

موسوعيّة العلميّة الحديثّة

حيوانات العالم



Original title : Animals

Copyright © 2006 Orpheus books Ltd.
6 church Green, Witney, Oxfordshire, OX28 4AW
ALL RIGHTS RESERVED



فكرة و إنتاج : راشال كوميس، نيكولاس هاريس، ساره
هاريسون، سارة هارتلي – إيما هالبروغ، أورفس بوكس م.م.

نصّ : نيكولاس هاريس

استشارة : ستيف باكر

رسوم : مايك لوي، ستيوارت كارتر

(ذي آرت آجنسي)، ساورو جيامبايو .

رسوم أخرى : قراهام أوستين، أوندررو بيكت

بيتر دونيس، بتي فيرو – جيوليانو فورناري

راي قرينواي، يان جاكسون، نيكي بالين، إيريك روبسون، بيتر

ديفيد سكوت، كولين وولف، ديفيد ورايت .

ترجمة : د. حمزة الشبكة

مراجعة : زكريا القاضي – سليمان بورنان – أريت فايز .



© منشورات الشهاب 2007

جميع الحقوق باللغة العربية محفوظة .

يمنع طبع هذا الكتاب جزئياً أو بكامله بأية وسيلة كانت

دون ترخيص مكتوب من الناشر .

10، نهج ابراهيم غرافة، باب الواد، الجزائر

البريد الإلكتروني : chihab@chihab.com

الموقع الإلكتروني : www.chihab.com

ردمك : 8 - 358 - 63 - 9961 - 978

الإيداع القانوني : 2006/1881

أنجز طبعه على مطابع عمار قرفي - باتنة

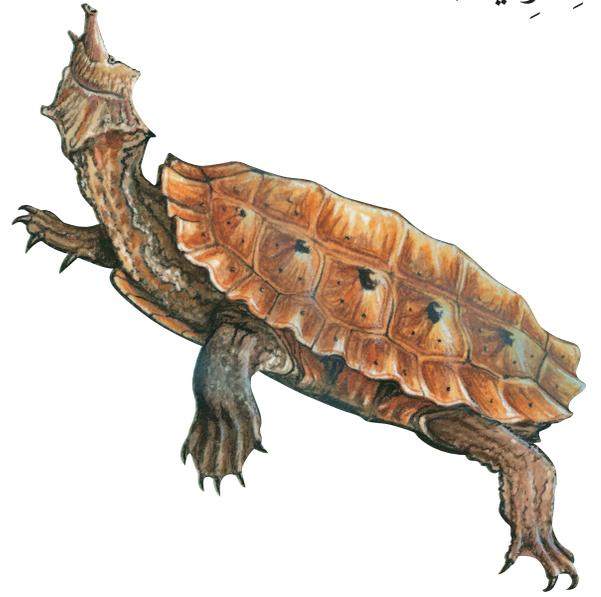
مقدمة



الحيوانات كائنات حية تتحرك
و تأكل كي تعيش، و طعامها قد
يكون نباتات أو حيوانات أخرى
أو الإثنين معًا. و هي تُقسّم إلى
مجموعتين :

فقاريات (لها عمود فقري)
و لا فقاريات (ليس لها عمود
فقري) .

و تشتمل الفقاريات على :
الأسماك، البرمائيات، الزواحف، الطيور
و الثدييات. أمّا الحشرات و العناكب
و الديدان و الرخويات فهي من
اللافقاريات .



الضفادع

تُعتبر الضفادع والعلاجيم
و سلمندر الماء و السلمندر
من البرمائيات التي تبدأ حياتها
في الماء، و عندما تكبر تعيش
على الأرض، و تعود إلى الماء
عند وضع البيض.

الجلد الرطب

الضفادع، مثل كل البرمائيات، حيوانات من
ذوات الدم البارد، لها أربعة أرجل و رئتان
صغيرتان. و للضفادع المقدرة على التنفس
من خلال الجلد. و لأداء ذلك، تحتاج إلى
أن يظل الجلد رطبًا، لهذا فإن الحيوان البالغ
يحتاج دائمًا إلى أن يعيش بالقرب من الماء.



الضفادع تضع البيض

تضع الضفادع بيضها في البرك و جداول
الماء. و يتجمع البيض على هيئة كتلة
هلامية، توجد بداخلها نقاط سوداء هي الأجنة.
و عندما يفقس البيض تخرج الصغار التي تختلف
أشكالها كثيرًا عن الآباء.



أبو ذئبية

تُعرف صغار الضفادع بأبي ذئبية. وهي تشبه الأسماك، ولكل منها رأس كبير وذيل متموج. وكما هو الحال في الأسماك، يتنفس أبو ذئبية بالخياشيم ويتغذى على النباتات الدقيقة الموجودة في الماء.

بعد شهرين ينمو أبو ذئبية، وتظهر الأرجل الخلفية والرئتان، ثم يفقد الخياشيم. ولكي يتنفس، يحتاج إلى الصعود إلى سطح الماء.

بعد شهر آخر، تظهر الأرجل الأمامية، ويبدأ الذيل في الاختفاء تدريجياً.

صغار الضفادع

بعد أربعة أشهر من الفقس، تصبح العينان كبيرتين والفم واسعاً. وبدلاً من أن تتغذى على النباتات، تتغذى على الأحياء الدقيقة. وعندما تصل إلى 1 سم طويلاً، تفقد الضفدع الذيل، وتبدأ الحياة على اليابسة مثل الحيوان البالغ، وتكون على استعداد للتكاثر عندما يصير عمرها أربع سنوات.

الزواحف



سلحفاة بحرية

زواحف لها أصداف

للسلاحف البرية و السلاحف المائية أصداف مكوّنة من صفائح عظمية تتصل بالهيكل. و تحمي الصدفة الحيوان من أعدائه، و تعيش بعض السلاحف على اليابسة. و قد يمتد العمر بها إلى أكثر من 100 سنة، كما أنّ بعض السلاحف يعيش في الأنهار أو البحار. و عادة ما تكون لها صدفة رقيقة و أطراف مجدافية الشكل.

