

NATIONAL
GEOGRAPHIC

الطبعة العربية

NATIONAL
GEOGRAPHIC

العدد (32) سبتمبر 2009

الاحتياط! احتياط!

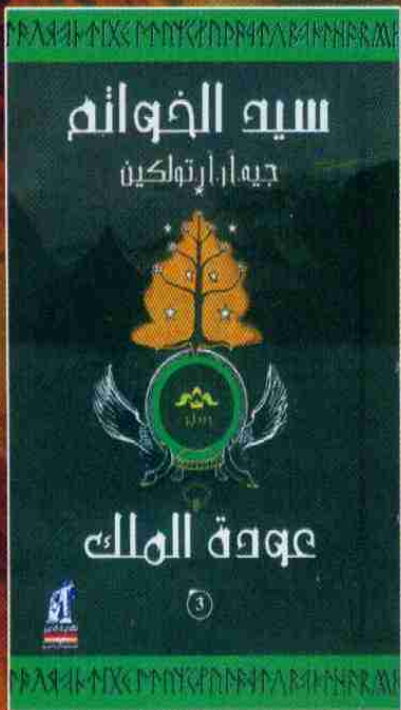
* منتدى سور الأريكية *
www.books4all.net
* معرفتي *

عودة

الديناصورات

9/2009
العدد: 8 جنيهات
6 221133 932010

سيرة الخوانم



خدمة التوصيل داخل جمهورية مصر العربية

اتصل على: 16766

يوميًا من الساعة 9 صباحًا إلى الساعة 9 مساءً

www.nahdetmisr.com

رئيس مجلس الإدارة محمد أحمد إبراهيم

رئيس التحرير أحمد يوسف

مدير التحرير داليا محمد إبراهيم

نائب مدير التحرير أمك فرح

المدير الفني مصطفى أسعد

سكرتير التحرير الفني أحمد محمد أحمد

المراجع اللغوي جلال الخولي

الهيئة الاستشارية العلمية:

أ.د. محمد علي أحمد رئيس قسم الأبحاث النباتية - كلية الزراعة - جامعة

عين شمس

د. أمينة كامل كبير خبراء التوعية والتعليم البيئي وتبسيط العلوم

أ.د. محمد حلمي الفجدي رئيس قسم الكيمياء بعلوم القاهرة سابقاً



مجلة علمية شهرية للشباب تصدر عن شركة نهضة مصر للصحافة والإعلام بترخيص من الجمعية الجغرافية الوطنية الأمريكية. جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه المطبوعة أو حفظه في نظام استرجاع كمبيوتر أو ترأسله بأي شكل أو أي طريقة إلكترونية كانت أم ميكانيكية، تصويرية أم تسجيلية دون إذن خطي مسبق من مالك الحقوق. طبعت بمطابع نهضة مصر

رقم الإيداع: 12778/2007 الترخيم الدولي: ISSN 1687-6350

التحرير والمراسلات:

ص.ب. 6 إمبابية - الجزيرة - مصر - رمز بريدي 12411

Tel: 02/33042682 - Fax: 02/33042681 - ng@nahdetmsr.com

سعر النسخة داخل جمهورية مصر العربية 8 جنيهات مصرية

خدمة العملاء:

customerservice@nahdetmsr.com

الاشتراكات

سنوي، 88 جنيهًا مصريًا • نصف سنوي، 48 جنيهًا مصريًا

عن طريق البنك الأهلي سويستيه جنرال (جميع الفروع)

على رقم الحساب التالي: 58-15008

للإعلان، تليفون: 02 33042682 • فاكس: 02 33042681

PUBLISHED BY THE NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

President and CEO John M. Fahey, Jr.

Chairman, Board of Trustees

Gilbert M. Grosvenor

Executive Vice President Terrence B. Adamson

President, Publishing John Q. Griffin

International Publishing

Declan Moore, Senior Vice President

Diana Z. Jaksic, Manager

Jennifer C. Jones, Specialist

NATIONAL GEOGRAPHIC KIDS Magazine

Senior Vice President and Group Publisher

Stephen P. Giannetti

Executive Vice President of Children's Publishing

and Editor in Chief Melina Gerosa Bellows

Executive Editor Julie Vosburgh Agnone

Design Director Jonathan Halling

Managing Editor Rachel Buchholz

Science Editor Catherine D. Hughes

Senior Editor Robin Terry

Photo Jay Sumner, Photo Director;

Karine Aigner, Senior Editor; Kelley Miller Editor

Art; Eva Absher, Associate Design Director;

Nicole M. Lazarus, Associate Art Director;

Jülide Obuz Dengel, Art Production Assistant

Writer-Researchers Erin Taylor Monroney,

Eleanor Shannahan, Sharon Thompson

Assistant Editor Jill E. Yaworski

NATIONAL GEOGRAPHIC EXPLORER, EXTREME

EXPLORER, and YOUNG EXPLORER Magazines

Vice President and Publisher Francis Downey

Editor in Chief Jacalyn Mahler

Art Director Karen Thompson

Editors Dana Jensen, Sara Chauhan, Macon

Morehouse

Designer James Wildman

Photo Editor Shannon Hibberd



NATIONAL GEOGRAPHIC YOUTH magazine's numerous honors include the Parents' Choice Gold Medal, a Parent's Guide Children's Media award, the Folio: Editorial Excellence Award, the Ed-Press Golden Lamp Award, and an Ozzie Award for Design Excellence.

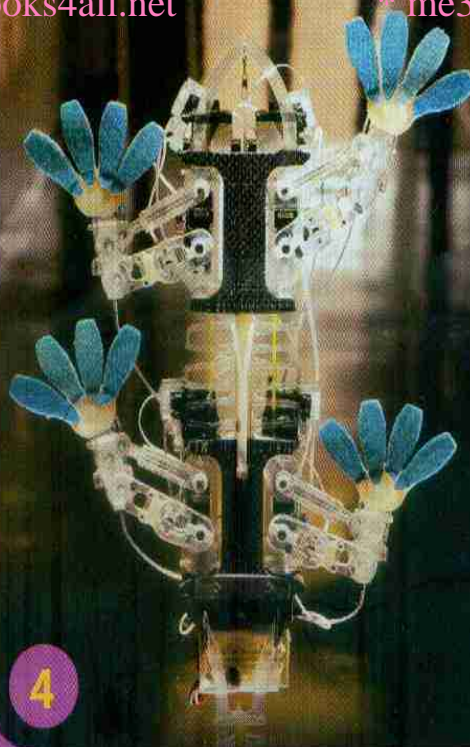
Copyright © 2009 National Geographic Society. All rights reserved. Reproduction of the whole or any part of the contents of NATIONAL GEOGRAPHIC Youth without written permission is prohibited. NATIONAL GEOGRAPHIC Youth and Yellow Border: Registered Trademarks ©

المحتويات

حلول من الطبيعة

بإمكانك دوماً اللجوء إلى الطبيعة لاستقاء الأفكار الرائعة؛ لحلول بعض المشاكل. اقرأ معنا هذا الموضوع.

4



12 صديق الأرض

«لونا، و«سيلين»، هل تعرف من هما؟ وما هما، زمهرير، و«صنين»؟ تعال معنا لتتعرف على هذا وأكثر.

16 عودة الديناصورات

من خلال الحفريات التي يكتشفها العلماء كل يوم أصبح بإمكاننا أن نراها كأنها ما زالت حية. فهل يمكن ذلك فعلاً؟



26 10 قطط ظريفة

هل حقاً تجلب القطط السوداء الحظ السيئ؟ تعرف على 10 قصص واقعية لبعض القطط.

32 سباق الصحراء

قبل بدء السباق أنت بحاجة لجمع المعلومات عن الصحاري الأربع في العالم. فها معنا.



الأبواب الثابتة

10 حيوانات مدهشة 30 أراهن أنك لا تعرفها 42 تعالوا نتواصل

24 طرائف رياضية 31 أغرب من الخيال

25 اختراعات وجدها 38 موسوعة «جينيس»

CONTENTS:

© TIBOR BGGNAR/ALAMY (LOCOMOTIVE); © INDEXSTOCK / PHOTOLIBRARY; WOUTER KINGMA/RACINGTHEPLANET LIMITED, EYE OF SCIENCE/PHOTO RESEARCHERS, INC; FOSSIL SKULL SOURCE: PALEOWORLD.COM.

صورة الغلاف

إنها نظرة مخيفة من ديناصور T. rex، حاول ألا تقابله أبداً وجهاً لوجه.

© DREAMPICTURES/AGE.FOTOSTOCK

حلول



يسعى البشر لتحسين كل شيء، من حولهم
ليصبح أفضل وأسرع وأنظف، ومن حسن
الحظ أن بإمكانهم دومًا اللجوء إلى الطبيعة
لاستقاء بعض الأفكار الرائعة.

لينزلى هول

استراتيجية
القراءة

عند قراءتك للمقال قارن ما تقولته الكاتبة
بما تعرفه أنت من معلومات؛ حتى تستكمل
المعلومة كلها.

من الطبيعة



يمكننا تعلم الكثير من الطبيعة من حولنا بمجرد تأملها، فدانما ما يظهر التوازن في كل ما يخص الحياة في الطبيعة، وعلى سبيل المثال لا تهدر النباتات أو الحيوانات الطاقة Energy كما أنها لا تلوث البيئة؛ لهذا السبب عمد المهندسون إلى تقليد البيئة في طريقة عملها، وهكذا تساعد محاكاة وتقليد الكائنات الحية Biomimicry في إيجاد الحلول المناسبة لما نواجهه من مشاكل في حياتنا اليومية.

المشكلة: مساعدة المتنافسين في المسابقات الرياضية على السباحة بسرعة أكبر.

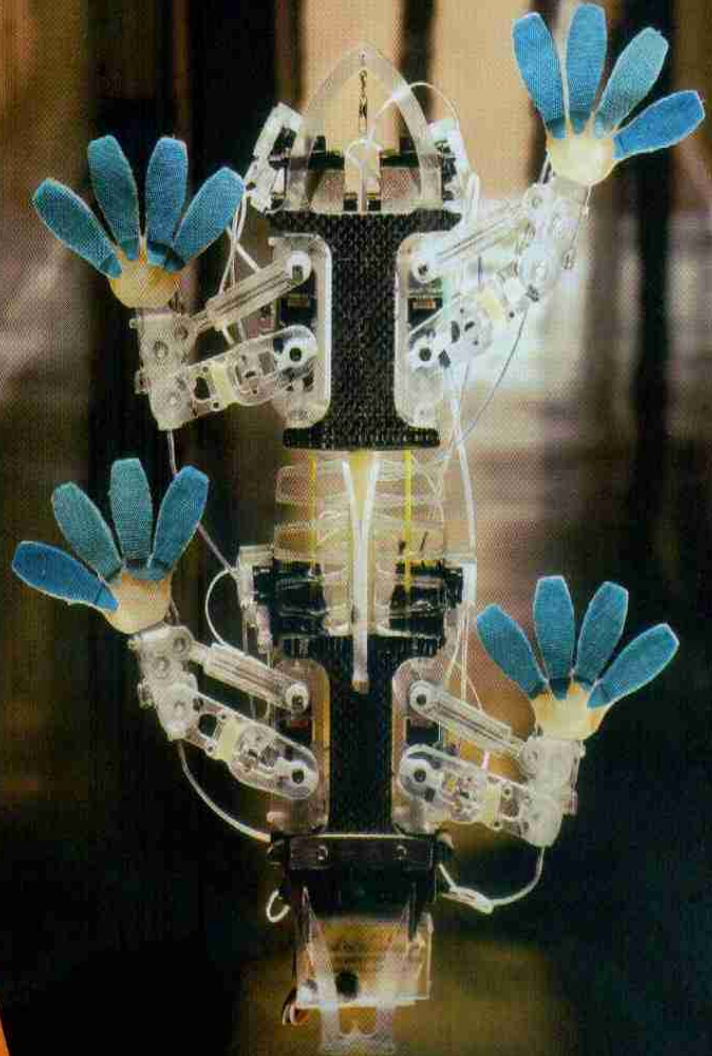
الحل: دراسة خصائص جلد أسماك القرش.

تُعرف القروش بأسنانها الحادة كالسيف، لكن جلدها أيضا مغطى بمجموعة من «الحراشف» Scales المدببة التي تشبه أسنانها في شكلها، وبين هذه «الحراشف» توجد تجاويف Grooves دقيقة يجرى الماء خلالها وليس من فوقها أو من حولها؛ مما يزيد من سرعة القروش في السباحة، وعلى ضوء دراستهم لجلد أسماك القرش، صنع المهندسون نوعا جديدا من ملابس السباحة يساعد على السباحة بشكل أسرع، أليس هذا رائعا؟

تابع قراءة الموضوع لمعرفة المزيد من حلول الطبيعة في المجالات الأخرى.



أقدام أنيقة؛ درس العلماء خصائص أصابع حيوان «البرص» لصناعة آلة مشابهة قادرة على تسلق الجدران.



قبضة ثابتة

المشكلة: صناعة آلات تتسلق الجدران وتمشي على الأسقف وتتمتع بالثبات.

الحل: دراسة خصائص الأصابع الدقيقة للسحالي.

حيوانات البرص Gecko هي أحد أنواع السحالي التي يمكنها المشي على الحوائط والجدران، كما تستطيع الوقوف بثبات رأساً على عقب على الأسقف، فمهما كانت هذه الأسقف خشنة أو ملساء أو رطبة أو جافة، يمكن لأرجل هذه الحيوانات العجيبة الالتصاق بها دائماً!

لا يكمن السر في امتلاكها قوى خارقة أو مادة لاصقة قوية، إنها فقط الشعيرات الدقيقة Tiny Hairs التي تغطي أصابعها، تتشعب كل شعرة من 100 إلى 1000 مرة، وهذا يعني أن هذه الشعيرات تستطيع التشبث بأي سطح في بليون نقطة على سطحه، هذا بالإضافة إلى أن نهايات هذه الشعيرات ذات شكل ملعقة، وهي بالتالي تمنح حيوان البرص ثباتاً راسخاً على أي سطح.

عكف المهندسون على دراسة هذه الخصائص الرائعة في أصابع هذه الزواحف، وعلى أساسها صنعوا آلياً يعرف باسم «ستيكي بوت» Stickybot، له مادة في أصابعه شبيهة بالشعيرات في أصابع حيوان البرص مما يمكنه من تسلق الجدران.

مناقير الطيور والقطارات السريعة

المشكلة: صناعة قطارات أكثر هدوءاً، وأكثر سرعة، وأقل استهلاكاً للطاقة.

الحل: محاكاة شكل مناقير الطيور.

تعتمد طيور «الرفراف الصياد» Kingfisher في غذائها على صيد الأسماك؛ حيث تخترق هذه الطيور بمقدمة رأسها أسطح البحيرات والأنهار للامساك بفريستها بسهولة تامة، ودون أي اضطراب يذكر في سطح الماء.

ألهم ذلك المهندس الياباني «إيجي ناكاتسو» Eiji Nakatsu فكرة عبقرية ساعدت في تصميم الهيكل الخارجي للقطار السريع Bullet Train، الذي يعد أحد أسرع القطارات في العالم؛ حيث تصل سرعته إلى 300 كم/س، وهي سرعة عالية ورائعة حقاً! لكن صوت الضوضاء العالي الصادر عن القطار لحظة خروجه من النفق كان أيضاً مزعجاً.

من خلال دراسة «إيجي» لطائر «الرفراف الصياد» لاحظ أن منقاره الطويل والمدبب هو ما يساعده في اختراق المياه بسهولة، وهكذا كان تصميمه لمقدمة القطار بشكلها الجديد مستعياً بشكل منقار طائر «الرفراف»؛ بحيث تكون مقدمة القطار طويلة ومدببة، وهكذا تمكن أيضاً من زيادة سرعة القطار والتقليل من استهلاكه للكهرباء!



شكل مميز؛ أوحى شكل منقار طائر «الرفراف الصياد» للمهندسين بفكرة صناعة مقدمة القطار بنفس الشكل.



سريع كالخنفساء

المشكلة: إيجاد طريقة آمنة لإعادة تشغيل محرك الطائرة النفاثة أثناء وجودها في الجو.

الحل: تقليد طريقة الخنافس Beetles في الطيران.

هل تساءلت يوماً كيف يمكن لدراسة الخنافس أن تساعد مهندسي الطائرات النفاثة Jets؟ يكفى أن تعرف ما تفعله الخنافس القاذفة Bombardier Beetle عند تعرضها لخطر من أعدائها الطبيعيين مثل النمل، إنها تحتفظ ببعض الغازات Gases في بطنها، وبمجرد شعورها بتهديد ما، تتحرك هذه الغازات إلى غرفة صغيرة في بطنها، يمكن تشبيهها بألة احتراق داخلي طبيعية، ثم تتكون الحرارة والضغط من هذه الغازات، وعندما يصل الضغط إلى الحد الحرج تندفع السوائل والأبخرة إلى خارج جسمها في درجة الغليان!

والآن تخيل أن محرك طائرة نفاثة قد توقف عن العمل أثناء وجودها في ارتفاعات شاهقة Altitudes في الهواء، إنها كارثة! يمكن لو حدثت بالفعل أن تتسبب في حدوث وفيات لأعداد كبيرة وتتسبب في فاجعة إنسانية، لكن وجود محرك يمكن إعادة تشغيله بسهولة أثناء وجود الطائرة في الهواء يمكن أن يحل الأزمة، وهنا تأتي أهمية دراسة الآليات التي تستخدمها الخنافس، فقد أراد المهندسون معرفة الطريقة التي تطلق بها الخنافس الرذاذ الساخن بسرعة فائقة، وتشبه في ذلك البخاخات التي تطلق رذاذاً واسع الانتشار من فتحة ضيقة جداً، وقد تقودنا الإجابة على هذا السؤال أيضاً إلى اختراع أنواع جديدة من محركات السيارات، ومن طفايات الحريق سريعة المفعول.

