

# הסלמנדה העיוורת של

## טקסס

סלמנדה זו חיה רק במערות המים התת קרקעיות שברמת אדוארד, טקסס.

גודלה כ-15 ס"מ בלבד, והיא נמצאה לראשונה בבאר מים בעומק של 58 מטר מתחת לפני הקרקע.

כמו רוב יצורי המערות הן איבדו את חוש הראייה שלהן תוך הסתגלות לסביבת המחיה שלהן.



פורסם ב- ba-bamail.co.il

# תרמוסבאנצ'אלה:

תגובה לשינוי טמפרטורה

במים שחיים במעיינות תרמיות היא קבוצה של סרטנים Thermosbaenacea לעיתים הם טופלו כאל סדר-על מובהק. בתי גידול anchialine מלוחים, מתוקים בשל [1]. אך לרוב הם נחשבים שייכים לפרקרידה, (Pancarida) ולכן חסר חזותי פיגמנטים thermosbaenaceans. אורח החיים troglobitic שלהם הם עיוורים

, של ים התטיס התפוצה הנוכחית של כמה סוגים מתיישבת היטב עם היקף המיאוקן וההנחה היא כי המיסות הקיימות נגזרות מאבות קדומים שחיו בבתי גידול ימיים במקום אחר ההתפלגות עולה בקנה אחד עם התפרקות פנגיאה. פתוחים שלו עד לבקיעה ידי המבוגר מתחת לעיכול המתפתחים נשאים על העוברים.





# נחשאים:

## נחשאים:

### אנטומיה:

הנחשים, כשאר הקשקשאים, עטויים במעטה קשקשים מחומר קרני, אשר אותו משילים מספר פעמים בתקופת חייהם. העור הישן נקרא "נָשֶׁל" (כך גם אצל חרקים). עקב התארכות גופם, איבריהם הפנימיים של הנחשים מוארכים, וגם האיברים הזוגיים סדורים אחד אחרי השני ולא זה לצד זה. בעזרת מערכת שרירים חזקה ומאה עד 400 חוליות מתפתל הנחש וכך מתקדם.

בעיקר זעזועים בקרקע פנימית בלבד ולכן מסוגלים לשמוע לנחשים אוזן ואת רוב הצלילים אינם שומעים כלל. ראיית הנחשים גם היא אינה מיטבית. הנפלט, אשר מסוגלים לחוש קרינה תת-אדומה ישנם נחשים כמו העכסנים מגופו של טרף פוטנציאלי, באמצעות גומות חישה מיוחדות הממוקמות בין מפותח ביותר, והוא חושם העיניים לנחיריים. הנחשים הם בעלי חוש ריח הריח ומעבירם המרכזי. הנחש מוציא את לשונו ואוסף את מולקולות. הנמצא בחפם העליון. איבר יעקובסון משדר את אותות "איבר יעקובסון" ל הריח למוח

נחש שראשו נערף מסוגל להגיב לגירויים ולהכיש עד כשעה ממועד עריפתו.

לדוגמה) – לטאות) באזור שבו נמצא אגן הירכיים אצל שאר הקשקשאים נמצא הביב. הביב הוא חור שמשמש את הקשקשאים הן כפתח המין והן להפרשות שתן וצואה. כשאר הקשקשאים, לזכר שני אברי מין.

או במינוח השגוי: 'בעלי דם קר') כשאר ( נחשים הם פויקלותרמיים גופם תלויה במקורות חיצוניים בשל טמפרטורת: הזוחלים, כלומר נמוכה יחסית, ועל כן מווסתת באמצעים התנהגותיים רמת מטבוליזם בעיקרם. כפועל יוצא מכך רמת פעילותם תלויה בטמפרטורת הסביבה; כשהטמפרטורה עולה, עולה רמת פעילותם ולחלופין. אך כאשר הטמפרטורה גבוהה מדי, רמת פעילותם לא תעלה אלא תרד, כיוון שהם אינם פעילים בתנאים קיצוניים, כשאר בעלי החיים האקטותרמיים.

