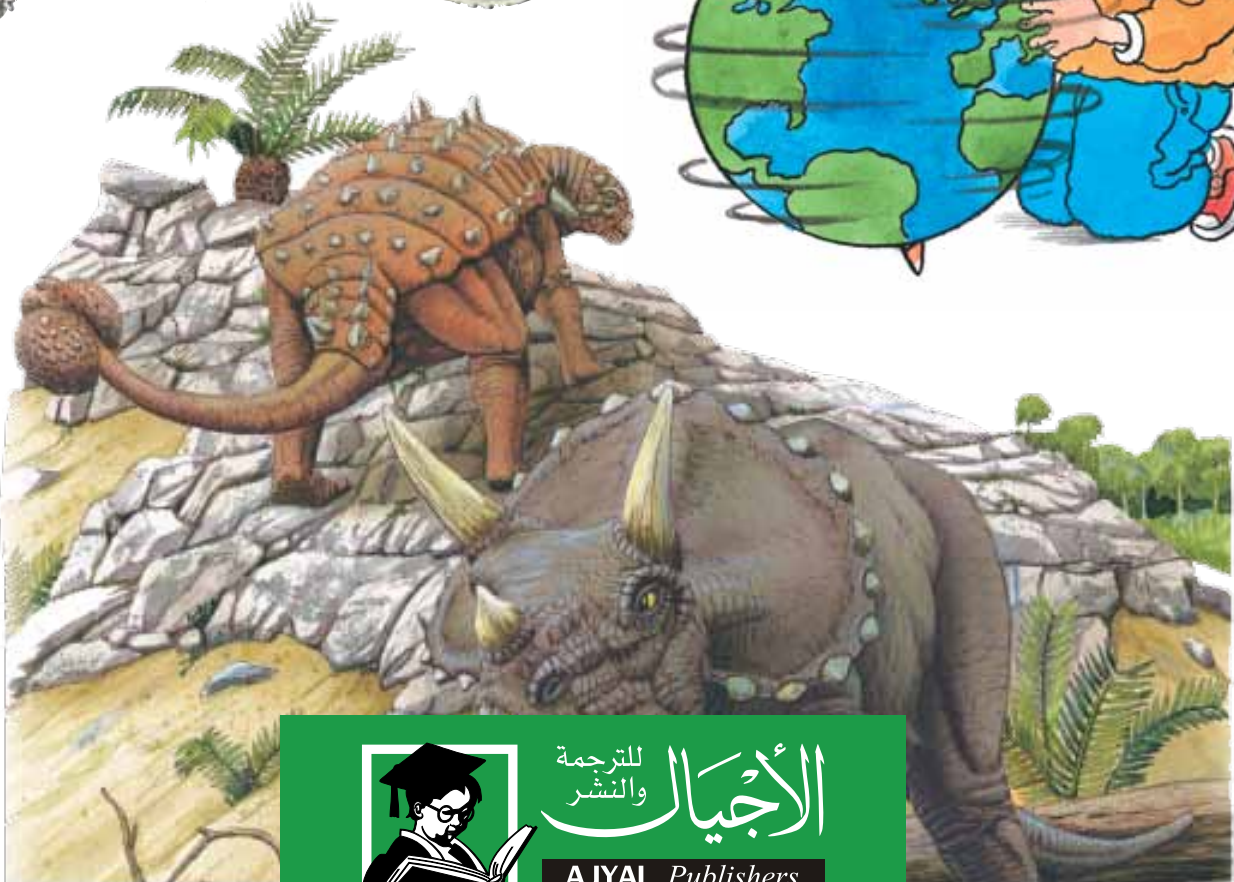




موسوعة الأجيال للأطفال



المجلد المَجَّاني للتعريف بالموسوعة



للترجمة
والنشر
الأجيال

AJYAL Publishers

موسوعة الأجيال للأطفال

تاريخ العالم * العصور القديمة
البلدان والشعوب
الفضاء * كوكب الأرض * العلوم
جسم الإنسان * اللبونات
الزواحف والطيور * الدينصورات
الحشرات * النباتات

الطبعة الأولى

٢٠٢٦

ترجمة وتحرير
مجاهد مأمون ديريانيّة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة الناشر

تُقدِّم هذه الموسوعة قاعدةً علميةً أساسيةً للأطفال، وقد كُتبت مادتها لتناسب المقدرة اللغوية والعقلية لأطفال المرحلة الابتدائية (من سن ٦ سنوات إلى ١٢ سنة) الذين يستطيعون قراءتها وفهمها دون مساعدة، كما يستطيع الأطفال الأصغر سنًا الذين ما يزالون في أولى مراحل القراءة (٤-٦ سنوات) قراءتها بمساعدة الكبار، وصُممت صُورُها ورُسُومُها لتكون مناسبة وجذابة لهذه الأعمار المبكرة.

وقد حرص مترجم الموسوعة (الأستاذ مجاهد مأمون ديرانية) على كتابتها بلغة سهلة وبمفردات مألوفة للأطفال، كما ضبط كلماتها كلها بالحركات لكي تسهل قراءتها، ولتكون عوناً على تنشئة أطفالنا على الفصاحة وامتلاك سليقة لغوية سليمة.

وكما صنع الأستاذ مجاهد في «موسوعة الأجيال للناشئة» (التي تصدر طبعتها الخامسة مع صدور هذه الموسوعة الجديدة) فقد حرَّر نصَّ الموسوعة الأجنبي الأصلي بما يوافق العقائد والقيم الإسلامية، وأضاف بعض المقالات المهمة التي يحتاج إليها القارئ العربي المسلم، ولا سيما في مجلدات «السكان والشعوب» و«العصور القديمة» و«تاريخ العالم»، كما حدّث مادة الأجزاء العلمية بحث تتوافق مع أحدث الاكتشافات والمعلومات أثناء إعداد هذه الطبعة للنشر في مطلع عام ٢٠٢٦.

للترجمة
والنشر
الأجيال

الطبعة العربية الأولى ٢٠٢٦

جميع الحقوق باللغة العربية محفوظة للناشر: الأجيال للترجمة والنشر والتوزيع

يُمنع نقل أو تخزين أو إعادة إنتاج أي جزء من هذا الكتاب بأي شكل أو بأية وسيلة: تصويرية أو تسجيلية أو إلكترونية أو ميكانيكية أو غير ذلك إلا بإذن خطي مسبق من الناشر

Arabic edition published by AJYAL Publishers

Original edition published in English under the title of *Ask Me*

Copyright © 2007 Miles Kelly Publishing Ltd

مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



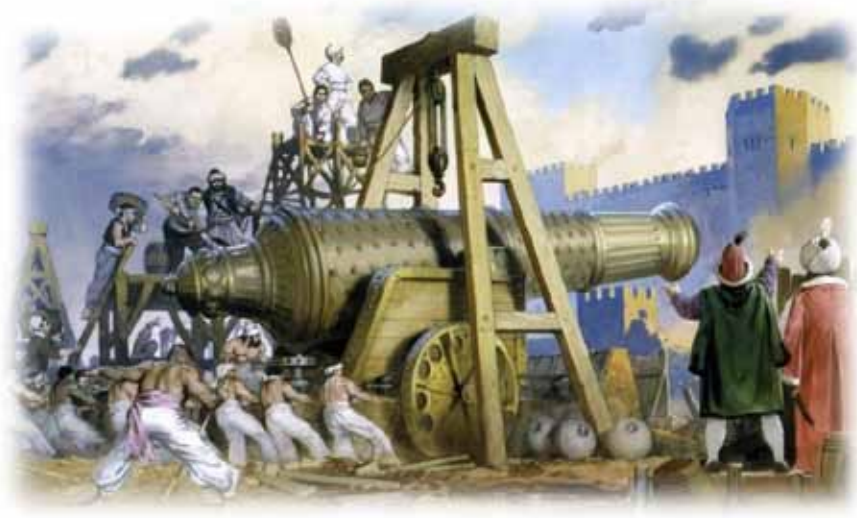
تاريخ العالم



للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers

مَوْسُوعَة
الأُجَيَال
لِلأَطْفَال

تاريخ العالم



ترجمة وتحرير
مجاهد مأمون ديرانيّة

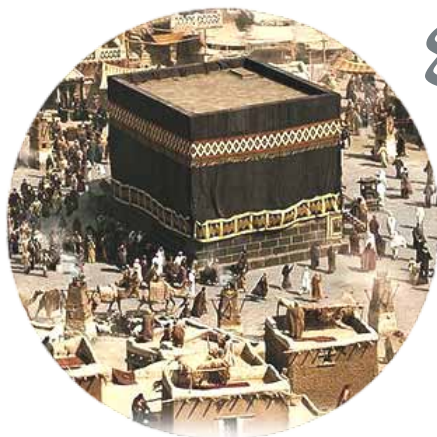


للترجمة
والنشر
الأُجَيَال
AJYAL Publishers



٦

انتِشارُ الإسلام



٤

البِعثَةُ النَّبَوِيَّةُ



١٢

القِتالُ والحُروب



١٠

القِلاعُ والدِّفاع



٨

الْفُتُوحُ الإِسلامية



١٦

المَنجنيقُ والصَّواريخ



١٤

الْفُرسانُ والسِّلاح



٢٠

القراصنة



١٨

الثورات



٢٦

الإبحار والطيران



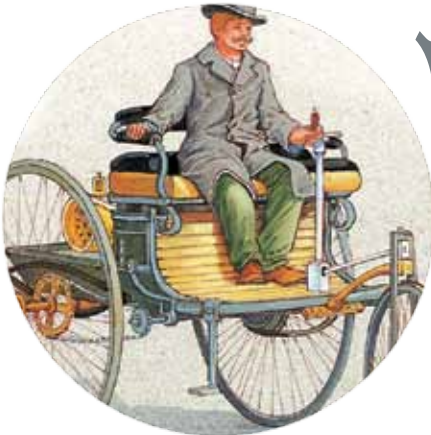
٢٤

الاستكشاف



٢٢

الكوارث



٣٠

اكتشافات واختراعات



٢٨

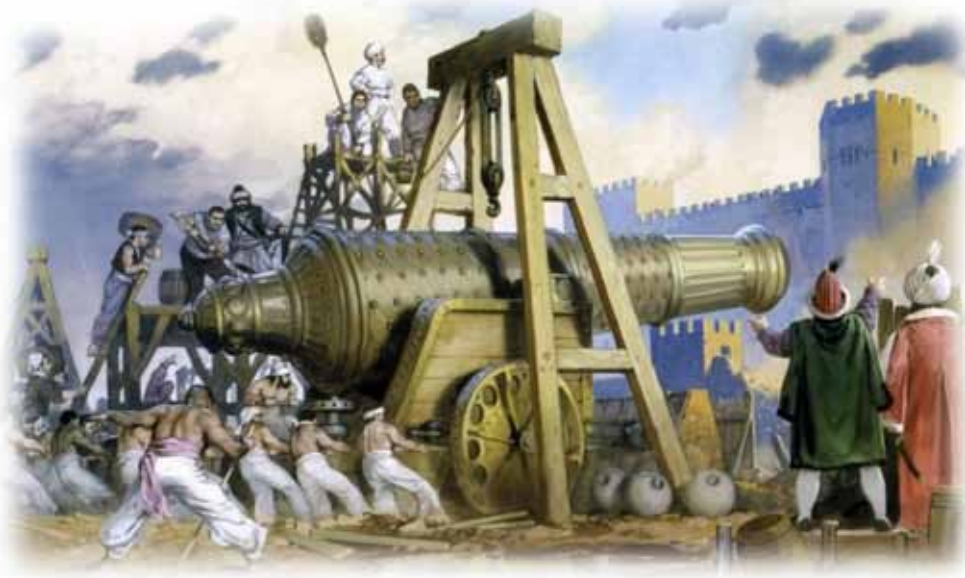
الولائم والرياضة

انتشار الإسلام

عندما تُوفِّيَ النبي ﷺ في السَّنةِ الحَادِيَةِ عَشْرَةَ لِلهِجْرَةِ (٦٣٢م) كَانَ الإسلامُ قد انتَشَرَ في جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجَزِيرَةِ الْعَرَبِيَّةِ. وَخِلَالَ السَّنَوَاتِ الثَّلَاثِينَ التَّالِيَةِ فَتَحَتْ جُيُوشُ الْمُسْلِمِينَ جُزْءاً كَبِيراً مِنْ أَرْضِي الدَّوْلَةِ الْبِيزَنْطِيَّةِ وَالْإِمْبَرَاطُورِيَّةِ الْفَارْسِيَّةِ، وَاتَّسَعَتْ رُقْعَةُ الدَّوْلَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ لِتَشْمَلَ بِلَادَ الشَّامِ وَالْعِرَاقِ وَمِصْرَ وَدُوْلَ شَمَالِ أَفْرِيقِيَا، وَمَا لَبَثَ أَهْلُ هَذِهِ الْبِلَادِ أَنْ دَخَلُوا فِي الْإِسْلَامِ.



المِدْفَعُ العِمْلَاقُ



فِي حِصَارِ القُسْطَنْطِينِيَّةِ اسْتُخْدِمَ الْجَيْشُ العُثْمَانِيُّ مِدْفَعاً عِمْلَاقاً كَانَ يَجْرُهُ سَبْعُونَ ثَوْرًا، وَقَدْ اسْتُخْدِمَ فِي ذَلِكَ أسْوَارِ المَدِينَةِ وَسَاعَدَ عَلَى اقْتِحَامِهَا.