أفكار نباتية

المشكلة: الحفاظ على نظافة الأسطح الخارجية للمباني.

الحل: دراسة كيفية تدحرج قطرات المطر على أسطح أوراق النباتات.

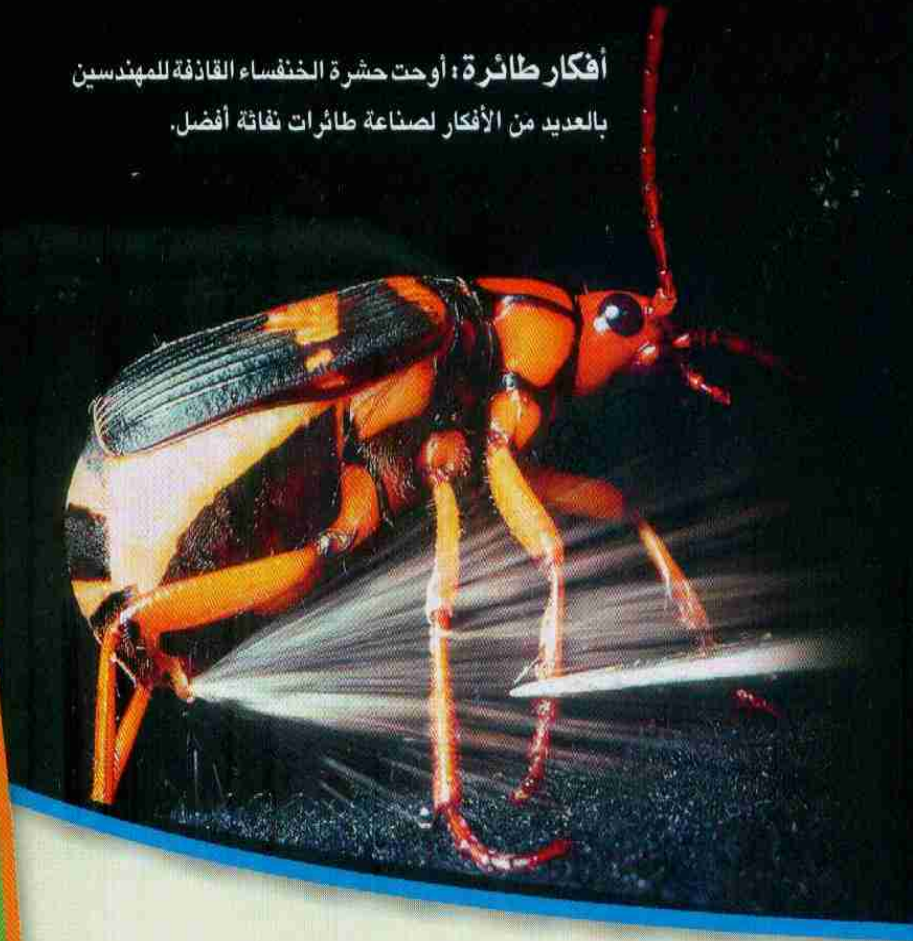
قد تبدو لك أسطح أوراق «اللوتس» Lotus شمعية وملساء، لكنها في الحقيقة ليست كذلك على الإطلاق! فعندما تفحص أوراق النبات تحت المجهر فإنك سوف ترى على سطح كل ورقة نتوءات دقيقة، وهي سر قدرة أوراق هذا النبات على البقاء نظيفة وجافة؛ لأنها تساعد قطرات المطر على التدحرج بطريقتين مختلفتين.

تخيل قطرة مطر تسقط على الورقة، لكن النتوءات تبقى القطرة ملامسة لها وليس لسطح الورقة، أما الطريقة الثانية فهي أن النتوءات الصغيرة تجعل قطرة المطر تتجمع في شكل كرة؛ لئلا تتساقط من الالتصاق بسطح الورقة، وهكذا تنزلق عنها مباشرة وهي تجرف معها الأتربة والميكروبات في طريقها، وبهذه الطريقة تحافظ أوراق نبات «اللوتس» على نظافتها دائماً!

درس المهندسون خصائص أوراق نبات «اللوتس» وتوصلوا لطريقة يصنعون بها نوعاً جديداً من الدهانات، له قدرة الحفاظ على نظافته من خلال جرف مياه الأمطار المنزلة فوقه للأوساخ الموجودة عليه، تماماً كما يحدث مع أوراق نبات «اللوتس».

يا لها من طريقة رائعة للحفاظ على نظافة منازلنا وربما استخدمنا نفس الطريقة يوماً ما لعدم التصاق الثلج بأجنحة الطائرات، وكذلك للحفاظ على نظافة وجفاف ملابسنا!

أفكار طائفة: أوحى حشرة الخنفساء القاذفة للمهندسين
بالعديد من الأفكار لصناعة طائرات نفاثة أفضل.



سمكة موفرة للطاقة

المشكلة: صناعة سيارات أقل استهلاكاً للوقود.

الحل: دراسة الشكل الخارجى لإحدى الأسماك.

دائماً ما تطلع المهندسون إلى صناعة سيارات أقل استهلاكاً للوقود؛ لذا اتجهوا لدراسة سمكة الصندوق Boxfish حيث يساعدها شكلها على التحرك في الماء بانسيابية، وهكذا يمكن أن يساعد صنع سيارة بنفس الشكل في الاستفادة من ديناميكية حركة الهواء Aerodynamic، مما يساعد السيارة على اختراق الهواء بسهولة أكثر، وبالتالي استهلاك كمية أقل من الوقود، وبالفعل أثبتت الفكرة نجاحها!

هل ترغب في صنع سيارة أفضل؟ وملابس لسباحة أسرع؟ وقطار أكثر هدوءاً؟ فلتقلد الحيوانات، فكل هذه الحلول المحاكية للكائنات الحية ما هي إلا أمثلة لما يمكن تطبيقه من أفكار؛ لذا تأمل الطبيعة واطرح الأسئلة وابحث عن إجاباتها، ترى ما الكائن التالى الذى سيلهمك الحل المناسب؟

كلمات جديدة

- ديناميكي Aerodynamic: هيكل مصنوع بشكل يساعد على اختراق الهواء بسلاسة.
- محاكاة الكائنات الحية Biomimicry: تقليد الطرق التى تتبعها الكائنات الحية لحل المشاكل.
- ارتفاع Altitude: الارتفاع عن سطح الأرض.
- غاز Gas: إحدى الحالات الثلاث التى توجد عليها المواد، والحالتان الأخرى هما الحالة الصلبة والحالة السائلة.

النظافة أولاً: لأوراق «اللوتس»
طريقة خاصة فى الحفاظ على نظافة
سطحها، وقد استخدم المهندسون الطريقة
ذاتها فى صناعة نوع جديد من الدهانات.

حيوانات مدهشة

كلية

تختبر

لعبة



نفس عميق!
نم إلى أسفل!



كلاب الصيد الوثابة
Springer Spaniel حصلت
على اسمها قديماً بسبب قفزها
عالياً وخطف صغار الطيور من
أعشاشها. بينما كانت تستخدم
أساساً في الصيد.

ليم ريجز - إنجلترا - المملكة المتحدة

تحب «بيلا» Bella كلية «السينلي» ذات القوائم القصيرة Spaniel السباحة، لكنها لا تقتصر على تحريك قدميها في الماء كباقي الكلاب، فبمجرد أن تلمح بحيرة أو نهراً، فإنها تقفز فيه لتختفي تحت الماء عائدة بحجر في فمها يقول مالكها «روب فوجان» Rob Vaughan: «في المرة الأولى التي قامت فيها بذلك، اعتقدت أن على القفز وراءها في الماء لإحضارها، لقد كنت في غاية الدهشة». بعض الكلاب تستطيع السباحة تحت الماء، لكنها نادراً ما تجعل من ذلك لعبة مسلية. أما «بيلا» فهي تتحسس قاع البحيرة أو النهر بأرجلها إلى أن تجد الحجر المطلوب، ثم تغطس تحت الماء حتى لا يبقى فوق السطح سوى ذيلها، يقول «روب»: «تظل «بيلا» تحت الماء حوالي 30 ثانية إلى أن تحضر الحجر»، كما تستطيع «بيلا» إحضار كافة الأحجار التي يلقيها «روب» إلى قاع البحيرة مرات عديدة؛ لهذا تستحق «بيلا» لقب الغطاسة الأولى».

كل ما يسعدني
هو بحيرة صغيرة مع
كثير من الأحجار
في القاع.



ببغاء ينقذ عائلة

مونيس - إنديانا - الولايات المتحدة

أفاق «شانون كونويل» Shannon Conwell على صوت شديد الإزعاج، وفتح عينيه وهو في قمة العجب ليرى دخاناً أسود كثيفاً، لقد كان البيت يحترق! لكن الصوت الذي سمعه لم يكن صوت جهاز الإنذار، لقد كان صوت «بينت» Peanut الببغاء يقلد صوت جهاز الإنذار الذي لم يستطع صاحبه سماعه، وهكذا خرج «شانون» من البيت مسرعاً برفقة ابنه «تايلر» Tyler ذي الأعوام التسعة والببغاء، يقول «شانون»: «خلال أربع دقائق شبت النيران في السرير الذي كنا ننام عليه».

قبل حادثة الحريق سبق للببغاء «بينت» أن تلفظ ببضع كلمات إلى جانب تقليده صوت رنين الهاتف، لكن لم يسبق أن سمع «شانون» الببغاء وهو يقلد صوت جهاز إنذار الحريق، وفي الواقع يؤكد «شانون» ثقته أن «بينت» لم يسمع صوت جهاز الإنذار قبل تلك الليلة، وقد توصلت دراسة حديثة إلى أن الببغاء لا يقلد فقط الأصوات التي يسمعها، لكنه قد يفهم معناها أيضاً، يقول «شانون»: «أعتقد أنه كان يحاول إيقاظي، لولا ما قام به «بينت» ربما لم تكن لتكتب لنا فرصة للنجاة».

بعض الببغاوات
البرية تأكل القليل من
الطين، ليتمتص السموم
الموجودة فيما تأكله
من حيوب.



كانت عليك أن
تسمعي وأنا أقلد
أصوات المفنن.



ماذا تعني أنه
ينبغي عليّ عدم
مغادرة القفص؟



مثل الكلاب المرشدة،
يتم تدريب القردة ذات
القلنسوة للقيام بما يلزم من
أعمال، لمساعدة الأشخاص غير
القادرين على تحريك الجزء
العلوي من أجسامهم.

قرد يخذل حراسه

توبيلو - ميسيسيبي - الولايات المتحدة

دائماً ما عرفت عن «أوليفر» Oliver القرد ذي القلنسوة Capuchin monkey تصرفاته الشقية من صراخ وجرى في حلقات وبعثرة ألعابه في أرجاء القفص، لكن في الصيف الماضي تحول «أوليفر» للعبة أخرى، كان ينتظر ذهاب كل عمال الحديقة إلى منازلهم ويمد يديه خارج القفص ليفتح القفل ويهرب من الحديقة، وقد حدث ذلك مرتين!

اعتقد بعض العاملين في الحديقة أن «أوليفر» استخدم أصابعه الصغيرة في فتح القفل، وعن سبب قيامه بذلك يمكنك سؤال صديقه «بيبي» Baby، حيث يقول «ميشيل لاثام» Michelle Latham مدير حديقة حيوان «توبيلو بافالو»: «يحاول «أوليفر» لفت انتباه «بيبي»: لذا فهو يميل للقيام ببعض الحركات الاستعراضية في وجودها»، ويتفق العاملون هناك على أن «أوليفر» شديد الإعجاب بصديقه؛ لدرجة أنهم استخدموا صوتها لإعادته إلى الحديقة مرة أخرى، وقد نجحوا في ذلك فعلاً!

منذ هروبه للمرة الثانية وضع العاملون المزيد من الأقفال، بالإضافة إلى كاميرتين لمراقبة تحركات «أوليفر» في كل لحظة، يبدو أن على «أوليفر» البحث عن طريقة أخرى للفت انتباه صديقه!

صديق

الأرض

د. محمد غريب

المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

القمر Moon.. أقرب جيراننا في الفضاء ورفيق الأرض الدائم وأول جرم تطوّه قدم بشرية، إنه الجرم السماوي الوحيد التابع للكرة الأرضية، وقد تغيّ القدمات بجمال القمر وبنوره وهو بدر مكتمل، لكنه في الحقيقة غير منير بذاته، فهو جسم مظلم يعكس فقط ما يسقط عليه من ضوء الشمس إلى الأرض لينير الليالي المظلمة، وهو في كثير من الأحيان يصبح دليلاً يجب اتباعه!

ولكن ذلك ليس كل شيء.

قمر الأساطير

للقمر عدة آلهة عرفت في الحضارات القديمة، منها «لونا» للقرن Luna إلهة القمر عند اليونانيين، وكذلك «سيلين» Selene وهي إلهة القمر عند الرومان، وتأتي أسطورة المستذئبين Werewolf الذين يتحولون من الطبيعة البشرية إلى ذئب عند اكتمال البدر كأحدى أهم وأشهر أساطير القمر. كما تمكن البابليون والمايا من تقديم تقويم دقيق للكسوف والخسوف وبعض الظواهر الفلكية الأخرى من خلال تقديسهم للقمر ودراساتهم له، أما الصينيون فكانت لهم أسطورة رومانسية عن الزوجة التي أصبحت جزءاً من القمر، وتنتظر في يوم الخامس عشر من كل شهر - أي عندما يصبح القمر بدراً - لكي يحضر إليها زوجها الحبيب لكنه لا يستطيع الحضور، ومن أجل ذلك تتجمع كل أسر «الصين» في الخامس عشر من كل شهر على مائدة عامرة بالماكولات المفضلة من أجل الاحتفال بعيد تلك الزوجة الصبورة!

من المشاهدة الأرضية يبدو وجه القمر وقد كسته بقع داكنة، وكان عالم الفلك الإيطالي الشهير «جاليليو» Galileo يظنها بحارا لأنها بدت مستوية مسطحة، لكنها في الواقع سهول جافة متسعة، إلا أننا مازلنا ندعوها بحارا ونسميها كما سماها «جاليليو» منذ قرون، كما أن سطح القمر وعر للغاية وملء بالفوهات البركانية التي يصل قطر بعضها إلى مئات الكيلومترات، وتحيط بها جبال عالية ترتفع إلى 10 آلاف متر، وهي أعلى من قمة «إفرست» Everest على كوكب الأرض.

قمر بلاد الشرق

لكن للقمر في بلاد الشرق العربي مهمة أخرى أكثر دقة وتحديدا وأكثر اتبعا للأساليب العلمية في الرصد والدراسة؛ لأن الشهور العربية في التقويم العربي الهجري تعتمد حتى الآن على ميلاد القمر ودورة حياته في السماء، الأمر الذي يتطلب العديد من الحسابات الفلكية ومحاولات رصد هلال الشهر الجديد وفق خبرات تراكمت عبر أجيال من الراصدين والمستطلعين، كيف لا وأحدى أهم الشعائر الدينية التي يمارسها المسلمون وهي الصوم ترتبط بمولد هلال شهر «رمضان» في السماء؟

النشأة

مدة تساوى مدة دورانه حول الأرض وهى 29 يوماً و12 ساعة و44 دقيقة و28 ثانية، فهناك وجه واحد فقط للقمر يواجه الأرض باستمرار، كما أن مساحات الضوء المسلطة عليه من الشمس تتغير بتغير مواقع كل من الأرض والقمر والشمس فى الفلك، مما أدى إلى تكوّن أشكال القمر. الأوجه - Phases وهى: المحاق New Moon ثم الهلال Waxing Crescent ثم التربيع الأول First Quarter ثم الأحدب Waxing Gibbous ثم البدر Full Moon ثم الأحدب Waning Gibbous ثانية ثم التربيع الثانى Last Quarter ثم الهلال الأخير Waning Crescent والعودة إلى المحاق New Moon؛ هذه الأوجه المتغيرة والدورية للقمر نشأ عنها تقويم شهرى Calendar يستخدمه العرب فى تحديد شهور السنة الهجرية.

شروط الرؤية

يعتمد المسلمون فى تحديد قمر الشهر الجديد على الحسابات الفلكية جنباً إلى جنب مع الرؤية المجردة، لكن هناك بعض الشروط اللازمة لثبوت الرؤية للهلال الجديد وهذه الشروط هى كالتالى:

1. عمر الهلال يجب أن يكون 15 ساعة للعين المجردة، أو 12 ساعة للتلسكوب.
2. البعد الزاوى عن قرص الشمس يجب أن يكون 8 درجات.
3. البعد الزاوى عن الأفق يجب أن يكون 5 درجات.
4. ارتفاع الهلال عن مستوى الأفق وقت الغروب.
5. بعد القمر عن الأرض.
6. طبيعة الظروف الجوية وشفافية الهواء.

عادة ما يظهر الهلال فى السماء بعد الغروب مباشرة فى يوم 29 من كل شهر، حيث تكون الشمس مقترنة فى السماء بميلاد الهلال الجديد.

خلال المؤتمر الإسلامى فى «اسطنبول» بتركيا عام 1978م حددت اللجنة الفقهية المتخصصة لرصد الهلال واستطلاع بدايات الشهور عدة شروط ومواصفات حول تحقق رؤية هلال «رمضان»، وقد أجمع الكل على أن الحسابات الفلكية هى أدق وسيلة للتأكد من تحقق الرؤية البصرية للهلال، وأن عمر الهلال وبعده الزاوى عن الشمس هما أهم شرطين تتحقق بهما رؤية الهلال.

فلكيون مسلمون

يذكر التراث الإسلامى أسماء العديد من العلماء المسلمين الذين بحثوا فى استخدام الحساب الفلكى لتحديد أوائل الشهور الهجرية، أشهرهم العالم «البتانى» 850م - 929م والعالم «البيرونى» 973م - 1048م، والعالم «نصير الدين الطوسى» 1201-1274م.

