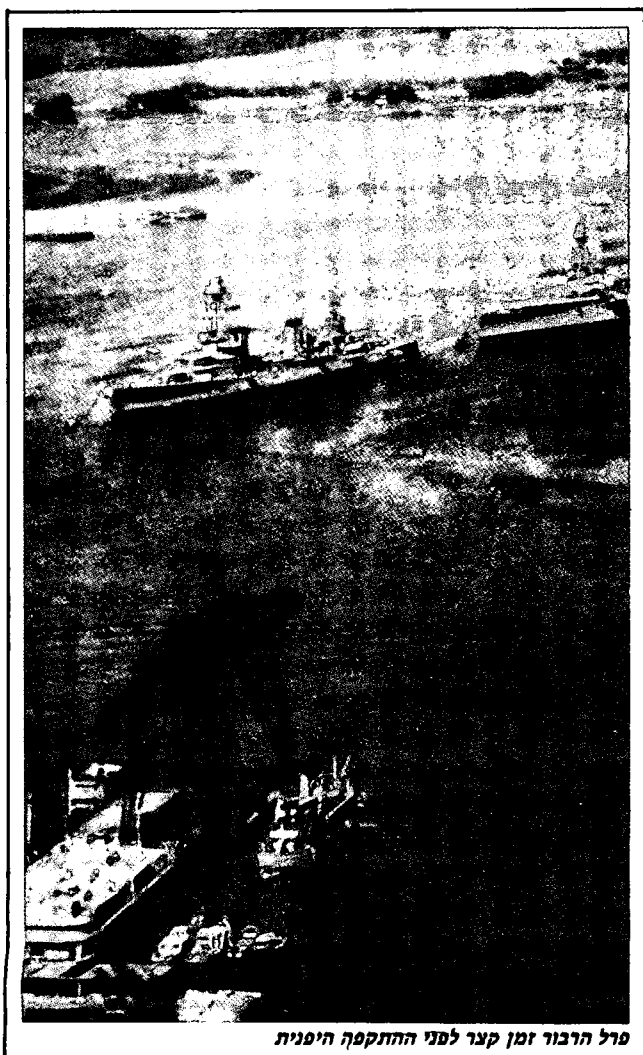


צפנים וניצחונות

יצחק שלז'ניצקי



נרל הרבור זמן קצר לפני ההתקפה היפנית

האמרה הרוצה בשלום, ייכון למלחמה (si vis pacem para bellum) מחייבת את שירותי המודיעין, עיונית ומעשית, יותר מכל שיטה, או אמצעי לחימה אחרים. במודיעין אין תקופת שלום או עת מלחמה, אלא מאמץ מתמיד ונמשך. ניתן להגיד, שרמת שירותי המודיעין נקבעת ביחס ישיר לרמת כוח האדם, גיבושו האינטלקטואלי ויכולתו לנצל את המאגר הטכנולוגי שהמדינה מסוגלת להעמיד לרשותו. זאת, בנוסף לכישרון הארגוני ויכולתו לתאם. משאבים כלכליים מספיקים המאפשרים תכנון לזמן ארוך מהווים, בין היתר, בסיס קבוע, שעליו ניתן להשתית מודיעין תקין ויעיל. ברם, דווקא הנתונים הבלתי קבועים והלא-ניתנים לחזות מראש נותנים למודיעין הרבה מאופיו המיוחד. נפוליאון אמר כבר, שמצביא זקוק יותר מכל דבר אחר למזל. במלחמת-העולם השנייה שיחק המזל לפחות פעמיים לשתי מעצמות והדבר הפך גורם ראשון במעלה בהשגת הניצחון. המדובר בשתי מערכות מודיעין "אולטרה" הבריטית ו"פרפל-מאג'יק" (Purple-Magic) האמריקנית, שהשלימו זו את זו כמעט כל המלחמה.

וד בשנת 1938 השיגו סוכני מודיעין פולניים מידע על מכשיר גרמני להצפנת דואר אזרחי, שהוצג בשנות העשרים בתערוכת הדואר הממלכתי הגרמני תחת השם אניגמה (Enigma).

במכשיר היו שלושה רוטורים, שכל אחד גילם כ-33,000 אפשרויות הצפנה. מעטים שמו לב למכונה. קצין קשר בצבא הגרמני המליץ לרכוש דגם אחד לניסויים. תוך זמן קצר פתח דגם משופר לשימוש צבאי, והמליץ להשתמש במכשירים לתקשורת בין-מפקדתית ובין-חילית. ה"אניגמה" הייתה פשוטה יחסית להפעלה ולתחזוקה, בטווח פעולה רחב. נראה, שאין אפשרות לשבור את צפניה. בשנת 1930 צוידו רוב המפקדות האזוריות של צבא היבשה הגרמני בה. מאוחר יותר הוצבו המכשירים גם בחיל הים ובחיל האוויר הגרמני. עד לספטמבר 1939 הייתה ה"אניגמה" מכשיר קשר תקני בכל המפקדות של הכוחות המזוינים, של יחידות SS ושל המשטרה בכל שטחי הרייך. בסוף שנת 1939 הורחב השימוש גם לתקשורת של השירות הדיפלומאטי ברחבי העולם. במשך שנת 1941 רכשו איטליה ויפן מכשירי "אניגמה" בהמצאת הגרמנים.