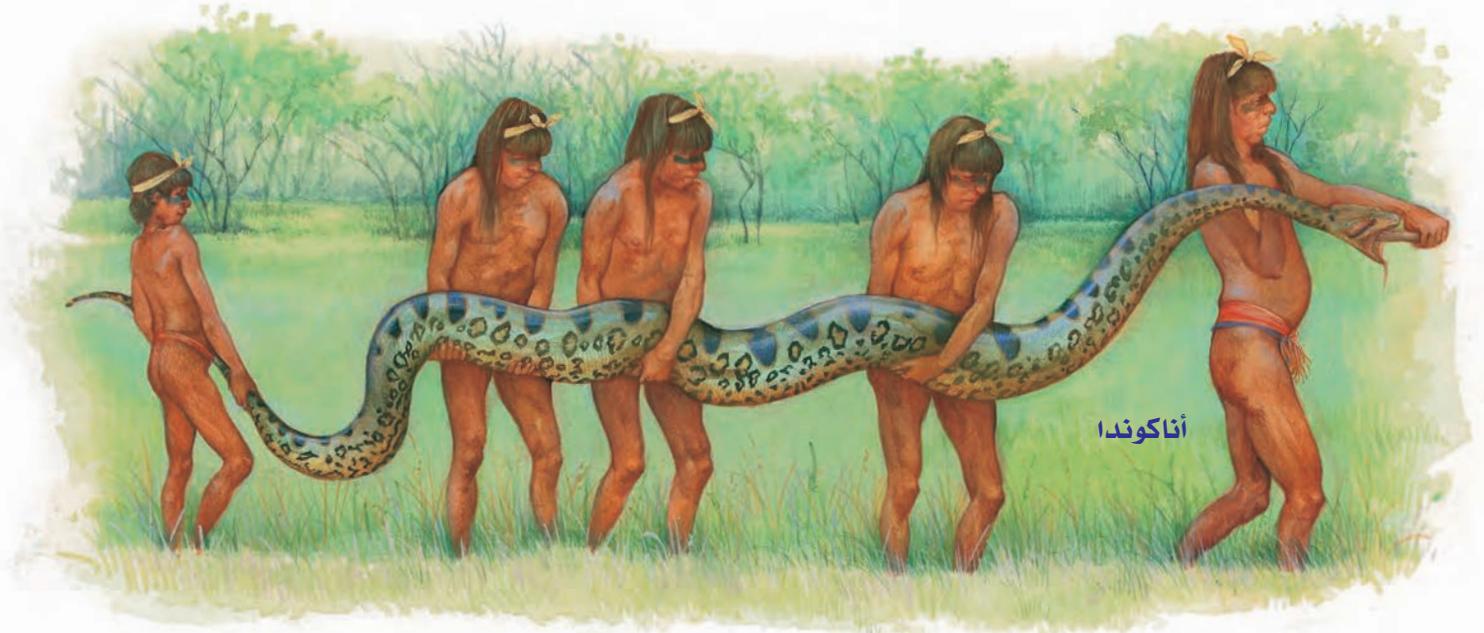
سلحفاة نهريّة



الزواحف حيوانات من ذوات الدم البارد، جلدها مغطى بحراشف قرنيّة. و تحتاج الزواحف التي تعيش على اليابسة إلى الاستلقاء تحت أشعة الشمس للتدفئة قبل بدء رحلة البحث عن الطعام. و تُعتبر الثعابين و السحالي و السلاحف المائية و السلاحف البرية و التماسيح من الزواحف. و معظم الزواحف تبيض، غير أنّ البعض منها يحتفظ بالبيض داخل قناتي البيض؛ حتى يفقس و تخرج الصغار؛ لذا تسمى بالزواحف الولودة.



سلحفاة بريّة
عملاقة



أناكوندا

يَعِيشُ الأناكوندا، أو الثعبان العاصِرُ، في
أمريكا الجنوبية، و يَنمو حَتَّى يَصِلَ
طولُه إلى 9 أمتار. و يَسْتَطِيعُ أن يَبْتَلِعَ
الفريسةَ كامِلَةً ؛ نَظراً لِلمرونةِ الكَبيرةِ
في تَمَفُّصِ عِظامِ الفُكوكِ.

زواحف دون أرجل

تَسْتَطِيعُ الثَّعابينُ الحَرَكةَ بِسُرْعَةٍ عَلى
اليابسةِ، و تَسْبِحُ أَيْضاً في المَاءِ، و تَتَسَلَّقُ
الأشجارَ. و كُلُّ الثَّعابينِ أَكِلَةٌ لُحومِ. و بَعْضُها، مِثْلُ
الكُوبرا تَسْتَخْدِمُ أُنْيابها في قَتْلِ فَرِيسَتِها بَعْضَةً
سامةً. و يُسَمَّى البَعُضُ الأخرُ بِالثَّعابينِ العاصِرَةِ، فَهِيَ
تَلْتَفُّ حَولَ الفريسةِ حَتَّى تَخنُقَها.

كوبرا هندي



وُحوشُ الأشجارِ

توجَدُ الإِجوانا الخَضراءُ في غاباتِ
أمريكا المُمطِرةِ، و قد يَصِلُ طولُها إلى
مِترَينِ، و تَعِيشُ عَلى الأشجارِ. و إذا أَحسَّتْ
بِالخطرِ فَإِنَّها تُسَقِطُ نَفْسَها في المَاءِ أَسفَلِها.

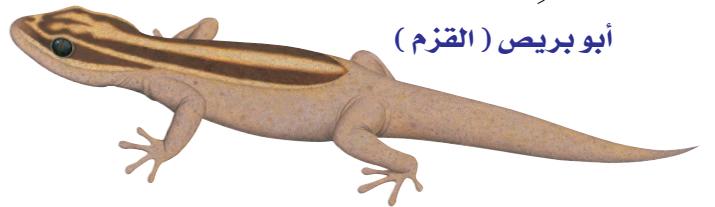
إجوانا خضراء



الصيادون المَهَرَّة

مُعْظَمُ السَّحالي تَتَغَذَّى عَلى الحَيواناتِ
الصَّغيرةِ. و إذا تَمَّت مُهاجَمَتُها فَإِنَّ لِبَعْضِ
السَّحالي، مِثْلِ الأَبْرَاصِ، القُدْرَةَ عَلى فَصْلِ
الذَّيْلِ لِتَهَرَّبَ بَعِيداً.

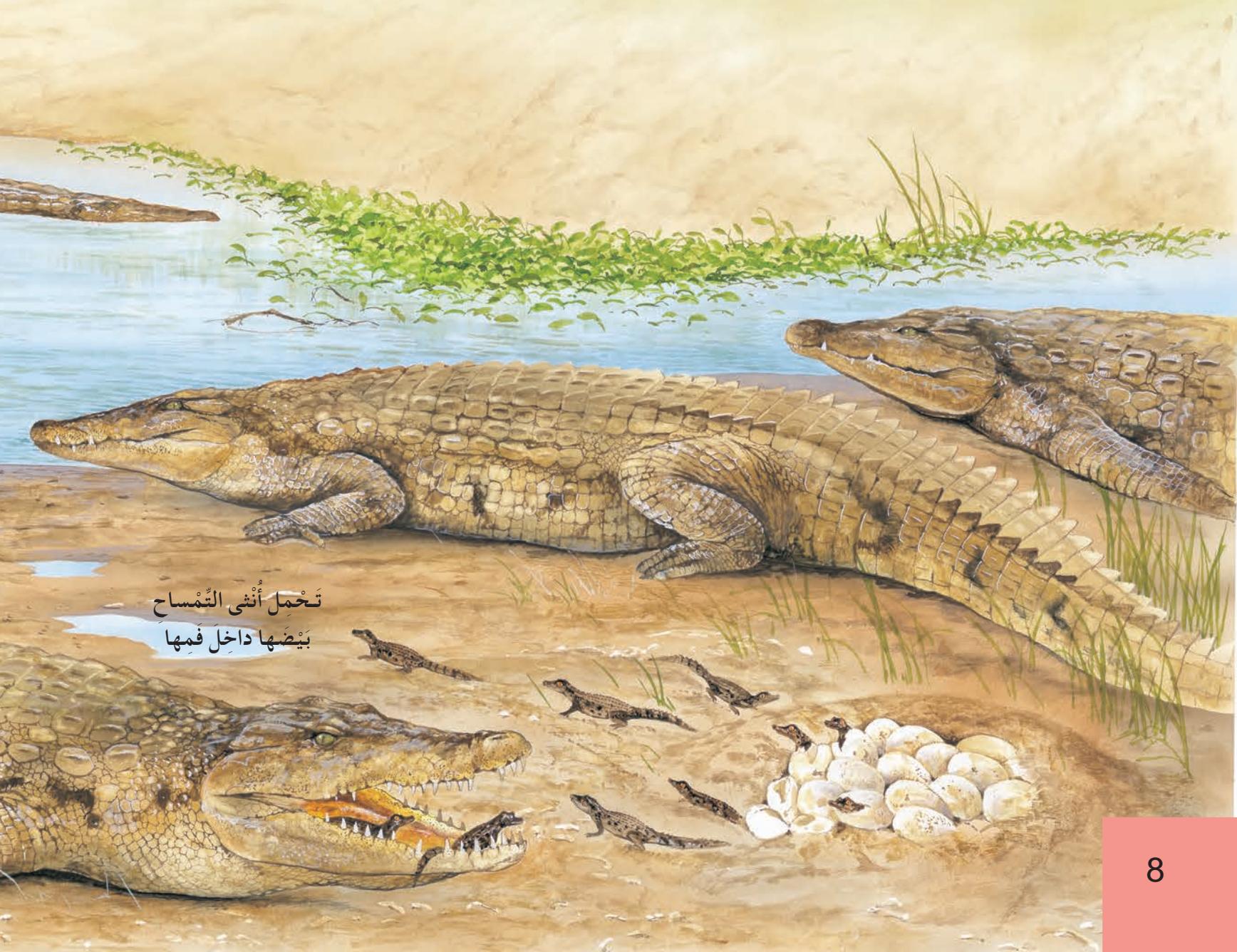
أبو بريص (القزم)



التَّماسيحُ و التَّماسيحُ الأَمْرِيكِيَّةُ

تُعَدُّ التَّماسيحُ من الزَّواحِفِ المُفْتَرَسَةِ القَوِيَّةِ جِدًّا ؛ فَهِيَ تُهاجِمُ و تَأْكُلُ الحَيَواناتِ الكَبِيرَةَ الأُخْرَى و الإِنسانَ أَيْضًا . و لِهذِهِ الزَّواحِفِ الشَّرِيسَةِ أَجسامٌ حُرْشُفِيَّةٌ طَوِيلَةٌ ، تُغَطِّي ظُهْرَها بِصَفائِحَ عَظَمِيَّةٍ . و هِيَ تَعِيشُ بِالقُرْبِ مِنَ الأَنْهارِ و البَحِيراتِ و مَصَباتِ الأَنْهارِ في المَناطِقِ الاسْتِوائِيَّةِ .

