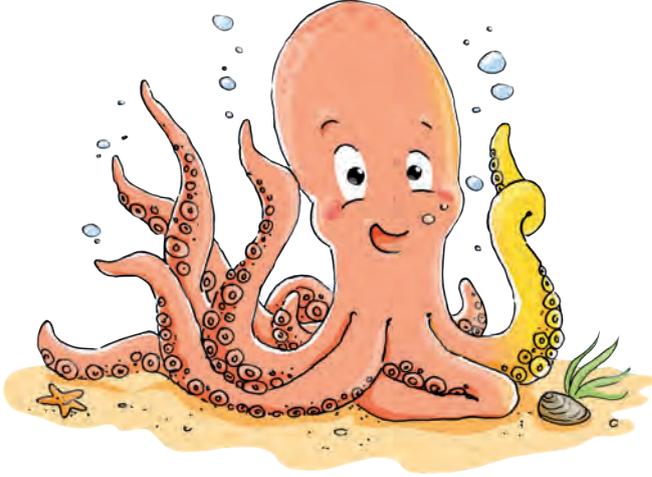




دار الرواد للنشر
PIONEERS PUBLISHING HOUSE



هل للأخطبوط ذراع مفضلة؟

و أسئلة عديدة عن الحيوانات والطيور والأسماك

أسئلة مذهلة
وأجوبة ذكية

تم إصدار هذا الكتاب بدعم من برنامج «أضواء على حقوق النشر» إحدى مبادرات معرض أبوظبي الدولي للكتاب، بدولة الإمارات العربية المتحدة
This edition has been produced with a subsidy by the "Spotlight on Rights" an initiative of the Abu Dhabi International Book Fair, U.A.E



تتضمن هذه السلسلة ترجمة النص الأصلي الألماني لكتابي

«KriegenPinguineKalteFüsse?»

«Haben Kraken einenLieblingsarm?» Der Kinderbrockhaus

حقوق الترجمة العربية مرخص بها قانونياً من الناشر Wissenmedia

بمقتضى الاتفاق الخطي الموقع بينه و بين دار الرواد للنشر.

الطبعة الأولى

١٤٣٨ هـ - ٢٠١٧ م

محفوظة
جميع الحقوق
© لدار الرواد للنشر

يُمنعُ شرعاً وقانوناً الاقتباسُ والنسخُ والتخزينُ أو استعمال أي جزء من هذا الكتاب أو حفظ المعلومات واسترجاعها بالوسائل العادية أو الإلكترونية أو التسجيل على أشرطة أو أقراص مقروءة بأي شكل من الأشكال دون إذن خطي من صاحب الحقوق.

ISBN (ردمك): 978-9933-401-66-5

العنوان: أسئلة مذهلة وأجوبة ذكية

الموضوع: المعارف العامة للناشئة

تأليف: Der Kinderbrockhaus

ترجمة: د. نبيل الحفار و أ. نادياشبيب

التدقيق اللغوي: د. أحمد محمد سعيد السعدي

الإخراج الفني وتصميم الغلاف: فيصل حفيان

عدد الصفحات: ١٢٨ صفحة

قياس الصفحات: ٢٠ × ١٤



دار الرواد للنشر

PIONEERS PUBLISHING HOUSE

سورية - دمشق - حلبوني - شارع مسلم البارودي

تلفاكس: 963 11 2228261 + ص.ب: 4943

www.rowadpub.com

info@rowadpub.com

أَسْئَلُهُ فَوْقَ

أَسْئَلُهُ؟

كل من يراقب الدنيا بانتباه يصطدم دائماً بأشياء لا يفهمها. فيسأل عندها الكبار أو يبحث عن الجواب في إحدى الموسوعات. ولكن حتى هناك قد لا يجد الإنسان الجواب الصحيح.

ولذلك نفّذت دار نشر بروكهاوس أمراً رائعاً: كل فتى يمتلك نسخة من موسوعة بروكهاوس للناشئة هو عضو في نادي الأذكياء ويجوز له بذلك أن يوجه أسئلة إلى هيئة تحرير الدار، لم يعثر على أجوبة لها في الموسوعات. وهكذا صارت تصلنا للدار يومياً أسئلة كثيرة مثيرة ومذهلة.

وقد أجبنا على / ١٠٠ سؤال / تقريباً في هذا الكتاب.
ترجو هيئة تحرير بروكهاوس للناشئة المتعة في أثناء المطالعة.

لماذا تصيح القرود ؟

كثيراً ما يُسمع في أدغال أمريكا الوسطى والجنوبية صياح شديد مصدره القرود التي تُحدِّد بهذا الصياح منطقتها. وهو صياح يمكن سماعه من على بعد خمسة كيلومترات أحياناً. تسير هذه القرود في قطعان صغيرة عبر الأدغال باحثة عن طعامها. خلال ذلك لا تتفك عن إطلاق صياحها المرعب، وربما تريد بذلك، على ما يبدو، أن تحذر بقية القرود من دخول منطقتها.



لماذا تعتبر كلاب برنارد كلاباً جيدة للانهيارات الجليدية ؟

حصلت هذه الكلاب على تسميتها نسبة إلى دير ممر القديس برنارد الكبير في سويسرا. وأسلافها هي كلاب الجبال التي أدخلتها جحافل الكتائب الرومانية الزاحفة إلى سويسرا.

ومنذ القرن الحادي عشر استعمل رهبان الدير الكلاب للإنقاذ. وبدءاً من حوالي عام ١٦٨٠ أصبحت الحيوانات تتناسل في تكية في دير القديس برنارد الكبير. تستعمل كلاب برنارد اليوم غالباً للبحث. فهي قوية جداً، وتملك قدرة عالية على الاحتمال كما تتميز بحاسة شم حادة جداً، لذا فهي تستطيع اكتشاف الناس الذين سقطوا حتى ولو كانوا يرقدون تحت طبقة من الثلج عمقها عدة أمتار.

لكن الرهبان في دير القديس برنارد لم يربوا هذه الكلاب



من أجل الإفادة من موهبتها في البحث بل بسبب قوتها
الكبيرة.

فقد استعملوها كحيوانات الجر التي تنقل الأثقال.
كما كانت الكلاب القوية في الواقع مناسبة جداً لشق
مسارات في الثلوج الجديدة المتراكمة.

كيف تُغيِّرُ الحرباءُ لونَها ؟

تحت البشرة الخارجية ذات الحراشف الموجودة لدى بعض أنواع السحالي، مثل الحرباء، توجد طبقات جلدية أخرى تحتوي على خلايا متحركة ذات ألوان مختلفة. فإذا ما شعر الحيوان بأنه مهدد بالخطر من عدو مهاجم، فما عليه إلا أن يتقمص لون البيئة المحيطة به. ويتم ذلك بأن تتراكم الخلايا الملونة، حيث يصبح بعض الخلايا أصغر حجماً أو ذا لون باهت، في حين يتضخم البعض الآخر ليبرز في المقدمة. وحسب ترتيب الألوان تنشأ النماذج المختلفة. يمكن للحرباء أن تغير لونها خلال ثوان قليلة. ويجدر الانتباه إلى أن تحول اللون لديها لا يستخدم حصراً للتمويه، بل يمكن أن يكون مؤشراً على الغضب.

ما لون الديناصورات ؟

إن كل ما تبقى من الديناصورات هو بصمات متحجرة لأقدامها ، عظامها ، بيضها وكذلك طبعة جلدها في الصخور (وهو ما يدعى بالمستحاثات). أجل ، لكن هذه الاكتشافات كلها لا تنبئنا شيئاً عن لون جلد الديناصورات. فالمستحاثات تحمل لون الصخور فقط. لكن الديناصورات تنتمي إلى الزواحف وهذه تملك غالباً أنماطاً من الجلد ذات ألوان زاهية.

لذا يتبنى علماء كثيرون الرأي بأن السحالي الضخمة من العصور الموعلة في القدم قد تكون هي أيضاً ذات نماذج ملونة.



كيف تتنفس الدلافين ؟

الحبار والدلافين من الثدييات التي تعيش في الماء. لذا فهي تختلف عن الأسماك ولا تتنفس عن طريق الغلاصم بل تتنفس كالإنسان عن طريق الرئتين. وصحيح أنه يمكن للدلافين البقاء تحت الماء بضع دقائق ولكنها لا تستطيع الاستمرار هناك مدة طويلة لأنه سيكون عليها أن تتوقف عن التنفس وهي فيه. لذا فإن عليها أن تبرز من جديد إلى سطح الماء حين تحتاج إلى الهواء.

للدلافين فتحة في أعلى رأسها تسمى

فتحة التنفس، تفتح لدى

التنفس بشكل يمكن

للهواء معه أن يدخل، أما

تحت الماء فتبقى مغلقة. وحين

يبرز الحيوان إلى سطح الماء تفتح فتحة





التنفس، ويطرح
الحيوان الهواء الذي
استخدمه منها.

تولد صغار الدلافين تحت الماء
مزودة بزعنفة الذيل. مباشرة
بعد الولادة تصحب الأم صغيرها

إلى سطح الماء حيث يجب أن يتنفس. وهذه لحظة خطيرة
لأنه لدى الولادة قد يتسرب الدم ويغري القرش بالهجوم. لهذا
تحمي إناث الدلافين الأخريات الأم وصغيرها بتحويل انتباه
القرش عنها.

لماذا التهمت

بعض الديناصورات الحجر ؟

أثناء حفريات أثرية كثيرة تم اكتشاف أحجار في الهياكل العظمية للديناصورات. لقد كانت تلك هياكل عظمية لديناصورات تلتهم النباتات، ووجدت الحجارة تماماً في المكان الذي تكون فيه معدة الحيوان. تعلق ذلك أن بعض آكلات النباتات من الحيوانات لم تكن تملك أسناناً للمضغ، لذا كان عليها أن تختار



إمكانية أخرى لطحن الغذاء، فابتلعت بكل بساطة الحجارة، التي تم تحريكها داخل المعدة من خلال عملية الهضم هنا وهناك، وبهذه الطريقة كان بالإمكان طحن أجزاء النبات التي لم يتم مضغها، لتصبح هريساً غنياً بالمواد الغذائية، وليتم بالتالي هضمها.

في الوقت ذاته وجدت أيضاً حيوانات أخرى من آكلة النباتات تملك أسناناً كثيرة بشكل خاص. فالهادروصور مثلاً كان يملك في الجزء الخلفي من فكه ما

يزيد عن ٩٦٠ سنناً.



هل تعيش السلحفاة ذات العلية داخل علية ؟

تمتاز السلحفاة ذات العلية بصندوقها. وتعود تسميتها بهذا الاسم إلى صدفتها (درعها). فكما هو الحال لدى السلاحف جميعها تتألف هذه الصدفة من قسمين: درع الظهر (وهو الجزء الأعلى المقبب) ودرع البطن (وهو الجزء الأسفل). تمتلك السلحفاة ذات العلية في درع البطن مفاصل متحركة (مفاصل) تستطيع بوساطتها أن تغلق الصدفة العلوية والسفلية من الأمام ومن الخلف تماماً. وبذلك تصبح محمية بشكل ممتاز وكأنها في صندوق.



كيف تنام الفيلة ؟

لا ينام الفيل البالغ كثيراً بل ينام فقط ساعة إلى ساعتين تقريباً. إلا أن صغير الفيل يحتاج إلى ساعات نوم أكثر بعض الشيء. تستلقي الفيلة ذات الجلود السميكة على الأرض مستتدة في ذلك على أنيابها. في طريق البرية المفتوح يكاد يكون من المستحيل مشاهدة فيلة نائمة لأنها تستيقظ على أدنى صوت وتهد واقفة، وهذا هو السبب في أن الناس لوقت طويل كانوا يظنون أن الفيلة تنام واقفة.

هل يمكن أن يتجمد الدب القطبي من البرد؟

إن ما يحمي الدُّبَّ القطبيَّ من البرد شيئان هما الطبقة الدهنية السميقة الكائنة تحت البشرة لديه وجلده الكثيف. يتألف جلد الدب القطبي من جلد يكسوه شعر قصير بداية، ويغطيه شعر طويل جداً. حيث يمكن بالمجموع أن يصل فرو الدب القطبي إلى ثلاثين سنتيمتراً سماكةً. ولكون الشعر من الداخل فارغ فإن ذلك يفيد في الحماية من الريح وفي تخزين الحرارة. وبما أن جلد الدُّبِّ القطبيِّ دهنيٌّ جداً فيمكنه بعد الصيد في المياه الجليدية أن ينفذ عنه الرطوبة كلها قبل أن تتجمد.

لون البشرة تحت الجلد أسود تقريباً مما يساعد على امتصاص حرارة أشعة الشمس القليلة بشكل ممتاز. ثم تنتقل الحرارة إلى الطبقة الدهنية الموجودة تحت البشرة مباشرة. وتعمل الطبقة الدهنية والجلد على عزل الجسم



بشكل جيد جداً إلى درجة أنه لا تضيع أي حرارة تقريباً. بل إنه في حرارة أشعة الشمس قد يحس الدب القطبي بالحر إلى درجة شديدة يضطر معها لأن يستلقي عدة مرات ليُبْرَد نفسه في الثلج، حتى عندما يسير مسافة قصيرة فقط. وحين يأتي الشتاء يدفن الدب القطبي نفسه أو يتغلى كاملاً بالثلج، ليقضي فصل الشتاء البارد في كوخه الثلجي لأنه هناك يجد الدفء حقاً.



لماذا يفتح فرس النهر خطمه إلى أبعد ما يمكن ؟

حين يفتح فرس النهر خطمه فمعنى ذلك أنه يهدد حينذاك بأنيابه التي أصبحت الآن مرئية والتي تشبه الخناجر. عدا عن أن كل من هو بقربه يلوذ بالفرار بعيداً عنه بسبب رائحة فمه التي لا يمكن احتمالها.