מהנדס דואר יהודי ממוצא פולני, שעבד בבניית המכשירים במפעל הגרמני הצליח לחמוק עם דגם, שרטוטים והוראות ייצור, ומסרם לשירותי המודיעין הפולניים, אשר מיהרו לבקשת הבריטים להבריה את היהודי עם סודו המופלא לצרפת, שם הוא בנה מכשיר על-פיה התכניתי שבדוד. עם פרוץ המלחמה הועבר המהנדס היהודי לבריטניה על כל כליו, ושם הוקמה יחידה מיוחדת לטיפול ב"אניגמה" לפי דרישות הגנרל איירונוסייד, מי שהיה רמטכ"ל צבא בריטניה. עם פרוץ המלחמה הוקם בסיס מיוחד של אגף מודיעין הצבאי בעיר השדה בלטשליי פארק, כשלושים ק"מ מאוקספורד, אשר דבר קיומו נודע רק בשנת 1974. ראש השירותים הבריטי קולונל מנזיס (Menzis) היה אחראי על בלטשליי פארק. 2,000-500 בני אדם פיענחו שם את מברקי ה"אניגמה", שהועברו כמעט בזמן אמיתי לראש הממשלה.

בטיחות לקויה ושאננות

כבר במרס 1940 הצליחו המדענים הבריטים לפענח כמות מסוימת של מברקים בשיטה לא יעילה לחלוטין. אך מעטים האמינו אז, שניתן יהיה לנצל את המידע שהתקבל מתחנות הקליטה לגיבוש החלטות במהירות הנחוצה. אולם אנשי המדע מבלטשליי פארק הצליחו לבנות מערכת אלקטרונית, ראשונה בעולם, שאפשרה לפענח בזמן קצר מאוד את תשדורות ה"אניגמה". באפריל-מאי 1940 יכלו הבריטים לפענח כמעט בזמן אמיתי את התשדורות הגרמניות. עם פתיחת המערכה בצרפת, כחודש לאחר מכן, התחילה מערכת הפענוח לספק מידע בעל חשיבות מכרעת לוועדת ראשי המטות בבריטניה, ועזרה לה לגבש החלטות מהירות ונכונות בכל הקשור למערכה הגורלית המתפתחת בצפון צרפת במהירות מסחררת. כך נודע ללורד גורט, המפקד העליון של צבא המשלוח הבריטי, שמפקד הכוחות הגרמניים בצפון מזרח צרפת פקד ב-24 במאי, שכוחות השריון שלו יעצרו כעשרה ק"מ לפני דאנקירק. המידע הזה אפשר ללורד גורט לנצל את ההפוגה בלחץ הגרמני כדי לרכז את כוחותיו הנסוגים צפונה באזור הנמל, ולחלצם משם לחוף מבטחים בבריטניה. גם בהתחשב במידע שעמד לרשות פילדמרשל גורט, הייתה החלטתו העזה בלתי רגילה ומסוכנת. אין ספק, בלי המידע על עצירת השריון הגרמני לתדלוק ולתחמוש, לא היה מקום להחלטות כאלו.

בנוסף, לא מעט יש לייחס כאן ל"מזל". עם נפילת צרפת נותרה בריטניה ללא מגע ישיר עם האויב בזירה האירופית

וללא אפשרות להשפיע על הנעשה ביבשת. במצב הזה, הופנתה "אולטרה" לזירת המאבק העיקרית – ה"קרב על בריטניה". "אולטרה" הייתה המכשיר היעיל ביותר בתהליך קבלת ההחלטות של המפקדה הבריטית העליונה.

זירה נוספת נפתחה עם הגעת הכוחות הגרמניים לצפון אפריקה בפיקודו של הגנרל רומל, שנשלח להציל את הצבא האיטלקי מתבוסה בטוחה תחת לחץ הכוחות הבריטיים. תחילה זכה רומל לניצחונות מבריקים, שגרמו מבוכה רבה לבריטים, אך "אולטרה" חשפה את עקב אכילס של הגרמנים, בעיות ההספקה, ובעיקר הספקת הדלק לכוחות הממונעים. במהלך 1941-1942 קראו הבריטים שדרים בהולים ביותר של רומל, שביקש להבטיח את הספקת הדלק, הדרושה להמשך המערכה במדבר, אך כל המאמצים של הגרמנים ושל האיטלקים עלו בתוהו. רוב השיירות שנשאו את הדלק הושמדו בטרם הצליחו להתקרב לחופי אפריקה. רומל שוכנע, כי בקרב האיטלקים יושבים בוגדים ולא התאפק מלהביע בדיווחיו למטכ"ל הגרמני ולהיטלר את דעתו. דבריו על הבוגדנות האיטלקית התקבלו כעובדה בעיני רבים בפיקוד העליון הגרמני, וכישלונותיהם הרצופים אך חיזקו דעה זו. לגרמנים לא היה מושג על יכולתם של הבריטים לקרוא את כל תעבורת השדרים שלהם עם מפקדותיהם. כך קרה, שלאחר כל מברק בהול של רומל השיבו מוקדי ההספקה שלו בנמלי איטליה במתן פירוט של מועדי משלוחים וכיווני השיירות. הבריטים, שיירטו את רוב השדרים, יכלו לארוב לשיירות. כדי לא לעורר חשד, שלחו הבריטים מטוסי תצפית מעל הספינות כאילו באקראי וכך הצליחו כל משך המערכה בצפון אפריקה להסוות את מקור המידע שלהם על השיירות.

