

# מסורות בניית קן ב בקו ב עופות שונים בעולם ובישראל



עיט נצי עם גוזלים, בקן ענק ומאסיבי על מצוק קשה לגישה.  
צילם: חיים מויאל.



כתב: ד"ר חיים מויאל

צילמו: חיים מויאל  
ושוקי חלד

קורמורן גדול בקן על עץ. הוא מקנן במושבה על עצים או מצוקים באזורים לחים, והקן בנוי ענפים זורדים.  
צילם: שוקי חלד





3



4



1



2

הסנוניות והתפרים, ומדי שנה הם בונים מבני קן מרשימים ומעוררי תדהמה, כשהם משקיעים זמן רב ואנרגיה לא מבוטלת בתכנון ובבנייה, וללא ספק מעוררים את שאלת עקרון ההכבדה.

ישנם עופות, כדוגמת הנקר, השרקרק וכוכית הגדות, היוצרים חללים, מחילות וחדרונים במחשופי גיר וחול המשמשים אותם וגם דיירי משנה נוספים. יש אחרים הבונים קן על הקרקע, כדוגמת תרנגולאי הבר, הקטות, החופמאים, השחפים והשחפיות, המכנינים לכל היותר גומה רדודה על הקרקע בעזרת רגליהם (ולא כל העת דוגרים על הביצים אלא מסתמכים גם על חום קרני השמש ועל צבע הביצים כהסוואה). ישנם עופות מים וביצות, כמו למשל הטבלנים, הנוהגים לבנות קן שצף כרפסודה על פני המים, או אפילו על עלים צפים כמו במקרה של הז'קאנה האמריקנית. נצלול במאמר זה אל פלאי מלאכת הבנייה על פי מסורות שונות של עופות בעולם בכלל ובישראל בפרט.

בניית הקן היא לא נחלת העופות בלבד, והיא למעשה קיימת אצל קבוצות רבות של בעלי חיים, לרבות נמלים, טרמיטים, עכבישים ועוד, אולם קן הבנוי מענפים, זרדים או עלים, המזכיר את אלו של העופות, קיים אצל בעלי חיים מועטים יחסית, כמו מכרסמים מסוימים כנמנמים וחולדות, וכן יונקים גדולים כגורילות ושימפנזים גמדיים.

- 1 סנונית מצוקים אמריקאית בונה קנים מבוץ במושבות דלילות, וכאשר מצטברים טפילים בקן היא נוהגת לאמץ בפרזיטיות קן שכן.
- 2 טסית בקן הצמוד למדף ולתקרה. הקן עשוי בוץ, רוק דביק, עשב וחומרים רכים נוספים, וצורתו ככדור סגור עם פתח צר בראשו. צילם: חיים מויאל
- 3 טבלן מצוץ אוסטרלי. הטבלנים ככלל בונים רפסודה בקצה גוף המים, וקושרים אותה לצמחיית הגדה. הם נוהגים לכסות את הביצים בעת הצורך, והאפרוחים הבוקעים עולים על גב האם. צילם: Bernard Spragg
- 4 אגמיות בקן על המים. הקן המאסיבי והבנוי ענפים בגודל שונה וחומר ירוק בראשו, נבנה על המים וגדל עם השנים. צילם: חיים מויאל

בניית קן אינה נחלת העופות בלבד, ואף לא כל העופות נוהגים לבנות קן. הקוקיות הטפילות, למשל, מותירות את מלאכת הקינון בכללותה למארחת, עופות ים כאוריות ואלקות מקננים בדרגשי מצוקי ים חשופים (הביצים שלהן מחודדות ועל כן סתובבות על צירן ואינן יכולות להחליק לתהום), ונקבות הבזים אף הן מטילות את ביציהן על מדפי מצוקים ללא קן, בפתחי מאורות, ואפילו על אדן החלון (בז עצים נוהג לקנן במידת הצורך בקיני עורבים נטושים).

מגוון צורות ומבנה הקינים הוא כמעט כמגוון סוגי העופות, אך ללא ספק הוא מהמאפיינים הבולטים ביותר של העופות. כבנאים מיומנים, בתהליך של ברירה טבעית, שכללו העופות את המבנה ההנדסי של קיניהם ואת סוגי החומרים שמהם הם בנויים, בהתאם לגודלם הפיזי, צבעיהם, התנהגותם האופיינית ומקום חיותם האופייני בעונת הרבייה. הסגנון הנפוץ ביותר הוא אומנם קן פתוח על עצים ושיחים, אך יש שהרחיקו לכת, כדוגמת הסוכיים, האורגים, הקליאונים, העיטיים,





7

וחומרים נוספים) נוהגות הציפורים להדק ולהצמיד למצע העץ בחזקה באמצעות קורי עכבישים, קורי זחלים, שורשונים אלסטיים וסיבי צמחים.

ישנם עופות נוהגים לצרף פריטים אופייניים למבנה החיצוני של הקן, כמו חפצים נוצצים, במקרה של הסוכיים ועורבים מסוימים, או נשל נחש להרחיק טורפים, במקרה של החמרייה חלודת-הזנב (*Cercotrichas galactotes*), טחבים - במקרה של הגדרון, או אפילו חזיות, במקרה של הקוליברים ("יונקי הדבש" של דרום אמריקה). יש הנוהגים לשלב בשכבה החיצונית של הקן המוני שלדי חרקים, כמו במקרה של סיתת הצוקים (*Sitta neumayer*) המקננת אצלנו בחרמון.