أحب ما يفعله فرس النهر إلى نفسه هو الاضطجاع طيلة النهار في الماء المستوي بحيث لا تظهر منه سوى الأذنين والعينين وفتحتي الأنف. لهذا السبب تقع أعضاء الحواس جميعها لدى فرس النهر على الجهة العليا من الرأس.

وعندما يغطس من حين لآخر يمكنه أن يغلق فتحتي الأنف لديه بوساطة عضلة خاصة، وهكذا لا يدخل الماء أنفه.

لِمَ تَنْظُرُ حَيَوَانَاتِ الْمِيرَكَاتِ دَوماً إِلَى السَّمَاءِ ؟

إنَّ ألدَّ أعداء الميركات التي تعيش في بوادي جنوب وجنوب غرب أفريقيا هي الثعابين السامة والطيور الجارحة. لذا تعيش هذه الحيوانات في مجموعات كبيرة، وتمارس فئة منها مهمة الحراسة فتراقب باستمرار المحيط والسماء. أثناء فترة الحراسة تقف الحيوانات على قائمتيها الخلفيتين مستتدة إلى ذيلها.

ما إن تلمح حيوانات الحراسة خطراً حتى تطلق صرخة تختفي على أثرها بقية الحيوانات القريبة بسرعة البرق في التجايف. ولما كانت الميركات حيوانات حذرة جداً، فإنه يترتب على الحيوانات المكلفة منها بالحراسة أن تصدر صفيراً باستمرار لتعلم بقية الحيوانات أنها لا تزال تقف في مركز الحراسة.

كم ينام الحيوان "الكسلان" نهاراً؟

ينام "الكسلان" حتى ١٩ ساعة في اليوم. وحينما يكون صاحياً يتحرك ببطء شديد. وإذا صادف أن الكسلان كان مسرعاً جداً فإنه يقطع مترين في الدقيقة.

إن الحيوانات الكسولة قليلاً ما تتحرك لدرجة أن الطحالب تقيم في جلودها مما يكسب بعضها وميضاً مائلاً إلى الخضرة. إلا أن الناحية الإيجابية في كسل هذه الحيوانات هي أن الحيوانات المفترسة لا تكتشفها، حيث إن هذه الأخيرة تحس بالحركة فقط.

تمضي حيوانات "الكسلان" الجزء الأكبر من حياتها على الأشجار. فهي تتعلق على الأغصان وظهرها نحو الأسفل. وتملك في أيديها وأرجلها القوية مخالب طويلة تثبت بها. لذا يقع الخط الفاصل في جلدها في البطن مما يتيح



لماء المطر أن ينزاح
 بشكل أفضل عنها.
 إن هذه الحيوانات كسولة
 حتى في البحث عن طعامها،
 فهي تلتهم أوراق الأشجار
 والثمار التي تصل أمام خطمها
 ('قدّم أنف الدابة وفمها').



هل تشرب الضفادع الماء ؟

تتكون بشرة الضفدع، كما هو الحال لدى البرمائيات كلها، من طبقة واحدة تسمح بنفوذ الماء.

لذا فإن الضفادع لا تشرب بالفم بل تطفئ ظمأها من خلال الجلد.

يمكن للضفادع أن تخزن الماء في جوفها في أكياس السائل وفي نسيج الجسم.

ولكن الضفادع تتعرض إلى مخاطر شديدة في المياه القذرة بسبب أن جلدها يسمح بنفوذ الماء. فالمواد المؤذية تدخل بسرعة عبر الجلد إلى داخل الجسم ويموت الحيوان متسمماً. يقوم الجلد لدى الضفدع بأداء وظائف عديدة، فهو لا يحصل فقط على الماء من خلاله بل إن الضفدع يتنفس من خلال الجلد أيضاً كما يتنفس من خلال الرئة.

لذلك يجب أن يبقى جلده دائماً رطباً، لأنه حين يجف يموت



الضفدع. والجلد رقيق جداً ويتكون من شبكة من الأوعية الشعرية تكون على شكل فجوات دقيقة جداً، وعن طريق هذه الشبكة يتم نقل الأكسجين.

لماذا لا يقع أبو بريس من على السقف؟

يملك أبو بريس أقداماً خاصة، نهايات الأصابع فيها عريضة ومجهزة بشعيرات رفيعة جداً. أما لماذا تبدو ملتصقة بالسطح الذي تقف عليه فتفسره لنا الفيزياء: إذ تنشأ ما بين رؤوس الشعيرات والسطح الذي يسير عليه قوة كهربائية ضعيفة تتجاذب فيما بينها. وبما أن أبو بريس يملك الكثير من الشعيرات فإن قوة الجذب تكفي للحفاظ عليه على السقف. وبالمناسبة يستطيع أبو بريس أن يسير بفضل أقدامه الخاصة هذه على السطوح اللامعة كالمرآة مثلاً.

ماذا يحمل الجمل في سنامه ؟

يخزن الجمل في سنامه المادة الدسمة (وليس الماء!). فالمادة الدسمة هذه تُزوّده بالطاقة، حين يصبح العلف شحيحاً. تخزن الجمال أيضاً الكثير من الماء بامتياز في أجسامها، ولا يُهدر شيء على الإطلاق. فبوله سميك كالعصير المركّز وبعره جاف جداً. لدى النقص في المياه قد يفقد الجمل ربع وزنه إلا أنه يعوض ما أضعاه في دقائق معدودة لأنه ما إن يصل إلى الماء حتى يُعَبُّ منه عبّاً.





ما سرعة جري الفهد الصيَّاد ؟

الفهد الصيَّاد هو الحيوان الأسرع من بين الحيوانات البرية. فهو يستطيع أن يحقق بجسده المرن سرعة قصوى تصل إلى ١٢٠ كيلومتراً في الساعة في المسافات القصيرة فقط. لما كان جسم الفهد الصيَّاد مؤهَّلاً لِلْعُدُوِّ بأقصى سرعة على المسافات القصيرة فقط فإن هذا السنوري المفترس يصبح بعد مئات من الأمتار منهكاً ويحتاج إلى استراحة يستعيد فيها أنفاسه. ويصح هذا القول أيضاً عندما يكون قد اصطاد غزالاً مثلاً. حيث يكون في البداية أكثر تعباً من أن يتمكن من أكل فريسته، وهو بالضبط ما تنتظره الأسود والكلاب البرية والضباع التي تحاول بسرعة البرق أن تقتنص من الفهد الصيَّاد غنيمته.

هل القاطور

تمساح أيضاً

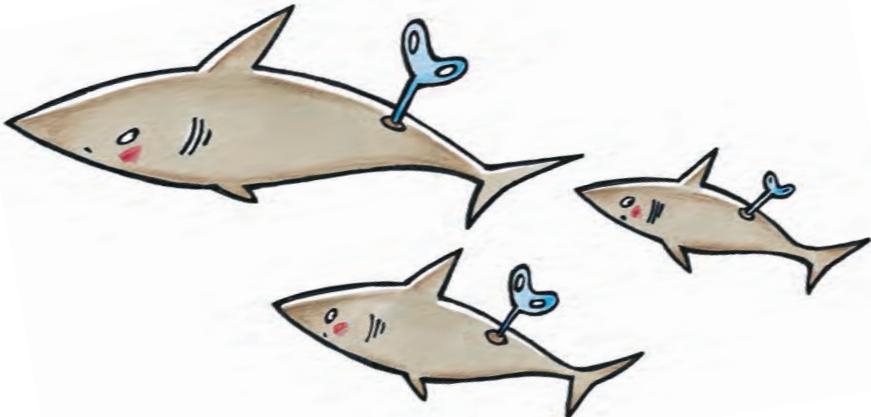
ينتمي القاطور إلى رتبة التماسيح. فهو يبدو شبيهاً جداً بما يسمى التماسيح الأصلية. إنه يعيش مثلها في الماء ويصطاد فريسته بخطم طويل مملوء بأسنان حادة وقاطعة. حين يغلق القاطور خطمه يمكن رؤية صف أسنانه العلوية حيث يبدو وكأنه بيتسم، ولكنه لا يفعل ذلك بطبيعة الحال. لدى التمساح الأصلي يمكن أن نرى من أسنانه: سناً علوياً كبيراً وآخر سفلياً كبيراً.

وهكذا يمكن بالنظرة المتفحصة للأسنان معرفة ما إذا كنا أمام تمساح أو قاطور.



لماذا يتوجب على القرش أن يسبح دائماً ؟

هناك سببان يحدّمان على القروش أن تسبح دائماً: أولهما هو أن القرش لا يملك الكيس الهوائي أو مئانة السباحة التي تعطيه دفعاً في الماء (كما تفعل أجنحة السباحة لمن لا يستطيع السباحة)، لذا على القرش أن يسبح حتى لا يفوص إلى الأعماق. وثانيهما هو أن القرش يحتاج إلى الحركة من أجل التنفس. فالقرش، وكسائر الأسماك، يتنفس الأكسجين الموجود في الماء بوساطة الخياشيم. إلا أن خياشيمه مخلوقة بحيث لا تعمل إلا حين يتحرك.



هل يمكن للحيوانات أن تضحك ؟

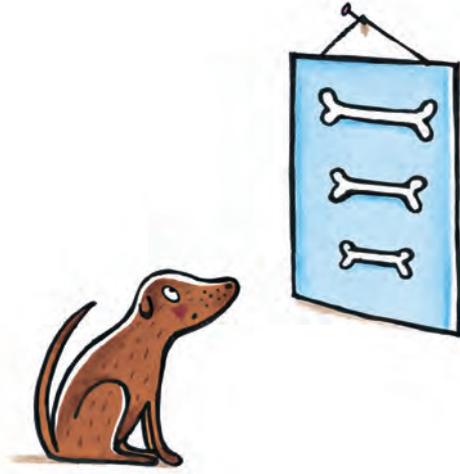
الضحك قدرة خاصة بالإنسان. إذاً فالحيوانات لا تستطيع أن تضحك. ولكن قد يتوقع المرء أن الضحك هو إيماءة نمطية للقروود تتجلى في التكتشير عن الأسنان في الوقت الذي تتمط فيه الشفتان وزاويتا الفم، وهو ما يمكن للشامبانزي والغوريلا أن تقوموا به بشكل ممتاز، وهذا يشبه الضحك أحياناً ولكنه في واقع الأمر إشارة تهديد تطوي على الخوف. ويمتاز الإنسان وحده بأن الضحك لديه هو تعبير عن الفرح.



أي الألوان ترى الكلاب ؟

تختص عين الكلب بالإحساس بالضوء أكثر من رؤية الألوان. فالكلاب ترى الألوان فقط في حدود الأصفر والأخضر والأزرق. لذا فإن الأشياء التي نراها خضراء تراها الكلاب رمادية وكل ما نراه أحمر هو أصفر اللون بالنسبة لها. إلا أن الكلب يتمتع بساحة بصر واسعة نسبياً فهو يستطيع أن يرى في زاوية مقدارها ٢٤٠ درجة كل شيء حوله بينما يتمكن الإنسان من ذلك في زاوية مقدارها ٢٠٠ درجة فقط.

في الظلام يملك الكلب قدرة على الإبصار أفضل من الإنسان بشكل جوهري، إذ يوجد في قاع العين لديه طبقة تعكس الضوء وهي غير متوفرة لدى الإنسان، هذه الطبقة تؤدي إلى لمعان عيون الكلاب حين يظهر الضوء.



أما حدة النظر فهي لدى الإنسان أعلى بست مرات منها لدى الكلب. وهذا يعني أن الكلب لا يستطيع أن يرى إلى البعد ذاته الذي يمكن للإنسان أن يراه، وأنه كذلك يحس بتفصيلات أقل من الإنسان. فإذا ما وقف مالكه بهدوء على مسافة بعيدة منه فإنه لا يراه، ولكنه يعرفه فوراً حين يتحرك. حتى وإن كان الكلب يرى تفصيلات وألواناً أقل من الإنسان إلا أنه تطورت لديه القدرة على الإبصار الضرورية لاستمراره في الحياة (حين كان لا يزال يعيش في البراري).

لِمَ أنوف الكلاب رطبة ؟

العينان هما من تقودان الإنسان إلى الاتجاه الذي يريده ، بينما يختلف الكلب عنه في ذلك لأن الكلب يتوجه من خلال أنفه ، ويتم هذا له بنجاح فقط لأن حاسة الشم لديه أقوى بكثير مما هي لدى الإنسان. ولكن كي يستطيع الكلب أن يشم بشكل جيد يجب أن يكون أنفه دائماً بارداً ورطباً.

حين يكون أنف الإنسان بارداً ورطباً فهذا مؤشر على أنه مريض ويعاني من الرشح وبالتالي فهو لا يستطيع أن يشم البتة. أما لدى الكلاب فيكون الوضع مختلفاً تماماً ، حيث يصبح الأنف من خلال الرطوبة نظيفاً وفي هذه الحالة فقط يؤدي وظيفته بشكل جيد. وبما أن الرطوبة تتبخر باستمرار فإن أنوف الكلاب تكون باردة.

أي حيوان هو الغوينن أو قطة البحر ؟

حيوان الغوينن أو قطة البحر هو في الواقع قرد اسمه البنغالي «مركات»، ومن هنا انتقل اسمه إلى اللغات الأخرى فسمي بالألمانية «ميركاتسي» أي قطة البحر وإن كان هذا الاسم لا يمت لواقعه بأي صلة، فهو ليس بقطة ولا يعيش في البحر. قرود الغوينن حيوانات اجتماعية تعيش مع بعضها في قطع. يخافها الفلاحون لأنها تهاجم حقولهم بصخب وضجيج عالين. وهناك تسطو على المحاصيل إلى حد الامتلاء لا الشبع وحسب. وبعد ذلك تلقي بأنفسها على النباتات الغضة والصغيرة فتقطعها وتعضها وترميها أرضاً. وكذلك تمارس قرود الغوينن ألعابها مع الأطباء. فترمي بنفسها من فوق الأشجار على الأطباء وتفرح حين تسبب لها الخوف والرعب.

