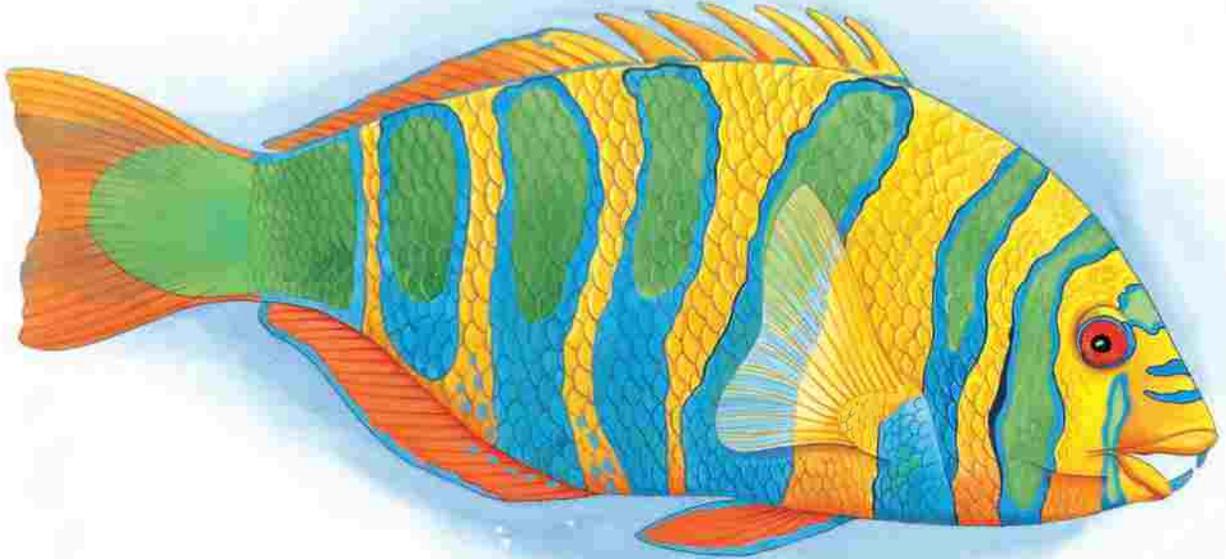


# فم أعماق البحار

بول أ.كوباسا

نقله إلى العربية  
خليل يوسف سمرفن



العفبكان  
Obekan



## في هذا الكتاب..

يزودك هذا الكتاب بمعلومات كثيرة عن الحيوانات المدهشة التي تعيش في أعماق البحار. وفي هذا العالم الغريب تحت الماء، تتنفس الحيوانات في الماء، وبعضها يسبح طوال اليوم، في حين يزحف بعضها الآخر بين الصخور والنباتات في قاع البحر.

- |                             |   |                          |   |
|-----------------------------|---|--------------------------|---|
| 20 فرس البحر                |    | 4 الدُّفِين والحوت       |    |
| 22 المخلوقات غير المألوفة   |    | 6 السُّلْحُفَاة البحريّة |    |
| 24 الشُّعَاب المَرْجَانِيّة |   | 8 سمك القَرَش            |   |
| 26 هل تعلم؟                 |  | 10 الأخطبوط              |  |
| 28 الأحاجي                  |  | 12 الراي                 |  |
| 30 صواب أم خطأ              |  | 14 المحيط الواسع         |  |
| 31 تعرّف المزيد             |  | 16 السَّرْطَان           |  |
| 32 الإجابات والكشاف         |  | 18 السَّمَك الملوّن      |  |



عندما يتنفس الحوت مخرجًا  
الزفير، يبدو كصنبور من  
رذاذ الماء ينطلق عاليًا في  
الفضاء.

يتنفس الحوت بسحب الهواء  
باستخدام إحدى فتحتي  
التنفس الموجودة في أعلى  
رأسه.

للحوت فم كبير جدًا، ولكنه  
لا يأكل سوى حيوانات البحر  
المتناهية في الصغر.



عادةً ما تلهو الدلافين معًا؛ فهي تسبح في مجموعات،  
وتخرج أصوات طقطقة.

