

NATIONAL
GEOGRAPHIC

الطبعة العربية

NATIONAL GEOGRAPHIC

العدد (31) أغسطس 2009

هدية العدد
سيارة تركيب

** معرفتي **

me3refaty.blogspot.com

أدلة
خفية

نهضة لـ مصر تقدم

خـصم يصل إلى

50 %

على جميع الإسطوانات



- ديني
- ثقافي
- تعليمي
- ترفيهي

رئيس مجلس الإدارة محمد أحمد إبراهيم

رئيس التحرير أحمد يوسف

مدير التحرير داليا محمد إبراهيم

نائب مدير التحرير أمك فرح

المدير الفني مصطفى أسعد

الهيئة الاستشارية العلمية:

أ.د. محمد على أحمد رئيس قسم أمراض النبات - كلية الزراعة - جامعة عين شمس

د. أمية كامل كبير خبراء التوعية والتعليم البيئي وتبسيط العلوم

أ.د. محمد حلمي النجدي 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 بأي طريقة إلكترونية كانت أم ميكانيكية، تصويرية أم تسجيلية دون إذن خطي مسبق من مالك الحقوق. طبعتم في مطابع نهضة مصر للصحافة والإعلام

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@nahdetmisr.com

سعر النسخة داخل جمهورية مصر العربية 8 جنيهات مصرية

خدمة العملاء:

customerservice@nahdetmisr.com

الاشتراكات

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

عن طريق البنك الأهلي سويسيتيه 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; Julie 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

6 أدلة خفية

لديك جريمة صعبة وعليك أن تحلها بأسرع ما يمكن، انتبه جيدًا لكل الأدلة التي تحيط بك، فانت أفضل محقق جنائي لدينا.



6

14 منازل ذكية

ما شكل مطبخ المستقبل؟ وكيف يمكن للملابس أن تتغير من تلقاء نفسها؟ إنه عالم المستقبل.



24 لغز يتحدى الزمن

عبر آلاف السنين حاول الكثيرون حل هذا اللغز، لكنه ظل صامدًا أمامهم، إنه كهف «تاسيلي».



30 العالم السام

الكل يهابونها ويقشعرون منها، لكن تعال معنا في هذه الرحلة لتتعرف عليها، لا تخف... إنها مجرد أفعى!



38 وحوش الأعماق

ما هي الحقيقة خلف الحفريات التي وجدها العلماء مؤخرًا وعرفوا منها شكل الكائنات العملاقة التي عاشت في عصور ما قبل التاريخ؟



الأبواب الثابتة

- | | | |
|------------------|------------------------|------------------|
| 12 حيوانات مدهشة | 29 اختراعات وجدتها | 41 كل شيء عنك |
| 20 طرائف رياضية | 40 أراهن أنك لا تعرفها | 42 تعالوا نتواصل |

CONTENTS:
© BENELUX/ZEFA/CORBIS (CAR); ILLUSTRATIONS BY MONDOLITHIC STUDIOS; TOM ULRICH, GETTY IMAGES (RATTLESNAKE); GREGORY G. DIMIJIAN, PHOTO RESEARCHERS (TONGUE); 2007 NGHT, INC..

صورة الغلاف

جرائم غامضة وأدلة خفية بانتظار الكشف عنها.

© IMAGE100/CORBIS (HANDPRINT); SCOTT CAMAZINE/SCIENCE PHOTO LIBRARY/PHOTO RESEARCHERS, INC. (DNA); © SCOTT LYNNCH/STAR LEDGER/CORBIS (FINGERPRINTS); © GEORGE DOYLE/AGEFOTOSTOCK.COM (TIRE TRACKS)

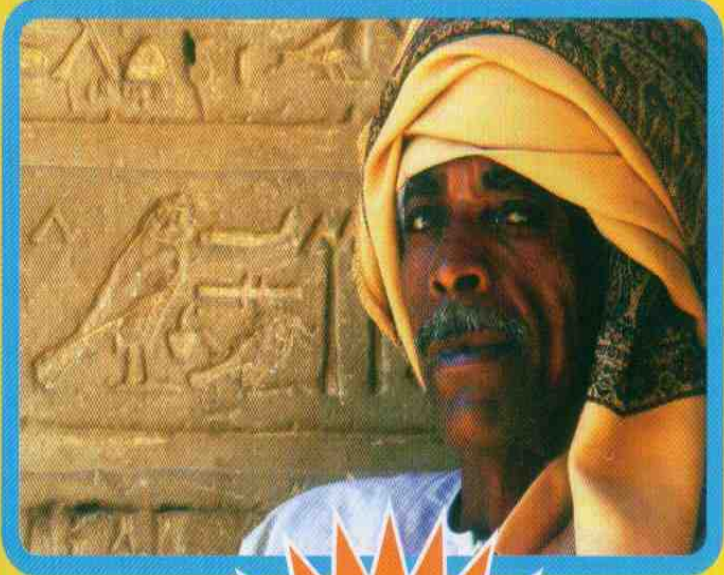
مسابقة



NATIONAL
GEOGRAPHIC

INTERNATIONAL PHOTOGRAPHY CONTEST 2009 FOR KIDS

«ناشيونال جيوجرافيك» لهُواة التصوير هي إحدى المسابقات الرائدة لتنمية هذا الفن في الوطن العربي بالكامل؛ للتعرف على المواهب الجديدة وتشجيعها لكي تتألق في المستقبل.



للسنة
الثالثة
على التوالي

انطلق إلى

العالمية

احمل كاميرتك الآن والتقط أجمل اللقطات، واشترك في مسابقة «ناشيونال جيوجرافيك». أرسل صورتك في الفئات المطلوبة فقد تريح جوائز قيمة.
المسابقة تنظمها جمعية «ناشيونال جيوجرافيك» للعام الثالث على التوالي، بالتعاون مع شركة «نهضة مصر للصحافة والإعلام».

1 السن:

- تنقسم المسابقة إلى قسمين:
- المسابقة المحلية: (تشمل جميع الأعمار).
- العالمية: من سن 6 إلى 14 عامًا، ولا يزيد عن 14 عامًا في 2 نوفمبر 2009.

2 أقسام المسابقة:

- صور الحيوانات.
- صور المناظر الطبيعية.
- صور البورتريهات (الوجوه).
- الصور الطريقة في أي مجال.

3 الصور:

- الألوان: أبيض وأسود أو ألوان.
- الحجم: 10x8 بوصات (25x20 سم).
- النوع: صور فوتوغرافية أو رقمية.

معلومات عن المسابقة:

الشروط:

- يجب إرسال CD عليه الصور المشاركة مع كوبون المسابقة، مع مراعاة أن كل كوبون يتيح للمتسابق الاشتراك بصورتين فقط في أى من فئات المسابقة.
- عند الاشتراك عبر الموقع الإلكتروني يجب وضع الرقم التسلسلي الموجود على الكوبون في المكان المخصص له في الموقع بكل دقة.
- في حالات الصور الرقمية «الديجتال» يراعى أن تكون الصور بمقاس (18×13 سم) على الأقل، وأن تكون درجة دقة الصورة 300 نقطة في البوصة.
- لا يتم قبول أية صورة لها إطار، أو الصور المركبة أو التي تم التلاعب بها باستخدام برامج تحرير الصور.
- يتم استقبال الصور التي لم يمر على التقاطها أكثر من 3 أعوام.
- آخر موعد لاستلام الصور هو 30 أكتوبر 2009، ولن يتم استلام أية صور بعد ذلك الموعد.
- يجب وضع البيانات بالكامل في كوبون المسابقة (الاسم - السن -
- العنوان - نوع الصور - رقم التليفون - موافقة ولي الأمر إذا كان المتسابق عمره أقل من 18 عاماً - نوع الكاميرا - مكان التصوير - تاريخ التصوير)، وإرساله إلى العنوان الموضح على الكوبون.
- لن يتم قبول الصور التي تم نشرها في أية مطبوعات أخرى، لكن يمكن استقبال الصور التي اشتركت في معارض خاصة أو عامة.
- يقر المتسابق بملكيته التامة للصور.
- الفائزون في المسابقة المحلية - تحت 14 عاماً- يتم إدراج أسمائهم وصورهم تلقائياً في المسابقة العالمية التي تتم في مقر «ناشيونال جيوغرافيك» في «الولايات المتحدة».
- المجلة لها الحق في استخدام الصور بأى شكل كان بعد تلقيها من المتسابقين، دون أن يكون عليها أية التزامات، وليس على المجلة إعادة الصور إلى المشاركين.
- سيتم توزيع جوائز المسابقة في حفل يتم تحديده موعده من قبل الإدارة، وسيتم إخطار المتسابقين بالموعد هاتفياً أو عن طريق البريد الإلكتروني.



دورات تدريبية

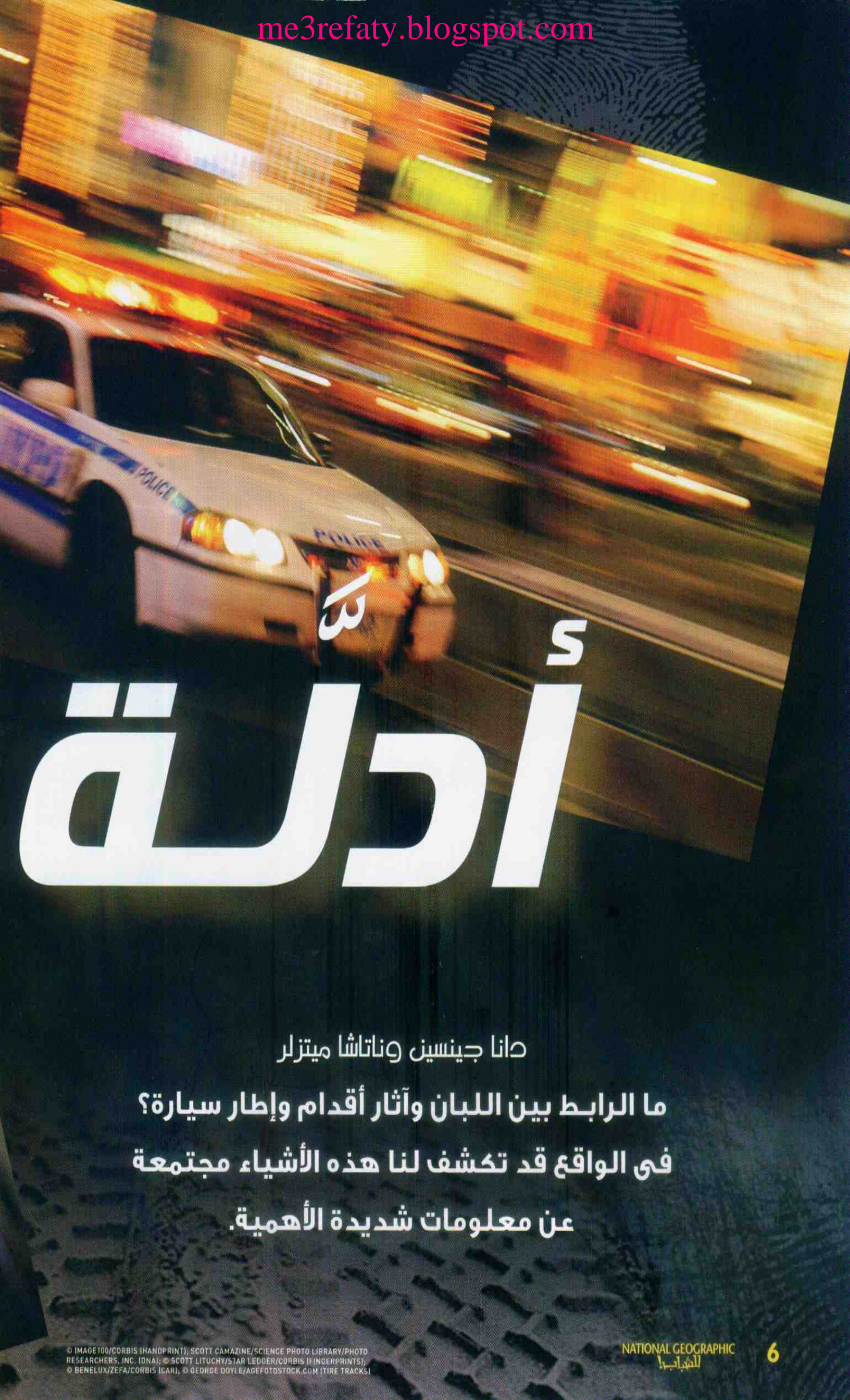
ستقوم شركة «نهضة مصر» خلال الفترة القادمة بتنظيم مجموعة من الدورات التدريبية وورش العمل لتنمية المواهب في مجال التصوير؛ بحيث نصل بهذه المواهب إلى العالمية من خلال أعمالهم المتميزة، وسيتم الإعلان عن هذه الورش ومواعيدها خلال الفترة القادمة. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع يرجى الاتصال بالرقم الساخن **16766**.



لمعرفة المزيد عن المسابقة برجاء زيارة

موقعنا: www.nahdetmisr.com/ng أو الاتصال ب: 16766

المراسلة على: ng@nahdetmisr.com



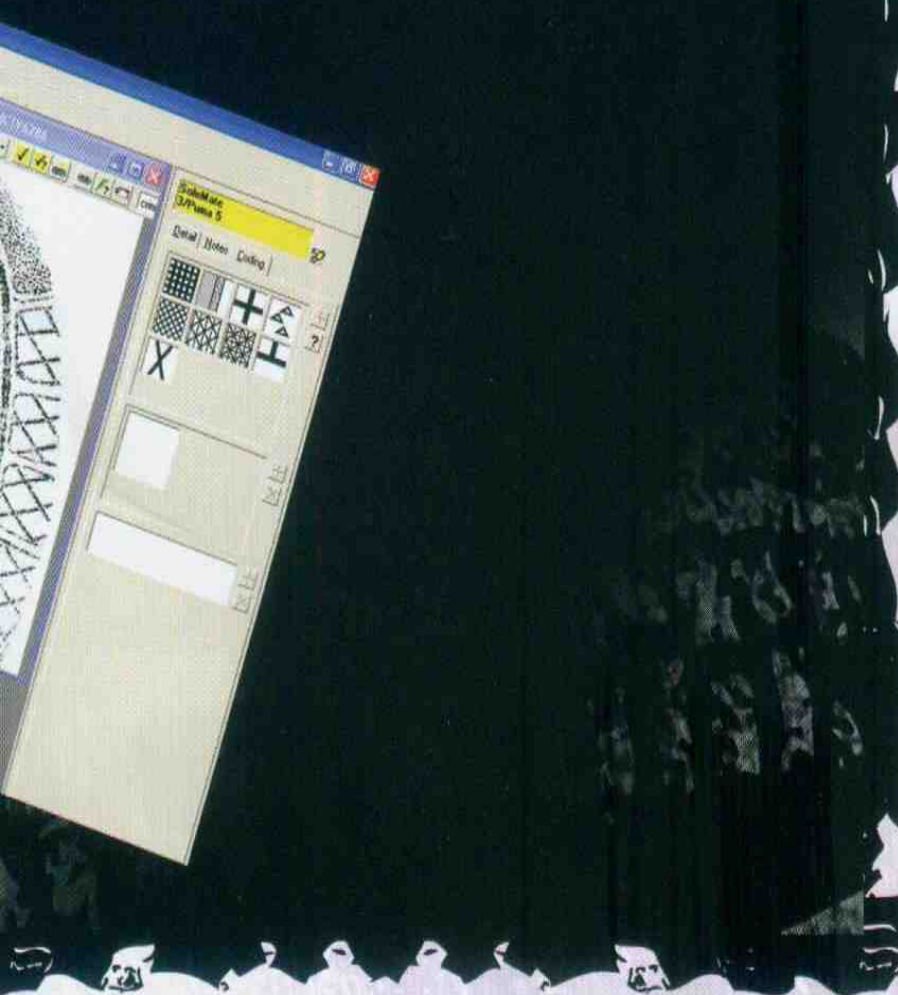
أدلة

دانا جينسين و ناتاشا ميتزler

ما الرابط بين اللبان وآثار أقدام وإطار سيارة؟
في الواقع قد تكشف لنا هذه الأشياء مجتمعة
عن معلومات شديدة الأهمية.

خفية

يرفع رجال الشرطة البصمات من
موقع الجريمة؛ ليستعينوا بها في
تحديد هوية المشتبه فيه.



يرن هاتفك بصوت مرتفع ليوقظك مفزوعًا، تلتقط السماعة لتستفيق على صوت محموم يطلب مساعدتك، تعلم من المكالمات أن وجودك مطلوب على وجه السرعة في موقع جريمة؛ حيث تعرّض متجر لبيع الأدوات الرياضية لحادثة سرقة، فقد على أثرها عددًا من الدراجات والأدوات الرياضية القيّمة، بالإضافة إلى مبالغ مالية كبيرة، تنهض من فراشك لترتدي ملابسك وتسحب سلسلة مفاتيحك وتخرج من باب بيتك مسرعًا.

تصل إلى الموقع لترى قطع الزجاج وقد تناثرت على الرصيف، فضلاً عن آثار لإطارات سيارة وأثار أقدام تغطي الشارع أمام المتجر، وعلى مقربة منك تقف مجموعة من الناس تحت أعمدة الإنارة بالشارع يتحدثون عن تفاصيل الحادث بصوت خافت، ومن وسط الظلمة يظهر لك أحد رجال الشرطة ويقترب منك سائلاً: «من أين تحب أن تبدأ؟»، لابد أنك خمنت من تكون، أنت الباحث الجنائي Crime Scene Investigator.