הסנוניות בונות קן מבין רוק דביק במינונים שונים. סנונית המערות (*Hirundo daurica*), למשל, נוהגת לבנות מעין תבליט של כד המודבק לתקרת מערה, למבנה נטוש או לתחתיתו של גשר, ואילו סנונית הרפתות (*Hirundo rustica*) בונה קן במושבה, וצורת הקן כספל עמוק מבין, משולב בקש, נוצות, אצות או חומרים נוספים. במקרה של טסית הבתים (*Delichon urbica*), פתח הקן בשלבו הסופי מוקטן ככוונה כדי למנוע ממתחרים, כמו דרורים, להיכנס. התנר (*Furnarius*) המדהים מדרום אמריקה בונה קן מבין, אלא שהקן נראה ממש כתנור ("פרנה") צרוף ומופלא.

מרבית העופות נוהגים לרפד את פנים הקן בחומר רך יותר (צמר גפן, פוך, עלים רכים וכדומה), ויש גם המסווים את צידו החיצוני, כמו במקרה של הגדרון. מעניין לציין כי אצל הבולבול המצוי שלנו (וההיגיון שלו) סידור הקן הפוך והחומר הרך כמו צמר גפן מרופד מבחוץ, ופנים הקן קשיח. סוג חומרי הקינון המנוצלים לבניית קן יציב ומוגן על עץ תלוי במין העוף, ואפילו בכוח העילוי שלו. עופות גדולים משתמשים בענפים גדולים ויציבים מול רוחות חזקות ומול כובד גופם של ההורים והצאצאים העתידיים. בעלי גוף בינוני משתמשים בזרדים ועשב, לעיתים בשילוב של בוש כדי לאחד את החומרים בקן. ציפורים קטנות משתמשות למטרות אלו גם בקורי עכביש, קורי חרקים וסיבי צמחים. הגדיל לעשות התפר של יבשת הודו (*Orthotomus sutorius*), התופר על ידי שזירה מיומנת בסיסי צמחים עדינים - שולי עלים גדולים המרופדים גם מבפנים. התפר המקנן בארצנו (*cisticola juncidis*) נוהג לתפור את העלים מעל קן דמוי ספל לשם הסוואה, אך הוא משלים את הקן רק לאחר היעדרות הנקבה לחיזוריו, כשלאחר מכן הוא תופר עלה כנג.

מלאכת בניית הקן מבוצעת במרבית מיני העופות על ידי שני בני הזוג, כשבמקרים רבים הנקבה לבדה דואגת לריפוד הפנימי של הקן. מרבית העופות נוהגים לרפד את פנים הקן בחומר רך יותר (צמר גפן, עלים רכים וכדומה). ככל שהציפור קטנה יותר כך הריפוד משובח ומשמעותי יותר. דורסי יום רבים משתמשים בחומר צמחי ירוק. הדיה השחורה (*Milvus migrans*) מרפדת את קינה גם בפלסטיק ונייר טואלט, אם היא מוצאת.

אצל דורסי יום שונים הזכר הוא הבנאי העיקרי, והוא בונה כמה קינים חלופיים למקרה שהקן העיקרי ייפגע (כחלק מתהליך החיזור).

- 7 קינון ללא קן. בתוך תיבת קינון של בן מצוי, האכלה של הזכר את הצעיר. מין זה נוהג לאמץ תיבות קינון מתאימות לקינון, וגם עציצים באדני חלונות. צילם: חיים מויאל
- 8 ירדני גדול בקן בתוך צינור. מין זה נוהג לבנות את קינון לרוב בחללי עצים, בחללי צינורות ובתיבות קינון, והוא מרפד אותן בעיקר בטחבים, בשיער, בצמר ובנוצות. צילם: חיים מויאל
- 5 אלבטרוס ע"ש סטנפורד. האלבטרוסים באופן כללי בונים קינים במושבות ענק באיים, לרוב על עשב ונוצות על הקרקע. צילם: Bernard Spragg
- 6 מושבת קינון של סולות מצויות על מצוקים. הקינים הרבים והצפופים בנויים כספל קומפקטי, מאצות, אדמה ופסולת מהים. צילם: Franz Kohler

וזאת כדי ליצור מגע ישיר של חום הגוף בין האם לביצים והצאצאים. מנגנון הברירה הטבעית עודד את תופעת בניית הקן ותהליך הקינון לעונה חמה יחסית, כמו האביב והקיץ, ואף נתן עדיפות לקינון באתרים מוגנים ככל האפשר מטרופים. נוכחות ההורים בקרבת הקן או דגירה בתוכו בלילה סייעו להם בצורה יעילה מפני טורפי לילה פוטנציאליים. ראוי לציין, כי ישנם מינים הבונים את הקן או משפצים אותו ואפילו מטילים את הביצה כבר בחורף, כמו במקרה של הנשר והעיט הזהוב, וזאת מאחר שעונת הרבייה שלהם ארוכה במיוחד (למעלה מחצי שנה). ההבדלים בין הקינים השונים קשורים למין העוף והפרופיל ההתנהגותי שלו, לחומרים שמהם עשויים הקינים, צורתם, מבנם ההנדסי, וכן המיקום שלהם במרחב. גודלם של מיני העופות משפיע ככלל על טבע החומרים שמהם עשוי הקן ומיקומו על עצים, שיחים, מצוקים וכדומה. מיקום הקן במרחב תלוי גם במקום החיות המועדף של מין העוף, הדינמיקה של אוכלוסייתו והסכנות העיקריות המאיימות עליו. עופות גדולים, כדוגמת החסידה והעיט, בונים לרוב קן פתוח ממשטח ענפים בולט למדי, ואילו ציפורים קטנות רבות בונות קן קטן, קומפקטי וסגור יותר. את מסגרתו החיצונית של הקן (העשוי לרוב זרדים, עלים