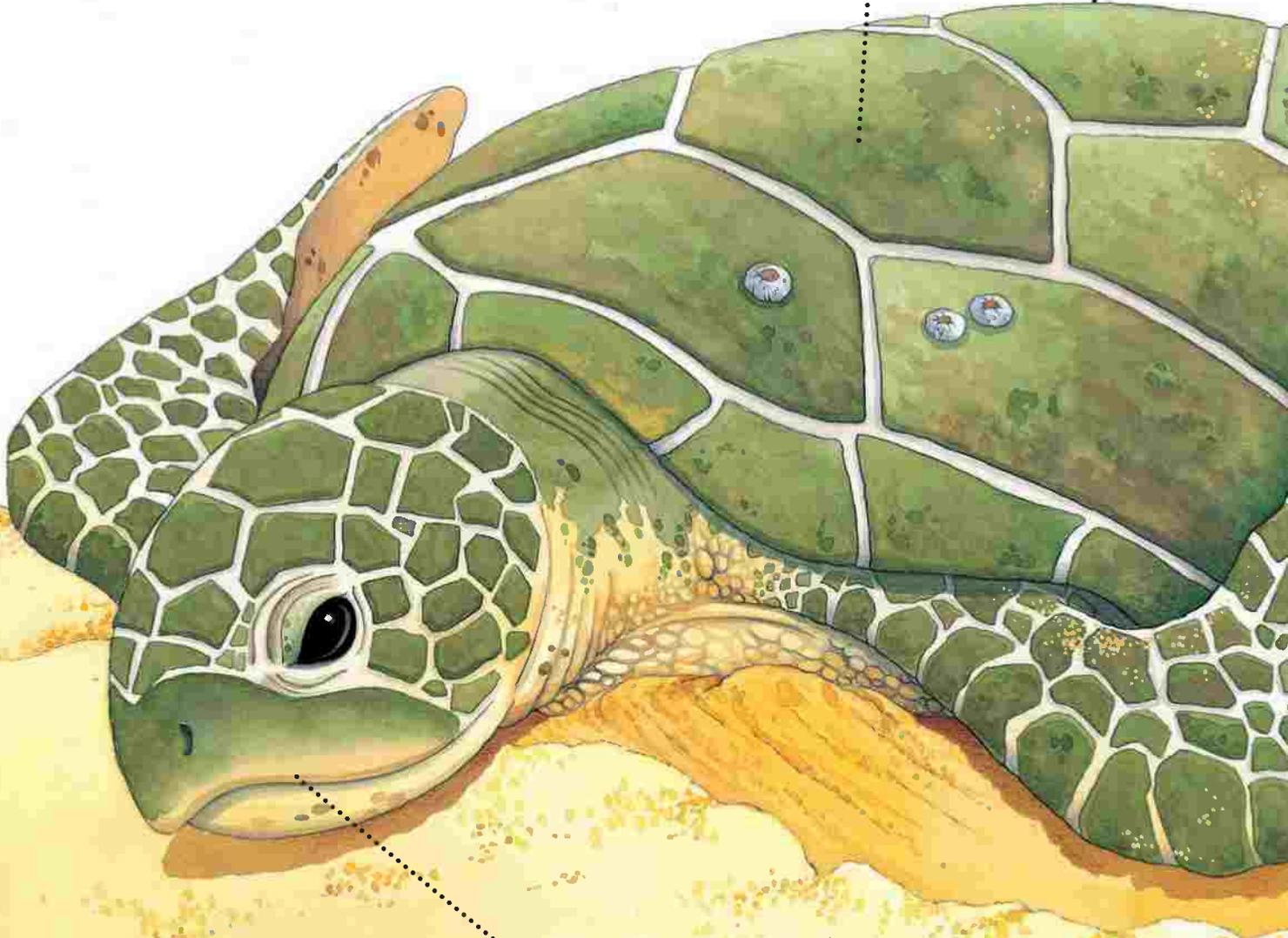
يعيش المحار القشري  
الصغير، والذي يدعى  
بارناقل، على ظهر الحوت.





تحمي صدفة السلحفاة الصلبة جسمها اللين الموجود أسفلها.

