

תניני היאור. האגדה והמציאות

התנינים הם משפחה של זוחלים קדומים שהופיעו לראשונה לפני כ־200 מיליון שנים. כיצד הם התפתחו ואיך הם חיים? איך קרה שדווקא החוות המסחריות מסייעות בשמירתם בטבע? והיכן תוכלו לראות תנינים בארץ?



תנין צעיר בחוות התנינים קרוקודילון בערבה. צילום: ניצן שורר

כתב: נדב לוי, זואולוג מוסמך, אוניברסיטת תל אביב

מקום למקום. האנשים החשודים באחזקה הלא חוקית של תנינים מנחל הירקון יועמדו בעתיד למשפט. לפני כשנתיים וחצי, דיווח עובד תאילנדי למעסיקו שראה תנין על גדת נהר הירדן בקרבת מאגר תרצה, ופקחי הרשות שהוזעקו למקום אישרו את התצפית והרגוהו. כל אלה ועוד מצביעים על מורכבות שימור התנינים והפעילות הנדרשת כדי לוודא שלא ייפגעו שלא לצורך.

הופעת תנינים במזרח הים התיכון

התנינים הם משפחה עתיקה ומצליחה של זוחלים קדומים, שהופיעו לראשונה לפני כ־200 מיליון שנים בעידן המזוזואיקון, תקופת הזוהר של הדינוזאורים. משפחת התנינים כללה בעבר מגוון מינים רב, ומהם, לפי מחקריו של פרופ' איתן

צ'רנוב המנוח מהאוניברסיטה העברית, בתוניס שבצפון אפריקה, התפתחה (לפי תיאוריה אחרת ייתכן שמוצא התנינים באסיה). אחת התיאוריות שהעלה פרופסור צ'רנוב היא כי לפני כ־20 מיליון שנה היו כמה קבוצות תנינים בצפון אפריקה שעברו שינויים אבולוציוניים נמרצים, וכי למינים אחרים מהם יש קשר לתנינים שהופיעו מאוחר יותר במזרח אפריקה. השינוי בא לידי ביטוי באורכם, במבנה הגולגולת ובהתארכות החרטום והראש. בסוף תקופת המיוקן (כ־5.5 מיליון שנים לפני זמננו) הים התיכון התייבש או הפך ללגונה מלוחה ורדודה בעקבות תהליכי מידבור, והתנינים מצפון אפריקה נעלמו. עד לאותה עת נמצאו מאובני תנינים קצרי חרטום בהר הנגב ובסיני ובאתר עובידייה בעמק הירדן. ביוני 2005 התגלו שלדים מאובנים של תנינים פרה־היסטוריים בברזיל, המעידים שבעבר קישר גשר יבשתי בין דרום אמריקה והודו־פקיסטאן, אולי דרך אנטארקטיקה או אוסטרליה.

במשך תקופת המיוקן היה קשר ישיר בין אפריקה והמזרח התיכון, וכך הגיעו אלינו הפאונה והפלורה הטרופיים שעמן נמנים התנינים, הצב הרך והשיטה המלבינה. בתקופת הפלייסטוקן המאוחרת (כ־100 אלף שנים לפני זמננו) הופיעו מיני התנינים הנוכחיים, לאחר ירידת פני המים והתרחבות החופים. דלתת נהר הנילוס הובילה את מימיו הרחק מן הים התיכון, הזרוע הפלוסית הגיעה עד לאל עריש, ועמה הגיעו תניני היאור מאפריקה לשפכי הנחלים בשפלת החוף המזרח

ים תיכוני, ובראשם התנין "הצעיר" - תנין היאור ארוך החרטום. טרם נמצאו עדויות אם אמנם הצליח תנין היאור להגיע למקווי המים של עמק הירדן. מאוחר יותר הסתגלו התנינים לנחלי החוף הים תיכוני, הפכו שכיחים בנחל התנינים, והצליחו להתבסס בפאונה היבשתית בארץ.