5



6

תפקיד הקן במקרה של העופות הוא בראש וראשונה לספק מקום ראוי להטיל את ביציהם, כשהקן מספק להם הגנה מפני תנאים משתנים, כמו חום או קור והגנה מפני טורפים. בכל המקרים הקן אינו בית קבוע ואינו משמש בעיקרו ללינה מחוץ לעונת הקינון (בניגוד לטיפוסי בעלי חיים ספורים אחרים), אלא לעונת הרבייה בלבד, ולרוב יחזרו אליו מדי שנה אחרי מקצה שיפורים קל, אם הקן לא נפגע מסיבה כלשהי או נכבש. עם זאת, ישנם מינים אחדים של עופות, באזורים הטרופיים, הבונים במקביל קן ללינה.

השורשים האבולוציוניים לבניית קן בכלל ועל הקרקע בפרט נעוצים כנראה במנהגם של אבותיהם הזוחלים להטיל את ביציהם בגומות או על תילים רכים ולכסותן (בדומה אולי לצבים רכים ותנינים), אך מכיוון שהעופות התפתחו כבעלי "דם חם" ובעלי יכולת תעופה, התפתחות הקינון והדגירה הייתה בלתי נמנעת, מה שאפשר אולי את זירוז בקיעת הצאצאים והישרדותם הגבוהה יותר, וזאת כמובן בשל טיפול הורי צמוד המציע לימוד והשגחה בתחילת דרכם המסוכנת כמעופפים.

קשה שלא להתפתות ולתת את הדוגמה של המגה-פוד, או בשמו העברי הנאה דגרתל אוסטרלי (*Leipoa ocellata*), אשר התפתח כבנאי מגלומני יעיל למדי, הבונה תל קומפוסט גדול ממדים כמדגרה, ובו הנקבה קוברת את ביצתה היחידה הזוכה לחום קבוע (הנוצר מהתפרקותם של החומרים האורגניים בתוכו ומהשמם, כמובן). כל אימת שהחום משתנה מעבר לטמפרטורה האידיאלית, האם חשה אל הקן כדי לווסת את החום באמצעות מקורה (המשמש גם כתרמוסטט הריגשי לטמפרטורה הרצויה), על ידי הוספה או גריעה של חומר ואורור מתאים של הפתח.

האבולוציה עודדה טמפרטורת גוף גבוהה לעופות יחסית לבעלי חיים אחרים, כדי לחמם טוב יותר את הביצים והצאצאים, בשילוב יצירת אזור החשוף מנוצות בבטן הנקבות בעונת הקינון (המכונה "כתם הדגירה"),



להסוואה ולשקט של הדוגרת באתר קינונה יש משמעות קריטית למניעת חשיפת הקן על יושביו לבזיזה, לרבות על ידי האדם. במקרים רבים הזכר הוא זה שנוהג כצפוי לשמור כדי להרחיק סכנה קרבה או להתריע על בואה. בניית הקן צורכת אנרגיה במידה משתנה על פי המין, אך היא קריטית יותר דווקא בקרב המינים הקטנים, אשר ככלל בונים קן משוכלל יותר ומוסתר יותר. גם הטיפול ההורי בגוזלים חסרי האונים גדול הרבה יותר מאשר אצל דוגרי הקרקע (אצל מרביתם, בוקעים אפרוחים). הגוזלים של ציפורים קטנות הם חסרי אונים, עיוורים ועירומים, כך שצורת הקן דמוי הקערה או הספל היא מבנה יציב המגן עליהם מלהחליק החוצה, מרוחות חזקות, מפני התגלות הקן וגם מהתמוטטותו. השורשונים שבהם משתמשות ציפורי השיר בפנים הקן הם גמישים ולחים, וכשהם מתקשים הם משמרים את צורת הקן. במחקר מסוים על אדומי חזה (*Robins*) נמצא כי בקינים שהיו מועדים לרוחות שולבו יותר שורשונים גמישים. בקינים קומפקטיים יותר היה שימוש בבוץ, ואילו באזורים לחים וקרים היה שימוש רב בטחבים. דופנות קן עבות יותר נמצאו מטבע הדברים בקרב אוכלוסיות במרומי הרים החשופים לקור, מאשר במקומות הנמוכים, למשל אצל מיני קוליברים מסוימים. אצל אותם מינים, אגב, הקן ממוקם על ענף ומצופה מבחוץ בחזיות, והוא באורך של שני ס"מ בלבד ונחשב כמובן לקטן בעולם.





11

לכניסתם של זוגות שונים במושבה הרעשנית. קינים מורכבים עשויים להיות מלאכותיים, כמו במקרה של תיבות קינון לסיס החומות שלהן כמה פתחים ותאים נפרדים.