נחשים גדלים במהירות עד התבגרותם, אך גדילתם נמשכת גם לאחר ההתבגרות, במשך כל ימי חייהם, בדומה לבעלי חיים רבים שאינם יונקים. שאורכו עשוי להגיע עד ,גדול הנחשים הקיים בימינו הוא הפיתון המרושת שמשקלה עשוי להגיע לכ" לכ" 10 מטרים, והכבד ביותר הוא אנקונדה כהה, מאובנים של טיטאנובואה נתגלו בקולומביה 1002009 קילוגרם. בשנת סוג של נחש ענק שלא היה ידוע קודם לכן שהתקיים בעידן הפלאוקן אורכו נע בין 12 ל-15 מטרים ומשקלו היה למעלה מטון. סוג זה נחשב לנחש הגדול ביותר שהתגלה עד כה. ביולי 2015 התגלה מאובן נחש יוצא דופן והקדום ביותר שנמצא עד כה, בן 120 מיליון שנה, ולו 4 רגלים. ההשערה הייתה כי נחשים התפתחו מלטאות, והמאובן מהווה שלב מעבר הוכיח כי נחשים התפתחו ביבשה, ולא המוכיח זאת. מעבר לכך המאובן מהים, כפי שאולי היה ניתן להסיק מעצם קיומם של נחשי-ים.

## רבייה:

הנקבה .או באביב בדרך כלל בעונת קיץ נחשים מתרבים המושכים אליה את הזכרים. הזכרים מתלפפים סביב הנקבה משחררת פרומונים לא ברור כיצד בוחרת הנקבה את הזכר, אך . "בתופעה הנקראת "כדור הזדווגות לאחר מכן מתיישר אחד הזכרים מתחת לנקבה במקביל לה ומפרה אותה

הנקבה מטילה בין 2 ל-100 ביצים, תלוי בזן הנחש. הביצים מוארכות, רכות ודקות. מיוחדת מן הביצים בעזרת שן לאחר חודש עד חודשיים בוקעים האבקועים אשר נושרת לאחר הבקיעה. בכמה מיני נחשים שומרות (שנקראת שן הביצה). הנקבות את הביצים עד לבקיעתן בגופן ומשריצות את האבקועים

שבו הטילה נקבת נחש פיתון 61 ביצים מבלי שהייתה [3]בשנת 2012 התגלה מקרה עם זכר. כיום היא מוחזקת בגן החיות לואיוויל שבקנטקי. המקרה התפרסם בחודש שאישר את הידיעה על סמך דגימות Linnean Society יולי באותה שנה בכתב העת בנחשים מעור הנחש. מדובר במקרה הראשון שהתגלה של רביית בתולים.



נכתב כי נקבת הנחש יכולה לשמור את ביצי הזרע בגופה עד שבע [4] בתלמוד הבבלי. שנים

## תזונה:

והגדולים שבהם (כמו, הקטנים שבנחשים אוכלים חרקים. הנחשים אוכלי בשר תועדו נחשי אנקונדה שטרפו תנין צעיר. וקפיברות, גיזונים אף מחזירים (האנקונדה נחשים מעכלים את מזונם לאט, ולכן גם אוכלים לעיתים, בשל היותם פויקילותרמיים אוכלת בממוצע אחת לשישה חודשים. רחוקות יחסית. האנקונדה החיה בדרום אמריקה לנחשים אין שני לעיסה ולכן עליהם לבלוע את הטרף בשלמותו. כדי להתגבר על וכך מכשול זה פיתחו רוב הנחשים אמצעי מיוחד: הנחשים פורקים את לסתותיהם שלהם ומאפשרים למזון גדול להיכנס. לאחר הכנסת מגדילים את רוחב פתיחת הפה המזון לגופם, מערך שרירים מפותח מוחץ את הטרף ומחליף את שיני הלעיסה. ישנם נחשים המתמחים באכילת ביצים ומשתמשים בתחבולה זו כדי לבצע את המלאכה. הם פורקים את לסתותיהם ומרחיבים את פיהם לגודל עצום. אז, הם משתמשים בחוליותיהם כדי לשבור את הביצה. את תוכן הביצה הם מעכלים ואת קליפתה פולטים.