ריאות ספוגיות ומערכת לעיסה משוכללת

ברוב שעות היום רובצים התנינים במים, בעוד קרני השמש מסייעות לוויסות חום גופם. כאשר טמפרטורת המים נמוכה, הם עולים לגדת הנהר ומתחממים בשמש. המים משמשים לצינון בשעת דחק (או חום) ופעירת המלתעות מסייעת אף היא לקירור הגוף. אחת ההתאמות הבולטות במבנה התנין לאורח חייו הימי היא מיקום העיניים הצרות והמאורכות, המותאמות לפעילות לילית, האוזניים והנחיריים בגג ראש התנין. עפעף שקוף מכסה על העיניים ומאפשר לתנינים לזנק על הנטרף ולהפתיעו. הנחיריים נסתמים בצלילה על ידי שסתום שסוגר את חלל האוזן, ואונה שרירית משמשת כמחסום מאחורי חלל הפה ומונעת ממים לחדור לגרון בעת לכידת טרף.

בשל משקלו הרב מיישר התנין רגליים כמו האדם ולא כמו זוחלים אחרים. רגלי התנין מחוברות לגחוונו בדומה לדינוזאורים וללטאת הכוח, ובניגוד לזוחלים אחרים, שרגליהם בצדי הגוף. צלעות התנין מקנות לשלד שלו יציבות רבה. ברגל הקדמית יש לתנין חמש אצבעות ובאחורית ארבע, אך רק שלוש אצבעות מצוידות בציפורניים. קרומי השחייה מופיעים ברגליים האחוריות והזנב משמש כמשוט.

הריאות של התנין ספוגיות ומאפשרות שהייה ממושכת מתחת למים. הוא עולה לעתים קרובות מעל לפני המים ולא נשאר מחוץ להם יותר מיומיים, בשל סכנת התייבשות. לתנינים מערכת לעיסה משוכללת וראשית חך משני, לסתותיהם הבנויות כגל נועדו לחזק את עוצמת הלפיתה ולייצבה. התנינים מחליפים שיניים כמה פעמים בחיים, אין להם שיניים טוחנות ולכן הם קורעים את הטרף. הם זריזים ביותר במים ובדומה לאריות ים, הם בולעים אבנים כדי להגדיל את משקלם הסגולי בעת הצלילה.

מוחו של התנין קטן ביחס לשאר הזוחלים, אך הוא נחשב כבעל כושר תפיסה גבוהים. תוחלת החיים של



נחל תנינים. צילום: דורון ניסים

התנינים בהיסטוריה הישראלית המאוחרת

עד לראשית המאה ה־20 חיו בישראל תנינים גם בביצות כבארה ובקרבת נחל א־זרקא בחוף הכרמל. כנראה שרידים מהאוקלוסייה הגדולה ששכנה בנחלי החוף בשלהי תקופת השלישון (הפליוקן) וראשית הפלייסטוקן (לפני כשניים עד חמישה מיליון שנים). אז היה אקלימה של ישראל טרופי, גשום וחם יותר, ולראיה דגי האמנון, השפמנון והצבים הרכים, שמוצאם אפריקאי, ששרדו בבריכות תמסח ובביצות שבהן היו מעיינות חמים (22-24 מעלות) ששמרו על חום גופם בחורף הקרי. חוקרים קדומים כמו פליניוס הרומאי והגיאוגרף הנודע סטראבו דיווחו על קיום תנינים באזור במאה הראשונה לפנה"ס. חורבות עיר התנינים "קרוקודילון פוליס" (Crocodylon polis) נמצאות בקרבת שפך א־זרקא לים התיכון. ייתכן שהתנין הישראלי היה תת מין אנדמי שתואר על ידי נוסעים, עולי רגל וחוקרים שדיווחו כי נראה בנחל א־תמאסיח (התנינים, בשפה הערבית).