עצם הימצאות ה"אולטרה" בידי הבריטים לא הייתה ערובה לניצחון. במערכת יוון (1941) יכלה מפקדת הצבא הבריטי לקרוא את כל השדרים הגרמניים, אך קצרה ידה לנצל את המידע בגלל חוסר כוחות, ארגון לקוי וחוסר תיאום בין הכוחות הלוחמים. ביוון הוכח ללא ספק, שאין די במידע מדויק על כוונות האויב, אם אינך ערוך כראוי לנצל את המידע במערכה. בכל פעילות צבאית המודיעין הוא מוקד בעל חשיבות עליונה, אך אינו יכול לחולל ניצחונות לבדו. בפלישה האמריקנית לצפון אפריקה ("לפיד") נוצל מידע מ"אולטרה" והביא הישגים מרשימים, שהלמו את ההכנות הקפדניות. גם כאן הגרמנים הלכו כעיוורים לתוך המלכודות, שטמנו להם בעלות הברית, בעיקר בקרב המאסף בטוניסיה, שהביא לכניעת הכוחות הגרמניים והאיטלקיים באפריקה. כך התאפשרה הפלישה לסיציליה ובהמשכה הנחיתה באיטליה גופא. "אולטרה" תרמה תרומה חשובה, ואולי מכרעת, לניצחון הסופי של בעלות הברית. ברם, יש צורך להצביע על הסכנה שבה. לו הבחינו הגרמנים בציתות, יכלו להעלים על בעלות הברית בהזינם את הערוץ הישן בחומר "מטופל". אזי היו צריכות בעלות הברית עוד מנת מזל כדי לחדוך שוב לרשת התקשורת של הגרמנים. קשה לתאר את הנזקים אם זה היה מתרחש. ראש ממשלת בריטניה היה מודאג וער לסכנות. עם קבלת תוצאות בדיקות המהימנות החוזרות של ה"אניגמה" הוא החליט להמשיך ולהיעזר במערכות המודיעין הקונוונציונליות יונאליות (MI-5, MI-6) וברשתות הסוכנים, ולא צמצם את התקנים. הוא נהג כלפי ה"אולטרה" בזהירות מרבית גם לאחר ששוכנע בשנת 1940 ביכולתה. בדרגים הבכירים היו אישים בולטים כמו פילדמרשל מונטגומרי, מרשל האוויר האריס ואדמירל דודלי, שהיו ספקנים בכל הנוגע ל"אולטרה". אחרים, פילדמרשל אלכסנדר, אדמירל קאניגהם ומרשל האוויר טדר, הבינו מוקדם מאוד את הפוטנציאל העצום הגלום במקור הזה.

למרור, הצלחה המודיעינית הכבירה, היו כשלונות מכאיבי בים, שנבעו מטבע המודיעין ומכך שבנוסף ל"אניגמה" המשיכו הגרמנים להשתמש בטלפון, קיימו דיונים ושיחות אישיות

ופגישות מפקדים, שמסקנותיהם נכתבו בפרוטוקולים. בעלות הברית המשיכו לדלות מידע בדרכים הנושנות של סוכנים, או "מושתלים" למיניהם. העובדה, שהגרמנים לא חשדו שמצוות תים להם ומפענחים את תקשורתם נבעה מאופי השלטון האוטוריטרי הנאצי, שחסר שיטת קבלת החלטות בדיון משותף תוך ניסיון הדדי לשכנוע. יותר ויותר גבר הנוהג לתלות כל אחריות בהכרעות המנהיג היטלר, שאת החלטותיו יש לקבל ללא עוררין. היה נוהג להפיץ כל ששה חודשים שאלון סטיריאופי בין המפקדים בכוחות המזוינים, שבו נשאלו הנוגעים בדבר האם שיטות הדיווח יעילות ובטוחות. תחילה ענו המפקדים ביזמות לשינוי, אך מאחר שה"פיהרר" קבע, שה"אניגמה" אינה ניתנת לשבירה, הסתפקו המפקדים בכך, ואישרו מדי חצי שנה את הנוהל הקיים. מצב כזה של אטימות גוברת כלפי אמצעי בטיחות יסודיים בעניין כה גורלי אינו יכול להתפתח בחברה פתוחה ודמוקרטית, שבה החלטות מתקבלות בפורום, שבו יש דעות שונות, ויכוחים והצורך לשכנע. בבריטניה סיכם ראש הממשלה את הדיונים והודיע על הכרעתו, שהתבססה על מרב המידע המצטבר, תוך שמיעת דעות המומחים. זה אפשר סיכוי להגיע להחלטה נכונה. וגם כאשר שגו הייתה הרגשה, שנעשה הכל כדי להגיע להכרעה נכונה. בניגוד לכך, דיקטטורה אינה זקוקה לשכנוע, כי הדיקטטור צודק תמיד ובמקרה של מחלל הוא יקבע מי ישלם את המחיר.