## צייד:

את טרפם הם. נחשים משתמשים בשיטות ציד שונות ומגוונות כהתחפרות והסוואה: ממיתים בשתי דרכים מרכזיות

- המתה באמצעות ארס – הכשה.
- המתה באמצעות כריכת הגוף על הטרף וחסימת דרכי הנשימה – חנק.

**כ-400 מבין 2,800 מיני הנחשים בעולם הם ארסיים. ההכשה נעשית בשתי דרכים:**

1. נשיכה בשני ארס חלולות אשר קרוב לקצותיהן ישנו חור דרכו זורם הארס (כמו מזרק). לנחשים הארסיים יש שני סוגים של שיניים: שיניים קבועות (בדומה לשני האדם) ושיניים צרורות אשר יכולות להתקפל בשעה שפיו של הנחש סגור. כאשר הוא פוער את פיו לקראת הכשה, הן נשלפות. נחשים בעלי שני ארס קבועות אינם מכישים אלא נושכים.
2. נשיכה בשני ארס אחוריות מרזביות אשר בהן חריץ בצורת מרזב לאורכה של השן. עם שיניים כאלה הנחש צריך להחזיק את טרפו זמן

**ממושך יחסית כדי להבטיח כניסת הארס פנימה. נחשים בעלי שיניים מרזביות נקראים נחשים תת-ארסיים או חצי ארסיים. אדם הנופל קורבן להכשה מצליח בדרך כלל להיחלץ מהשיניים האחוריות, ועל כן רוב התת-ארסיים לא נחשבים מסוכנים לבני אדם.**

הארס מיוצר בבלוטות הארס הנמצאות בראש הנחש. הוא מוזרם לשני הארס כאשר וממינרלים, וזה גורם מספר מופעל עליהן לחץ. ארס הנחש מורכב בעיקר מחלבונים תוצאות קשות בגוף הקרבן. מטרתו העיקרית של הארס היא לשתק את הקרבן או את הטרף, אולם הוא גם מתחיל את תהליך העיכול מבפנים כאשר הוא מַמְס את האיברים החיוניים (כלי דם וכו'). הגוף נכנס להלם והכליות עלולות לקרוס תחת עומס הרעלים. הארס מוחדר בנשיכה או הכשת השיניים אל רקמה או שריר ומתפשט בגוף של הקרבן, יש נחשים אשר ארסם פוגע במערכת העצבים. באמצעות מערכת הלימפה של הטרף ולהשפעה ישירה על רקמות הריאה ויש אשר גורמים לפגיעה במחזור הדם ומציפים את ריאותיו. במקרה זה הטרף ימות מחנק, הרעלת דם או שטפי דם פנימיים וסיבוכים הנובעים מכך.

יש מיני נחשים אשר משתמשים בארס גם כדי לנטרל את אויביהם ללא הכשה וללא נחש זה מתז ארס אל עיניו של המאיים. קוברת יורקת, מגע ישיר כלל, כמו למשל עליו, הארס מנטרל מיד את ראיית הפולש או הטרף. במגע עם העיניים, הארס עלול הארס מותו כאשר הנחש מכווץ את השריר המקיף את בלוטת הארס. לגרום עיוורון במהירות ותוך כדי כך ניתז הארס דרך בלוטת הארס אל השיניים החוצה, למרחק של מספר מטרים.

## **חנק:**

נחשים ההורגים את טרפם בחנק הם נחשים שאינם ארסיים. נחשים אלה כורכים עצמם סביב טרפם בתנועה מהירה ולוחצים על בית חזהו כך שכל פעם שהוא מוציא אוויר הם מהדקים את לחיצתם ויוצרים מצב חנק יעיל שבסופו של דבר מביא למות הטרף. הנחש חונק את טרפו עד שהוא מפסיק לחוש בדופק הטרף. הפסקת הנשימה לבדה אינה משמשת אבחנה, כי אילו היה הנחש מפסיק לחנוק את הקרבן בשלב זה, ייתכן שהיה חוזר לנשום באמצע אכילתו, דבר שהיה מסכן את הנחש. הפסקת הדופק היא אבחון מהימן יותר למותו של הטרף. סברה אחרת, הנעשית מקובלת יותר בקרב חוקרי זוחלים, גורסת שלפחות חלק מנחשי החנק (ביניהם האנקונדה) מביאים למות טרפם בגופו ולהפסקת בדרך שונה: הלחץ החזק המופעל על הטרף גורם לחסימת כלי הדם. הזרימה הסדירה של הדם. כתוצאה מכך, הטרף מת מדום לב