مَنْ حَرَّرَ القُدْسَ مِنَ الصَّلِيبِيِّينَ؟

اسْتَوْلَتْ جُيُوشُ الصَّلِيبِيِّينَ عَلَى بِلَادِ الشَّامِ
وَاحْتَلَّتْ القُدْسَ عَامَ ١٠٩٩ (٤٩٢ هَجْرِيَّةً)
وَعِنْدَمَا دَخَلَهَا الصَّلِيبِيُّونَ ارْتَكَبُوا مَذَابِحَ مُرَوَّعَةً
حَتَّى تَجَاوَزَ عَدْدُ الْقَتْلَى مِنَ الْمَدَنِيِّينَ خَمْسِينَ
أَلْفًا. وَبَقِيَ القُدْسُ تَحْتَ سَيِّطَرَتِهِمْ لِمُدَّةِ ٨٨
عَامًا حَتَّى نَجَحَ صَلاَحُ الدِّينِ الأيُّوبِيُّ فِي تَحْرِيرِهَا
وَطَرْدِهِمْ مِنْهَا عَامَ ١١٨٧ (٥٨٣ هَجْرِيَّةً) بَعْدَمَا
انْتَصَرَ عَلَيْهِمْ فِي مَعْرَكَةِ حِطِّينَ العَظِيمَةِ.



مَن هُم الإنكا؟

الإنكا قومٌ عاشوا في أمريكا الجنوبيَّة وازدهرت إمبراطوريتُّهم في بيرو وبوليفيا والإكوادور وتشيلي في القرنِ الخامسِ عَشَرَ. وفي عام ١٥٣٢ تعرَّضتْ بلادُهم لِغزوِ الإسبانِ الذين سَمِعُوا عن توفُّرِ الذَّهَبِ بكميَّاتٍ كبيرةٍ في تلك البلادِ فأرادوا الاستيلاءَ عليها، وقد استطاعَ الغزاةُ الإسبانُ القضاءَ على إمبراطوريَّةِ الإنكا بعد أربعينَ سَنَةً من القتالِ.

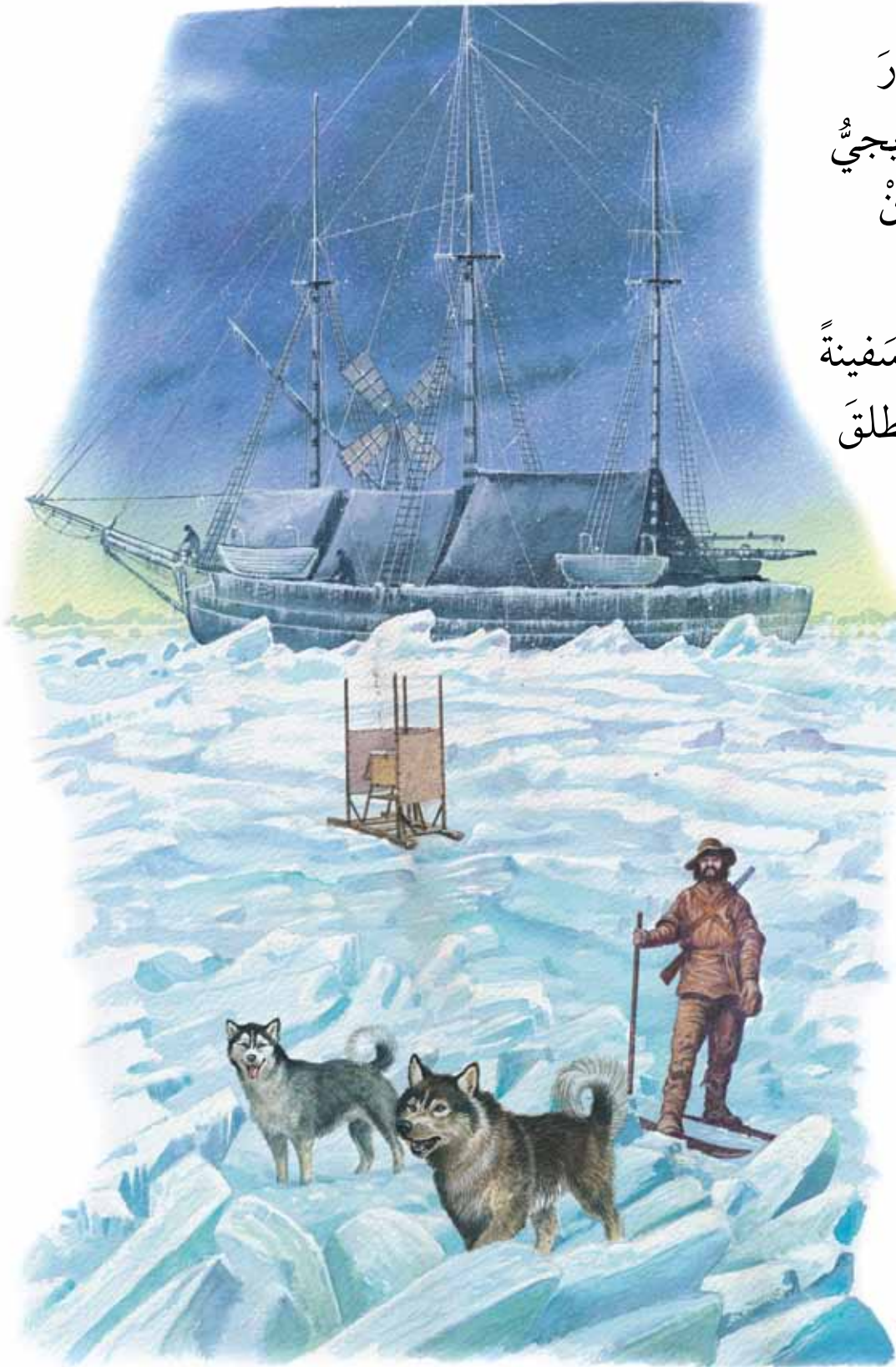
عَصْرُ الذَّهَبِ

استُخدِمَ الذَّهَبُ في
حَضارةِ الإنكا في
كثيرٍ من الأشياءِ، فقد
صَنَعُوا مِنْهُ أَسلِحَةً
وقلائدَ وعصائبَ
للرَّأسِ، وكانت كثيرٌ
من أدواتِ الطعامِ
مصنوعةً مِنَ الذَّهَبِ،
كالأطباقِ والأكوابِ.



الإبحارُ على الجليدِ

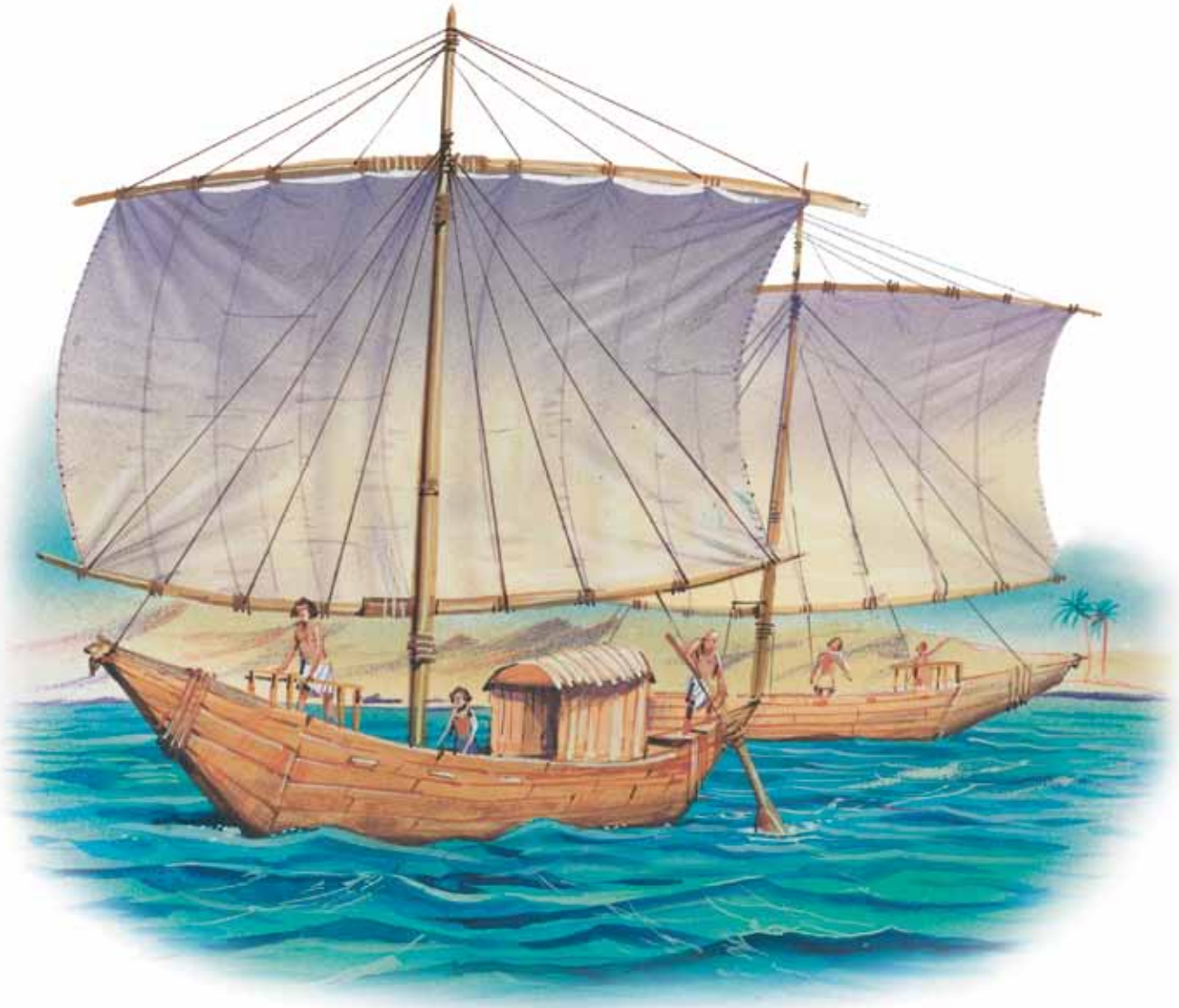
في عام ١٨٩٣ قرّر
المُستكشفُ النرويجيُّ
فرْتجوف نانسن أن
يُستكشفَ القطبَ
الشماليَّ، فصنَعَ سَفِينَةً
سَمّاها «فُرام» وانطلقَ
بها في رِحْلَتِهِ.
وقد لاحظَ أن
كُتْلَ الجليدِ
الهائلةَ تَنجَرِفُ
مَعَ المُحيطِ
باتجاهِ الشّمالِ،
فغَرَزَ سَفِينَتَهُ
في واحدةٍ منها
وترَكها تُبحرُ بهِ
باتّجاهِ القطبِ
الشماليِّ!



مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



العُصُور القَدِيمَة



للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers



٦

سور الصين العظيم



٤

بداية التاريخ



١٢

الحكام والقوانين



١٠

المدن القديمة



٨

الفينيقيون والبابليون



١٦

الحرب والقتال



١٤

عجائب العالم القديم



٢٠

الصَّنَاعَةُ وَالتَّجَارَةُ



١٨

العَرَبُ الْقَدَمَاءُ



٢٦

الطَّبْخُ وَالطَّعَامُ



٢٤

النَّقْلُ وَالسَّفَرُ



٢٢

الْخَرَائِطُ وَالْإِبْحَارُ



٣٠

التَّسْلِيَةُ وَالرِّيَاضَةُ



٢٨

الزِّيَّةُ وَاللِّبَاسُ

متى بدأ التاريخ القديم؟

خَلَقَ اللهُ تَبَارَكَ وَتَعَالَى أَبَوَيْنَا آدَمَ وَحَوَّاءَ فِي الْجَنَّةِ، ثُمَّ أَخْرَجَهُمَا مِنْهَا إِلَى الْأَرْضِ بِسَبَبِ عِصْيَانِهِمَا وَمُخَالَفَتِهِمَا لِأَمْرِهِ. وَلَا أَحَدَ يَعْلَمُ مَتَى بَدَأَتْ حَيَاتُنَا عَلَى الْأَرْضِ بَعْدَ تِلْكَ الْحَادِثَةِ، وَلَكِنَّ التَّقْدِيرَ الَّذِي يَمِيلُ إِلَيْهِ عُلَمَاءُ الْآثَارِ هُوَ أَنَّ وُجُودَ الْإِنْسَانِ عَلَى الْأَرْضِ بَدَأَ مِنْذُ اثْنَيْ عَشَرَ أَلْفَ سَنَةٍ عَلَى التَّقْرِيبِ. وَقَدْ تَعَلَّمَ الْإِنْسَانُ الَّذِي عَاشَ عَلَى الْأَرْضِ مِنْذُ الْعُصُورِ الْقَدِيمَةِ كَيْفَ يَحْصُلُ عَلَى غِذَائِهِ، إِمَّا بِصَيْدِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَصْلُحُ لِلْأَكْلِ أَوْ بِزِرَاعَةِ الْأَغْذِيَةِ الْمُفِيدَةِ. وَاسْتَقَرَّ النَّاسُ فِي الْقُرَى الصَّغِيرَةِ وَالْمُدُنِ الْكَبِيرَةِ، وَتَعَلَّمُوا كَيْفَ يَصْنَعُونَ أَدَوَاتٍ مُفِيدَةً مِنَ الْحَدِيدِ، كَمَا صَنَعُوا أَوَانِي الْفَخَّارِ الَّتِي اسْتَفَادُوا مِنْهَا فِي تَخْزِينِ الطَّعَامِ.

نَحْوَ عَامِ ٨٠٠٠ قَبْلَ الْمِيلَادِ

بَدَأَ الْمُزَارِعُونَ زِرَاعَةَ الْقَمْحِ وَغَيْرِهِ
مِنَ الْمَحَاصِيلِ الَّتِي اعْتَمَدُوا
عَلَيْهَا فِي غِذَائِهِمْ.

نَحْوَ عَامِ ٢٠٠٠ قَبْلَ الْمِيلَادِ

بَدَأَ النَّاسُ بِصِنَاعَةِ الْعَرَبَاتِ
وَدَرَّبُوا الْأَخْصَنَةَ عَلَى جَرِّهَا.