طرف الخيط

تتجه نحو مجموعة من الناس أملاً في أن يكون أحدهم قد رأى أو سمع أي شيء، تتحرى الأمر لتعثر أخيراً على شخص يمكنه المساعدة، فقد تصادف وجود أحد الأشخاص يعمل في الصباح الباكر بالمخبز المجاور، وسمع صوت تكسر الزجاج، ورأى سيارة تنطلق بسرعة في حوالى الساعة الرابعة فجراً. بهذا تكون قد حددت وقت وقوع الجريمة، بعدها يخبرك الخباز أن سائق السيارة كان ذا شعر داكن اللون ولا أحد يجلس بجانبه، من هنا تستنتج أن السارق قام بالعملية بمفرده. رغم أن هذه نقطة جيدة للانطلاق في رحلة البحث عن الفاعل إلا أن ما جمعته من معلومات لا يزال غير كافٍ، فمن واقع خبرتك تعلم أنه لا يمكنك دائماً الاعتماد على الأدلة التي تحصلها من شهود العيان، فأحياناً قد تختلط بعض التفاصيل عليهم؛ لذا يتعين عليك إيجاد أدلة مادية لأشياء ملموسة، مثل آثار الأقدام والملابس والشعر؛ لأنها غير قابلة للتغيير أو التبدل، على عكس الأدلة المستقاة من شهادات الشهود.

عين فاحصة

بما أنه ليس لديك وقت تضيعه فإنك تأخذ نفساً عميقاً وتشرع في العمل، في البداية ينبغي عليك تأمين مسرح الجريمة باستخدام شريط بلون مميز تحيط به الموقع لإبقاء الناس بعيداً عنه، بعد ذلك تخرج قفازين من البلاستيك لارتدائهما؛ إذ يتعين عليك الحذر من لمس أو تحريك أي شيء في الموقع بيديك المجردتين.

الآن حان وقت البحث عن الأدلة Evidences، وهي أي شيء يمكن استخدامه في حل لغز أي جريمة، في نفس الوقت يمسح المصورون من رجال الشرطة المنطقة ملتقطين صوراً لكل ركن في الموقع.

بعد ذلك تنظر حولك باحثاً عن شاهد عيان Eyewitness، وهو الشخص الذى قد تفيدك شهادته برؤية أي شيء له علاقة بالجريمة، فيمكن أن يزودك شاهد العيان بمعلومات عن السارق بما يخص ملابسه أو طوله، وربما استطاع الشاهد أيضاً إخبارك بوقت وقوع الجريمة.



الطريق الصحيح

يمكن أن تكشف آثار الأقدام مزيداً من المعلومات عن صاحبها؛ حيث تتميز العديد من الأحذية بشكل ونقشة مميزة، ويلتقط المصورون صوراً لآثار الأقدام في موقع الجريمة يمكنك مطابقتها فيما بعد بالصور المخزنة في قاعدة البيانات بمركز الشرطة، وبتطابق إحدى هذه الصور مع الآثار المرفوعة من الموقع تستطيع تحديد نوعية حذاء المشتبه فيه.

تنتقل فيما بعد لفحص آثار إطارات السيارة التي قد تساعدك في التعرف على نوعية السيارة التي استخدمها السارق، وفي تحديد الاتجاه الذي سلكه.

حتى أصغر وأدق الدلائل يمكنها أن تكون مفتاحاً لحل القضية، فربما ذلك وجود حشرة ميتة على زجاج إحدى السيارات المسروقة على المكان الذي قصده السارق! وربما دفعك العثور على بعض البذور أثناء تفحصك آثار الأقدام إلى التساؤل والبحث عن المناطق التي تتم فيها زراعتها؛ مما قد يقدم دليلاً على مكان وجود السارق قبل تنفيذه للعملية.

أدلة في كل مكان

بعد الحصول على أدلة مادية ذات أهمية خاصة؛ لأنه يمكن أن يساعدك في تحديد هوية الفاعل، فضلاً عن مساعدتك في إثبات تواجده في الموقع وقت وقوع الجريمة، فدانما ما يترك الأشخاص دلائل على وجودهم في أي مكان يذهبون إليه، ويمكن اعتبار قطعة القماش أو بضع شعرات دليلاً مادياً قوياً.

أمام المتجر تتفحص قطع الزجاج المتناثرة وآثار الأقدام وآثار إطارات السيارة عن قرب، بالاستعانة بهذه الأدلة يمكنك تجميع أجزاء الصورة مع بعضها، فمن حجم آثار الأقدام يمكنك معرفة مقاس حذاء المشتبه فيه.

بعدها تشرع في قياس المسافة بين الخطوات التي بناء عليها تستطيع تقدير طول صاحبها؛ وبذلك تكون قد كونت فكرة مبدئية عن طول المشتبه به، وربما كذلك تتمكن من التعرف على بعض المعلومات الأخرى عنه، فلو كان أثر قدم غائراً عن القدم الأخرى فذلك قد يعني وجود مشكلة في تلك القدم، أو أن الجاني يحمل شيئاً ثقيلًا في ذلك الجانب.

ممنوع اللمس!

لعبة التطابق

فى قضية كهذه فإن أفضل الأدلة المادية هى تلك التى تتصل بجسم المشتبه فيه؛ حيث تلتصق الدهون التى تفرزها الأصابع بكل شىء يلمسه الشخص تقريباً، وتنطبع هذه الدهون على سطوح الأجسام المختلفة بنفس شكل بصمات الأصابع Finger Prints المميزة لصاحبها، فلكل شخص على سطح الأرض بصمات أصابع تميزه عن غيره من البشر، وحتى فى حالة الإصابة بأية جروح أو حروق، ينمو الجلد بنفس الشكل مرة أخرى.

من خبرتك الطويلة فى هذا المجال تعرف أن عليك التفكير بطرق مبتكرة وخلاقة للحصول على بصمات جيدة وواضحة؛ حيث يحرص المجرمون على عدم ترك أى دلائل قد تشير إليهم، وفى واحدة من القضايا التى سبق لى العمل بها، مسح المشتبه فيه كامل أرجاء الشقة لإخفاء بصماته، لكنه مع ذلك نسى أمر الأطباق فى آلة التنظيف بالمطبخ! من هنا يمكنك الإيقاع بغريمك برفع بصماته من على أحد الأطباق المتسخة بالآلة.

أذكر أيضاً قضية أخرى لأحد محبى الشيكولاتة، وفى تلك القضية كان المشتبه فيه حريصاً على مسح بصماته عن على كل شىء تقريباً، ورحت أتفقد أركان المكان ثم فتحت علبة الشيكولاتة، وفجأة أدركت بمجرد النظر داخلها أننى وصلت إلى مرادى أخيراً، لقد لامس المشتبه فيه بأصابعه عدة قطع من الشيكولاتة قبل التقاطه للقطعة المفضلة لديه، وبهذا يكون قد خلّف وراءه صوراً واضحة لبصمات أصابعه على تلك القطع، وبإثباتها من مفاجأة لذيذة بالطبع!

قد لا يحالفك الحظ أحياناً، فقد لا يكفىك إيجاد جزء من بصمات أصابع المشتبه فيه كما حدث معى فى إحدى القضايا التى كانت صعبة للغاية، واحتاجت إلى الكثير من التفكير والبحث للعثور على الدليل القاطع، ومع هذا لم يكن المشتبه فيه فى تلك القضية شديد الحرص، فبقليل من البحث عثرت على صور من بصماته على آلة تسجيل النقود؛ مما يدل على أنه لم يهتم كثيراً بارتداء قفازات فى يديه، وترفص صورة واضحة من بصماته، انثر بعض البودرة على آثار البصمات لتلتصق حبباتها الدقيقة فوق الخطوط الدهنية البارزة للبصمات؛ مما يعطيك نسخة أكثر وضوحاً.

بعدها تبدأ فى عملية «رفع البصمات»، والتى يجب أن تقوم بها بمنتهى الدقة والحرص، ويتم ذلك بالضغط على البصمات بشريط نظيف بعد رش البودرة فوقها، ثم إزالة الشريط بحذر بعد أن تعلق على سطحه نسخة عن شكل البصمات؛ ليحين بعد ذلك وقت أخذها إلى قسم الشرطة.

فى مركز الشرطة يتم مسح البصمات لإدخالها إلى الكمبيوتر الذى يستخدم فى مطابقة البصمات المرفوعة مع تلك الموجودة بالملفات، على سبيل المثال يحتفظ مكتب التحقيقات الفيدرالى FBI فى «الولايات المتحدة الأمريكية» بسجلات تحوى صوراً لبصمات أكثر من 55 مليون شخص، ولا يلزمك سوى بضع دقائق لمطابقة ما لديك من بصمات بما هو محفوظ فى ذاكرة الكمبيوتر، فإذا طابقت البصمات من موقع الجريمة إحدى البصمات المحفوظة بالجهاز تستطيع بذلك تحديد اسم المشتبه فيه.

نمط المنحنيات



يصنف شكل البروز فى هذه البصمة ضمن نمط المنحنيات.

البصمات

لكل شخص على سطح الأرض بصمة أصبع تميزه عن غيره، وتوجد ثلاثة أنماط أساسية للبصمات هي:

شفرة سرية

تجميع الخيوط

والآن هل يمكنك اتخاذ قرار بتعقب المشتبه فيه في قيامه بواقعة سرقة المتجر والقبض عليه؟ في الحقيقة يمكنك ذلك! فقد جمعت أدلة مادية قوية، كل ما عليك الآن هو مقارنة بصمات الأصابع أو شفرة الحمض النووي لأي من البيانات المسجلة لدى مراكز الشرطة.

على أمل أن تتلقى مكالمة هاتفية تفيد بتوصل المختبر لنتيجة إيجابية في عملية المقارنة لتحديد على أساسها اسم المشتبه فيه بدقة؛ فإنك تقرر التوجه إلى مكان المشتبه فيه، وبقليل من المساعدة والدعم من زملائك تدفع بالباب أرضاً ليظهر لك رجل جالس على الأريكة تعلق وجهه سمات الإجرام، ويقر على الفور بالتهمة الموجهة إليه لتنتهي بذلك من هذه القضية، وينتهي معها عمالك حتى إشعار آخر.

ليست بصمات الأصابع هي الطريقة الوحيدة التي تستطيع من خلالها الإمساك بالمشتبه فيه، فها أنت تلمح بعينيك المدربتين جيداً جزءاً من اللبان الملتصق بسجادة المتجر، تقرر عندها أخذ عينة لرجة منه؛ لأنك تعلم أنها تحمل شيئاً مهماً، إنه اللعاب Saliva!

ويمكن أن تقودك عينات الشعر Hair والدم Blood والعرق Sweat إلى المشتبه فيه أيضاً؛ إذ تحمل جميعاً بداخلها نسخة من الحمض النووي DNA لصاحبها، والحمض النووي هو جزء في غاية الصغر يحمل الشفرة الوراثية التي ينمو الجسم على أساس المعلومات الشاملة المخزنة بها، على سبيل المثال تحدد هذه الشفرة اللون المميز لعيني صاحبها وما إذا كان أزرق أو بنيًا، ولون شعره الذي قد يكون أسود أو أحمر أو أشقر أو غيره، ويوجد الحمض النووي في كافة أجزاء الجسم تقريباً، وتختلف الشفرة التي يحملها الحمض النووي لكل فرد عن غيره، فيما عدا التوائم المتطابقة.

من سوء حظ المجرمين - وحسن حظك - أن العلماء يستطيعون فك رموز شفرة الحمض النووي؛ وبهذا تستطيع تحديد صفات مرتكب الجريمة من لعابه على عينة اللبان أو من عينة عرقه.

كما هو الحال بالنسبة لبصمات الأصابع، تحتفظ مراكز الشرطة في مختلف أنحاء العالم ببيانات عن الحمض النووي في سجلات خاصة؛ لمقارنة ما يتم جمعه من أدلة من مسرح الجريمة مع البيانات المخزنة، التي قد تتطابق نتائج المقارنة بها في بعض الأحيان.

كلمات جديدة

- الحمض النووي DNA: جزء صغير يحمل شفرة وراثية تتحدد على أساسها الصفات المميزة للجسم، كلون الشعر والعينين.
- دليل Evidence: إشارة أو مفتاح يستخدم في حل لغز أي قضية.
- شاهد عيان Eyewitness: شخص يمكن أن تفيد شهادته برؤية أو سماع أي شيء له علاقة بالجريمة في حل القضية.

نمط الأوقاس



نمط الحلقات



يكون البروز في هذه البصمة شكل الأوقاس، ويعد هذا النمط هو الأشهر والأكثر انتشاراً بين أنماط البصمات الثلاثة.

في هذه الصورة يلتف البروز في البصمة حول نقطة معينة، ويسمى هذا النمط من البصمات بالحلقات.

حيوانات مذهلة

الجبيرة لا تفهم!

برلين - ألمانيا

من يشاهد «باتنا» Patna صغير وحيد القرن الهندي وهو يدور حول مالكه، لن يصدق منظر الجبيرة في إحدى أرجله! فقد نُقل «باتنا» بعد حادث كسرت فيه ساقه إلى مستشفى حديقة حيوانات «برلين» حتى يستعيد عافيته، وهناك تقوم صاحبة الحديقة «باربرا شويسج» Barbara Schwesig بسدور الأم البديلة؛ إذ تهتم برش جسمه بالماء في الأيام الحارة، إلى جانب إرضاعه الحليب من زجاجة الرضاعة بكميات كبيرة تكفي لملء حوض المطبخ. ويتمنى الأطباء البيطريون عودة «باتنا» إلى الحظيرة التي يتشارك فيها مع صديقه وحيد القرن «جاكوب» Jacob قريباً، وفي هذه الأثناء يقضى «باتنا» وقته في اللعب مع السيدة «باربرا»، إلى جانب ولعه باللعب بالماء، ويقول الطبيب البيطري «جنتر شتراوس» Gunter Strauss: «يحب «باتنا» اللعب بوعاء الماء لديه يدفعه وتحريكه وإراقة الماء في كل مكان»، غريب! لكن يبدو أن على أحدهم تذكير «باتنا» بأنه وحيد قرن وليس فرس نهر!!

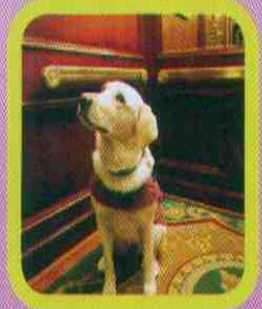
كارين كرافت



وظيفة جديدة

فانكوفر، كولومبيا البريطانية، كندا

بفاجأ رواد فندق «فايرمونت» Fairmont بمدينة «فانكوفر» Vancouver للوهلة الأولى لحظة دخولهم الفندق عندما يحييهم البواب برفقة «مافيس» Mavis أنثى كلب الصيد من نوع «لابرادور» Labrador، فبعد إخفاق «مافيس» في عملها الأول كرفيق مساعد لذوي الاحتياجات الخاصة، بدأت العمل في الفندق الذي



يديره مالكها مقابل أصابع «الهوت دوج»، والتفاح، ويصطحب نزلاء الفندق «مافيس» للتمشية أو اللعب معها في الحديقة، وفي أوقات الفراغ تفضل «مافيس» اللعب مع دمية الكلب المحشوة الشبيهة بها تمامًا، إلى جانب تفقد الرسائل الجديدة في بريدها الإلكتروني! يقول «لين جيرفيس» Lynn Gervais أحد العاملين بالفندق: «يرسل بعض النزلاء صورهم وهم يلعبون مع «مافيس»: لذا فهي تحرص على تفقد بريدها الإلكتروني الخاص»، يبقى أن نشير إلى أنه بإمكان «مافيس» الرد والتواصل مع أصدقائها من الزبائن أيضًا! كارين كرافت



مرحبًا بك

باركسبورج - غرب فيرجينيا

شكل منقاره المميز»، وكان «فريد» يردد أيضًا عبارة: «ماذا يا فريد؟»، وهي العبارة التي تعود على تكرارها قبل هروبه، يقول والد «آرون»: «عاد «فريد» إلينا كما لو أنه لم يرحل». مع ذلك تغيرت بعض عادات «فريد» قليلاً، فقد لمست العائلة امتناعه عن العض واقتصراره في الأكل على الحبوب الخاصة بالطيور، بدلاً من رقائق البطاطس التي كان يفضلها في السابق، يقول «آرون»: «أعتقد أن «فريد» سعيد بالعودة إلى البيت، بالتأكيد كان يفكر في أنها كانت إجازة جميلة، لكن الوقت قد حان للعودة إلى البيت». كريستين بايرد راتيني

يمكننا القول إن «فريد» Fred ببغاء «الراهب» Monk Parakeet طائر مغامر من الدرجة الأولى، فلقد هرب «فريد» من بيت مالكيه مدة أربع سنوات قضاها في البرية؛ لينجح بعد هذه المدة الطويلة في العثور على طريق العودة إلى البيت! ورغم تأكيد الكثيرين ممن شاهدوا هذا الببغاء ذا اللون الأخضر الساطع خلال فترة غيابه ولبقائه على قيد الحياة، فقد ذهل أفراد عائلة «إدوارد» لدى رؤيتهم للببغاء فجأة في الحديقة الخلفية لمنزل أحد أصدقائهم. ويقول «آرون إدوارد» Aaron Edwards البالغ من العمر 12 عامًا: «عرفناه من



ببغاء «الراهب» هو الببغاء الوحيد الذي يبني عشه بدون استخدام أغصان النباتات.