### מקנני קרקע

מרבית המינים דוגרי הקרקע מכינים את קינם הפשוט בתחילה על ידי גירוד גומה רדודה בקרקע בעזרת אצבעות רגליהם תוך שפיפות הגוף וסיבובו. בתנאים מסוימים הקינים יוקמו בקטע מעט מוגבה מסביבתו (חצץ או התרוממות קרקע קלה), כדי להימנע מהצפה. הגומה שבה ממוקם הקן נועדה למנוע גלישת הביצים מהקן. קן זה לרוב ידופן בחומרים רכים ומגוונים כדי להגן על הביצים ולבודד אותן מאדמה קרה או לחה. במקרים רבים בעת הדגירה נדחף הריפוד לשולי הקן ומסייע בבידוד טוב יותר של העוף המקנן והביצים בשעה שהדוגרת יוצאת לעניינה.

כיסוי הביצים בעלים, בנוצות פלומה או בחול נהוג בקרב מינים לא מועטים מבין דוגרי הקרקע, כדוגמת ברווזים באזורים שבהם הלילה קר במיוחד. דגירה ביום חיונית באזורים לוהטים, שהרי חום גוף הדוגרת לא עולה על 42 מעלות צלסיוס. נקבת העין (Stuthio camellus) נוהגת לדגור על הביצים הרבות בשלבים שונים של היממה, ובזמן הנותר משאירה אותן בגומת הקן הרדודה להתחמם בקרני השמש.

קינים פתוחים על הקרקע חשופים יותר לסכנת טריפה ופגעי מזג אוויר, כמו קור, רוחות, הצפה או קרינה חזקה. ההגנה הנוספת כוללת במקרים מסוימים סמיכות לעשב ולצמחייה נמוכה, כמו במקרה של החגלה וצחיחנית החרמון. אצל מינים ארקטיים מסוימים, כמו שחפית הקוטב, ההגנה מהקור העז היא על ידי דגירה ממושכת ורצופה במיוחד. אצל הפינגווין הקיסרי הזכר דוגר על ביצתו היחידה כשהוא דואג לבודד אותה משכבת הקרח שעליה הוא עומד, על ידי החזקתה על כפות רגליו המשמשות כקן, ושכבת העור התלויה מתחת לבטנו המנוצה בפלומה מסייעת בהגנה מפני הקור העז והסופות האימתניות.

כמובן שהקינן על הקרקע מגביר מאוד את סיכוני הטריפה מצד מינים רבים, וזו בוודאי הסיבה לכך שמספר הביצים של מקנני הקרקע הוא גדול במיוחד, ושצבעיהם של עופות חוף מוסווים וכך גם ביציהם. הצטמצמות שטחי הקינון הביאה לכך שאוכלוסיות של מינים רבים של מקנני קרקע ירדו משמעותית בשנים האחרונות, והסיבה העיקרית היא



12



13

- 9 שחפית ים ממראה מהקן. שחפית הים מקננת במושבות, אך עם גבולות טריטוריאליים ביניהן, לעיתים באיים קטנים העלולים להיות מוצפים. צילם: שוקי חלד
- 10 סנונית מערות מביאה במקורה בוך לקן. צילם: חיים מויאל
- 11 סיקסק בדגירה על ביצים בגומת הקן. צילם: חיים מויאל
- 12 קן סיקסק בגומה רדודה על הקרקע עם ביצים מנומרות המוסוות היטב. צילם: חיים מויאל
- 13 קן עם ביצים תכלכות של זריר מצוי. לרוב הקן נבנה בחללי עצים ומערות, והוא משולב פרחים צבעוניים בעלי חשיבות רבה לזכר המחזר. צילם: Robb Hannawacker

בעלי פתחים ומחילות רבים, היא תופעה נדירה יחסית בקרב עופות ומצויה בקרב מינים המקיימים מושבת קינון משותפת הכוללת כמה זוגות המאכלסים תאים נפרדים. נראה כי תופעה זו התפתחה במקומות שיש בהם שפע של מזון והגנה מסכנת טריפה, לעיתים אפילו בשכנות תועלתית לחרקים חברתיים ארסיים, כמו דבורים. הקינון במושבה מציע הגנה איתנה, תקשורת יעילה וחיפוש מזון יעיל; כך המקרה של שרקקים המצויים בסמיכות לנחילי הדבורים, זרירי ארבה במקרה של החגבים ועופות ים רבים במקרה של שפע דגה. במושבות קינון משותפות גדולים יותר סיכוייהם של הנחותים המצויים בשוליים להיטרף.

האורגים האמיתיים של אפריקה (Weavers) הם ציפורי שיר דמויות דרוו, ואף להם קן מורכב הנבנה בעבודת צוות ליצירת מעין "וילג" מפנק, הראוי לשבח של ממש. לקן המשותף יש פתחים רבים כמספר הזוגות המקננים במושבה, והוא עשוי להגיע לכדי 300 פתחים ואורכו יכול להגיע לחמישה מ', כמו במקרה של האורג השתפן (Philetairus socius) האנדמי לדרום אפריקה (היו מקרים שבהם קן כזה מוטט את נבנה בעמל רב ובמיומנות מרשימה תוך שימוש באריגה מקצוענית ועדינה באמצעות מקורו העבה, כשהבסיס הארכיטקטוני לקן המרשים הוא רצועות עשב הנכרכות לכדי טבעת מסביב לזוג או שלישיית ענפים, וקליעה מיומנת וסבלנית של כיפת הקן ושאר חלקיו. הנקבות במינים הללו מסתפקות בדיפון הריפוד הפנימי של ה"נכס".

