

מגדלור Lighthouse



מגדלור - צירוף של המילים מגדל ואור, מגדל המפיץ אור הנראה לספינות בים כאמצעי עזר לניווט. ספרו של ז'ול ורן "המגדלור בקצה העולם" זיכה את המגדלור, באי הקטנטן לוס אסטודוס שבאוקיינוס הדרומי בתהילת עולם. המגדלור נבנה ב-1616 באזור הנקרא "בית הקברות הגדול ביותר של אוניות" כדי למנוע מהאוניות להתרסק על

סלעי הריף שמסביבו. במציאות עבד המגדלור במשך 18 שנים בלבד.

המגדלור המפורסם ביותר והעתיק ביותר הידוע עד כה הוא המגדלור באי פארוס (Pharos) במצרים שנבנה לפני 2250 שנה ונחשב לאחד משבעת פלאי תבל. שמו נגזר כנראה מהמילה היוונית "פארוס" שמשמעותה לפיד וממנה נגזרה כנראה המילה העברית פנס. ראשיתו של המגדלור הוא המשואות שהיו משיאים במקום גבוה על מנת שהספנים ידעו היכן נמצאת היבשה. מגדלי אור הוארו תחילה באש לפידים וא"כ בבערת עץ ובעששיות. היו מגדלורים שסימנו לספינות בעשן. היום המגדלורים שעדיין פעילים מופעלים בחשמל וכדי שהאור יהיה חזק יותר ויראה במרחק רב יותר יש בהם מערכת מראות מסתובבות המרכזות את האור.

בעידן השיט של המאה ה-21 יש אמצעי איתות רבים הנקראים בשם הכולל "משואות": משואות אור כלומר מגדלורים, אורות הממוקמים באתרים נבחרים כמו מצופים, משואות קוליות באזורים בהם יש ערפל רב או גשם ברוב ימות השנה, משואות מכ"מ, משואות רדיו, משואות רדיו למקרה חרום (משדר קטן) EPIRB – Emergency Position Indicating Radio Beacon לציון אתר בזמן מצוקה, המשדר בצורת מצוף, המסוגל לשדר אותות רדיו מיוחדים. אותות הרדיו נקלטים על ידי תחנות חוף, כלי שיט, כלי טיס ולוויינים ומאפשרים את זיהוי מיקום המצוקה. יש מצופי EPIRB המצוידים במכשיר GPS פנימי המסוגל לשדר את אות המצוקה בליווי מיקום גיאוגרפי לציון מיקום המצוקה. המשדר מופעל באחת מהאפשרויות הבאות:

- א. הפעלה ידנית ברגע נטישת הספינה.
- ב. הפעלה אוטומטית על ידי טבילה במים בעומק מסוים (למניעת הפעלה מקרית על ידי נתזי מים או גשם).

תפקיד המגדלור בדרך כלל להראות לספינות את כיוון היבשה אך במקומות מסוימים הוא נועד דווקא להזהיר את הספינות מקרבה רבה מידי ליבשה. המפה הימית מספקת את המידע העיקרי ביחס למגדלורים באזור שיט, אך אינה כוללת את כל פרטי המצופים המוארים ואותות ההזהרה הנלוות; לכן חשוב להחזיק בכלי השיט פרסומים מעודכנים של רשימות מגדלורים למיניהן, כמו

Admiralty List of Lights and Fog Signals.

על פי החלטות ארגון IHO [International Hydrographic Organization](#) כל אור אמור לקיים מאפיינים קבועים בכוון או בגזרה הכסוי שלו. לכל מגדלור נתן הארגון מספר בין-לאומי, כך נתן לזהות אותו כאשר הוא מופיע בפרסומים השונים.

האורות מאובחנים לפי המאפיינים הבאים ומופיעים בספר [Admiralty List of Lights and Fog Signals](#) בעמודות מסופרות משמאל לימין בסדר שלהלן :

1. המספר הבין-לאומי של כל אור.
2. שם המקום באותיות רשיות ושם המגדלור (אם הם שונים). שם המגדלור באותיות מודגשות (**Bold**) אם הטווח שלו (הטווח ממנו הוא נצפה) מעל 15 מיל ימי, אלה שפחות מ-15 מיל ימי ניתנים בגופן "רומי", אלה של ספינות מגדלור בגופן *ITALIC* *CAPITALS* ואלה של אורות צפים ב-*italic*.
3. קו רוחב וקו אורך.
4. עוצמת ההארה.
5. גובה האור במטרים (ELEVATION) המרחק האנכי בין מוקד האור וגובה המים בגאות השיא כפי שהיא מופיעה במפת MHWS או MHHW.
6. הטווח במיילים ימיים.
7. תאור המבנה (אופקי, אנכי, ספיראלי) של האורות וגובהם במטרים. BAND עבור מבנה אופקי, STRIP עבור מבנה אנכי ו- DIAGONAL STRIP עבור מבנה ספיראלי. כן ניתנים תיאורים נוספים של המבנה התומך וגבהו מקצהו עד לקרקע.
8. הערות, מופע, גזרות עם מאפיינים מיוחדים, קשת/גזרת הכסוי, אורות משניים, משואות מכ"מ ואחרות.