منازل ذكية تفكر بدلاً منك



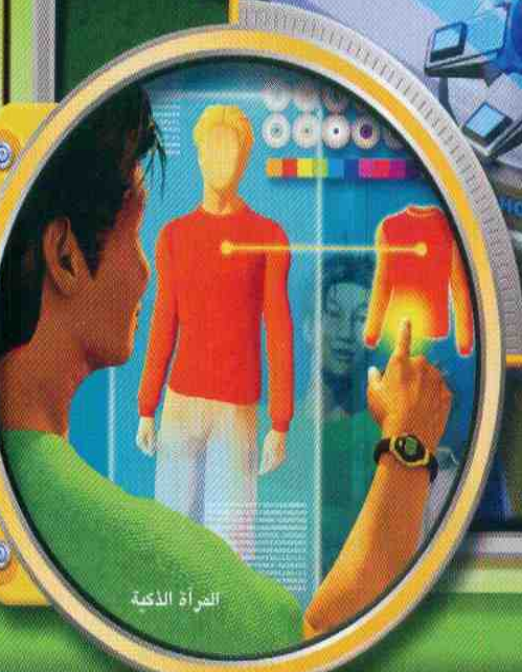
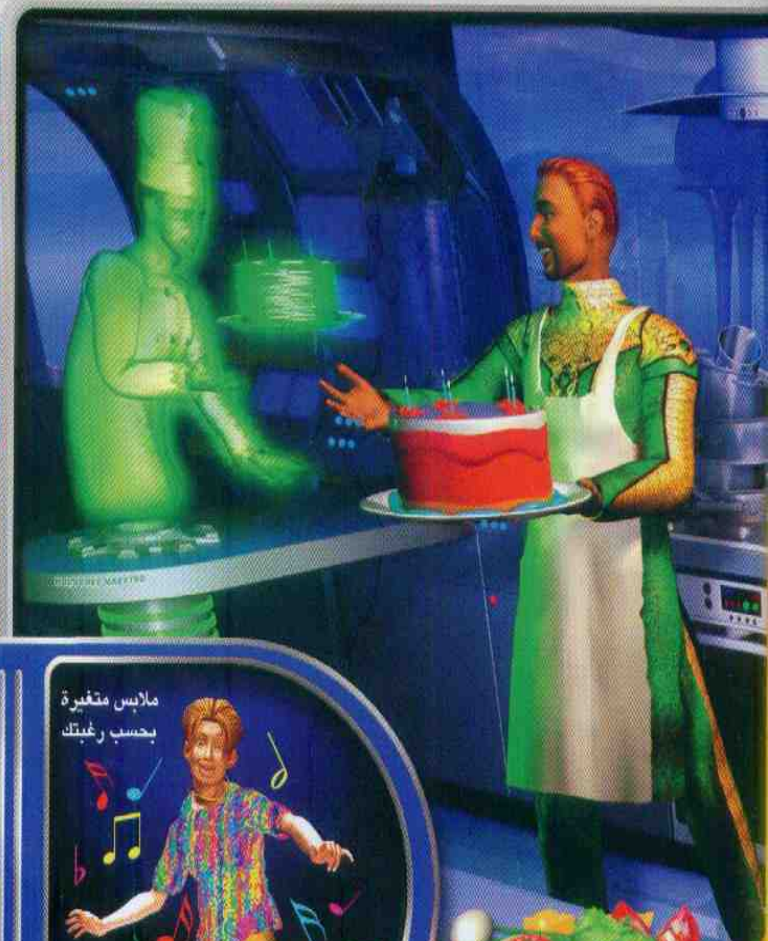
1 يعفك المطبخ الآلي من متابعة متطلباتك من السلع الغذائية؛ حيث ستحمل جميع عيوات المنتجات رقائق تعمل بتقنية «التعريف بترددات الراديو» Radio Frequency Identification أو (RFID). وهذه الرقائق الإلكترونية الدقيقة تعد الشكل المتطور من أنظمة التعريف الآلية، وباستخدام هذه التقنية يستطيع مطبخك معرفة المدة المتبقية في فترة صلاحية علبه اللبن بالثلاجة، واليوم الذي تناولت فيه آخر قطعة بسكويت؛ ليضيف ذلك تلقائياً لقائمة المشتريات، كما يمكن أن يرسل طلب توصيل أصناف الطعام حتى باب البيت.

2 يمكنك طهي طعامك كما ينبغي في مطبخك، حتى وإن لم تكن تعرف الطريقة الصحيحة؛ فعن طريق استخدام تقنية RFID في قراءة التعليمات المدونة على علب المكرونة مثلاً، يمكن لجهاز «الميكرويف» لديك تحميل تعليمات طريقة الطهي والتحضير؛ لتتم عملية الطهي بالدقة المطلوبة، ولو كنت ترغب في تحضير صنف تحلية فاخر فإن التعليمات المجسمة للطاهي الخبير Holographic Gourmet Chef ستدلك على الخطوات الواجب اتباعها لصنع كعكة عيد ميلاد مثقنة، وإذا وجدت نفسك حائراً في اختيار وجبة خفيفة تستمتع بها، فقط استشر مطبخك ليعطيك اقتراحات على أساس ما يوجد في منزلك من طعام، الأكثر من ذلك أن بإمكانه طلب «البيتزا» من أجلك!

3 هل كنت تحلم بأن تغير شكل ملابسك دون عناء ارتداء أخرى؟! الآن أصبح بإمكانك ذلك مع الملابس التفاعلية الذكية Smart Clothes المصنوعة من مواد ذكية تغير لونها ومادتها وتفصيلتها وحتى رائحتها، والآن هل مللت من الملابس المخططة؟ اجعل بنطلونك مربع النقشة أو ارتد قميصاً يتغير نمط نقشته مع نغمات الموسيقى التي تسمعها، هل تنوى الذهاب للشمسية؟ فقط ارتد سترّة خاصة طاردة للحشرات. تساعد الملابس الجديدة الآباء في تتبع حركات أطفالهم بفضل تقنية RFID. كما يمكن للأطباء توجيه المرضى لارتداء نوع معين من الملابس يقيس دقات القلب وضغط الدم، فضلاً عن مجموعة أخرى من الإمكانيات مثل زيادة حجمها أو نقصه، وترجمة اللغات وتشغيل الموسيقى ودفع الفواتير والعثور على مفاتيحك الضائعة وقراءة رسائل بريدك الإلكتروني بصوت عالٍ.

4 تجعل «الروبوتات» الحياة أكثر سهولة بتأديتها للمهام المملة نيابة عنك، وتختلف «الروبوتات» في أشكالها وأحجامها، ويقول الخبير في مجال الروبوتات «ريد سيمونز» Reid Simmons: «ستبدو العديد من الروبوتات خفية في المستقبل؛ لأنها موجودة في تقنيات معينة معروفة»، ويتخيل «ريد» اختراع كائنات دقيقة تلتهم ذرات الغبار مما يحافظ على نظافة الأشياء، بالإضافة إلى روبوتات أخرى تهتم بامتصاص ما ينسكب من سائل، وأخرى تجز العشب وغيرها لإطعام الكلاب. ترى هل يأتي يوم تحل فيه الروبوتات الواجبات المنزلية للتلاميذ؟ ربما تحقق الحلم.. لكن هذا لن يروق لمدرسيهم بالتأكيد!

5 هل تحتاج بعض النصائح عند اختيار ملابسك؟ يمكن أن تساعدك مرآة حمالك في اختيار الملابس المناسبة؛ حيث تعرض لك المرأة قميصاً تختاره من الملابس الموجودة بخزانته يناسب مع البنطلون الذي تختاره، إلى جانب ترشيح القطع الأكثر ملاءمة للطقس، كما يتيح لك نظام العرض على سطح المرآة فرصة قراءة رسائل بريدك الإلكتروني ومشاهدة التليفزيون أو مراجعة مواعيدك أثناء استعدادك للخروج، وإذا لم تكن متأكدًا من تناسق الألوان يمكنك أن تطلب من المرآة عرضها من جميع جوانبها للتأكد، والآن هل أنت جاهز؟ استعد ثم انطلق!





6

استمتع **بالعاب الفيديو Video Games** التي تخلط الخيال بالحقيقة في أحداث مذهشة ومغامرات مشوقة، فما إن ترندى نظارات اللعبة حتى تصبح الشخصيات التي تتجسد أمامك ثلاثية الأبعاد وجزءاً من واقعك، واللعبة من الدقة بحيث تعتقد أن أحد الزواحف المجنحة المنقرضة Pterodactyl ينقض عليك بالفعل أثناء تسلقك لجدار عال، أو تشاهد تجول وحش هائل فوق جسر بالمدينة، أو حتى اقتراب عدد من المخلوقات الفضائية من سيارتك!

7

جدار غرفة المعيشة أو جانب الحافلة أو حتى غلاف علبة الطعام المحفوظ، أي من هذه الأسطح سيتحول إلى **شاشة عرض** لعرض إعلان متحرك لمنهج معين، وسوف تحيط بك عروض الفيديو المشابهة داخل بيتك وفي كل أرجاء المدينة، وبمجرد التقاط أسطوانة DVD لفيلم ما سيظهر على غلاف الأسطوانة فيلم فيديو قصير لمدة 30 ثانية ليقدّم لك فكرة عن محتويات الأسطوانة؛ مما يسهل عليك مهمة الاختيار، والآن هل تشعر بالجوع بعد قتال بحاكي الواقع؟ يمكنك تفقد عروض الفيديو على علب المنتجات الغذائية لمساعدتك في اختيار وجبة خفيفة مناسبة.

8

تتفاعل كل أركان بيتك معك بتوقعها لكل احتياجاتك، فكما هو الحال مع كل شيء يعتمد منزلك على **أجهزة إلكترونية مدمجة** لا تلبث أن تدب فيها الحياة بمجرد وصولك، فتعمل الأنوار تلقائياً وتفتح النوافذ وتعزف موسيقاك المفضلة، فضلاً عن إخبارك بهوية الزائرين على بابك والبدء بإعداد طعام العشاء، وحتى ألوان الجدران تتغير بما يناسب مزاجك، إلى جانب تتابع عرض صورك المفضلة على جدار غرفة المعيشة؛ ويذكرك كل جدار في منزلك بميعاد إخراج كيس القمامة، إلا إذا كان الروبوت الخاص بك يعيقك من عناء هذه المهمة.

وحتى أسقف البيت مجهزة لتلبية كل رغباتك، فإذا أحسست برغبة في النوم على ضوء نجوم السماء يمكنك ضبط البرنامج الخاص بالأسقف والجدران والأرضيات لتعرض جميعها صوراً مكبرة لمنظر السماء في الليل.

9

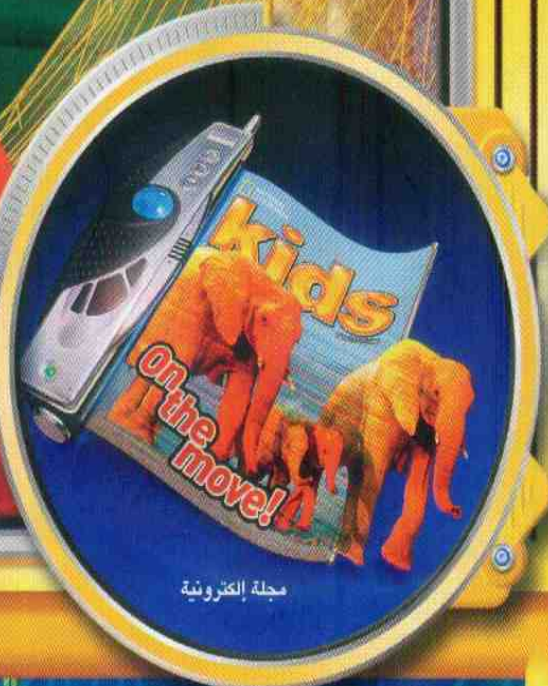
يتيح لك استخدام تقنية **الصور «المجسمة» Holographic Technology** فرصة المشاركة في محادثة حية مع شخصيات افتراضية؛ فتستطيع مثلاً مناقشة «إلvis» بخصوص الموسيقى، أو استشارة «أينشتاين» بخصوص حل مسألة مستعصية، أو الذهاب في رحلة للصيد برفقة «القرش الأبيض» White Shark دون أن تصبح غداء له، ومن خلال هذه التقنية يمكنك في المستقبل الدخول إلى أي متحف تريد من مكانك في البيت؛ لتتعرف على تاريخ الموسيقى والأحداث الماضية والعلوم بطريقة تحاكي الحقيقة بكل جوانبها.

10

يجعل الحبر الرقمي Digital Ink والصحف الإلكترونية E-paper من صحف الأخبار والمجلات **صفحات إلكترونية** قابلة لإعادة الكتابة عليها Rewritable، حيث يقول «زولي» Zolli: «ستعمل الصحف الإلكترونية مثل جهاز كتابة المسودة المعقد Complex Etch A Sketch، فاستخدام التقنية الرقمية سيمسح صفحات الصحيفة القديمة ويحل محلها من شبكة الإنترنت النسخة الجديدة يومياً، وتتميز الصحيفة الإلكترونية بإمكانية إعادة استخدامها ملايين المرات، إلى جانب تشغيلها لملفات الفيديو والصوت، بما يتيح لك فرصة الاستمتاع برؤية وسماع صوت خطوات قطيع القيلة على غلاف عدد من أعداد مجلتك المفضلة ناشيونال جيوغرافيك».



غرفة نوم تضيئها النجوم



مجلة إلكترونية

ORIC ACTIVATED
REEF ACTIVATED
ELVIS ACTIVATED
run enabled
screen to reset

اختبر المتعة القصوى

بيوت بانلمة
ذكبة لراحتك

عش المتعة الحقيقية
في كل لحظة

Virtual Reality PREY
3-D Video CO
Hologram



الخيول

الطائرة

تعرف على الخيول ذات المهارات البهلوانية الأفضل فى العالم.

كاثرين د. هيجز

تساءل الجميع عما إذا كان المهر المتهادى ذو اللون الأسود سوف يحقق ما كتبه له الأقدار بأن يكون نجماً أم لا، لقد تربي هذا المهر فى المدرسة الإسبانية لتعليم الفروسية فى Spanish Riding School the (SRS) فى «فيينا» بـ«النمسا»، وهو المكان الذى يتم تعليم عدد قليل من الخيول المميزة فيه كيفية الطيران، أو هذا ما يبدو عليه الأمر على الأقل!

سُمى المهر «ف. سوبربا» F. Superba كما تكتب أسماء الخيول فى المدرسة الإسبانية، وكان الجواد الحديث الولادة ذكراً أصيلاً، وقد مثل لون جلده الأسود تناقضاً صارخاً مع لون جلد الأم التى كانت بيضاء تماماً! حيث تولد معظم الخيول من سلالة «ليبيزانر» Lippizaner وهى مغطاة بشعر أسود اللون، ثم يتغير هذا اللون تدريجياً وبيطء ليتحول إلى الرمادى المرقط، ثم ما إن تبلغ الخيول العاشرة من عمرها حتى يتحول لونها عادة إلى اللون الأبيض الذى يشبه بياض الثلج.

خيول ملكية

تعد سلالة «ليبيزانر» من أقدم سلالات الخيول المرباة فى «أوروبا»؛ حيث يعود تاريخها إلى ما يزيد على 400 سنة، حين فضل أباطرة «النمسا» جمال خيول هذه السلالة على أية خيول أخرى وعملوا على تربيتها؛ نظراً لقوتها وقدراتها البهلوانية.

وبسبب أجسامها المكتنزة ذات العضلات القوية حظيت أسلافها بالتقدير والثناء فى ساحات المعارك، فقد كانت تحمى الجنود فوق ظهورها من خلال قفزاتها واستداراتها فى الهواء ورفساتها، التى كانت تحول دون إصابة ضربات الخصوم

بالتأكيد

يمكننى أداء رقصة

«الفالس»، لكن لا تطلب منى

أن أريك أية حركات من

رقصة «الهييب هوب»!

8 من نجوم خيول «ليبيزانر» مع فارسها يؤدون الحركات الاستعراضية فى انسجام تام.

خلالها على قائمتيه الخلفيتين وغيرها من أساليب اللعب الغربية. إلى حركات متعددة ومدروسة يتم التحكم فيها بحرص، وتتحول إلى رقصة الخيول ذات المهارات البهلوانية الأروع والأفضل.

مع مرور الوقت يصبح المهر «ف. سوبريا» الذى تحول الآن إلى ذكر قوى للغاية مستعداً للمسابقة الاستعراضية؛ حيث أصبح هو وفارسه يتحركان وكأنهما شخص واحد، ويقول «ويرنر بول» Werner Pohl المدير السابق للمدرسة الإسبانية: «عند مشاهدتك لهما وهما يؤديان الحركات الاستعراضية، فإنك لن ترى الحوار المعتاد الذى يجرى بين الفارس والحصان»، وينحصر الحوار فى حركات رقيقة، أو شدة بسيطة للجم، أو وكزة هينة بالركبة، أو دفعة بالمعصم.

إن الجماهير التى تشاهد العرض لن ترى إلا النتائج المتمثلة فى أمر واحد مذهل، حصان يمكنه الطيران فى الهواء فوق الأرض.

«ف. سوبريا» البالغ من العمر الآن 19 عاماً أصبح فى النصف الأخير من حياته المهنية، ويبلغ أكبر حصان لا يزال يؤدي الحركات الاستعراضية فى المدرسة الإسبانية لتعليم الفروسية 27 عاماً وسوف يتقاعد قريباً، لكن ما هى المكافأة التى يحصل عليها حصان نظير سنوات من الأداء الاستعراضى البارع؟ المكافأة هى أن يمضى بقية حياته يعدو بحرية فى مراعى «النمسا» الجبلية، تماماً كما كان يفعل عندما كان مهراً صغيراً.

أمى.. علمينى
كيفية الطيران فى
الهواء!



فى سن الرابعة من عمره غادر المزرعة كى يحظى بالتدريب فى «فينا»، وقد كان ملائماً لأحد تلامذة الفروسية الذى كان فتى فى سن الثامنة عشرة من عمره، ويمكن القول إن ثمة علاقات خاصة تتكون

بين الخيول وفارسها يمكن أن تدوم لمدة قد تصل إلى 20 عاماً، وتتميز عملية التدريب بكونها مكثفة ومجهددة، وبعد مضى 4 سنوات من تلقى مبادئ التدريب الأساسية، انتقل المهر إلى المدرسة الثانوية، واستمر تدريبه وفق هذا المستوى لمدة 4 سنوات أخرى.