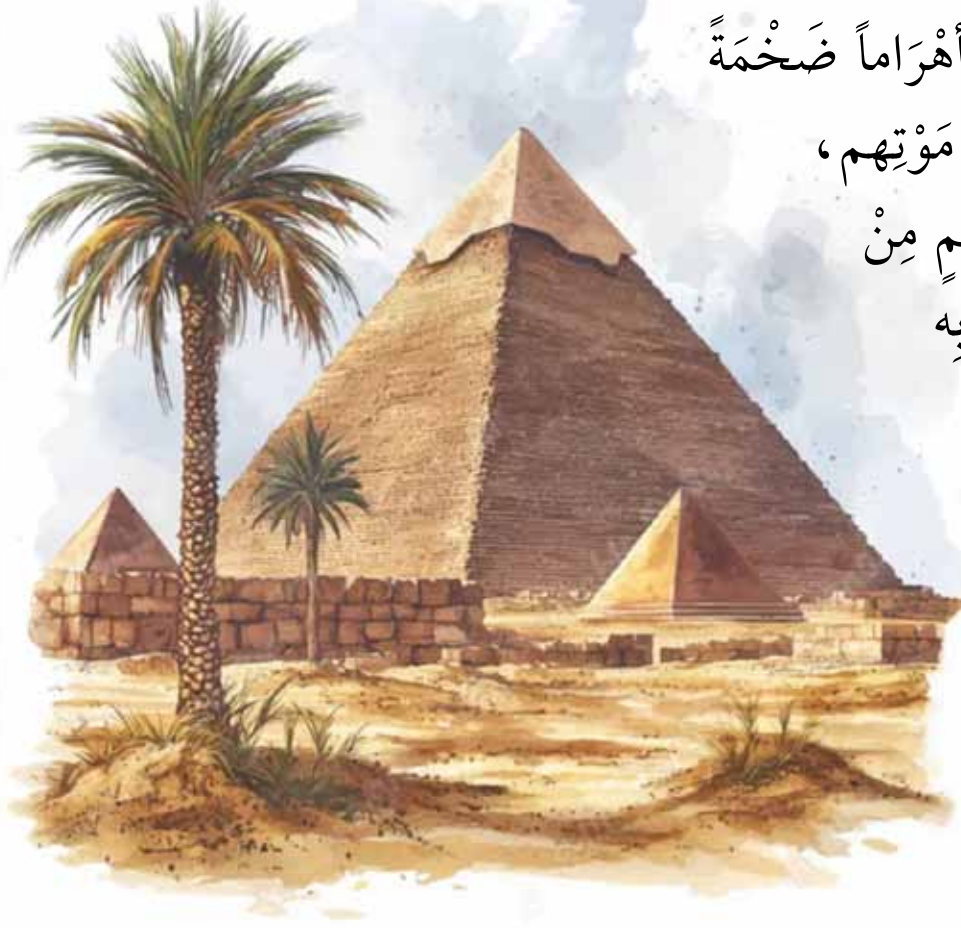
مَن هُم أَعْظَمُ تُجَّارِ الْعَالَمِ الْقَدِيمِ؟

إِنَّهُمْ الْفِينِيقِيُّونَ الَّذِينَ عَاشُوا فِي سُورِيَا وَفِلِسْطِينَ قَبْلَ ٣٥٠٠ سَنَةٍ وَسَيَّطَرُوا عَلَى التَّجَارَةِ وَالْمِلاَحَةِ فِي الْبَحْرِ الْأَبْيَضِ الْمُتَوَسِّطِ لِمُدَّةِ ١٠٠٠ سَنَةٍ، وَقَدْ صَنَعُوا سُفُنًا حَرْبِيَّةً لِلدِّفَاعِ عَنْ تِجَارَتِهِمُ الْبَحْرِيَّةِ وَسَافَرُوا بَعِيداً بَحْثًا عَنِ الْمَعَادِنِ وَالْبَضَائِعِ، حَتَّى إِنَّهُمْ وَصَلُوا إِلَى شِبْهِ جَزِيرَةِ إِيْبِيرِيَا (إِسْبَانِيَا) وَإِلَى سَوَاحِلِ أَفْرِيْقِيَا الْغَرْبِيَّةِ. وَأَتَقَنَ الْفِينِيقِيُّونَ صِنَاعَةَ الزُّجَاجِ، وَاخْتَرَعُوا أَبْجَدِيَّةً خَاصَّةً بِهِمْ، وَهِيَ الْأَسَاسُ الَّذِي تَطَوَّرَتْ مِنْهُ الْكِتَابَةُ الْمُعَاصِرَةُ.



المدافن الهائلة

أنشأ الفراعنة الذين حكموا مصر
في العصور القديمة أهراماً ضخمة
لكي يُدفنوا فيها بعد موتهم،
وكان لكل ملكٍ عظيمٍ من
ملوكهم هرمٌ خاصٌ به
يُدفن فيه وتُدفن معه
بعض الحلي الذهبية
والملابس التي كان
يملكها في حياته.



تاج الفراعنة



لم يضع ملوك المصريين القدماء على رؤوسهم
التيجان التي يضعها الملوك، وبدلاً منها غطّوا
رؤوسهم بأغطية ملكية خاصة كان كثيرٌ منها
مزخرفاً بنماذج من ثعابين الكوبرا الشهيرة.

مَنْ كَانَ لَهُ جَيْشٌ مِنَ الْأَفْيَالِ؟

هو القائدُ القَرْطَاجِيُّ هَانِيبَعْلُ الَّذِي حَارَبَ الْجَيْشَ الرُّومَانِيَّ فِي الْقَرْنِ الثَّالِثِ قَبْلَ الْمِيلَادِ، وَهُوَ مِنْ قَرْطَاجِ (مَوْقِعُهَا الْحَالِي قَرِيبٌ مِنْ مَدِينَةِ تُونِس) وَقَدْ حَارَبَ الرُّومَانَ وَغَزَا إِيطَالِيَا بِجَيْشٍ ضَخْمٍ ضَمَّ إِلَيْهِ عَدَدًا كَبِيرًا مِنَ الْفِيلَةِ، وَعَبَّرَ بِهِ جِبَالَ الْأَلْبِ الْعَالِيَةِ الْمَكْسُوءَةَ بِالثَّلُوجِ لِمُهَاجَمَةِ إِيطَالِيَا، وَحَقَّقَ انتصاراتٍ عَظِيمَةً فِي الْمَعَارِكِ.





مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



الْبُلْدَانُ وَالشُّعُوبُ



الْأَجْيَالُ
لِلتَّرْجُمَةِ
وَالنَّشْرِ
AJYAL Publishers



٦

التَّضَارِيسُ وَالْمُنَاخ



٤

القَارَاتِ وَالْدُّوَل



١٢

الْبِلَادُ الْإِسْلَامِيَّة



١٠

الْمُدُن



٨

السَّكَنُ وَالْبُيُوت



١٦

أَصْخَمُ الْأَبْنِيَّة



١٤

مَعَالِمُ شَهِيرَة



٢٠

التَّنْقُلُ والمُواصَلات



١٨

شُعُوبُ الْعَالَمِ



٢٦

الصَّيْدُ والرَّغْي



٢٤

الطَّيْرَان



٢٢

وَسَائِلُ النَّقْلِ



٣٠

التَّحِيَّةُ والاحتِفَالات



٢٨

الكِتَابَةُ واللُّغَات

متى سَكَنَ النَّاسُ فِي الْمُدُنِ؟

بدأ النَّاسُ بِإِنْشَاءِ الْمُدُنِ
وَالسَّكَنِ فِيهَا مُنْذُ آلَافِ
السِّنِينَ، وَيَعْتَقِدُ الْمُؤَرِّخُونَ
أَنَّ مَدِينَةَ دِمَشْقَ هِيَ أَقْدَمُ
مَدِينَةٍ مَعْمُورَةٍ فِي الْعَالَمِ،
فَقَدْ مَضَى عَلَى إِنْشَائِهَا
مَا يَزِيدُ عَلَى سَبْعَةِ آلَافِ
عَامٍ، وَقَدْ كَانَتْ عَاصِمَةَ
الدَّوْلَةِ الْأُمَوِيَّةِ قَدِيمًا،
وَهِيَ الْيَوْمَ عَاصِمَةُ سُورِيَا.

أَكْبَرُ الْمُدُنِ فِي الْعَالَمِ

طوكيو

أَكْبَرُ الْمُدُنِ عَامَ ٢٠٢٥ مِنْ حَيْثُ عَدَدُ السَّكَّانِ:

- (١) طوكيو (اليابان): ٣٧ مليوناً
- (٢) دلهي (الهند): ٣٤ مليوناً
- (٣) شانغهاي (الصَّين): ٣٠ مليوناً
- (٤) دَكَّا (بَنْغْلَادِش): ٢٥ مليوناً
- (٥) القاهرة (مِصْر): ٢٣ مليوناً



أين يوجد المسجد الأقصى؟

القدس هي ثالثُ المُدُنِ المُهمّةِ في الإسلام. وهي في فلسطين، وفيها المسجد الأقصى الذي أُسِرَ بالنبي ﷺ إليه في ليلة الإسراء، وفيه قبّة الصخرة. وقد احتلّ اليهود القدس والمسجد الأقصى منذ نحو ستين سنة، ولكنهم سيُغلبون وتحرّر القدس منهم في المستقبل بإذن الله.

أعظم مدن العالم الإسلامي

أهم مدينة في العالم الإسلامي هي مكة المكرمة التي وُلِدَ فيها رسولُ الله مُحَمَّدُ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ عَلَيْهِ الصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ. وهي تُوجَدُ في المملكة العربية السعودية، وفيها الكعبة المشرفة التي يتوجّه إليها مئات الملايين من المسلمين في صلاتهم كلّ يوم، وإليها يحجّ المسلمون مرّة كلّ عام في شهر ذي الحجة، فيطوفون حول الكعبة ويسعون بين الصفا والمروة.



أين يعيش الطَّوارِقُ؟

عاشَ الطَّوَارِقُ في الصحراءِ الأفريقيَّةِ الكُبرى منذُ وقتٍ طويلٍ ، في المناطقِ الجنوبيَّةِ من ليبيا والجزائر وشمالَ مالي والنيجر وبوركينا فاسو. ورجالُ الطوارق مشهورون بلثامهم الذي يُخفي وجوههم دائماً ، ويبدو أنهم اعتادوا تغطيةَ الوجهِ لحمايته من الرَّمْلِ وأيضاً من أشعَّةِ الشمسِ الحارقة. ومن أشهرِ دُولِهِم دَوْلَةُ المرابطينَ التي حكمتُ المغربَ الأقصى والأندلسَ في القرنينِ الميلاديينِ الحادي عَشَرَ والثاني عَشَرَ ، وأعظمُ أمرائها هو يوسُفُ بنُ تاشفينَ الذي انتصرَ على جيوشِ الصليبيينَ في معركةِ الزَّلَّاقَةِ سنة ٤٧٩ هجرية (١٠٨٦ للميلاد).



تَنَوُّعُ اللُّغَاتِ حَوْلَ الْعَالَمِ

يَصْعُبُ كَثِيرًا أَنْ يُتَّفَقَ عَلَى لُغَةٍ
وَاحِدَةٍ يَتَحَدَّثُ بِهَا كُلُّ النَّاسِ فِي
الْعَالَمِ، فَقَدْ انْتَشَرَتْ فِي الْبُلْدَانِ
الْمُخْتَلِفَةِ لُغَاتٌ مَتَنَوِّعَةٌ يَتَحَدَّثُ
بِهَا النَّاسُ. وَأَكْثَرُ اللُّغَاتِ انْتِشَارًا
فِي الْعَالَمِ هِيَ الصِّينِيَّةُ وَالْإِنْكَلِيزِيَّةُ
وَالْهِنْدِيَّةُ وَالْإِسْبَانِيَّةُ وَالْعَرَبِيَّةُ.



أَكْثَرُ بِلَدٍ تَنَوُّعًا بِاللُّغَاتِ

بَابُوا غِينِيَا الْجَدِيدَةُ بِلَدٌ فِي شِمَالِ
أُسْتْرَالِيَا، وَقَدْ يَكُونُ أَكْثَرُ بِلَادِ الْعَالَمِ
تَنَوُّعًا بِاللُّغَاتِ، فَسُكَّانُهُ يَتَحَدَّثُونَ
أَكْثَرَ مِنْ ٨٠٠ لُغَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.