כאמור בקצהו העליון של המגדל יש פנס המאיר למרחוק, לעיתים מאיר המגדלור באור קבוע ולעיתים בהבהוב, לעיתים באור לבן ולעיתים בצבעוני. לכל מגדלור מהבהב יש מחזור הבהוב כלומר הסדר והמרווח בין הבהוב להבהוב. להלן ההגדרות המתאימות :

Fixed Lights -אורות קבועים, ללא הפסקה או שנויים במאפיינים.

Rhythmic Lights -אורות מהבהבים המציגים רצף של מרווחים מוארים וחשוכים, כאשר לכל הרצף מחזוריות משלו. אלה הם אורות קצביים. כל מרכיב בתוך הרצף מכונה "מופע" (PHASE) המופע יכול להיות של מרווח חשוך או מרווח מואר. כל הרצף של המופעים מכונה מחזור (PERIOD of the Light).

Alternating Lights - אורות קצביים אשר מציגים צבעים שונים בתוך כל רצף, מכונים אורות מתחלפים, המחזור (PERIOD) של אורות מתחלפים הוא הזמן שכולל את כל השנויים עד השלמת הרצף ותחילתו מחדש.

המאפיינים העיקריים של מופעי הרצפים :

Fixed Lights סימנו F

Flashing – משך זמן האור קצר ממשך זמן האפלה. סימנו FI
Occulting – משך זמן האור ארוך ממשך זמן האפלה. סימנו Oc
Lsophase – משך זמן האור זהה למשך זמן האפלה. סימנו Iso

מגדלי אור בישראל

המגדלור בחיפה



המגדלור בסטלה מאריס
בחיפה
צילום: ד"ר אבישי טייכר

המגדלור של סטלה מאריס ניצב על הר הכרמל במקום הנראה לכל ספינה המתקרבת למפרץ חיפה.

המגדלור נבנה בשנת 1928 ע"י הבריטים, על גבי המבנה שהיה במקורו ארמון הקיץ של עבדאללה



פחה, שליטה של עכו. בשנת 1831 כאשר נכבשה הארץ בידי הצבא המצרי, עבדאללה הוגלה למצרים והמבנה נמסר למסדר הכרמליתים. לאחר מכן הוחזר המגדלור לעבדאללה אך ב-1846 הוא מכר את המבנה לכרמליתים, שפתחו בו אכסניה לצליינים. בשנת 1926 הוסיפו הכרמליתים למבנה קומה נוספת ושנתיים אחר כך בנו הבריטים בראש המבנה את המגדלור.

בימי מלחמה"ע ה-2 הפך הממשל הבריטי את המתקן למחנה צבאי. מאז פינויים הסופי של הבריטים מא"י ועד היום משמש המגדלור כמקום מחנה של צה"ל.

משואות בנמל אשדוד (מתוך אתר נמל אשדוד)



מגדלור אשדוד (מגדל בטון בולט, צבוע במשבצות לבנות ואדומות, בגובה 42 מ'), העומד 0.35 מייל ימי דרומית-מזרחית לקצה הדרומי של הנמל.

אנטנת רדיו (בולטת, אורות אדומים) 1.25 מייל ימי, צפון-מזרח.

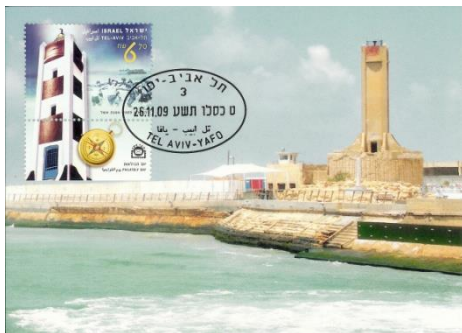
חמש ארובות (בולטות, אורות אדומים) 1.5 מייל ימי, צפון-צפון-מזרח.

אור עיקרי: מגדלור אשדוד.

סימן-ההיכר של המגדלור הוא שלושה נצנוצים לבנים כל 20 שניות.



המגדלור הישן של נמל תל אביב



המגדלור נבנה במחצית שנות ה-30 של המאה הקודמת על חוף הים שמצפון לתל-אביב, בסמוך לשפך הירקון. הוא הוקם על מנת להזהיר את הספינות הקרבות לחוף מפני שרטונות החול המצויים במקום. המגדלור, המתנשא לגובה של 20 מטרים, נועד לשרת את נמל תל-אביב ואת המעגן של תחנת הכוח הסמוכה.

סימן-ההיכר של המגדלור היה שני נצנוצים (האחד ארוך והשני קצר) כל 7 שניות.

ב-15 במאי 1936 אושרה הפעלתו של נמל עברי בתל-אביב. ארבעה ימים לאחר מכן החלה פריקתה של ספינת המטען הראשונה שהגיעה אל הנמל המאולתר. מטען שקי המלט נפרק בלב ים והובל בסירות קטנות אל החוף. הסבלים, שהתרגשו מן האירוע ההיסטורי, הביעו את שמחתם במחול הורה סוער.