و لِلتَّمييزِ بَيْنَ التَّمساحِ الأَمْرِيكِيِّ و التَّمساحِ العادِيِّ ، يُمكِنُ النَّظْرُ إلى الأَسنانِ ؛ فَأَسنانُ التَّمساحِ الأَمْرِيكِيِّ لا تُرى عِندَما يَكُونُ الفَمُ مُغْلَقًا ، بَيْنَما تُرى أَسنانُ التَّمساحِ العادِيِّ عِندَما يَكُونُ الفَمُ كَذَلِكَ .



تَحْمِلُ أُنثَى التَّمساحِ
بَيْضَها دَاخِلَ فَمِها

العناية بالصغار

تُجيد التماسيحُ حماية صغارها، فالأنثى تضع بيضها في حفرة، بالقرب من الشاطئ وتُغطّيها، وتعمل على حمايتها من الحيوانات المفترسة. وبعْد حوالي ثلاثة أشهر، تبدأ الصغار في الصباح كأنها تُنادي الأم من داخل البيض. وبعْد الفقس تحمل الأم صغارها داخل فمها إلى مكان آمن، وتقوم على رعايتهم إلى ما يقرب من ستة أشهر. تتغذى التماسيح الصغيرة على الحيوانات الصغيرة، بينما يتغذى التماسيح البالغ على الثدييات الكبيرة، التي تأتي إلى الماء لتشرب، فتقبض عليها بفكوكها وتسحبها إلى الماء حتى تغرق، ثم تقوم بعْد ذلك بتمزيقها بأسنانها.

تتغذى التماسيح
الصغيرة على سرطان
الماء و الضفادع ..
أما التماسيح البالغة
فتتغذى على الأسماك
أو الثدييات المقتولة.

الطيور

تُستخدَمُ دجاجة الأرض
للبَحْثِ عن الدِّيدانِ
المَوْجُودَةِ في التُّرْبَةِ.



دجاجة الأرض
الأمريكية

حَيَوَانَاتٌ من ذَوَاتِ الدَّمِ الحَارِّ، لَهَا أَرْبَعَةٌ
أَطْرَافٍ، الأَمَامِيَّةُ مِنْهَا على هَيْئَةِ

أَجْنِحَةٍ ؛ و أجسامها
مُعَطَّاةٌ بِالرِّيشِ، و لا
تَحْمِلُ فُكُوكَها
أَسْنَانًا. و تَضَعُ كُلُّ

الطُّيُورِ بَيْضًا لَهُ قِشْرَةٌ
صَلْبَةٌ.



الطُّوقان

يُستخدَمُ الطُّوقانُ مِنقارَهُ
الكَبِيرَ في التِّقَاطِ الفُوكِهِ.

الطيور المائية

تَعِيشُ كَثِيرٌ مِنَ الطُّيُورِ بِالقُرْبِ مِنَ الأَنْهَارِ
أَو البَحِيرَاتِ، حَيْثُ يَوجَدُ الغِذاءُ مِنَ
الأَسْمَاكِ و الحَشْرَاتِ بَوفُرَةٍ. و لِطَائِرِ
الكَرْكِيِّ أَرْجُلٌ طَوِيلَةٌ، و هُوَ يَسْتَوِطِنُ
المَنَاطِقَ الرُّطْبَةَ و المُسْتَنْقَعَاتِ ؛ أَمَّا
طَائِرُ الفَلامِنِقو فَهُوَ يَكْتَسِبُ لَوْنَهُ الوَرْدِيَّ
مِن النِّبَاتَاتِ و الحَيَوَانَاتِ الدَّقِيقَةِ
المَوْجُودَةِ في المِاءِ، الَّتِي يَتَغَذَّى مِنْهَا.



كركي
سيبيريا



لِكِي يَتَغَذَّى طَائِرُ الفَلامِنِقو فَإِنَّهُ
يُقَلِّبُ مِنقارَهُ في المِاءِ، و يُستخدَمُ
لِسَانَهُ في دَفْعِ المِاءِ لِلخَارِجِ مِنَ
خِلَالِ شَعِيرَاتٍ تُشْبِهُ المِشْطِ في
مِنقارِهِ، لِيُخْرِجَ المِاءَ مِنَ خِلَالِهِ تَارِكًا
الغِذاءَ دَاخِلَ المِنقارِ.

طُيُورُ اللَّيْلِ

تَلْجَأُ مُعْظَمُ الطُّيُورِ
إِلَى الْأَمَاكِنِ الْأَمْنَةِ
لِتَرْتَاحَ بِهَا أُنْثَاءَ
اللَّيْلِ، غَيْرَ أَنَّ هَذَا
الْوَقْتَ يَكُونُ الْأَنْسَبَ



لِطَائِرِ الْبُومَةِ لِاصْطِيَادِ الْفَرَائِسِ مِنَ التَّحْدِيَّاتِ
الصَّغِيرَةِ وَالْحَشْرَاتِ وَالِدِيدَانِ وَالْأَسْمَاكِ
وَالضَّفَادِعِ وَالطُّيُورِ الْأُخْرَى. فَبِاسْتِخْدَامِ
حِدَّةِ الْإِبْصَارِ وَالسَّمْعِ لَدَيْهَا، تَنْقُضُ
عَلَى فَرِيستِهَا وَتُحَكِّمُ قَبْضَتَهَا عَلَيْهَا
بِوَسَاطَةِ مَخَالِبِهَا الْحَادَّةِ

(أَعْلَى)، وَ يُسَاعِدُ رِيشُ
الْجَنَاحِ النَّاعِمِ (يَسَارًا)
فِي الطَّيْرَانِ بِهَدْوَةٍ.



طَائِرُ الْعُقُقِ نَوْعٌ
مِنَ الْغُرْيَانِ يَأْكُلُ
كُلَّ شَيْءٍ.



العقُوق

طُيُورٌ لَا يُمَكِّنُهَا الطَّيْرَانُ

بَعْضُ الطُّيُورِ لَا تَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانُ. وَ بَدَلًا مِنْ
ذَلِكَ.. يُمَكِّنُهُ الرِّكْضُ أَوْ السَّبَاحَةُ. فَالْنَعَامُ
يَتَجَوَّلُ فِي مَجْمُوعَاتٍ صَغِيرَةٍ فِي الْأَرْضِ
الْعُشْبِيَّةِ الْجَافَّةِ بِإفْرِيقِيَا، وَ يَسْتُخْدِمُ حِدَّةَ الْإِبْصَارِ
فِي رَصْدِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُفْتَرِسَةِ.
وَ تُسَاعِدُ الْأَرْجُلُ الطَّوِيلَةَ الْقَوِيَّةَ النَّعَامَةَ عَلَى
الْفِرَارِ عِنْدَ الْخَطَرِ.



نعامة

النَّعَامَةُ أَسْرَعُ كَائِنٍ يَسِيرُ
عَلَى قَدَمَيْنِ، فَهِيَ تَسْتَطِيعُ
الْجَرِيَّ بِسُرْعَةٍ قَدْ تَصَلُّ إِلَى
65 كِيلُومِترٍ فِي السَّاعَةِ.
وَ تُسَاعِدُهَا، فِي الْجَرِيِّ
بِهَذِهِ السُّرْعَةِ، الْأَرْجُلُ الْقَوِيَّةُ
وَ الرُّكْبَتَانِ وَ قَدَمَانِ فِي كُلِّ
مِنْهُمَا أَصْبَعَانِ.