يعتمد تدريب وعروض الأداء الخاصة بسلالة «ليبيزان» على الحركات الطبيعية للخيول؛ حيث تتحول الوثبات والحركات التى ينتصب الحصان من

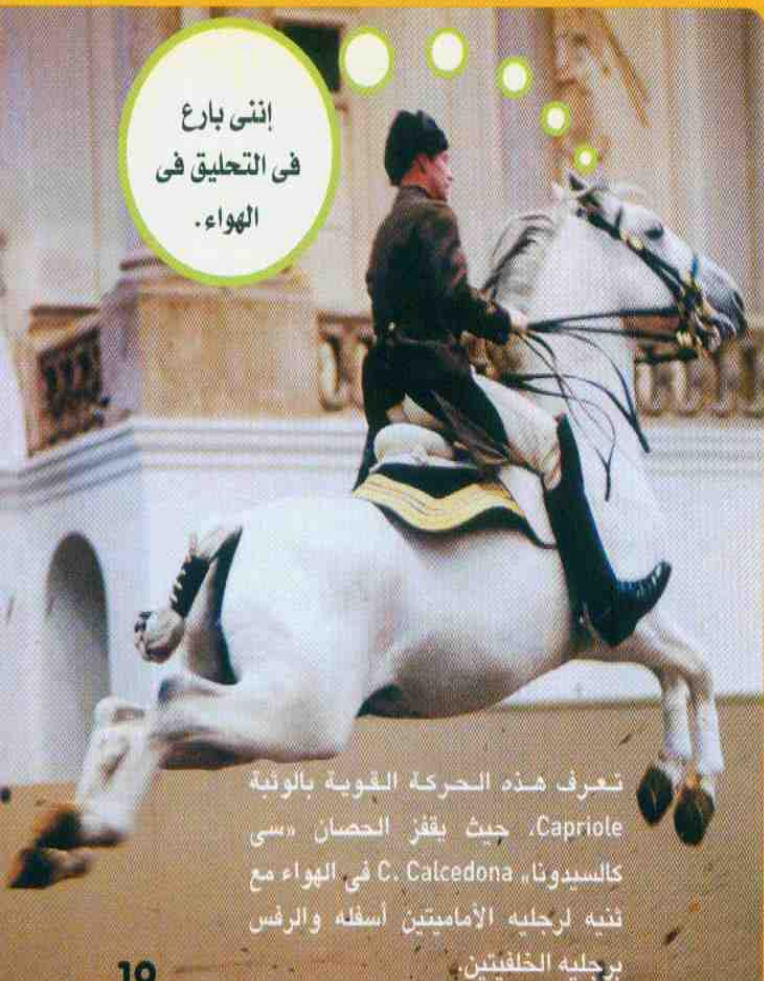
الحاملين للسيوف لأهدافهم، واليوم تعد الخيول التى تربيتها المدرسة الإسبانية لتعليم الفروسية الأفضل والأدق تدريباً فى العالم، وتستعرض هذه الخيول مهاراتها فى عروض تقام لإمتاع الجماهير حول العالم.

منذ عمر 6 أشهر وحتى بلوغها 4 أعوام تقريباً، تعيش ذكور الخيول Stallions فى قطع، وهى تمضى فصول الصيف فى المراعى الجبلية؛ حيث يزودها العشب والكلأ بالغذاء الكامل الذى يساعدها على النمو لتصبح أبطالاً بين أقرانها، وفى أثناء تصادم الخيول ولعبها وعراكها فإن عضلاتها تنمو وكذلك قوة احتمالها وقدرات رثتها.

اختيار الأبطال

مع مشاهدتهم للمهر «ف. سوبريا» وهو ينمو، فإن إعجاب المربين والفارس فى المدرسة الإسبانية لتعليم الفروسية يزداد أكثر وأكثر، خاصة مع حماسه للتعلم بالإضافة لقوته وطبعه الهادئ وشجاعته، لقد جعلت شخصية هذا المهر ومهاراته الطبيعية منه الخيار الأول للمدرسة، وعندما كان

إننى بارع
فى التحليق فى
الهواء.



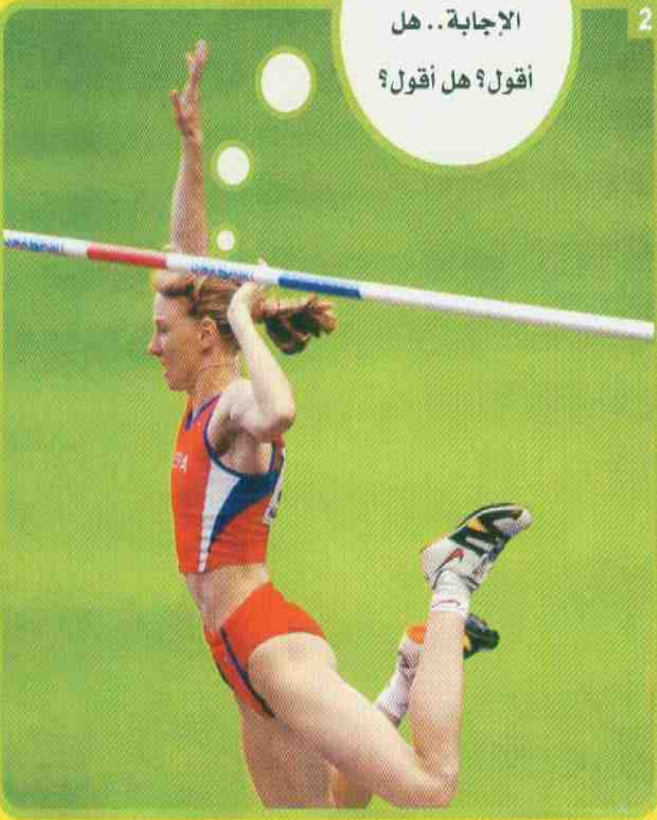
تعرف هذه الحركة القوية بالوثبة Capriole، حيث يقفز الحصان «سى كالسيدونا» C. Calcedona فى الهواء مع نفيه لرجليه الأماميتين أسفله والرفس برجليه الخلفيتين.

طرائف رياضية

هااا-هووا

ابتعدوا
عن طريقى.. فيلم
«هارى بوتر» الجديد فى
السينما!

أنا أعرف
الإجابة.. هل
أقول؟ هل أقول؟



اللاعبان الألمانيان «أندرياس فوس» Adreas Voss فى الزى الأزرق و«ماريك مينتال» Marek Mintal فى الزى الأحمر فى صراع على الكرة فى إحدى مباريات كرة القدم.

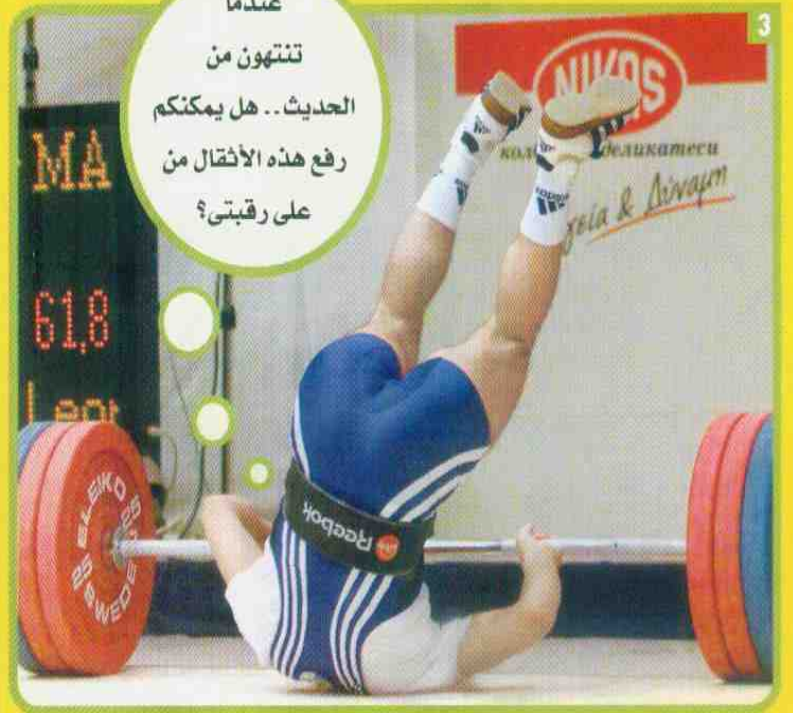
اللاعبة الروسية «سفتيلانا فيوفانوفا» Svetlana Feofanove فى مسابقة القفز بالزانة Pole Vault فى بطولة العالم لألعاب القوى فى ضواحي «باريس» فى «فرنسا».

لماذا
لا يذكرنى
أحدكم بإحكام
رباط حذائى؟!



«جيهان مبارك» Jehan Mubarak من الفريق السيريلانكى أثناء محاولته الإمساك بالكرة فى لقاءه ضد الفريق الهندى ضمن منافسات الكريكت سنة 2005.

عندما
تنتهون من
الحديث.. هل يمكنكم
رفع هذه الأثقال من
على رقبتي؟



لاعب رفع الأثقال اليونانى «ليونيداس سابانيس» Leonidas Sabanis بعد محاولة رفع فاشلة فى بطولة «أوروبا» لرفع الأثقال فى العاصمة البلغارية «صوفيا» عام 2000.

أختار وجبتك وإكسب هديتك



113.63

١٦ قطعة كبير دجاج

+ ٤ بطاطس أو أرز

٤ ثومية حارة + ٤ خبزة + بيبسي ٢ لتر

١٦



أو ٤ فروجة

٤ بطاطس أو أرز

٤ طحينة + ٤ خبزة + بيبسي ٢ لتر

أو ١٦ قطعة دجاج مقلی

٤ بطاطس + ٤ كول سلو + ٤ ثومية بروت

٨ خبزة + بيبسي ٢ لتر

نوع هدايك

مع الطازج

٢ طبق

فنجان



أو ٣

أو ٢ مغ



عروض متنوعة أسبوعياً

القاهرة : المهندسين . عباس العقاد . المعادي

الهرم . الحجاز . مول طلعت حرب

الاسكندرية : محطة الرمل . رشدي . سيدى بشر (قريباً)

الساحل الشمالى : زهران سيتى بارك . مارينا سمىجل

مارينا ٥ المرسى (قريباً) . مارينا ٧ المرسى (قريباً)

19018

عامل الخوف

هل شاهدت مرة فيلمًا مرعبًا مخيفًا حقًا؟ وكلما سمعت صوت موسيقى مروعة تنذر بوقوع حدث مرعب تخفى عينيك بيديك، لكن يدفعك الفضول للنظر من بين أصابعك؛ لتعرف ماذا سيحدث. غالبًا الشعور بالرعب ليس محبوبًا ولا جميلاً. لكن أحيانًا يصبح الرعب شكلاً من أشكال الاستمتاع! هل شعرت مرة بشحنة أو طاقة كبيرة داخلك وأنت تشعر بالخوف؟ عندما تشعر بالخوف يطلق جسمك هرمونًا يسمى «أدرينالين» Adrenaline تفرزه الغدة الكظرية، يتدفق في تيار الدم، ودوره أنه يعدُّ بمثابة إشارة تحذير لجسمك تجعلك راغبًا في الجري أو الدفاع عن نفسك، كما يساعدك على البقاء آمنًا أثناء خوفك. تؤثر شحنة «الأدرينالين» الزائدة على جسمك بأكثر من طريقة. في الصفحة المقابلة سنتعرف على بعض مظاهر هذا التأثير، فهل تشعر بأى من الأعراض الجانبية المذكورة أثناء خوفك؟



ردود الفعل الطبيعية للخوف

وقوف الشعر

تنقبض عضلات الجلد؛ لتتسبب في وقوف الشعر.

عرق الجبهة وكف اليد

يساعد العرق على تبريد العضلات التي تعمل بشدة.

خفقان القلب بسرعة

يحتاج قلبك لضخ الدم بسرعة أكبر.

شحوب الوجه

معظم دمك يذهب إلى أجزاء أخرى من جسمك.

زيادة سرعة

التنفس

تعمل رئتاك بقوة أكبر؛ حتى تستنشق «أكسجين» أكثر.



أنواع غريبة من الخوف

هل تخاف من العنكبوت؟ هل ترتجف كلما ذهبت لطبيب الأسنان؟ ربما ترهب ركوب الطائرة. لو كنت تخاف من أي من هذه الأشياء فأنت مصاب بـ«فوبيا»، والـ«فوبيا» هي أن تخاف من شيء، أو تصرف، أو موقف معين. وهناك أنواع كثيرة من الـ«فوبيا».. وهذه بعضها:

أليكتوروفوبيا Alektorophobia:

الخوف من الدجاج.

أركيبوتيروفوبيا Arachibutyrophobia:

الخوف من زبدة الفول السوداني، خاصة الخوف من التصاقها بسقف الحلق.

أودونتوفوبيا Odontophobia:

الخوف من طبيب الأسنان.

أمبروفوبيا Ombrophobia:

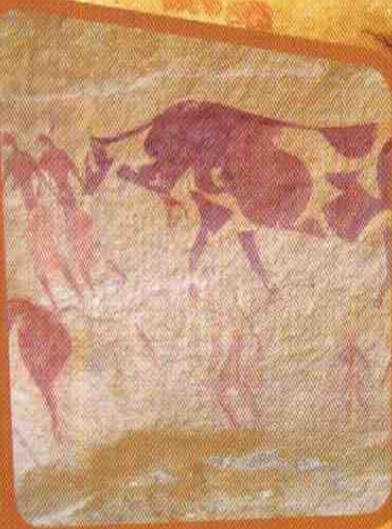
الخوف من المطر.

سيسكويبيدالوفوبيا Sesquipedalophobia:

الخوف من الكلمات الطويلة.



فن مجيّر؛ ما زالت الرسومات
الغامضة على جدران كهوف
«تاسيلي» تحيّر كل المختصين.



لغز يتحدى الزمن

محمد شعبان محمود

«ما هذا؟ ما كل هذه النقوش العجيبة والصور الغريبة؟ هل هذه هي كهوف «تاسيلي» Tassili؟ أم أنني أمام نافذة تعرض كل ما يدور في الماضي والحاضر والمستقبل أيضًا؟». هذه هي الكلمات التي يرددتها كل من يشاهد كهوف «تاسيلي» وما بها من نقوش حيرت الجميع، ولم يستطع أحد أن يفسر تلك النقوش بأي شكل، إن «تاسيلي» هي أحد الأغاز التي وقف أمامها الإنسان في قمة الذهول، ولم يجد لها تصورًا قاطعًا حتى الآن.



أخذ يستكشف هذه الكهوف واحداً تلو الآخر ويرى ما بها من صور ونقوش، وفي أحد الكهوف شاهد ما لفت انتباهه فعلاً، إنها نقوش تصور عمليات لرعى الأبقار وسط مراعى ضخمة تعج بالأشجار والحشائش والنباتات، وصور أخرى لخيول تجرى هنا وهناك، بل ونقوش أخرى لأنهار جارياة وحدائق مليئة بالأزهار والنباتات ذات ألوان مختلفة، وحيوانات برية ترعى، وأيضاً نقوش تعبر عن مراسم دينية قديمة وصور لبعض هذه الآلهة القديمة التي تقام لها هذه المراسم الدينية، كل هذا وسط صحراء قاحلة لا حياة فيها منذ آلاف السنين!

نقوش غريبة

هذه الصور والنقوش تعبر عن وجود حياة بكافة أشكالها، الأكثر مدعاة للدهشة أن «برينان» لاحظ وجود نقوش أخرى تدعو للذهول، وهي نقوش ورسوم عجيبة لمخلوقات بشرية تطير في السماء وترتدى أجهزة طيران وملابس رواد الفضاء، وأيضاً رسومات لسفن فضاء وبداخلها رواد فضاء، بل والمدهش أيضاً مجموعة أخرى من الصور فيها رجال ونساء يرتدون ثياباً حديثة كالتى نرتديها فى وقتنا الحاضر، وإلى جانب ذلك هناك نقوش تصور رجالاً يرتدون ملابس الضفادع البشرية، أما أغرب نقش فهو ذلك الذى يصور طائرات غريبة الشكل وهناك أناس يسبحون وسط هذه الطائرات التى تطير داخل مدينة ضخمة شديدة التطور، وهو ما يماثل طيران رواد الفضاء داخل سفن الفضاء المنعدمة الجاذبية.

كما هو متوقع جذب هذا الاكتشاف انتباه علماء الآثار والمهتمين بها؛ مما جعل المنطقة مزاراً هاماً لاكتشاف المزيد عن هذه النقوش والصور العجيبة، ولعل أهم الزيارات هى التى قام بها الرحالة «هنرى لوت» Henri Lhote ومعهم مجموعة كبيرة من العلماء عام 1956م، حين قاموا بجمع العديد من الصور الفوتوغرافية لهذه النقوش، وهنا كانت المفاجأة، فقد قاموا باستخدام أحدث الوسائل المتطورة للغاية لمعرفة عمر هذه النقوش؛ وذلك عن طريق تحليلها بواسطة «التحليل الذرى» Atomic Analysis، وكانت المفاجأة أن عمر هذه النقوش يصل إلى أكثر من 20 ألف سنة، بينما قدر آخرون أن عمرها يزيد عن 30 ألف سنة.

وسط الصحراء

تقع منطقة «تاسيلي» Tassili فى الجنوب الشرقى من «الجزائر» على الحدود الجزائرية الليبية، وهى تقع فى هضبة ذات ارتفاع يقدر بحوالى 1500 إلى 1800م، وقد كان الوصول إلى اكتشاف هذه الكهوف صعباً ومتأخراً، وذلك بسبب وقوعها فى قلب منطقة تسمى «جبارين»؛ حيث توجد صحراء قاحلة ومناخ شديد الحرارة، ومنطقة كهوف «تاسيلي» تتكون من تشكيلات مختلفة من الصخور البركانية والصخور الرملية الغريبة الشكل، والتى عملت الرياح على نحتها مشكلة لوحات بديعة ولكن على شكل خرائب وأطلال تعرف باسم الغابات الحجرية، وتتواجد حول المنطقة نسبة كبيرة من الكثبان الرملية المتحركة التى تعد حائلاً طبيعياً يحمى الكهوف من العبت.