המגדלור של יפו



נמל יפו היה השער הימי המרכזי לארץ ישראל עוד מימי הכיבוש המצרי הקדום כ- 2000 שנה לפני הספירה. המגדלור בנוי על גבעה המתנשאת מעל נמל יפו. הוא מתנוסס לגובה של 29 מטרים. מגדלור יפו הוקם לראשונה בשנת 1865 כחלק מפעולות לשיפור מתקני הנמל שביצע השלטון הטורקי. המבנה המופיע בבול נבנה בידי הבריטים בשנת 1936. סימן-ההיכר של המגדלור היה ארבעה נצנוצים לבנים כל 14 שניות. הסלעים שבקרבת חוף יפו לא אפשרו לספינות להגיע אל תוך הנמל. הנוסעים והמטען הורדו מן הספינות בלב ים והובלו אל החוף בסירות משוטים קטנות.

האגדה על המגדלור של יפו / מתוך אתר טיולים ואגדות meny.co.il

על המגדלור של יפו מספרת האגדה כי כשיאסון היה זורק רשת לים הוא היה תמיד מחייך. וכי מה היה חסר לו בעולמו? סירתו חדשה היא ועל החוף חיכתה נערתו בעיניים מאירות. יאסון הכיר את דרכי הים ונתיביו, היכן מתחבאים הדגים הכי טובים וכל דייגי יפו התקנאו בו על כישורו. סיפרו עליו שהדגים היו מקפצים בעצמם לסירתו.

אך משנה לשנה הדיג פחת. אולי בגלל האניות הגדולות שהחלו לשוט באזור, אולי בשל הביוב שנשפך לים ואולי כי כך רצה האל. בפנים חמורות היו יוצאים הדייגים וחוזרים עם אור אחרון כשרשתם חציה ריקה. רק יאסון היה נשאר בים החשוך עד שסירתו התמלאה כי היה לו סוד: מתוך החשיכה הייתה מאירה לו נקודת אור קטנה אך בוהקת כמגדלור, אליה היה מנווט את דרכו כל לילה. לא סיפר את סודו זה לאף אחד, גם לא לנערות שהייתה מחכה לו על החוף.

בוקר אחד אימצה אותו הנערה חזק אל ליבה והתחננה אליו: די לדוג, הים מסוכן, תישאר, יש לי תחושה רעה.

הוא חיבק אותה וליטף את שיערה ולא אמר דבר. עם שחר שוב נעלם עם סירתו אל תוך הערפל. אך הפעם בשובו לחוף לעת ליל, לא האיר לו שוב האור לכוון את דרכו. רק שנות הניסיון והמזל עזרו לו לנווט בין הקצף והסלעים את דרכו לחוף. רטוב ועייף קשר את סירתו אך נערתו לא הייתה שם. כל הלילה חיפש וקרא בשמה ורק עם שחר מצאו את גופתה על החוף בין הצדפים וליבה גוש פחם שחור. אז הבין כי ליבה האיר לו את הדרך בכל לילה.

לזכרה בנה את המגדלור העומד עד היום ביפו, ובראשו קבע את ליבה שיאיר את הדרך לכל מלח ודייג.



המגדלור בנמל עכו



בעכו ניתן למצוא את טביעות אצבעותיהם של עמים רבים ודתות רבות: מהכנענים, היוונים, הרומאים, הביזנטים, הצלבנים, הממלוכים דרך התורכים ועד לבריטים. כל אלה החזיקו בעכו כיוון שהייתה עיר נמל חשובה.

המגדלור בעכו ניצב על החומה בפינה הדרום-מערבית של העיר.

קוד המגדלור הוא: F(2) W 7 s 16m 10M

F (2) - משך זמן האור קצר ממשך זמן האפלה והוא מופיע בקבוצה של 2 נצנוצים

W s 7 - אור לבן במרווח של 7 שניות בין מחזור למחזור

m16 - גובה המגדלור 16 מטר (מעל פני המים בשיא הגאות).

M10 - טווח ראות של 10 מיילים ימיים (כ - 18 ק"מ).

מיקום המגדלור

במפת Jacotin (1799) ששורטטה על ידי חיל המשלוח הצרפתי שכבש את מצרים וארץ ישראל מופיע המגדלור הישן המצוין במפה למטה במילה phare - בצרפתית מגדלור, באי הזבובים שבפתח הנמל. המגדלור נבנה ע"י הצלבנים על יסודות עתיקים מהתקופה הפיניקית. אל המגדלור נקשרה כנראה שרשרת ברזל גדולה שחסמה את הכניסה לנמל בעיתות מלחמה. בתקופה המוסלמית שימש המבנה כמסגד שנבנה על שרדי מקדש שבטעות זוהה כמקדש של "בעל זבוב" אל של עקרון בתקופת הנביאים. מכאן "אי הזבובים". ב- 1864 נבנה המגדלור בבורג' סנג'ק, צפונית למגדלור הישן, עליו הוצב המגדלור הנוכחי בשנת 1912 על ידי חברה צרפתית לפי זיכיון טורקי.



נמל יפו במפת מפת Jacotin (1799) – המגדלור מצויין במילה phare