כל עוד נמשך מסע הנצחונות של גרמניה פקפקו מעטים ביכולתו של היטלר. אלה, שמתוך ידיעה מקצועית היו צריכים להתנגד, ביכרו לשתוק ואלה שהעניזו לדבר, סולקו. לאחר קרב סטלינגרד (תחילת 1943) פג קסמו של היטלר וגברו הספקות בגרמניה באופן ניהול המלחמה על-ידי ההנהגה. אולם, השלטון הנאצי חסר מיישנות, התאבן ואיבד כל קשר עם המציאות, שהתפתחה לקראת תבוסה סופית. מערכת הפענוח המשיכה להתקיים עד כניעת יפן באוגוסט 1945. לאחר מכן פורקו היחידות המפעילות, ואנשיהן שמרו על הסוד הגדול עד שנת 1974. אז ממשלת בריטניה ייפתה את כוחו של מפקד הטייסת וינטרבוטום לפרסם את ספרו הראשון על "אולטרה".

ההצלחה הגדולה ביותר של "אולטרה" הייתה בנחיתה בנורמנדיה (1944), שבה נתנה את מלוא התמורה עבור כל המאמצים האינטלקטואליים והטכנולוגיים שהושקעו בה תקופה ארוכה. לעומת זאת, הכישלון המודיעיני החמור היה מתקפת הפתע הגרמנית בארדנים בדצמבר 1944. המטכ"ל הגרמני (OKW) הצליח לתכננה ולבצע ללא "נזילה" של מידע. הצלחת הגרמנים להפתיע כליל את בעלות הברית נבעה מכך שהפילדמרשל פון רונדשטאדט, המפקד העליון של המבצע, הורה על דממת אלחוט, כולל מכשירי ה"אניגמה", בכל שלבי ההכנה, וציווה להעביר פקודות בעל-פה ועל-ידי שליחים תוך שימוש מזערי בחומר כתוב.

האולטרה האחרת

את הביטוי "אולטרה אחרת" קבע ההיסטוריון הבריטי רונאלד לוין בספרו על שבירת הצפנים היפניים בידי האמריקנים. האמריקנים שברו לראשונה את הצפנים היפניים בשנים 1921-1922, ובעיקר בוועידת ואשינגטון להסדרת יחסי הכוחות הימיים בין ארבע המעצמות הימיות (ארה"ב, יפן, בריטניה וצרפת) במזרח הרחוק. הרברט יארדלי ממחלקת ההצפנה במחלקת המדינה הצליח כתחביב כבר בתחילת הקריירה שלו לשבור את הצופן הפרטי של הנשיא וילסון. בשנת 1917 הוא צורף למטה של גנרל פרשינג כמומחה לצפנים (קריפטואנאליזה), אחר חזר לשולחנו הצנוע במחלקת המדינה, והצליח לשכנע את שר החוץ האמריקני ואת שר ההגנה להקים ארגון קבוע לקריפטואנאליזה כמחלקה אינטגרטיבית של שני המשרדים – דבר שאין לו תקדים בארה"ב בימי שלום. זה

היה מעשה חלוצי ומאז היה לארה"ב כלי חשוב, שהלך והשתפר בהתמדה ליצירת קווי תקשורת חסויים ולחידה לתוך מערכות תקשורת של אומות זרות. ברם, הם לא הצליחו להשיג תקציב למחלקה לקריפטואנאליזה, ונאלצו לקיים את המוסד הזה כעסק פרטי, ושמו החדר השחור (The Black Chamber), שהוצאותיו שולמו מקרנות סודיות במחלקת המדינה, ללא ידיעת גופי הבקרה של הקונגרס.

בעת ועידת ואשינגטון עדיין היה מפעלו של יארדלי מפעל של איש בודד, ומשימתו הייתה לשבור את צפני התקשורת של כל המשתתפים הזרים בוועידה. הוא הצליח, ונתן למחלקת המדינה אפשרות לכוון את הוועידה לצרכי האמריקנים ולשבועות רצונם. כך יכול היה הנשיא הארדינג לנקוט עמדות ברורות מול יתר המעצמות, כיוון שארה"ב ידעה היטב מה דיווחה כל משלחת לממשלתה ומה ההנחיות שקיבלה. יארדלי זכה במדליית השירות המצוי, אך הישגיו שימשו רק את השירות הדיפלומטי של ארה"ב. מחלקת המדינה שמרה לעצמה את סוד שבירת הצפנים הדיפלומטיים. הצי האמריקני היה ער יותר מכל זרוע אחרת במסד הצבאי לסכנות פוטנציאליות. מאחר שבארה"ב לא היה ארגון מרכזי לביון, על כל זרוע היה לדאוג לעצמה. נמצאו מספר קציני צי, שעירנותם לנושא המודיעין דחפה אותם ליזום בנושא.