كم شوكة

في ظهر القنفذ ؟



قد يوجد في ظهر القنفذ كامل النمو حتى ١٦,٠٠٠ شوكة على ظهره. وهي ذات عدة سنتيمترات في الطول متحركة وعالقة في بشرة الظهر بانتفاخات صغيرة، وتقف لدى شد الجلد بشكل عمودي. تقوم هذه الشوكات القاسية الحادة بحماية

القنفذ من هجمات الأعداء. فلدى التعرض للخطر يستدير القنفذ ببساطة ويصبح كرة من الأشواك لا تتيح أي ثغرة يمكن للمهاجم أن يستغلها. ويعود الثعلب المهاجم بخطم مجروح يسيل منه الدم.

حين تأتي القنافذ الصغيرة إلى هذا العالم تبدو وكأنها لا تملك الأشواك بعد. ولكن لدى الإمعان في النظر يمكن



تميز عشرات الأشواك البيضاء
المختبئة تحت جلد الظهر، والتي
ما تلبث أن تخترق البشرة في
الساعات الأولى من حياة القنفذ.
بالمناسبة توجد فصيلة من
القنافذ لا تملك أي أشواك،
تسمى أيضاً قنفذ الشعر أو قنفذ

الجرذ وهي تملك شعراً ناعماً وكثيفاً وذيلاً طويلاً. وعلى
كل الأحوال فهي تكاد لا توجد إلا في جنوب شرق آسيا
وفي الفيليبين.

كيف يصل صغير الكنغر إلى الكيس ؟

ينتمي الكنغر إلى الحيوانات الجرابيّات أو الكيسيّات. وكما هو الحال لدى الجرابيّات كلها يأتي صغير الكنغر مبكراً جداً إلى هذا العالم وينمو ويكبر في حقيبة جلدية. في هذه الحقيبة أو الكيس الذي هو جزء من جسم الأم توجد الحلمات التي يرضع الصغار بوساطتها.

لكن صغير الكنغر لا يولد في هذا الكيس. وحين يأتي إلى هذا العالم يكون خالياً من الشعر ولا يسمع ولا يرى، ويكون طوله ٢ سنتيمتراً ووزنه بضعة غرامات. إلا أنه يكافح بعد الولادة مباشرة عبر جلد أمه ساعياً حتى يصل إلى الكيس حيث يجد الغذاء والحماية. وفي الكيس وحده، حيث يمص من الحلمة بقوة، يغدو بمقدوره أن ينمو وينضج. وبعد سبعة شهور تقريباً يُسمح له أن يخرج للمرة



الأولى من الكيس، حيث يمكنه أخيراً الآن أن يستنشق هواء موطنه أستراليا.
بالمناسبة هناك مواليد جدد أصغر من مواليد الكنغر إنها مواليد الفأر الكيسي، فهي صغيرة جداً إلى درجة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

لماذا تنظف الأرانب في كثير من الأحيان خلف آذانها ؟

حين تنظف الأرانب خلف آذانها فإنها تنظفه بالفعل. الأهم من ذلك هو أنه توجد غدد خلف الأذنين تفرز مادة دسمة، يتناولها الأرنب بكفه أثناء عملية التنظيف. وحين يلحس كفه تصل المادة الدسمة إلى الجسم، حيث تدعم في تشكيل فيتامين د. وكما يحتاج الإنسان إلى الفيتامينات للحفاظ على صحته، تحتاج الأرانب أيضاً إلى الفيتامينات، إذ أن فيتامين د مهم لنمو العظام.



لِمَ قنديل البحر زَلِقَ ؟

يشكل الماء نسبة عالية من تكوين جسم قنديل البحر حيث يصل إلى نسبة ٩٩ بالمائة. ينتمي قنديل البحر إلى اللافقریات، وهي حيوانات ليس لها هيكل عظمي وهي دون عظام كما أنها لا تملك عموداً فقرياً. فهي حيوانات مجوّفة تتكون من طبقتين تحيطان بكتلة هلامية. حتى وإن كانت بعض أنواع قنديل البحر تبدو هلامية إلا أنها خطيرة. فقناديل البحر من الحيوانات المجوفة التي تستقر في مجساتها أكياس خيطية، يساعد السم الذي تفرزه الخيوط في القبض على الفريسة وشلّها. وإذا ما لامس أحد ما الخيوط المنطلقة من الأكياس الخيطية فإن هذا يسبب الحروق والالتهابات المؤلمة.



هل يمكن للتماسيح أن تبكي؟

حين يقال عن شخص ما بأن دموعه هي دموع التماسيح، فالمقصود بذلك، بأنه يصطنع الحزن. تعود هذه الطريقة في التعبير إلى العصور الوسطى، حيث كان الناس يعتقدون بأن التماسيح تبكي حين تكون قد قتلت إنساناً. دموع التماسيح ليست دموعاً صحيحة، كالدموع التي يذرفها الإنسان عندما يبكي، رغم ذلك يفرز التمساح سائلاً يشبه الدموع. فبما أن التماسيح تحب الغطس في الماء فإن كل عين لديها محمية بفضة إضافية. خلف هذا البفضة توجد غدة تفرز مادة تزييتية تحمي عين التمساح من الجراثيم وبالتالي من الالتهابات.

أين تختبئ الجرذان؟

يوجد في هذا العالم الواسع من الجرذان أكثر مما يوجد من البشر. من الطبيعي أنه لم يبق أحد بعدّها. ولكن حتى وإن كان المرء لا يراها فإنها تعيش في كل مكان حيث يعيش الإنسان. الجرذان هي من الحيوانات آكلة كل شيء وتتغذى من نفايات البشر التي تجدها في الزوايا المظلمة، الأقبية ومستودعات المؤونة أو في الترع والسواقي.

يمكن أن نميز في الجرذان بين جرذان البيوت والجرذان المهاجرة. تتصف جرذان البيوت بجلد لامع وذيل أطول من الجسم. وهي تحب التسلق وغالباً ما تصادف على أرض السقوف المغطاة بالقرميد ما بين السقف وأرضيته. وتفضل الجرذان المهاجرة الأقبية أو مجاري المياه. وهي أسمن من جرذان المنازل لذا فهي غير قادرة على التسلق ولكنها تستطيع السباحة بشكل جيد. وطول ذيلها أقصر من طول الجسم.

من أين جاء اسم خنزير البحر؟

كان شعب الإنكا في البيرو في أمريكا الجنوبية أول من دجّن خنزير البحر وجعله حيواناً أهلياً. وربما كان الإسبان الغازين لهم هم من جلبوا خنزير البحر إلى أوروبا فيما بعد وذلك على السفن عبر البحر. وهكذا يتضح جزء من اسم

هذا الحيوان. وبما أن الحيوانات القادمة كانت

تصدر صوتاً قصيراً حاداً يُدكَر بصوت

الخنزير فقد سميت منذ ذلك الحين

بخنازير البحر إلا أنها على كل الأحوال

كانت أصغر إلى حدٍّ ما من الخنازير

الأهلية العادية.

تملك خنازير البحر عند ولادتها شعراً

وتكون عيونها مفتوحة. وبعد ساعة

أو ساعتين فقط من ولادتها تكون





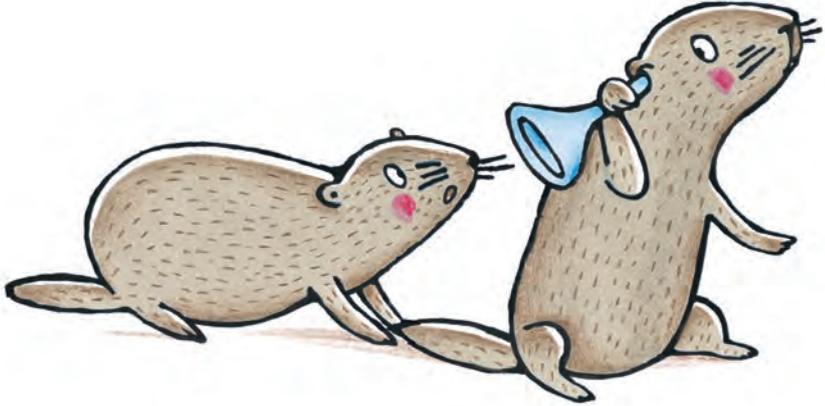
نشيطه وذات حيوية وترضع من أمها بانتظام. وطبعاً فإنها لا تفتأ تصدر أصواتاً حادة وقصيرة. تصدر خنازير البحر أصواتاً أخرى، فحين يربت المرء عليها بلطف تصدر أصواتاً كأنها تعبر من خلالها عن رضاها الكبير ورغبتها في الاستمرار بالتربيت بلطفٍ عليها.



ما سر تسمية المرموط بالحيوان الشاكي؟

يطلق أحياناً على المرموط اسم الحيوان الشاكي خطأً، ففي الواقع هل سمع أحدٌ ما هذا الحيوان شاكياً أو متذمراً؟ حين يسمع المرء شيئاً من حيوان المرموط فهو صفير حاد؛ لأن المرموط حيوان يقظ وشديد الحذر. إذا ما اقترب منه خطرٌ ما تقف مجموعة حيوانات المرموط على رجليها الخلفيتين وتبحث بدقة في المحيط الذي حولها وتطلق صفيراً ثاقباً، وبلحظة واحدة تختفي الحيوانات كلها في الجحر.

وجحر المرموط متشعب إلى حد بعيد: فيه حجرات للمؤونة وحجرة كبيرة للنوم. أثناء السبات الشتوي الذي يمتد حتى ستة شهور، يتضام أحياناً عشرون حيواناً من الأسرة التماساً للدفء، ويضع الكبار الصغار في الوسط.



من خلال هذا التضام تفقد الحيوانات الصغيرة بشكل خاص كمية أقل من الطاقة فتتجاوز الشتاء بسلام.



لِمَ يملك القرد ذو الأنف الطويل أنفاً كبيراً إلى هذه الدرجة ؟

كلما كان أنف القرد ذي الأنف الطويل أكبر كلما كان ذكر القرد محبوباً أكثر لدى الإناث. السبب في ذلك أن الأنف يعمل كعضو رنين، حين يرسل الذكر صيحاته العالية الحادة، وبالتالي فمن يملك الأنف الأكبر يمكنه أن يصيح بصوت أعلى ويجتذب بذلك اهتماماً أكبر من الإناث لنفسه.

تعيش القرود ذات الأنوف الطويلة في المستنقعات وعند مصبات الأنهار في بورنيو وهي جزيرة تتبع إندونيسيا (آسيا). ليس هناك لدى صغار هذه القرود ما يشير إلى كبر الأنف في المستقبل. فقط حين يبلغ ذكر القرد سبع سنين من عمره يبدأ الأنف بالنمو. وليس من النادر أن ينمو الأنف حتى يصبح طوله ١٠ سنتيمترات.

هل لخنزير الثالول ثآليل؟



يوجد بين العينين والخطم لدى خنزير
الثالول ثلاثة نتوءات تذكر بالثآليل
الجلدية تعود إليها تسمية هذا الحيوان
بخنزير الثالول.

حين يلتقي خنزير الثالول
بخنزير آخر يحك كلاهما
رأسيهما إلى بعضهما البعض،
ثم ينغمس الاثنان كل منهما

في رعاية جلد الآخر. وإذا ما استشير

خنزير الثالول فإنه يُجنّد أنيابه الحادة للدفاع عن نفسه. وبما
أن الأسنان لدى الافتراس تشحذ باستمرار فيمكن للخنزير
أن يتسبب بها بجروح خطيرة.

لماذا يمثل الأبوسوم

أنه ميت ؟

حين يتعرض حيوان الأبوسوم^(١) لهجوم فإنه يستدير ويفتح خطمه على آخره وينفخ بوحشية تجاه مهاجمه. أسنان الأبوسوم حادة وقوية. إذا لم ينجح هذا التصرف يتحول الأبوسوم إلى ممثل فهو يغلق عينيه ويغلق خطمه مطبقاً فكه، يوقف تنفسه ويصبح جسمه كله متيبساً ويقع الأبوسوم بلا حراك. وتتبعث من خطمه رائحة كريهة جداً. تتكلل هذه التمثيلية غالباً بالنجاح، لأن معظم الحيوانات المفترسة ترغب بالفريسة الحية. ويبدو أنها لا تهتم بالحيوانات الميتة إلا إذا كانت من أكلة الجيف.

(١) الأبوسوم حيوان من الثدييات ذات الفراء يعيش في نصف الكرة الغربي. وهو من الكيسيات. ويوجد منه أنواع عديدة. [المترجمة]

أين تعيش

الدلافين الوردية؟

الدلافين ليست نوعاً واحداً،
فهناك أكثر من ٣٠ نوعاً
تعيش في البحر. تختلف عنها
دلافين الأنهار التي تنقسم
أيضاً إلى أربعة أنواع. إنها



تسبح في المياه الحلوة، ورغم أنها تشبه الدلافين من حيث
الشكل، بيد أن العلماء يرون أنها لا تنتمي إليها. أحد
أنواعها هو دلفين الأمازون الذي يكون رمادي اللون في
صغره ثم يتحول إلى اللون الوردي. يصل طول واحدتها حتى
٣ أمتار ووزنه حتى ٣٠٠ كغ، وهي تعيش في أمريكا
الجنوبية. وعلى خلاف أبناء عمومته التي تعيش في البحار
تستطيع الدلافين الوردية تحريك رؤوسها بحرية، مما يسهل
عليها اصطياد طرائدها.

كيف تتحرك الزواحف إلى الأمام؟

حين تتحرك الزواحف إلى الأمام تنثني جسمها على شكل S، والسبب في ذلك هي قوائمها المتباعدة. فحين تمشي الزواحف تتحرك دوماً القائمتان على النحو التالي: القائمة الأمامية اليسرى مع القائمة الخلفية اليمنى، أو القائمة الأمامية اليمنى مع القائمة الخلفية اليسرى. ولكي تتمكن من التقدم بخطى أكبر تنثني جسمها بالشكل المنحني النمطي على شكل S.