קינים מורכבים נוספים הם של התוכי הנזירי (Myiopsitta monachus) - מין פלטי תרבות פולש בארצנו, אשר נוהג לבנות יחד עם חבריו קן מאסיבי מענפים חרדים, לרוב על דקלים, ובו פתחים ספורים המיועדים

קינים מקורים (Roofed nests) נדירים מאוד בקרב עופות בכלל, אך נפוצים יותר בקרב ציפורי שיר טרופיות, אשר נאלצות להתגונן מפני נחשים ולטאות הנפוצים שם לרוב. בדרך כלל יהיו אלו קינים הממוקמים על צמחייה הסמוכה לקרקע, ופתח הקינים יהיה מהצד ההפוך לסיכוי חדירת הטורפים. על עצים, הפתח נמצא מלמטה, ורק פולשים מעופפים ספורים עלולים להיכנס מבעדו. הגדילו לעשות בעלי הקינים הכדוריים התלויים, אשר להם כניסה צינורית ארוכה בצד הגחוני של הקן, וחלקם אף מכוסים עלווה כהסוואה נגד יונקים טורפים. הרמית הדרום-אפריקאית (Anthoscopus minutus) בונה קן כדורי תלוי העשוי צמר כבשים, על עץ קוצני מרתיע, והפתח הצדדי הבולט אינו הפתח האמיתי אלא מוביל ברמייה לחדר סתמי למדי. הפתח האמיתי הוא חריץ החבו מתחתיו. גם לרמית הישראלית שלנו (Remiz pendulinus) יש קן כדורי, אך ללא ההטעה המתוחכמת הזאת. בחירת מיקום פתחים בקינים באופן כללי תלויה בכיוון העיקרי שממנו באים הפולשים או בצד היותר מוסווה ברקע. קינים תלויים נתפרים בדרך כלל בחוטים עדינים, כמו של סיבי צמחים, כך אצל הצופיות, הירגזים ומינים נוספים.

בניית קינים המכונים קינים מורכבים (Compound nests), דהיינו



9



10





17

דוגרי קרקע מיוחדים הם ללא ספק הפלמינגוים (*Flamingo sp.*), הבונים את קינם בגומה רדודה על תלולית בקרקע בוצית, כנגד סכנת שיטפון וכנגד טורפים אפשריים שבוודאי לא מתלהבים לדדות במלכודות מסוכנות מעין אלו (אגב, אם אחד האפרוחים קופץ אל הבוץ מתוך סקרנות, הוא עלול למצוא את מותו מאפיסת כוחות בניסיונותיו לעלות שוב על התלולית כנגד כל הסיכויים, בזמן שאימו מביטה בו בחוסר אונים משוע. עם זאת, ניסים עשויים להתרחש, והם אכן תועדו).

הקטות (*Pterocles*) המקננות גם בארצנו נוהגות לצנן את הביצים וגומת הקן שעל קרקע הלס במים שאותם הן סופגות בנוצות הבטן הספוגיות הייחודיות להן. עופות מסוימים כחופמאים ואפילו חגלות, המקננים על הקרקע, נוהגים להציג את "משחק הציפור הפצועה" כדי להוליד שולל את הפולש המבלבל המתקרב יתר על המידה לקן על יושביו.

### מקני חללים

תופעת הדגירה בחללים (בעצים, בקרקע, בקירות, בגדות ומחשופי גיר וחול) התפתחה כנראה פעמים רבות באבולוציה של העופות בכלל, והיא מנוצלת על ידי מינים שונים אשר מותאמים היטב למשימה. שימוש משני בחללים טבעיים עשוי להיות מלווה בביצוע שינויים נדרשים על ידי גילוף של החללים, וכנראה עשוי היה להוביל להתפתחות של התנהגויות מורכבות יותר של בניית חללים.

חוץ מהאנרגיה שמשקיעים באיתור החללים ובהגנה עליהם, אין במקרים הללו בדרך כלל השקעת אנרגיה רבה יחסית לקן פתוח ובנוי, אלא אם כן מדובר ביוצרי החללים המורכבים, כמו הנקרים (*Woodpeckers*) שלהם עלולה העבודה לקחת כשנתיים (לשם כך הנקר מצויד במקור חזק כאומל ובגולגולת חזקה ומרופדת גם בלשונו הארוכה). למעשה, מחצית מסדרות העופות בעולם כוללות לפחות כמה מינים המקננים

ללא ספק פגיעה בקינים וחמיסת הביצים מהקינים במקומות קינונם הטבעי. קצב הטריפה גובר בגלל התרבות של טורפים, כמו חתולי בית, שועלים ונמיות, ועל כן באזורים שונים שבהם הורחקו טורפים חלה התאוששות של מינים מסוימים.

הסוואה אצל מקנני הקרקע היא קריטית. הפטרמינגן למשל (מין שכווי שלג המתהדר בנוצות לבנות כשלג המשתנות בד בבד עם הפשרת השלגים וחשיפת הקרקע), המוסווה בצורה מושלמת, או נקבת הכרוון (*Burhinus oedicephalus*) החי בארץ והנפוץ מאוד בשדות החקלאיים. נקבת הכרוון מטילה את ביציה בגומה רדודה, וקשה מאוד לזהות את הביצים המוסוות היטב בקרקע, כמו גם אותה עצמה.