עוד בשנת 1920 פרצו מומחים לריגול נגדי (שלא היתה לו מסגרת חוקית קבועה במינהל המדינה) אל תוך הקונסוליה היפנית בניו-יורק, והשיגו את ספר הצופן של הצי היפני, "הספר האדום". תפיסתו נתנה לצי האמריקני הזדמנות להכיר את שיטות ההצפנה הנהוגות בצי ואת דרך המחשבה של היפנים בנושא. הניסיון שנרכש היה לעזר רב בשנים הבאות, כאשר המלחמה קרבה והיה ברור, שיפן תהיה האויב העיקרי של ארה"ב באוקיינוס השקט. תפיסת "הספר האדום" הביאה למשלוח קצינים מוכשרים לטוקיו, כדי שילמדו יפנית. בשנים 1929-1942 נשלחו 54 איש, שהיו הגרעין למערכת יעילה לפענוח הצפנים היפניים במלחמת העולם השנייה. פעילות רבה יותר הייתה עם כניסת קומנדר לורנס סאפורד לשירות. הוא הקים בשנת 1924 מעבדה לקריפטוגרפיה בצי. בעת ההתקפה היפנית על פרל הרבור היו כבר 700 קצינים ומלחים במעבדה זו. הם טיפלו בתרגומים ובבדיקת חומר מודיעיני יפני, שנאסף ומוין על-ידי אנשי המעבדה.

עם כניסת ארה"ב למלחמה, נתמנה סאפורד למנהל המוסד, שעבר לואשינגטון והעסיק 5,000 איש ואשה עד סוף שנת 1946. לקומנדר סאפורד סופח קפטן זאכאריאס כקצין מאמן. עוד בשנת 1925 הוקמה תחנת האזנה גדולה באי גואם וב-1926 הוקמו שתי תחנות האזנה לשידורי רדיו יפניים בפיליפינים, תחנת האזנה בשנחאי ונשלחו למימי סין ספינות האזנה. בשנת 1928 האזין הצי האמריקני לתקשורת בתמרוני הצי היפני באוקיינוס השקט. ברם, הצופן של צבא יפן נשבר רק ב-1943.

בשנת 1929, עם תחילת כהונתו של הנשיא הרברט הובר, מונה הנרי סטימסון לשר המלחמה. הייתה לו גישה שמרנית ביותר, וכשנמסר לו העתק של שדר יפני אמר ברוגז רב: "ג'נטלמנים אינם קוראים את הדואר של זולתם". הוא הורה להפסיק מיד שיטות בלתי מוסריות כגון פיצוח וקריאת חומר מוצפן של מדינות זרות, ואסר לממן פעולות כאלה. החדר השחור נאלץ להפסיק את פעילותו, ועובדיו פוטרו ללא פיצויים. יארדלי נקם על פיטוריו השרירותיים: תמורת 7,000 דולר הוא כתב את זיכרונותיו בספר "החדר השחור האמריקני", שגרגר עזוע עמוק. ספרו הפך לרב-מכר בזמן קצר.

היפנים הרגישו מרומים, ומחו נמרצות. אך התוצאות החשובות באמת התרחשו רחוק מעיני הציבור, והביאו למהפיכה שהולידה את "מאג'יק" בתחילת המלחמה. לאחר פרסום ספרו של יארדלי עשו היפנים מאמץ רציני לאבטח את תקשורתם. הם החליטו להפסיק את שיטת הצפנים המקובלת