الْكَتَابَةُ مِنْ أَعْلَى إِلَى أَسْفَلِ

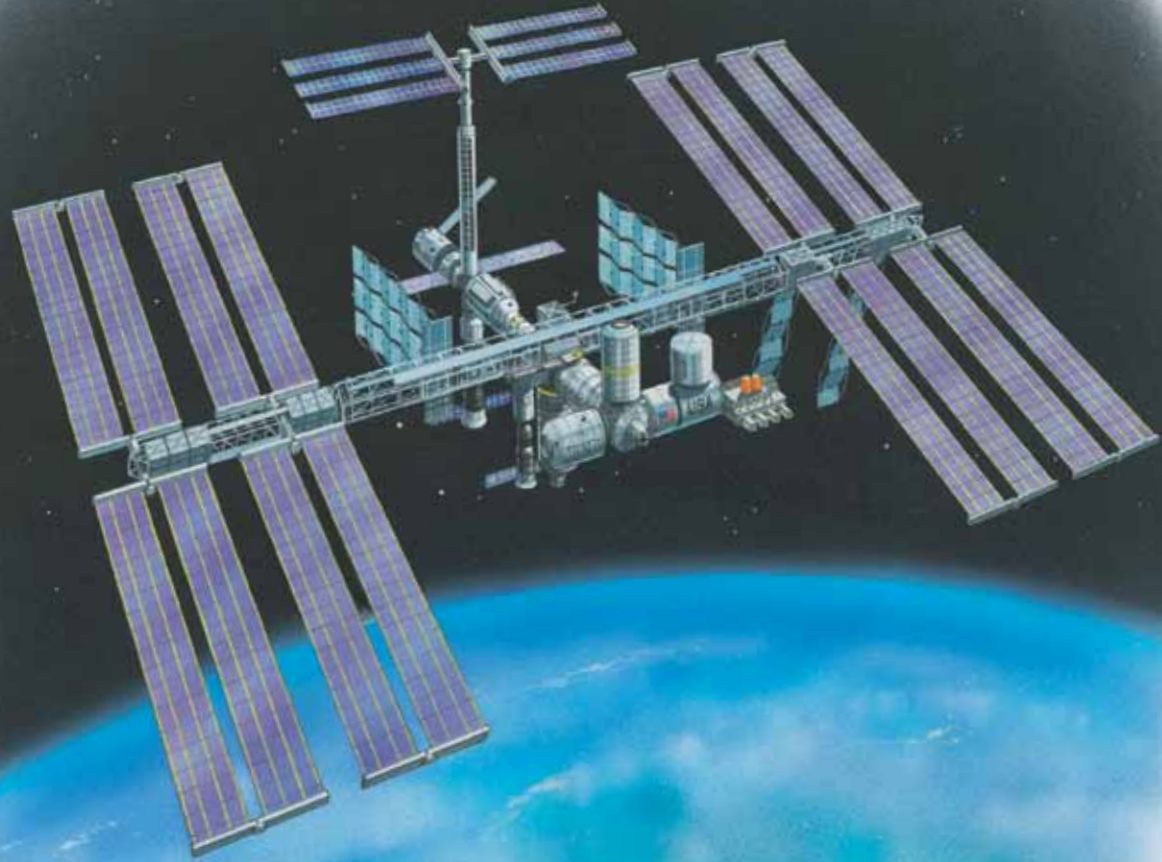
تَخْتَلِفُ اللُّغَاتُ فِي طَرِيقَةِ
كِتَابَتِهَا، فَاللُّغَةُ الْعَرَبِيَّةُ تُكْتَبُ
مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْيَسَارِ، وَمِثْلُهَا
الْفَارْسِيَّةُ وَالْكُرْدِيَّةُ وَالْعِبْرِيَّةُ.
وَمُعْظَمُ اللُّغَاتِ الْأَوْرَبِيَّةِ تُكْتَبُ
مِنَ الْيَسَارِ إِلَى الْيَمِينِ. أَمَّا اللُّغَةُ
الصِّينِيَّةُ فَإِنَّهَا تُكْتَبُ مِنَ الْأَعْلَى
إِلَى الْأَسْفَلِ.



مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



الفضاء



للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers



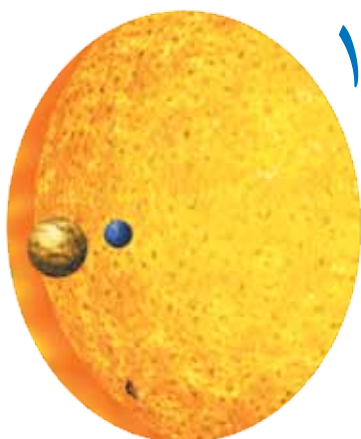
٦

النُّجُوم



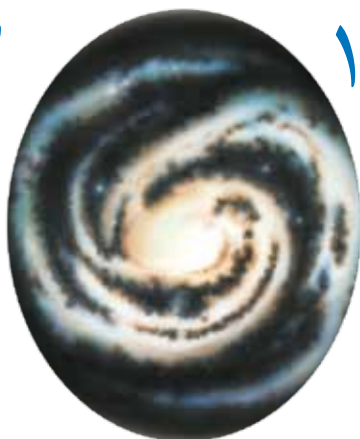
٤

ما هو الفضاء؟



١٢

النَّظَامُ الشَّمْسِيّ



١٠

المَجَرَّات



٨

الثُّقُوبُ السَّوداء



١٦

الرُّهْرَةُ والمِرِّيخ



١٤

الأَرْضُ والقَمَر



٢٠

المُذَنَّبَاتُ وَالنَّيَّازِكُ وَالشُّهُبُ



١٨

الْكَوَاكِبُ الْعِمْلَاقَةُ



٢٦

مَكَّوكُ الْفَضَاءِ



٢٤

رُؤَادُ الْفَضَاءِ



٢٢

مُرَاقِبَةُ السَّمَاءِ



٣٠

الْمِسْبَارُ الْفَضَائِي



٢٨

الْمَحْطَّةُ الْفَضَائِيَّةُ

مَا هُوَ الْفَضَاءُ؟

الفضاء هو كُلُّ مَا يُحِيطُ بِكَوَكَبِ الْأَرْضِ خَارِجَ الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ،
وفيه توجَدُ جميعُ الأجرامِ السَّماويَّةِ المعروفةِ، بما فيها
الكواكبُ والنجومُ والمَجَرَّاتُ. عندما ننظرُ إلى السماءِ
ليلاً نشاهدُ عدداً كبيراً من النُّجومِ، وهي تَظهرُ
كأنَّها نُقْطٌ مُتَلَائِئَةٌ مُضيئةٌ في السماءِ الْمُظْلِمَةِ.
ويمكننا أن نرى بَعْضَ الكواكبِ أيضاً في
بَعْضِ الأحيانِ. كوكبُ الأرضِ أَحَدُ
هذه الكواكبِ، وهو الكوكبُ
الذي نعيشُ عليه. الفضاءُ
وكلُّ شيءٍ فيه يُسمَّى
«الكَوْن».



كَيْفَ تَنْشَأُ النُّجُومُ؟

يَنْشَأُ النُّجُومُ مِنْ سَحَابَةٍ عِمْلَاقَةٍ
مِنَ الْغَازِ الَّتِي يَسْبَحُ فِي
الْفَضَاءِ، فَهِيَ تَتَقَلَّصُ وَتَبْدَأُ
فِي الدَّوْرَانِ حَوْلَ مَرْكَزِهَا
فَتَرْتَفِعُ حَرَارَتُهَا، ثُمَّ تُصْبِحُ
أَكْثَرُ سُخُونَةً بِسَبَبِ الْإِسْتِمْرَارِ
فِي الدَّوْرَانِ، وَعِنْدَمَا تَصْبِحُ
حَارَّةً جَدًّا جَدًّا يُوَلَّدُ النُّجُومُ
وَيَبْدَأُ بِاللَّمْعَانِ فَتَسْتَطِيعُ
مُشَاهَدَتَهُ فِي سَمَاءِ اللَّيْلِ.

مَا هُوَ شَكْلُ النُّجُومِ؟

فِي الْحِكَايَاتِ وَالرُّسُومِ الطُّفُولِيَّةِ تَبْدُو النُّجُومُ وَكَأَنَّهَا
مَجْمُوعَةٌ مِثْلَثَاتٍ مُرَكَّبَةٍ مَعًا وَلَهَا خَمْسَةُ رُؤُوسٍ
مُدَبَّيَّةٍ، وَلَكِنَّ هَذَا لَيْسَ شَكْلَ النُّجُومِ
الْحَقِيقِيِّ، فَالنُّجُومُ كُرَوِيَّةُ الشَّكْلِ مِثْلُ
شَمْسِنَا، وَنَحْنُ نَرَاهَا تُؤْمِضُ وَتَتَلَأَلَأُ
بِسَبَبِ التَّبَايُنِ فِي دَرَجَاتِ حَرَارَةِ
الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ الَّتِي تَمُرُّ عَبْرَهُ
أَشْعَةُ النُّجُومِ قَبْلَ وُصُولِهَا إِلَيْنَا.

هل نستطيع رؤية الثقوب السوداء؟

لا، فهي أجرامٌ خَفِيَّةٌ، وَيَعْرِفُ العلماءُ أنها موجودةٌ بسببِ الظواهرِ الغريبةِ التي يشاهدونها حولها، فالثقبُ الأسودُ يَجْذِبُ بِقُوَّةٍ أيَّ شيءٍ يقتربُ منه، سواءً أكانَ نجماً أمَ غازاً، بَلْ إِنَّ الضوءَ نفسه يَنجَذِبُ إليه، فنرى أجراماً تدورُ بعُنْفٍ حولَ مَرَكِزِ الثقبِ الأسودِ غَيْرِ المَرئيِّ. وأحياناً تَنطَلِقُ انفجاراتٌ غازيَّةٌ عَنيفَةٌ من الدَّوَامَةِ إلى الفضاءِ، ويستطيعُ علماءُ الفلكِ مُشاهدةَ تلكَ الانفجاراتِ بالمِرْقَبِ (التِّلِسكوب).



يَبْحَثُ علماءُ الفلكِ عن أيِّ أصواتٍ قادمةٍ من الفضاءِ، وَهُمْ يَسْتَخْدِمُونَ مُعَدَّاتٍ خَاصَّةً لالتقاطِ الإشاراتِ الغريبةِ التي تَصِلُ إلى الأرضِ، وهي تَنشَأُ عَنِ النِّشاطِ الكهربائيِّ الذي تُصْدِرُهُ النجومُ البعيدةُ.

أصواتٌ من الفضاءِ؟



دَوْرَةُ الْقَمَرِ الشَّهْرِيَّةُ

في أول الشهر القمري يبدو القمر صغيراً ولا نرى منه سوى هلالٍ رقيقٍ. ثم تزدادُ سَمَاكَةُ الْهَلَالِ يوماً بعدَ يومٍ حتى يُصْبِحَ نِصْفَ دَائِرَةٍ، وعندها يُصْبِحُ اسْمُهُ «التَّرْبِيعَ الْأَوَّلَ»، ثم يكْبُرُ بالتدرِجِ حتى يُصْبِحَ بَدْرًا (دائرةً كاملة) ثم يبدأُ حِجْمُهُ بالتناقصِ حتى يعودَ نصفَ دائرةٍ مرةً أخرى، وعندئذٍ نسمّيه «التَّرْبِيعَ الثَّانِي»، ثم يعودُ هلالاً صغيراً كما كان في أولِ الشهرِ.



النَّهَارُ وَاللَّيْلُ

تدورُ الأرضُ حولَ نفسها دَوْرَةً كاملةً كلَّ يومٍ، وعندما يُواجهُ أحدُ نِصْفَيْهَا الشَّمْسَ يَغْمُرُهُ الضَّوُّ، أمَّا النِصْفُ الثَّانِي البعيدُ عن الشَّمْسِ فإنه يَغْرَقُ في الظلامِ. الوقتُ يكونُ نَهَاراً في أيِّ مكانٍ على الكُرَةِ الأرضيةِ يُوَاجِهُ الشَّمْسَ، ويكونُ لَيْلاً في الأماكنِ التي توجَدُ في الطَّرَفِ الثَّانِي الْمُظْلَمِ.





مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



كوكب الأرض

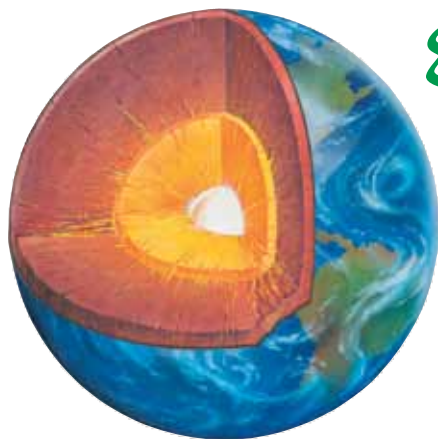


للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers



٦

القارّات



٤

الكُرّة الأرضيّة



١٢

البَراكِين



١٠

الجِبَال



٨

المُحيطات



١٦

الأنهار



١٤

الزَّلَازِل



٢٠

الأمطار والثلوج



١٨

الغلاف الجوّي



٢٦

الصَّحَارَى



٢٤

الكهوف



٢٢

الرَّيَّاحُ والأعاصير



٣٠

المَنَاطِقُ القُطْبِيَّة



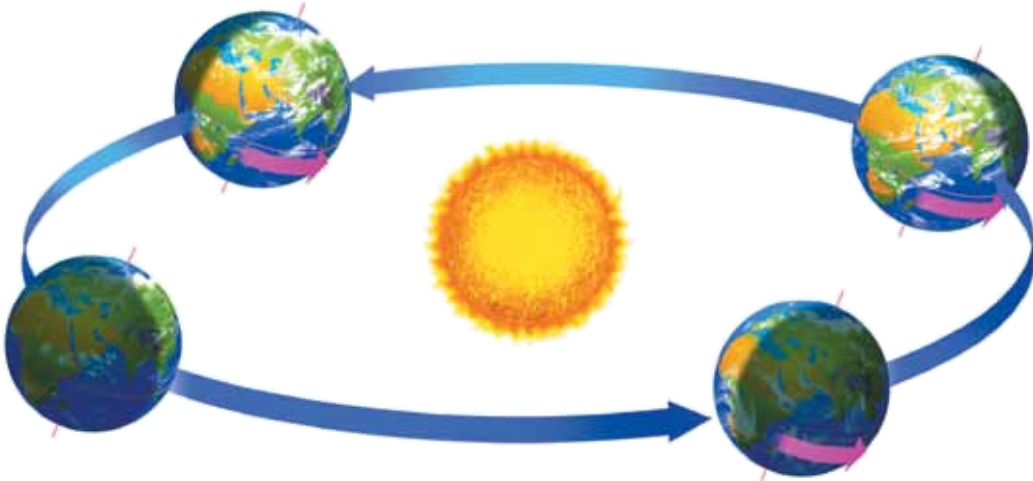
٢٨

الغابات

لماذا يتعاقب الليل والنهار؟



تدور الكرة الأرضية حول الشمس
في رحلة تستغرق سنة كاملة، وتدور
حول نفسها مرة كل يوم، وفي هذه الدورة
اليومية يواجه أحد نصفيها الشمس فيغمُرُه
ضوء النهار، ويتجه النصف الثاني بعيداً عن
الشمس فيغمُرُه ظلام الليل. وتستمر الأرض
بالدوران فيتحوّل النهار في النصف الأول إلى
ليل والليل في النصف الثاني إلى نهار.