اختلف العلماء على مرّ السنين فى أصل القمر وكيف آلت به الأمور إلى ما هو عليه الآن. ومن أكثر النظريات العلمية التى تلقى تأييداً فى الأوساط الفلكية تلك التى تنادى بأن الأرض التى نحن عليها قد احتك بها جسم كبير يقدر حجمه بحجم كوكب «المريخ»، واقتطع هذا الجسم من الأرض بعض القطع الهائلة الحجم، وتناثرت تلك القطع ثم التحمت مع بعضها وكونت القمر الذى نعرفه اليوم، وتعرف هذه النظرية بنظرية «الصدمة الكبرى»، وقد عمل العلماء على محاكاة تلك النظرية فى عام 2001.

أوجه القمر

من المعروف أن الأجرام السماوية لها مدارات Orbits ثابتة تدور فيها، والقمر له دورتان إحداهما حول نفسه والأخرى حول الأرض، ولأن القمر يدور حول نفسه فى

رمضان

الفانوس

من أشهر المعالم في «رمضان» وأكثرها شعبية للصغار والكبار على حد سواء فانوس «رمضان» بأشكاله المختلفة، ويعود تاريخ الفانوس إلى صدر الإسلام؛ حيث كان عبارة عن مشاعل توقد من نار ولها وظيفة الإنارة ليلاً للذهاب إلى المساجد، وانتقلت تلك العادة إلى «مصر» عند دخول «المعز لدين الله الفاطمي» ليلاً إلى «القاهرة»، ويقال إن أهلها خرجوا يستقبلونه عند أبواب المدينة وكان ذلك في يوم الخامس من «رمضان» فحملوا المشاعل، لكن حرفيي «مصر» المهرة رأوا أن المشاعل قد تكون بلا فائدة في يوم عاصف فاستخدموا الفوانيس بدلاً منها، ومن وظيفة الإنارة تحول الفانوس إلى تقليد شائع يلهو به الأطفال فرحاً بقدم الشهر الفضيل.

الهلال والعلم!

في عهد أسرة «محمد علي» (1805 - 1922) كان علم «مصر» أحمر وبه 3 أهلة بيضاء وأمام كل منها نجمة، وفي عهد المملكة (1922 - 1954) تحول إلى علم أخضر به هلال أبيض و3 نجوم، وفي الوقت الذي تغير فيه العلم المصري احتفظ الفانوس بألمته التي تزيهه بدءاً من «العليقة» التي قد تتخذ شكل الهلال، وحتى النقوشات التي على الجوانب، علامة على ارتباط الشهر الفضيل باستطلاع الهلال.

هل تعلم؟

- كلمة زمهرير التي تدل على البرودة الشديدة هي أحد أسماء القمر.
- هناك خط فاصل شديد الوضوح بين نصف القمر المضيء المواجه للأرض والنصف الآخر المظلم.
- القمر أكبر من كوكب «بلوتو» وأصغر قليلاً من كوكب «عطارد».
- أول من قام باستكشاف الجانب المظلم من القمر كانت المركبة الفضائية السوفييتية «لونا 2» Luna 2 في 15 سبتمبر 1959، وأول من حط على سطح القمر هو رائد الفضاء الأمريكي «نيل أرمسترونج» Neil Armstrong، قائد المركبة الفضائية الأمريكية «أبولو 11» Apollo 11 في 20 يوليو 1969.
- تتراوح درجة الحرارة على سطح القمر بين 200 درجة في الجانب المضيء، و200 تحت الصفر في الجانب المظلم.
- عُرف القمر في اللغات السامية - ومنها العربية - باسم «سنين»، ومنه اشتق اسم «شبه جزيرة سيناء» وجبل «سنين» في «لبنان».
- جاذبية القمر ودورانه حول الأرض هما المسؤولان عن ظاهرتي المد والجزر.

هو الشهر التاسع في التقويم الهجري، ولشهر «رمضان» مكانة خاصة لدى ملايين البشر في شتى أنحاء العالم؛ لأن القرآن نزل على رسول الله محمد ﷺ في ليلة القدر من هذا الشهر في عام 610 م، حيث كان رسول الإسلام في غار «حراء» عندما جاء إليه «جبريل»، وقال له: «اقرأ باسم ربك الذي خلق»، وهذا الشهر يرتبط في البداية والنهاية بالهلال والرؤية.

كيفية الرؤية

ولد هلال شهر «رمضان» الجاري مباشرة بعد حدوث الاقتران في تمام الساعة العاشرة وديقتين صباحاً بالتوقيت العالمي يوم الخميس 29 شعبان 1430 هـ الموافق 20 أغسطس 2009م، وهو يوم الرؤية، لكن القمر الجديد وفقاً للحسابات الفلكية غرب قبل غروب الشمس بمدة تتراوح بين 1 و4 دقائق في العواصم العربية والإسلامية؛ لذا لم يتمكن أحد من رؤية الهلال، فتم بذلك شهر شعبان 30 يوماً، وأصبح أول يوم في شهر «رمضان» هو السبت 22 أغسطس لهذا العام، وفي ليلة الرؤية تبدأ عدة طقوس واحتفالات تختلف من بلد لآخر.

احتفالات وتقاليد

عند إعلان الهلال تنطلق الزغاريد من منازل «تركيا» العريقة، وفي كل الأقطار العربية تتجمع كل الأسر حول مائدة إفطار اليوم الأول وحول مائدة السحور، في «مصر» تزدان الشوارع بالزينات التي يصنعها الأولاد بأنفسهم، وينبتونها في الشوارع ووسط الأحياء السكنية وعلى شرفات المنازل، وتبدو الفوانيس المضيئة في أهبى حلة لها عند قدوم «رمضان» في العديد من البلدان العربية.

أما المساجد ودور العبادة فتجدها وقد ارتدت حلة من نور يتلألأ يبرع فيه الجميع من أبناء الحي الواحد، وفي «العراق» تجد الأسواق مكدسة ممتلئة بالناس في ليلة الرؤية كعادتهم هناك لشراء مقتضيات الشهر الفضيل.

من أشهر تقاليد شهر «رمضان» في «مصر» تقليد المسحراتي المتوارث منذ زمن بعيد، حيث يجول رجل يقرع الطبل بانتظام ليدعو الجميع للاستيقاظ وتناول السحور قبل صلاة الفجر وبداية يوم جديد للصيام، أما في «قطر» فشهر «رمضان» يطلق عليه اسم شهر «العبيقات»، وهي اللائم التي تؤكل في منتصف الليل، ويقصد بها تجمع الشباب وتجمع النساء وتجمع الرجال في «عبيقتهم» التي تتكون من أهل الحي الواحد.

في «البحرين» نجد أطفال «القرقيعان» يظهرون فقط في «رمضان» في أيام 14 و15 و16 فيقومون بإحصاء المنازل التي سيزورونها بعد أن تنقضي 10 أيام من الشهر الفضيل، وخلال تلك المدة يحيكون أكياساً يدلونها حول أعناقهم تحتوي على خليط من المكسرات والتين والجوز، وتعرف هذه الخلطة باسم مكسرات «قرقيعان» وتعنى الشيء المخلوط والمتعدد الأصناف، ويبدأ الأطفال في المرور بالمنازل بأكياسهم لتجميع العيديات والهدايا بعد انتهائهم من تناول الفطور. بعد انقضاء الشهر القمري لـ«رمضان»، تبدأ عملية استطلاع جديدة لرصد هلال العيد وبداية شهر عربي جديد هو شهر شوال.

الديناصورات عودت

يستخدم العلماء ما يعثرون عليه من عظام قديمة، إلى جانب ما توصلوا إليه من تكنولوجيا حديثة لإعادة الديناصورات إلى الحياة.

جارى ميلر

إنه يوم جميل فى إحدى الغابات المطيرة؛ حيث تسمع زقزقة العصفير تتردد بين الأشجار، وفجأة يدوى صوت تحطم بالقرب منك وتهتز الأرض على وقع خطوات أقدام عملاقة، تتسارع دقات قلبك عندما يغطي صوت تهشم جذوع الأشجار الأجواء من حولك.

يقترّب الصوت أكثر فأكثر، ويبدأ الرعب يدب فى أوصالك، ويظهر من بين الأشجار ديناصور Dinosaur هائل من نوع *Tyrannosaurus rex*، ويقف الوحش الضخم منتصبًا بطوله الفارع فاتحًا فكيه لتبدو أسنانه الهائلة، والآن كيف ستهرب؟ هنا تسمع صوت صديقك يقول: «أنت! لا تفرع هكذا، إنه مجرد فيلم!».

يا إلهي! لقد بدا ذلك حقيقيًا فعلاً!

استراتيجية
القراءة | فُكِّر كيف يُوَدَى فهمنا الحقيقي للحياة في العصور السحيقة إلى
أن نغيّر فكرنا عن الديناصورات.



التنقيب عن الديناصورات

أحب المشاهدون في جميع أنحاء العالم الفيلم الشهير «حديقة العصر الجوراسي» Jurassic Park، حيث استأثرت الديناصورات العملاقة بدور البطولة في الفيلم، لكن مع انقراض هذه الحيوانات من على سطح الأرض منذ 65 مليون سنة؛ كيف نجح صانعو الفيلم في إعادة الديناصورات إلى الحياة مرة أخرى؟ لقد استعانوا بعلماء في الحفريات Paleontologists وخبراء في مجال دراسة الديناصورات.

«تايلور لايسون» Tyler Lyson هو أحد العلماء في هذا المجال، ويحكي قصة معرفته بالديناصورات عندما عثر على أول عظمة ديناصور في حياته وهو في السادسة من عمره، ومن وقتها أصبح من المولعين بدراسة الديناصورات.

يقول «تايلور» إن أفضل طريقة لدراسة الديناصورات هي من خلال فحص الحفريات Fossils، وتمثل الحفريات العظام Bones وغيرها من الآثار Traces القديمة التي يخلفها أي كائن حي لفترة كبيرة من الزمن، وتتوافر الظروف المناسبة لحفظها، ثم يعثر عليها العلماء مخبأة في الصخور أو القطران المتصلب أو حتى في الثلج.

تزوّدنا حفريات العظام والأسنان وحتى آثار الأقدام ببعض المعلومات عن الديناصورات؛ إذ تخبرنا بفرضيات عن شكلها وطريقة حركتها وأسلوب حياتها، كما تساعد العظام القديمة العلماء في مهمتهم لإعادة هذه الديناصورات للحياة.

وجهة نظر جديدة

في ستينيات القرن الماضي ساعدت الحفريات العلماء على التفكير ورؤية الديناصورات من وجهة نظر جديدة، فحتى ذلك الوقت كان الناس يعتقدون أن الديناصورات أشبه ما تكون في حركتها بالزواحف المعاصرة بطيئة الحركة؛ ولهذا كان تصميم الديناصورات يحاكي هذا التصور، وفي الأفلام ظهرت على هيئة كائنات ضخمة تمشي بثناقل، وهي نفس طريقة حركة الكثير من السحالي Lizards في الحقيقة، كما أظهرت التماثيل في المتاحف الديناصورات على أنها كائنات كسولة. ثم جاء الاكتشاف الكبير سنة 1964 بعثور العالم «جون أوستروم» John Ostrom على بعض الحفريات المدهشة لأحد الديناصورات صغير الحجم وهيكله العظمى Skeleton خفيف الوزن مما يساعده على الجري، بالإضافة إلى وجود مخلبين كبيرين حادين لقتل فرائسه.

أطلق «جون» على الديناصور اسم *Deinonychus* الذي يعني «المخلب الرهيب»، ويعتقد «جون» أن هذا الديناصور كان سريعاً ومفترساً، ومن هنا نرى أن الديناصورات لم تكن كلها بطيئة! غير هذا الاكتشاف الصورة التي تعرض بها الأفلام والمتاحف الديناصورات، فعلى سبيل المثال كان أحد تماثيل الديناصورات من نوع *T. rex* يعرض واقفاً في متحف «دينفر» للطبيعة والعلوم، أما الآن فقد تم تغيير وضعية التمثال ليقف رافعاً إحدى قدميه مستعداً للحركة.

صمم الفنانون مجموعة ديناصور *Allosaurus* لتظهر تلك الصورة له على شاشة الكمبيوتر.

قطيع من الديناصورات

عظمية لديناصورات صغيرة؛ مما يشير لاحتمال اعتناء الديناصورات بصغارها.

وقد أطلق «جاك» على اكتشافه الجديد اسم *Maiasaura* الذي يعنى «السحلية الأم الطيبة»، واليوم يمكنك مشاهدة نموذج لعش أحد ديناصورات *Maiasaura* فى متاحف الديناصورات.

قد تقدم لنا العظام أيضًا الكثير من المعلومات المختلفة، فقد كان الاعتقاد السائد بين الناس أن معظم الديناصورات تتنقل وتعيش وحيدة، ثم عثر العلماء على أماكن وجدت فيها عظام الكثير من الديناصورات مجتمعة.

هذا يعنى أن بعض الديناصورات كانت تقضى الكثير من الوقت معًا، وأن بعض أنواعها كانت تتنقل فى جماعات أو قطعان *Herds*، وقد استفاد العاملون فى فيلم «حديقة العصر الجوراسى» من هذه الفكرة؛ حيث جعلوا مجموعة من الديناصورات الهادرة تبدو فى عبورها الصاخب لأحد الحقول أشبه بقطيع من الجاموس الهائج أثناء فراره مذعورًا.

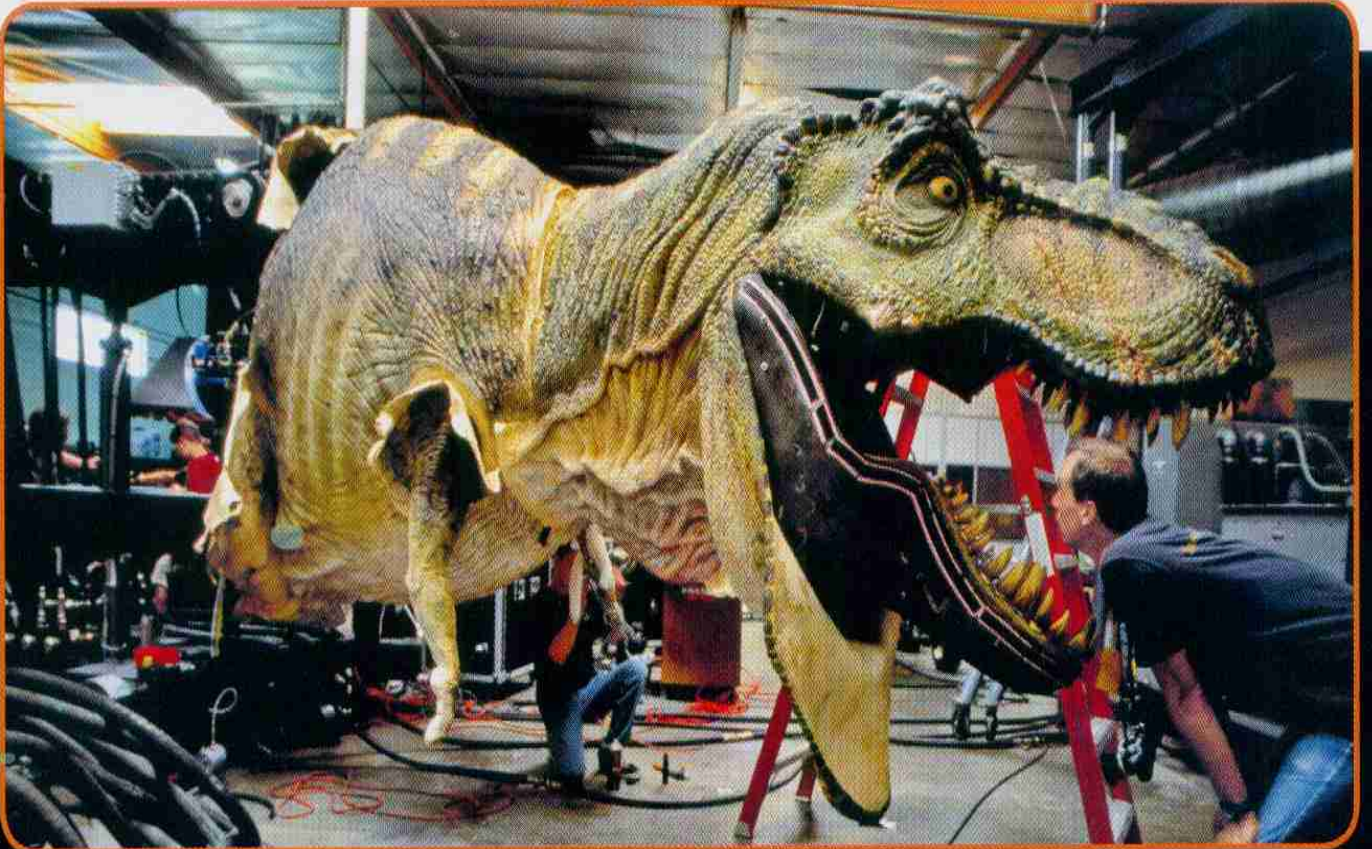
ضخم.. لكن حنون

أوحى الحفريات للعلماء بفكرة أخرى جديدة غيرت وجهة نظرهم لأمهات الديناصورات، فقد كان العلماء يعتقدون أن الأمهات تهجر أطفالها بعد خروجها من البيض، تمامًا كما تفعل معظم السحالي فى وقتنا الحاضر.