تُغطي صدفة السلحفاة قشور عظمية صلبة، وهذا ما يجعل الصدفة أكثر صلابة.



يُسهّل فم السلحفاة الصلب عملية قضمها لأعشاب البحر القوية.





تساعد الزعنفة الظهرية الصلبة  
سمك القرش على الالتفاف في  
الماء بسهولة.

لسمك القرش صفوف من الأسنان الحادة كالسكين.  
وعندما تنكسر إحدى أسنانه أو تتآكل، تنمو سنّ  
جديدة بدلاً منها في المكان نفسه.

جلد سمك القرش  
خشن جداً.

يتحرك سمك القرش إلى  
الأمام عن طريق تحريك ذيله  
القوي من جانب إلى آخر.

يتنفس سمك القرش عن طريق  
الخياشيم الموجودة على جانبي  
رأسه.

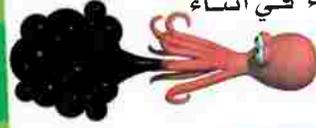




هل تستطيع رؤية الأخطبوط المختبئ في الصورة التي أمامك؟ إنه منقَط الجسم، ولون جلده يرتقالي، ويظهر كأنه جزء من أرضية البحر الملونة.

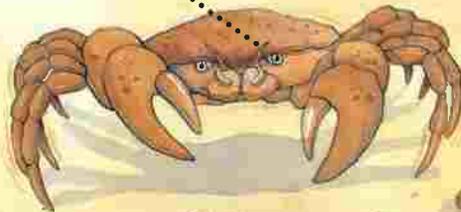
## حقيقة!

يستطيع الأخطبوط الهروب من الأخطار عن طريق نفث حبر داكن أسود اللون، فيساعده ذلك على الاختفاء في أثناء هروبه.



يساعد صفّان من الماصات القوية الأخطبوط على إمساك الصّخور بقوة.

يُعدّ السرطان وجبة شهية ولذيذة للأخطبوط الجائع.



يمتلك الأخطبوط ثماني أرجل مرنة سريعة الحركة، تُسمّى المِجسّات.



تحرك سمكة الراي، من فصيعة المانتا،  
زوائدها الجانبية، إلى أعلى وإلى أسفل، وكأنها  
أجنحة عملاقة؛ كي تساعد على الحركة إلى  
الأمام.

عندما تسبح سمكة الراي، من  
فصيعة المانتا، فإنها تفتح فمها  
لاصطياد المخلوقات الصغيرة.