מבין דורסי הלילה ראוי מאוד לציין את ינשוף השדות (*Asio flammeus*) הבונה את הקן שלו בקרקע שדות הבור בארצנו, כשהוא מוקף לרוב עשב, מה שמסייע להסוואתו המצוינת. מבין דורסי היום המקננים על הקרקע אזכיר את מיני הזרונים (*Circus sp.*) הנוהגים לקנן לרוב ליד אזורי קנים וביצות, והקן שלהם רחב ושטוח וכך מקל בבירור על הנקבה הדוגרת לבדה לברוח ממנו במהירות אם וכאשר היא מתגלה. אגב, זרון הסוף קינן בעבר בביצות החולה לפני ייבושה, ובוודאי גם בביצות נוספות.

14 ברבט ירוק מציץ מקינו שבחלל העץ, מעשה ידי הנקר. צילם: Shreedhar Inamdar

15 חסידות במרוקו. חסידה לבנה מקימה גדול ומאסיבי מענפים, לרוב על מתקנים גבוהים כמו עמודי חשמל, גגות מבנים, ומגדלים עתיקים. צילמה: ציפי רנטה

17 עיטם לבן-ראש בקן עם שני גוזלים. לעיט זה הקן הגדול ביותר מבין העופות הדורסים (תועד קן אחד שמשקלו הגיע לכמעט שתי טונות, אורכו 2.7 מ' ועומקו הגיע לשישה מ'). צילם: Bill Buchanan



14



16



15



חללים נחפרים גם בקרקע, לרוב מבוצעים על ידי מכרסמים כמו המרמיטה והנובחנית ומנוצלים גם על ידי טורפי גוריהם, כדוגמת כוס המחילות (Burrowing Owl) האמריקאי. חללים טבעיים בגזע מנוצלים לקינון בקרב דורסי לילה, כשעיר המצוי (*Otus scops*) וברווזים מסוימים כברכיות המוכרות לכולנו.

התוכי המקסיקני כתום-המצח (*Athene cunicularia*), כמו רבים ממיני השלדגים נוהג לקנן בקיני טרמיטים, כאלו שעדיין מאוכלסים בטרמיטים, ואלו ממהרים לחתום בבהלה את תקרת התל, פעולה המשרתת את העופות החכמים הללו. מעניין לציין כי רבע מכל מיני השלדגים (Kingfishers) בעולם מקננים בקיני טרמיטים, אך קיימים גם מיני עופות המקננים דווקא בקיני נמלים דמויי קרטון, ויש כאלו שלא נרתעים לקנן בסמוך לקיני צרעות, לאחר שרבות מהן נטרפו. כך למשל הזהבנים האמריקאים (*American Orioles*) נוהגים לבנות את קיניהם בסמוך למושבות של צרעות ארסיות המשמשות כשומרות ראש בעל כורחן.

חללים מלאכותיים ללא השקעת אנרגיה כלל בבנייה, בדמות של תיבות קינון, מאומצים בקלות, במיוחד בקרב הירגזים, הסיטות והגדרונים, או במקרה של המאינות פתחי מרזבים שאותם הן נוהגות לאמץ ולהגן עליהם באגרסיביות.

### קינון על עצים ושיחים

סביר להניח, שהמעבר לקינון על עצים ושיחים קשור לתנאים חדשים שנוצרו עם התפשטות הטורפים (כמו שועלים ונמיות) והחדרת טורפים יעילים חדשים לזירה. כך למשל, החדרת חתול הבית, הידוע כגורם מרכזי בהשמדת עופות וטריפת ביצים ואפרוחים באזורים רבים בעולם, גרם אולי יותר מכול לשינוי אסטרטגיות הקינון בקרב עופות שונים.

בחללים, אם בעצים (כמו במקרים של הנקר, הדררה, הירגזי, הסיטה, דרור הבית, שעיר, ואפילו הדוכיפת) ואם בחללים באדמה (התנשמת וכוס המחילות), וחללים בחול ואבן (כדוגמת השרקרקים, הכחלים, כוכיות הגדות ו"מתישבים" חדשים שנהנים מן ההפקר, כדוגמת דורסי לילה קטנים).

השרקרקים (Bee-eaters) המגיעים אלינו באביב עוסקים מייד לאחר החיזור הקולני שופע המתנות בדמותן של דבורים וצרעות, בחפירה; תחילה בחפירת פתח מחילות מושבת הקינון בעזרת מקורם הארוך, ובהמשך בהוצאת העפר החוצה באמצעות רגליהם (בסוף המחילה יוצרים חדרון שבו הנקבות מטילות את הביצים הלבנות). קיני שרקרקים רבים ממוקמים באתרים מועדפים רבי שנים, והם משופצים ומנוצלים שוב לקינון. מעניין לציין כי מחילות מסוג זה הן במסלול שיפועי כלפי מעלה כדי שגשם לא יחדור פנימה ויציק את הביצים.