بالتأكيد لا تسير الزواحف كلها هكذا. فبعض الزواحف يمكنها الوقوف على القائمتين الخلفيتين والسير أيضاً بهذه الوضعية. حتى إنها لتتقدم هكذا بسرعة أكبر مما لو استعملت القوائم الأربع.

إلى أي مدى يمكن للسنجاب أن يقفز؟

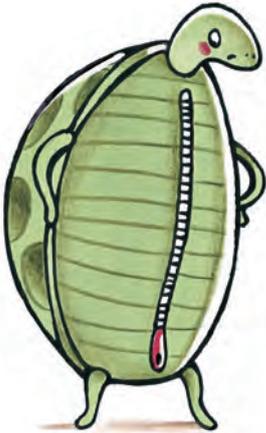
يمكن أن تصل قفزة السنجاب حتى مسافة ٤ - ٥ أمتار. في ألمانيا غالباً ما يرى الإنسان السنجاب في الغابات والحدائق العامة والبساتين. إنها حيوانات تتقن فن التسلق بمهارة وتمضي معظم حياتها



في ذرى الأشجار العالية مستخدمة مخالباها الحادة في التسلق صعوداً أو نزولاً ورؤوسها متجهة دائماً إلى الأمام وغالباً بسرعة تفوق عين الإنسان المراقب. كما أنها تقفز من غصن إلى غصن مُحدِّدة هدفها بدقة مستخدمة بذلك ذيولها الطويلة والكثيفة الشعر بمثابة دفة توجيه ولحفظ التوازن أثناء القفز.

هل يمكن للسلاحفة أن تنسل خارج الدرقة ؟

تمتلك السلاحف جميعها درقة (صدفة) صلبة من صفيحات عظمية قاسية تتكون من قطعة مقببة تغطي الظهر وأخرى مسطحة تغطي البطن. بما أن الدرقة تطورت ونمت عن العمود الفقري والأضلاع لدى السلاحفة لذا فهي مرتبطة بمتانة مع الهيكل العظمي للحيوان . لهذا السبب لا يمكن للسلاحفة أبداً أن تنسل خارج الدرقة. حتى إن السلاحفة



منذ أن تفقس البيضة وتخرج منها تكون مغطاة بالدرقة التي تنمو بمرور السنين وتؤمن الحماية للسلاحفة عند تعرضها للخطر. فما أن تشعر السلاحفة بأنها مهددة، حتى تدخل رأسها وأطرافها وذيلها داخل الدرقة.

كيف يتقي فرسُ النهر

ضربة الشمس؟

تعيش أفراس النهر في أفريقيا الاستوائية على ضفاف البحيرات أو الأنهار بطيئة الجريان، وهي تقضي معظم وقتها في الماء كيلا يتعرض جلدها الحساس إلى الجفاف. وخلال ساعات الإغفاء الطويلة لا يظهر من فرس النهر على سطح الماء سوى أذنيه وعينيه وفتحتي أنفه. وليتقي ضربة الشمس عندما يكون على البر، يفرز جلده عرقاً أحمر اللون له مفعول الكريم الواقي. إضافة إلى أن المخاط اللزج يمنع هجمات مسببات الأمراض.





هل تستطيع الأفعى التهام النمساخ ؟

يوجد أفاعي مثل البيثون والبوا التي يمكنها أن تبتلع فرائسها من الحيوانات حتى وإن كانت أثقل منها وزناً وأكبر حجماً. هذه الأفاعي المسماة الأفاعي الضخمة لا تقتل عن طريق السم بل عن طريق عصر الضحية. تنتمي الأناكوندا التي يصل طولها إلى ٩ أمتار إلى أكبر أفاعي البوا. فهي تعيش في مستنقعات أدغال أمريكا الجنوبية وتترصد الحيوانات التي تجرؤ على الاقتراب من الشاطئ.

ويدخل في غذائها الليغوان والكركي وكذلك خنزير الماء والغزال بل وحتى التماسيح الصغيرة (الكايمان). فهي تقتنص الفريسة بسرعة البرق بفكها القوي. ثم تعصر الأناكوندا بجسدها الذي يبلغ وزنه ما يزيد عن مائتي كيلوغرام الضحية حتى يتوقف جريان دمها ويفقد الحيوان



وعيه فتبتلعه دون مضغ.

بما أن الأفاعي الضخمة تستطيع بوساطة فكها القادر على التحرك بشكل كبير أن تلتهم فرائس كبيرة جداً لذا يكفيها أن تفترس مرتين إلى أربع مرات في السنة. إن هضم الطعام أكثر إرهاقاً للأفعى من الصيد. فالكبد والأمعاء الدقيقة تتضخم إلى ثلاثة أضعاف حجمها الأصلي. وينجز القلب والرئة عملاً شاقاً. و فقط بعد أسبوع تتكمش الأعضاء مرة أخرى وتعود إلى حجمها الطبيعي.

لماذا يكون الحلزون لزجاً؟

للحلزون جسم حسّاس رخوي جداً. فهو لا يملك عظاماً ولكن كماً وافراً من العضلات.

لكي يزحف الحلزون قدماً يقلص عضلاته ثم يبسطها من جديد بموجات من الانقباضات التي تنتشر إلى الأمام بسرعة ثابتة.

ولكي لا يلحق بالحلزون أي أذى حين يزحف على الأماكن المدببة كالأحجار وأوراق الصنوبر الإبرية وأغصان الأشجار يفرز الحلزون مادة مخاطية، مغطياً الأرضية تحته بطبقة مخاطية لزجة لامعة ينزلق على طولها متمتعاً بحماية ممتازة.



هل الأرنب حيوان جبان؟

قد يتعرّض أي إنسان أحياناً للخوف. وبعض حالات الخوف تحمي من المخاطر. وقد تطلق على الإنسان أحياناً صفة جبان، لكن الأرنب ليس دائماً جباناً أبداً بل بالعكس! فالأرنب ماكر في ابتكار وسائل الهروب وحذراً جداً. لا يستطيع الأرنب حماية نفسه إلا بالاختباء أو الهروب السريع من العدو. ولهذا السبب تتميز الأرنب بأذان طويلة «لواقط» تسمع بها أقل الأصوات خفوتاً. كما أن الأرنب سريعة العدو وتستطيع تغيير اتجاهها فجأة للخلاص من العدو الذي يطاردها.



لماذا تمرغ الخنازير نفسها بالأوساخ ؟

حين يقول أحد الأشخاص اليوم: «إن هذا لمن فعل الخنازير»، فإنه يعني شيئاً سيئاً وقذراً. ولكنه يظلم بذلك الخنزير، لأنه ليس وسخاً البتة. والخنزير هي حيوانات نظيفة، فهي لا تمرغ نفسها بالطين لأن هذا العمل يمتعها بل لأنها تريد أن تتظف نفسها. من خلال حمامات الطين المنتظمة تتظف الخنازير نفسها من الفطور المستعصية التي تسبب لها الحكّة على بشرتها. وما أن يشكل الطين على جلودها قطعاً جافة حتى تحك جسمها على جذع شجرة مثلاً لتتظيفه وبذلك تترك عنها الأوساخ وما علق بداخلها من هوائٍ وحشرات طفيلية.

أما في الصيف فيعتبر حمام الطين طريقة لإنعاش الجسم وحمايته من حروق الشمس الجلدية.



ينتمي الخنزير الأهلي إلى الخنزير البري ويحب كثيراً التَّكُّل في الأماكن المفتوحة. لذا دفع الناس قديماً بالخنازير إلى الغابة وإلى المراعي حيث سُمِحَ لها بالتجوال والبحث عن طعامها. وقد التهمت بشكل خاص جوز البلوط والزان. أما اليوم فتوضع الخنازير في حظائر جماعية حيث بالكاد يتوفر لها فسحة من المكان بهدف أن تسمن في أسرع وقت ممكن. وفي تلك الحظائر بالكاد تتمكن الخنازير من الحركة ولا تمرغ نفسها بالطين.



لماذا تميح صغار الفقمة ؟

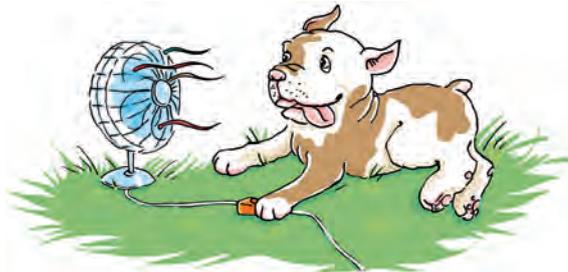
تولد صغار الفقمة في حزيران على الرصيف الرملي. وهي لا تهاب الماء، فمئذ ولادتها يمكنها أن تسبح فوراً. ولكن من المؤكد أنها غير قادرة بعد على البحث عن قوتها، لذا فإنها ترضع كل ثلاث ساعات تقريباً من أمها.

تقوم الأم بالاتصال مع صغارها عن طريق الصوت^(١). وحين تتم ملاحظة صغار الفقمة وهي تصدر أصواتاً كأنها البكاء، وتبدو بعيونها الواسعة الغامقة اللون كأنها في منتهى الحزن، فإنها في واقع الأمر لا تبكي، ولم تصبح على هذه الحالة خوفاً من أن تكون أمها قد غادرتها، بل هي تتواصل مع أمها بهذه الطريقة وبالتالي فإن الأم تعرف من خلال الصوت أين يوجد صغارها.

(١) عن كيفية تمييز كل من الأم وصغيرها لصوت الآخر فإن سر هذا يكون في أول أيام الولادة حيث إن الأم تقوم بالصراخ في وجه صغيرها أثناء الولادة ويرد الصغير عليها ومن خلال هذه العملية يميز كل منهما صوت الآخر [المترجمة].

لماذا يمدُّ الكلبُ لسانه ويبدو لاهئاً؟

إذا رأيت لسان الكلب متدلياً جانباً وسمعت أصوات تنفسه، فهذا دلالة على أنه يشعر بالحر. على عكس الإنسان لا تستطيع الكلاب أن تتعرق من جسمها كله، إذ لا يوجد على جسم الكلب وحتى على قوائمه الأربعة أية غدد للتعرق. ولكي تحمي الكلاب أجسامها من الحرارة الزائدة فقد طورت آلية خاصة بالتنفس: يفتح الكلب فمه ويدلي لسانه ويتنفس في الدقيقة بسرعة ٤٠٠ مرة بدلاً من أربعين، وهكذا تتبخر الرطوبة عن أنفه وفمه ولسانه ورتتيه، مما يؤدي إلى ابتزاده.



هل يغتسل دببة الغسيل كثيراً ؟

لا يحمل دب الغسيل اسمه لأنه يغسل نفسه باستمرار، بل لأنه يغسل كل ما يريد افتراسه. ولهذا الأمر سببان: الأول هو أن حنك دب الغسيل لا يتحمّل الرمل أو الطين، والثاني هو أن دب الغسيل لا يمكنه تشكيل اللعاب . والحل هو أن يبيل أكله ليتمكن من مضغه بشكل أفضل وبلعه.

بالمناسبة توجد دببة الغسيل في ألمانيا أيضاً، حيث إن هذه الحيوانات التي يعود موطنها الأصلي إلى الولايات المتحدة الأمريكية، قد ظهرت قبل سبعين عاماً في الغابات الألمانية. وأغلب الظن أنها كانت حيوانات قد هربت من حظائرها أو من مزارع تربية الحيوانات ذات الفراء.

ما الذي يجعل من الجمل سفينة الصحراء؟

تعيش الجمال في صحارى أفريقيا وآسيا ، وبصفتها حيوانات أليفة فإنها تحمل أثقالاً كبيرة وتستخدم للركوب أيضاً. وهي تجري محركاً بالتناوب الساقين الأيسرين ثم الأيمنين. وبمشية «الخبب» هذه يتمايل الجمل من جانب إلى جانب، وهذا التمايل المريح يُشعر الراكب في غمار رمال الصحراء وكأنه على متن قارب يتهادى على موج البحر. وأضاف الجمل السميك والمنبسطة تحت الأقدام الواسعة تؤمن مشية آمنة سواء على الرمل أو الحصى من دون أن تغرق أو تنزلق.

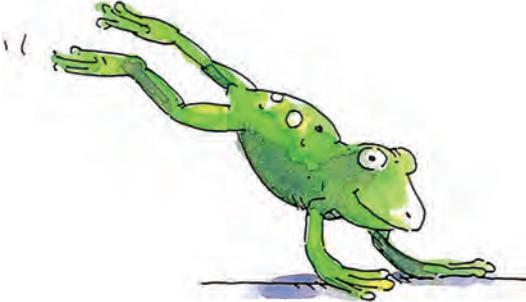


هل يتشابه نقيق الضفادع؟

لا، فكل نوع من الضفادع
«أغنية» خاصة. وهكذا يُضْمَن
التقاء الأزواج ببعضها بعضاً



للتوالد، على الرغم من وجود عدة أنواع من الضفادع في
مكان واحد. ودَكَرُ الضفدع هو الذي يعطي الإشارة
الصوتية بحجم الجسم، وبهذه الطريقة تستطيع الأنثى
بالإنصات الدقيق تكوين صورة عن الذكر المرشَّح لها.
كما يتمكن المتنافسون من تقدير حجوم بعضهم بعضاً.



أين تعيش القرود التي تتعلق بالأغصان بذيولها؟

في ألمانيا يعيش هذا القرد فقط في أدغال عالم الحاسوب، فالعلامة @ (at) تظهر مع كل بريد إلكتروني ويطلق عليها الألمان تسمية القرد المتعلق بذيله. عندما اخترع البريد الإلكتروني احتاج الإنسان في وسط عنوان البريد الإلكتروني إلى علامة غير مستخدمة سابقاً، فوجد هذه العلامة @ التي لها تسميات مضحكة في مختلف البلدان. فهي تسمى في إيطاليا «الجزون الصغير» وفي السويد «قطعة خبز بالقرفة» وفي تشيكيا «ممسحة ملفوفة». علماً بأن هناك قروداً حقيقية تتعلق بالأغصان بذيولها، وهي تعيش في الغابات العذراء في أمريكا الجنوبية.