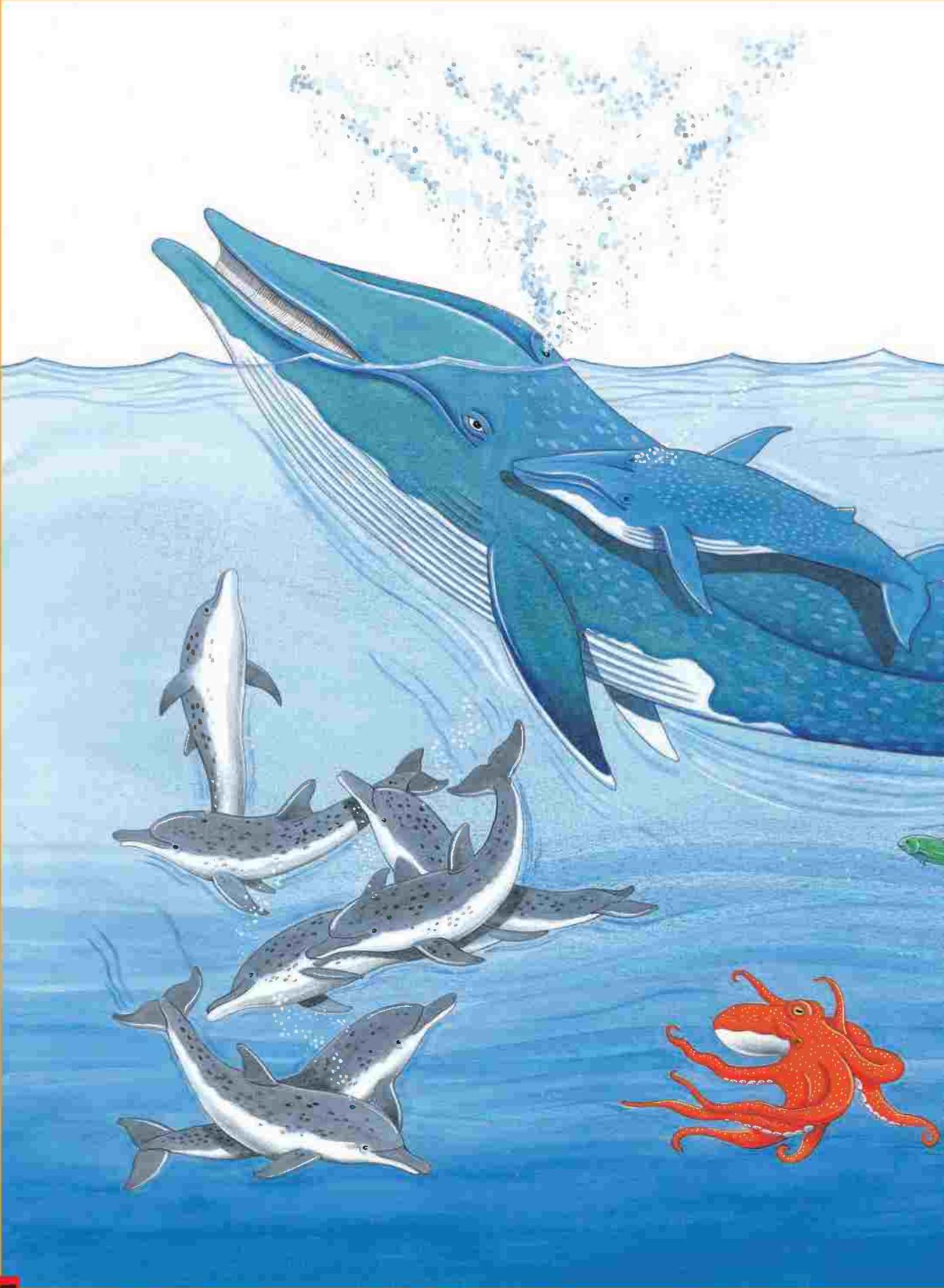
تعمل زوائد الفم الجانبية  
على توجيه فرائس الطعام  
اللذيذة إلى الطريق  
الصحيح داخل الفم.

### حقيقة!

لسمكة الراي الكهربائية طريقتها  
الخاصة في اصطياد طعامها  
والإمساك به، إضافة إلى  
حماية نفسها من الأعداء. حيث تصعق هذه السمكة  
الأسماك بشحنات كهربائية تخرجها من جسمها،  
وهذا ما يشل حركة الأسماك، ويجعلها غير قادرة  
على الحركة.

تستطيع سمكة الراي، من فصيعة  
المانتا، ثني جسمها العريض،  
والإلتفاف به دورة كاملة.