ثم جاء الاكتشاف العظيم لعالم الطبيعيات القديمة «جاك هورنر» *Jack Horner* فى «مونتانا» حيث عثر بعد بحث طويل على أعشاش متحجرة منذ القدم لديناصورات لها مناقير أشبه بالبط، وقد عثر على عدد من البيض فضلًا عن هياكل



يستعين العلماء بالحفريات فى تصور كيف كان حجم الديناصورات، تظهر صورة هذه الجمجمة *Skull* التى تعود لأحد الديناصورات من نوع *T.rex*، وتبين مدى ضخامة وقوة هذا الحيوان المفترس.



صورة لمجسم نصف ألى لأم أحد ديناصورات *T.rex*. إلى أى مدى يشبه المجسم صورة الحفريات بالأعلى فى رأيك؟

تخيّل الماضي

يستعين صانعو الأفلام بالحفائق والمعلومات المأخوذة من الحفريات، وبخيالهم الواسع إلى جانب استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة، خاصة في مجال الآليات المتحركة Robotics، حيث يبني المهندسون أساساً ميكانيكياً أو هيكلًا معدنيًا، ثم يغطونه بجلد من المطاط، وبمجرد إنهاء المهمة يصبح الديناصور الآلي قادرًا على الدوران وتحريك فكليه وحتى الزنبرك على نفس شاكلة مجسم ديناصور T.rex الموجود في «حديقة العصر الجوارسي».

أيضاً يستخدم صانعو الأفلام الصور الافتراضية المصممة بالكمبيوتر المعروفة باسم «CGI» Computer-generated imagery، حيث يسمح الفنانون صور مجسمات الديناصورات بأجهزة الكمبيوتر ليستخدّموا بعد ذلك برامج التحريك الخاصة لتحريكها، وقد استعان الفنانون بتلك التقنية للخروج بالشكل النهائي لقطيع الديناصورات الهارب المعروض في «حديقة العصر الجوارسي».

المزيد من الإثارة

لا يزال لدى علماء الحفريات من جميع أنحاء العالم الكثير من الأسئلة عن الديناصورات فيما يخص طريقة سلوكها وطبيعة صوتها وطريقة اصطيادها الفرائس، ومن شأن إجابات هذه الأسئلة مساعدة المختصين في صنع مجسمات أفضل للديناصورات؛ لذا كن مستعداً لرؤية المزيد من المجسمات المحاكية للديناصورات الحقيقية على شاشات السينما وفي الحدائق الخاصة والمتاحف القريبة!

يستعين القائمون على صنع نماذج الديناصورات بما يعرفه العلماء أمثال «جاك هورنر» و«تايلور لايسون» عنها، إلى جانب حاجتهم لكثير من الخيال؛ لأنه لا يزال هناك الكثير من الأمور التي يجهلها العلماء، فغالباً ما يعجز علماء الحفريات عن إيجاد عظام الهيكل العظمي للديناصور بالكامل، بحيث يلزمهم إكمال الأجزاء الناقصة في الهيكل بتخيّل شكل العظام الناقصة.

فضلاً عن كل ذلك يبقى هناك أمر أكثر غموضاً، وهو طبيعة الشكل الخارجى لهذه الديناصورات، فعند موت الديناصور يتحلل كامل جلده وأعضائه الداخلية، وهنا يبرز دور القدرة على التخيّل مرة أخرى للإجابة على العديد من الأسئلة مثل: ما هو لون جلدها؟ وهل كان مخطّطاً أو متدرج الألوان؟ وهل كان لها ريش؟ وما هو لونه؟

تماثيل حديثة

للإجابة على هذه الأسئلة يعتمد صانعو هذه التماثيل على الفروض القائمة على أسس علمية، مع الوضع في الاعتبار المكان الذي تم العثور فيه على العظام، فمثلاً ربما كانت الديناصورات التي تعيش في الغابة في حاجة للاندماج مع البيئة المحيطة بها، وبالتالي ربما كانت جلودها مخططة أو منقطعة، وتظهر بعض الحفريات دلائل لوجود ريش لدى بعض الديناصورات؛ مما ألهم الفنانين تأمل الطيور الجارحة الملونة في وقتنا الحالى لاستقاء بعض الأفكار المبدعة. في إطار سعيهم لإعادة الديناصورات للحياة مرة أخرى،

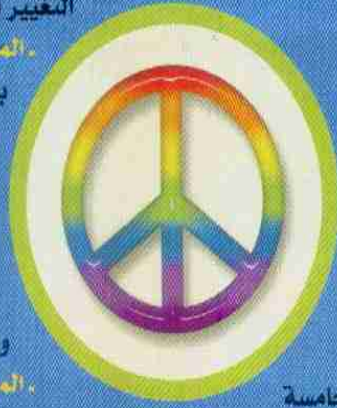
كلمات جديدة

- **حفزية Fossil**: عظام وغيرها من الآثار التي يخلّفها أى كائن حي عاش منذ فترة كبيرة من الزمن توفرت الظروف المناسبة لحفظها.
- **عالم حفريات Paleontologist**: عالم متخصص في دراسة الحفريات.
- **علم الآليات المتحركة Robotics**: مجموعة العلوم والتقنيات المهمة بدراسة وتطوير الآليات المتحركة.
- **هيكل عظمى Skeleton**: مجموعة العظام المكونة لجسم الحيوان أو الإنسان.

صمم المهندسون نموذجاً آلياً لديناصور T.rex ليظهر في الأجزاء التالية من فيلم «حديقة العصر الجوارسي».



لقاء مع الدلاي لاما



بأن يكونوا قدوة لهم، وبهذه الطريقة يمكن خلق مجتمعات مسالمة.
المجلة: هل يمكن لشاب واحد إحداث تغيير في العالم كله؟
الدلاي لاما: نعم؛ لأنه إذا عمل كل واحد منا بجد، فيمكننا إحداث التغيير المطلوب.

المجلة: كيف يمكن للشباب المساهمة في نشر السلام بما يقومون به في حياتهم اليومية؟

الدلاي لاما: يمكنهم ذلك بالنظر إلى الأمور من كافة زواياها، وبالتفتح على العالم أكثر، فإذا كان علينا جميعاً التعايش مع بعضنا، فإن بإمكاننا العيش مع بعض بسعادة، وإدراك الشباب هذه الحقيقة سيجعلهم يشعرون وكأن العالم كله وطن واحد يضمهم جميعاً.

المجلة: بدأت التدريب على مهام «الدلاي لاما» منذ سن الخامسة، لكنك مع هذا كنت تجد الوقت للروح واللعب، فما هي أكثر الألعاب التي كنت تستمتع بها في صغرك؟

الدلاي لاما: كان لدى صديقان من الفران البيضاء، وكانا يتسللان إلى غرفتي، بينما كنت أدرس، ويحاولان صرف انتباهي.

المجلة: عرف عنك اهتمامك بالبيئة، فما أهمية حماية البيئة على كوكبنا؟

الدلاي لاما: علينا الحفاظ على كل شبر من أرضنا وكل مظاهر الحياة عليها؛ لأن ذلك يؤثر على مستقبل الأجيال القادمة.

المجلة: ما الذي تود توجيهه للشباب من نصائح للحفاظ على البيئة؟

الدلاي لاما: إطفاء الأنوار عند الخروج من الغرف، وإعادة تدوير ما يستطيعون من المهملات، قد تبدو هذه الأعمال بسيطة؛ لكن أهم شيء هو أن تصبح هذه الأعمال جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، عندها يمكن أن نحدث جميعاً أثراً كبيراً في البيئة من حولنا.

ماذا كنت ستفعل إذا ألت إليك قيادة شعبك وأنت في الخامسة عشرة من عمرك؟ هذا ما حدث للشاب «لامو ثوندوب» Lhamo Thondup المعروف باسم «الدلاي لاما»، دلاي لاما، في عام 1960 أصبح «لامو» هو الزعيم السياسي لدولة «التبت»، التي هي جزء من «الصين» حالياً. لكن «الدلاي لاما» كان أكثر من مجرد رئيس حكومة، فبدعوته إلى السلام والرحمة والتسامح، كان أيضاً القائد الروحي لملايين من الناس، واليك نص حوار «ناشيونال جيوغرافيك» مع «الدلاي لاما» بصفته بطل سلام.

المجلة: أنت تعمل الآن مع منظمة سلام تعرف باسم «بيس جام» PeaceJam، حيث يعمل الحاصلون على جائزة «نوبل» Nobel للسلام على توجيه الشباب لسبل إيجاد حلول سلمية للمشاكل؛ فكيف يمكن للشباب المساهمة في حل مشاكل مثل الفقر والإرهاب بالوسائل السلمية؟

الدلاي لاما: يحتاج الشخص إلى الصبر والإصرار للقيام بذلك، كما ينبغي عليه الاهتمام بدراسته؛ مما يمنحه قدراً من الرحمة والسلام والتوافق مع المجتمع الذي يعيش فيه، وهو ما يمدد بالثقة في النفس والشعور بالاستقرار، ومع تمتعه بكل هذه القيم يمكن للشباب التأثير في الآخرين

عالم واحد

في السطور التالية يطالعك «الدلاي لاما» على كيفية تطبيق بعض القيم الإنسانية المهمة؛ لنشر السلام في جميع أنحاء العالم.

الرحمة

تفهم الآخرين ومعاملتهم كأخوة وأخوات لهم كل الحق في حل مشاكلهم الخاصة، مطلقاً تماماً.

الصفح

تعلم من كل الأخطاء، سواء من أخطائك أو من أخطاء الآخرين، وحاول عدم تكرارها في المستقبل، واصفح عن نفسك وعن الآخرين كي لا تتكرر نفس الأخطاء مرة أخرى.

التسامح

لن يكون باستطاعتك الاتفاق أو الانسجام مع كل الناس، لكن مستقبلك يحتاج منك إلى التعامل معهم؛ لذا درب نفسك على التحلي بروح التسامح ومراعاة ظروف الآخرين، حتى أولئك الذين لا تتفق معهم.

الرضا

من الخطأ ربط كل أمالك في السعادة بتحقيق المكاسب المادية؛ لذا أرض بما لديك، وسيزيد ذلك من شعورك بالسلام الداخلي.

الأضواء متن مجرد كتاب
ده نظام تعليم..... وكمان توفير

www.alad

مصر والشرق الأوسط

الآن

15 جنيهاً بدلاً من 20 جنيهاً



خصم خاص على أسطوانات المرحتين
الابتدائية والإعدادية في جميع المواد

هذا العرض لفترة محدودة

اختبر نفسك... Test Online

واحصل على النتيجة في الحال.
أكثر من 7000 سؤال مجاب إجابة نموذجية.

07775666 07773555

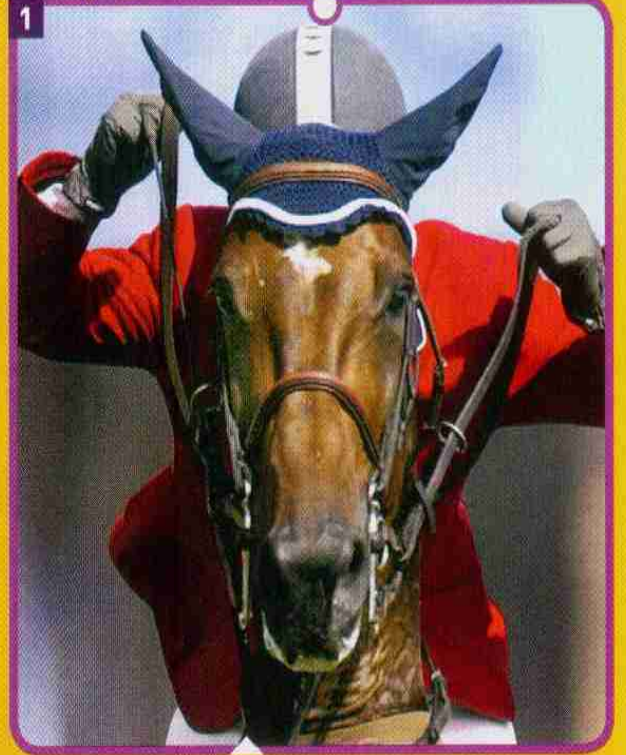


طرائف رياضية

هااا-هووا!

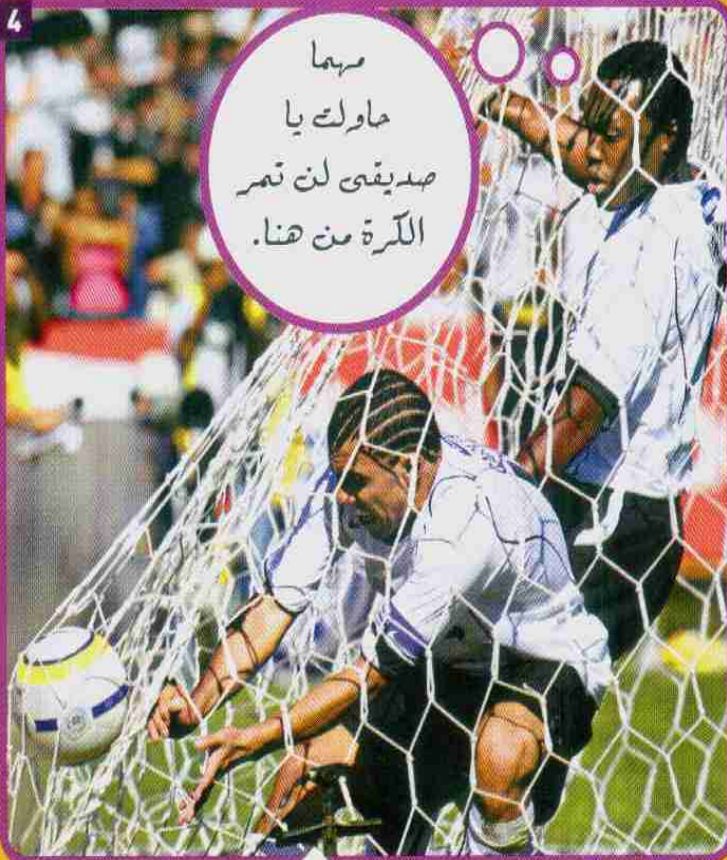
كم مرة
قلت إنتى لا أطيق
منظرى بهذه القبعة
السخيفة؟

تظن
أنك الرجل
الطائر؟! تعال
وراجهنى رجلاً
لرجلك!



مصارع الثيران الفرنسي «دايفيد كاسارين» David Casarin فى إحدى مباريات القفز فوق الثيران لعام 2005 فى «إسبانيا»، والتي يتفادى فيها اللاعبون الثيران دون إيذاها.

صورة للحصان «هو نوز ليلي» Who Knows Lily والفارسة «أرجينيتينا» فديريكو ستيرل Argentina Federico Szyrle أثناء تخطي أحد الحواجز ضمن منافسات الألعاب الأولمبية الصيفية لعام 2004 فى «اليونان».



مهما
حاولت يا
صديقى لن تمر
الكرة من هنا.

اللاعبان «كارلوس تيفيز» Carlos Tevez - على اليسار - و«مارينو» Marinho أثناء استعادتهما الكرة من مرمى الخصم بعد تسجيل زميل لهما فى الفريق لهدف خلال منافسات عام 2005 بـ«البرازيل».



لا..
ليس ثانية،
لقد وقعت 200
مرة حتى الآن.

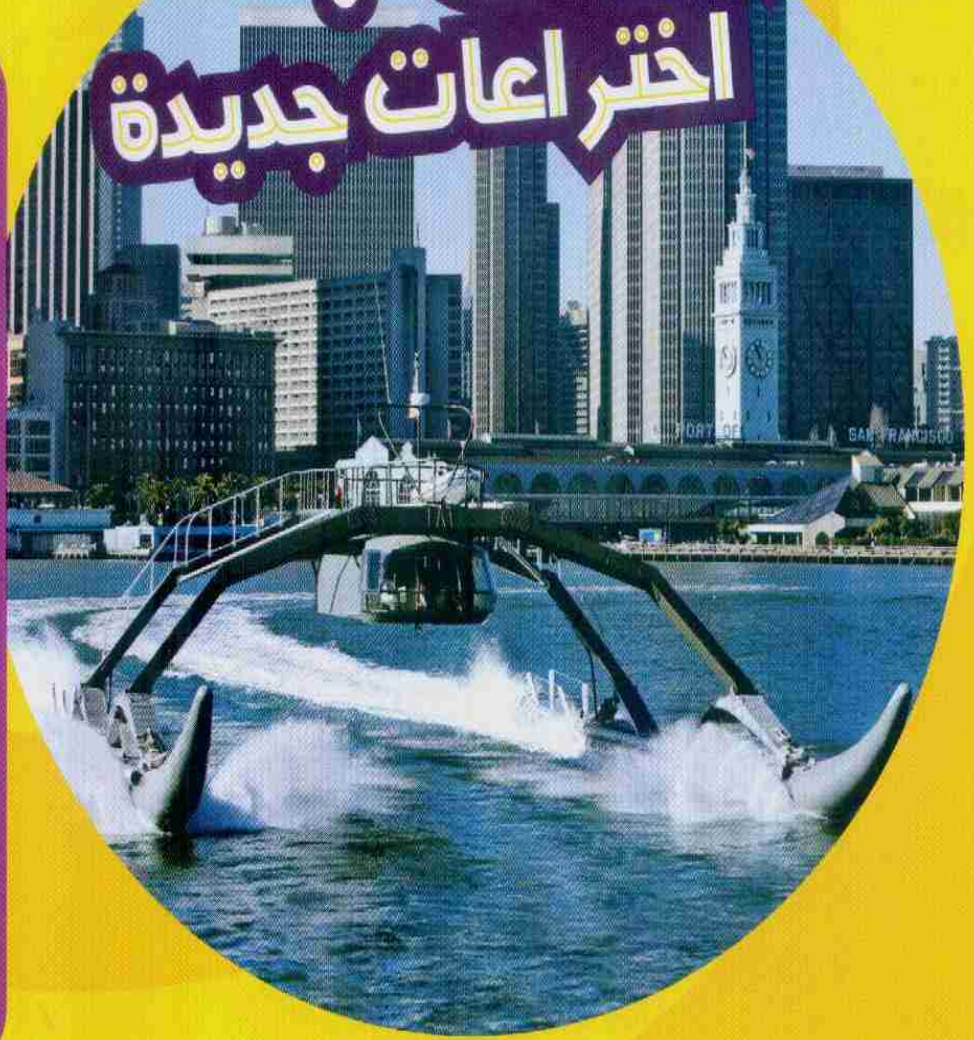
«إميلي هيوز» Emily Hughes من فريق «الولايات المتحدة» أثناء أدائها عرض التزلج الفنى على الجليد، خلال منافسات الألعاب الأولمبية الشتوية لعام 2006 فى «إيطاليا».