هل الأرض مُخطّاة باليابسة؟



لا ، فالجزء الأكبر من سطح الكرة الأرضية تغطيه المياه. وهذه المياه تتوزع في خمسة محيطات عظيمة وعدد من البحار الأصغر حجماً وكثير من البحيرات والأنهار. المحيطات الخمسة هي المحيط الأطلسي والمحيط الهادئ والمحيط الهندي والمحيط المتجمد الشمالي والمحيط المتجمد الجنوبي.

هل كان شكل الأرض دائماً كما نعرفها حالياً؟



لا ، فمُنذ وقتٍ طويلٍ كان شكل الأرض مختلفاً كثيراً عن شكلها الحالي ، فقد كانت اليابسة كلها قطعةً واحدةً ضخمةً جداً اسمها قارة بانجيا ، ثم انفصلت إلى أجزاءٍ صغيرة هي القارات التي نعرفها في العصر الحاضر.

قبل ٢٥
مليون سنة



صار شكل القارات قريباً من شكلها الذي نعرفه الآن

قبل ٦٠
مليون سنة



بدأت القارات المختلفة بالتباعد

قبل ٢٠٠
مليون سنة



بدأت قارة بانجيا بالانقسام إلى قسمين

قبل ٢٥٠
مليون سنة



قارة واحدة هائلة اسمها بانجيا

ما الذي يُسبِّبُ الزَّلَازِلَ؟

تتكوَّن القِشْرَةُ الأرضيَّةُ من صَفَائِحَ صَخْرِيَّةٍ عَظِيمَةٍ
الآتِسَاعِ، وهذه الصَّفَائِحُ تَتَرَابَطُ مَعًا كَمَا تَتَرَابَطُ
قِطْعُ اللَّوْحَةِ التَّرَكِيبِيَّةِ

(البَزَل). وفي

بَعْضِ الْأَحْيَانِ
تَنْزَلِقُ صَفِيحَةٌ

صَخْرِيَّةٌ فَوْقَ صَفِيحَةٍ مُجَاوِرَةٍ فَتَسَبِّبُ

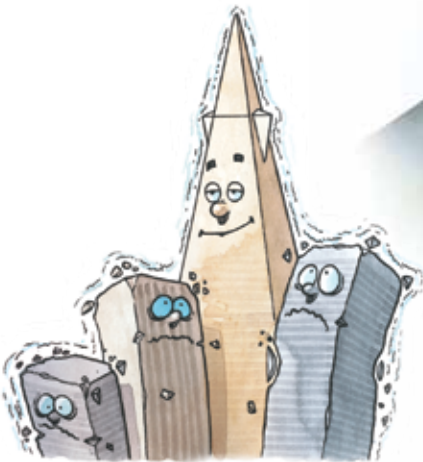
حَرَكَتُهَا الْمَفَاجِئَةَ فِي زَعَزَعَةِ الْقِشْرَةِ

الْأَرْضِيَّةِ فَوْقَهَا فَيَحْدُثُ الزَّلْزَالُ. الزَّلْزَالُ
الْعَنِيفُ يُدَمِّرُ الْأَبْنِيَةَ، أَمَّا الزَّلْزَالُ الْخَفِيفُ

فَيَقْتَصِرُ أَثَرُهَا عَلَى هَزِّ الْأَرْضِ

وَمَا فَوْقَهَا وَلَا تُسَبِّبُ أَيَّ أَذَى

لِلْأَبْنِيَةِ وَالنَّاسِ.



ما هو الإعصار الاستوائي؟

الإعصارُ الاستوائيُّ هو عاصفةٌ عملاقةٌ تنشأ فوق المياه الدافئة في المناطق الاستوائية. والعجيبُ أنَّ مركزَ العاصفة يكون هادئاً جداً، لكنَّ الرِّيحَ العنيفة تدورُ حوله بِقُوَّةٍ وسُرعةٍ كبيرةٍ جداً، وتحملُ معها أمطاراً غزيرةً. وعندما تصلُ هذه الأعاصيرُ إلى اليابسة فإنَّ قُوَّتها الهائلة تُسبِّبُ ضرراً كبيراً ودماراً واسعاً في المناطق التي تضربُها.

ما هي الرِّيحُ؟

الرِّيحُ هَوَاءٌ يتحرَّكُ بِسرعةٍ. عندما يسخنُ الهواءُ يخفُّ وزنه ويرتفعُ في السماء، وعندما يندفعُ الهواءُ الباردُ ليملأ الفراغ الذي تركه الهواءُ الساخنُ المرتفعُ، وهذه الحركاتُ المتكررة تُولِّدُ الرِّيحَ.



مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



الْعُلُوم



للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers



٦

الجاذبيّة والقوى



٤

ما هو العلم؟



١٢

السوائل



١٠

المادّة



٨

الحركة والاحتكاك



١٦

الدّوبان والتّبخّر



١٤

الغازات



٢٠

الحرارة



١٨

التَّمَدُّد



٢٦

الصَّوْت



٢٤

اللَّوْن



٢٢

الضَّوْء



٣٠

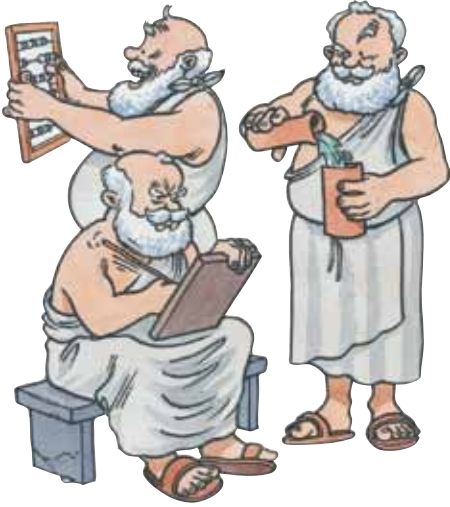
الحاسوب والإنترنت



٢٨

الكَهْرَبَاء

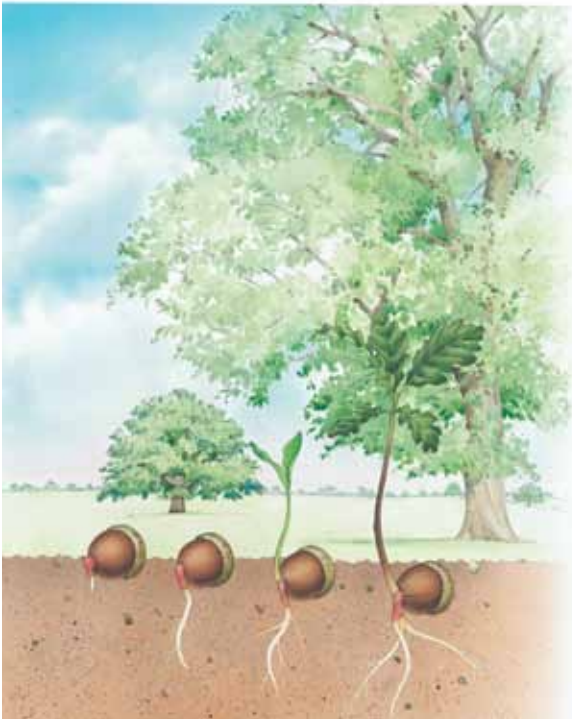
ما هو العلم؟



العلم هو فهم حقيقة العالم الذي نعيش فيه، وهو يحاول اكتشاف سبب حدوث الأشياء ومعرفة كيفية حدوثها. ونحن نستطيع أن نرى أثر العلم حولنا في كل يوم، فهو يوضح لنا -مثلاً- لماذا يسقط المطر ولماذا يساعدك فرك إحدى يديك بالأخرى على إبقائهما دافئتين في الأيام الباردة. إن العلم حافلٌ بالمفاجآت، فهيّا بنا لنكتشف المزيد.

علماء النبات

هم العلماء الذين يدرسون النباتات ويعرفون كل شيء عنها.



علم الحيوان

علماء الحيوان هم العلماء الذين يدرسون الحيوانات المختلفة ويخبروننا كيف تعيش وأين تعيش.

لماذا تَسْقُطُ الأشياءُ إلى الأسفل؟

بسبب «قوة الجاذبية»، وهي قوة تجذب كل شيء باتجاه الأرض، بما في ذلك الناس.

بعض أنواع القوة الأخرى قد يكون أثرها دافعاً أو سحباً، فنحن ندفع الأرجوحة أو نسحبها لكي تتحرك إلى الخلف وإلى الأمام.



كيف تتأرجح الأرجوحة؟

تتأرجح الأرجوحة عندما يدفعها شخص ما إلى الأمام، فترفعها «قوة الدفع» إلى الأعلى، ثم تسحبها «قوة الجاذبية» إلى الأسفل فتضعف حركتها وتتأرجح عائدة إلى الأرض. ثم تتكرر هذه العملية نفسها مع كل دفع جديد.





صحيح أم خطأ؟

سرعة الصوت أكبر من سرعة الطائرة النفاثة.
خطأ. الصوت ينتقل في الهواء بسرعة ١٢٠٠ كيلومتر
في الساعة تقريباً، لكن بعض الطائرات الحربية تستطيع
الطيران بسرعة أكبر من هذه السرعة بكثير.

كيف ينتقل الصوت؟

ينتقل الصوت بواسطة
الهواء، فعندما يُصدر
بوق الحافلة صوتاً مرتفعاً
يُحرك هذا الصوت
الهواء، وتنتقل الحركة
إلينا وتصل إلى الأذن
فنسمع الصوت.



ما هي شبكة الإنترنت؟



شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) هي مَخَزَنٌ هائلٌ للمعلومات التي يمكن الوصول إليها والاستفادة منها باستخدام الحاسوب. وتُخزَنُ هذه الكمية العظيمة من المعلومات في عددٍ كبير جداً من الحواسيب المنتشرة في مُعْظَم أنحاء العالم.

كيف يعمل الهاتف؟

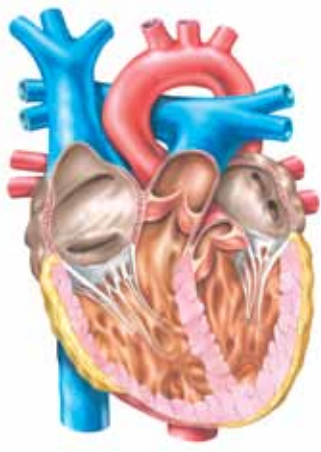
يحتوي جهازُ الهاتفِ على مكبّرِ صَوْتٍ صغيرٍ يساعدنا على سماعِ ما يقوله الشخصُ الذي يتّصلُ بنا من الطّرفِ الآخرِ. وللهااتفِ المحمولِ بطاريةٌ تُمدُّهُ بالطاقة اللازمة للعملِ.



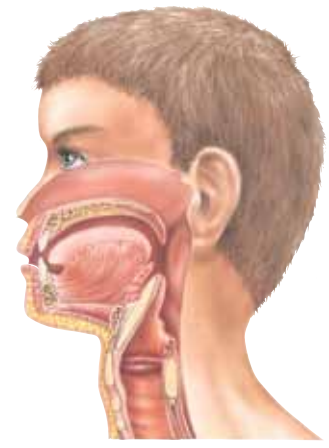
حجم الحاسوب القديم

أجهزة الحاسوب الأولى كانت ضخمة جداً. صُنِعَ أولُ حاسوب عام ١٩٤٠ تقريباً، وكان كبيراً جداً حتى إنه مَلَأَ غُرْفَةً كبيرةً. إلا أن تلك الأجهزة القديمة لم تكن قادرة على إجراء العمليات الحسابية بسرعة الآلات الحاسبة التي توضع في الجيب اليوم.