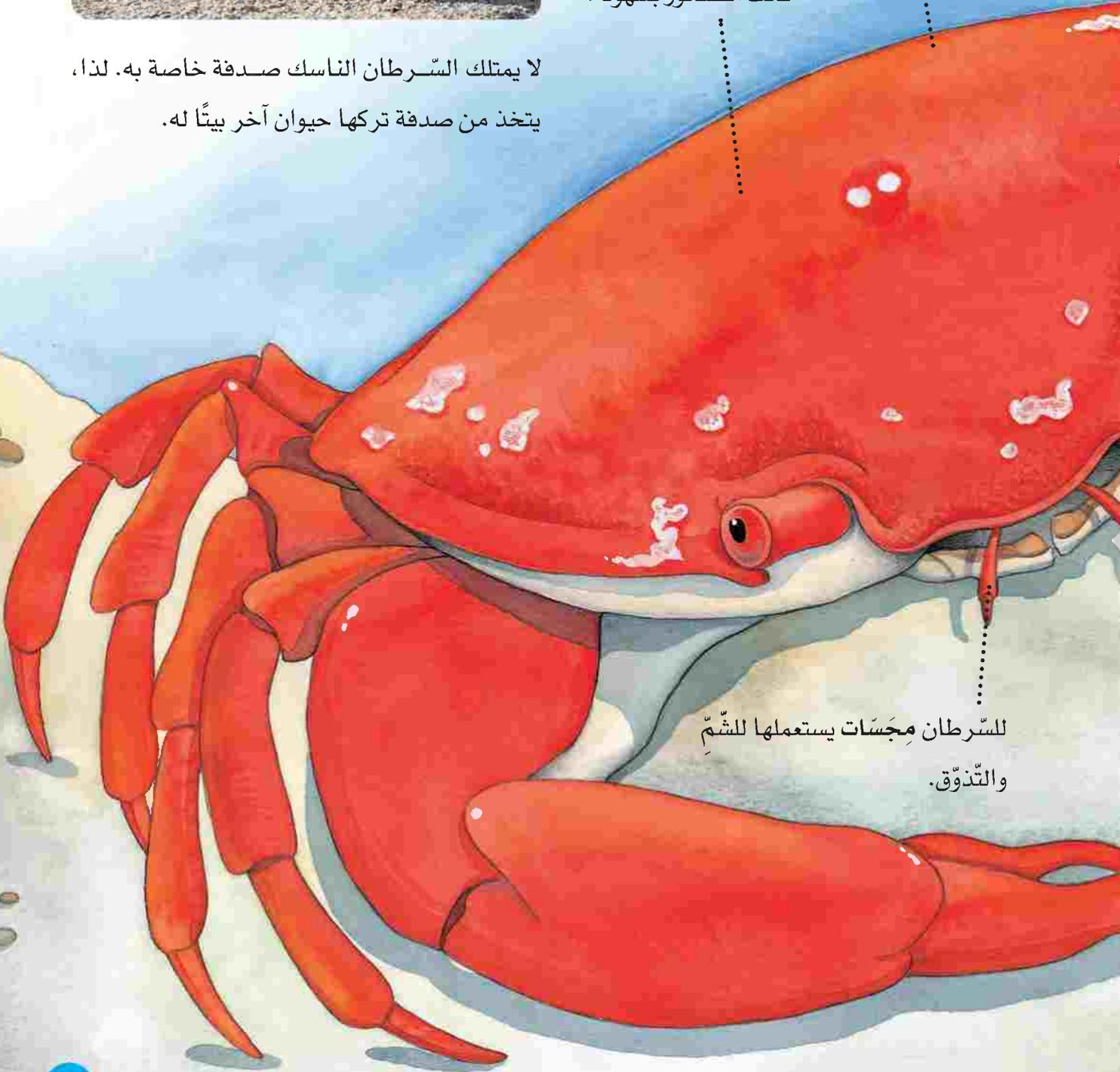




تقوم صدفة السرطان المحدبة  
الصلبة مقام الغطاء المدرع.

يساعد جسم السرطان  
المسطح على اختبائه  
تحت الصخور بسهولة.

لا يمتلك السرطان الناسك صدفة خاصة به. لذا،  
يتخذ من صدفة تركها حيوان آخر بيتاً له.



للسرطان مجسات يستعملها للشم  
والتذوق.

# السَّمَكُ المَلُونُ



تساعد القشور الزلقة الأسماك  
على السَّباحة بسهولة في الماء.

تمتلك سمكة الناب أسناناً  
حادة تستخدمها في طحن  
القشريات من الأسماك.