يصل الزوار إلى الكهوف سيراً على الأقدام أو بواسطة الحمير، فلا يوجد حتى اليوم أى طريق مهيأ للوصول إليها، وذلك يجعل الزيارة مناسبة فقط لمن يستطيع تحمل كل تلك المشاق، خاصة مع التغيرات الحرارية الشديدة، ومع ذلك فهى تحكى قصة جميلة من الصور الطبيعية القاسية، وتقدم التجربة التى تدوم مدى الحياة.

الاكتشاف مذهل

يعود اكتشاف هذه الكهوف إلى الضابط الفرنسى «برينان» Brenans عام 1938م عندما كان يجتاز الحدود الجزائرية الليبية فى واحدة من دوريات الشرطة؛ حيث لفت نظره وجود كهوف فى منطقة مرتفعات «تاسيلي»، وكأى شخص أثارت تلك الكهوف الفضول لدى «برينان» ليعرف ما بداخلها، وبالفعل



أيا كان الأمر فالسؤال

هو: لماذا لم يتم نقش كلمات أو

رسوم تدل على وجود هذه القارة أو على موقعها

على جدران الكهف المليئة بالرسوم من مختلف الأنواع؟
أما الافتراض الثاني فهو أن هناك مخلوقات فضائية قد
زارت الأرض منذ زمن بعيد، وهي التي قامت برسم ونقش تلك
الصور كدليل على زيارتها.

لكن إذا كانت هذه المخلوقات قد قامت بزيارة الأرض من
20 ألف سنة فهي إذن مخلوقات متقدمة عن الجنس البشري،
فلماذا لم تكرر زيارة الأرض مرة أخرى بدلاً من ترك نقوش
لا تدل عليها؟ كما أنه من الغريب أن ترسم كائنات فضائية
متقدمة إلى هذا الحد مجموعة من الرسوم البدائية على
جدران الكهوف باستخدام تقنيات بدائية للغاية.

الافتراض الثالث يقول إن من قام بالرسم هم من أفراد
الجنس البشري الأول، وقد قاموا برسمها بعد تناولهم لنباتات
تسبب الهلوسة دون أن يدركوا ذلك.

لكن أي نباتات هلوسة تلك التي تجعل الإنسان يرسم سفن
فضاء وطائرات غريبة الشكل لن يتعرف عليها الإنسان إلا بعد
20 ألف سنة؟! ربما كان هذا فرضاً غير موضوعي بالمرة.

هناك افتراض رابع يقول إن منطقة الصحراء
الكبرى الإفريقية كانت تمثل جنة خضراء
وأنها في الماضي البعيد، وحدثت
تغيرات مناخية عنيفة

أسئلة وتفسيرات

أمامنا الآن علامات استفهام كثيرة عن ماهية هذه النقوش،
وكيف تم رسمها بكل تلك الدقة والمهارة؟ ومن الذين قاموا
بذلك؟ وكذلك كيف توصلوا إلى هذا النوع من التكنولوجيا
التي صوروها على الجدران؟ كل هذه الأسئلة الغريبة جعلت
العلماء يطلقون على كهوف «تاسيلي» لقب «لفز الألفان».

المؤكد أن هذه النقوش ليست من وحي الخيال؛ لأن من
يتخيل شيئاً فلا بد من وجود أساس يبني عليه تخيله، فمثلاً
لا بد من وجود طائرة تطير حتى أتخيل أن هناك طائرة
ذات حجم كبير وشكل غريب تخرج من مدار الأرض وتختفي
وتظهر؛ لذلك فقد ظهرت عدة تفسيرات لتلك النقوش:

الافتراض الأول هو أن من قاموا بكل ذلك هم مجموعة
من سكان قارة «أطلانتس» Atlantis، والتي يقال إنها كانت
متقدمة بشكل لم تشهده بقعة أخرى على سطح الأرض، لكن
هل هناك بالفعل قارة تدعى «أطلانتس»؟

حتى يومنا لا يزال التعامل مع تلك القارة يتم على أنها
أسطورة؛ حيث لا يوجد دليل على وجودها سوى ذكرها في
إحدى البرديات الفرعونية، وهناك الكثير من الاختلاف
حول مكانها الأصلي، فهناك من يقول إنها كانت في المحيط
الأطلسي بين «المملكة المغربية» وقارة «أمريكا الشمالية»،
وهناك من يقول إنها كانت في البحر المتوسط بالقرب من
جزيرة «كريت»، بينما اقترح آخرون أماكن أخرى لها.



هناك الكثير من التفسيرات والفرضيات التي تحاول أن تضع كهوف «تاسيلي» في منطقة مفهومة للعقل البشري، لكن كل هذه التفسيرات ما زالت قاصرة عن تقديم صورة متكاملة ومقبولة لتلك الظاهرة العجيبة، وربما كان هذا هو سر جمال وروعة تلك الكهوف.

تمخل دول

في يوليو 1972 صنفت منظمة «اليونسكو» UNESCO منطقة كهوف «تاسيلي» ضمن الإرث التاريخي الوطني، ثم تم إدراجها كإرث حضاري عالمي سنة 1982 بفضل ثرواتها الثقافية، ويشكل الموقع اليوم أكبر متحف للرسوم الحجرية البدائية في كل الكرة الأرضية، وتم إحصاء أكثر من 30 ألف رسم تصف الطقوس الدينية والحياة اليومية للإنسان الذي عاش في تلك المنطقة أثناء حقبة ما قبل التاريخ.

لا تزال كهوف «تاسيلي» إلى يومنا هذا تستقطب العلماء والباحثين من كافة أنحاء العالم، والذين تزداد دهشتهم أكثر وأكثر عند رؤيتهم لتلك الرسوم التي تؤكد لنا أننا ما زلنا نجهل الكثير عن تاريخ كوكبنا، تلك الرسوم التي تنبأت بالمستقبل العلمي والتكنولوجي لكوكب الأرض وكأنها مرآة الغد.

حولت تلك المنطقة

إلى ما نراه الآن من صحراء،

وبالفعل هناك حفريات تم اكتشافها

بالمطقة توضح أنها كانت جنة خضراء مثل

حفريات لبعض حيوانات الغابات وغيرها؛ حيث

تحدث علماء السلالات عن وجود فترة تسمى «ما قبل

التاريخ المشترك»، حدث فيها انقسام لشعب موحد كان يسكن

منطقة الصحراء الكبرى، وتشتت بامتداد شمال «إفريقيا» مثل

«ليبيا» و«الجزائر» و«المغرب»، وأن هذا الشعب كان متقدماً

بشكل هائل على غيره من الشعوب، واستند المؤرخون في ذلك

إلى بعض الكتب القديمة التي تقول إن المؤرخ «هيرودوت»

Herodotus أشار إلى وجود غابات وأسود وأفيال وثعابين

ضخمة وأناس متوحشون في المنطقة الواقعة بين «ليبيا»

و«الجزائر».

لكن أيضاً إن كان هذا صحيحاً فإن لكل حضارة أثارها،

مثل حضارات «الصين» و«العراق» و«مصر»، والدليل على ذلك

وجود الأهرامات والمعابد والتماثيل وغيرها، فأين إذا أثار

ذلك الشعب؟ وأين دليل تقدمهم؟ كما أشار بعض الباحثين

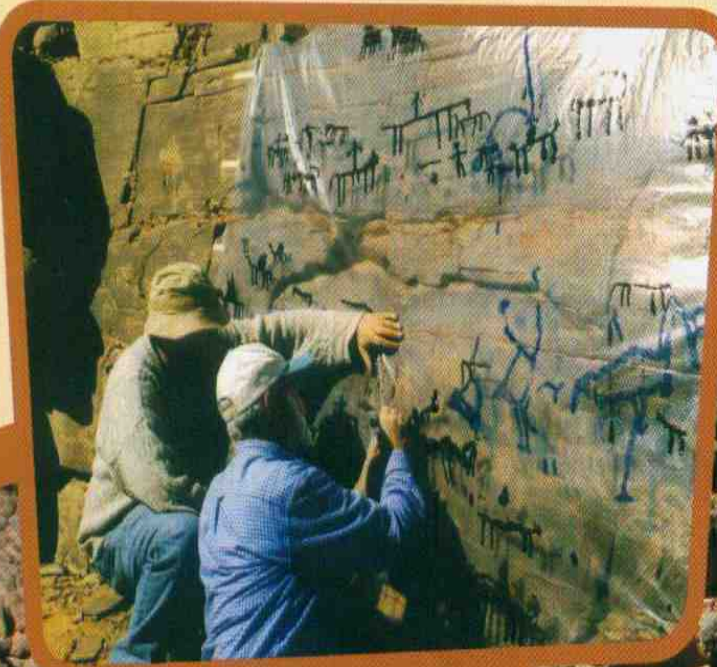
إلى أن «مصر» الفرعونية صاحبة أقدم الحضارات المعروفة

في تلك المنطقة قد تكون هي التي قامت بنقش تلك الصور،

ولكن فترة هذه النقوش تسبق تاريخ الحضارة الفرعونية،

وهو ما قد يعنى أن الفراعنة هم الذين تأثروا بتلك الحضارة

القديمة وليس العكس.



أسئلة؛ يحاول العلماء الإجابة عن الكثير من الأسئلة بخصوص هذه الرسوم، النتيجة حتى الآن «لم ينجح أحد».

أغرب

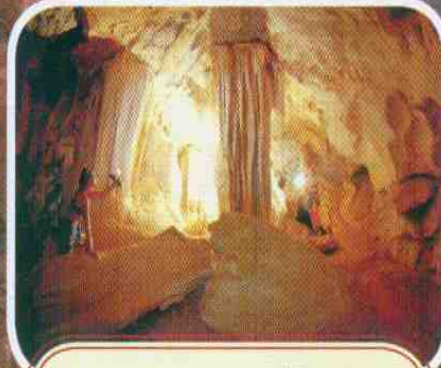
الكهوف

مجموعة كبيرة من الكهوف التي تعتبر غريبة للغاية وتكتسب شهرة عالمية، إما بسبب محتوياتها أو شكلها أو تكوينها، وتنتشر هذه الكهوف في جميع أرجاء العالم.



كهوف «الثلج» - «النمسا»

كهوف حفرها الماء عبر ملايين السنين، وتضم العديد من الصواعد والهوابط البالغة الجمال، خاصة تحت الإضاءة.



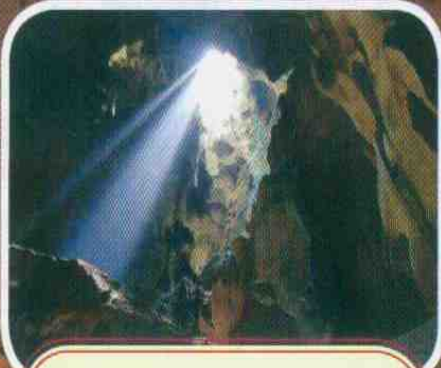
كهف «الجن» - «سلطنة عمان»

تبلغ سعته ما يمكنه من استيعاب 10 طائرات عملاقة، كما أن ارتفاعه يسمح بوقوف 4 طائرات فوق بعضها، كما يمكن أن يحوى بداخله أكثر من خمسة فنادق متكاملة.



كهف «البلورات» - «المكسيك»

توجد أكبر وأضخم وأنقى بلورات في العالم فيه، حيث يصل أحجام بعضها إلى 11 متراً ووزنها إلى عدة أطنان.



كهوف «نياه» - «ماليزيا»

تعد من أكبر الكهوف في العالم، وتشير الحفريات والرسومات إلى استيطان الإنسان فيها قبل 40 ألف عام، وتحاط أهم الحفريات فيها بسياج خاص.



كهوف «لاسكو» - «فرنسا»

وهي تستمد تميزها من صور زيتية رائعة رسمتها قبائل عاشت فيها قبل التاريخ المعروف للبشر، وما زالت تضم أشياء من بقاياهم وأدواتهم الأصلية.



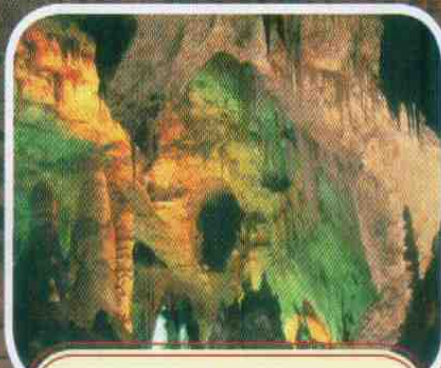
كهوف «الملح» - «ألمانيا»

كهوف متشابكة حفرها الإنسان القديم، واستعملها الألمان خلال الحرب العالمية الثانية كمصانع سرية للطائرات، ويوجد في قاعها بحيرة يمكن قطعها بالقرب.



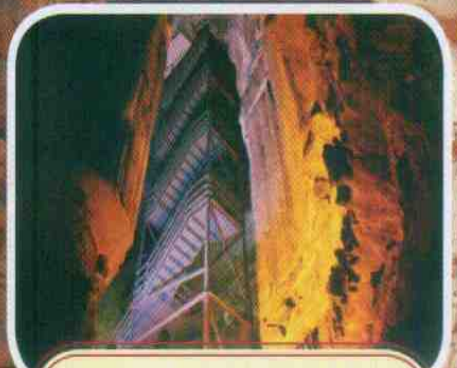
كهف «العوينات» - «مصر»

تزدان جدرانها بالرسومات لإنسان ما قبل التاريخ، ويقول الخبراء إنها ظلت محفوظة لآلاف السنين، أما خبراء الفن فيرون أنها تماثل رسومات الفنان العالمي «بيكاسو» من حيث البساطة!



كهف «جبعيتا» - «لبنان»

يتكون من مستويين، تم اكتشاف الأول عام 1836، بينما تم اكتشاف الثاني عام 1969م، وتبدأ المتعة بالصعود به «التفريك» ثم ركوب القارب نزولاً حتى المستوى السفلى والخروج مع النهر.



كهوف «الماموث» - «الولايات المتحدة»

هي أطول نظام كهفي معروف في العالم، فهي تمتد تحت الأرض لأكثر من 300 كيلومتر، وتضم بحيرات وشلالات وقرى هندية قديمة، بالإضافة لأسواق ومطاعم.

وجدتها! اختراعات جديدة

طبق طائر

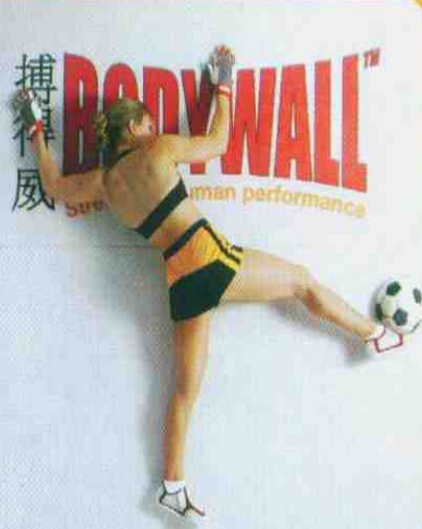
أترغب في الطيران فوق مستنقع والتقاط صور للتماسيح؟ أم أنك ترغب في الطيران خلال الغابة بحثاً عن الحيوانات البرية التي تسكن قمم الأشجار؟ ستمتلك مركبة «مولر» Moller الطائرة على شكل طبق من رؤية العالم من منظور جديد.

المركبة «م 200 إكس» M200X - التي يطلق عليها اسم «جيتسون» Jetson للتدليل - تعد أحدث المركبات الطائرة؛ حيث يمكنها التحليق على ارتفاع 3 أمتار عن الأرض وتأخذك لأماكن لا تستطيع بلوغها في الأحوال الطبيعية، ومثل الهليكوبتر تعلق وتحط «جيتسون» عمودياً؛ لذا يمكنها الإقلاع من الساحة الخلفية للمنزل، وقيادتها بطريقة أشبه بلعب إحدى ألعاب الفيديو، فقط اضغط زر التشغيل واسحب عصا القيادة للتوجيه، وتعديل «جيتسون» ارتفاعها أوتوماتيكياً؛ لذا بإمكانك الاسترخاء والاستمتاع بالنظر إلى العالم من تحتك.



الجدار اللاصق

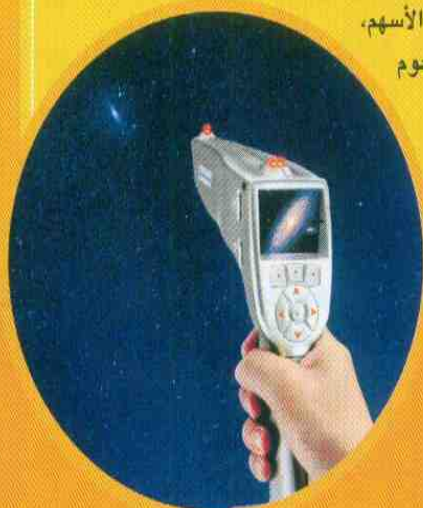
لن تحتاج إلى حبال أو أية قوى خارقة لتسلق هذا الجدار؛ حيث يمكنك الالتصاق بجدار «بدى وول» Bodywall عن طريق ارتداء قفازات وحذاء خاص، فعندما تضع يديك وقدميك على الجدار المغطى سطحه بسجادة تعلق آلاف الأجسام الصغيرة الشبيهة في شكلها بالفطر والموجودة على القفازات والحذاء بالحلقات على سطح السجادة، ولكي تتحرك ارفع يديك وقدميك وتحرك على مكان آخر على الجدار، ولا تقلق لأن للجدار أرضية لينة؛ حتى لا تصاب بأية أضرار كبيرة إذا ما سقطت عنه.