עדות מאוחרת להימצאות תנינים באזור, מהמחצית השנייה של המאה ה־19, היא של המהנדס הגרמני גוטליב שומכר (Shumacher), הקונסול הגרמני בחיפה. שומכר מצא שיני תנינים בבריכת התמסח וב־1887 אפילו צד נקבה של תנין בקרבת טנטורה (דור), שאורכה היה כשלושה מטרים ובגופה היו 48 ביצים. עורות אחרוני התנינים שחיו באזור שמורים באוספים באירופה, באוספי האוניברסיטאות של ירושלים ותל אביב ובאוסף האב שמיץ בירושלים, שהועבר למוזיאון הזואולוגי באוניברסיטת תל אביב. מאז מלחמת העולם השנייה נכחדו התנינים מהאזור, ומאז קמו חוות תנינים רבות ברחבי העולם וגם בישראל.

התניניים בטבע היא כ־50 עד 100 שנים. לאחר גיל 40 הם ממשיכים לגדול בצורה איטית, משקלם עשוי להגיע לשתי טונות ואורכם לכשבעה מטרים. בגיל 40-50 שנה נפסקת תחלופת השיניים, נפסק גידולו, והתנין מתחיל להזדקן.

הפגנת התנהגות הורית

תניני היאור משתלטים על שטחי רביצה בשמש, על אזורי ציד ועל אתרי הטלה, ומבטיחים לעצמם גישה להזדווגות ודומיננטיות בחיזור. בזמן החיזור והזדווגות מקבלים התנינים את פניהן של נקבות החודרות לתחומם בסובלנות ובודקים אותן היטב. נקבות כנועות מורידות את חרטומן, משקיעות גופן במים, ולעתים אף משמיעות קולות שמשמעותם מינית. זכר אחד מזדווג לרוב עם שתיים או שלוש נקבות, עד לכ־20 נקבות. גם הנקבות המיוחמות יוזמות חיזורים ומזדווגות עם כמה זכרים. ההזדווגות נמשכת כדקה אחת, הקשר בין ההורים נשמר למשך עונה אחת לפחות.



תנין היאור מתחמם בשמש. צילום: ניצן שורד

תנינים בכלכלת העולם המודרני ובעיית שמירתם בטבע

בשנות ה־80 של המאה ה־20 הוקמו ברחבי העולם חוות רבות לגידול תנינים לצרכים מסחריים. בתחילת שנות ה־90 פעלו בעולם כ־100 חוות לגידול תנינים. בישראל פעלו כמה חוות תנינים שחלקן למשל החווה בגן שמואל, נסגרו עם הזמן בשל בעיות כלכליות. היזמית להקמת החוות בעולם הייתה תחילה חברת כלל שמאוחר יותר מכרה את חלקה לאחרים. בעלי החוות זכו לקבל אישורים מהשלטונות לאסוף ביצים במדגרות בחוות. במהרה הפכו חלק מהחוות לעסק מסחרי משולב תיירות. בחוות מתמקדים בייצור מלאי תנינים לצורכי שוק (למאכל) ולצורכי מסחר (עורות), ופועלים בהן לשמירת המין (כחלק מהמאבק בציד בלתי חוקי). חוות העולם מאוגדות באמנת הסייטס (CITES) למניעת ציד בלתי חוקי ולהגנת התנינים הנכללים בקבוצת הזוחלים השרויים בסכנה. המטרה היא לחדול מצידי תנינים בטבע, וכל אחד מקוני העורות בעולם מחויב לקנות תנינים שסומנו בתגים, כחלק מההוכחה