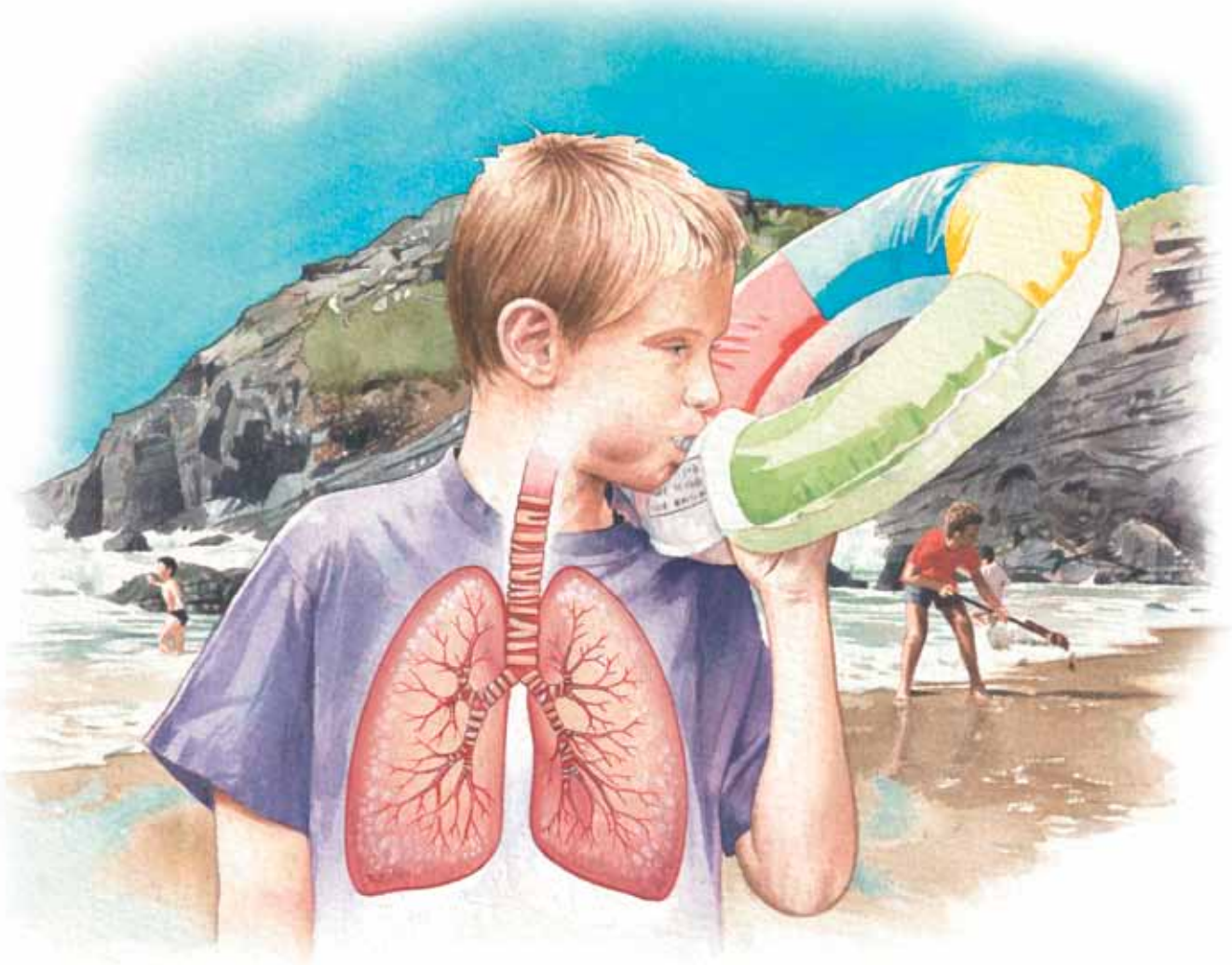




مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



جِسْمُ الْإِنْسَان



للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers



٦

الشَّعْر



٤

الجِلْد



١٢

العَيْن



١٠

العَضَلَات



٨

العِظَام



١٦

الأنْف



١٤

الأُذُن



٢٠

التنفس



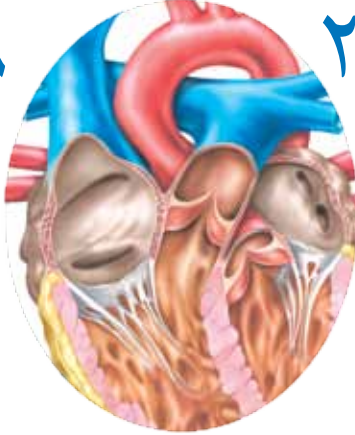
١٨

الدماغ والأعصاب



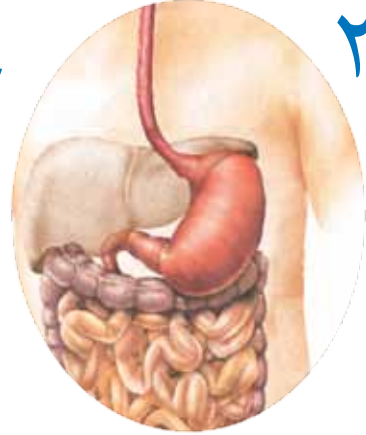
٢٦

الكلى والمثانة



٢٤

القلب والدّم



٢٢

الأكل والهضم



٣٠

الولادة والنمو



٢٨

النوم والأحلام

ماذا يفعل الدماغ؟

دماغ الإنسان هو أهم عضو فيه وهو أكثر ما يُميّز الإنسان عن بقية المخلوقات، فبدونه لا نستطيع المشي أو اللعب أو الكلام أو القراءة أو الإحساس بأي شيء، حتى أسماؤنا لن نعرفها ولن نتذكرها لولا الدماغ. إن الدماغ هو مركز التحكم في الجسم، وعندما نرغب بعمل أي شيء فإن الدماغ يُخبر الجسم كيف يعمل.



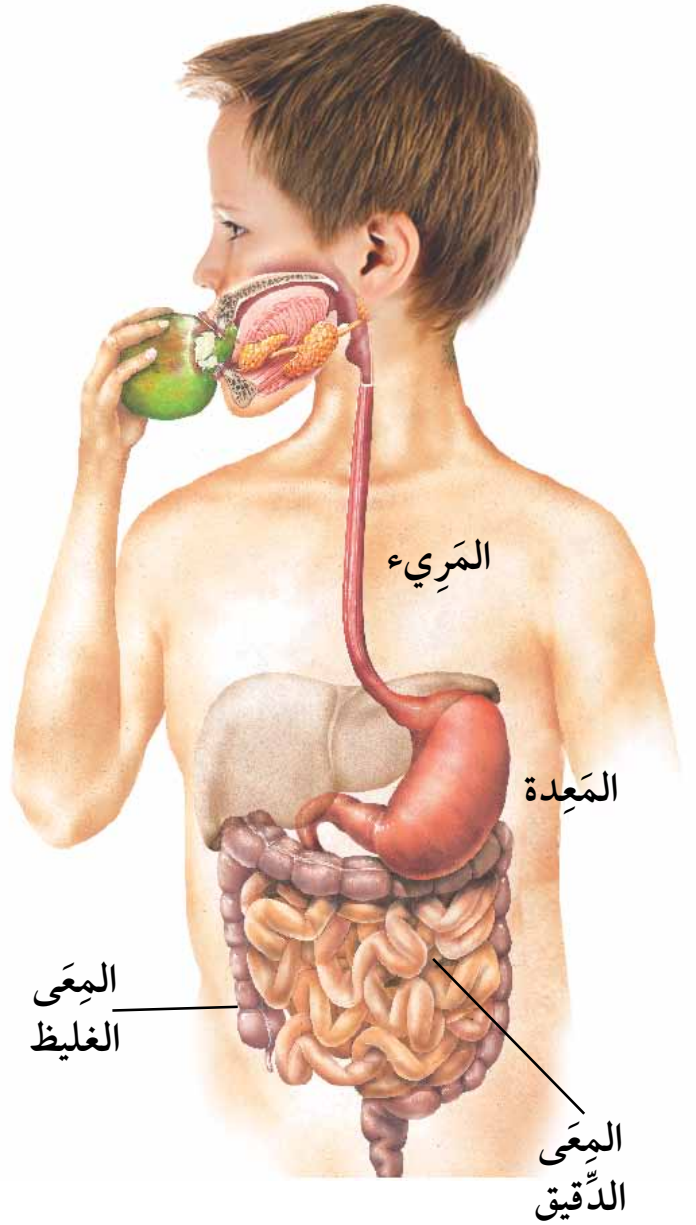
أين نفكر؟

تحدث عملية التفكير في الجزء العلوي من الدماغ، أما أجزاء الدماغ الأخرى فإنها تساعدنا على الرؤية والإحساس والسمع والتذوق والشم.



أين يذهب الطعام الذي نأكله؟

يدخلُ الطَّعامُ من الفَمِ إلى أنبوبٍ
اسمُهُ المَرِيءُ، ثُمَّ يَنْتَقِلُ مِنْهُ إِلَى
المَعِدَّةِ، وَفِي المَعِدَّةِ تُوجَدُ
عُصَارَاتٌ قَوِيَّةٌ تُحَوِّلُ الطَّعامَ إِلَى
قِطَعٍ طَرِيَّةٍ صَغِيرَةٍ جَدًّا. ثُمَّ يَنْتَقِلُ
الطَّعامُ عَبْرَ أنبوبٍ طَوِيلٍ مُجَعَّدٍ
يُدْعَى المِعَى الدَّقِيقَ، وَأثناءَ مُرُورِ
الطَّعامِ فِيهِ تُمْتَصُّ عَنَاصِرُ الطَّعامِ
المُفِيدَةُ وَتَنْتَقِلُ إِلَى الدَّمِ ثُمَّ تَنْشِيرُ
مَعَهُ إِلَى جَمِيعِ أَغْضَاءِ الجِسْمِ.

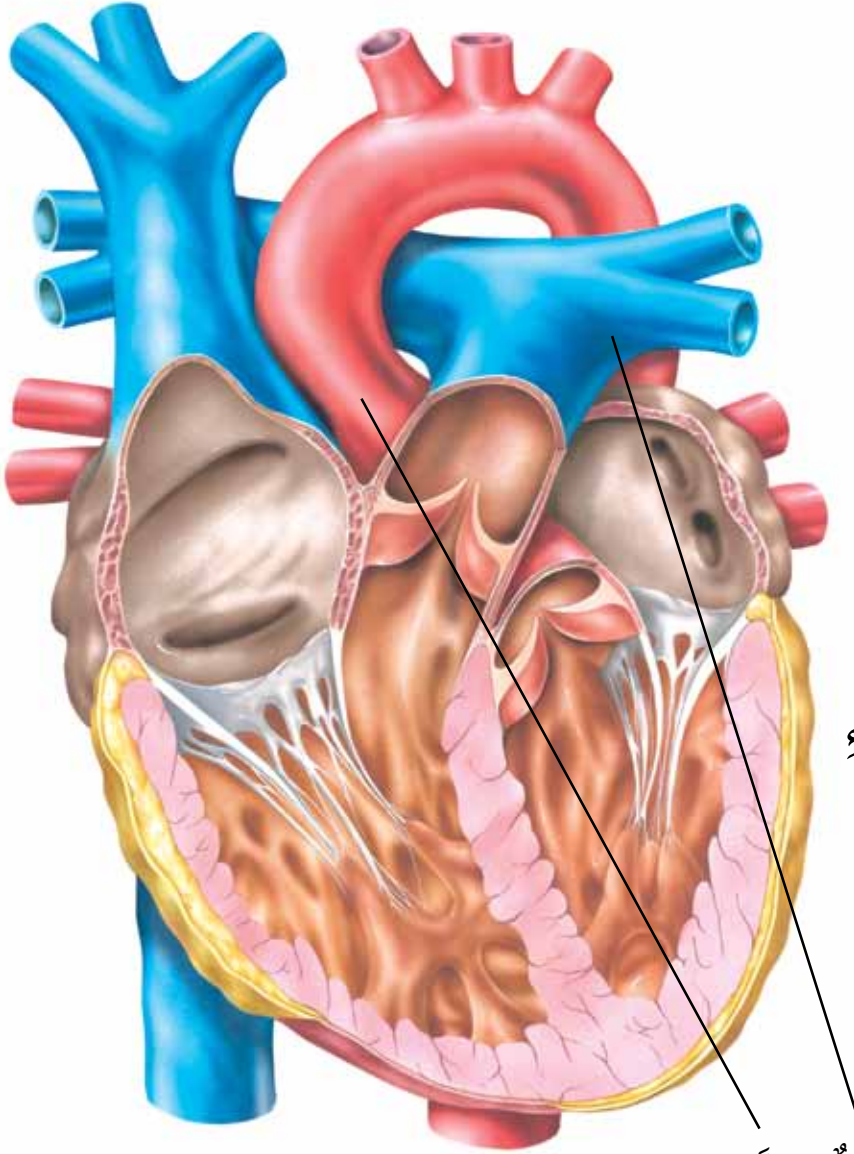


الأنبوبُ الطويلُ

فِي الجِسْمِ أنبوبٌ طَوِيلٌ يَلْتَفُّ حَوْلَ نَفْسِهِ لِكِي يَتَّسِعَ دَاخِلَ الأَحْشَاءِ. هَذَا
الأنبوبُ الطَوِيلُ اسْمُهُ المِعَى الدَّقِيقُ، وَهُوَ جُزْءٌ مِنَ الجِهَازِ الهَضْمِيِّ،
وَلَوْ قَاسَهُ الْإِنْسَانُ عَلَى نَفْسِهِ سَيَجِدُهُ أَطْوَلَ مِنْ جِسْمِهِ بِكَثِيرٍ.

ما هو القلب؟

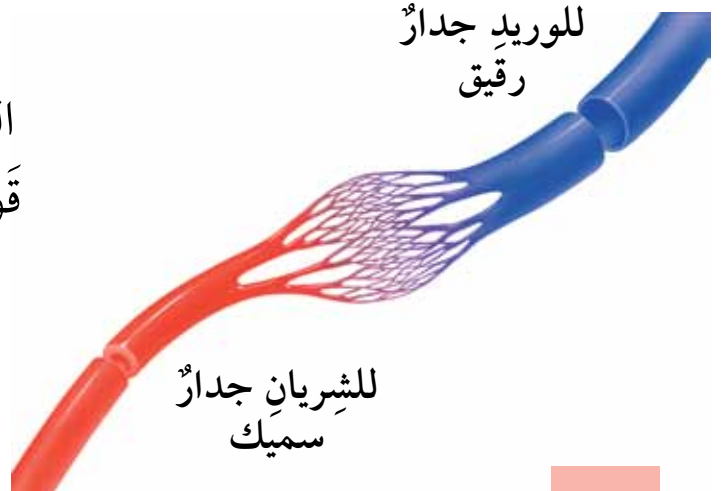
القلب عَصَلَةٌ قَوِيَّةٌ، وَهِيَ تَنْقَبِضُ إِلَى الدَّاخلِ وَإِلَى الخَارِجِ وَتَضُخُّ الدَّمَ إِلَى الجِسمِ كُلِّهِ. يَمُرُّ الدَّمُ فِي أُنَابِيبَ تُدْعَى الأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ، وَهُوَ يَحْمِلُ الأَكْسِجِينَ إِلَى جَمِيعِ أَنْحَاءِ الجِسمِ. إِذَا وَضَعْتَ يَدَكَ عَلَى صَدْرِكَ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَشْعُرَ بِقَلْبِكَ وَهُوَ يَنْبِضُ.