كاثي لو

وجدتها! اختراعات جديدة

من الأعلى

من فوق ظهر الزورق «بروتوس» Proteus يمكنك رؤية أسراب الحيتان المهاجرة والدلافين التي تشق الماء أو حتى المراكب المتعطلة في عرض البحر على البعد؛ إذ ترتفع كابينة الزورق لمسافة 6 أمتار عن سطح الماء، وبشكلها الغريب وتصميمها الشبيه بالحشرات كأنما هي نملة تجرى على سطح الماء يتكون القارب من كابينة للسائق معلقة فوق سطح الماء مرتكزة على قوائم تتصل بعوامتين قابلتين للنفخ، ويتناسب شكل العوامتين مع تحركات الأمواج على سطح الماء؛ مما يجعل قيادة المركبة أمراً في غاية السلاسة، كما يمكن خفض الكابينة إلى مستوى الماء لتتطلق بعدها منقردة، أظنها فكرة رائعة للتعرف على الحيتان والدلافين عن قرب.



كاميرا تجسس

هل تساءلت يوماً عما يفعله أخوك أو أختك أو حتى حيوانك الأليف أثناء غيابك عن المنزل؟! ذلك ما صمم لأجله هذا الآلي الصغير الذي يمكنه الإجابة عن كل تساؤلاتك، اتصل بـ «آي روبات كونيك آر» iRobot Connect R من حاسبك، وسترتفع كاميرته في الحال بمجرد أن يعمل، استخدم لوحة المفاتيح أو الفأرة لتوجيه الآلي في أنحاء المنزل كما لو كنت هناك، حيث تتحول الكاميرا إلى عينك الفاحصة لكل أركان المنزل بإرسال الصور على هيئة فيديو يتم عرضه على شاشة حاسبك، وبمجرد رؤيتك ما لا يعجبك يمكنك حينها معرفة الفاعل وتوبيخه على فعلته حين عودتك للبيت مرة أخرى.

أنت! ابتعد
عن أغراض!
هيا دعها أيها الكلب
الظريف!



ملابس لا تتسخ

من الآن انطلق دون تردد، لا تعباً بما قد يصيب ملابسك من أوساخ واعبر بركة الوحل للضفة الأخرى دون خوف، فقد طور فريق من جامعة «كورنيل» Cornell معطفاً فريداً من نوعه يقاوم تسيجه الميكروبات ولا يحتاج للتنظيف أبداً، نسج المعطف يتكون من ألياف ومغطاة بجزيئات فضة متناهية الصغر قطرها أصغر 50 ألف مرة من قطر شعرة واحدة، ولأن الجزيئات متناهية الصغر ومضغوطة بجانب بعضها فإنها تمنع الأوساخ والميكروبات من التغلغل إلى داخل النسيج، وهكذا يمكنك إزالة الوحل بسهولة شديدة!

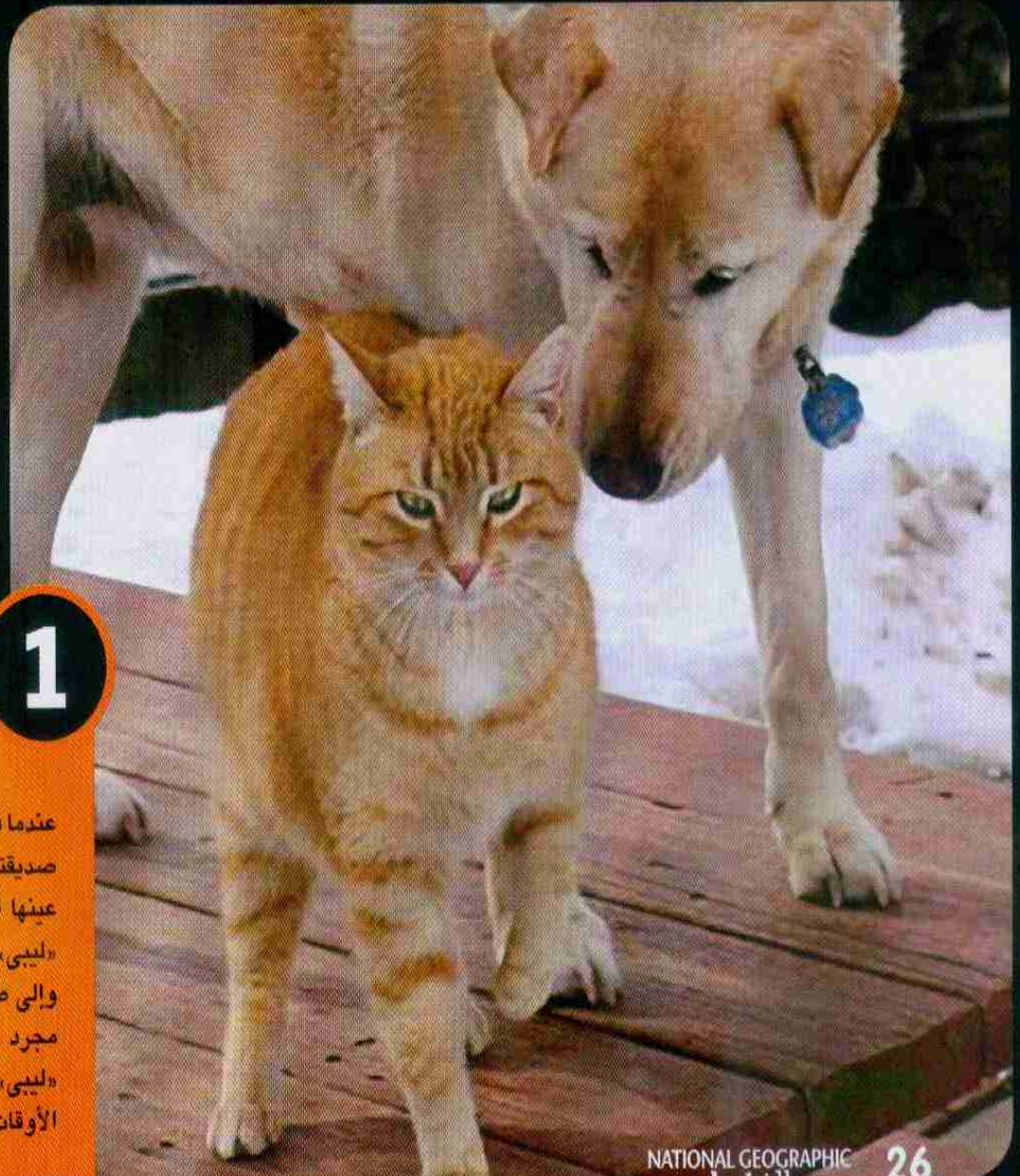


قط



10

هل حقًا تجلب القطط السوداء الحظ السيئ؟ في الحقيقة لا دليل على صحة هذه الأسطورة، إلى جانب أن بعض الأبحاث تشير إلى أن الجين الذي يعطي بعض القطط لون فرائها الأسود يمكن له أيضًا أن يلعب دوراً في وقايتها من الأمراض؛ مما يعني أن هذه القطط السوداء في الواقع سعيدة الحظ! إن للقطط الكثير من المزايا، فقد استأنس الإنسان القطط منذ آلاف السنين، وهي ذات الحيوانات الأليفة التي تلمس فيها اليوم صفات الإخلاص والشجاعة والرفقة الطيبة. تعرف مع «ناشيونال جيوغرافيك» على 10 قصص واقعية لبعض القطط المدهشة.



1 قطة مرشدة

عندما فقدت أنثى الكلب «كاشو» Cashew بصرها، تدخلت صديقتها القطة «ليبي» Libby للمساعدة لتكون بمثابة عينها المبصرة، فمن خلال دفع «كاشو» في كتفها ترشد «ليبي» صديقتها للاتجاه الصحيح عند السير في الفناء وإلى طبق الطعام وحتى إلى داخل بيتها، وليست «ليبي» مجرد قطة مرشدة، لكنها أيضًا حارسة؛ إذ تنام «ليبي» على عتبة بيت «كاشو»، إلى جانب مرافقتها لها في الأوقات التي يأخذها فيها مالكاها للتمشية خارج البيت.

ظريفة

روث م. هوثجراف

قصص

واقعية

لقطط مدهشة



2

القط المتحري

ساعد القط «سنوبول» Snowball في حل لغز إحدى الجرائم الخطيرة، فبعد عثور رجال الشرطة على بعض شعرات القط البيضاء متعلقة بستره ملطخة بالدماء، عمدوا إلى فحصه وأخذ عينات من الحمض النووي من خلايا شعره، ولأن الحمض النووي لا يتشابه في أي كائن، فقد تمكن العلماء من التأكد أن «سنوبول» هو صاحب هذه الشعرات، وهكذا تمكنت الشرطة من الربط بين السترة وصاحبها، وهو مالك «سنوبول»، الذي اتضح في النهاية تورطه في ارتكاب الجريمة، وقد كانت هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها الاعتماد على الحمض النووي لقط في إدانة المتهم الحقيقي.



4 قطة معمرة

لسنين عديدة كانت القطة التي تُدعى «كريم بف» Crème Puff تبدأ يومها بوجبة إفطار دسمة من اللحم المقدد والبيض المخفوق والبروكلي، بالإضافة إلى كوب من القهوة بـ«الكريمة» المخفوقة، مما جعلها مشهورة عالمياً ليس فقط بسبب وزنها الزائد ولكن أيضاً لكبر سنّها الذي وصل حتى 38 سنة؛ مما يجعلها أكبر القطط سنّاً على الإطلاق، إنها حقاً قطة ابنة ذوات!



6

قطة جريئة

لم تسمح هذه القطة لأي شيء بأن يمنعها من إتقاد أبنائها، ولا حتى السنة لهب حريق خطير نشب بالمكان، فرغم محاصرة نيران حريق من الدرجة الرابعة للمبنى المهجور الذي كانت تقطنه القطة «سكارليت» Scarlett، إلا أنها عاودت الدخول إلى المنزل المحترق خمس مرات لإتقاد صغارها، فأصبحت بحروق في أرجلها وتورم في عينيها، إلا أن القطة الشجاعة لم يهدأ لها بال حتى اطمأنت إلى سلامة أبنائها الصغار.

7 قطة مستنسخة

لا يقف الأمر عند حد تشابه الأسماء بين اسم القطة «سي سي» اختصاراً بـ CC وبين نوع رسالة البريد الإلكتروني المعروفة بالاسم نفسه والتي تعني «نسخة مستنسخة» Cloned Copy: لأن «سي سي» هي فعلاً «قطة مستنسخة» Cloned Cat، وتمت العملية بأخذ العلماء خلايا من القطة «راينبو» Rainbow ونقلها إلى بويضات قطة أخرى بمواصفات خاصة ثم زرعها في القطة التي وضعت «سي سي» فيما بعد، يعتقد البعض أن ما يتعلمه العلماء منها يمكن أن يساعد في زيادة أعداد الحيوانات المعرضة للانقراض.

3 قط مقدس

قدس المصريون القدماء القطط كثيراً لدرجة تحنيطها بعد موتها، وبالرغم من أن النقوش على جدران المقابر تحفل أسماء الكلاب التي امتلكها بعضهم، لكنهم أشاروا إلى القطط ببساطة بكلمة «مياو» miu المشتقة من صوتها، لكن أحد مالكي القطط خرق القاعدة حين أطلق على قطه اسم «نادجيم» Nadjem الذي يعني «الباعث على السعادة»، وتم العثور على الاسم محفوراً على قبر صاحبه؛ ليكون هذا القط هو أول قط في التاريخ يعرف باسم خاص به!



بعد حادثة
الحريق تم تبني
«سكارليت» Scarlett وأطفالها
من قبل مؤسسة «نيويورك»
لحماية الحيوان.

5 بطل سينمائي

لم يكن ليكتمل الطابع المميز للأجزاء الأربعة الأولى من أفلام «هارى بوتر» Harry Potter دون مشاركة قطة «هيرميون» Hermione المسماة «كروكشانكس» Crookshanks فيه، ولم يكن الدور ليظهر بالشكل ذاته لولا براعة القط «كراكرجك» Crakerjack في أدائه، والسبب في ذلك هو استخدام الطعام غالباً كعامل محفز، فعلى سبيل المثال يظهر «كروكشانكس» في أحد مشاهد الجزء الثالث من الفيلم «هارى بوتر وسجين أзкаبان» وهو يطارد فأراً، لكن في الحقيقة كان «كروكشانكس» يطارد طعامه! وربما كانت هذه خدعة ظريفة وعادلة.

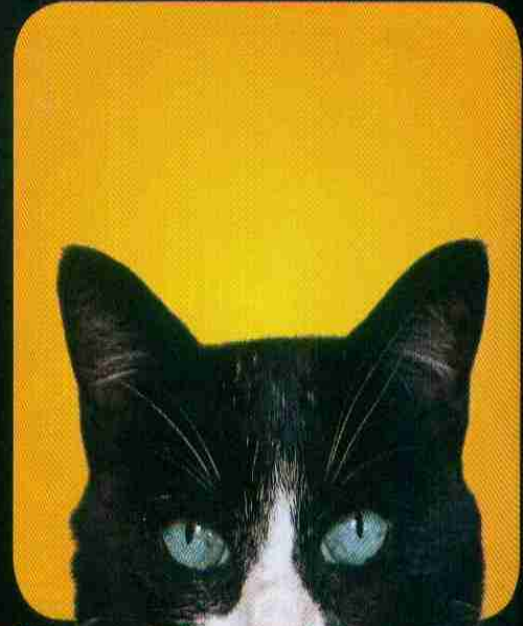


8

قط.. لكن ثرى!

ربما كان «تينكر» Tinker ذات يوم قطاً ضالاً رث المظهر، لكنه أصبح الآن قطاً ثرياً إذ تقدر ثروته بنحو 700 ألف دولار! فهل يا ترى منَعَ القط الثرى نفسه بشراء سيارة فارهة؟ في الواقع لقد وضع المال تحت وصاية جيرانه من البشر الذين ينفقون أموال التركة؛ ليتلقى «تينكر» رعايته الصحية وإصلاح بيته وتوفير نوع السمك المفضل لديه، فضلاً عن الكثير من مباحج الحياة الأخرى، وقد انتقلت القطتان «لوسى» Lucy و«ستاردست» Stardust من الجوار للحياة مع «تينكر»، لا بد أن «تينكر» بما يملكه من أموال قد أقام لهما حفلة كبيرة صاخبة!

أوصى الطبيب البيطري الخاص بالقطعة «كريم بف» Crème Puff بنظام غذائي صحي أكثر لقلبها، مقارنة بأنواع الطعام الذي كانت تأكله من قبل، أنت أيضاً استشر طبيبك البيطري حول الأطعمة المناسبة لقطتك.



9

قط في الفضاء الخارجي

تعدت القطط حدود الغلاف الجوي في 18 أكتوبر 1963 بعد أن أصبح القط «فيليكس» Felix أول قط يزور الفضاء الخارجي، وتم إطلاق القط الفرنسي داخل صاروخ في رحلة لمساعدة الباحثين على اختبار مدى قدرة الحيوانات في التغلب على صعوبات السفر إلى الفضاء، وبعد انطلاقه لأكثر من 161 كم فوق الأرض، عاد سالمًا إلى بيته في اليوم ذاته؛ مما لم يترك له فرصة للوصول إلى «درب اللبنة» طلباً لوجبة خفيفة.

10

قط منقذ

عادة ما تلتزم القطعة «ميل - أو» Mel-O بحدود اللياقة في تصرفاتها، لكن عندما يتعلق الأمر بإنقاذ حياة صديقها الطفل «أليكس» Alex فإنها تتخطى تلك الحدود، ففي وقت متأخر من إحدى الليالي عندما كان «أليكس» نائمًا، أخذت «ميل - أو» تخطو فوق صدر صديقها البالغ من العمر 9 سنوات، وراحت تتابع خطواتها الثقيلة جيئةً وذهاباً حوله إلى أن استيقظ، كان «أليكس» يعاني من مرض «السكري» Diabetes، وقد دفعت تصرفات «ميل - أو» الغريبة الأم إلى فحص مستوى السكر في دم «أليكس»، لتكتشف أن استمراره في النوم كاد يتسبب في دخوله في غيبوبة!

© INDEXSTOCK / PHOTOLIBRARY (3); COURTESY OF JAKE PERRY (CREME PUFF); © ROGER WOOD / CORBIS (5); COURTESY OF NESTLE PURINA PETCARE (MEL-O AND ALEX); © ABE FOTOSTOCK (7); SUPERSTOCK (7); COURTESY OF NORTH SHORE ANIMAL LEAGUE AMERICA (SCARLETT); COURTESY OF BIRDS & ANIMALS UK (CRACKERJACK); ASSOCIATED PRESS (6)

إيرين وايتمر

أراهن
أنك لا
تعرفها

تعرف على 7 حقائق عن الشيكولاتة مذهلة جدًا جدًا.

1 يمكن صنع 1000 رقاقة شيكولاتة من نصف كجم من الشيكولاتة الصلبة.