כיוון שחללי קינון מוגנים באופן כללי (לא לגמרי מפני נחשים וחרדונים), התחרות עליהם גדולה במיוחד, וגם הנקרים היוצרים או משפצים רבים מחללים אלו צריכים להיאבק על זכותם. גורם מגביל נוסף הוא גודל הפתח של החלל. מגדילה לעשות הסיטה האירופית (*Sitta europaea*) אשר בתחרות עם הזרזיר הגדול החזק ממנה משתמשת בתחבולה מרתקת, והיא לאטום חלק מפתח החלל בבוץ כדי שהקוטור יהיה קטן יותר וימנע מהזרזיר להיכנס. ירגזים (*Parus sp.*) מנצלים פעמים רבות חללים קטנים או צרים במיוחד, על העץ או בתוך צינור וכדומה.

במקרה של קליאונים (Hornbill), עופות טרופיים ענקיים ומיוחדים, הנקבה נכנסת אל חלל העץ, כשהזכר בסיוע הנקבה אוטם בטיט את מרבית פתח הקן ומאפשר פתח קטן שדרכו יכול רק המקור להיחדק ולספק מזון לה ולצאצאים (מעניין לציין כי בני הסוג האחרים המקננים כרגיל בקרקע אינם מקיימים אסטרטגיה מסוג זה).



18



19



20

20 אורג אוגנדי בקן מורכב ובמושבת קינון. מין זה אנדמי לאוגנדה ומצוי בסכנת הכחדה. לאורגים קינים מורכבים ומהמשוכללים בציפורי השיר צילם: מאיר בס.

19 שחרור (נקבה). הקן דמוי ספל עשוי עלים ועשב ומודבק בחלקו מבוץ. צילם: K Bahr

18 שחף אדום-מקור בקן עם אפרוחיו. הקן על הקרקע, לרוב מדופן במעט אצות, עשב ועלים. צילם: Bernard Spragg



**21** תמירון בקן גומה מאוכלס בביצים על אי קטן במים. לעיתים קינים אלו מוצפים. צילם: שוקי חלד.

**22** שלך הדגים בקן מאסיבי, עם שני גוזלים. השלך בונה את קינו על מזלג הענפים העיקרי בעץ, אך הוא גם מקנן על עמודי חשמל, על הקרקע בהיעדר טורפים ועל מתקנים מעשה ידי אדם. צילם: Bob Nichols

**22** שלך הדגים בקן מאסיבי, עם שני גוזלים. השלך בונה את קינו על מזלג הענפים העיקרי בעץ, אך הוא גם מקנן על עמודי חשמל, על הקרקע בהיעדר טורפים ועל מתקנים מעשה ידי אדם. צילם: Bob Nichols

**23** ברבור מצוי בקן דמוי רפסודה על המים. צילום באדיבות: pivo.com



21

22



ציפורי שיר המסוגלות להיאחז ברגליהן בענפי העצים (נגזרת של מנגנון מיוחד ברגליהם הננעל היטב בשעת הלינה על הענפים) התפתחו מטבע הדברים במהלך האבולוציה כשוכני יערות מובהקים, אשר הותאמו היטב לקינון על עצים.

בעיה נוספת בקינים פתוחים הממוקמים על עצים קשורה למיקום הקן על העץ, כך יש המעדיפים את מסעפי הענפים הראשיים, או כאלו המעדיפים את מרכז העץ עטוי עלווה רבה יותר (כדוגמת השחרור והבולבול), ויש כאלו המעדיפים לקנן בצמרות (כמו דורסים מסוימים ועורבים). במחקר אחר על התורית האמריקאית נמצא כי שיעור הצלחת פריחת הגוזלים מהקן היה כפול במקרה של אלו שקיננו במסעף המרכזי של הגזע, מאשר אלו שקיננו על ענפים אחרים. מעניין לציין מין מיוחד ששמו תחמסון (*Potoo*), אשר בוחר בדרך כלל להטיל את ביצתו בראש גזע כרות, והסוואתם של ההורים כמו של גוזלו כל כך מושלמת עד כי נדמה שמדובר בבליטות טבעיות בגזע העץ הגדול.

עופות גדולים במיוחד המקננים על עצים (כדוגמת עיטמים, עיטים גדולים, שלכים, חסידות וגם הטגואן ממאלי) בנויים קינים מאסיביים במיוחד, השורדים שנים רבות ומוספים להם מדי שנה עוד ועוד ענפים וזרדים. חומר ירוק, רענן וגמיש, כמו עלים, מוסף לפנים הקן אצל חלק מדורסי היום, מה שמעיד בבירור על היותם קינים פעילים באותה עת ממש, ובוודאי מסייע אל מול הצטברות טפילים חבובים מציקים במזון המובא להם.