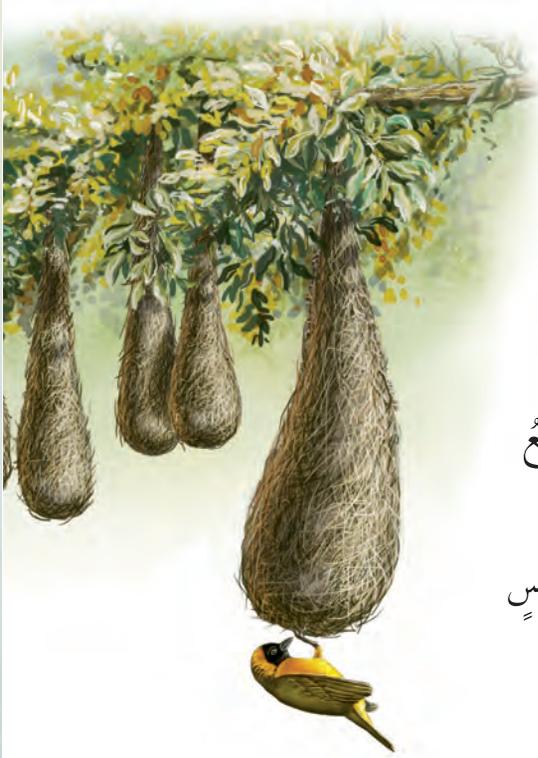
أَعشاشُ الطُّيورِ

تَبْنِي الطُّيُورُ أَعشاشَهَا لِحِمَايَةِ البَيْضِ وَ الصَّغَارِ مِنَ الحَيَوَانَاتِ المُفْتَرِسَةِ ، كَمَا يُوفِّرُ العُشُّ أَيْضًا الدَّفءَ لِلبَيْضِ عِنْدَمَا تَرُقُدُ الطُّيُورُ عَلَيْهِ . وَ تَبْنِي الطُّيُورُ أَعشاشَهَا فِي الأَمَاكِنِ البَعِيدَةِ عَنِ الأَنْظَارِ وَ أَعْيُنِ الأَعْدَاءِ أَيْضًا .



عُشُّ النِّسْرِ

تَصْنَعُ النِّسْرُ الذَّهَبِيَّةُ أَعشاشَهَا فَوْقَ الأشْجَارِ وَ الكُهُوفِ الحَجْرِيَّةِ ، وَ تُغَطِّي أَجْسَامَ الصَّغَارِ بِرِيشٍ نَاعِمٍ وَ أَمْلَسٍ ، يُسَمَّى الزَّغَبَ . وَ تَتَغَدَّى الصَّغَارُ حَدِيثَةَ الفَقْسِ مِنْ فُتَاتِ الطَّعَامِ الَّذِي يُحْضِرُهُ لَهَا الآبَاءُ . وَ يَنْمُو الرِّيشُ تَدْرِيجِيًّا لِيمَاثِلَ المَوْجُودَ عَلَى الطُّيُورِ البَالِغَةِ .



بِنَاءُ الْعُشِّ

يَقُومُ الطَّائِرُ الْخَيَّاطُ (يَمِينًا)
بِخِيَاطَةِ أَطْرَافِ الْأُورَاقِ مَعًا لِيُقِيمَ
الْعُشَّ الَّذِي يُشْبِهُ الْمَظْرُوفَ . يُعْتَبَرُ
الطَّائِرُ النَّسَّاجُ مِنْ أَمْهَرِ الطُّيُورِ فِي
بِنَاءِ الْأَعْشَاشِ (يَسَارًا) ، فَهُوَ يَجْمَعُ
أَشْرَطَةَ مِنَ الْأُورَاقِ وَ يَنْسُجُهَا مَعًا

عَلَى هَيْئَةِ كَيْسٍ
عَمِيقٍ يَتَدَلَّى
مِنْ أَحَدِ أَفْرَعِ
الْأَشْجَارِ .



يَصْنَعُ الطَّائِرُ الْغَطَّاسُ
أَعْشَاشًا عَائِمَةً ، وَ عَلَى
الْمُهَاجِمِ السَّبَاحَةِ
كِي يَصِلَ إِلَيْهِ .

عِنْدَمَا تَكُونُ صِغَارُ النَّسْرِ عَلَى
وَشِكِ الْفَقْسِ ، فَإِنَّهَا تَشُقُّ طَرِيقَهَا
إِلَى خَارِجِ الْقَشْرَةِ بِاسْتِخْدَامِ
أَسْنَانِ خَاصَّةٍ عَلَى
الْمِنْقَارِ .



الطيران

بطروس جوال



للبطروس الجوال أكبر
جناحين بين الطيور، فجناحاه
طويلان ودقيقان، وهما ملائمان
للتحويم في الرياح التي تهب على
المحيط الجنوبي.

الطيور والحشرات والخفافيش هي الحيوانات الوحيدة التي تستطيع الطيران. وتتميز الطيور بأن عظامها خفيفة، ولها عضلات قوية على الصدر لتحريك الأجنحة. وتستخدم الطيور الأجنحة المغطاة بالريش لدفعها في الهواء.

بطة بريّة



يعدُّ البط البرّي من الطيور القويّة، فقد تصل سرعة البطة إلى أكثر من 100 كيلومتر في الساعة.

سمامة ذات ذيل مدبّب



حمام السباق



الطيور السريعة

تعدُّ الحمامة من أسرع الطيور. وتساعد قوتها أجنحتها على الطيران لفترات طويلة. ولحمام السباق قدرة ومهارة فائقتان في معرفة طريق العودة من مسافات طويلة.

ويعدُّ طائر السمامة أسرع الطيور جميعًا؛ فهو أنسيابي الشكل منقّض، وهو في الهواء ليلتقط الحشرات بمنقاره المفتوح. ويستطيع طائر السمامة أن يطير بسرعة أكبر من 150 كيلومتر في الساعة.

كَيْفَ تَطِيرُ الطُّيُورُ

كَمَا عِنْدَ مُعْظَمِ الطُّيُورِ، يَضْرِبُ البَّبْغَاءُ القُرْمُزِيُّ بِأَجْنِحَتِهِ لِيُدْفَعَ نَفْسَهُ فِي الهَوَاءِ. فِي البِدَايَةِ يَرْفَعُ جَنَاحَيْهِ لِلأَعْلَى فَوْقَ ظَهْرِهِ (1)، ثُمَّ يَسْحَبُ جَنَاحَيْهِ لِلأَسْفَلِ وَ لِلخَلْفِ ؛ (2) مِمَّا يَجْعَلُهُ يَتَحَرَّكُ إِلَى أَعْلَى جِهَةِ الأَمَامِ، ثُمَّ يَبْدَأُ الجَنَاحانِ فِي الحَرَكَةِ لِلأَعْلَى مِنْ جَدِيدٍ (3).



البَّبْغَاءُ القُرْمُزِيُّ

2

الطُّيُورُ الحَوَامَةُ

تَسْتَطِيعُ الطُّيُورُ الطَّنَانَةُ أَنْ تُحَرِّكَ أَجْنِحَتَهَا بِسُرْعَةٍ 100 مَرَّةً فِي الثَّانِيَةِ ؛ مِمَّا يُمْكِنُهَا مِنْ أَنْ تَحُومَ فَوْقَ الزُّهُورِ لِجَمْعِ الرِّحِيقِ مِنْهَا. كَمَا يُمْكِنُهَا الطَّيْرَانُ جَانِبِيًّا أَوْ لِلخَلْفِ. وَ نَظْرًا لِمْقَدِرَتِهَا فِي تَحْرِيكِ أَجْنِحَتِهَا بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ، فَإِنَّهُ يَصْدُرُ عَنْهَا مَا يُشْبِهُ الطَّنِينَ.



طائر الطَّنَانِ



نسر أمريكي

يَسْتَخْدِمُ النِّسْرُ الأَمْرِيكِيُّ التِّيَّارَاتِ الهَوَائِيَّةَ الصَّاعِدَةَ، الَّتِي تُسَمَّى بِالتِّيَّارِ الدَّفَائِيِّ لِلتَّحْلِيْقِ فَوْقَ الجِبَالِ.

ما الثدييات؟

الثدييات حيوانات من ذوات الدم الحار، تهتم بصغارها و ترضعها بألبانها. وللمعظم الثدييات أربعة أطراف و غطاءً من الشعر أو الفرو.



الخفاش ذو الأنف المفلطح

الخفاش هي الثدييات الوحيدة التي لها المقدرة على الطيران. وتتكون أجنحتها من جلد رقيق يمتد بين أصابعها الطويلة.



رعاية الصغار

كُلُّ الثدييات، بما فيها الإنسان، تعتني بصغارها بعد الولادة، فبينما يتغذى الصغير بلبن الأم.. تقوم هي برعايته و حمايته من الحيوانات المفترسة. و في بعض الثدييات، كما في الخيل، تستطيع الصغار أن تتحرك فور ولادتها؛ غير أنها في ثدييات أخرى لا تستطيع الحركة حينها، كما في صغار الأرنب و الإنسان.