2 تروي إحدى أساطير إمبراطورية «الآزتك» Aztec القديمة أن الإمبراطور «موكتيزوما» Moctezuma كان يشرب 50 كوبًا من الشيكولاتة يوميًا.

5 بيع لوح شيكولاتة عمره 100 سنة بحوالي 700 دولار.

4 كلمة «كافاو» مشتقة من كلمتين في لغة «المايا» Maya وتعني العصير المر، أما كلمة شيكولاتة فقد انحدرت من كلمتين في لغة «المايا» أيضًا وتعني الماء الحامض.

3 يستهلك المواطن الأمريكي العادي حوالي 5.5 كجم من الشيكولاتة سنويًا، وهو ما يضاها وزن بعض كرات «البولينج»!

7 يضم أكبر صندوق شيكولاتة 90090 قطعة.

6 طريقة صنع الشيكولاتة ترجع إلى عام 1879 بـ«سويسرا»؛ حيث قام «رودولف لينت» Rudolph Lint بالتوصل إلى الطريقة من خلال ثلاث مراحل هي: التسخين والتبريد واللف.

جيفرى واندل



تعرف على 8 حقائق غريبة جدًا جدًا

يفوق حجم
الشمس
حجم القمر
بأكثر من

400
مرة



الخفاش القزم
الذى يعيش
فى المناطق
الاستوائية فى
«إفريقيا» يزن
170 جرامًا.

بينما لا بد أن يأكل 500 جرام
من الفاكهة كل يوم.

عرف العالم الإسلامى
عروض

خيال الظل

فى العصر المملوكى،
وهو الفن الذى انتقل
إليهم من «الصين» عن
طريق بلاد «فارس».

تستطيع
بعض الفئران
الحياة دون
ماء
لفترات أطول
من الجمال.



يقع واحد من

أعلى
الأبنية
فى العالم

فوق صدع
أرضى

فى «تايوان»؛

ويعتقد أن وزنه

قد تسبب
فى حدوث
العديد من

الهزات
والزلازل
الأرضية.



ينمو الشعر
على كامل بشرة
الإنسان
ما عدا
الشفختين
وكفى
اليدين وباطن
القدمين.

يطلق على
مجموعة
طيور «أبو
زريقى» Blue jay
اسم مفرزة
Party.



كان المصريون القدماء
يعتقدون أن مصدر
الأفكار هو القلب
وليس الدماغ.

تخيل نفسك في كل واحدة من الصحارى المذكورة في هذا الموضوع، والآن تصوّر ما تراه وتسمعه وتحسه.

استراتيجية
القراءة

سباق

الصحراء

عداء إيطالي يشق طريقه عبر صحراء «أتاكاما» في «شيلي» بـ«أمريكا الجنوبية».

كيف

يمكنك الفوز في سباق يقام في صحراء شديدة الحرارة؟ ليس أمامك سوى حمل طعامك وملابسك على ظهرك، لتسقط في نهاية اليوم من التعب والإنهاك داخل خيمتك، ثم تستيقظ في الصباح التالي لتبدأ الرحلة من جديد!

في كل عام يتسابق عدد من العدائين الأشداء عبر الصحراء، ليس هذا سهلاً على الإطلاق، وقد يصف لك العديد منهم مدى صعوبة ومشقة السباق؛ لكنهم مع ذلك يشاركون فيه؛ لأنهم يحبون مواجهة التحدي.

يتسابق العداءون لقطع المسافة المطلوبة في ظل أقسى

الأماكن على سطح الأرض ضمن منافسات سباق الصحراء الرباعي، وهو ليس سباقاً عادياً، حيث يشمل السباق أربع جولات في أربع صحارٍ مختلفة: صحراء «أتاكاما» Atacama، وصحراء «جوبي» Gobi، والصحراء الكبرى Sahara وصحراء «أنتاركتيكا» Antarctica الجليدية، وخلال ذلك يعبر العداءون أكثر الأماكن على سطح الأرض جفافاً وحرارة وبرودة وعواصف!

تمتد مسافة كل جولة من السباق إلى 250 كم، ويلزم المتسابقين قطعها خلال ستة أيام، هل تفكر في المشاركة؟ إذا تابع القراءة لمعرفة ما يجب عليك معرفته.

سباق

بريان لافلور

«أتاكاما» الجافة

الآن بعد أن تعرفت على الصحارى التى يمر بها السباق، أنت مستعد للبدء بعد أن تدربت لشهور طويلة؛ لذا فلتحزم أمتعتك وتحضر طعامك، وليبدأ السباق!

فى شهر مارس ستسافر إلى «شيلي» فى «أمريكا الجنوبية»، هناك ستتعرف على صحراء «أتاكاما» أول صحارى السباق، وهى أيضًا أكثر الأماكن جفافًا على سطح الأرض، وقد قاسى العلماء كمية الأمطار التى تسقط هناك منذ وقت طويل، وفى بعض الأماكن لم يتم تسجيل سقوط قطرة مطر واحدة! فأرض هذه الصحراء مقفرة Desolate وجافة لدرجة أن صانعى الأفلام يأتون إلى هذا المكان لتصوير الأفلام عن كوكب المريخ Mars!

أكثر المناطق صعوبة فيها هى سهول الملح Salt Plains، فلا يمكن لأى من التدرّيبات التى قمت بها أن يعدك لهذه المواجهة، وقد علق أحد المتسابقين على طبيعتها قائلاً: «الامر أشبه بالمشى على ملايين قطع الزجاج المكسور والحصى غير المتناسق والصخور الصلبة فى ذات الوقت».

وبمجرد أن تصل إلى خط النهاية فإنك تنسى كل الآمك، هل أعجبتك المغامرة وترغب فى إعادتها مرة أخرى؟ جيد؛ لأنه ما زال أمامك ثلاث صحارٍ أخرى عليك اجتيازها! لذا أقترح عليك أن تبدأ بتدوين كل ملاحظتك فى مفكرة صغيرة يسهل عليك حملها، ويا حبذا لو كانت هذه المفكرة تحتوى على التاريخ والأيام لتتذكرها فيما بعد.

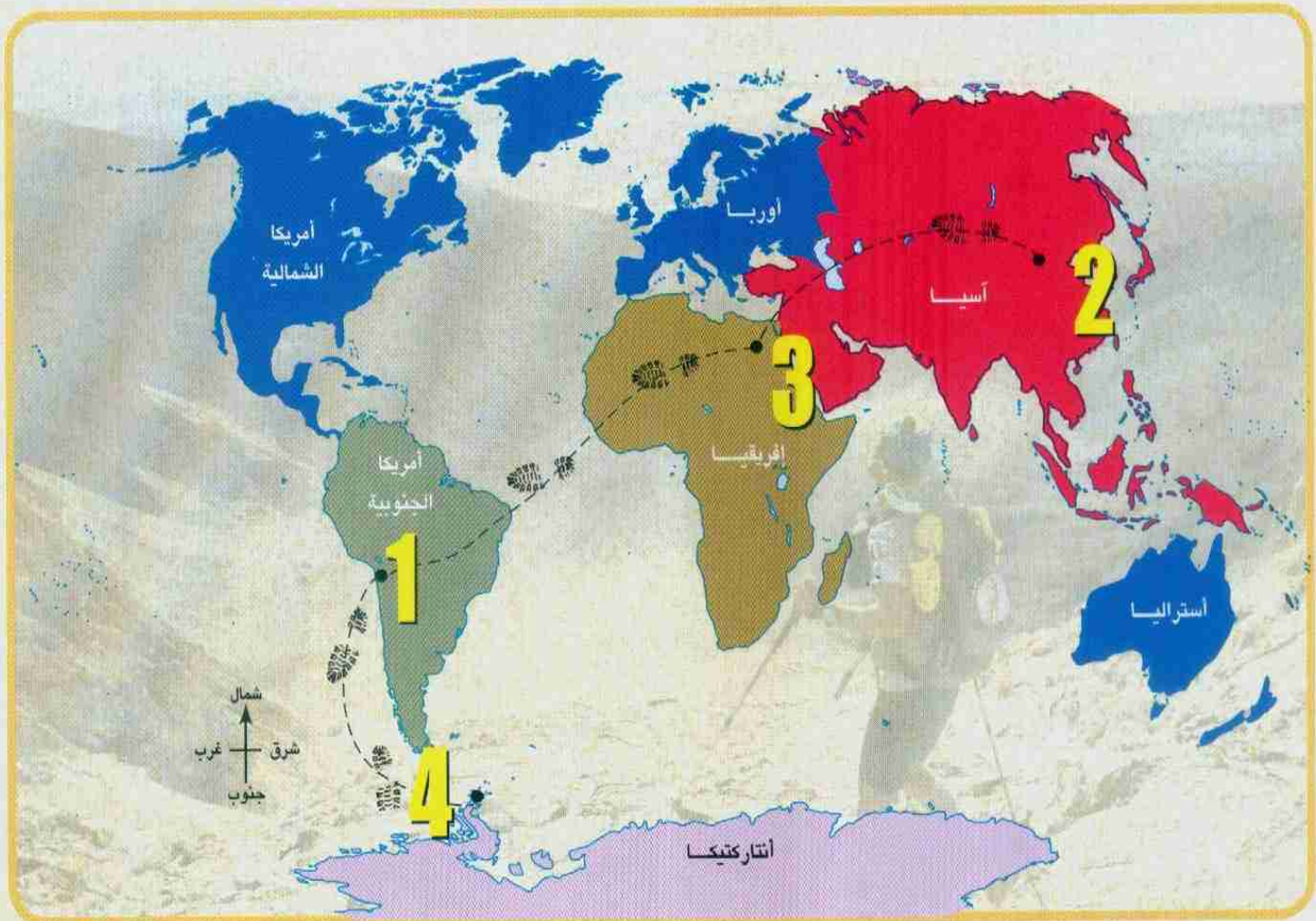
والآن... فليبدأ السباق

جمع المعلومات

قبل بدء السباق أنت بحاجة لجمع بعض المعلومات عن صحارى السباق الأربع، إذ يساعدك هذا فى الاستعداد لما أنت بصدد مواجهته فى هذه الرحلة. توجد الصحارى فى كل قارات العالم، وهى تتقاسم جميعاً عاملاً مشتركاً هو جفاف أراضيها، خاصة أنها تحصل على أقل من 25 سم من مياه الأمطار أو الثلوج سنوياً.

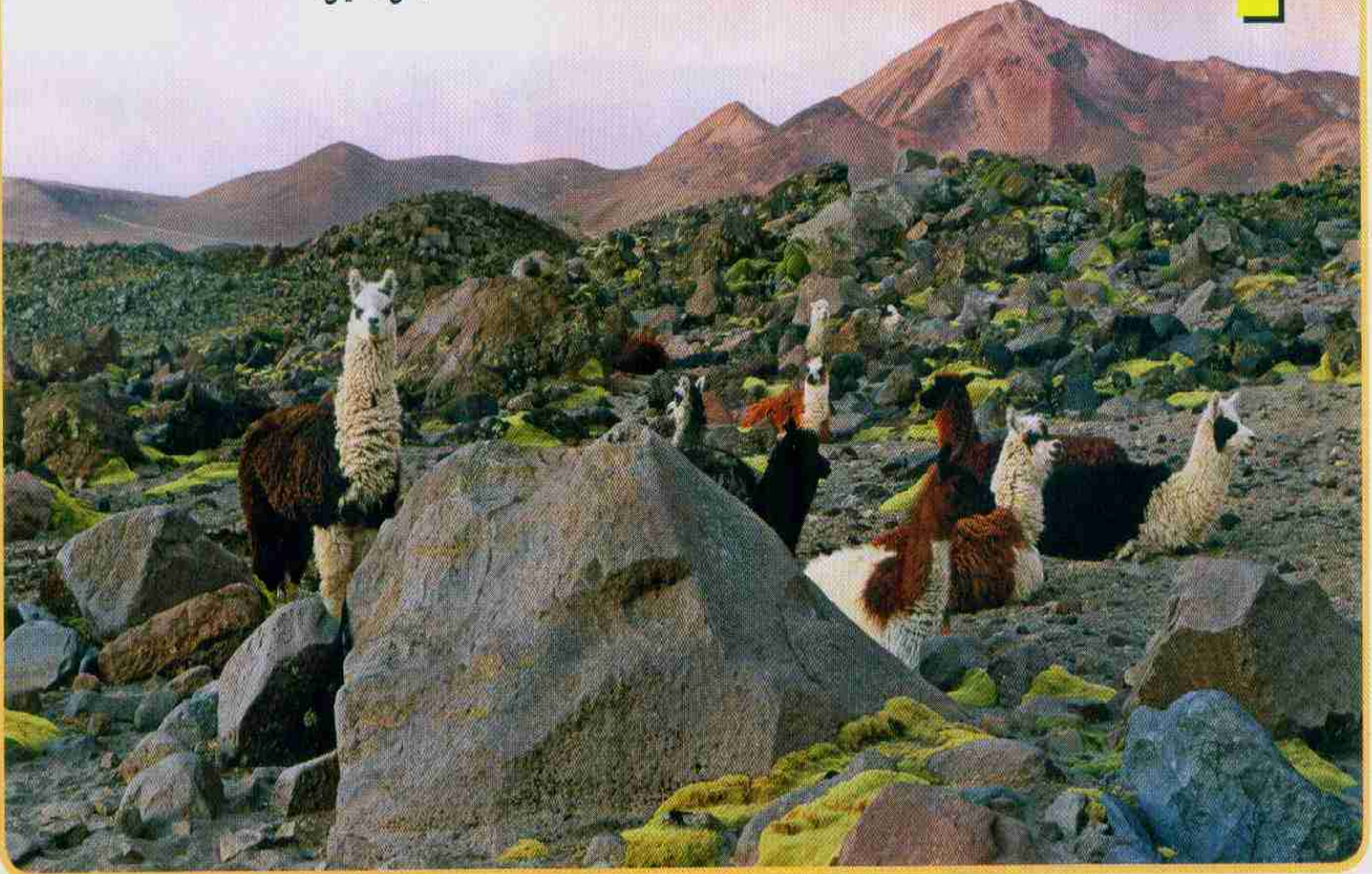
إلى هنا تنتهى أوجه الشبه بين الصحارى المنتشرة حول العالم؛ إذ تختلف الصحارى فى أشكالها ومساحاتها اختلافاً شاسعاً، فبعض الصحارى حارة ورملية، والأخرى باردة وصخرية، وبعضها مسطحة، بينما الأخرى بها مرتفعات جبلية، وهكذا نرى أن لكل صحراء خواص مختلفة عن غيرها، لكنها جميعاً تتشارك فى أن مناخها قارى جداً.

ويعنى هذا الاختلاف أن لكل واحدة من الصحارى التى يمر بها السباق تحدياتها ومصاعبها الخاصة التى يواجهها المتسابقون، فقد تعاني من حرارة الجو فى أحد أسابيع السباق ومن البرد فى الآخر، وقد تتسلق الجبال فى سباق وتقاسى الخوض فى الرمال فى سباق آخر.

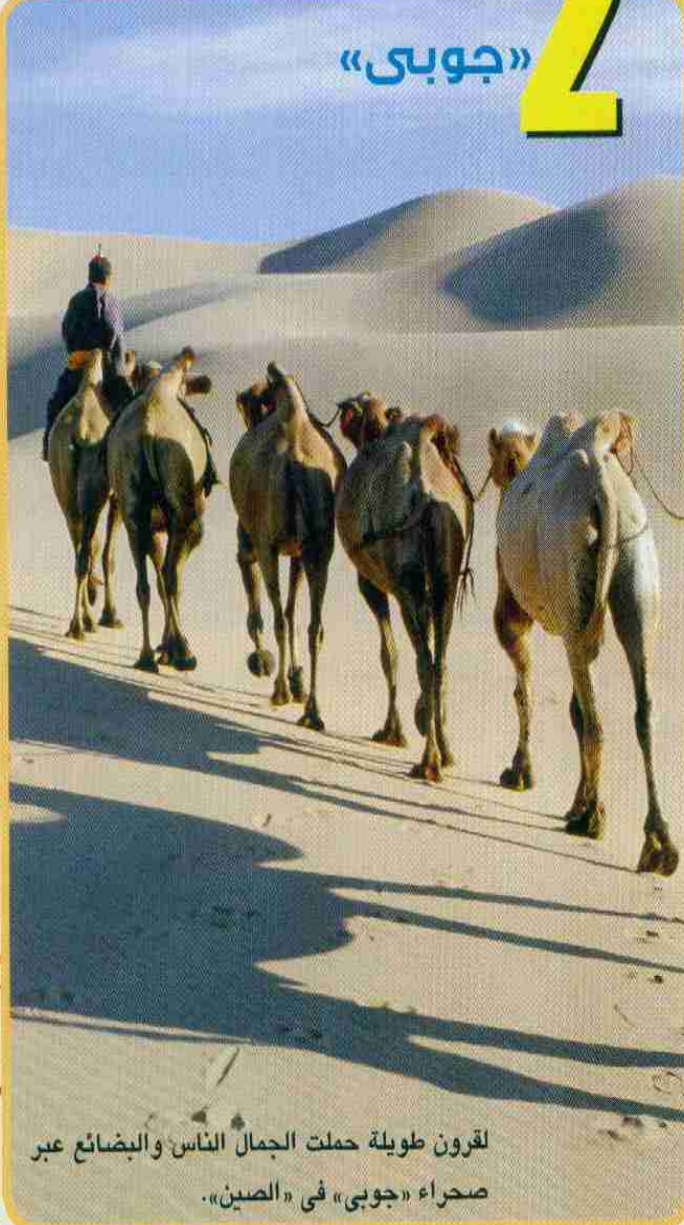


1 «أتاكاما» الجافة

حيوانات «اللاما» أثناء فترة راحتها في صحراء
«أتاكاما» في «شيلي».