## **אויבים:**

לנחשים שבטבע יש לא מעט אויבים. אחד מהם, לדוגמה הוא האדם, אשר צד אותם שאף פיתחה עמידות, גירית הדבש, החתול, בשביל דופמין. חוץ ממנו נמנים החיוויאי פיתחו חסינות לארס והנמייה הקיפוד. וקוברת לרעלי נחשים מהמסוכנים כפתן.

וקוברת. האויב הגדול ביותר הוא ממבה : ולנחשים מסוכנים אף יותר כגון הצפעים ככל הנראה נחשים אחרים.

## תפוצה:

בעולם קיימים כ-2,300 מיני נחשים המחולקים ל-15 משפחות ופרוסים על כל הנחשים מעדיפים ארצות חמימות. בארצות שבהן היבשות למעט אנטארקטיקה רוב הנחשים חיים ביבשה, אולם ישנם גם החורף קר מדי הם נכנסים לתרדמת חורף נחשי־מים החיים בים. נחשי מים ארסיים מאוד לרוב, אולם אינם תוקפניים. הנחש, שמגיע עד לעשרה מטרים וחי בדרום מזרח אסיה, הגדול ביותר הוא פיתון מרושת שארכו (*Leptotyphlops .carlae*) ואילו הנחש הקטן ביותר הוא נחשיל ברבדוס באיים הקריביים. כעשרה סנטימטרים והתגלה בשנת 2006 באי ברבדוס







# דוברים:

## גילויים:

### מאפיינים פיזיים ומראה:

קצר, וכן חוש ריח חד במיוחד, שנאמד בפי כמה מאות לכל מיני הדובים בעולם יש זנב בכל אחת, לדובים חמישה טפרים. [דרוש מקור] הרגיש ביותר מחוש הריח של הכלב צפופה וסבוכה. מצמד כפות הרגליים שלהם. בנוסף, הם בעלי פרוות.

גופם של הדובים גדול, וגפיהם חזקות מאוד. הם מסוגלים לעמוד על שתי רגליהם האחוריות. כפות רגליהם רחבות, חרטומם מוארך, אוזניהם קצרות ומעוגלות. לסתות הדוב חזקות, וכאשר הדוב משתמש בהן הן נסגרות בחוזקה. טופריהם משמשים לתלישה, לחפירה ולתפיסה. הדובים השחורים נמצאו כבעלי כושר ראיית צבעים, ונראה שגם לדובים אחרים יש יכולת זו.

הדוב משתנה, והוא נע בין 32 ל-42. שיני הדוב אינן מותאמות להריגת מספר שיני למשל, ניביהם של מרבית חברי סדרת הטורפים ארוכים, הטרף, בשונה משיני החתוליים ומחודדים, ומשמשים בין היתר להריגת טרפם. עם זאת, ניבי הדובים קטנים יחסית, ומשמשים באופן טיפוסי להגנה או לשימושים אחרים. שיניהם הטוחנות רחבות ושטוחות, וממשות לקריעתו ולטחינתו של מזון צמחי לחתיכות קטנות הניתנות לעיכול.

לדוב ארבע גפיים, אשר בסוף כולן נמצאים חמישה טפרים ארוכים וחדים. כפות רגליים לרווחה, חפירת וכוורות אלו עשויות לשמש לטיפוס על עצים, לפתיחת קיני טרמיטים מאורות, תפיסת טרף, והגנה עצמית. יצוין כי לא כל מיני הדוביים יכולים לבצע את כל הפעולות המוזכרות. בזמן שרוב הטורפים נוטים ללכת על בהונותיהם בדרך שמגבירה את בזמן תנועה, כובד משקלו. מהירותם, הדובים הולכים על כפות רגליהם, בדומה לאדם של הדוב מוטל על רגליו. עקביו נוגעים בקרקע. ידיו של הדוב משמשות לרוב לאיזון. מהירותם של דובים קטנה יחסית לטורפים אחרים, אולם בזמן ריצה הוא יכול להגיע למהירות של 50 קמ"ש לערך.