لكثير من الثدييات البحرية، غطاء رقيق من الشعر و قد لا يوجد. و لعجول البحر أرجل مجدافية، تمكنها من السباحة بسهولة، بينما تغيب الأطراف الخلفية تماماً في كل من الحيتان و الدلافين.

الحوت القاتل



عجل البحر شبيه الفيل

خُلْدُ الْمَاءِ

يُولَدُ خُلْدُ الْمَاءِ الصَّغِيرُ (وَهُوَ مِنْ ثَدْيِيَّاتِ أُسْتْرَالِيَا الَّتِي تَعِيشُ فِي الْأَنْهَارِ) دَاخِلَ بَيْضَةٍ لَهَا قَشْرَةٌ رَقِيقَةٌ، وَتَفْقِسُ الْبَيْضَةَ بَعْدَ أَيَّامٍ قَلِيلَةٍ، وَيَتَغَذَّى الصَّغِيرُ بِلَبَنِ أُمِّهِ حَتَّى يَكْبُرَ.

خُلْدُ الْمَاءِ

يَسْتَخْدِمُ خُلْدُ الْمَاءِ مَنَقَارَهُ فِي الْبَحْثِ عَنِ فَرِيستِهِ.



ثَدْيِيَّاتُ مَا قَبْلَ التَّارِيخِ

تَنَحَدِرُ الثَّدْيِيَّاتُ مِنَ الزَّوَاهِفِ . وَ قَدْ ظَهَرَتْ أَوَّلَ مَرَّةٍ مُنْذُ مَا يَقْرُبُ مِنْ 200 مِليُونِ سَنَةٍ مَضَتْ، عِنْدَمَا كَانَتِ الدِّيْنَاصورَاتُ تَسْوَدُ الْأَرْضَ.

وَ قَدْ عَاشَتْ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الثَّدْيِيَّاتِ فِي الْمَاضِي، مِثْلُ الْفِيلَةِ ذَاتِ الْأَنْبَابِ الْمَعْقُوفَةِ لِلْخَلْفِ، وَ خَنَازِيرِ غِينِيَا الْعِمْلَاقَةِ، وَ الزَّرَافَاتِ ذَوَاتِ الرِّقَابِ الْقَصِيرَةِ وَ الْخَيْلِ صَغِيرَةِ الْحَجْمِ.



عائلات الثدييات



الكسلان ذو
الأصابع الثلاثة

يوجد ما يقرب من 5000 نوع من
مختلف الثدييات، تتراوح أحجامها
من عدة سنتيمترات، كما في آكل
الحشرات الصغير إلى 30 مترًا كما
في الحوت الأزرق.

يقضي الكسلان (من ثدييات
غابات أمريكا الجنوبية
المطيرة) معظم أوقاته معلقًا
بالأشجار في وضع عكسي .



أرنب بري

فأر بنّي



الأسنان القارضة

لجميع القوارض، بما
في ذلك الفئران
و الجردان و الشيهم
و السنجب، أسنان أمامية حادة و دائمة النمو .
و للآرانب و الأرانب البرية أيضًا مثل هذه الأسنان .
و تتغذى معظم هذه الحيوانات على الأعشاب فقط .

آكل النمل



يستخدم
آكل النمل مخالبه
للحصول على النمل الأبيض
الذي يتغذى عليه .

وحيد القرن الأبيض



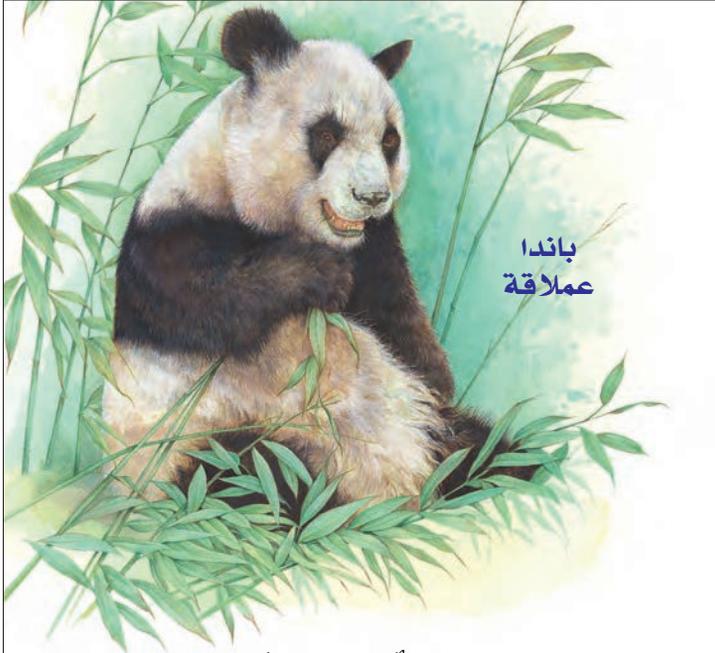
يزعى وحيد القرن بمفرده
في سهول إفريقيا
العشبية، ويعطي
جسمه الضخم جلد
سميك .

الثدييات ذوات الحوافر

تتبع الزرافة ووحيد القرن مجموعة من الثدييات، التي لها حوافر في أقدامها بدلاً من المخالب. وتتبع الزراف عائلة الغزلان، وهي تنتشر في المراعي الإفريقية، وتتغذى من الأوراق والبراعم الموجودة على قمم الأشجار.

زرافة

تعتبر الزرافة من أطول الحيوانات على الأرض (يصل ارتفاعها إلى ما يقرب 5 أمتار) وهي حادة الإبصار، وتصل سرعتها إلى أكثر من 50 كيلومتراً في الساعة.



باندا
عملاقة

حيوانات مهددة بالانقراض

تعتبر الباندا العملاقة والنمر الآسيوي من الحيوانات البرية النادرة، بسبب قطع وإزالة الغابات التي تعيش فيها هذه الحيوانات..

النمر

أضيف إلى ذلك أن الباندا تتكاثر ببطء شديد.



الكيسيات

تَلِدُ الكيسياتُ صغارًا، كما هو الحالُ في الثديياتِ الأخرى، إلا أن الرضيعَ يكونُ صغيرًا جدًا، و يحتاجُ إلى رِعايةٍ داخلِ كيسِ مُبطنٍ بالفروِ يُوَجَدُ على بطنِ الأمِّ. و بخلافِ عائلةِ الأبوسومِ بالأمريكيين، تعيشُ الكيسياتُ - فقط - في أستراليا، و يتغذى العديدُ منها على النباتاتِ و الأوراقِ و الفواكهِ.. و لكنَّ القليلَ منها يتغذى على الحشراتِ و الحيواناتِ الصغيرةِ.



تتنافس ذكور الكنغر



دُبُّ الكوالا

يَقْضِي دُبُّ الكوالا حَيَاتَهُ كُلَّهَا على الأشجارِ، و يَتَحَرَّكُ لِبضعِ ساعاتٍ كُلَّ لَيْلَةٍ لِيَتَغَذَّى على الأوراقِ و البراعمِ. و يَسْتخدِمُ اليَدَيْنِ لِلتَّشبُّثِ بِجذوعِ الأشجارِ و بِظَهْرِ الأمِّ.

الكَنْغَرُ

يَعِيشُ الْكَنْغَرُ فِي مَجْمُوعَاتٍ فِي سُهولِ
أُسْتْرَالِيَا الْجَافَةِ . وَ هُوَ يَسْتَطِيعُ قَطْعَ
مَسَافَاتٍ طَوِيلَةٍ عَلَى سَاقِيهِ الْخَلْفِيَّتَيْنِ
الْقَوِيَّتَيْنِ . وَ تَتَنَافَسُ الذُّكُورُ فِيمَا بَيْنَهَا
لِكَسْبِ الزَّعَامَةِ عَلَى الْقَطِيعِ . وَ لِلإِنَاثِ
أَكْيَاسٌ عَمِيقَةٌ مُتَّجِهَةٌ إِلَى الأَمَامِ ؛ حَتَّى
لَا يَسْقُطُ الصَّغِيرُ مِنْهَا .