2 «جوبي»



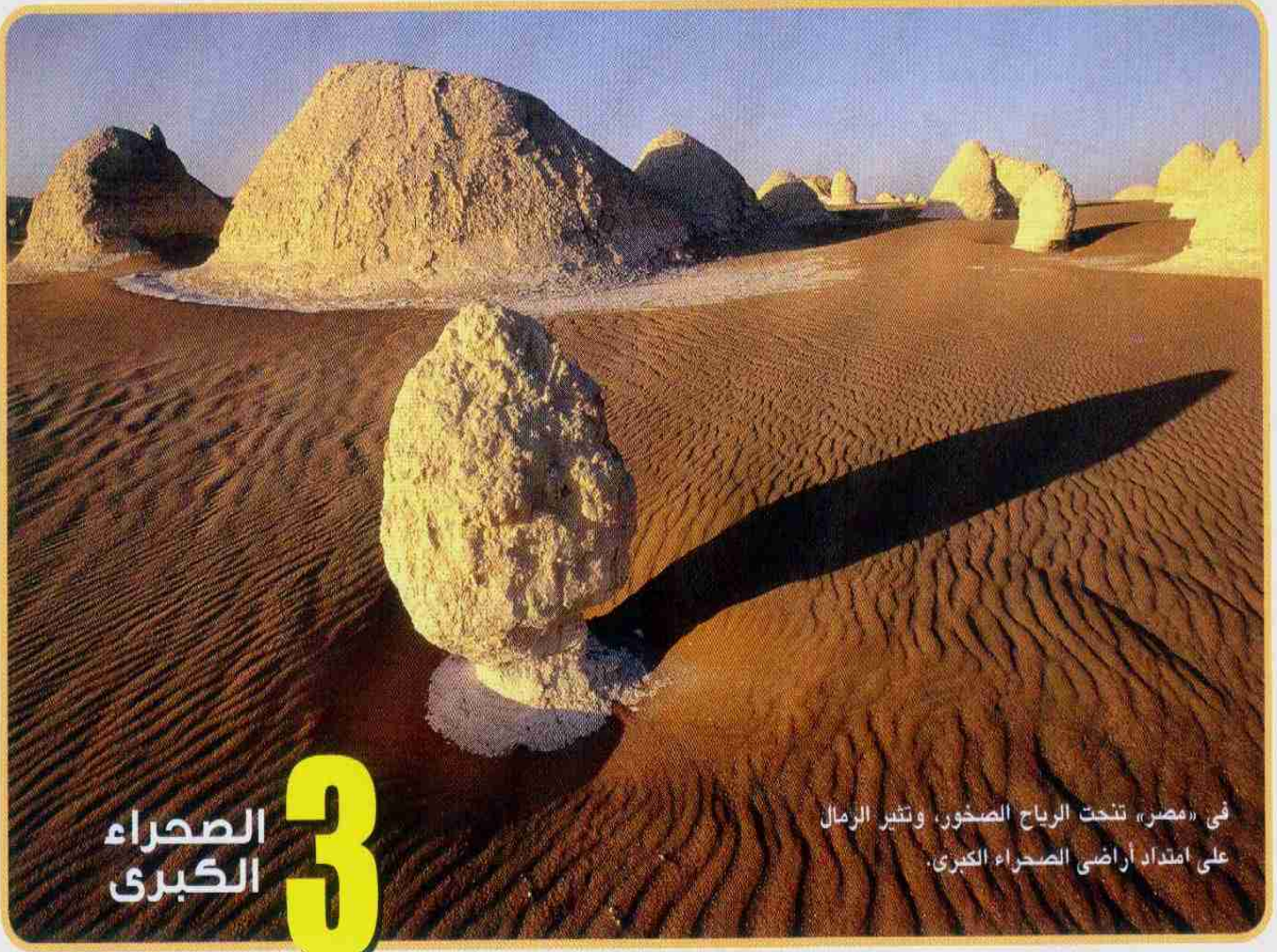
لقرون طويلة حملت الجمال الناس والبضائع عبر
صحراء «جوبي» في «الصين».

«جوبي» القاسية

بعد مغامرتك في «شيلي» ستجد بعض الوقت للعودة للبيت والحصول على بعض الراحة، وفي شهر يونيو يحين موعد السباق مرة أخرى! في هذه المرحلة سيكون عليك التعامل مع صحراء «جوبي» والتي توجد بها بعض المناطق الرملية، إلا أنها في معظمها صخرية.

من الصعب تجهيز ما قد تحتاجه في هذا الجزء من السباق؛ فصحراء «جوبي» مكان مليء بالكثير من المفاجآت، فيمكن أن يتحول مناخ النهار الشديد الحرارة إلى مناخ شديد البرودة في الليل، وقد تكون في فصل الصيف، لكنك تواجه على قمم الجبال هناك رياحا عاتية أو حتى ثلوجا متساقطة؛ لذا يفضل لك أخذ الكثير من الملابس الممكن ارتداؤها وخلعها بسهولة، لكن لا داعي لأن تثقل كاهلك بالأحمال الزائدة.

قد تقابل بعض الأشخاص أثناء قطعك الصحراء، كثير منهم يعيش هناك في قبائل بدوية Nomads، ويتنقل البدو من مكان إلى آخر ويرعى كثير منهم الجمال والغنم والماعز، فهم يتنقلون إلى حيث الطعام والماء من أجل حيواناتهم، وهناك ستعيش أحداث تجربة إنسانية جديدة في التعرف على عاداتهم وثقافتهم، لكن تذكر أنهم كثيرو الترحال، بينما أنت عليك مواصلة الجرى أيضا! فكريبا ستكون قد قطعت نصف المسافة.



الصحراء الكبرى

3

في «مصر» تنحت الرياح الصخور، وتثير الرمال على امتداد أراضي الصحراء الكبرى.

صحراء ثلجية

بعد قطع الصحراء الكبرى يحين وقت الجزء الأخير من السباق والذي قد يكون الأصعب، وتقتصر قدرة التعامل مع هذه الصحراء على أولئك المتسابقين الذين استطاعوا اجتياز المراحل السابقة بنجاح، وهأنت الآن في طريقك إلى «أنتاركتيكا»، نعم.. أنت لم تقرأ الكلمة بطريقة خاطئة، فالقطب المتجمد الجنوبي هو في الحقيقة صحراء!

إنها المكان الأبرد والأكثر عصفاً على وجه الأرض، ويسقط على بعض أجزاء هذه القارة المتجمدة أمطار أقل من 5 سم من الماء سنوياً، ورغم عدم سقوط الكثير من الأمطار على هيئة ثلوج إلا أن طبقاته تتراكم عاماً بعد آخر على مدى قرون في أجواء القارة الشديدة البرودة، وقد تصل سرعة الرياح هنا إلى 300 كم/س.

لن تكون وحدك في محاولة التحرك خلال الثلج الذي يصل في مستواه إلى ركبتيك، فهناك ستجد مئات من طيور البطريق Pinguins ذات الطوق Chinstrap وذات القلنسوة Gentoo Penguins التي تطالعك بفضول، ولربما تقول لنفسها: ما الذي أتى بك إلى هنا؟! هل أنت في وعيك أيها الغريب؟ وفي الوقت الذي تراقبك فيه الطيور من أعلى، تنثر عجول البحر Seals قطرات الماء حولها في كل مكان، وربما أنساك روعة المنظر الإعياء والتعب!

الصحراء الكبرى.. صدى يتردد

بحلول شهر أكتوبر يحين موعد السفر إلى الصحراء الكبرى في شمال إفريقيا، وهي أشد الأماكن حرارة على وجه الأرض، والحرارة الشديدة ليست التحدي الوحيد هناك مع اضطرارك للخوض في الكثير والكثير من الرمال، وغالباً ما تثير الرياح القوية الرمال في المكان، مما قد يتسبب في حدوث عواصف رملية قوية؛ لدرجة يضطر معها المتسابقون لتغطية وجوههم بالكامل حتى يتمكنوا من التنفس.

مع هذا ليست الرمال سيئة على الدوام، ففي بعض الأحيان قد تصدر الرمال أصواتاً جميلة، وهذه الظاهرة تعرف باسم «الرمال المغردة» Singing Sand، وقد يشبه الصوت الصادر عنها صوت صرخات طويلة وحادة أو صوت همهمة أو زئير، ولن تجد هذه الرمال في كل أنواع الصحاري، لكن من حسن حظك أن الصحراء الكبرى هي إحدى الصحاري التي تمتاز بهذه الظاهرة العجيبة!

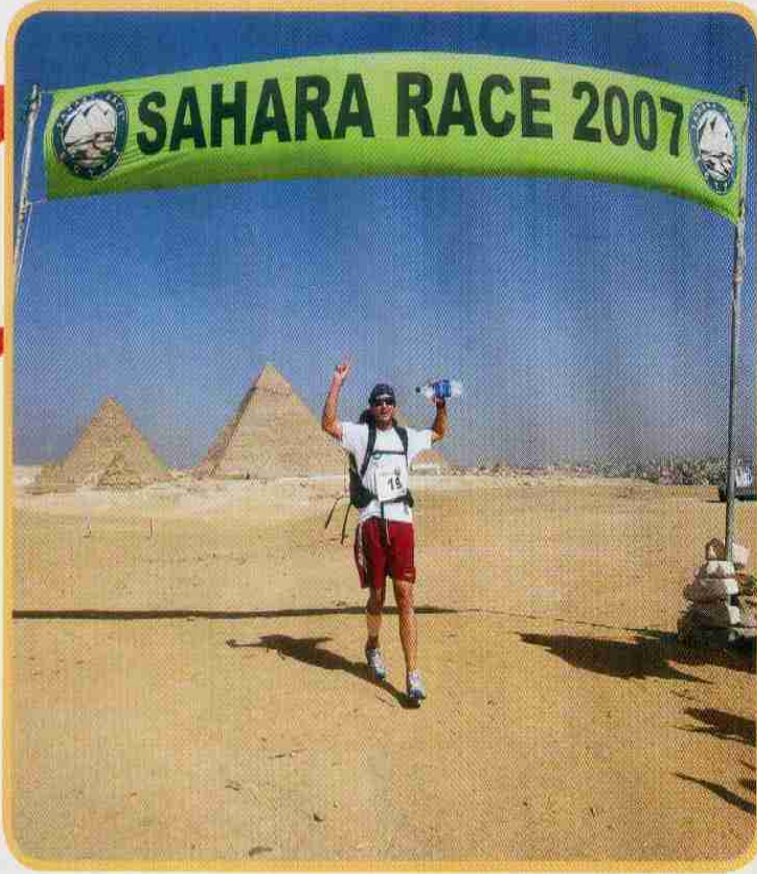
بعد قضائك أسبوعاً كاملاً هناك، فإنك لم تر سوى جزء صغير منها، فالصحراء الكبرى هي أكبر الصحاري الحارة الموجودة على وجه الأرض؛ إذ يتسبب الجفاف Droughts والزراعة المنهكة للأرض في زيادة مساحة الأراضي المتصحرة، وتزحف الأراضي الجافة على مساحات الأراضي الزراعية، وتعرف هذه العملية بالتصحّر Desertification.

أهلاً بك عند خط النهاية

نهاية السباق

بجهد بالغ تقترب نهاية المرحلة الأخيرة من السباق إذ تدفع نفسك دفعا لقطع خط النهاية في صحراء «أنتاركتيكا»، تهانينا! فقد أنهيت أخيرا المراحل الأربع لسباق الصحراء.

والآن عندما تعود بذاكرتك لكل ما عشته من مغامرات رائعة فإنك تنسى كل ما أصابك من آلام وقروح وحروق، فرغم مرور هذا السباق ببعض أقسى الصحارى، إلا أنها مع ذلك تعد من أجمل الأماكن على سطح الأرض.



كلمات جديدة

- التصحر **Desertification**: عندما تتحول الأراضي الزراعية إلى صحراء جرداء قاحلة بسبب الرعي الجائر أو عدم سقوط الأمطار.
- الخلاء **Desolate**: المناطق الخالية من السكان.
- الجفاف **Drought**: فترات زمنية طويلة تمر دون سقوط مطر أو تلوج.



تعد «أنتاركتيكا» بالقطب الشمالي أشد الأماكن برودة على سطح الأرض.

«أنتاركتيكا»

4



موسوعة جينيس

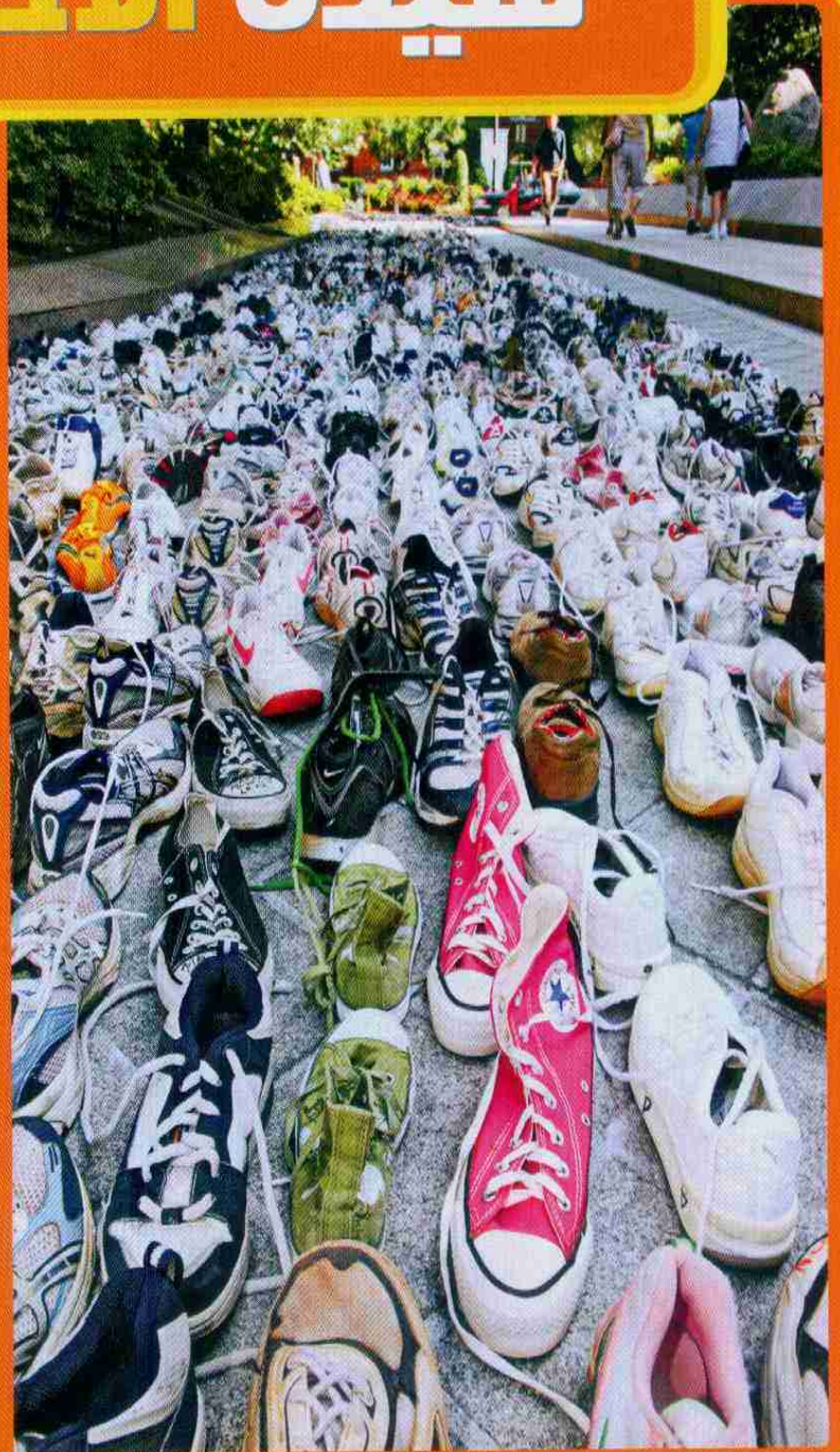
قصص مذهلة
من ملفات



سيدة الأحذية!

السيدة الأولى - سابقاً - في «الفلبين» «إميلدا ماركوس» Imelda Marcos كان لديها 3400 زوج من الأحذية المختلفة، وقد تم اكتشاف كل هذه «المجموعة» عندما هربت عائلة «ماركوس» من الثورة عام 1986.

ورغم أن السيدة الأولى - سابقاً - نفت أن يكون لديها كل هذا العدد من الأحذية وأنها تمتلك «فقط» 1060 زوجاً منها؛ لأنها تريد تشجيع صناعة الأحذية الفلبينية الأفضل في العالم من وجهة نظرهما، إلا أنها عادت وأقرت بالأمر عندما وجدت أنها ستدخل موسوعة «جينيس» للأرقام القياسية كأكثر سيدها تمتلك أحذية في العالم. مدينة «ميريكيينا» Marikina - وهي عاصمة صناعة الأحذية في «الفلبين» - حصلت على 200 زوج من هذه الأحذية، وعرضتها كدعاية في أحد المتاحف الشهيرة بها.



أنا سأصبح
ملك
الأحذية في
المستقبل.



فندق الضفادع

العجيب

لم تتم حتى الآن تسمية هذا النوع من الضفادع المكتشف حديثاً.

روث أ. موسجراف

في بحثه عن الضفادع وبيضها في أحراش غابات «بنما» المطيرة، يتحرك عالم الأحياء Biologist «إدجار دو جريفث» Edgardo Griffith بحذر أثناء شق طريقه في الاتجاه المعاكس لمسرى النهر؛ إذ يثير قلقه ما حدث بالمكان من تغير يندثر بالخطر، فعلى بعد عدة كيلومترات كانت الضفادع الملونة والنايضة بالحياة تزين الصخور والنباتات، فضلاً عن صوت نقيقها الجماعي Croak الذي كان يتردد في أرجاء الغابة كلها، والآن لا يلمح «إدجار دو» أية ألوان زاهية لهذه الحيوانات، كما أن الصوت الوحيد الذي يسمعه هو صوت الماء الجاري؛ لذا لا بد أن خطراً مميناً قد استتبعها.