פרוות הדוב צפופה, ארוכה וסבוכה. צבע הפרווה משתנה בהתאם למין הדוב, אך הצבעים בנוסף, צבעם של הדובים עשוי להשתנות בין. וחום זהוב, קרם, לבן, הנפוצים הם שחור עשוי להיות שחור, חום, פרטי המין עצמו. כך, לדוגמה, הדוב השחור האמריקני

הם, או דוב המשקפיים אדמדמ או שחור כחלחל. מספר מיני דוביים, כמו הדוב המלאי בעלי פרווה בהירה יחסית בחזה וסימנים על הפנים

(ההבדלים בין הזויגים) דו־הצורתיות הזויגית. הדובים גדולים יותר מהנקבות זכרי משתנים בהתאם למין, אולם היא גדלה אצל המינים הגדולים יותר. כך, זכר דוב קוטב גדול יכול להיות בעל מסה הגדולה פי שניים מהנקבה, ואילו מסתם של הזויגים במינים של הדובים נעה בין 25 ל-40 שנים, אולם תוחלת חייהם. קטנים יותר דומה הרבה יותר היא גבוהה יותר. הם מסוגלים לרוץ ולשחות היטב בשבי.

## התנהגות:

למעט אמהות וגוריהן ובמהלך עונת הרבייה. דובים מתקבצים, הדובים חיים לרוב בגפם דובים בקבוצות קטנות וזמניות רק כאשר המזון מרוכז באזור קטן כאשר הדגים, מתקבצים באותו אזור בעת עונת נדידת דגי הסלמון באלסקה חומים שוחים במעלה הנהר על מנת להגיע לאזור הטלת הביצים. דובים אחרים חיים בגפם, אולם קיימים קשרים חברתיים רופפים. זכר ונקבה יכולים לחיות במרחבים חופפים, כאשר כל זויג דואג שדובים בני זויגו לא יפלשו לתחום תפוצתו. דובים זכרים צעירים בדרך כלל עוזבים את אמם וחיים בשטחים אחרים, בעוד הנקבות הצעירות חיות לעיתים קרובות בתחום שחופף בחלקו את שטח המחיה של אמותיהן.

דובים תרים אחר מזון בטריטוריות רחבות ידיים, ומתעדים בזכרונם את פני השטח שבו הם תרים. הדוב משתמש בזיכרונם המצוין כדי להגיע למקום שבעבר מצא בו שפע מזון. לשם תפיסת טרפם. היחידים היוצאים מכלל זה מרבית הדובים מסוגלים לטפס על עצים הם דובי הקוטב וזכרים גדולים במיוחד של הדוב החום, שמשקלם הרב מכביד עליהם בטיפוס על העצים.

מסוכנים, כמה מהמינים הגדולים במשפחת הדוביים, כמו דוב הקוטב ודוב הגריזלי לאדם, במיוחד באזורים בהם התרגלו לנוכחות האדם. עם זאת, על פי רוב הדוב הוא בעל שקל להפחידו. ובכל זאת, הדוב עלול לתקוף באכזריות את מי שיסכן את חיים ביישן. גוריו

## רבייה:

תקופת הרבייה של הדובים היא קצרה מאוד. דובים מתרבים לרוב לאחר תקופת אי־הגורים נולדים חסרי שיניים, עיוורים וחסרי שיער. נקבת. פעילות, כמו תרדמת החורף הדוב החום ממליטה בין גור אחד לשלושה גורים בכל המלטה, שבדרך כלל נשארים עם אמם למשך שתי עונות מלאות. הגורים ניזונים מחלב אמם עד שהם עוזבים אותה, אולם ככל שהם גדלים כך קטנה תדירות ההנקה, והם מתחילים ללמוד לצוד יחד עם אמם. הם יישארו בקרבתה במשך שלוש שנים לערך ועד אז הם לומדים איך לצוד ולמצוא לעצמם מחסה ועד שהיא תיכנס למחזור ייחום חדש. הדובים מגיעים לבגרות מינית בגיל חמש עד שבע שנים.