שגדלו בחוות ולא נלכדו בטבע. שמירת התנינים וטיפוחם, תוך שימוש בעודפי הביצים לצורכי השוק המסחרי, סומנים בחובם בעיות רבות. הבעיה העיקרית נובעת מהצורך לשמר את התנינים בטבע, בעוד שמגדלים ובעלי החוות המסחריות מעוניינים בהם כמוצר כלכלי. גידול באזורי המרעה וביות בעלי החיים על ידי האדם הוביל תנינים לטרוף חיות משק. בתגובה החל האדם להשמיד רבים מהתנינים בכל רחבי תבל. גורל דומה פקד רבים מהם לאחר שהאדם גילה שעור גחונם הרך עשוי להיות חומר גלם יקר ערך. אוכלוסיות שלמות נכחדו וכמה מינים נעשו נדירים. מינים אחרים מצויים מאז בסכנת כליה. כך נעלם תנין היאור מן הנילוס במצרים. בשנים האחרונות מנסים להגן על תנינים בעיקר בשמורות טבע ובפארקים לאומיים, ואף להשיבם לטבע. התנינים התפרסמו בטעמו המעודן של בשרם דל הכולסטרול, אך דווקא בקניה, מהחלוצות בשייטת בשר זה למאכל במסעדות, חדלו מכך באחרונה בטענה כי אין לסחור עוד בבשר חיות בר. קיומם של מרבית מיני התנינים הובטח כשהחלו לגדלם בחוות מסחריות.

בסמוך לקן שומרת עליו ומאזינה לקולות הקשר (ציוצים) שישמיעו עובריה לקראת בקיעה, כחלק מאסטרטגיית ההגנה עליהם. משך הזגרת הביצים עד לבקיעתן הוא כשלושה חודשים. יש עדייות מעטות מאוד על התנהגות אבהית בעולם החי, אך היו שטענו כי התנין הזכר עשוי ליטול את הצעירים בפיו ולהניחם על גב הנקבה כדי שתעבירם בעדינות למים או לאזור מוגן. התנינים נמנים עם הזוחלים היחידים השומרים על צאצאיהם. התנהגותה האמהית של הנקבה חשובה ביותר מבחינה אבולוציונית, היא נושאת את הצאצאים בפיה או על גבה ומסייעת להם להגיע למים. משערים שזוהי הפגנת התנהגות הורית מהקדומות ביותר שידועות בעולם החי.



תניני היאור בחוות התנינים קרוקולוקו בערבה. צילום: קרוקולוקו

בטבע שורדים כשני אחוזים בלבד מהתנינים הבוקעים, ובחוות תנינים לעתים שורדים כ־90 אחוזים מהם, והם לומדים ללכוד סרטנים, דו חיים ואחרים. בטבע הם מגיעים לבגרות מינית בגיל 12 עד 19 שנים, ובחוות תנינים לעתים כבר בגיל שש.

תנין או אליגטור

בסדרת התנינאים (Crocodylia) שבמחלקת הזוחלים (Reptilia) נכללים 28 מינים שארבעה מהם מצויים באפריקה. משפחת התניניים (Crocodyllidae) הנוכחית כוללת שלוש תת משפחות: האליגטורים (Alligatorinae), התנינים (Crocodylinae) והגביילים (Gavialinae) שבמשפחה זו יש מין אחד.

במשפחת האליגטורים, שראשם רחב, נכללים כמה מינים המשתייכים לסוג קיימאן (Caiman) ושני מינים אחרים כמו האליגטור האמריקני והסיני. בסוג תנין, שראשו צר, נמנים כמה מינים וביניהם תנין הים, התנין האמריקאי, תנין החדק ותנין היאור (הנילוס).

שני מינים של תנינים הנכללים בסדרה נחשבים מסוכנים לאדם: תנין הים (Crocodylus porosus) שאורכו מגיע לכשבעה מטרים, מסתו לטונה אחת והוא נחשב לתנין הכבד ביותר, ותנין היאור (Crocodylus niloticus), שהוא רק אחד מארבעה מינים באפריקה.