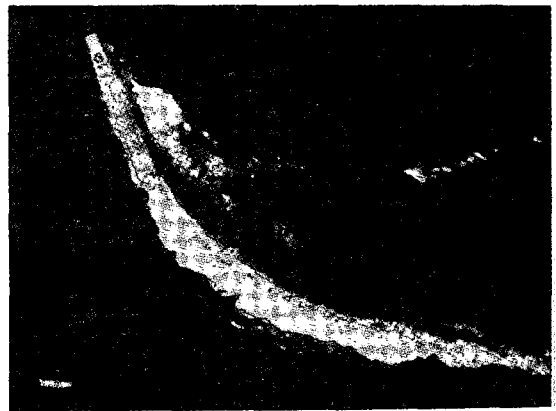
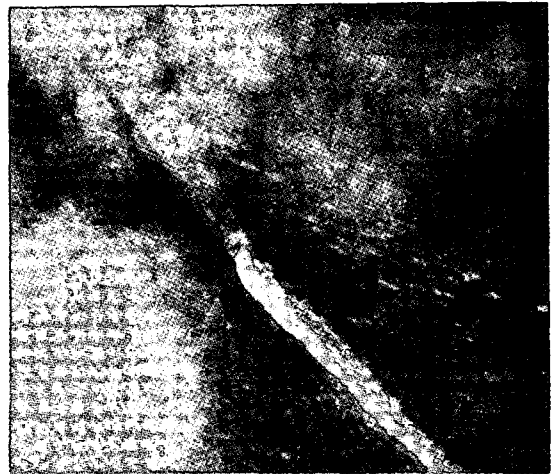
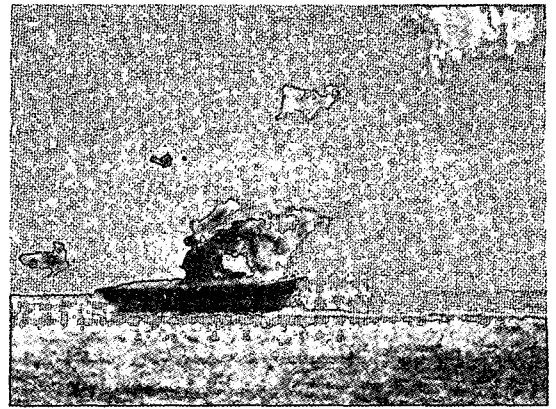
כדי להיות מעודכן בנעשה אצל האויב הפוטנציאלי. לכאורה, לא הייתה סיבה סבירה להניח, שהמזל יזדמן פעמיים אחר שיארדלי הסגיר את סוד החדר השחור. באותה השעה נולדה ההזדמנות הנוספת בעמל שקט ובדבקות של איש מקצוע מנוסה, ושמו ויליאם פרידמן, שהיה קריפטואנאליסט במטה של פרשינג. לאחר מלחמת העולם הראשונה הוצע לו לעבוד כמנתח מערכות צופן ראשי (Chief Cryptanalyst) בחיל הקשר. הוא עמד בראש צוות, שהכין מערכות הצפנה עבור הצבא האמריקני, והורה מתודיקה של תורות הצפנה. התוספו לו תפקידים כגון האזנה ואיתור של תחנות רדיו זרות והכנת צוותים שיחדרו אל תוך מערכות קשר של אויבים פוטנציאליים. פרידמן הקים מערכות מודרניות לעיבוד נתונים וגייס לצוותו שלושה מתמטיקאים מעולים. רוולט (Rowlett), קולבאק (Kolback) וסינקוב (Sinkow). בשנת 1939 החליט פרידמן להתרכז בתקשורת היפנית, ובמיוחד בצופן "פרפל" של הצבא, הצי וחיל האוויר היפני. כבר בפברואר 1939 נודע לצוותו על "פרפל" ועל הפעלתה, תחזוקתה וטווח יעילותה. באותה עת ניסו הבריטים לשבור את הצופן היפני. זה נעשה בעיקר, בבסיסי הצי הבריטי בסינגפור. במאי 1940 כשעלה צ'רצ'יל לראשות הממשלה, החל שיתוף הפעולה, שהתהדק גם בנושא הצופן היפני. צוותו של פרידמן זכה תחילה בהישגים מועטים בלבד. באוגוסט 1941, כחמישה חודשים לפני פרל הרבור, זכתה עבודתו בשכר מלא ומכופל. קלארק, אחד הפקידים הצעירים, שעבדו אצל פרידמן, הציע לשנות משהו בדגם של ה"פרפל", וכך למצוא את טווח האפשרויות למציאת המפתח לפענוח. פרידמן שינה את המודל שלו כהצעת קלארק, ובמטה קסם התחילה ה"פרפל" לפלוט מלים, שהתחברו למשפטים ברורים. עתה היה עליהם לתרגם את הטקסטים היפניים לאנגלית ולנסות ולנתח את שפת הסמלים שלהם. זה היה ב-25 בספטמבר 1940. זה היה ניצחון מהיר של הקריפטואנליזה של ארה"ב, שהושג במחיר כבד: פרידמן התמוטט ואושפז. הצלחה נדירה זו הועברה לידיעת הרמטכ"ל גנרל מרשל, לנשיא רוזוולט, למזכיר המלחמה, למזכיר המדינה ולראש ממשלת בריטניה.

בהמלצת אדמיראל אנדרסן ראש מטה חיל הים נקראה התגלית "מאג'יק". היא לא גרמה לריכוז כל המידע שניתן היה להשיג על היפנים. מטה הצי המשיך לחקור בעצמו תוך שמירת סודיות כלפי יתר הזרועות; כך נהג הצבא עד שנת 1942, כאשר מרשל ציווה להקים מוקד לאיסוף כל החומר הקריפטוגרפי המגיע לזרועות של הכוחות המזוינים. בשבעה בדצמבר 1941 יום פרל הרבור היו לאמריקנים שמונה דגמים של "פרפל" וחמש מכונות נוספות לפענוח ("רד"), והבריטים קיבלו שלוש מכונות "פרפל". קצת לפני פרל הרבור פוענחו רוב השדרים היפניים לשגרירותם בואשינגטון עוד לפני שהגיעו לידי פקיד הצופן שם. ליפנים נודע דבר הציתות והפענוח רק בשנת 1973.

מפרל הרבור למידווי

באחד בנובמבר 1941 שינו היפנים את הצופן ואת שיטת ההצפנה. שוב לא הייתה למפענחים האמריקנים כל נקודת אחיזה אפשרית. כל הניסיונות לשבור את הצופן החדש עלו בתוהו. החלטת היפנים להחליף בשעה קריטית זו את מערכת הצפנים בצי נראתה הרת-אסון לארה"ב.

בשלהי 1941 יפן עדיין שקלה האם להצטרף למלחמה אשר מאז הפלישה הגרמנית לרוסיה, ביוני 1941 נהפכה לסערת ניצחונות כבירה לגרמניה ולבעלות בריתה. במהלך 1940-1941 נערכו היפנים מבחינה תכנונית ומודיעינית לתקיפת ארה"ב. התברר, שהאויבים הפוטנציאליים של יפן היו שאננים, וזה חיזק את מצדדי המלחמה בטוקיו. בתחילת יולי 1941 קיים הצי היפני תמרונים נרחבים בקרבת האי האינאן ליד חופי סין.