قارئ الكواكب المحمول

هل ترغب في أن تكون خبيراً في النجوم والكواكب والأجرام الأخرى السابحة في السماء؟ يعمل جهاز «ماي سكاى» My Sky كمرشد سياحي شخصي في رحلتك بين أرجاء المجرة، فقط وجه جهاز رصد الكواكب المتطور للسماء ليظهر على شاشته عرضاً رقمياً لما تشير إليه، وإذا رغبت في التعرف على جسم ما اضغط الزناد، عندها يزودك «ماي سكاى» بالمعلومات عن كل ما تنظر إليه، مثل بعده عن الأرض وتاريخه وشرح صوتي عنه، وإذا كنت تستعلم عن مجموعة من النجوم سيتتبع جهاز «ماي سكاى» المجموعة؛ ليساعدك في إيجاد

النجم التالي فيها من خلال الأسهم، ويربط الجهاز بين النجوم بواسطة الأقمار الصناعية. من الآن فصاعداً لن تبدو لك السماء كما كانت من قبل.



العالم السهام

** معرفتي **

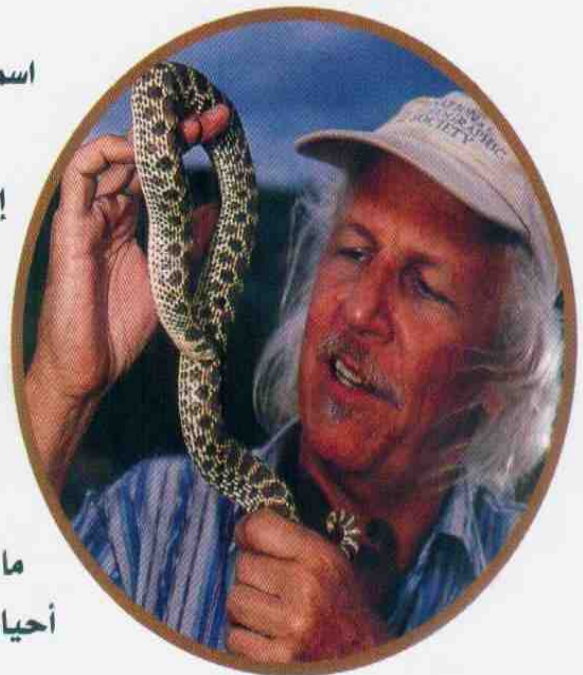
me3refaty.blogspot.com

سواء أحببتها أم كرهتها فإن الثعابين هي الزواحف
التي لا يفهمها الكثيرون!

روم وايتكير

اسمى «روم وايتكير» Rom Whitaker، وأنا أحب الثعابين!
أعلم ما تفكر فيه الآن؛ لأن الكثيرين يخافون من الثعابين؛
إلا أنني منذ رأيته لأول مرة استحوذت على رغبة الاقتراب
منها ودراستها، لقد أحببت الثعابين منذ طفولتي، وكنت في
الرابعة من عمري عندما رأيت ثعباناً لأول مرة، لقد كان
ثعبان الجرطر garter - حية أمريكية غير سامة - ومن وقتها
أصبحت مولعاً بالثعابين.

سافرت إلى أنحاء العالم بحثاً عن الثعابين، وغالباً
ما أسعى وراء الثعابين في البرية، لكنها أيضاً تطاردني
أحياناً أخرى، فأنا عالم أفاع Herpetologist.







ملكة الزواحف

كانت أكثر لقاءاتي بالثعابين إثارة في «الهند»، كنت أخيم في الغابة عندما لمحت ثعباناً يندفع بسرعة كالسهم تحت إحدى الشجيرات، فانقضت عليه ممسكاً بذيله وأنا أعتقد أنه ثعبان الفئران Rat Snake. وهو ثعبان غير سام. لكنني كنت مخطئاً للغاية، وقد أدركت ذلك بعد أن رفعت ناظري إثر سماعي صوت زمجرة غريبة، لقد كانت أفعى كبيرة من نوع «كوبرا الملك» King Cobra تحديق بي، ارتجف قلبي من الرعب وأحسست به وكأنه توقف في حلقي!

بسطت الكوبرا رقبتها وبدأ أنها على وشك مهاجمتي، وهو ما لم أرغب في حدوثه أبداً؛ إذ تعد الكوبرا أطول الأفاعى السامة Venomous على الإطلاق، وقد يصل طولها إلى 5.5 متر.

في العادة تنأى أفاعى الكوبرا عن أماكن تواجد البشر، وهي لا تلدغ أحداً ما لم يباغتها، كما فعلت مع الأفعى التي أمسكت ذيلها؛ لهذا تركتها وأنا أترقب رد فعلها، ولحسن الحظ تابعت الأفعى السير في طريقها، لكنني وثبت راکضاً خلفها لأقبض عليها بكيس نومي؛ حتى تتسنى لي دراستها لاحقاً.

منذ ذلك الوقت صارت أفعى «كوبرا الملك» أحد الأنواع المفضلة لدى، فأنا أعمل على حماية الغابات التي تعيش فيها هذه المخلوقات الرائعة؛ حرصاً مني على الحد من تناقص أعدادها وانقراضها Extinct.

خدع دفاعية

كانت أول مواجهة لي مع «كوبرا الملك» مخيفة حقاً، لكن هناك سبب وجيه من شأنه أن يقلل حدة خوفك من الثعابين كافة بشكل عام، فمن بين 2400 نوع من الثعابين حول العالم، فقط 270 منها سام وخطير.

الثعابين لها سمعة سيئة رغم جمال جلودها غير اللزجة، وتجنبها أماكن تواجد البشر. وفي الحقيقة تساعدنا الثعابين بالتهامها الحيوانات الضارة التي تحمل وتنشر الأمراض كالفئران.

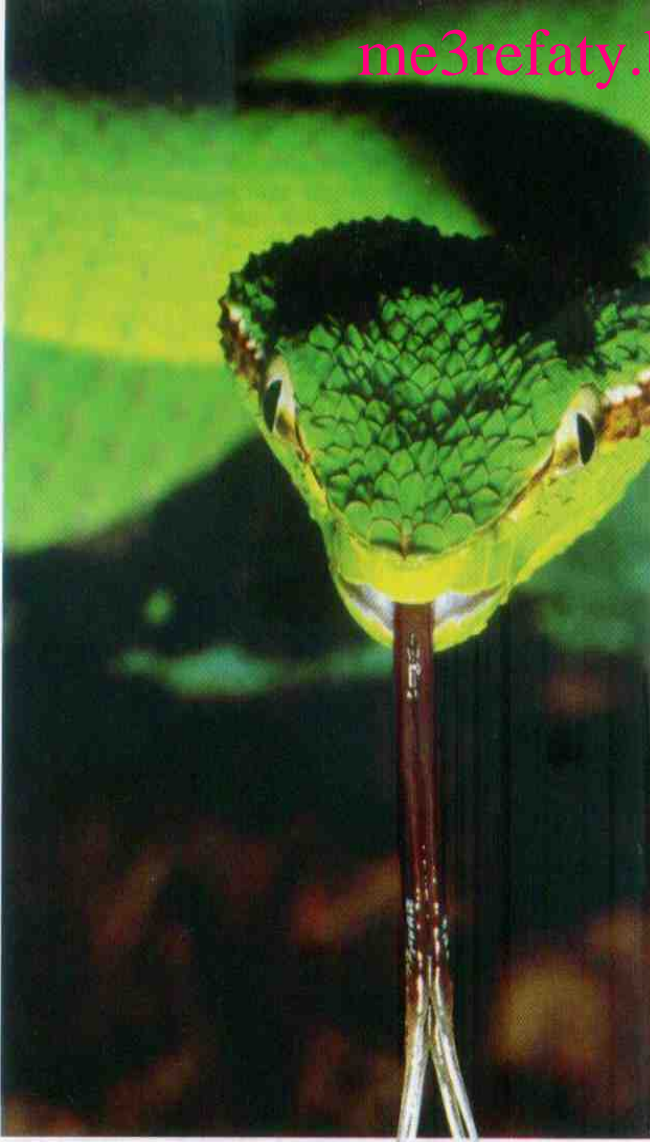
كلما تعرفت على الثعابين أكثر كلما قل خوفك منها؛ لذا دعنا نذهب في رحلة سفاري لنلتقي بعضاً من أروع أنواع الثعابين في العالم، لكن علينا أن نكون

حذرين؛ لأن القليل منها شديد الخطورة لدرجة قد تتسبب في موت من يتعرض لها.

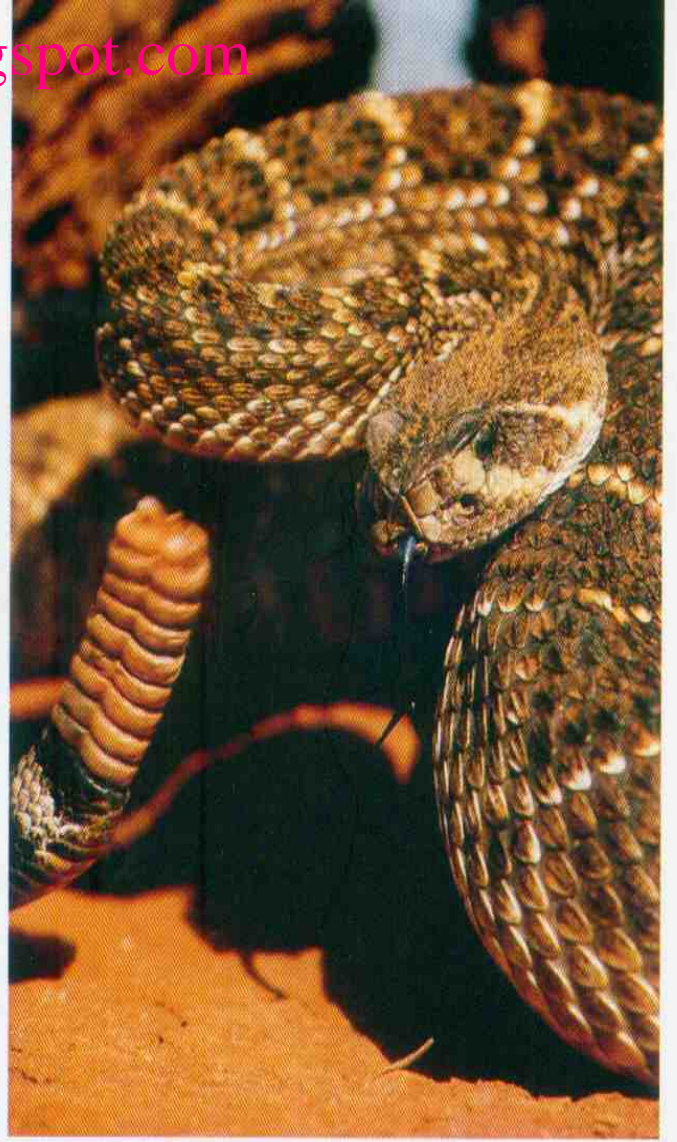
تنتمي كل أنواع الثعابين إلى طائفة الزواحف Reptiles وتعتبر من أقارب السحالي Lizards والسلاحف Turtles والتماسيح Crocodiles، وكل هذه الزواحف ذات دم بارد Cold-blooded، وهو ما يعني أن أجسامها لا تنتج الحرارة أو تطلقها، لكنها بدلاً من ذلك تأخذها من حرارة الجو والأرض.

عند إزعاجها ترفع أفعى الكوبرا الجزء العلوي من جسمها، وتبسط ضلوعاً خاصة من قطنسوة مغمورة في رقبتها ليبدو شكل رأسها مخيفاً؛ إذ يعطيها شكل رقبتها المنبسطة حجماً أكبر من حجمها الطبيعي.





يجمع لسان الثعبان المشقوق الإشارات الكيميائية من الهواء والأجسام المحيطة.



أثناء تحريك الأفعى ذات الجرس لذيها تتحرك الأجراس وتصطك مع بعضها محدثة صوتاً مميزاً.

ثعبان طائر

يصعب على في بعض الأحيان توقع الأماكن التي يمكن أن أجد فيها الثعابين، ففي إحدى الليالي كنت أقود سيارتي متجهاً إلى ولاية «أريزونا» Arizona بحثاً عن الأفعى ذات الجرس، وغالباً ما تعبر الثعابين الطرقات في الليل نظراً لأن الطرق المرصوفة تكون أكثر دفئاً من نظيرتها الوعرة، وتستعين الثعابين ذات الدم البارد بحرارة الطرق للحفاظ على دفء أجسامها.

المهم أنني كنت أقود السيارة في هذا الطريق بحثاً عن الثعابين، وفجأة سقطت إحدى الأفاعى من فوق إحدى الأشجار أمام السيارة مباشرة.

توقفت فوراً لرؤية ما حدث، لقد كانت الأفعى جاثمة على الطريق تحاول ابتلاع خفاش بأكمله، لا بد أنها أمسكت به فوق الشجرة ثم فقدت توازنها وسقطت، في الحقيقة لست متأكداً تماماً من كيفية تغلبها على ذلك الخفاش بجناحيه الكبيرين، لكنها فعلت ذلك حقاً.

قد تفاجأ لدى معرفتك ما تأكله بعض الثعابين، إلا أنها تتغذى على أنواع كثيرة ومختلفة من الحيوانات.

صوت مميز

تتخذ العديد من الثعابين «الولايات المتحدة» موطناً لها ما عدا واحدة، إنها الأفعى ذات الجرس Rattlesnake، ويعرف هذا النوع من الأفاعى من خلال الأجراس في أطراف ذيولها، والتي تستخدمها في تحذير أعدائها قبل مهاجمتهم، إلا أن الأجراس ليست السمة الوحيدة المميزة لهذا النوع.

تعد الأفعى ذات الجرس من نوع الأفاعى ذات الحفرة Pit Vipers التي تملك عضواً خاصاً للإحساس بالحرارة، تستطيع بواسطته تحديد مكان الحيوانات الأخرى حتى في الظلام. والحرارة ليست هي الطريقة الوحيدة التي تستطيع من خلالها هذه الأفاعى تحديد أماكن الحيوانات الأخرى؛ إذ يمكن لها الرؤية والشم مثل معظم أنواع الثعابين الأخرى، إلا أن للثعابين طريقتهما الخاصة في الشم، فهي تستخدم أسننتها في ذلك.

تخرج الثعابين أسننتها المشقوقة Forked Tongues في حركة سريعة لالتقاط الروائح، ويساعد طرفا اللسان على تحديد اتجاه مصدر الرائحة.

وتتميز أسنة الثعابين بقدرة كبيرة للتعرف على الروائح المختلفة والاحتفاظ بها في ذاكرتها.



تخيف الخطوط الملونة على
جسم الأفاعى الحيوانات
المفترسة وتبعدها.

كانت القردة على حق، فقد لمحت وقتها الأصلة العاصرة التي
تعتبر القردة إحدى وجباتها المفضلة، لكننى فى النهاية
نجحت فى الإمساك بها، ولم يكن الأمر سهلاً؛ إذ يمكن أن ينمو
هذا النوع من الأفاعى ليصل طوله حتى 4.3 متر.
يلزمك رؤية منظر فمها الذى يحوى 100 سن حادة مصفوفة
بجانب بعضها البعض؛ مما يجعل عضتها مؤلمة جداً، أعلم
ذلك جيداً لأنها عضتني ذات مرة؛ لأنى كنت بطيء الحركة
وأنا أحاول الإمساك بإحداها.

قائمة الطعام

لثعابين الكثير من الوجبات المفضلة؛ إذ يتغذى معظمها
على الطيور والأسماك والضفادع والسحالي والقرود، كما
تتغذى بعض الأنواع الكبيرة منها على القردة، وغالباً ما تبتلع
الثعابين ضحيتها بالكامل وهى ما زالت حية، فى حين تنتظر
الثعابين السامة عادة إلى أن يجهز السم على الضحية أولاً؛
بينما تخنق الأفاعى العاصرة Constrictors ضحيتها إلى أن
تتوقف عن التنفس لتبتلعها بعد ذلك.

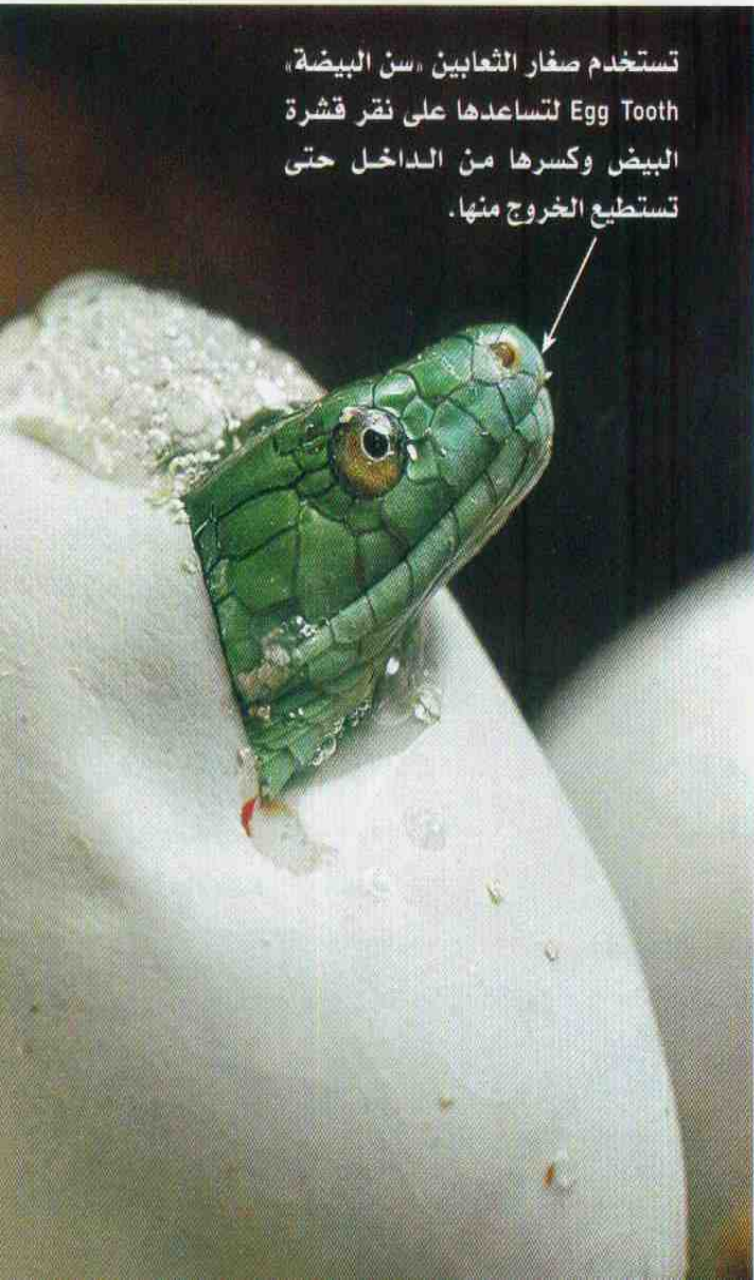
بعد تناول الطعام تتمدد معظم الثعابين تحت أشعة الشمس
مما يساعدها على هضم فريستها، لكن هذا يمكنه أن يشكل
تهديداً كبيراً على حياتها أيضاً، فبعد تناول الطعام عادة ما
تثقل حركة الثعابين؛ مما يعوق تجولها فى الأرجاء لتصبح
بذلك فريسة سهلة المنال للحيوانات المفترسة الأخرى.