קול התנין

לתנינים כמה חושים: חוש ריח שנועד בעיקר לאתר את ריחות הפגרים במים, וכן, מעין איבר צד, כמו אצל כריש, שמשמש לשמיעה. לאורך השפה יש לתנין גומות עדינות שבהן תאי חוש שנועדו לקלוט תנודות במים. קולו מבוסס על מיתרי קול ויש לו מגוון קולות רחב המשמש לקשר בין הפרטים. קולות הבוגרים מיועדים לאזהרה, לשמירה על הקול לחיזור. קולותיהם נשמעים כרעם המתגלגל למרחוק או כשיעול צרוד, בעת שהזכר מנסה להרשים ולמשוך אליו נקבה. קולות התנין הצעיר נשמעים כקרקור או כנביחה. שריקה קצרה מעידה שהתנין טרם מצא מפלט במים בעת צרה. שאגה מציינת תנין שנפצע או שנמצא במצוקה. סינכרוניזציה בקולות קשר בין תנינים צעירים מסייעת לבקיעה סינכרונית, ויש לה ערך מוסף בהפגת תוקפנותם. התנין אינו צורך אנרגיה לוויסות חום גופו, קיבתו מותירה רק מעט שאריות מטרפו, ולכן בבגרותו הוא נזקק לארוחה משביעה אחת בשבוע. קצב חילוף החומרים האיטי בשבי מעיד שהתנינים פחות פעילים או תוקפניים בתנאים מבוקרים. בשבי נותנים להם בין קילוגרם בשר לשניים וחצי ביום. אליגטור בוגר במשקל כחצי טונה בחמת גדר, מסוגל לאכול כעשרה עד 20 ק"ג בשר ביום.

סייעו בהכנת הכתבה: אורית ועפר קובי מחוות התנינים קרוקולוקו באובות וד"ר ראובן אורטל מרשות הטבע והגנים

היכן תוכלו לראות תנינים בארץ

קרוקולוקו - חוות התנינים של אורית ועפר קובי בעיר אובות (מושב דתי דרומית לים המלח). החווה עוסקת בחקלאות ובתיירות ופועלת מ־1994, ויש בה רק תניני היאור. מקור גרעין הרבייה שלהם הוא "תנינים טורדניים" (אלה שביקשו להרחיקם) שהגיעו מאפריקה. כ־2,000 תנינים מתגוררים בחווה והכוונה לייצר כ־5,000 עורות בשנה לייצוא. הרעיון לגדל תנינים בתנאי שבי נועד להגן עליהם מפני סכנת הכחדה ואיסוף לא מבוקר מהטבע. למבקרים מוצע סיור יומי מודרך בכל שעות היום, בעלות של 15 שקלים למבקר מגיל שנתיים. סיור לילה, בתיאום מראש, מומלץ בעיקר בקיץ. בסיור אפשר ללטף תנינים תינוקות ולראות את גידול התנינים, מהטלת הביצים ועד לבגרותם. החווה ממוקמת כ־300 מטרים מערבית לצומת מעלה העקרבנים (מכביש 90, 23 ק"מ דרומית מצומת הערבה), טלפון: 052-8991088.

בחוות התנינים בפצאל בבקעת הירדן מגדלים תנינים לפיטום, וגם בחוות גידול בצאלים, אך הן אינן פתוחות למבקרים.

ולמרות שאין שם כבר תנינים - אל תחמיצו ביקור **בבבריכת תמסח ובנחל התנינים**, מאחורני מקווי ונחלי החוף הנקיים, ובהם צמחים ובעלי חיים שמקורם בנופים טרופיים. בשמורת טבע נחל תנינים ובבריכות המדגה של מעגן מיכאל ניתן לבקר בימים א'-ה', בין השעות 8:00-14:00 ובכל שבת בשעות: 10:00, 12:00 ו־14:00, המחיר למבוגר: 18 שקלים. לפרטים נוספים: 04-6265154, www.parks.org.il



חוות התנינים קרוקולוקו