קרב מידווי: נושאת המטוסים האמריקנית "יוקטאו" מתמרנת כדי להתחמק מהתקפת טורפדו (למעלה) ונושאת מטוסים יפניות מותקפות על ידי האמריקנים - "אקאגי" (באמצע) ו"סוריו" (למטה)

והצפינו את החומר במכונה שלא ניתן לפענחה. בעקבות זה הם בנו ב-1931 מכונת הצפנה לשימוש הצי וקראו לה TP-91. לא עבר זמן רב, והאמריקנים הצליחו לדלות פרטים על המכונה מקצין יפני, שנעצר בארה"ב.

ב-1935 פיתחו היפנים מערכת חדשה וקראו לה מכונת J. האמריקנים קראו לה Purple. במבט ראשון דמתה "פרפל" ל"אניגמה" הגרמנית. בשנות ה-30 המאוחרות התגברה ההרגשה שצפויה מלחמה באירופה, שעלולה להתפשט גם לאוקיינוס השקט ואפילו ליבשת אמריקה, ועל כן יש לעשות מאמץ עליון

היה ברור, ששתי מפרות קרובות ובעצמה כזו חייבות להשפיע על המשך המלחמה כולה. שום מעצמה ימית, יהיה כוחה עצום כאשר יהיה, לא תוכל עוד לקום ולאזור כוח מחדש לאחר תבוסות חמורות כאלו.

קרב מידווי התחיל ב־24 במאי ונמשך עד שבשמונה ביוני פקד האדמירל ימאמוטו, ששארית הצי היפני (11 אניות קרב, ר־8 סיירות כבדות) תיסוג ותצטרף למערכת ההגנה סביב האייים היפניים עצמם. גם הוא הבין, שהחל מיום גורלי זה נגמרה תקופת היזמות היומרניות שלו. לאחר מידווי נותרו למעשה קרבות מאסף.

סיכום

"אולטרה" וה"אולטרה האחרת" הפכו לאמצעים בעלי עצמה דווקא כשבריטניה, צרפת וארה"ב היו נחותות בכושר לחימה, בכוח האדם, בציווד ובמשאבים. "אולטרה" נתנה לבעלות הברית מכשיר ייחודי, שסייע להתגבר על העדיפות הגרמנית והיפנית. פרשיית "אולטרה" היא ניצחון של הדמוקרטיה כשיטה פוליטית יעילה, כאשר במסגרתה קיימים הצרכים של הדיווח, דיון ושכנוע כבסיס לקבלת החלטות, בניגוד גמור לשיטת השלטון האוטוריטרי, המכירה רק בציות להוראות.

בתמרונים תורגלו שיטות קרב חדשות ותיאום אוויריים לקראת מתקפה רבתי נגד צי ארה"ב בהוואי, ובמקביל תפיסת הפריפריה שלהם. בו בזמן נערך בקליוולנד סמינר של Institute of Pacific Relations בשאלה האם תתקוף יפן את ארה"ב בהפתעה. הוסכם בו, שהיפנים לא יעשו כל צעד תוקפני בשנת 1942 ואולי מעבר לזה. ביום שנסגר הסמינר, הודיע דובר הבית הלבן, שהיפנים הפציצו את פרל הרבור. ארה"ב הופתעה למרות מערכת הקריפטואנליזה ולמרות יתר צינורות המידע שהיו ברשותה. הייתה פה מידה גדולה של רשלנות, קוצר ראייה, חוסר אחריות והעדר מחשבה – רשימה עגומה של מחדלים וטעויות, שהם מנת חלקה של כל חברה. אולם, ההישג של פיצוח הצפנים היפניים כמעט ונשמט מידי האמריקנים. בחודש אפריל 1941 יירטה "מאג'יק", שיפן חתמה על חוזה ניטרליות עם ברית המועצות. ידיעה זו הייתה חשובה לארה"ב, כי בכך ניתנה ליפן הזדמנות לרכז את כוחותיה המרביים ליזמה תוקפנית רבתי, כאשר חזית מנג'וריה-מונגוליה שרויה בשלווה יחסית. כמו כן הגיעו לבירת ארה"ב ידיעות על פעילות יפנית מוגברת בדרום אמריקה, שהצביעה כולה על מאמץ הכנה לקראת משימה רבתי. ב־14 ביולי יירטו שדרים מקאנטון (סין) לטוקיו: "...קרוב היום שבו נשלח כוחותינו להודו ההולנדית... ולתפיסתה את סינגפור יהיה תפקיד מרכזי... בתוקפנו את סינגפור, תאילנד, טימור הפורטוגזית והודו-סין נשבור אחת ולתמיד את האיום הצבאי של בריטניה וארה"ב".

ביפן שלטה אז אופוריה של ניצחון קרוב והרגשת כוח, שגרמה לא מעט לרפיון ולזלזול בבטיחות. הסיבות היו דומות לאלו שהשאירו את הגרמנים ביהירותם הגדולה ללא פעמוני אזהרה.