## הדוב והאדם:

למרות גודלו של הדוב, הוא מסוגל לנוע במעבה היער והשדות ללא השמעת רעש רב. הדוב נמנע מליצור קשר עם האדם, והוא בדרך כלל ערני לנוכחותו של האדם לפני שהוא מודע לכך שקיים דוב בסביבתו. לעיתים רחוקות בלבד נתקלים בדוב. כאשר מאכילים דובים, הדבר עלול להפיג את ביישנותם, עימות בין האדם לדוב יכול לקרות כאשר האדם. ובכך לסכן את חיי האדם מהווה איום לגורי הדוב, לדוב עצמו או למזונו. למעשה, בזמן מפגש עם דוב יש לנקוט במספר צעדים, כמו הליכה איטית לאחור. מטיילים בשמורות מתבקשים לשמור את מזונם במכלים אטומים היטב, כדי שהדובים לא טבע יריחו את המזון ויגיעו למקום. אמצעי יעיל להתגונן כנגד דובים הוא תרסיס מיוחד נגד דובים, שאפקטיבי מאוד כלפי כל דוב, בשל הרגישות הרבה של אפו של הדוב.

מאז ומתמיד ניצוד הדוב על ידי האדם, בשל פרוותו ובשל שימושו הרבים ביניהם ריקוד, איגרוף ורכיבה על אופניים. הדוב הוא אחד מבעלי, כחיית קרקס האהודים ביותר בגני החיות החיים.

בגלל כוחו הרב והיותו טורף-על בתרבות האנושית הדוב מהווה סמל לכוח קרויים על שם דובים, בהם דחפור די-9 מספר רכבי הנדסה קרבית דובי" בזכות עוצמתו הרבה, וטנק הנדסה " המכונה בצה"ל משוריין. "גריזלי" המכונה אמריקני

ועמים ובתי מלוכה רבים אימצו אותו, אצל עמים עתיקים שימש הדוב כאל כסמלם

- קרויה על שם הדובים שלה ודוב מופיע בסמלה בשווייץ העיר ברן.
- בסמל. ומדריד ושל הערים ברלין הדוב החום הוא סמלה הלאומי של פינלנד של מדריד הוא נראה שעון על עץ תות וכך גם בסמלה של קבוצת הכדורגל אתלטיקו מדריד.
- בעקבות המרכז. הוא דב מאולף שבבלארוס סמלה של העיר סמרגון. הגדול לאילוף הדובים שהיה שם במאה ה-17
- ניו, של לואיזיאנה הוא החיה הלאומית הדוב השחור האמריקני. ומערב וירג'יניה מקסיקו
- ומונטנה הוא החיה הלאומית של קליפורניה דוב גריזלי.

## הדוב בארץ ישראל:

דוב חום סורי חלק מתחום תפוצתו של הדוב וחי בה תת־המין בעבר הייתה ארץ ישראל מצרי עתיק שנמצא בקברו של אחד השרים, המתאר הבאת מס דוב סורי נראה בתמשיח שטובע את מ-רת'נו לפרעה. עדויות על דובים בארץ ישראל ניתן למצוא כבר בתנ"ך



הביטוי "כֹּדֵב שְׁפוּל בְּשֻׁדָּה" (שמואל ב', יז, ח) הבא להדגיש את פראיות הדב ובמיוחד הדב מוצג כנשק יום הדין של הנביא במלעגיו. בשעת צערו. בסיפור אלישע והדובים דוד הצעיר מזכיר לשאול את יכולותיו הטרוניות כשקטל דוב ואריה: "גַם אֶת-הָאָרִי גַם-הַעֲדוּיֹת. הַדֵּב, הִקָּה עֲבָדָךְ". הדוב הצליח לשרוד בארץ ישראל עד תחילת המאה ה-20 האחרונות המאושרות אודות הימצאות הדוב בארץ הן של החוקרים הנרי בייקר, והגולן בית שאן, טריסטרם דיווח על דובים בגיא ליד טבריה. וארנסט שמיץ טריסטראם בשנת 1911 ושמייץ ראה ככל הנראה את הפרט האחרון בדרום הר חרמון.