الأبوسوم

الأبوسوم هو الحيوان الوحيد من
الكيسيات، الذي يعيش في أمريكا
الشمالية. و يقوم بالبحث عن طعامه في
بقايا القمامة. و عندما يشعر بالخطر يتظاهر
بالموت، لهذا يُسمى « بالمتماوت » .

توجد حلمات الكنغر داخل
الكيس، و يرضع الصغير منها
حتى يصبح قادراً على الاعتماد
على نفسه.



الصغير داخل كيس الأم



الصَّيْدُ

فهد صيَّاد (شيتا)



بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ يَصْطَادُ وَيَقْتُلُ
حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى لِيَتَغَذَّى مِنْهَا .
وَيَتَطَلَّبُ ذَلِكَ الْخِفَّةَ وَ سُرْعَةَ الْحَرَكَةِ
وَالْقُوَّةَ ؛ لِيَتَغَلَّبَ عَلَى فَرِيستِهِ .

بَطْلُ الْعَدُوِّ

يُعْتَبَرُ الْفَهْدُ الصَّيَّادُ، أَوْ الشَّيْتَا، الَّذِي
يَعِيشُ فِي مَرَاغِي إِفْرِيقِيَا، أَسْرَعَ
حَيَوَانٍ عَلَى الْأَرْضِ . وَ يَسْتَطِيعُ هَذَا
الْقَطُّ الْكَبِيرُ الْجَرِيَّ بِسُرْعَةٍ تَزِيدُ عَنْ
100 كيلومترٍ فِي السَّاعَةِ .

حمار وحشي



إِلَى الْهَجُومِ

يَتَرَقَّبُ الْفَهْدُ الصَّيَّادُ فَرِيستَهُ (هُنَا
الْحِمَارُ الْوَحْشِيُّ) لِمُدَّةٍ قَدْ تَصِلُ إِلَى
عِدَّةِ سَاعَاتٍ . وَ عِنْدَمَا يَصِيرُ عَلَى بُعْدِ
ثَلَاثِينَ مِترًا فَقَطْ، يَنْقُضُ الْفَهْدُ الصَّيَّادُ
عَلَيْهِ فَجَاءَةً .

الْقَبْضُ عَلَى الْفَرِيستَةِ

بَعْدَ مُطَارَدَةٍ قَصِيرَةٍ، لَا تَزِيدُ عَنْ
20 ثَانِيَةً، يَطْرُحُ الْفَهْدُ الْحِمَارَ
الْوَحْشِيَّ أَرْضًا فَيَقْتُلُهُ بِعَضَّةٍ فِي
رَقَبَتِهِ .



الصَّيْدُ فِي مَجْمُوعَاتٍ

تَعِيشُ الذُّنَابُ الرَّمَادِيَّةُ
و تَضَطَّادُ فِي مَجْمُوعَاتٍ قَدْ
تَصِلُ إِلَى 20 فَرْدًا أَوْ يَزِيدُ .
و تَعْمَلُ أَفْرَادُ الْمَجْمُوعَةِ
مَعًا لِطَرَحِ فَرِيَسَةٍ كَبِيرَةٍ، مِثْلِ
الْمَوْظِ، أَرْضًا بَعْدَ مُطَارَدَةٍ
طَوِيلَةٍ .

الموظ



ذئب رمادية

صَيَادُو السَّمَكِ الْمَهْرَةُ

يَتَغَذَّى الدَّبُّ البُنِّيُّ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَ اللُّحُومِ، وَ هُوَ مَاهِرٌ فِي صَيْدِ الْأَسْمَاكِ ؛ فَهُوَ يَنْتَظِرُ فِي
الْمِيَاهِ الضَّحْلَةِ وَ يَتَرَقَّبُ أَسْمَاكَ السَّلَامُونَ، وَ هِيَ تَسِيرُ عَكْسَ التَّيَّارِ وَ تَقْفِزُ خَارِجَ الْمَاءِ .
وَ يَسْتَطِيعُ الدَّبُّ الإِمْسَاكَ بِالْفَرِيَسَةِ إِمَّا بِأَسْنَانِهِ أَوْ بِمَخَالِبِهِ فَيُخْرِجُهَا مِنَ الْمَاءِ إِلَى
الْيَابِسَةِ ثُمَّ يَبْدَأُ فِي التَّهَامِ اللَّحْمِ تَارِكًا الرَّأْسَ وَ الْعِظَامَ وَ الذَّيْلَ .

الدَّبُّ البُنِّيُّ



القُنْدُسُ

القُنْدُسُ قَوَارِضُ كَبِيرَةٌ تَعِيشُ فِي الْأَنْهَارِ وَ عَلَى ضِفَافِهَا وَ فِي الْغَابَاتِ الْكَثِيفَةِ ، وَ هِيَ تَتَغَذَّى عَلَى لِحَاءِ وَ عُصُونِ وَ جُذُورِ وَ أَوْرَاقِ الْأَشْجَارِ . وَ هِيَ مِنْ أَمْهَرِ الْحَيَوَانَاتِ فِي السَّبَاحَةِ . وَ يَرْجِعُ ذَلِكَ إِلَى أَرْجُلِهَا الْخَلْفِيَّةِ الْعَرِيضَةِ وَ ذُيُولِهَا الْمُفْلَطْحَةِ . وَ يَسْتَخْدِمُ الْقُنْدُسُ أَسْنَانَهُ الْكَبِيرَةَ الْحَادَّةَ فِي قَطْعِ الْأَخْشَابِ الَّتِي يَسْتَخْدِمُهَا فِي بِنَاءِ مَسْكِنِهِ .



بِنَاءُ الْمَسْكَنِ

فِي الْبِدَايَةِ، تَقُومُ الْقِنَادِسُ بِبِنَاءِ سَدِّ فِي النَّهْرِ، وَبِذَلِكَ تَتَكَوَّنُ بُحَيْرَةٌ، ثُمَّ تَسْتَخْدِمُ الْأَشْجَارَ الَّتِي أَسْقَطَتْهَا أَوْ تَبْنِي كَوْمَةً مِنَ الْفُرُوعِ وَالْحِجَارَةِ وَالطِّينِ. وَبِنِي الْقُنْدُسِ مَسْكَنَهُ عَلَى هَيْئَةِ كَوْمَةٍ مِنَ الطِّينِ وَفُرُوعِ الْأَشْجَارِ، وَيُمْكِنُهُ أَنْ يَصِلَ إِلَى حُجْرَةٍ دَاخِلَ هَذِهِ الْكَوْمَةِ، مِنْ خِلَالِ عِدَّةِ أَنْفَاقٍ، كُلُّ مِنْهَا لَهُ فَتْحَةٌ تَحْتَ سَطْحِ الْمَاءِ.

كومة

تَعْمَلُ الْبُحَيْرَةُ الَّتِي تُحِيطُ بِمَسْكَنِ الْقُنْدُسِ عَلَى حِمَايَتِهِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْمُفْتَرِسَةِ، وَيَخْتَارُ الْقُنْدُسُ مَكَانَ الْبُحَيْرَةِ؛ بِحَيْثُ تَكُونُ عَمِيقَةً بِدَرَجَةٍ كَافِيَةٍ؛ حَتَّى لَا يَتَحَمَّدَ الْمَاءُ عِنْدَ الْقَاعِ أَثْنَاءَ فُصْلِ الشِّتَاءِ.

حَيَوانُ الرِّئَةِ

يَعِشُ حَيَوانُ الرِّئَةِ فِي مَنَاطِقِ التُّنْدرَا . وَ هِيَ أَراضٍ خَالِيَةٌ مِنَ الأشْجارِ تَحُدُّ
المُحيطَ القُطْبِيَّ الشَّمَالِيَّ .
وَ تَتَغَذَّى الرِّئَةُ فِي قُطْعَانٍ مِنَ الحَشَائِشِ وَ الأُشْنَةِ وَ النِّبَاتِ الصَّغِيرَةِ .
وَ يَتَكَوَّنُ القَطِيعُ غالِبًا مِنَ الإناثِ وَ الصَّغارِ . وَ فِي الشِّتَاءِ ، تُزِيحُ الرِّئَةُ الثَّلُوجَ
بِحَوافِرِها بَحْثًا عَنِ النِّبَاتِ .



أُنثَى الرِّئَةِ تَلِدُ فَرْدًا
أَوْ اثْنَيْنِ كُلَّ عامٍ .