أَوْعِيَةٌ دَمَوِيَّةٌ

الأَوْعِيَةُ الدَّمَوِيَّةُ

الشَّرَائِينُ أَوْعِيَةُ دَمَوِيَّةٌ لَهَا جُدْرَانٌ سَمِيكَةٌ قَوِيَّةٌ لِأَنَّ القَلْبَ يَضُخُّ الدَّمَ فِيهَا بِقُوَّةٍ لِكَيْ تَنْقُلَهُ إِلَى الجِسمِ، أَمَّا الأَوْرِدَةُ فَإِنَّهَا أَوْعِيَةُ ذَاتُ جُدْرَانٍ رَقِيقَةٍ لِأَنَّهَا تُعِيدُ الدَّمَ إِلَى القَلْبِ دُونَ ضَغْطٍ.



كَيْفَ يَنْمُو الْجَنِينُ؟

بِعُمُرِ بَضْعَةِ أَيَّامٍ
الْجَنِينُ فِي هَذِهِ الْمَرْحَلَةِ
كُرَّةٌ صَغِيرَةٌ مِنَ الْخَلَايَا



يَنْمُو الْجَنِينُ فِي رَحِمِ أُمِّهِ. كُلُّ جَنِينٍ يَبْدَأُ
حَيَاتَهُ بَيَضَةً صَغِيرَةً جَدًّا بِحَجْمِ نُقْطَةٍ،
ثُمَّ تَنْقَسِمُ الْبَيَضَةُ إِلَى خَلِيَّتَيْنِ، ثُمَّ تَنْقَسِمُ
كُلُّ مِنْهُمَا إِلَى خَلِيَّتَيْنِ أَيْضًا، وَيَسْتَمِرُّ
الانْقِسَامُ بِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ لِعَدَّةِ أَسَابِيعَ إِلَى
أَنْ تُشَكَّلَ هَذِهِ الْخَلَايَا جَنِينًا. وَيَنْمُو
الْجَنِينُ ببطءٍ إِلَى أَنْ يَكْتَمِلَ نُمُوهُ
وَيُولَدَ بَعْدَ تِسْعَةِ أَشْهُرٍ.

بِعُمُرِ شَهْرَيْنِ
صَارَ جِسْمُ الْجَنِينِ كُلُّهُ
الآنَ بِحَجْمِ الْإِبْهَامِ

بِعُمُرِ خَمْسَةِ أَشْهُرٍ
يَتَحَرَّكُ الْجَنِينُ وَيَرْفُسُ بَطْنَ
الْأُمِّ بِيَدَيْهِ وَرِجْلَيْهِ، وَتَشْعُرُ
الْأُمُّ بِهَذِهِ الْحَرَكَاتِ

بِعُمُرِ تِسْعَةِ أَشْهُرٍ
أَصْبَحَ الْوَلَدُ جَاهِزًا
لِلْوِلَادَةِ وَالْخُرُوجِ
مِنَ الرَّحِمِ

الْحَبْلُ السُّرِّي

الرَّحِمُ

وَقَدْ وَصَفَ الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ مَرَاحِلَ خَلْقِ الْجَنِينِ وَصَفًا إِعْجَازِيًّا
فِي قَوْلِهِ تَعَالَى: ﴿ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ، ثُمَّ خَلَقْنَا
النُّطْفَةَ عَلَقَةً، فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً، فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ
عِظَامًا، فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا﴾.



مَوْسُوعَة الرُّجِيَال لِلأَطْفَال



اللبونات



للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers



٦

الجَرَابِيَّات



٤

ما هي اللَّبُونَات؟



١٢

ذَوَاتُ الْحَافِرِ



١٠

الفِيلُ وَالكَرْكَدَن



٨

آكِلُ النَّمْلِ



١٦

القَوَارِضُ



١٤

الْجَمَلُ وَاللَّامَا



٢٠

الذئب والضَّبَاع



١٨

الخَفَافِيشُ والقَنَافِذُ



٢٦

الحِيتَانُ



٢٤

الفُقَمَاتُ



٢٢

الدُّبُّ والبَنْدَا



٣٠

الغوريلا والشِّمْبَانْزِي



٢٨

القُرُودُ

ما هي اللبونات؟

اللبونات (أو الثدييات) حيوانات مِنْ ذَوَاتِ الدَّمِ الحارِّ، أي أَنَّ دَرَجَةَ حرارة أجسامها تبقى ثابتة وَلَوْ تَغَيَّرَتْ دَرَجَةُ حرارة المكان الذي تعيش فيه. والأنثى تَلِدُ صِغارها ولا تَبِضُها، وهي تَعْتَنِي بِصِغارها وتُرْضِعُها اللَّبَنَ (الحليب). وغالباً يُغَطِّي الشَّعْرُ أجسامها، فأجسامُ البشر يَغطِّيها شَعْرٌ خَفِيفٌ، لكنَّ أجسامَ كثيرٍ مِنَ اللبونات الأخرى (كالأرانب والدَّبَّية) مُغَطَّاةٌ بِشَعْرٍ كَثِيفٍ يُسَمَّى الفَرَّو.



دُبُّ قُطْبِيّ

ظَرَبان

ظَبِيّ أَرْقَطُ

شَيْهَم

حيوانات في أجسامها جيوبٌ

«الجِرايَّاتُ» نوعٌ مُتميِّزٌ من اللبوناتِ، فكلُّ واحدٍ مِنْ هذه الحيواناتِ لَهُ جَيْبٌ على بَطْنِهِ يُسمَّى «الجِرابَ»، وعندما يُولدُ الصَّغيرُ يكونُ غَيْرَ مُكْتَمِلِ النُّمُوِّ فَيَزْحَفُ على بَطْنِ أُمِّهِ حَتَّى يَصِلَ إِلَى الجِرابِ وَيَدْخُلَ فِيهِ، فَتَحْمِيهِ الأُمُّ وَتُغَذِّيهِ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُمُوُّهُ وَيُصْبِحَ قَادِرًا عَلَى مُغَادَرَةِ الجِرابِ. الكَنْغَرُ والكُوَالا والوُمْبَتُ والأبوسُومُ مِنَ الجِرايَّاتِ، وَكُلُّهَا تَعِيشُ فِي قَارَةِ أَسْتِرَالِيَا، مَا عَدَا الأبوسُومَ الَّذِي يَعِيشُ فِي الْأَمْرِيكَتَيْنِ.

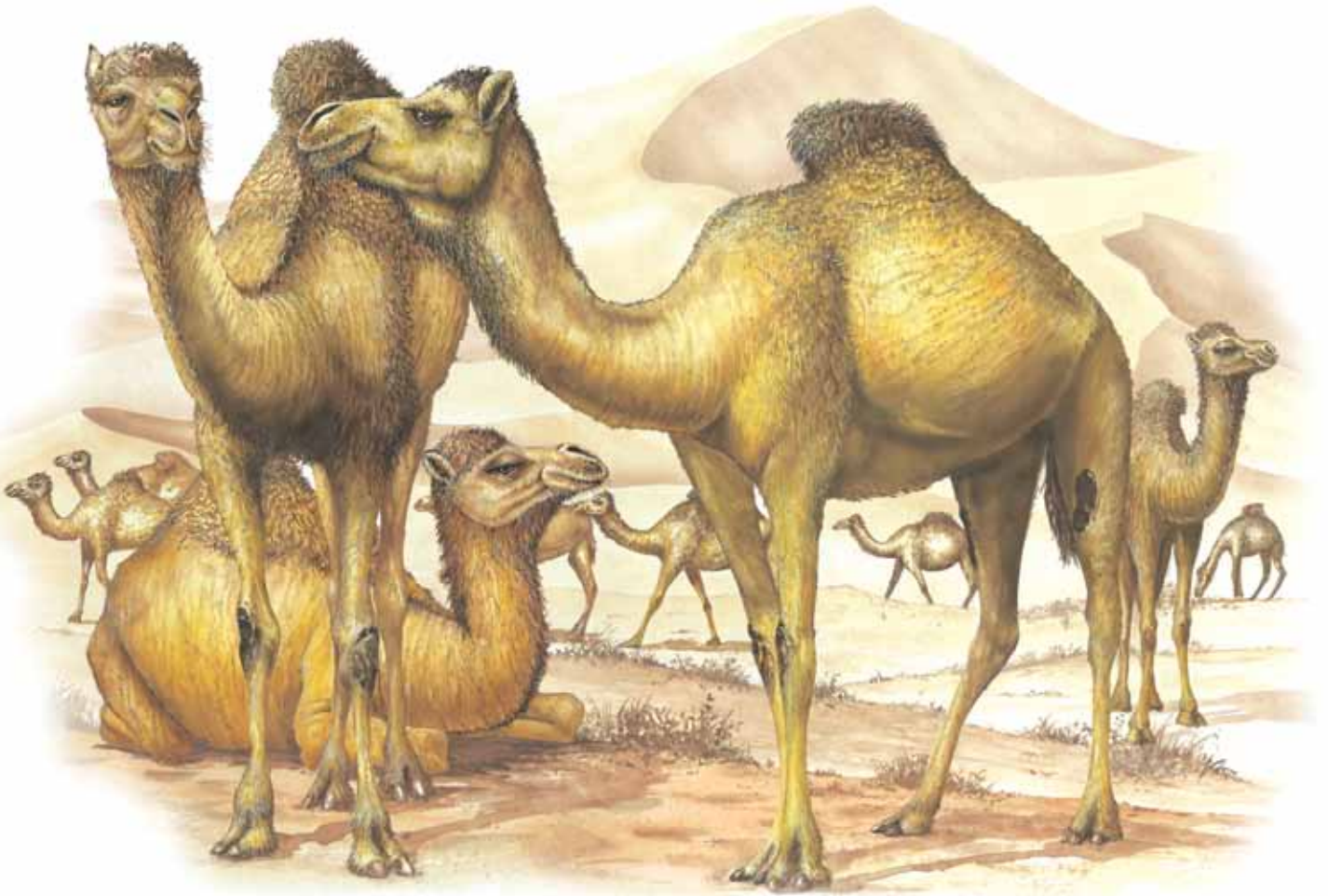
كَنْغَرُ

كُوَل



حيوانٌ يَخْزِنُ الطعامَ في ظَهْرِهِ

يَعِيشُ الْجَمَلُ فِي الصَّحْرَاءِ وَيُمْضِي غَالِباً مُدَّةً طَوِيلَةً بِلَا أَيِّ شَرَابٍ أَوْ طَعَامٍ، لِذَلِكَ زَوَّدَهُ اللَّهُ بِالْقُدْرَةِ عَلَى تَخْزِينِ الْغِذَاءِ فِي سَنَامِهِ، وَهَذَا الْغِذَاءُ يَتَكَوَّنُ مِنَ الدُّهْنِ الَّذِي يَسْتَعْمِلُهُ الْجَمَلُ عِنْدَمَا يَشْعُرُ بِالْجُوعِ أَوْ يَحْتَاجُ إِلَى الطَّاقَةِ، وَبِذَلِكَ يَسْتَطِيعُ الْعَيْشَ فِي الصَّحْرَاءِ الْحَارَّةِ لِعِدَّةِ أَسَابِيعَ دُونَ أَنْ يَحْتَاجَ إِلَى الْأَكْلِ أَوْ الشُّرْبِ.



لبونات تعيش مُخبئة في البيوت

قد تعيش الفئران والجُرذان في البيوت دون أن يلاحظها السُّكَّانُ لأنها صغيرة الحجم ويمكن أن تختبئ في شقوق الجدران. الجرذ أكبر حجماً من الفأر، وهي كلها قوارض ضارة لأنها تلتهم طعامنا وقد تنقل الأمراض، وأفضل طريقة للوقاية منها هي النظافة وعدم إلقاء بقايا الطعام على الأرض وعدم تركه مكشوفاً في المطبخ.



قنفذ يُشبه الفأر



«جرذ القمر» نوع من القنافذ لكن جسمه مغطى بالفرو بدلاً من الأشواك، وله ذنب طويل يشبه ذنب الفئران والجُرذان، وهو يعيش في الغابات في قارة آسيا.

الحيوان الذي يزرع الأشجار

يلتهم السنجاب البندق وغيره من البذور، وهذه البذور تكون كثيرة جداً في الخريف فلا تستطيع السناجب أكلها كلها، فتدفن ما لا تستطيع أكله في ذلك الوقت لتأكله في وقت لاحق، وبعض هذه البذور تنمو وتنشأ منها أشجار جديدة.





مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



الزَّوَاحِفُ وَالطُّيُورُ



للترجمة
والنشر
الأجيال

AJYAL Publishers



٦

السَّحالي والسَّلاحيّ



٤

ما هي الزّواحيّ؟



١٢

السَّلاحيّ البحريّة



١٠

غذاء الزّواحيّ



٨

حَواسُّ الزّواحيّ



١٦

بُيُوضُ الزّواحيّ



١٤

الدِّفاعُ والهجوم



٢٠

الطيور المهاجرة



١٨

ما هي الطيور؟



٢٦

عادات غريبة



٢٤

طيورٌ عُذْوانِيَّة



٢٢

طعامُ الطيور



٣٠

العنايةُ بالصَّغار



٢٨

مساكنُ الطيور

ما هي الزواحف؟

التماسيح والسلاحف والسحالي والأفاعي كلها من الزواحف، وهي من «الفقاريات» لأن لها هياكل عظمية وأعمدة فقرية. أجسام الزواحف جافة ومغطاة بطبقة سميكة من الحراشف،

وهي لا تلد صغارها كما تفعل

اللبونات بل تبيض مثل الطيور

والأسماك، وتضع بيضها في

مواقع جافة على الأرض.

والزواحف من ذوات

الدّم البارد، أي أنّ درجة

حرارة أجسامها تنخفض

عندما تعيش

في جو بارد،

لذلك فإنها

تحتاج إلى التعرض

لأشعة الشمس كل

صباح لكي ترفع درجة

حرارة أجسامها وتتمكن

من الحركة بسهولة.