لماذا رقبة الزرافة طويلة جداً؟

يبلغ ارتفاع جسم الزرافة ستة أمتار، فهي تمتلك بالتالي أعلى جسم بين الحيوانات الثديية في العالم وأطول رقبة بينها أيضاً. صحيح أن رقبة الزرافة تتألف من سبع فقرات فقط، لكن طول كل منها يبلغ ٤٠ سم.

لم يكن الحال كذلك دائماً: قديماً قبل ملايين السنين كان لأسلاف الزرافة رقاب قصيرة. لكن الرقبة الطويلة جداً لها ميزة بالغة الأهمية، إذ تسمح لها بالوصول بسهولة إلى أوراق أشجار الأكاسيا التي تفضلها في السافانا الأفريقية. الزرافة تنام مستلقية وتطوي رقبتها على جسمها، لكن نومها بهذه الوضعية لا يطول أكثر من بضع دقائق لكونها تتعرض لخطر شديد في هذه الوضعية.



هل يستطيع الحلزون تجاوز حافة حادة؟

يستطيع الحلزون المرور على موس حلاقة مسنونة دون أن يصاب بأذى كما قد يحصل مع حيوانات أخرى تشقها الموس نصفين، فالحلزون محمي بصورة جيدة بفضل الغشاء المخاطي الصلب الذي لا يلين والمحيط بأرجل الحلزون. وكل من وضع على كفه ذات يوم حلزوناً يعرف هذا الأمر. إضافة إلى ذلك يستطيع الحلزون توزيع ثقله بحيث لا يكون على الحافة الحادة سوى أقله.





أين يلبس

الحيوان المُدرَّع دِرْعُهُ؟

يخيل إلينا أن هذا الحيوان يرتدي حزاماً بمثابة درع، وواقع الأمر أنها أحزمة متعددة تعادل تصفيحاً كاملاً يغطي الصدر والظهر. وفي منتصف الظهر توجد الأحزمة المتحركة. وبهذا التصفيح يستطيع الحيوان المدرَّع الدفاع عن نفسه في مواجهة أي حيوان آخر. فعند تعرضه للهجوم يتكَوَّر الحيوان على نفسه منتظراً الطريقة التي سيحاول بها المهاجم أن يعضُّه دون جدوى. وعندما يزول الخطر يذهب الحيوان المدرع في طريقه باحثاً غالباً عن الحشرات والحيوانات الصغيرة التي تتحرك ليلاً.

تعيش الحيوانات المدرعة في أمريكا الجنوبية، ونحن لم نعرفها إلا منذ رحلات الاكتشاف قبل نحو ٥٠٠ سنة. كان الإسبان من أوائل الأوربيين الذين رأوا الحيوان المدرع وأطلقوا عليه تسمية Anmadillos وتعني

المدروعات الصغيرة. وعلى الرغم
من أن الكلمة إسبانية فقد بقيت
في الإنكليزية هي نفسها.



لماذا لا تستطيع القطط المنزلية

أن تَزمجر؟

لا تستطيع القطط المنزلية أن تزمجر، لأنها تنتمي إلى فصيلة القطط الصغيرة. فعلى الإنسان أن يميّز بين القطط الكبيرة والقطط الصغيرة. النمر والفهود والأسود مثلاً تنتمي إلى فصيلة القطط الكبيرة التي تستطيع أن تزمجر وتزأر. وهذا يعود إلى مرونة جذور ألسنتها. وهذا الجزء من اللسان لدى القطط الصغيرة ذو طبيعة عظمية وبالتالي لا يستطيع اللسان أن يتمدد ولا أن يصدر زمجرة أو زئيراً، بل مواءً أو قرقرة فحسب. وهذا ما لا تستطيعه القطط الكبيرة.



أي الحيوانات هي الأقوى؟

يمكنك أن تهرس نملة برأس أصبعك، ولكن إذا قارنت العلاقة النسبية بين القوة ووزن الجسم تكون النملة أقوى منا بكثير، إذ تستطيع النملة حمل ثقل يعادل وزن جسمها بخمسين مرة! وفي المناطق الاستوائية يوجد نوع من الجمل الكبير أقوى من النمل كثيراً من حيث بنيتها الجسدية، فالجمل وحيد القرن مثلاً يستطيع أن يحمل على ظهره ما يعادل وزن جسمه بـ ٨٥٠ مرة. وعلى سبيل المقارنة: الفيل الناضج لا يستطيع أن يحمل أكثر من ٢٥٪ من وزن جسمه.



هل لذكور الأيل فقط قرون ذات شعاب؟

إن الذكور في معظم أنواع الأيائل هي فقط التي تحمل على رؤوسها قروناً ذات شعاب. وهناك استثناءان: اليعمور النهري لا يحمل أية قرون، ولدى أيائل الرنة يحمل كلا الجنسين قروناً متشعبة. الأمر الرئيسي بشأن القرون هو أنها تخدم الذكور عند نزاعاتها في ما بينها، عند التنافس من أجل الفوز بالأنثى مثلاً.

بعد موسم التعشير تتساقط شعاب القرون، لتعاود النمو بعد بضعة شهور بشكل أكبر.

وعلى سبيل الذكر يعتقد كثير من الناس أن الأيل هو الذكر والوعل هي الأنثى. هذا خطأ، فالوعول والأيائل ينتمون إلى جنس واحد يشمل الذكور والإناث في النوعين.

لماذا تعوي الذئب طويلاً؟

تطلق الذئب أصواتاً حادة ممطوطة لها وقع العويل، فترفع رؤوسها وتمد خطومها باتجاه السماء وتعوي. فإذا بدأ ذئبٌ بالعواء، سرعان ما تشاركه الذئب الأخرى عواءه، ولكلٍّ منها «صوته» المميز الخاص به. لكن هذا لا يدل على أنَّ الذئب حزينة، فالذئب حيوانات تعيش جماعات أو قطعاناً وتعلن بالعواء عن انتمائها إلى بعضها بعضاً. إنها تعوي عندما تريد الاجتماع، أو عندما تتوه ذئب فرادى عن القطيع، أو عندما تبغي تحديد منطقة هذا القطيع في مواجهة قطعٍ آخر. وغالباً ما يتردد عواء الذئب في موسم التلاقح.

لماذا توضع حدوات للخيول؟

صحيح أنّ حوافر الخيل قاسية ،
ولكن ليس بما يكفي لخدمة
البشر الذين حيثما استوطنوا
يرصفون دروبهم بالحجارة أو
بالإسفلت. وحوافر الخيل
تذوب من كثرة
الاحتكاك ،



فالحدوات تحميها إذاً ، ويمكنها في الوقت نفسه المساعدة
على نمو الحافر بشكل صحيح. وخيول الركوب والجر
تزوّد بحدوات كيلا تتزلق. أما الخيول البرية فتبقى من دون
حدوات لأن أرض البراري طرية بالمقارنة مع طرقات القرى
والمدن.

لماذا

حمار الوحش منخطه؟

على الحيوانات لكي تتجو من الأخطار، إما أن تدافع عن نفسها وإما أن تختبئ بشكل جيد وإما أن تهرب. وحمار الوحش سريع الجري ويفضل الهروب عندما يُحْدِقُ به خطرٌ ما. لكنه حسن التمويه بفضل الخطوط السوداء والبيضاء على جسمه، فوبره يشبه الحشائش العالية في مناطق السافانا الأفريقية في لعبة النور والظلال. فإذا نظرت إليه من بعد ستري أن هيئات الحيوانات تذوب في البيئة المحيطة، فلا يسهل على الحيوانات المفترسة اكتشاف حمار الوحش.

لكل واحد من الحمير الوحشية شكلٌ مميِّز من الخطوط تعرف به بين جماعتها.



لماذا يهز الكلب ذيله؟

من أجل تحقيق التفاهم تستطيع الكلاب أن تتبح وتعوي وتضغو وتقوق وأن تهز ذيلها إشارة إلى أمر ما. فإذا كان الكلب مسترخياً يميل ذيله نحو الأسفل قليلاً، وإذا كان مستثاراً جداً يهز بذيله المنتصب نحو الأعلى إلى الأمام والخلف. بهز الذيل وهو مسترخ يعبر الكلب عن فرحه، كما عند الترحيب بأحد أفراد الأسرة أو عند اللعب. ويمكن القول بشكل عام : كلما ازداد فرح الكلب كلما تسارعت حركة الذيل.



أين يسكن السرطان الناسك ؟

للسرطان الناسك مؤخرة حساسة جداً ، فذيله ناعم للغاية بحيث يستطيع كل عدو أن يضغطه ويجرحه ، لذا يتعين عليه أن يحميه. ولهذا يقطن السرطان الناسك في قوقعة حلزون فارغة ويجرها وراءه دوماً حيث يرحل. مع مرور الوقت ينمو السرطان الناسك وتصبح قوقعة الحلزون الفارغة صغيرة بالنسبة له. فيبحث السرطان الناسك في هذه الحالة عن مسكن جديد له. وحين يتأكد تماماً من أن قوقعة الحلزون الفارغة الجديدة كبيرة بما فيه الكفاية يلتف خارجاً من مسكنه القديم ويخفي مؤخرته بسرعة البرق في المأوى الجديد.

هل هناك خيول من ذوات الدم البارد؟

الخيول حيوانات ثديية مثلها مثل البشر، والحيوانات الثديية جميعها تنتمي إلى ذوات الدم الحار، فهي تحافظ على درجة حرارة الجسم ثابتة بغض النظر عن درجة حرارة الجو. وعندما يتحدث أحدهم عن خيول من ذوات الدم البارد فليس المقصود درجة حرارة الجسم، بل هو يصف حالة مزاج الحيوانات. فإذا كان مزاج الخيول من ذوات الدم الحار حيويًا ونشطاً فإن الخيول القوية من ذوات الدم البارد لا يحركها من تكاسلها أي سبب، ولهذا كانت تستخدم قديماً لجر الحمولات الثقيلة في أعمال الزراعة والغابات.



ماذا يلف الدُّبُّ المتسلق؟

يلف الدب المتسلق ذيله الطويل والقوي حول الأغصان، فيتمكن بذلك من الحركة بأمان عبر تيجان الأشجار في الغابات العذراء في أمريكا الجنوبية. وهو لا يرخي ذيله إلا عندما تمسك قوائمه بمكان آمن. وغالباً ما يتعلق الدب المتسلق الماهر بذيله فقط بأحد الأغصان وهو مُدلى نحو الأسفل ليأكل فاكهة حلوة. ولهذا الدب لسان طويل يلحق به العسل من أعشاش النحل.

ولهذا تطلق عليه أيضاً تسمية

« دب العسل ».





هل لدى الأخطبوط ذراع مفضلة؟

للأخطبوط أو الحبار ٨ أذرع يستخدمها للصيد بالدرجة نفسها من الرشاقة. ويستطيع بجمع أذرعه أن يزحف ويركض وأن يهاجم الطريدة أو أن ييحث عن مأوى جديد. وعلى الرغم من ذلك، لا شك في أن للأخطبوط ذراعاً مفضلة.

لقد أثبت العلماء ذلك في أثناء التجارب التي قاموا بها في مختبراتهم، حيث يجرون التجارب منذ عدة سنوات حول قدرة الأخطبوط على التعلم، وهو حيوان بحري يُعدُّ عالي الذكاء، إذ يستطيع الأخطبوط بأذرعه مثلاً فتح علب مغلقة أو فتح زجاجات مغلقة بالفلين كي يصل إلى غذائه. كما يستطيع تلمس طريقه عبر متاهات كثيرة الزوايا. لقد تمت مراقبة الأخطبوط في المختبر وهو يؤدي هذه الوظائف المعقدة، ورأى العلماء أنه يفضل دائماً الذراع نفسها



الأقرب أيضاً إلى عينه المفضلة. وجهاز الرؤية المفضل عنده هي العين الأقوى من العينين. وعلى خلاف البشر يوجد بين حيوانات الأخطبوط توازن في عدد من يستخدم الأذرع اليمنى أو اليسرى.

أصبح أن التماسيح تأكل حجارة؟

يفضّل أن يقال بأن التماسيح تبتلع حجارة. لا يمكن هضم الحجارة فتبقى مستقرة في المعدة، فيقال عنها عندها إنها «حجارة المعدة» التي تساعد التماسيح على تجزيء الطعام. نحن نقوم بذلك بأضراسنا، غير الموجودة لدى التماسيح. للحجارة عند التماسيح ميزة أخرى: عندما يتربص بطريدة يكون جسمه تحت الماء.

وهناك بعض الطيور التي تلتقط «حجارة معدة» إضافة إلى حبوب غذائها. وقد وجد العلماء حجارة معدة حتى في مستحاثات الديناصورات.



لماذا تقذف الحيتان نوافير ماء في الهواء؟

الحيتان ليست سمكاً،
بل حيوانات ثديية تعيش
في المياه. ولهذا فإنها
لا تتنفس كالسمك عن
طريق الخياشيم، بل عن



طريق الرئتين مثل البشر. تستطيع بعض أنواع الحيتان البقاء
قراصة ساعة تحت الماء ثم لا بد من أن تطفو إلى السطح
كي تتنفس. عند الزفير الذي يشبه صوت انفجار صادر عن
الأنف أعلى الرأس يتصاعد بخار الماء من هواء التنفس إلى
ارتفاع عدة أمتار. وتسمى هذه النافورة «نفخة» وهي تختلف
من نوع إلى آخر من الحيتان.