### קינן במצוקים ומערות

קינן במצוקים או בקירות אנכיים קשי גישה יעיל בוודאי נגד טורפים רבים. דורסים רבים בנויים קינים מאסיבי במצוקים רמים, לרבות הנשר (בונה קן דליל יחסית), העיט הזהוב והעיט הנצי, עקב עיטי ועוד. טיפוס קינים מסוג זה סיגלו את בעליהם בדרך כלל להתאמות מיוחדות כמו לטיפוס כמעט אנכי בעזרת רגליהם הקצרות והחזקות וטפריהם המאונקלים יותר (כמו במקרה של הסיסים). הקינים במצוקים מוקמים לרוב בסדקים, במאורות, במערות או על דרגשים מתאימים. סיס החומות (*Apus apus*) בונה כרגיל את קינו בשיתוף עם חבריו למושבה, בחרכי מצוקים וכתלים (הכותל המערבי אף נבחר בקפידה על ידיהם ולא מהסיבה הדתית דווקא). הקן שטוח מאוד, כך שאינו מכביד על

זחילתם של הצעירים על גחונם אל החופשי, וגם של ההורים הדוגרים לפני קפיצת הראש הקלילה שלהם כל אימת שהם ממריאים (רגליהם כל כך קצרות, עד שאין הם מסוגלים לדלג על מכשולים ולזנק מעלה מהקרקע). מין אחר של סיס המקנן בהרים הגבוהים בצפון הארץ הוא סיס ההרים (*Apus melba*) הבונה קן שטוח העשוי בעיקר נוצות וחומר צמחי יבש המחוזק על ידי רוק דביק.

אזכיר את סיס מאוריציוס (*Collocalia francica*) אשר מכין קן בוץ על טהרת הרוק הדביק שלו (ידוע כמרק מיוחד אצל סינים רמי מעלה, עד כי ב-2008 יוצאו מבורנאו לסיין כמה מיליוני קינים בעלות של כמיליארד דולר!). כוכית סלעים וכוכית מדבר (*Rhiparia*) אף הן נוהגות לקנן בצורה דומה, והקן שלהן בנוי כמו של כל הסנוניות - מבוץ משולב בשרידי נוצות או קש.

מבין דורסי הלילה, האוח העיטי (*Bubo sp.*) נוהג לקנן במצוקים או בקירות אנכיים של מחצבות נטושות, לעיתים בסמוך למאורה או מערה (אגב, הנוצות והצנפות המגובבות בסביבת הביצים המוטלות על מדף חשוף, אף על פי שאינן מושלכות החוצה הן לא משמשות ריפוד מתוכנן לקן).

התנשמת (*Tyto alba*) נפוצה מאוד בישראל, ורבים מאוד מבני מינה עברו מקינון במערות ונקיקי עצים ל"דיר מוגן" בדמות תיבות קינון בשטחים חקלאיים. לילית המדבר (*Strix hadorami*) - מדורסי הלילה הנדירים בעולם בונה את קינה בנקיקי מערות בחבל המדברי, כמו בעין-גדי והערבה.

יוני סלע (*Columba livia*) אשר בינתיים הפכו לנדירות ביותר (אם לא נכחדו זה מכבר באזורנו) וכן דרווי בית (*Passer domesticus*), נוהגים לקנן בחגווי קירות המערות, אם הן סמוכות למשכנות האדם.

### קינים במים

מינים רבים מבין הברווזים - צוללים, צוללנים, ברבורים ואגמיות - בנויים לרוב קן על המים או בגדת גוף המים. לפעמים הם בנויים קן

כרפסודה צפה הקשורה לצמחיית המים, כמו במקרה של הטבלנים, ובמיוחד הטבלן הגמדי (*Tachybaptus ruficollis*), מקנן מצוי בארצנו. האגמיות באופן כללי נוהגות לבנות קן השט על פני המים, אך הפליאה לעשות האגמייה המצויצת (*Fulica cornuta*) מדרום אמריקה, הנוהגת לבנות קן עצום שמשקלו עשוי להגיע ליותר מטונה ונראית כאי של ממש בתוך גוף המים וכעשרות מטרים מקו הגדה, כשלשם כך היא מערימה בהשקעה מטורפת חצץ שאותו היא מכסה באצות וצמחים. האיים בתוך גופי מים מגינים לא רע מפני פולשים, והם מאומצים גם על ידי שחפיות ממינים שונים, כמו שחפית הים הדוגרת אצלנו.

### קינים בחישות קנים וסוף

ציפורי שיר לא מעטות נוהגות לקנן בסבכי קנים המוגנים מפני חדירת פולשים העלולים לזהות את הקינים החבויים, המפורסמות בהן הן ללא ספק הקניות (*Reed warblers*) ודומיהן. מעניין לציין כי הקניות רעשניות בשירתן הטרטרנית בעונת הרבייה. הקוקיות האירופיות נוהגות להטיל את ביציהן במיוחד בקרב הקניות השונות התמימות. מלבד הקניות ודומיהן (כדוגמת הצטיה, החרגולן והזמירון) קיימים מיני עופות אחרים הבוחרים לקנן על הקנים. מין מיוחד הוא האורג גס-המקור (*Amblyospiza albifrons*) הבונה קן על קנים באריגה במלאכת מחשבת של ממש, ובסיבים עדינים להפליא עד כי נדמה שמעשה ידי אדם זה. גם האנפיות הגמדיות והאנפיות המשורטות בוחרות את אזורי הקנים הצפופים לקנן בהסוואה נהדרת ובהתנהגות מתאימה, כאשר הן ניצבות בראש זקוף ללא נייע, כשצווארון זקוף ומקורן ניצב, אך הקן הוא קן פתוח על הקרקע בינות הקנים והסוף, ולא על עצים כבני משפחתן האחרים. הסופית (*Gallinula chloropus*) המקנת המצויה בארצנו אף היא בונה קן דמוי סלסלה בסבך צמחי ביצה וגדות.

ד"ר חיים מויאל, מרצה לזואולוגיה במכללת לוינסקי ומורה לביולוגיה בבית-ספר רעות, י-ם