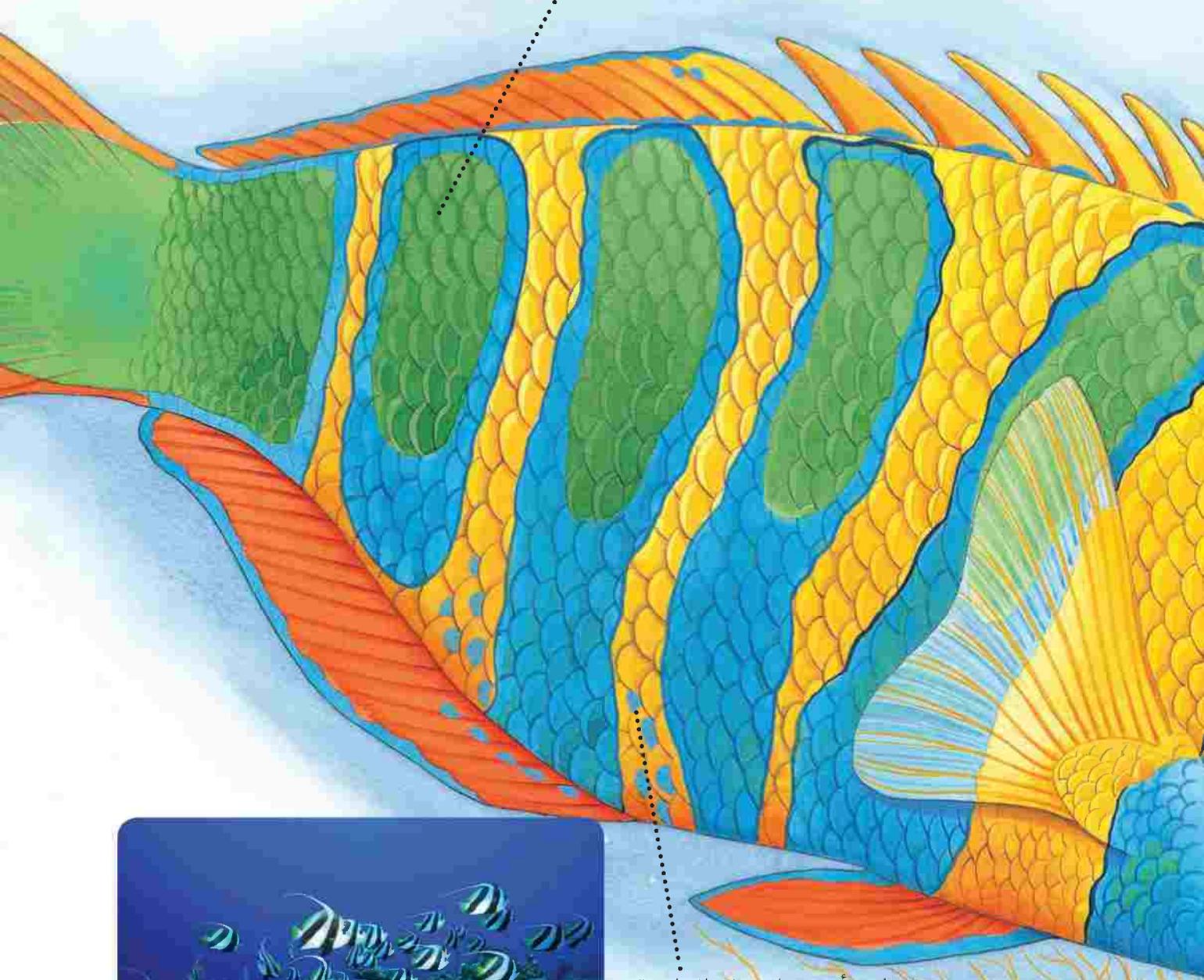
تعج الشُّعاب المَرَجانيَّة بالآلاف من  
الأسماك التي تتحرك بحرية داخلةً وخارجةً  
من بين هذه الشُّعاب. وحيث تكون الشُّعاب  
المَرَجانيَّة تكون المياه دافئة ومشمسة،  
ويتوافر فيها الطعام بكميات وفيرة. وتعدُّ  
الشُّعاب المَرَجانيَّة المكان الأنسب للاختباء  
من الحيوانات الأكبر حجماً، التي تبحث  
عن طعام شهى تتناوله.



يمتلئ جسم سمكة الأسد بالخطوط الملونة والأشواك  
الحادة، وهذا ما يجعلها تخيف أعداءها، وتبقيهم  
بعيدين عنها.

ينمو الكورال بصور  
وألوان جميلة.

يساعد الجسم النحيل  
الأسماك على الاختباء  
في الأماكن الضيقة.



تساعد ألوان السمك الزاهية  
على اختفائها بين الشعاب  
المرجانية، وتؤدي إلى صعوبة  
رؤيتها من قبل الأعداء.