على مدى عقود عدة، عانت الضفادع من تخريب بيئتها وتلويثها، بالإضافة إلى عمليات الصيد غير القانونية لصالح تجارة الحيوانات الأليفة، والآن زحف إليها خطر مميت آخر جديد؛ حيث يقضي قطر العفن المائي chytrid fungus على كل ما يحيط به من حيوانات برمائية Amphibians.

تفوق فرصة تفادي الضفدع للسيارات على الطرق السريعة فرصة تجنبه ضرر قطر العفن المائي وذلك لانتشاره في مياه الأنهار والجداول، وهي الأماكن التي تفضلها البرمائيات، وعن طريق مهاجمته لطبقة البشرة الرقيقة للضفادع؛ فإنه يتسبب في اختناق Suffocation ضحاياه، ويقدر العلماء أنه بمهاجمة القطر لمنطقة ما، فإن 80% من الحيوانات البرمائية تصاب بالعدوى.

لكن الجانب المشرق في الأمر هو إمكانية علاج هذه الضفادع من العدوى بسهولة، فبمجرد نقع الضفادع في حمام به مضاد للفطريات مدة عشر دقائق لعشرة أيام متتالية تحل المشكلة، ولكن أين يمكن للعلماء علاج مئات من الضفادع المريضة؟ في فندق الضفادع بالطبع!

يرتدى العلماء القفازات لمنع تعرض جلود الضفادع للفطر.



أنشأ المنقذون فندقاً خاصاً لإنقاذ أنواع كثيرة من الضفادع من المرض.



علماء الأحياء يجمعون الضفادع المعرضة للخطر.

الهدف هو جمع ووقاية أكبر عدد ممكن من أنواع الضفادع.



الضفدع الجرابي ذو البوق



ضفدع الأشجار ذو التاج



ضفدع الليمور

حملة الإنقاذ هذه: «الهدف من هذا المركز هو جمع وحماية أكبر عدد ممكن من أنواع الضفادع المختلفة». لسوء الحظ كان انتشار الفطر في خليج «بنما» أسرع من المتوقع، فبعد أن أدرك العلماء حاجة الفطر لبضعة أشهر وليس سنين للانتشار، سابقوا الزمن لإنقاذ أكبر عدد ممكن من أنواع الضفادع المختلفة، واستطاع العلماء إنقاذ ما يقرب من 300 ضفدع، لكن لم يكن لديهم مكان يتسع لها؛ لهذا تم افتتاح فندق محلي للمساعدة، وهكذا تمتعت الضفادع بإقامة من الدرجة الأولى بما يشمله ذلك من تجهيزات وخدمة الغرف بالتليفون، وكان العاملون في الفندق يقومون بتنظيف أحواض المياه

على حافة الانقراض

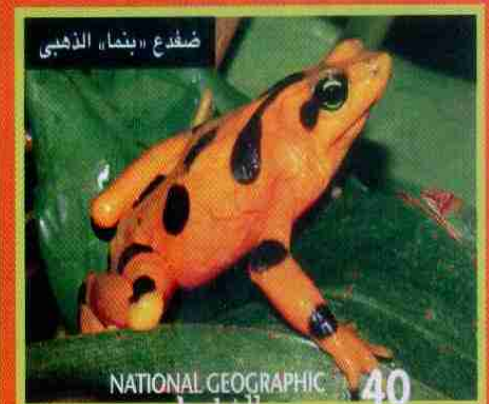
بسبب ضلوع فطر العفن المائي Chytrid Fungus في انقراض العديد من الحيوانات في «أمريكا» الوسطى، يخشى الخبراء من اختفاء أكثر من 200 نوع من الحيوانات البرمائية في «بنما»، وفي سبيل حماية هذه الأنواع وجه العلماء من «الولايات المتحدة» جهودهم لمساعدة العالم «إدجار دو جريفث» Edgardo Griffith لإنشاء مركز «إيل فالى» El Valle لحماية البرمائيات في حديقة حيوان «إيل نيسبيرو» El Nispero Zoo، ويقول «بيل كونستانت» Bill Konstant من حديقة حيوان «هيوستين» بولاية «تكساس» والذي ساعد في انطلاق

الضفدع الأخضر والأسود
السام (النوع الأزرق)

ضفدع مطر «تأباسار»



ضفدع La Loma المطاطي



ضفدع «بنما» الذهبى

أمل المستقبل

بسبب قضاء الفطر على أعداد كبيرة من الضفادع في خليج «بنما» بات من الضروري للضفادع في حديقة الحيوان تفرخ نسل جديد، وتحوى الأماكن المخصصة لهذه الضفادع العديد من النباتات المورقة والبرك وكل أسباب ووسائل الراحة، ويقول «إيجاردو»: «بمجرد إطلاق الذكور والإناث لبعض أنواع الضفادع حتى بدأت في تفرخ صغار جدد»، ورغم عدم اكتشاف العلماء لكل تفاصيل هذه العملية إلا أنهم حققوا بعض النجاحات، فعلى سبيل المثال تزيد أعداد ضفادع «الليمور» Lemur Leaf Frog بمعدل جيد.

ولا تزال هناك العديد من التحديات، حيث يقول «إيجاردو»: «عثرنا فقط على الإناث من نوع Harlequin». وذلك بسبب بقاء الإناث داخل النباتات، وذلك يساعد في حمايتها من الإصابة بعدوى الفطر، أما الذكور فمن سوء الحظ أنها تقضى معظم وقتها في جداول المياه، ويقول «بيل»: «في الواقع كانت الذكور تقبع في مستنقع من الفطر»، ولا يزال علماء الأحياء يأملون في العثور على بعض الذكور من هذا النوع في بعض الأماكن في خليج «بنما» لم تصلها العدوى.

ناجون غامضون

يبدو أن هناك بعض أنواع الضفادع مثل العلاجيم البحرية Marine Toad و ضفادع الأشجار ذات العيون الحمراء Red-Eyed Tree Frog لم تصبها عدوى الفطر، مما يعطي علماء الأحياء أملاً في الحل، فضلاً عن إثارة الكثير من الأسئلة التي لم يتم العثور على إجابات شافية لها حتى الآن، فما سبب مقاومة هذه الأنواع للعدوى؟ وهل من الممكن تفرخ Breed حيوانات برمائية لها مناعة ضد الإصابة بعدوى الفطر؟ وهل من الممكن إنتاج لقاح Vaccine ضد العدوى؟

قد يقلل الفطر من سرعة انتشاره أو يختفي من تلقاء نفسه ليربح الضفادع من هذا الخطر الذي يهددها في كل لحظة، لكن العلماء - والضفادع بالطبع - لا يستطيعون الاعتماد على ذلك، فإيجاد طرق طبيعية للحد من انتشار الفطر أو لوقاية البرمائيات منه له الأولوية القصوى.

وقت العودة

الهدف النهائي لهذا الفندق هو إطلاق الضفادع إلى البرية مرة أخرى، يقول «بيل»: «لا يتوقف نجاحنا على تفرخ الضفادع ورعايتها، إننا نأمل أن تعود الضفادع لتملأ الغابات المطيرة بألوانها الزاهية وأصواتها الرائعة مرة أخرى».



المخلوطة بمضاد الفطريات أية مناعة Immunity للضفادع؛ لهذا فقد تم أخيراً نقل الضفادع من الفندق إلى موطنها الجديد في الحديقة؛ حيث لا تزال تتلقى رعاية خاصة، وهو ما يعد مهمة شاقة بالنسبة للعاملين هناك مع وجود 500 ضفدع، وتحفظ أحواض المياه الخاصة وأنظمة الترشيح الحيوانات بأمان من الفطر؛ مما يلغى الحاجة للتنظيف اليومي، وبدلاً من الإمساك بنظارات الأوراق يقوم العاملون بتربية الحشرات، وبهذا أصبحت صراصير الليل وذباب الفاكهة Fruit Flies وسوس الدقيق Mealworms جاهزة ومتوفرة لتقديمها في وجبات الغداء.

يوميًا وتبديل النباتات فيه يوميًا بعد يوم، كما يدخل الوافدون الجدد إلى أحواض تجديد الشباب والنشاط للتخلص من عدوى الفطر، فضلاً عن انتقاء الطعام الطازج لما يقدم لهم من وجبات طازجة لدرجة أنها تتحرك في الطبق؛ لأن الضفادع تأكل الطعام الحي فقط، وبعد قضائهم يوميًا شاقاً وطويلاً في العناية بهذه الحيوانات، يقضى العلماء ساعات أخرى في البحث عن نشاطات الأوراق Grasshoppers وصراصير الليل Crickets والنمل الأبيض Termites والنمل Ants لإطعامها. لم يطلق سراح الضفادع التي تم إنقاذها بسبب وجود الفطر في الغابة، ولعدم توفير أحواض المياه

هناك أكثر من 6 آلاف نوع من الحيوانات البرمائية المعروفة، 5500 منها من الضفادع Frogs والعلاجيم Toads.

هل تعلم؟



ضفدع Limosa المهرج



ضفدع La Hondura المطاطي

صفحتنا صغيرة الحجم واسعة الأفق.. نتمنى أن تمتلئ بإسهامات الأصدقاء في كل مجال من علم وخيال ونقد ومشاركة. مجلتنا بابها مفتوح لكل الأفكار والأسئلة والمقترحات والمعلومات والصور والرسومات.. كل فكرة من كل لون وكل شكل.. أي فكرة مهما كانت مجنونة أو غريبة أو طريفة تهمننا.. فكل فكرة مهمة، وكل اختراع خطير كان في بدايته فكرة مجنونة لشخص مجس. نقصد عبقرياً.. ونحن نعرف أن أصحابنا سوبر أذكاء، وسوبر ظرفاء، وسوبر.. عقلاء.. فتعالوا نتواصل.

تعالوا نتواصل

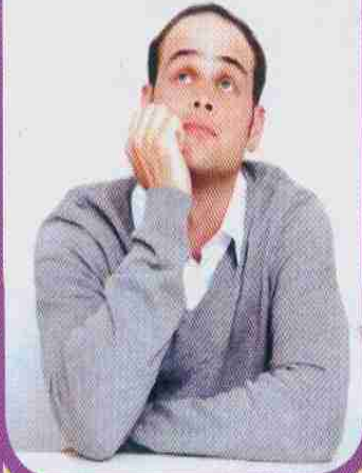
س

أريد أن أعرف ما هي
الأيديولوجيا؟

فيرنا مجيد سمواثيل. 14 سنة

ج

الأيديولوجيا Ideology هي مجموعة من الأفكار يتم صياغتها في صورة منظمة، وقد ظهر المصطلح للمرة الأولى في أواخر القرن الثامن عشر، وابتكره الكونت «ديستو دي تريسي» Destutt de Tracy لتعريف «علم الأفكار» في عصر التنوير الفرنسي في كتابه «عناصر الأيديولوجيا»، ويمكن النظر للأيديولوجيا على أنها رؤية واسعة الإدراك وطريقة للنظر إلى الأشياء من منظور شامل، وكل مجتمع لديه أيديولوجيا معينة تكوّن أساس ما يُعرف بالرأي العام. وبما أن الأيديولوجيا تعتمد على افتراضات محدودة، فربما تكون هذه الافتراضات التي تقوم عليها أيديولوجيا معينة واقعية أو غير واقعية، ووفقاً لهذا المنظور فإن الأيديولوجيات ليست صحيحة ولا خاطئة، حيث تختلف طريقة النظر إليها حسب الموقف والمناخ المحيط والأفكار السائدة، فهي طريقة نسبية لتصنيف العالم على أساس فكري.



س

لماذا تنخفض درجة
حرارة الهواء كلما ارتفعنا
عن سطح الأرض بالرغم من
اقترابنا من الشمس؟

احمد حكيم

ج

تعتبر الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة الحرارية في مجموعتنا الشمسية، وبالطبع بالنسبة للكرة الأرضية؛ حيث تزود الأرض وغلافها الجوي بهذه الطاقة. ويتحول الإشعاع قصير الموجة القادم من الشمس إلى طاقة حرارية يمتصها سطح الأرض بدرجات متفاوتة حسب نوعه (يابسة - مسطحات مائية - ثلوج). ويسخن الهواء الملامس لسطح الأرض ويتمدد وتقل كثافته ويرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد، وهذا ما يسمى بتيارات الحمل الحراري الرأسية. وتنتقل درجة الحرارة إلى طبقات الهواء الأعلى وهكذا.

وتتمتص بعض غازات الهواء الجوي الأشعة الحرارية الصادرة عن الأرض خاصة بخار الماء وثنائي أكسيد الكربون، وهذا يجعل طبقات الغلاف الجوي السفلى أعلى حرارة من الطبقات العليا، حيث تنخفض درجة حرارة الهواء 6.5 درجة مئوية كلما ارتفعنا كيلومتراً واحداً فوق سطح الأرض في الغلاف الجوي المحيط بها، والذي يعرف باسم «التروبوسفير» Troposphere.



عنواننا البريدي: ص.ب 6 إمبابة-الجيزة-

مصر-رمز بريدي 12411

بريدنا الإلكتروني : ng@nahdetmisr.com

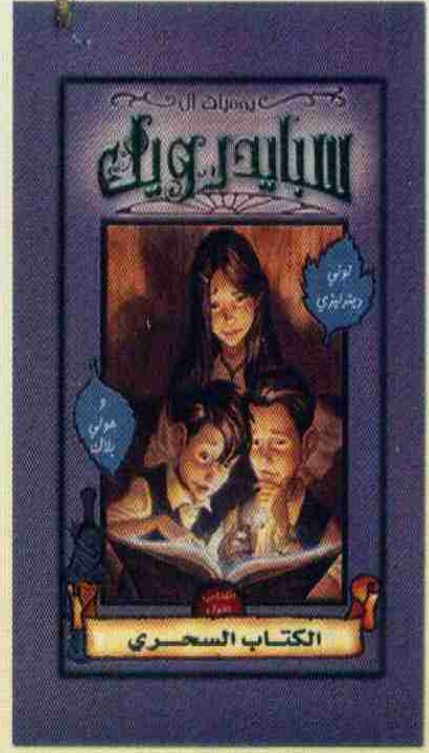
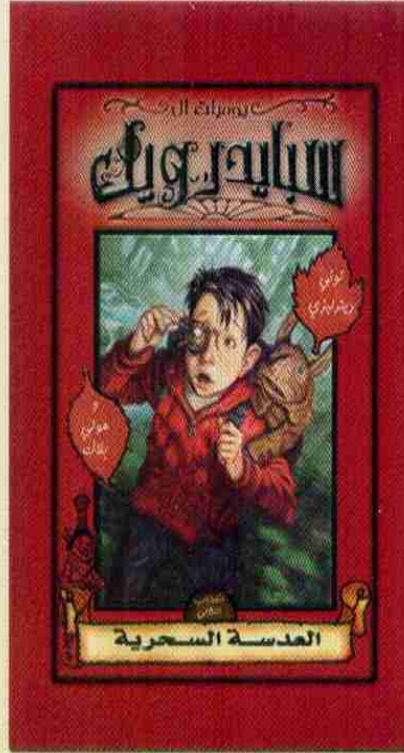
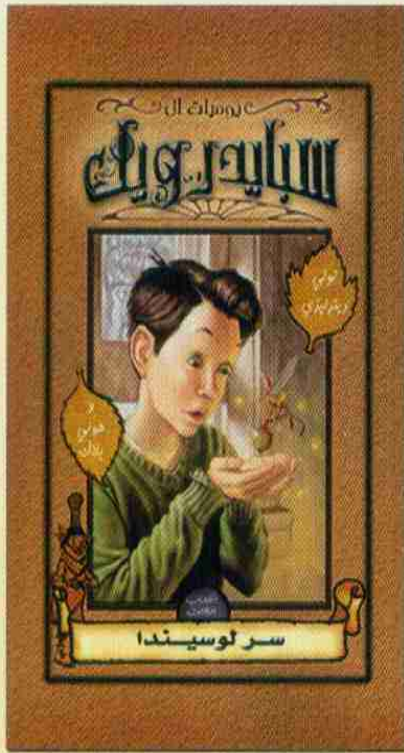
يوميات آل السبايرونك

أفضل السلاسل مبيعاً «النيويورك تايمز»

بعد انتقالهم للعيش في ذلك المنزل القديم،

دخل الإخوة: «جارد» و«سايمون» و«مالورى جريس» في سلسلة من المغامرات المثيرة.

إنه عالم سحري غريب... أقرب إليك مما تظن.



صدر من هذه السلسلة :

الجزء الأول: الكتاب السحري

الجزء الثاني: العدسة السحرية

الجزء الثالث: سر لوسيندا

قريباً

الجزء الرابع: الشجرة الحديدية

الجزء الخامس: المواجهة الأخيرة

خدمة التوصيل داخل جمهورية مصر العربية

اتصل على: 16766

يومياً من الساعة 9 صباحاً إلى الساعة 9 مساءً

www.nahdetmisr.com

حاليًا بالأسواق

كتاب الأضواء CD

من الحضانة إلى الثانوى فى جميع المواد
أقوى السلاسل التعليمية منذ أكثر من 40 عامًا

THE
GEM
SERIES

MON
PROFESSEUR

Full
marks
Your Goal & Ours

مع الكتاب
هدية مجانية
دليل المعلم وولى الأمر
التدريبات والإجابات النموذجية

مع الأضواء
مش بس تفوق
ده كمان توفير

خدمة التوصيل داخل جمهورية مصر العربية

اتصل على: 16766

يوميًا من الساعة 9 صباحًا إلى الساعة 9 مساءً

www.aladwaa.com



نشرة مصر

للطباعة والنشر والتوزيع