בארה"ב לא הייתה הפצצת פרל הרבור סוף הדרך, והיא חזרה עד מהרה לאיתנה. במרס 1942 גילתה "מאג'יק" לאמריקנים, שכוח יפני של נושאות מטוסים באוקיינוס ההודי התרכז פתאום ונע מזרחה. משדרים יפנים שנתפסו היה ברור, שאוסטרליה לא הייתה מטרתו. נמצא שהכוח התקרב לראבאול (Rabaul), נמל באיי בריטניה החדשה שבו היה קיים מערך לוגיסטי גדול שאפשר להצטייד לקראת משימה רבתי בים האלמוגים. היפנים שאפו להביא לריכוז כוח ימי אמריקני באזור, ובעיקר נושאות מטוסים. אזי חשבו לתקוף אותו בכל כוחו של הצי היפני. היפנים היו בטוחים בכוחם, ביכולתם הקרבית המעולה ובניסיונם הרב. כוחות ימיים בריטיים, שנעו באזור הריכוז היפני, הזהירו את האמריקנים על הסכנה המתקרבת. ב־24 באפריל נראו שתי אוניות סיור יפניות כבדות פונות דרומה, כשמטרתן פורט מורסבי בצפון אוסטרליה. ב־4-5 במאי נקלטו שדרים מפורטים של האדמירל היפני בראבאול למפקד הסיירות על המתקפה שתוכננה. המידע הונח מייד על שולחנו של המפקד האמריקני בזירה, אדמירל קינג. הקרב העיקרי אירע בים האלמוגים ב־5-8 במאי. נושאות המטוסים האמריקניות הפתיעו את הכוח היפני. כך התאפשר ניצחון אמריקני גדול ראשון בים הפתוח, שתוצאותיו היו גורליות לגבי ניהול המלחמה.

כבר באפריל הפציצו האמריקנים בפעם הראשונה את טוקיו. ההפצצה הקשתה את עורפם של היפנים. הם היו חייבים להגיב בחוזקה. עוד בחודש מרס 1941 נשלמה בטוקיו תכנית לפגוש את הצי האמריקני במימי מידווי, בדרך מיפן להוואי. מטרת התכנית הייתה דומה לזו של תכנית ים האלמוגים – לחסל במאמץ מרוכז את מרב הכוח האמריקני. המערכה במידווי תזמנה לביצוע בו־זמני עם הקרב בים האלמוגים. בתחילת חודש מרס יירטה "מאג'יק" את ההוראות ממטה הצי בטוקיו למפקדי האוניות, המיועדות לתקוף. שוב לא הייתה הפתעה, ורק שגיאות ומחדלים של האדמירלים האמריקניים יכלו לחבל בהצלחת הקרב. לאדמירל קינג לא היה ספק בדבר חשיבות המערכה המתפתחת בים האלמוגים.

לקריאה נוספת

Patric B. Beejly. Very Special Intelligence.

Anthony Cave Brown. Bodyguard of Lies.

Ronald Lewin. Ultra Goes to War – The Other ultra.

William Stevenson. A Man Called Intrepid.

M.F. Winterbotham. The Ultra Secret.

ר"ו ג'ונס, מלחמה סודית ביותר.

לדיסלס פאראגו, החותם השבור.

ברוס נורמן, מלחמת הצפנים.

1) ראה ר"ו ג'ונס, מלחמה סודית ביותר, מערכות 1985; ברוס נורמן, מלחמת הצפנים, מערכות 1978; ורשימה ביבליוגרפית בענייני מודיעין בעקלון 12, ינואר 1984.
2) לדיסלס פראגו, מלחמת המוחות, מערכות, 1956.
3) על יפן לפני מלחמת העולם השנייה ובמהלכה ראה ג'ון טולאנד, השמש העולה, מערכות, 1985.

4) עד היום טרם הוסברה החידה בצורה מתקבלת על הדעת. אך מעטים מאמינים, שהייתה קנוניה של הנשיא רוזוולט, בתמיכת הממשל הצבאי, כדי להקל על הקונגרס והסינאט לאשר את הכרזת המלחמה על יפן ועל גרמניה. הקונגרס פרסם בשנת 1946 ד"ח של חקירתו בנושא, השולל אפשרות זו. בחמישה במאי 1941 הזהירה טוקיו את שגרירותה בראשינגטון: "מנציגנו בברלין נודע לנו, שהאמריקנים הצליחו לפצח את הצופן הימי שלנו, ראו הוזהרתם?" נומורה, שגריר יפן בארה"ב, ענה שהוא בדק את הנושא, ומצא שרק חומר מועט ובעל חשיבות נחותה יכול היה להגיע לידי האמריקנים. לכן, לא נעשה דבר לשנות את הצופן, וטוקיו דיווחה לברלין, שאין מקום לחשש. בקיץ 1941 היה משאומתן בין ארה"ב ליפן ליישב את הבעיות ביניהן. לאמריקנים היה חשוב לקבל מידע מהימן על הנונות האמיתיות של היפנים.

5) ראה פושידה מיצואו, מידווי, מערכות, 1981.