وللبقاء في مأمن من الأعداء، يسبح سمك الفراشة  
في مجموعات تُسمى (جمهرة أو فوجًا).



يتمصُّ فرس البحر الذي يشبه رأسه رأس الفرس الصغير، طعامه بوساطة أنفه الطويل، وبيتلعه كله.



تنمو صغار فرس البحر في جراب والدها، ..... ثم تخرج واحدة تلو الأخرى لتسبح في الماء وحدها.



**حقيقة!**

حجم أصغر فرس بحر في العالم، أصغر من قطعة نقود العشرة سنتات! وهذا يعني أنها أصغر من سبعة أعشار البوصة بوصة (18 ملم).



# المخلوقات غير



## المألوفة

يظهر أقحوان البحر مثل وردة جميلة. ويمسك هذا الحيوان طعامه من المخلوقات الصغيرة بوساطة مَجَسَّاتِه، ثم يُدخلها إلى تجويف فمه ليأكلها.

تلتصق المخلوقات غير المألوفة بعضها ببعض في قعر البحر، أو تتقاذفها الأمواج. وكثير منها لا يظهر بمظهر الحيوانات بتاتاً، ولكل منها طريقته الذكية الخاصة بالتقاط الطعام، والبقاء بعيداً عن الأخطار.

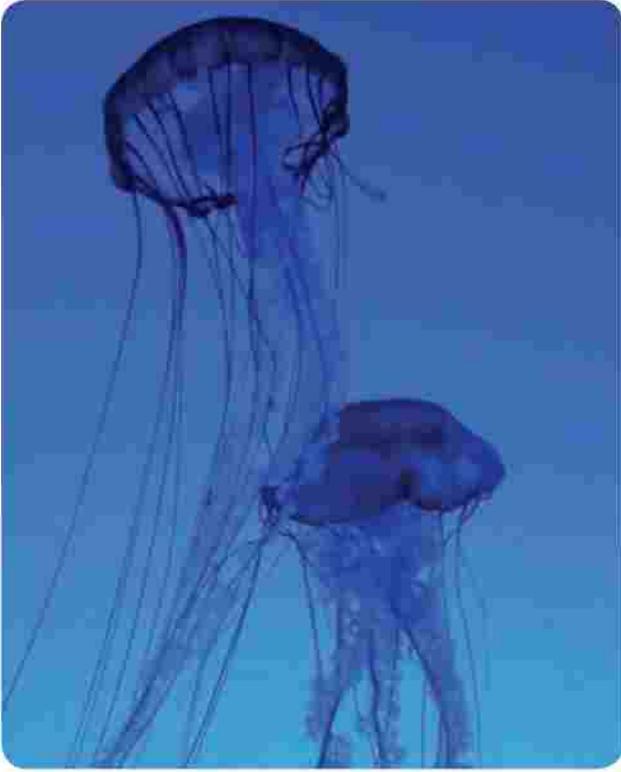


تعمل ماصات مستديرة كبيرة على تثبيت أقحوان البحر بقوة إلى سطح الصَّخُور؛ ليبقى في مكانه.

عندما يشعر أقحوان البحر بالخطر، يخفي مَجَسَّاتِه داخل جسمه، ويظهر ككتلة هلامية.



تزحف بزّاقة البحر ذات الألوان البنفسجية والبرتقالية فوق أرض البحر، وتحذّر ألوانها البرّاقة الأسماك الأخرى بأن مذاقها رديء جداً.



يمكنك النظر من خلال قناديل البحر هذه التي تتدلى أسفلها مجسّات طويلة، تُمسك بها الأسماك الصغيرة.

يسير نجم البحر على القعر ببطء شديد، مستخدمًا المئات من النتوءات الأنبوبية الصغيرة كالأقدام.

## حقيقة!

يحب نجم البحر أكل المحار، حيث يلفّ أذرعته حول صدفه المحار المغلقة، ويفتحها ليأكل ما بداخلها من طعام شهّي ولذيذ.



يشبه شكل نجم البحر النجمة، وله خمس أذرع مغطاة بنتوءات صغيرة.