لماذا تجترّ البقرة الطعام مرتين؟

تنتمي البقرة إلى الحيوانات المجتررة وغذاؤها الرئيسي هو الحشائش. لكن الحشائش ليست سهلة الهضم، بل يصعب هضمها. ولهذا تمتلك البقرة أكثر من معدة، توجد فيها بكتريا صغيرة تساعد في تجزيء الطعام. تقوم البقرة أولاً بابتلاع خصلات الحشيش دون أن تمضغها، ثم تجلس على الأرض وتسترجع إلى فمها ما ابتلعت، تمضغه الآن بحيث يصبح كالمعجون وتبتلعه ثانية إلى الأسفل. وما لم

يزل كبير الحجم من الحشيش المبتلع،

تسترجعه البقرة ثانية إلى فمها.

وبعد ذلك فقط ينزل إلى المعدة

الحقيقية حيث تساعد أحماض

المعدة على تحويله إلى عصيدة

نباتية.



هل يمشي الطيّطوة على الماء فعلاً ؟

بالفعل يمشي الطيّطوة على الماء مستخدماً أثناء ذلك توتر الطبقة السطحية للماء. فحين تتحرك هذه الحيوانات على الماء متقدمة تتمدد الأرجل الطويلة على الماء وتشكل الأرجل الخلفية مع الأرجل الأمامية إشارة X كبيرة وبذلك تكتسب الأرجل أكبر مسافة فيما بينها وتوزع الوزن بشكل ممتاز، وكثيراً ما تلامس أجزاء الأقدام والرؤب الماء ولكن جسم الطيّطوة لا يلامس سطح الماء أبداً.



إلى أي مدى يصل زئير الأسد؟

في السافانا الأفريقية يصل زئير الأسد المميز حتى مسافة ٩ كم. يسمع الزئير غالباً عند الغسق قبيل أن تخرج الحيوانات إلى الصيد ، وفي ساعات الصباح الباكر. بوساطة الزئير يحدد الأسد منطقتة أو يردع منافسيه عن دخولها. أما زئير اللبوة فيكون بهدف التفاهم أو التواصل داخل القطيع. فالأسود هي الوحيدة في فصيلة القطط التي تعيش في جماعات كبيرة يصل عددها إلى عشر لبوات وأربعة أسود.

ماذا يفعل الفيل في صالة بيع الخزف؟

إذا أخذنا المعنى الحرفي للمثل الشائع «كفيل في صالة الخزف» فهذا يعني أنه يسبب الخراب والفوضى. لكن الفيل في حقيقة الأمر يناقض تماماً الإنسان الأخرق قليل الحيلة. فقبل أن يجرؤ الفيل ذو الجلد السميك على التقدم في منطقة مجهولة فإنه يستكشفها برأس خرطوميه بدقة وحذر. ومع كل خطوة يمشيها يثبت الفيل رهافة شعوره، فالأفيال تتحرك على رؤوس أصابعها (أظلافها) ما يؤدي إلى تمركز وزنها الهائل على جلد أسفل القدم البالغ المرونة والذي يتقوّل بسهولة مع كل نتوء في الأرض ويؤمن سلامة المسير. يضاف إلى ذلك أن جلد أسفل القدم بالغ الحساسية مما يجعل الفيل منتبهاً لكل خطوة وحذراً دائماً.

ماذا يعمل فراش الليل أثناء النهار؟

ليس جميع أنواع فراش الليل نشيطاً ليلاً ويرتاح نهاراً. فالفراش الطنان مثلاً يطير مع شروق الشمس، في حين أن الفراشة ذات اللمعان اللؤلؤي لا تطير إلا عند الغسق وليلاً، وهي مثل غالبية الفراش الليلي ذات ألوان تساعد على تمويه نفسها جيداً في أثناء استراحتها نهاراً. هناك أيضاً فراش ليلي ملون، مثل فراشة عين الطاووس الليلية أو الفراشة ذات البقع الحمراء. غالباً ما تُجمع فراشات الليل اللطيفة مع صغار الفراش تحت تسمية حشرة العُثُّ.

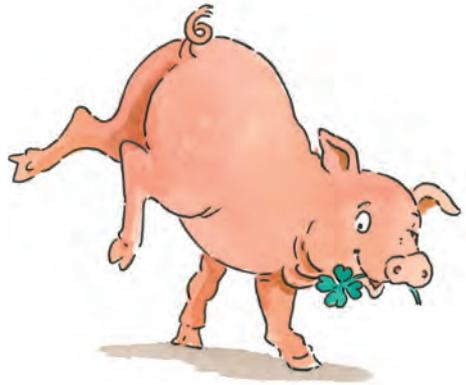


لهذا تعتبر

الخنزير جالبة للحظ؟

هذا تقليد قديم يعود إلى مئات السنين والأغلب إلى العصور الوسطى، ففي ذلك الوقت كان الخنزير الواحد ذا قيمة كبيرة جداً. فهذا الحيوان الوردي اللون ذو الوبر الخشن لا يحتاج إلى كثير من العلف وأبناؤه الصغار الكثير يمكن أن يباعوا بأسعار مرتفعة. يمكن للعائلة أن تعيش شتاءً كاملاً على لحم ودهن خنزير واحد.

الخاسر في المباريات في العصور الوسطى كان يُهدى خنزيراً على سبيل المواساة، فكان يحالفه الحظ بذلك على الصعيد العملي.



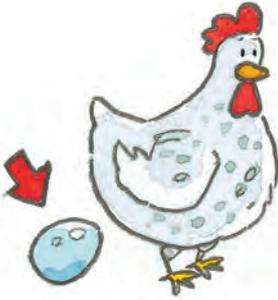
هل يحرس الحراس التماسيح ؟

يبقى الطائر حارس التماسيح دوماً قريباً منها ، فإذا ما وجدت شيئاً لافتراسه ، يعرف الطائر الحارس أنه هو أيضاً سيحصل قريباً على شيء ما لنفسه: ألا وهو ما علق من طعام بين الأسنان. فينزلق الطائر حارس التماسيح إلى فك التمساح النائم ويبعد بقايا الطعام والطفيليات عن الأسنان. بما أن الطيور تعمل كما يقال كفرشاة أسنان حية فلا داعي لأن تخاف شيئاً البتة من التمساح. عدا عن ذلك فإن هذا الحيوان الزاحف ينتبه بشكل دقيق جداً للطيور ، فحالما تلاحظ الطيور شيئاً ملفتاً للانتباه يدخل التمساح أيضاً في حالة تأهب كمن أنذر بالخطر.

من الذي وُجِدَ أولاً.

الدجاجة أم البيضة؟

الدجاجة تضع بيضة يخرج منها من ثم صوص. ولكن أين كانت الدجاجة التي وضعت البيضة؟ هل في بيضة؟ ولكن من الذي وضع البيضة؟ من أجل حل هذه المعضلة لا بد للإنسان من القيام برحلة زمنية إلى الماضي. وعندما نتوقف عند محطة ٢٣٠ مليون سنة فإننا لن نجد الديناصورات فحسب بل البيض أيضاً، إذ إن الديناصورات تنتمي إلى الحيوانات الزاحفة التي كانت تضع بيوضها دائماً، ولكننا



لن نعثر على أثر للطيور التي تنتمي الدجاجة إليها. فقد تطورت الطيور بعد ملايين السنين من الحيوانات الزاحفة. وهذا هو ما يسمى علمياً بالنشوء والتطور^(١). وبذلك يتوضح أن البيضة وجدت أولاً.

(١) هذه فرضية محضنة، لم تثبت علمياً، و تطور الطيور من الحيوانات الزاحفة محض رأي لا دليل عليه (المدقق).

كيف يدخل الهواء إلى بيض الدجاج؟

لا بد من وجود الهواء داخل البيضة ، لكي يتمكن الصوص من التنفس. والهواء يوجد في حجرة الهواء في الجانب الأفطس من البيضة. وتتشكل هذه الحجرة الفارغة عقب وضع البيضة مباشرة بين جلدي البيضة اللتين تحيطان بالقشرة. ولكي لا ينقص الهواء عند الصوص بين حين وآخر فإن القشرة تسمح بتغلغل الهواء. وفي حال عدم وجود صوص ينمو في البيضة يتبخر بمرور الوقت السائل عبر المسافات الكثيرة الصغيرة للقشرة.

وهكذا يدخل مزيد من الهواء وتكبر الفقاعة وتصبح البيضة أقل وزناً. ولهذا إذا وضعنا بيضة قديمة في كأس ماء فإنها تطفو، أما الطازجة فإنها تغرق إلى قعر الكأس.



هل بالفعل عاش التنين قديماً ؟

تحكي لنا الأساطير والقصص الخرافية والروايات البطولية بشكل دائم عن التنين.

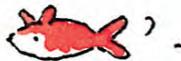
حتى في كتب أهل الكتاب (العهدين القديم والجديد) يبرز وجه التنين في بعض المواضع. وهو غالباً ما يوصف على أنه كائن ضخم له أجنحة كالطائر وله جسم ذو حراشف كالأفعى وذو مخالب حادة.

في كثير من الأحيان يملك التنين أكثر من رأس ويلفظ النيران من فمه مهدداً بها الإنسان. ووحدهم سكان آسيا الشرقية هم من يعتبرون التنين رمزاً للحظ السعيد. في الواقع ليس للتنين أي وجود على الإطلاق.

لماذا ينقلب

السّمك الميت على ظهره؟

كثير من أنواع السمك يمتلك حوصلة مملوءة بالهواء، يتحكّم عبرها بالعمق الذي يسبح فيه. والأنواع الأخرى التي لا تمتلك مثل هذه الحوصلة الهوائية يجب أن تبقى دائبة الحركة كيلا تغرق إلى القاع. فأسماك القرش مثلاً هي من هذا النوع الدائم الحركة بحثاً عن طريدة. عندما تموت سمكة القرش فإنها تغرق إلى قاع البحر، في حين يحدث العكس لدى أنواع السمك الأخرى عند الموت: فحوصلتها الهوائية تدفعها نحو سطح الماء، وبما أن الحوصلة موجودة في بطن السمكة، فإن السمكة حال موتها تنقلب على ظهرها وتطفو.



هل تصيب الصاعقة

حتى السمك في الماء؟

منذ الصغر يتعلم كل طفل أن عليه الخروج من الماء عندما تهب عاصفة رعدية ، كيلا تصيبه الصاعقة. وبالنسبة للأسماك التي يعمل نظامها العصبي حسب القاعدة نفسها كما لدى البشر، فإن الصاعقة التي تصيب الماء لها عواقبها. لكن الخطر الحقيقي في المياه يتمركز في حلقة ضيقة حول مكان سقوط الصاعقة. وكلما غطست الأسماك إلى

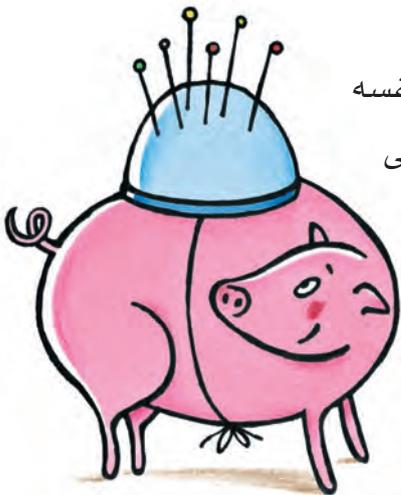


العمق كلما ازدادت إمكانية الحماية. يكون الخطر أكبر بالنسبة للسباحين في مياه البحر أو البحيرة أو النهر لأن رؤوسهم تظهر فوق المياه فتصبح بمنزلة دريئة للصاعقة.

هل تشك أشواك النيص؟

أشواك النيص هي الأطول في مملكة الثدييات، ويمكن أن تَخَزَّ إلى حدٍّ ما. يغطي الثوبُ الشوكي الأسود الأبيض النصفَ العلوي الخلفي من الجسم بشكلٍ خاص، ويتكوَّن من حراب صلبة يصل طولها حتى ٣٠ سنتيمتراً. تعلوها أشواك من الشعر الخشن التي قد يصل طولها إلى نصف متر.

وحيث يريد النيص أن يدافع عن نفسه فهو يثير أشواكه ثم يجري إلى الوراء باتجاه عدوه مندفعاً نحوه ليخز جسمه بأشواكه التي تظل عالقة هناك.



هل يوجد غذاء للقطط بطعم الفئران ؟

حتى القطط المنزلية التي تتلقى رعاية غذائية جيدة تحب بغريزتها الصيد. فهي غالباً ما تصيد الفئران أو العصفور الدوري ونادراً ما تتطلع إلى صيد الزواحف مثل السحلية. لما كان الوضع هكذا فإن مما يسترعي الانتباه أن طعام القطط المتوفر هو بطعم القريديس أو لحم الدجاج مع الجبن أو لحم الخراف أو لحم البقر.

تعليل ذلك أنه يستعمل في إنتاج طعام القطط قبل كل شيء ما يتبقى في المسالخ. ولكن من أجل إنتاج طعام بطعم الفئران للقطط لا بد من تربية فئران لهذا الهدف ثم قتلها. ولا اعتبارات تتعلق بالتكلفة فقط لن يقوم أي مُنتج بهذا العمل.

ماذا يفعل النمس في السيارة؟



النمس حيوان صغير
مفترس له أسنان
حادّة. وهو يفتش في

الشتاء خاصة عن مكان دافئ ليرتاح فيه. ولهذا يصاب
بعض سائقي السيارات بفزع حقيقي عندما يرفعون غطاء
المحرك. فإما أن تكون الكبلات والأنابيب معضوزة وإما
أن يقفز نمس في وجههم. وقد يجدون أحياناً حيواناً صغيراً
ميتاً تحت غطاء المحرك. فالمحرك الذي ما زال دافئاً بعد
إطفائه يجتذب النمس لقضاء استراحة أو قضاء ليلة هناك.
ولكن إذا سبقه نمس آخر إلى المكان فإنه يستشيط
غضباً، فيدافع عن مكانه ثم يعض كل ما يجده حوله.
وبالمناسبة تطلق تسمية «نمس السيارة» على اللص الذي
يكسر السيارة ليسرق ما فيها.