تستطيع الثعابين الاعتماد على القليل من الغذاء والبقاء
على قيد الحياة لأيام وأسابيع، وأحياناً لسنين بين الفريسة
والأخرى، فهى لا تحتاج إلى الكثير من الطعام لتوليد الحرارة
اللازمة لإبقاء جسدها دافئاً؛ نظراً لأنها من ذوات الدم البارد،
فضلاً عن أنها تخزن الدهون فى أجسامها، وبذلك يمكنها
الاعتماد على تلك الدهون لوقت طويل.

حيوانات مؤلمة

يبدو أن قدرى هو مقابلة الثعابين فى كل مكان أذهب إليه،
فخلال رحلتى إلى «كوستاريكا» Costa Rica رأيت الكثير من
الثعابين هناك، فقد كانت البوا (الأصلة العاصرة)
Boa Constrictor أحد الأنواع التى أمسكت بها هناك، كان هذا
عندما سمعت صراخ بعض القردة، وهو ما يعتبر عادة إشارة
تنبيهه بخطر قريب.

تستخدم صغار الثعابين «سن البيضة»
Egg Tooth لتساعدها على نقر قشرة
البيض وكسرها من الداخل حتى
تستطيع الخروج منها.



شم الثعابين



يصعب عليهم عدّها لعدم قدرتهم على العثور عليها. لذا فقد استعان بعضهم بحيوان آخر لمساعدتهم في هذه المهمة؛ حيث يرغبون في تدريب الكلاب على استغلال حاسة الشم لديها في ذلك، فلدى الكلاب حاسة شم قوية تجعلها قادرة على شم رائحة الثعابين حتى وهي داخل جحورها تحت الأرض، وهو ما يمكن أن يساعد على تحديد العدد الفعلي لثعابين الصنوبر في المنطقة.

تواجه ثعابين الصنوبر الشهيرة بولاية «لويزيانا» Louisiana Pine Snake الكثير من المتاعب؛ نظراً لكونها واحدة من أقل أنواع الثعابين عدداً، ويعيش هذا النوع في الغابات الصنوبرية بولايتي «لويزيانا» و«تكساس»، ويرغب القائمون على رعاية الغابات في حماية هذا النوع من الثعابين، إلا أنهم لا يعرفون عددها بالتحديد؛ حيث تقضى معظم ثعابين هذا النوع وقتها تحت الأرض؛ مما

نهاية الرحلة

أمل أن تكون جولتنا في رحلة السفاري هذه قد ساعدتك على رؤية الثعابين من منظور جديد، قد لا تراودك رغبة الاقتراب منها بنفس الدرجة مثلي، وفي الحقيقة أقول إنه لا يجدر بك التفكير في ذلك! فإلى أن تصبح خبيراً لن تتمكن أبداً من تمييز الأنواع الخطرة منها، لكنني واثق الآن من أنك سترغب في معرفة المزيد عن الثعابين بعد تعرفك على القليل من المعلومات عنها.

حسناً، أنا الآن في طريقى للبدء في رحلة سفاري أخرى في «الهند»، وهذه المرة سأحاول ألا أمسك بذيل إحدى أفاعى الكوبرا، على الأقل عن طريق الخطأ.

لماذا يخاف الكثيرون من الثعابين؟ وهل يجدر بهم الخوف منها بالفعل؟



لكلمات جديدة

- ذوات الدم البارد Cold-Blooded: حيوانات لا تطلق أجسامها الحرارة.
- منقرض Extinct: حيوان لم يعد له وجود.
- علماء أفاع Herpetologist: العلماء والباحثون المهتمون بدراسة الثعابين والأفاعى.
- أفاع ذات حفرة Pit Viper: نوع من الثعابين له أعضاء حساسة للحرارة.
- سام Venomous: كائن حي يحقن مادة سامة في جسم الفريسة قبل التهامها ليفقدها الوعي، وقد تؤدي إلى موتها.

حرب

«الهامبورجر»

من صنع أول قرص «هامبورجر»؟

أما ولاية «كونتيكت» Connecticut فلها زعم آخر، ففي عام 1900 كان المطعم الصغير الذي يملكه «لويس لاسنس» Louis Lassen بمدينة «نيو هافين» New Haven يقدم قطع اللحم على قطعة من الخبز، وما زال المطعم ملكاً لورثته الذين يزعمون أنه المكان الذي شهد صنع أول قرص «هامبورجر» حقيقى.

وقد تصدر ولاية «تكساس» Texas قانوناً تدعى فيه أنها المنشأ الأصلي لـ «الهامبورجر»؛ حيث تقول الولاية إن «فلتش دايفز» Fletch Davis اخترع «الهامبورجر» فى مطعمه بالولاية، وقدمه للأمريكيين عام 1904 بالمهرجان العالمى بمدينة «القديس لويس» St-Louis بولاية «ميسورى».

لكن أى من هذه الروايات صحيح؟ إنه سؤال تصعب إجابته لأن نتائج الإحصاءات متقاربة؛ لذا لا أحد يعرف الحقيقة على وجه التأكيد، لكن شيئاً واحداً فقط مؤكد، وهو أن حرب «الهامبورجر» لن تنتهى فى الفترة القريبة القادمة.

«الهامبورجر» والاقتصاد

ربما يظن البعض منا أن علاقة «الهامبورجر» بالاقتصاد تتوقف عند حد حساب المبيعات والأرباح المتوقعة، لكن يبدو أن بعض المؤسسات الاقتصادية البريطانية لها نظرة مختلفة فى هذا الأمر؛ حيث اعتمدت على سعر أحد ساندويتشات «الهامبورجر» التى تقدمها سلسلة مطاعم شهيرة، فى تحديد القوة الشرائية للعملات المختلفة مقارنة بالدولار، وفقاً لما أطلقت عليه هذه المؤسسات اسم اقتصاديات «الهامبورجر».

يبدو أن النقود فى طريقها للاختفاء، وأن عصر التبادل الذى كان شهيراً فى العصر الحجري على وشك أن يعود مرة أخرى، وسيكون «الهامبورجر» هو بطل هذا العصر!

تخيل «ساندويتش» من «الهامبورجر» Hamburger اللذيذ الشهى، إنه أحد المأكولات المفضلة حول العالم، وكل عام يأكل الأمريكيون وحدهم 14 بليون قرص من «الهامبورجر».

لهذه الأكلة الشعبية تاريخ طويل وغامض، فربما عاد أصل «الهامبورجر» للقرن الثالث عشر فى الوقت الذى حكم فيه شعب المغول Mongols أجزاء كبيرة من «أوربا» و«آسيا»، وكان فرسان المغول يصنعون أقراصاً من قطع لحم الخراف ثم يضعونها تحت سروج خيولهم، وبذلك يطرى اللحم ليأكلوه بعد ذلك نيئاً.

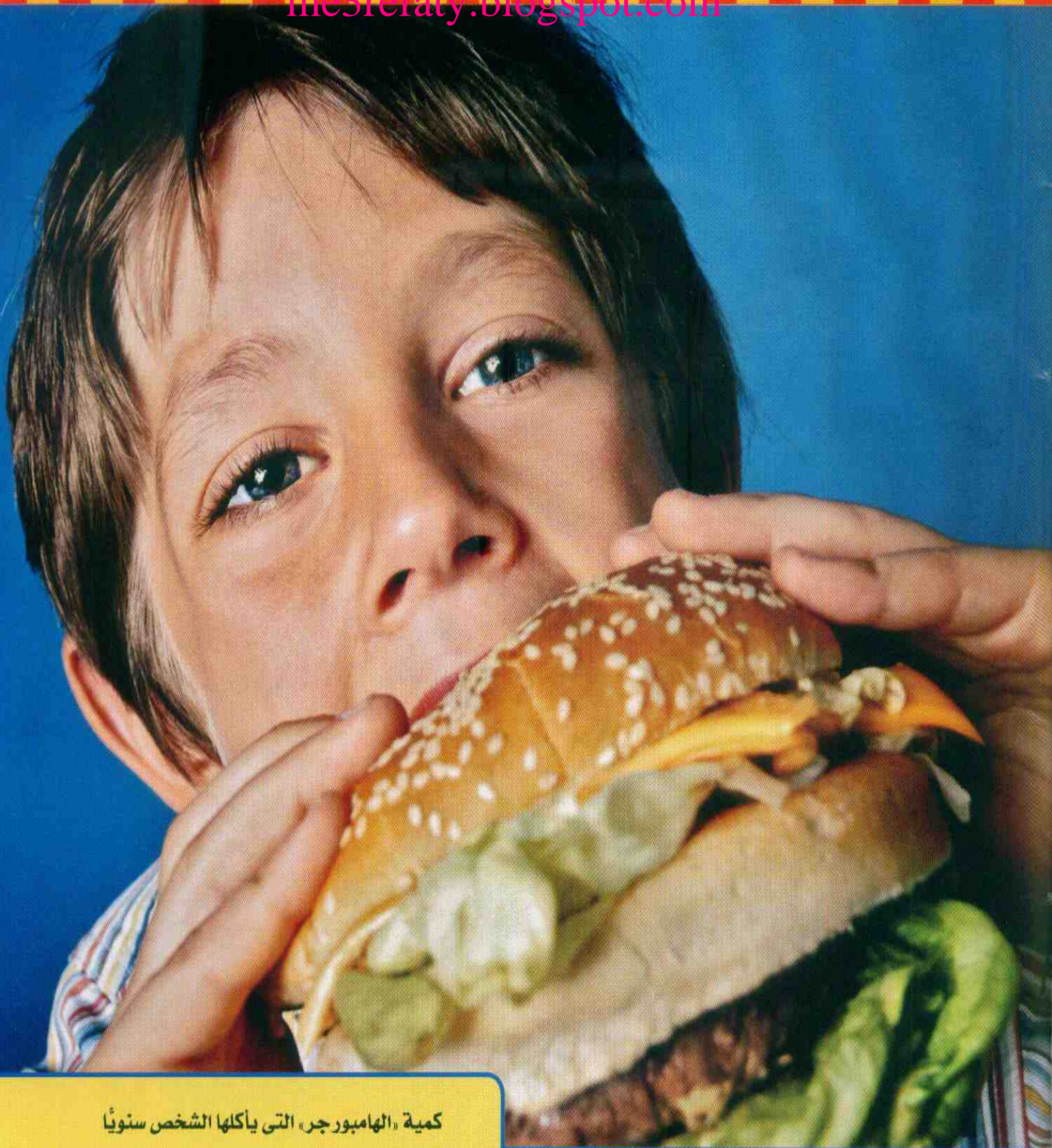
تستمر الحكاية فى المدينة الألمانية «هامبورج» Hamburg، فقد كان أهلها يرصون قطع لحم الخراف المملحة فوق قطع الخبز الدائرية، وقد سمي الطبق بشرائح «الهامبورجر»، وانتقل فيما بعد إلى «أمريكا» فى القرن العشرين مع المهاجرين الألمان.

أكلة حديثة

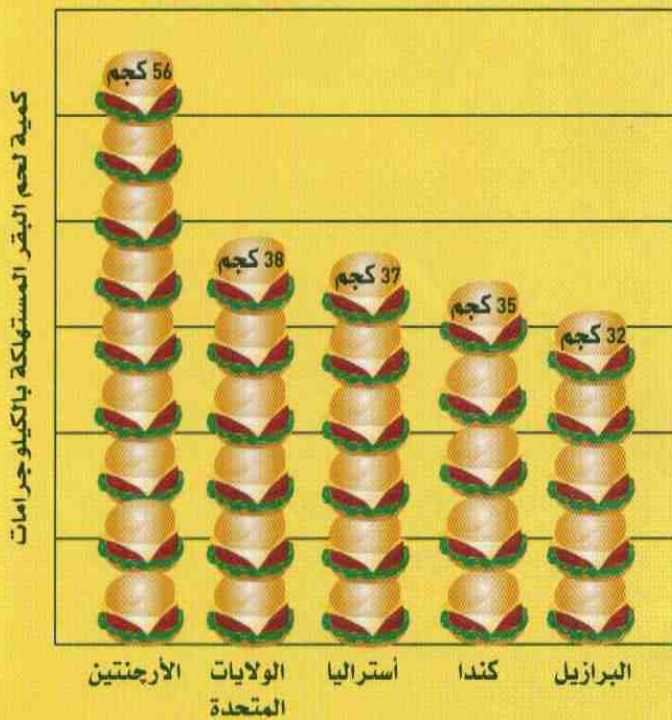
فى وقت ما كان الأمريكيون يطهون ما يعرف الآن بـ «الهامبورجر» الحديث، وتدعى الكثير من الولايات أنها المنشأ الأصلي لـ «الهامبورجر».

تعتز ولاية «ويسكونسن» Wisconsin بمواطنها «شارلز ناجرين» Charles Nagreen، ففى عام 1885 كان يبيع كرات اللحم فى مهرجان المدينة، وكان من الصعب أكلها أثناء السير، إلى أن توصل إلى طريقة لتسويتها بين شريحتين من الخبز.

بينما يحكى أهالى مدينة «هامبورج» بولاية «نيويورك» الأمريكية قصة مختلفة، ففى عام 1885 أيضاً كان «فرانك» Frank و«شارلز منشز» Charles Menches يبيعان أقراص لحم الخنزير فى مهرجان هناك، لكنها نفدت منهما ليستعملا بدلاً منها لحم البقر المفروم، وقد أسماها الساندويتش الجديد باسم المدينة.



كمية «الهامبورجر» التي يأكلها الشخص سنويًا



أكثر دول العالم تناول «الهامبورجر»

يبدو أن هناك منافسة كبيرة على المركز الأول لأكثر الدول استهلاكًا لـ «الهامبورجر» في العالم.
الرسم البياني التالي يوضح ترتيب الدول الخمس الأولى حسب استهلاك الفرد:

SOURCE: CATTLE RANGE.COM

خلف كواليس فيلم:

الوحوش والأعماق

مغامرة ما قبل التاريخ
كريستين بايرد راتيني

في هذا الفيلم تخبرنا الحفريات التي تم العثور عليها في جميع أنحاء العالم بمعلومات عن حياة أحد المخلوقات البحرية أطلق عليه اسم «دولي» Dolly يرجع إلى عصور ما قبل التاريخ. لكن ما هي الحقائق التي لا يتعرض لها الفيلم بخصوص «دولي» وغيرها من الوحوش القديمة؟ تعالوا نتعرف على المزيد.



الديناصور طويل الرقبة

Styxosaurus Snowii

في الفيلم: فيما يتعلق بتنافس هذه الوحوش على الطعام، بإمكانك القول إن هذا الديناصور يفوز دائماً؛ نظراً لما يتمتع به من فارق في الطول، فرقبة هذا الوحش التي قد يصل طولها إلى 6 أمتار تعد الأطول بين كل المخلوقات البحرية، وهي تتيج له إخفاء كامل جسده في أعماق البحر المظلمة، والتلصص برأسه الصغير على فرائسه دون أن تشعر.

حقائق أخرى: يقول «مايك إيفرهارت» Mike Everhart من متحف «شتيرنبرج» Sternberg للتاريخ الطبيعي بولاية «كنساس»: «إن الحفريات تظهر أن هذا الديناصور يبتلع الأحجار الصغيرة؛ ربما لزيادة ثقله وثباته أثناء السباحة، لكن الأرجح أنه يفعل ذلك للاستعانة بها في هضم الطعام وطحنه».

وحوش المحيط

Tylosaurus proriger

في الفيلم: يعتبر من أكبر الوحوش في الفيلم؛ حيث يصل طوله إلى 8.8 متر، وهو حاكم المحيط بلا منازع، وتنقض هذه الوحوش على فريستها من مخبئها لتسحقها بأسنانها الحادة المخروطية الشكل، وكما تفعل الثعابين يمكن لهذه المخلوقات فتح فكيها بما يكفي لابتلاع فريستها كاملة.

حقائق أخرى: كانت لدى تلك العملاقة الأنف الأبرشع على الإطلاق، ويعتقد العديد من العلماء أن أنفها الطويل العظمى كانت به العشرات من النهايات العصبية التي تستشعر من خلاله بوجود فرائسها في المياه الحالكة المظلمة، فبمجرد اكتشافها وجود الفريسة تحفز الأعصاب الوحش للقيام بعضة سريعة يطبق بها على فريسته.