فَتْرَةُ التَّزَاوُجِ

في الخريف، تَبْدَأُ
الذُّكُورُ البَالِغَةُ فِي تَكْوِينِ
الجماعاتِ، وَ تَبْدَأُ المَعَارِكُ
مَعَ المُتَنافِسِينَ الأَخْرِينَ عَلَى
الإناثِ، إمَّا بِالزَّيْبِ أَوْ بِدَفْعِ
أَحَدِهَا الأَخَرَ بِقُرُونِهِ.



الهجرة

تَرْحَلُ قُطْعَانُ الرَّنَّةِ فِي الشِّتَاءِ - جَنُوبًا - إِلَى الغاباتِ الدَّافِئَةِ . وَ هَذِهِ الهِجْرَةُ قَدْ تَتَطَلَّبُ رِحْلَةً لِأَكْثَرِ
مِنَ 1000 كيلومترٍ . وَ عَادَةً مَا تَضْطُرُّ الرَّنَّةُ إِلَى السَّبَاحَةِ فِي أَنْهَارِ عَرِيضَةٍ وَ مُعْطَاةٍ بِالثَّلُوجِ ؛ لِتَصِلَ
إِلَى وَجْهَتِهَا المَنْشُودَةِ . وَ يَعْمَلُ الشَّعْرُ، الَّذِي يُغْطِّي أَجْسَامَ هَذِهِ الحَيَوَانَاتِ، عَلَى تَوْفِيرِ
الدَّفءِ، كَمَا أَنَّهُ يُيسِّرُ لَهَا السَّبَاحَةَ فِي المَاءِ .

وَ تُسَاعِدُ الهِجْرَةُ فِي قُطْعَانِ عَلَى

حِمَايَةِ الرَّنَّةِ مِنْ

الحَيَوَانَاتِ المُفْتَرِسَةِ

كَالذِّئَابِ .



الفيلة

تُعتبر الفيلة أضخم حيوانات اليابسة، وهي حيوانات ذكية، وقد تعيش لأكثر من 60 عامًا. وتعيش الفيلة في مجموعات. وبعدها الراحة في أوقات الظهيرة الحارة، تبدأ الفيلة في التجوال بحثًا عن أوراق

و براعم الأشجار

الصغيرة

والفاكهة

لتأكلها.

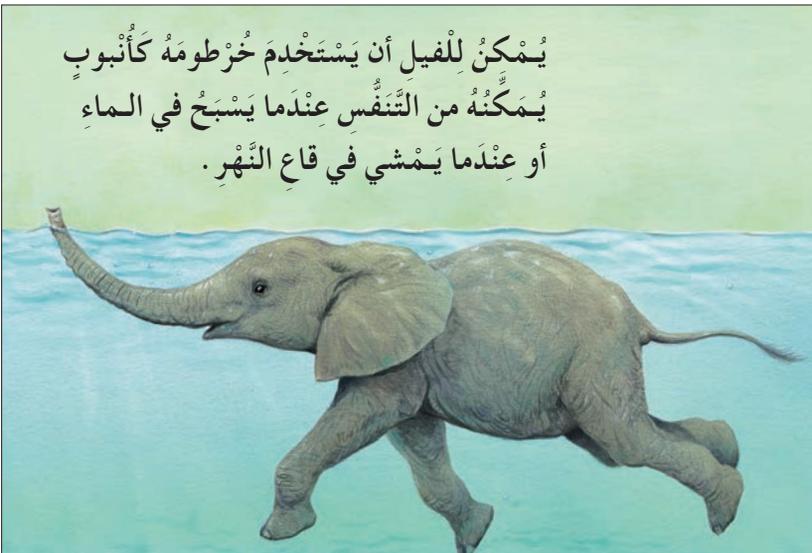


فيل إفريقي

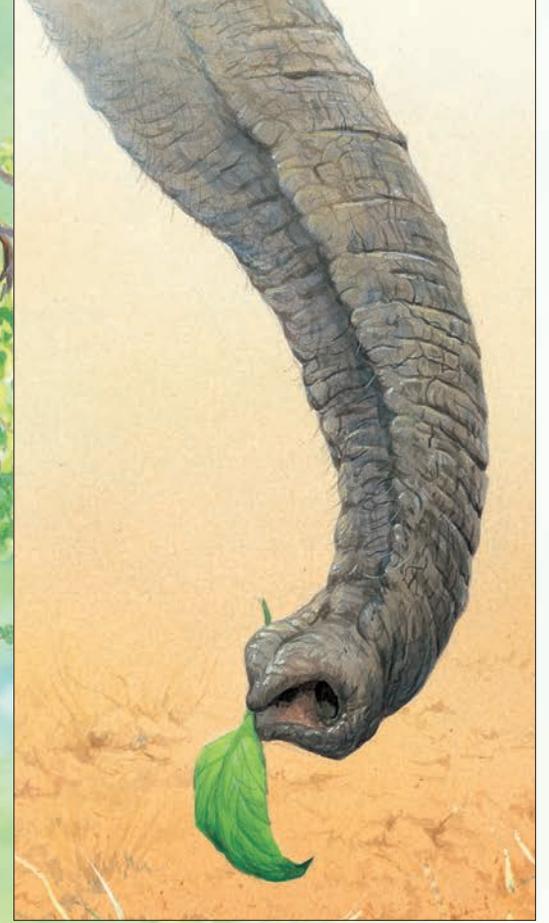
إفريقي أو آسيوي

توجد الفيلة في إفريقيا أو آسيا. وللفيل الإفريقي أذنان كبيرتان و نابان أطول، مقارنةً بتلك الموجودة في الفيل الآسيوي، كما أن ظهر الفيل الآسيوي أكثر تحدبًا عنه في الفيل الإفريقي. ولخراطوم الفيل الآسيوي شفة واحدة، بينما يوجد لخراطوم الفيل الإفريقي شفتان. وقد تم ترويض الفيلة الآسيوية لاستخدامها في حمل الأغراض الثقيلة.

يمكن للفيل أن يستخدم خرطومته كأنبوب يمكنه من التنفس عندما يسبح في الماء أو عندما يمشي في قاع النهر.



تشرب الفيلة عن طريق سحب الماء بالخرطوم ثم دفعه في فتحة الفم، كما يمكنها رش الماء على ظهرها لخفض درجة حرارة الجسم.