من أين حصل حيوان الزُّغبة على اسم أهل الكهف ؟

يطلق على حيوان الزُّغبة^(١) بالألمانية اسم: أهل الكهف^(٢). وقد أخذ هذا الاسم عن حكاية قديمة تقول بأن سبعة إخوة مسيحيين اضطهدوا بسبب عقيدتهم فاختبؤوا في كهف وهناك غفوا فبني عليهم جدار واستمروا في النوم مائتي عام. في تشرين الأول ينسحب حيوان الزُّغبة إلى مقره الشتوي. ويقضي فيه الشهور السبعة التالية. قبل أن ينسحب حيوان الزُّغبة إلى سباته الشتوي يلتهم طبقة دهن سميقة ويخفض الوظائف المهمة للحياة إلى أدنى مستوى ممكن كي يتجاوز فصل الشتاء.



(١) الزُّغبة: حيوان صغير من القوارض يشبه السنجاب ويوجد في آسيا وأفريقيا وأوروبا. [الترجمة]

(٢) يورد كاتب المقال قصة أهل الكهف من التراث المسيحي. لمعرفة قصة أهل الكهف يمكن العودة إلى القرآن الكريم / سورة الكهف. [الترجمة]



لماذا تقع القطط

دوماً على كفوف قوائمها ؟

تحب القطط التسلق ولذا فهي تقع باستمرار من المرتفعات العالية، من على الشجرة مثلاً أو من على السقيفة. إلا أن ما يحمي القطط من الجروح هو منعكس غريزي، يمثل نوعاً من آلية دفاعية، فحين تقع قطرة وظهرها نحو الأسفل، تتعطف أثناء وقوعها برأسها ثم بجذعها ثم بعمودها الفقري ثم بقوائمها الخلفيتين. وأخيراً تحط على كفوفها، ويساعدها ذيلها في التوجّه.

كيف يحمل الحلزون على بيته؟

بيت الحلزون ليس قطعة زينة يستطيع الحلزون أن يتركه متى شاء، بل هو ضرورة حياتية، لأنه يحمي أحشائه، وهو جزء منها لا يستطيع مغادرته. يخرج الحلزون من البيضة وبيته معه، وكلما نما الحلزون ينمو معه بيته الكلسي. والبيت الفارغ ينتمي إلى حلزون التهمه حيوان آخر. يوجد نوع آخر من الحلزون من دون بيوت يسمى «الحلزون الليلي» وهو يحمي نفسه من أعدائه بغشاء المخاط المحيط به.



لماذا تضيء عيون القطط ليلاً ؟

تملك القطط على شبكية العين طبقة خلايا خاصة تتكون من بلورات عاكسة تعمل كنوع من المرآة وتعكس في الليل الضوء الضعيف المتوفر. حين تبدو عيون القطط ليلاً مضيئة فإنها تتراعى لنا وكأنها تضيء بلون أخضر مائل إلى الاصفرار. تسمى هذه الطبقة البلورية «البساط الشفاف» وتعمل على أن تُضاء الخلايا البصرية بشكل مضاعف. تتكيف حاسة البصر لدى القطط مع حالة الصيد وبخاصة في المساء مع هبوط الظلام. حيث يمكن للقطط أن ترى في الظلمة بشكل جيد تماماً كما ترى في ضوء النهار. ومن المؤكد أنها تملك عيوناً أشد حساسية بكثير من عيون الإنسان، لذا فإن البؤبؤ لديها يضيق في النهار حتى يصبح خطأً رقيقاً كيلا يتمكن سوى قليل من الضوء من دخول العين.



حين يظلم المكان يتسع البؤبؤ في عين القطعة حتى ١٤
مليمترًا (أما في عين الإنسان فلا يتسع البؤبؤ إلى أكثر
من ٨ مليمترات على أقصى تقدير). وهذا ما يتيح لكثير
من الضوء دخول عيون القطط. مما يعني أنه من أجل رؤية
شيء ما ، يكفي القطعة سدس كمية الضوء التي يحتاجها
الإنسان.

لماذا نَلْعَقُ القِطَّةَ جَسْمَهَا باستمرار ؟

يوجد على لسان القطة شويكات متناهية في الصغر متجهة نحو الخلف تعمل كالمبشرة. يمكن للقطة بوساطتها أن تجهز على عظام فريستها من الحيوانات لحساً. بشكل رئيس تستعمل القطة لسانها للتنظيف، وذلك بأن تفصل الشعيرات المتساقطة عن جلدها وبعد تجمعها في المعدة تتقيؤها بصورة منتظمة. ومن ناحية أخرى فيما أن القطط بالكاد ما تملك غداً عرقية فإن اللبس المستمر يفيدها في تنظيم درجة حرارة جسمها.

هل للحيوانات أسنان لبنية؟

ليس الحيوانات أسنان لبنية، لكنها موجودة عند الحيوانات الثديية. الزواحف كالتماسيح، والأسماك كالقروش يحتاجون منذ البداية إلى أسنان قوية للأكل، والأسنان اللبنة لا تفيدها شيئاً. أما في ما يتعلق بالهرة الصغيرة والخفاش الصغير أو الدب القطبي الصغير، فكلهم يبدؤون مع الأسنان اللبنة. هناك بعض الاستثناءات مثل الدلافين. مع مرور الوقت ينمو الرأس وينمو معه الفك العلوي والفك السفلي، وهكذا يتسع الفم أكثر، ولهذا تسقط الأسنان

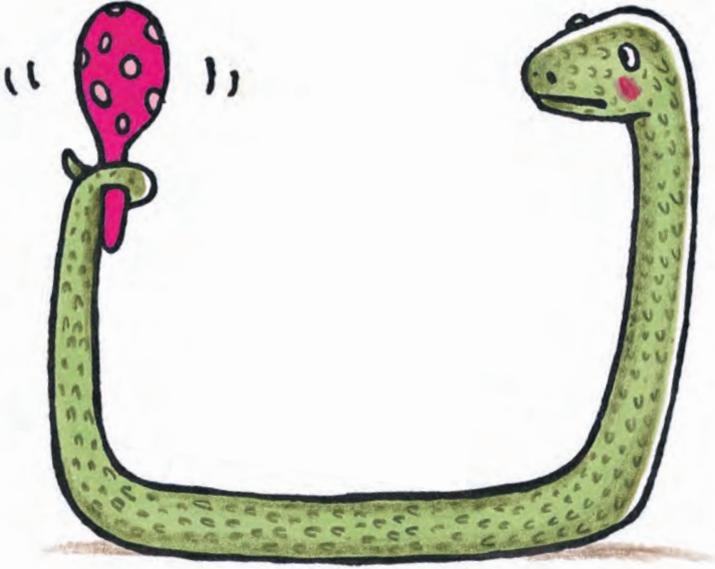
اللبنة وتنمو في مكانها أسنان جديدة عددها أكثر وتكون أشد متانة.



كيف تصدر الأفعى ذات الأجراس صوتاً مثل صوت الجرس ؟

تجلجل الأفعى المجلجلة (وهي نفسها الأفعى ذات الأجراس) بوساطة حلقات قرنية متوضعة في نهاية ذيلها. وكسائر الأفاعي تغير الأفعى ذات الأجراس جلدها عدة مرات أثناء حياتها. وفي كل مرة يظل شيء من البقايا موجوداً، والتي تشكل في نهاية المطاف حلقات قرنية في نهاية ذيلها. حين تحس الأفعى ذات الأجراس بالخطر تهز هذه الحلقات القرنية فتجلجل مع بعضها مصدرة ذلك الصوت النمطي الذي يمكن سماعه من على بعد ٢٠ متراً.

جلجلة الأفعى ذات الأجراس هي توجيه واضح إلى الابتعاد بأسرع ما يمكن عن المكان؛ لأن الحيوانات ذات الطول الذي يصل إلى مترين ونصف المتر تنتمي إلى الأفاعي السامة. حيث يوجد ٢٠ نوعاً مختلفاً من الأفاعي ذات الأجراس، وكل نوع يمتلك خلطة السموم الخاصة به. إذ



إن سم الأفعى ذات الأجراس يحتوي على مواد تدمر جدران الأوعية الدموية وكذلك تهلك كريات الدم البيضاء والحمراء، وهناك مواد أخرى تؤدي إلى تجلط الدم. وبالتالي يتخثر الدم وتتسد الأوعية الدموية. يضاف إلى ذلك سموم تؤدي إلى شلل الأعصاب، فيصاب الملدوغ بالعمى ولا يتمكن من التنفس، وإذا لم يتلق الترياق المناسب على جناح السرعة فإنه سيموت اختناقاً.



متى يكون الحصان من الخيول القزمية؟

لا تشكل الخيول القزمية والأحصنة أنواعاً مختلفة من الحيوانات، بل إن ما يحدد انتماء سلالة من الخيول إلى الخيول القزمية أو إلى الخيول الجياد هو مقياس هذه الخيول. فالخيول التي مقاسها أقل من ٤٨، ١ متراً تسمى خيولاً قزمية. يحدد قياس الخيول بقياس ارتفاعها، فتقاس الخيول من الأرض إلى أعلى نقطة لديها في الحارك، وهو الحافة بين عظام الأكتاف، بوساطة أداة قياس تسمى اليد^(١).

يتميز الحصان القزمي بعيون واسعة وغرة شعر كثيفة على الجبين وهو أشعث الفراء وذو قوائم قصيرة ورشيقة. ومن يظن اليوم أن الخيول القزمية أسهل للركوب لأنها أصغر بكثير من سواها من أنواع الخيول فإنه مخطئ تماماً. إنها

(١) تساوي اليد أربع بوصات (١٠،١٦ سم) وهي متوسط عرض يد الرجل.



خيول تحتاج إلى التربية والتدريب لركوبها مثل الخيول «العادية»، بل ربما يكون تدريبها أصعب في بعض الأحيان؛ لأن الخيول القزمية على مستوى أعلى من الذكاء وتملك قسطاً وافراً من البراعة.

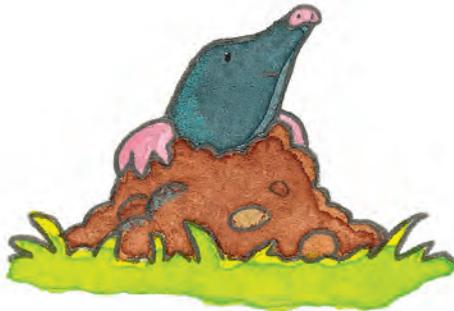
تشمل الخيول القزمية سلالات عديدة مثل سلالات شيتلاند (شمال اسكتلندا) والويلزي (مقاطعة ويلز) وخيول إيسلاندا، والهافلينغر، وخيول إكسمور ودارتمور القزمية. أصغر حصان قزمي في العالم هو فالابيللا إذ يبلغ ارتفاع حاركه عن الأرض ٧٠ سنتيمتراً فقط.

كم تبلغ سماكة جلد الفيل؟

يطلق على الأفيال اسم «ذوات الجلد السميك» وبحق، فأضخم الحيوانات البرية التي لم تتعرض بعد تبلغ سماكة جلدها في بعض المواضع ٤ سم. وجلد الفيل بالغ الحساسية ويحتاج باستمرار إلى العناية بحمامات الطين وأدواش الغبار. فالثنيات الكثيرة العميقة والتجاعيد ما هي إلا حيلة طبيعية لمقاومة الحر، فهي توسع المساحة السطحية للجلد، من حيث تتسرب حرارة الجسم، فالأفيال لا تستطيع التعرق. كما أن الأذان الضخمة تسمح للأفيال الأفريقية بتسريب حرارة الجسم. وإذا اشتدت عليها حرارة الطقس فإنها تستخدم الأذان الكبيرة بمثابة مراوح للتبريد.

ماذا يفعل الخلد بفمه؟

إنه يأكل طبعاً! وحيوان الخلد في حالة جوع دائم تقريباً. ولهذا فإنه بحاسة تلمسه الجيدة وسمعِه الفائق وأنفه الذي لا يخيب ينبش التربة دائماً بحثاً عن دود المطر والحلّازين والحشرات وحيوانات صغيرة أخرى. والتربة المتساقطة أثناء ذلك يدفعها بقائمتيه الأماميتين نحو الأعلى، وهكذا تتشكل هضبة الخلد. الجنائتيون والبستانيون لا يحبون الخلد طبعاً، لكنهم هم من أطلق على صاحب الفراء الأسود تسمية «صانع الهضاب».



ما تفسير ردة فعل الثور على

القماشة الحمراء؟

سواء كان اللون أزرق أم أخضر أم أصفر فليس هذا ما يؤثر في الثيران، فالثيران لا ترى سوى الأسود والأبيض وبعض تنويعات الرمادي، وبالتالي يمكننا القول بأن ما يحفز الثور على الهجوم ليس اللون الأحمر للقماشة، بل سرعة حركتها التي تستفز الثور. لكن للون الأحمر تأثيراً بالغاً في الجمهور الذي يتابع المباراة.



لهذا تهاجر الضفادع

غالباً ما توجد في الربيع لافتات على جانب الطريق تنبّه إلى هجرة ضفادع الطين. فحين يخف برد الليالي تبتعد الضفادع عن مقرها الشتوي في الغابة باحثة عن بركة أو مستنقع لكي تضع بيضها هناك. وتقطع أنثى الضفدع في رحلتها هذه مسافة تقرب من خمسة كيلومترات لتصل إلى تجمع الماء حاملة أثناء ذلك أيضاً ذكراً أو حتى عدة ذكور على ظهرها.



بأي نوع من الجبن أصطاد معظم الفئران؟

الفئران تأكل كل شيء وغذاؤها الرئيسي هي الحبوب
والحشائش، لكنها تحب أيضاً أن تقرض الجوز والفاكهة



والخضار. الجبن في الواقع غير وارد

في لائحة مأكولاتها. لكن هذه

الحيوانات الفرائية الصغيرة ذات

العيون التي تشبه الأزرار تستجيب إلى

رائحة الجبن الكثيفة. وبأنوفها الجيدة

تستطيع فئران المنازل اكتشاف مواد

المؤونة حيثما حُبَّت. وإذا اضطرت فإنها تقرض طريقها

إليها بأسنانها. وهذه الحيوانات الذكية يصعب مكافحتها

حتى لو وضعت لها الدهن طعماً.