## كلمات تعلمتها

فيما يأتي بعض الكلمات التي قرأتها في هذا الكتاب. اقرأها بصوت مرتفع، ثم حاول تعرّف مدلولاتها في الصورة.

مخالب      مَجَسَّات استشعار      أسنان  
زعانف      مَجَسَّات      مَرْجَان

أي الحيوانات يشبه الزهرة، وله مَجَسَّات متأرجحة؟









## المقابلة بين الصّور والأسماء.

صِلْ كُلَّ كَلِمَةٍ مِنَ الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةِ بِالصُّورَةِ الْمُنَاسِبَةِ لَهَا:



أ

1. سرطان



ب

2. سمك القرش



ج

3. أقحوان البحر



د

4. سمكة الناب



هـ

5. قنديل البحر



و

6. فرس البحر



# تعرف المزيد

## الكتب

\* **Amazing Sharks!** Sarah L. Thomson (HarperCollins, 2005)

تعلم عن أسماك القرش المختلفة؛ كيف تعيش، وكيف تحصل على طعامها وتأكله.

\* **Incredible Fish**, John Townsend (Raintree, 2005)

سيقدم لك هذا الكتاب معلومات عن بعض الأسماك الغريبة؛ أين تعيش، وكيف تحافظ على بقائها على قيد الحياة.

\* **Ocean Alive**, Ann Heriges (Bellwether Media, 2007) 4 volumes

يقدم كل كتاب من هذه الكتب الأربعة: قنديل البحر، وفرس البحر، ونجم البحر، والسُّلْحَفَاة البحرية، نظرة عن قرب على هذه المخلوقات العجيبة غير المألوفة.

\* **One Night in the Coral Sea**, Sneed B. Collard III (Charlesbridge, 2005)

يعدّ الحيد المرجاني العظيم، بالقرب من قارة أستراليا، البيئّة الكبرى للمرجان، وحيوانات بحرية مذهشة أخرى.

\* **Whales**, Seymour Simon (Smithsonian, 2006)

يحتوي المرجع على من الصور الملونة التي تظهر الأنواع المختلفة من الحيتان في بيئتها في المحيط.

## مواقع شبكة الإنترنت

\* **Especially for Kids!** U.S. Fish and Wildlife Service. <http://www.fws.gov/kids/>

تتضمن هذه المجموعة من حزمة الدراسة، للطلاب اليافعين، كتابًا للتلوين، واقتراحات تبين كيف يمكنك المساعدة على إنقاذ الحيوانات البحريّة، والمهدّدة بالانقراض في بيئتها، إضافة إلى مصادر أخرى للبحث من خلال الشبكة.

\* **Kidspage**, Whale Times. <http://www.whaletimes.org/whakids.html>

تقدم مجلة الحيتان كثيرًا من المعلومات والأنشطة المتعلقة بها.

\* **Ocean Living for Kids**, Smithsonian National Zoological Park. <http://nationalzoo.si.edu/Animals/OceanLiving/ForKids/default.cfm>

توفر حديقة الحيوانات الوطنية موقعًا خاصًا على الشبكة للأطفال يحتوي على: المقالات، والصور، والحقائق الممتعة، إضافة إلى التعليقات على المعارض الخاصة بالحيوانات البحريّة التي تعيش في الحديقة.

\* **Oceanlife for Kids**, California State University at Los Angeles. <http://calstatela.edu/faculty/eviau/edit557/oceans/linda/loceans.html>

أسس هذا الموقع على الشبكة أحد المعلمين؛ لمساعدة الأطفال على تعلّم الأنواع المختلفة من الحياة في المحيط، ويحتوي الموقع أيضًا على أسئلة (اختبر معلوماتك) المتعلقة بالمحيط، إضافة إلى أنشطة ممتعة للقيام بها.

\* **Turtles, Dolphins and Seals, Oh My!** U.S. National Aeronautics and Space Administration. <http://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/F-Turtles-Dolphins-Seals-K-4.html>

تعلم كيف تدرس إحدى المدارس المشاركة في برنامج، (وكالة الفضاء الأمريكية ناسا، مكتشف الأرض) سلوك الحيوانات البحريّة.