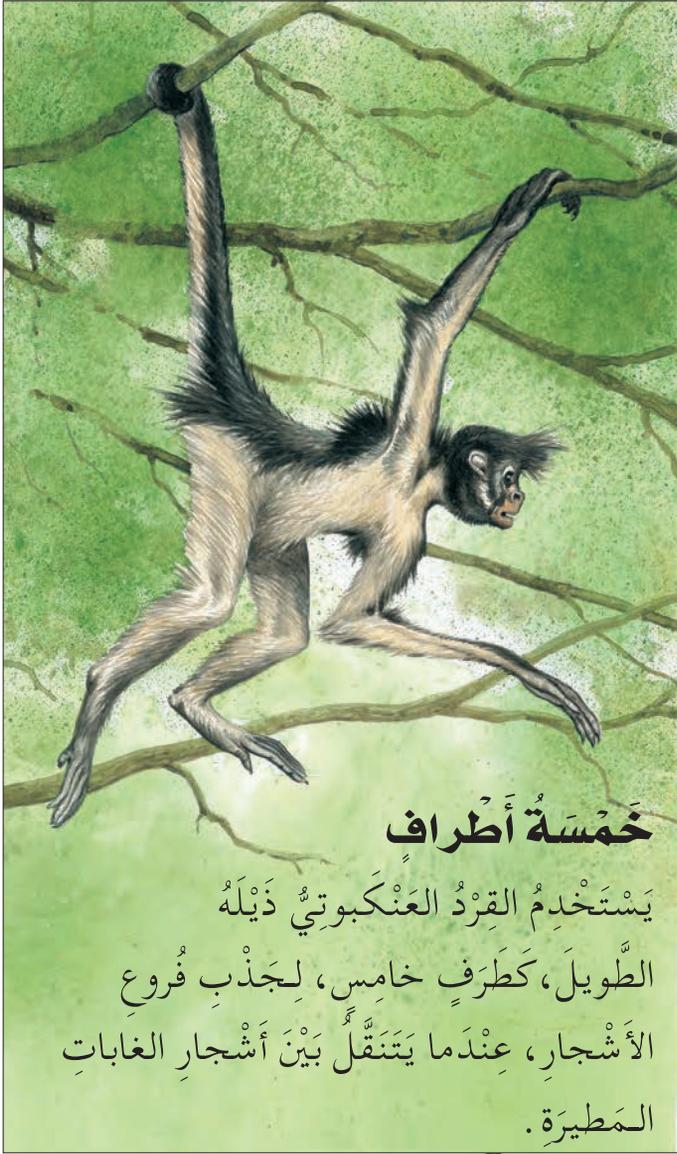
اسْتِخْدَامُ الْخُرْطُومِ

يَسْتُخْدِمُ الْفَيْلُ خُرْطُومَهُ لِالْتِقَاطِ
الْأَوْرَاقِ أَوْ جَمْعِ الثَّمَارِ وَوَضْعِهَا فِي
فَمِهِ . وَ لِحُرْطُومِ الْفَيْلِ مِنَ الْقُوَّةِ
مَا يَجْعَلُهُ يَسْتَطِيعُ رَفْعَ جُذُوعِ الْأَشْجَارِ .
كَمَا أَنَّهُ حَسَّاسٌ جِدًّا ، فَهُوَ يَسْتَطِيعُ
بِشَفَتَيْهِ الشَّبِيهَتَيْنِ بِالْأَصَابِعِ التِّقَاطِ
الْأَشْيَاءِ الصَّغِيرَةِ جِدًّا . (أَعْلَى) .
وَ يَسْتَخْدِمُ الْخُرْطُومُ أَيْضًا فِي سَحْبِ
الْمَاءِ وَ نَثْرِه كَالرَّشَاشِ . وَ تَشْمُلُ
الاسْتِخْدَامَاتُ الْآخَرَى لِلْخُرْطُومِ فِي أَنَّهُ
يَعْمَلُ كَعَضُو لاسْتِنشَاقِ الْهَوَاءِ وَ الشَّمِّ
وَ كَأَدَاةٍ لِلضَّرْبِ .

القردة و القرده شبيهة الإنسان

تَنَمِّي القِرْدَةُ و القِرْدَةُ
شَبِيهَةُ الْإِنْسَانِ إِلَى مَجْمُوعَةٍ
مِنَ الشَّدِيَّاتِ تُسَمَّى
الرَّئِيسِيَّاتِ .

و تُعْتَبَرُ القِرْدَةُ شَبِيهَةً
الْإِنْسَانِ مُتَسَلِّقَاتٍ جَيِّدَةً
لِلْأَشْجَارِ، وَ لَهَا أَعْيُنٌ أَمَامِيَّةٌ
الْمَوْضِعِ وَ مَخٌّ كَبِيرٌ .



خَمْسَةُ أَطْرَافٍ

يَسْتَعْمِدُ القِرْدُ العَنكَبُوتِيَّ ذَيْلَهُ
الطَّوِيلَ، كَطَرَفِ خَامِسٍ، لِيَجْذِبَ فُرُوعَ
الْأَشْجَارِ، عِنْدَمَا يَتَنَقَّلُ بَيْنَ أَشْجَارِ الغَابَاتِ
المَطْيِرَةِ .

أذْرُعُ شَبِيهِ إِنْسَانِ الغَابِ أَصَابِعُ طَوِيلَةٌ وَ إِبْهَامٌ
قَصِيرٌ . وَ يَسْتَعْمِدُ شَبِيهِ الْإِنْسَانِ هَذِهِ الْأَصَابِعَ فِي
جَذْبِ فُرُوعِ الْأَشْجَارِ، عِنْدَ انْتِقَالِهِ مِنْ شَجَرَةٍ إِلَى
أُخْرَى ؛ لِلْبَحْثِ عَنِ غِذَائِهِ الْمُحَبَّبِ مِنَ الفَوَاكِهِ .



صُنَاعُ الْأَدَوَاتِ

تَعِيشُ حَيَوَانَاتُ الشَّمْبَانزِي فِي غَابَاتِ إِفْرِيقِيَا
الْمُمَطَّرَةِ، كَثِيفَةَ الْأَشْجَارِ. وَ تَقْضِي مُعْظَمَ
أَوْقَاتِهَا عَلَى الْأَرْضِ، وَ تَتَعَدَّى بِالْفَوَاكِهِ وَ الْبُنْدُقِ
وَ الْحَشْرَاتِ.

وَ فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ تَفْتَرِسُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى مِثْلَ
الْقِرْدَةِ وَ الْأَيَّالِ. وَ تَعِيشُ أَفْرَادُ الشَّمْبَانزِي مَعًا
فِي مَجْمُوعَاتٍ، وَ تُدَافِعُ عَنْ إِقْلِيمِهَا الَّذِي تَعِيشُ
فِيهِ ضِدَّ الْجَمَاعَاتِ الْأُخْرَى. وَ مَا يُقَوِّي الرِّوَابِطَ
بَيْنَ أَفْرَادِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ قِيَامُ كُلِّ فَرْدٍ بِتَنْظِيفِ
الْآخَرِ مِنَ الْحَشْرَاتِ. وَ لِذَلِكَ كَانَتْهَا الْمُفْرِطِ
تَسْتُخْدِمُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ الْعِصِيَّ
وَ الْحِجَارَةَ كَأَدَوَاتٍ.

يَدْفَعُ الشَّمْبَانزِي أَحَدَ الْأَغْصَانِ دَاخِلَ عُمِّشِ
النَّمْلِ الْأَبْيَضِ، ثُمَّ يَجْدِبُ الْعُصْنَ؛ لِتَتَعَدَّى
مِمَّا يَعلُقُ بِهِ مِنَ النَّمْلِ.



الفهرس

18

نُدَيَّاتُ مَا قَبْلَ التَّارِيخِ
عَائِلَاتُ التَّدِيَّاتِ

الْأَسْنَانُ الْقَارِصَةُ

التَّدِيَّاتُ ذَوَاتُ الْحَوَافِرِ

حَيَوَانَاتٌ مُهَدَّدَةٌ بِالْإِنْقِرَاصِ

20

الْكَيْسِيَّاتِ

دُبُّ الْكُوَالَا

الْكَنْغَرُ

الْأَبُوسُومُ

22

الصَّيْدِ

إِلَى الْهَجُومِ

بَطْلُ الْعَدُوِّ

الْقَبْضُ عَلَى الْفَرِيْسَةِ

الصَّيْدُ فِي مَجْمُوعَاتِ

صَيَادُو السَّمَكِ الْمَهْرَةِ

24

الْقُنْدُسِ

بِنَاءُ الْمَسْكَنِ

26

حَيَوَانُ الرَّئَةِ

الْهَجْرَةُ

فَتْرَةُ التَّزَاوُجِ

28

الضَّيْلَةِ

إِفْرِيْقِيٌّ أَوْ آسِيَوِيٌّ

اسْتِخْدَامُ الْخُرْطُومِ

30

الْقَرْدَةُ وَالْقَرْدَةُ شَبِيْهَةُ الْإِنْسَانِ

خَمْسَةُ أَطْرَافِ

صُنَاعُ الْأَدْوَاتِ

4

الضَّفَادِعِ

الضَّفَدَعُ تَضَعُ الْبَيْضَ

الْجِلْدُ الرُّطْبُ

أَبُو ذُنَيْبَةَ

صِغَارُ الضَّفَادِعِ

6

الزَّوَاحِفِ

زَوَاحِفٌ لَهَا أَصْدَافٌ

زَوَاحِفٌ دُونَ أَرْجُلِ

الصِّيَادُونَ الْمَهْرَةَ

وُحُوشُ الْأَشْجَارِ

8

التَّمَّاسِيْحُ وَالتَّمَّاسِيْحُ الْأَمْرِيْكِيَّةُ

العِنَايَةُ بِالصَّغَارِ

10

الطُّيُورِ

الطُّيُورُ الْمَائِيَّةُ

طُّيُورٌ لَا يُمَكِّنُهَا الطُّيْرَانُ

طُّيُورُ اللَّيْلِ

12

أَعْشَاشُ الطُّيُورِ

عُشُّ النَّسْرِ

بِنَاءُ الْعُشِّ

14

الطُّيْرَانِ

الطُّيُورُ السَّرِيْعَةُ

كَيْفَ تَطِيرُ الطُّيُورُ

الطُّيُورُ الْحَوَامَةُ

16

مَا التَّدِيَّاتُ؟

رِعَايَةُ الصَّغَارِ

خُلْدُ الْمَاءِ