كم يزن فرو الخروف؟

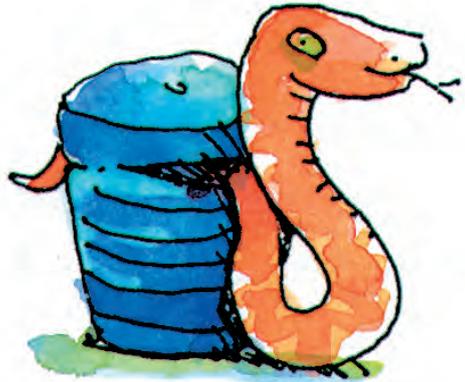
للخراف فرو سميك يقيهم من البرد شتاء. وفي الربيع عندما ينتشر الدفء تبدأ عملية جز الخراف، إمّا بمقصّ خاص أو بآلة حلاقة خاصة. والفرو المجزوز تطلق عليه تسمية «جزة» أو «فروة» وقد يصل وزنها حتى ١٠ كغ. نتيجة عملية الجز لا يتعرق الخراف صيفاً، وحتى يأتي الشتاء يكون الفرو قد نما مجدداً. فرو الخراف، بالمناسبة، ليس أبيض اللون دائماً، فهناك فرو رمادي أو بني أو أسود أو مخطط.

لماذا تسرح الأبقار في شوارع الهند؟

تتتمي غالبية سكان الهند إلى الديانة الهندوسية، وفي هذه الديانة تعتبر البقرة مقدّسةً. كثير من المؤمنين يرون في البقرة نفسها إلهة. ولهذا السبب تعد الهند أغنى البلدان بالبقرة، إذ إنهم لا يذبحون البقر إلا نادراً. كثير من الأبقار تسرح حرة في الشوارع، وعندما تأخذ قيلولتها ظهراً في منتصف الشارع يلتف سائقو السيارات حولها بحذر. إنّ منتجات الحليب كالزبدة والسمن واللبن تعد أجزاء هامة في العبادات الهندوسية، وتعد نقية على نحو خاص، ولهذا فإن البقرة مصونة لا يجوز لمسها.

أى نوع من الموسيقى يجعل الأفاعى ترقص؟

الأفاعى لا تحب الموسيقى، ولهذا فإنها لا ترقص. سبب ذلك بسيط جداً: الأفاعى صماء. وعلى الرغم من ذلك هناك فى الهند وفى شمالي أفريقيا بعض «سحرة الأفاعى». يحتفظ الساحر بالأفعى فى سلة معتمة، وعندما يرفع غطاءها يؤدي النور المفاجئ إلى اضطراب الأفعى. عندها يتحرك الساحر يمناً ويسرى أمام الأفعى وهو يعزف على الناي، فتتحرك الأفعى مثله كي تتمكن من الانقضاض فى حال الخطر، فيبدو المنظر للمشاهدين وكأن الأفعى ترقص وفق موسيقى الناي.



كيف وهل الضفدع إلى الحلق؟

فجأة يختفي الصوت ولا يستطيع الإنسان إخراج أي نأمة سوى الحشرجة والسعال. يضاف إلى ذلك الشعور بوجود شيء ما في الحلق. ولتفسير ذلك جاء المثل السائر «هناك ضفدع في الحلق». لكن هذا الضفدع لا علاقة له بالحيوان الذي يصدر نقيقاً، بل يأتي من التسمية الطبية «ضفدع» لجزء تحت اللسان يذكّر شكله بفقاعات الصوت عند الضفادع. يطلق عليها الطبيب تسمية «رانولا» باللاتينية التي تعني «ضفدع صغير». والمسافة ما بين اللسان والحلق لا تعادل أكثر من قفزة ضفدع صغير.



لماذا لا تسقط الجديان والظباء عن مخور الجبل؟

إن الحوافر الخاصة بهذه الحيوانات هي ما يمنحها القدرة الرئيسية على تسلق الأمكنة الوعرة وشديدة الانحدار. يتألف الحافر من برتئين أماميين وبرتث خلفي لا يلامس الأرض عندما تكون سوية. مساحة بطن القدم تكون طرية قادرة على التحكم بأي بقعة غير مستوية، أما ظاهر الحافر فيكون قاسياً، فإن تزللق جدي أو ظبي على صخرة يتحول الحافر إلى براتث تتشبث بالنتوءات وتمنع الحيوان من السقوط. وفي حال التسلق تحضر البراتث الأمامية مواقعها في الأرض، إضافة إلى البراتث الخلفية.

هل تصاب الحيوانات بالحميات الراشحة؟

الحميات الراشحة لا تصيب البشر فقط، بل الحيوانات الثديية أيضاً، مثل الخيل والخنازير والكلاب والقطط التي يمكن أن تصاب بفيروسات الحميات



الراشحة. ومن الحميات الراشحة الخطيرة إنفلونزا الطيور التي إذا أصابت حيواناً ما ترتفع عنده درجة قابلية العدوى بصورة خطيرة. في هذه الإصابة ترتفع درجة حرارة الطير ويصاب بالإسهال وفقدان الشهية للأكل وبصعوبة في التنفس. ونهاية الإصابة بهذا الفيروس تكون دائماً مميتة. وفي حال وجود احتكاك مباشر بين الطيور المصابة والإنسان يمكن أن تنتقل العدوى إلى الإنسان.

لماذا تنقرض بعض أنواع الحيوانات ؟

في ملايين السنين التي وجدت فيها الحياة على الأرض انقرضت ملايين كثيرة من أنواع الحيوانات والنباتات. ويعود السبب في ذلك إلى تدمير المساحات التي كانت تعيش عليها. فمثلاً حين يتغير المناخ بشدة فإن الحيوانات والنباتات لا تستطيع غالباً أن تتلاءم بسرعة كافية مع البيئة المحيطة المتغيرة. فقد لا تجد الحيوانات ما يكفيها من الغذاء كما لا تجد النباتات ما يكفيها من الماء.

ينقرض اليوم من الحيوانات والنباتات أكثر بكثير مما انقرض في أي وقت مضى. والذنب في هذا يقع برمته على الإنسان الذي يدمر فضاءات الحياة، حين يقطع الأدغال على سبيل المثال.

الفهرس

- ٥ لماذا تصيح القروء؟
- ٦ لماذا تعتبر كلاب برنارد كلاباً جيدة للانهيارات الجليدية ؟
- ٨ كيف تُغَيِّرُ الحِرْبَاءُ لَوْنَهَا ؟
- ٩ ما لون الديناصورات ؟
- ١٠ كيف تتنفس الدلافين ؟
- ١٢ لماذا التهمت تتنفس الدلافين ؟
- ١٤ هل تعيش السلحفاة ذات العلبة داخل علبة ؟
- ١٥ كيف تنام الفيلة ؟
- ١٦ هل يمكن أن يتجمدّ الدب القطبي من البرد ؟
- ١٨ لماذا يفتح فرس النهر خطّمه إلى أبعاد ما يمكن ؟
- ١٩ لمَ تنظر حيوانات الميركات دوماً إلى السماء ؟
- ٢٠ كم ينام الحيوان (الكسلان) نهاراً ؟
- ٢٢ هل تشرب الضفادع الماء ؟
- ٢٤ لماذا لا يقع أبو بريص من على السقف ؟
- ٢٥ ماذا يحمل الجمل في سنامه ؟
- ٢٦ ما سرعة جري الفهد الصياد ؟
- ٢٧ هل القاطور تمساح أيضاً ؟
- ٢٨ لماذا يتوجب على القرش أن يسبح دائماً ؟
- ٢٩ هل يمكن للحيوانات أن تضحك ؟
- ٣٠ أي الألوان ترى الكلاب ؟
- ٣٢ لمَ أنوف الكلاب رطبة ؟
- ٣٣ أي حيوان هو الغوينن أو قطة البحر ؟
- ٣٤ كم شوكة في ظهر القنفذ ؟

- ٣٦ كيف يصل صغير الكنغر إلى الكيس ؟
- ٣٨ لماذا تتطّف الأرانب في كثير من الأحيان خلف آذانها ؟
- ٣٩ لمَ قنديل البحر زَلِق ؟
- ٤٠ هل يمكن للتماسيح أن تبكي ؟
- ٤١ أين تختبئ الجرذان ؟
- ٤٢ من أين جاء اسم خنزير البحر ؟
- ٤٤ ما سرُّ تسمية المرموط بالحيوان الشاكي ؟
- ٤٦ لمَ يملك القرد ذو الأنف الطويل أنفاً كبيراً إلى هذه الدرجة ؟
- ٤٧ هل لخنزير الثالول تآليل ؟
- ٤٨ لماذا يمثل الأيوسوم أنه ميت ؟
- ٤٩ أين تعيش الدلافين الوردية ؟
- ٥٠ كيف تتحرّك الزواحف إلى الأمام ؟
- ٥١ إلى أي مدى يمكن للسنجاب أن يقفز ؟
- ٥٢ هل يمكن للسلاحف أن تتسل خارج الدرق ؟
- ٥٣ كيف يتّقي فرس النهر ضربة الشمس ؟
- ٥٤ هل تستطيع الأفعى التهام التمساح ؟
- ٥٦ لماذا يكون الحلزون لزجاً ؟
- ٥٧ هل الأرنب حيوان جبان ؟
- ٥٨ لماذا تمرغ الخنازير نفسها بالأوساخ ؟
- ٦٠ لماذا تصيح صغار الفقمة ؟
- ٦١ لماذا يمدُّ الكلب لسانه ويبدو لاهتأً ؟
- ٦٢ هل يفتسل دبة الغسيل كثيراً ؟
- ٦٣ ما الذي يجعل من الجمل سفينة الصحراء ؟
- ٦٤ هل يتشابه نقيق الضفادع ؟
- ٦٥ أين تعيش القروذ التي تتعلق بالأغصان بذيولها ؟

- ٦٦ لماذا رقبة الزرافة طويلة جداً؟
- ٦٧ هل يستطيع الحلزون تجاوز حافة حادة؟
- ٦٨ أين يلبس الحيوان المُدرَّعِ دَرَعَهُ؟
- ٧٠ لماذا لا تستطيع القطط المنزلية أن تُزْمَجِر؟
- ٧١ أي الحيوانات هي الأقوى؟
- ٧٢ هل لذكور الأيل فقط قرون ذات شعاب؟
- ٧٣ لماذا تعوي الذئاب طويلاً؟
- ٧٤ لماذا توضع حدوات للخيل؟
- ٧٥ لماذا حمار الوحش مخطط؟
- ٧٦ لماذا يهز الكلب ذيله؟
- ٧٧ أين يسكن السرطان الناسك؟
- ٧٨ هل هناك خيول من ذوات الدم البارد؟
- ٧٩ ماذا يلف الدبُّ المتسلق؟
- ٨٠ هل لدى الأخطبوط ذراع مفضّلة؟
- ٨٢ أصحح أن التماسيح تأكل حجارة؟
- ٨٣ لماذا تقذف الحيتان نوافير ماء في الهواء؟
- ٨٤ لماذا تجترُّ البقرة الطعام مرتين؟
- ٨٥ هل يمشي الطيطواة على الماء فعلاً؟
- ٨٦ إلى أي مدى يصل زئير الأسد؟
- ٨٧ ماذا يفعل الفيل في صالة بيع الخزف؟
- ٨٨ ماذا يعمل فراش الليل أثناء النهار؟
- ٨٩ لماذا تعتبر الخنازير جالبة للحظ؟
- ٩٠ هل يحرس الحراس التماسيح؟
- ٩١ من الذي وُجِدَ أولاً، الدجاجة أم البيضة؟
- ٩٢ كيف يدخل الهواء إلى بيض الدجاج؟

- ٩٣ هل بالفعل عاش التتتين قديماً ؟
- ٩٤ لماذا ينقلب السمك الميت على ظهره ؟
- ٩٥ هل تصيب الصاعقة حتى السمك في الماء ؟
- ٩٦ هل تشك أشواك النيص ؟
- ٩٧ هل يوجد غذاء للقطط بطعم الفئران
- ٩٨ ماذا يفعل النمس في السيارة ؟
- ٩٩ من أين حصل حيوان الرُغبة على اسم أهل الكهف ؟
- ١٠٠ لماذا تقع القطط دوماً على كفوف قوائمها ؟
- ١٠١ كيف يحصل الحلزون على بيته ؟
- ١٠٢ لماذا تضيء عيون القطط ليلاً ؟
- ١٠٤ لماذا تَلْعَقُ القطةُ جسمها باستمرار ؟
- ١٠٥ هل للحيوانات أسنان لبنية ؟
- ١٠٦ كيف تصدر الأفعى ذات الأجراس صوتاً مثل صوت الجرس ؟
- ١٠٨ متى يكون الحصان من الخيول القزمية ؟
- ١١٠ كم تبلغ سماكة جلد الفيل ؟
- ١١١ ماذا يفعل الخلد بفمه ؟
- ١١٢ ما تفسير ردة فعل الثور على القماشة الحمراء ؟
- ١١٣ لماذا تهاجر الضفادع ؟
- ١١٤ بأي نوع من الجبن أصداد معظم الفئران ؟
- ١١٥ كم يزن فرو الخروف ؟
- ١١٦ لماذا تسرح الأبقار في شوارع الهند ؟
- ١١٧ أي نوع من الموسيقى يجعل الأفاعي ترقص ؟
- ١١٨ كيف وصل الضفدع إلى الحلق ؟
- ١١٩ لماذا لا تسقط الجديان والظباء عن صخور الجبل ؟
- ١٢٠ هل تصاب الحيوانات بالحمىات الراشحة ؟
- ١٢١ لماذا تنقرض بعض أنواع الحيوانات ؟