السمة ذات الأنياب

Xibgactinus quous

في الفيلم: تملك هذه السمكة التي يبلغ طولها حوالي 5 أمتار أنياباً تطبق بها على فريستها لتتمكن بعدها من ابتلاعها بالكامل، لكن هذه السمكة المفترسة قد تموت اختناقاً بسبب ذلك، فقد تم العثور على العديد من الحفريات لهذه الأسماك، وهي تحوي داخلها أسماكاً غير مكتملة الهضم داخل أقفاسها الصدرية، مما يعد علامة على نسيبها بغصة مميتة لهذا الوحش البحري.

حقائق أخرى: بشكلها الشبيه بالطوربيد، كانت هذه الأسماك المتوحشة تسبح بسرعة ربما وصلت إلى 32 كم / الساعة.

دوللي

Dolichorhynchops osborni

في الفيلم: كانت «دوللي» وصغيراها هم نجوم نجوم الفيلم، وهي تعد أحد الكائنات التي عاشت قبل 82 مليون سنة، وكانت هذه الحيوانات الشبيهة بالدلافين والتي تتنفس الهواء الحوي تتغذى على الأسماك وحيوانات الحبار الموجود في المياه الضحلة، لكنها كانت تضطر لخوض مغامرات خطيرة لاستكشاف بحار جديدة عند هجرة فراشها لطبقات مياه أكثر عمقاً.

حقائق أخرى: يقول «إيفرهارت»: «كانت هذه الحيوانات تطير وسط المياه بكل ما تعنيه الكلمة باستخدام زعانفها الكبيرة التي تشبه الأجنحة»، لكن كان عليها نوحى الحذر، فيحسب ما تقوله «كينيث كاربينتر» Kenneth Carpenter من متحف «دنفر» Denver للتاريخ الطبيعي والعلوم بولاية «كولورادو» الأمريكية، يمكن لهذه الحيوانات التي تغوص لأعماق سحيقة ثم ترتفع للسطح بسرعة أن تعاني من حالة فرق الضغط Bends، التي قد تسبب في موتها، وهي تحدث نتيجة الصعود بسرعة من الأعماق، فلا يستطيع النيتروجين الموجود على شكل فقاعات الذوبان بسرعة في الدم: مما قد يسبب الشلل والموت.

**** معرفتي ****

me3refaty.blogspot.com

الديناصور حاد الأسنان

Cretoxyrhina mantell

في الفيلم: تظهر هذه الوحوش تماماً كالقروش البيضاء كبيرة الحجم التي تراها اليوم، والتي يصل طولها إلى 6 أمتار، بأسنانها الحادة كالشفرة التي تقطع بها فراشها إرياً.

حقائق أخرى: لا تعاني أفراد هذه الديناصورات من مشكلة الحفاظ على أسنانها الحادة أبداً؛ لأن ما يبلى منها يُستبدل بأخرى جديدة، وهذا جيد لأنه لدى هذه المخلوقات الاستعداد لالتهام أي شيء حتى العظام، يقول «مايك»: «إذا لم يتمكن من هضم شيء ما، فإنه يلفظه مرة أخرى».

تم تصميم

الوحوش في الفيلم

بالكمبيوتر، لكن صور المياه والخلفيات كلها حقيقية، حيث تم التصوير في مياه جزر «الباهاما» Bahamas، ثم أضيفت إليها صور الوحوش فيما بعد.

أراهن
أنك لا
تعرفها

تعرف على **6** حقائق مذهلة عن

الغابات المطيرة Rain Forests

2 تعد الغابات المطيرة في «**الأمازون**» Amazon الموطن الأصلي **لقوارض** عملاقة تعرف باسم «خنازير الماء» Capybaras، وهي تضاهاى في طولها **كلاب الرعى الألمانية**.

4 تعيّن **نطاطات الأوراق** Grasshoppers الملونة بألوان الطيف في الغابات المطيرة في «**بيرو**» Peru.

6 يمكن أن يفوق قطر **أكبر زهرة** في العالم والموجودة في الغابات المطيرة في «إندونيسيا» قطر **إطار سيارة**.

1 ربع أنواع **الفرانثانات** الموجودة حول العالم يعيّن في **الغابات المطيرة** في «أمريكا الجنوبية».

3 تعد الغابات المطيرة في **منطقة الاستواء** Tropical موطناً لأكثر من 80% من أنواع **الحنثرات** الموجودة في العالم.

5 «**انتاركتيكا**» Antarctica هي القارة الوحيدة التي لا توجد بها غابات مطيرة.

ماذا تخبرنا عطلة أحلامك عنك؟



إذا تسنى لك اختيار عطلة أحلامك في أي مكان في العالم، فما هو اختيارك؟

لمساعدة المسافرين على اختيار العطلة الملائمة لهم، يوفق علماء النفس بين ما يفضله الناس وما يكرهونه في عطلاتهم، وتشير النتائج إلى أن اختيارك لرحلة أحلامك يمكن أن يخبرك بالكثير عن شخصيتك!

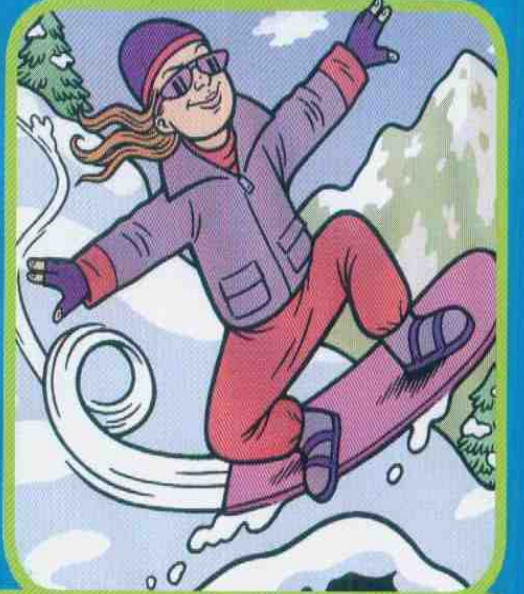


إذا فضلت الذهاب في رحلة...

بريئة

فأنت...

ذو شخصية تلقائية وتحب القيام بالأشياء دون تخطيط مسبق ولديك حس عالٍ للاتجاهات. أنت قريب من عائلتك وتتكيف بسرعة ضمن الجماعات، ويستحسن أن تكون كذلك؛ لأن المسافة في أغلب الرحلات البرية تصل لحوالي 1200 كم تقريباً!



إذا فضلت الذهاب في رحلة...

لمدينة كبيرة

فأنت...

نشيط وتقبل بشدة على كل ما هو ممتع ومثير، وغالباً ما تقودك شخصيتك المندفعة للظهور في المدن العملاقة التي يزورها قرابة 40 مليون زائر سنوياً.



إذا فضلت الذهاب في رحلة...

تزلج على الجليد

فأنت...

رياضي ومنافس تحب خوض المغامرات، عادة ما تكون أول من يقبل على التحديات وتجربة كل ما هو جديد، والمتزلجون لا يستسلمون أبداً، فرغم إغلاق العديد من أماكن التزلج، إلا أنهم يمثلون أكثر من 30% من زوار المنحدرات الثلجية كل عام.

إذا فضلت الذهاب في رحلة...

سفاري

فأنت...

شخصية محبة للحيوانات، على قدر من الحماسة تجعلك مميزاً بين أصدقائك، فأنت تحب استكشاف ومعرفة أشياء جديدة، مثل كلمة «سفاري» Safari وهي تعني «رحلة» Journey في اللغة السواحلية، إحدى اللغات الإفريقية.

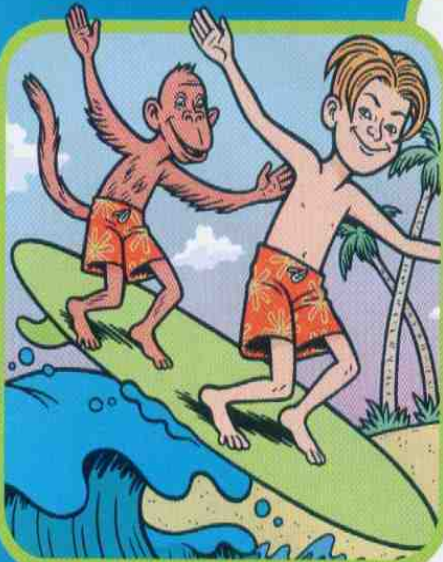


إذا فضلت الذهاب في رحلة إلى...

جزيرة بعيدة

فأنت...

تحب الاستلقاء تحت أشعة الشمس، وأنت مفكر ذو ذهن صاف وتجذب بنصائحك الجيدة الكثير من الأصدقاء، لكنك تحب من وقت لآخر الاختلاء بنفسك للقيام ببعض الأعمال كالتزلج على الماء مثلاً، تعد شواطئ جزر «الباهاما» Bahamas من أنسب الشواطئ لممارسة هذا النوع من الرياضات، وهي سلسلة من 700 جزيرة على بعد 80 كيلومتراً تقريباً من ساحل ولاية «فلوريدا» الأمريكية.



صفحتنا صغيرة الحجم واسعة الأفق.. نتمنى أن
تمتلي 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..
أى فكرة مهما كانت مجنونة أو غريبة أو طريفة
تهمنا.. 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

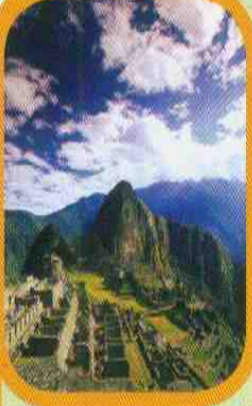
س

أريد أن أعرف أكثر عن حضارة «الإنكا».

أمنية فؤاد - dan_omnia@yahoo.com

ج

«الإنكا» Inca هي إمبراطورية
قديمة بنتها شعوب من الهنود
الحمير في منطقة «أمريكا



الجنوبية»، وهي ذات حضارة ضاربة في القدم وتشمل أرض «الإنكا» «بوليفيا» و«البيرو» و«الإكوادور»
وجزءاً من «تشيلي» و«الأرجنتين»، وقام شعب «الإنكا» ببناء عاصمتهم «كاسكو» على ارتفاع 3350 متراً
فوق مستوى سطح البحر في جبال «الإنديز»، وهي مدينة مترفة ومليئة بالمعابد والقصور، وأطلقوا عليها
اسم مدينة الشمس المقدسة، وتبلغ مساحتها حوالي 70 ألف كيلومتر مربع.

كان لشعب «الإنكا» خبرة في الزراعة حيث كانوا ينتجون محاصيل ممتازة ويشقون القنوات ليجلبوا
الماء من المناطق الجبلية شعب لرى حقولهم، وقد بنوا جسوراً مصنوعة من أغصان الصفصاف مجدولة
بالحبال، وأتقن شعب «الإنكا» نسج القطن الناعم بمهارة، حتى إن الإسبان عندما غزوهم اعتقدوا بأن نسيجهم مصنوع من الحرير.
وتحيط بالعاصمة «كاسكو» أربع مدن رئيسية بطرق غاية في دقة الأناقة والتعبيد، قدرت أطوالها ما بين 10 إلى 25 ألف كيلومتر وتعد
من عجائب شق الجبال في تلك الحقبة التاريخية، ومنها ما هو خاص فقط بالملك وأسرته ومنها ما هو للخدم، وتلك المدن التي ما زالت
موجودة تبين الحجم الشاسع لأراضي إمبراطورية «الإنكا».

س

ما هو المطب الهوائي؟

محمد مجدى - mem_mahgoubi@hotmail.com

ج

المطبات الهوائية Air Turbulences عبارة عن تحركات غير
متوقعة للهواء ولا يمكن رؤيتها، وغالباً ما تحدث عندما تكون
السماء صافية، وهناك العديد من الأسباب التي تساعد على

حدوث المطبات الهوائية مثل التغير في الضغط الجوي والخلخلة الهوائية بسبب الطائرات السريعة والأمواج الهوائية حول الجبال
والعواصف الرعدية وغيرها من الأسباب، وتنقسم المطبات إلى 5 أنواع:

- 1- خفيفة Light Turbulences: وهي تسبب ارتباكاً طفيفاً في حركة الطائرات التي لا تلبث أن تعود إلى حالتها الطبيعية.
- 2- خفيفة - متوسطة Light Chop: مثل النوع السابق لكن يحدث تغير في ارتفاع الطائرة، وإن كانت الأمور تظل تحت السيطرة.
- 3- متوسطة Moderate Turbulences: تحدث قفزات مفاجئة أو تغيرات غير متوقعة في الاتجاه بصورة طفيفة.
- 4- متوسطة - قوية Moderate Chop: تتسبب في تغيرات كبيرة في ارتفاعات الطائرة وكذلك في الاتجاهات، ويمكن أن تخرج الطائرة
عن السيطرة لفترة وجيزة.
- 5- قوية Extreme Turbulences: تتسبب في تغيرات هائلة في الارتفاع والاتجاهات وغالباً ما تكون الطائرة خارج السيطرة تماماً، وقد
تتسبب في أضرار كبيرة بجسم الطائرة، لكن لحسن الحظ فإن هذا النوع من المطبات الهوائية نادر الحدوث للغاية.
في جميع الأحوال فإن على قائد الطائرة محاولة تخفيف سرعتها وتغيير الارتفاع إلى الأعلى والأسفل؛ لكي يتمكن من الانتقال من مطب
قوى إلى مطب خفيف.

عنواننا البريدي: ص.ب 6 إمبابة-الجيزة-

مصر-رمز بريدي 12411

بريدنا الإلكتروني: ng@nahdetmisr.com



وجاوب على

٣٠ سؤال

وكل أسبوع فائز

الجائزة الكبرى

رحلة إلى لبنان
لاب توب - كاميرا ديجيتال
جهاز DVD
وجوائز أخرى كثيرة



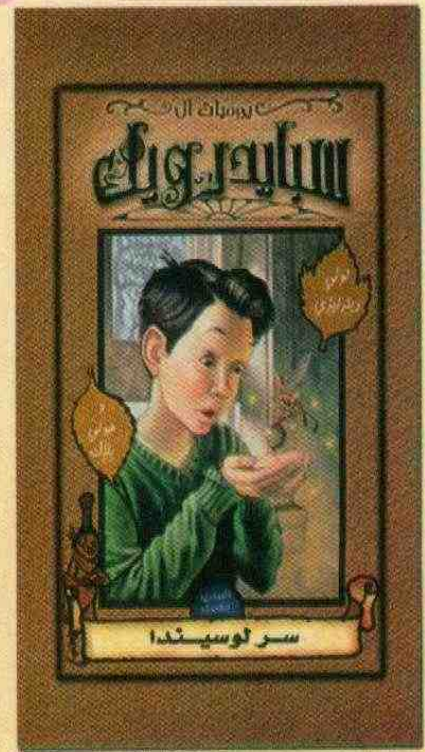
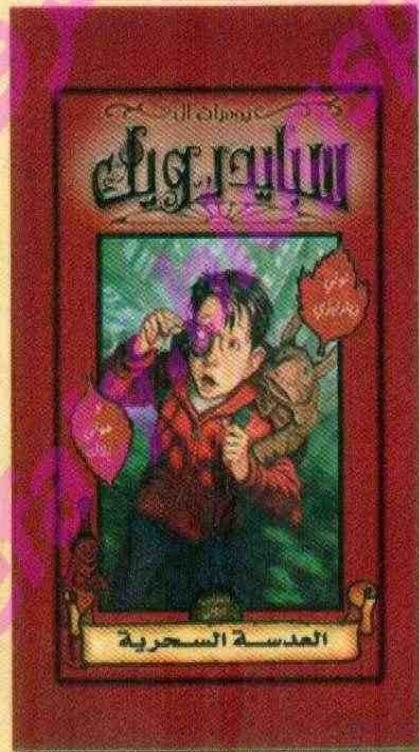
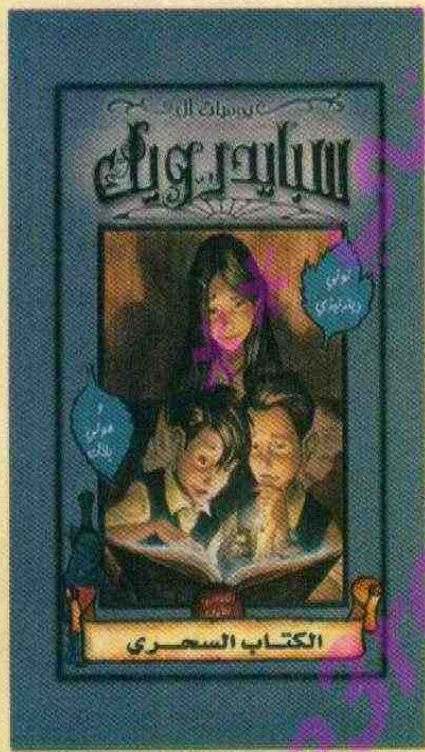
مجموعة شركات
نهضة مصر
للنشر

لمزيد من المعلومات اتصل على: 16766
يوميًا من الساعة 9 صباحًا إلى الساعة 9 مساءً

يوميات آل السبايكر وويك

أفضل السلاسل مبيعًا «النيويورك تايمز»

بعد انتقالهم للعيش في ذلك المنزل القديم ، دخل
الإخوة: چارد وسایمون ومالورى جريس ، في سلسلة من
المغامرات المثيرة.
إنه عالم سحري غريب...أقرب إليك مما تظن.



- الجزء الأول: الكتاب السحري
- الجزء الثاني: العدسة السحرية
- الجزء الثالث: سر لوسيندا
- الجزء الرابع: الشجرة الحديدية
- الجزء الخامس: المواجهة الأخيرة



خدمة التوصيل داخل جمهورية مصر العربية

اتصل على: 16766

يوميًا من الساعة 9 صباحًا إلى الساعة 9 مساءً

www.nahdetmisr.com