لماذا تُغَيِّرُ السَّحَالِي والأَفَاعِي جُلُودَهَا؟



تَنُمُو أَجْسَامُ السَّحَالِي والأَفَاعِي بِاسْتِمْرَارٍ، وَلَكِنَّ جُلُودَهَا لَا تَنُمُو بِنَفْسِ السَّرْعَةِ فَتُصْبِحُ ضَيِّقَةً عَلَيْهَا، وَعِنْدَئِذٍ تَخْلَعُ جُلُودَهَا الْقَدِيمَةَ وَتَظْهَرُ تَحْتَهَا جُلُودٌ جَدِيدَةٌ لَامِعَةٌ بَرَّاقَةٌ، فَهِيَ مِثْلُ الْإِنْسَانِ الَّذِي يَنُمُو جِسْمُهُ وَلَكِنَّ مَلَابِسَهُ لَا تَكْبُرُ مَعَهُ، فَيَخْلَعُهَا وَيَرْتَدِي بَدَلًا مِنْهَا مَلَابِسَ جَدِيدَةً تُنَاسِبُ حَجْمَهُ الْجَدِيدَ.

السَّحَالِي الْمُعَلَّقَةُ

الْوَزَغَةُ (أَبُو بُرَيْصٍ) سَحْلِيَّةٌ صَغِيرَةٌ تَسْتَطِيعُ الْمَشْيَ عَلَى الْجُدُرَانِ وَالْأَسْقُفِ وَلَا تَسْقُطُ لِأَنَّ أَقْدَامَهَا تُشَبِّهُ الْوَسَائِدَ وَتَعْمَلُ مِثْلَ الشَّفَاطَاتِ.



الزَّوَاحِفُ الْمُدْرَعَةُ

السَّلَاحِفُ نَوْعٌ مِنَ الزَّوَاحِفِ، وَلَكِنَّهَا تَتَمَيَّزُ بِصَدَفَتِهَا الْقَاسِيَةِ الَّتِي تَعِيشُ دَاخِلَهَا فَتَحْمِي جِسْمَهَا اللَّيِّنَ مِنَ الْأَذَى كَمَا يَحْمِي الدَّرْعُ الْمُحَارِبَ الَّذِي يَرْتَدِيهِ فِي الْقِتَالِ. وَتَتَكَوَّنُ صَدَفَةُ السَّلَاحِفَةِ مِنْ طَبَقَتَيْنِ، طَبَقَةٍ عَلِيَا وَطَبَقَةٍ سُفْلَى، وَلَهَا سِتُّ فَتَحَاتٍ تُخْرِجُ مِنْهَا رَأْسُهَا وَأَرْجُلُهَا وَذَيْلُهَا.



ماهي الطيور؟

الطيورُ حيواناتٌ لها أجنحةٌ،
وأجسامُ الطيورِ مُغطّاةٌ بالريشِ
الذي يُحافظُ على أجسامِها دافئةً
ويُساعدُها على الطيرانِ بفضلِ
وزنه الخفيفِ. والطائرُ له منقارٌ
بدلاً من الفمِ، وله جناحانِ
بدلاً من اليدينِ. والطيورُ مثلُ
الزواحفِ: تبيضُ ولا تلدُ.
الببغاءُ وطيورٌ كثيرةٌ أخرى
لها ريشٌ مُلوّنٌ بألوانٍ زاهيةٍ.



الطائر ذو الذيل الطويل

الكِتْرُلُ طائرٌ أخضرٌ جميلٌ يَتَمَيَّزُ
بذيله الطويلِ، وهو يعيشُ في
غاباتِ أمريكا الجنوبيّةِ، ولكنه
صارَ نادراً جداً بسببِ تدميرِ
تلك الغاباتِ.



جَنَاحَانِ عِيقَانِ



الْقَطْرَسُ الْجَوَّالُ لَهُ
جَنَاحَانِ عَرِضَانِ
جَدًّا، وَقَدْ يَبْلُغُ
عَرْضُهُمَا مِنْ طَرَفِ
إِلَى طَرَفِ أَكْثَرَ مِنْ
ثَلَاثَةِ أَمْتَارٍ، وَهُوَ
يَسْتَفِيدُ مِنْ جَنَاحَيْهِ
الْعَرِضَيْنِ لِلانْزِلَاقِ
مَعَ الرِّيحِ.

الطَائِرُ الْقَزَمُ

طَائِرُ النَّحْلِ الطَّنَّانُ هُوَ أَصْغَرُ طَائِرٍ فِي
العَالَمِ، وَلَا يَتَجَاوَزُ طَوْلُهُ طَوْلَ الإِبْهَامِ.



طَيُورٌ لَا تَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانِ

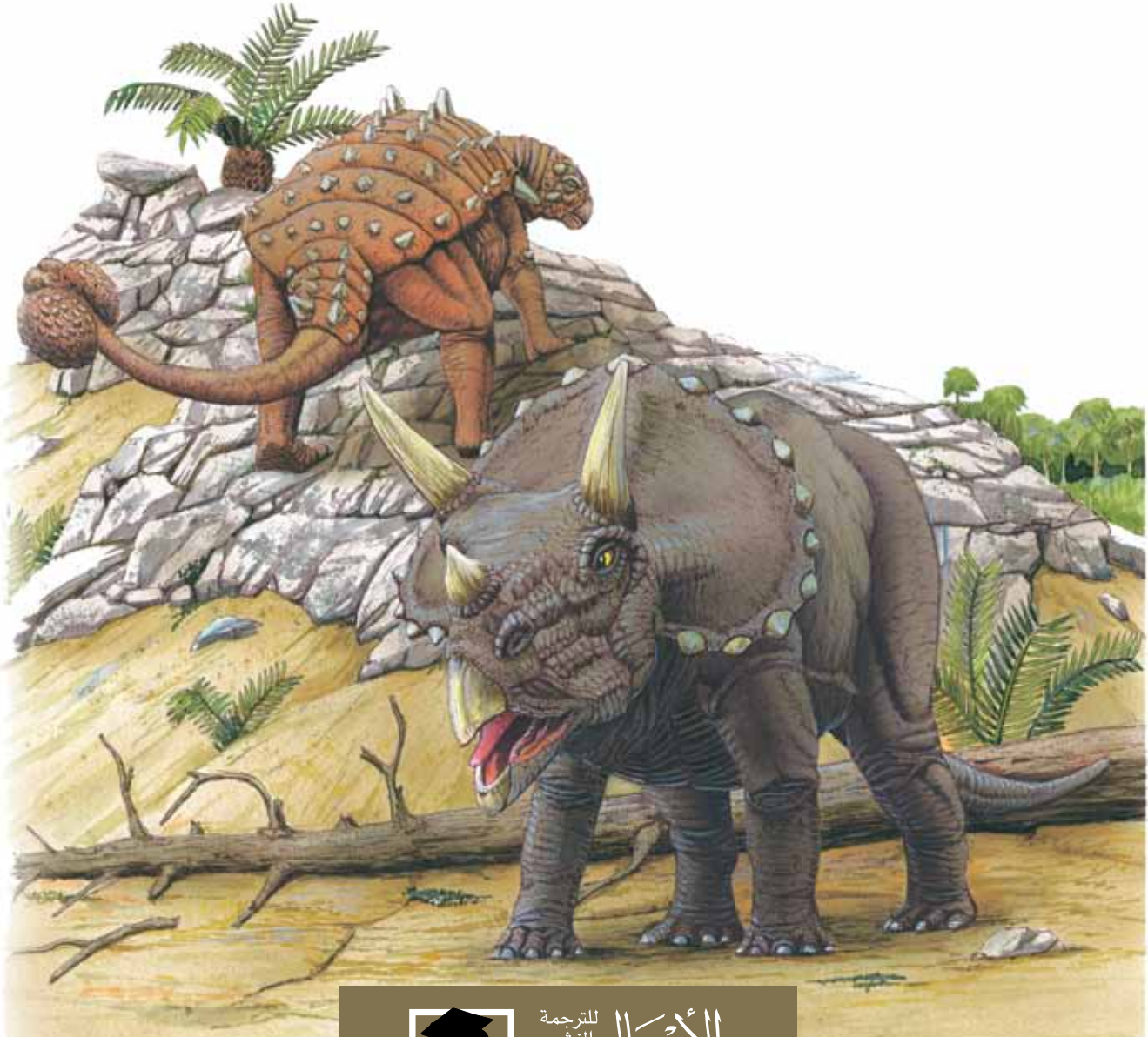
مَعَ أَنَّ كُلَّ الطَّيُورِ لَهَا أَجْنِحَةٌ إِلَّا أَنَّ بَعْضَهَا لَا يَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانِ، كَالْبَطَارِيقِ
الَّتِي لَهَا أَجْنِحَةٌ صَغِيرَةٌ لَا تَحْمِلُهَا فِي الْجَوِّ، وَلَكِنَّ أَرْجُلَهَا الْقَوِيَّةَ تُسَاعِدُهَا
عَلَى الْمَشْيِ وَالرَّكْضِ عَلَى الْأَرْضِ، وَالْبَطْرِيقُ سَبَّاحٌ مَاهِرٌ فِي الْمَاءِ.



مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



الدِّينُصُورَات



الْأَجْيَال
لِلْأَطْفَال
AJYAL Publishers



٦

ما قبل الدّينصورات



٤

عَصْرُ الدّينصورات



١٢

الزّواحفُ القديمة



١٠

الحشراتُ القديمة



٨

الأسماكُ القديمة



١٦

أسلحةُ الدّينصورات



١٤

الأحافيرُ وعِظامُ الدّينصورات



٢٠

الزواحف الطائرة



١٨

بُيُوضُ الدَّيْنَسُورَات



٢٦

خُلَفَاءُ الدَّيْنَسُورَات



٢٤

نَهَايَةُ الدَّيْنَسُورَات



٢٢

الزواحف السَّابِحَة



٣٠

الثَّديَّاتُ القَدِيمَة



٢٨

المَامُوث

سُكَّانُ الْأَرْضِ الْقَدَمَاءُ

مُنْذُ وَقْتٍ طَوِيلٍ عَاشَتْ عَلَى الْأَرْضِ بِقُدْرَةِ اللَّهِ زَوَاحِفُ غَرِيبَةٌ تُسَمَّى الدَّيْنُصُورَاتِ. كَانَتْ أَكْثَرُ تِلْكَ الْمَخْلُوقَاتِ عِمْلَاقَةَ الْحَجَمِ، وَلَكِنَّ بَعْضَهَا كَانَ صَغِيرًا بِحَجْمِ الدَّجَاجَةِ، وَمِنْهَا مَا طَارَ فِي السَّمَاءِ أَوْ سَبَحَ فِي الْمَاءِ. ثُمَّ اخْتَفَتْ فَجَاءَةً وَانْقَرَضَتْ بِالْكَامِلِ، وَلَا أَحَدٌ يَعْرِفُ سَبَبَ انْقِرَاضِهَا، فَرُبَّمَا قَضَتْ عَلَيْهَا حَيَوَانَاتٌ أُخْرَى، وَرُبَّمَا صَارَ الْجَوُّ حَارًّا جَدًّا أَوْ بَارِدًا جَدًّا فَلَمْ تَسْتَطِعْ احْتِمَالُهُ، وَرُبَّمَا أَهْلَكَهَا طُوفَانٌ عَظِيمٌ، أَوْ لَعَلَّهَا انْقَرَضَتْ بِسَبَبِ نِزْلِ ضَخْمٍ اضْطَدَمَ بِالْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

أباتوصور

سباينوصور

موشكئس

أَقْرَبَاءُ الدَّيْنَسُورَاتِ فِي الْجَوِّ

رامفورينكس



فِي ذَلِكَ الزَّمَنِ الْبَعِيدِ
طَارَتْ فِي الْجَوِّ طُيُورٌ
عَمَلَاةٌ ضَارِيَةٌ، وَقَدْ
كَانَتْ أَضَخَمَ كَثِيرًا مِّنَ
الطُّيُورِ الَّتِي نَعْرِفُهَا فِي زَمَنِنَا الْحَاضِرِ.

أَقْرَبَاءُ الدَّيْنَسُورَاتِ فِي الْمُحِيطَاتِ

وَأَيْضًا عَاشَتْ فِي ذَلِكَ الزَّمَنِ الْبَعِيدِ
حَيَوَانَاتٌ غَرِيبَةٌ فِي الْمُحِيطَاتِ، وَقَدْ
انْقَرَضَتْ كُلُّهَا مَعَ انْقِرَاضِ الدَّيْنَسُورَاتِ.



بليزيوصور

تَحَجُّرُ الْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ

بِمُرُورِ الزَّمَنِ تَتَحَجَّرُ الْحَيَوَانَاتُ الْمَيِّتَةُ إِذَا حُفِظَتْ فِي الطِّينِ.
بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي مَاتَتْ مِنْذُ زَمَنٍ بَعِيدٍ جَدًّا طُمِرَتْ تَحْتَ
طَبَقَاتٍ مِنَ الطِّينِ، وَمَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ تَحَوَّلَ الطِّينُ إِلَى صَخْرٍ
وَحُجِرَتْ الْهَيَاكِلُ الْعَظْمِيَّةُ لِلْحَيَوَانَاتِ الْمَيِّتَةِ فِي الصَّخْرِ، ثُمَّ
تَصَلَّبَتْ مَعَ الزَّمَنِ وَتَحَوَّلَتْ هِيَ نَفْسُهَا إِلَى صَخْرٍ. هَذِهِ الْهَيَاكِلُ
الْمُتَحَجَّرَةُ نُسَمِّيهَا «الْأَحَافِيرُ».



مَنْ كَانَ لَهُ شِرَاعٌ عَلَى ظَهْرِهِ؟

دَيْنُصُورُ الدَائِمُتْرُدُونِ كَانَتْ
وَيَبْدُو أَنَّهَا كَانَتْ تُسَاعِدُهُ
انْخَفَضَتْ حَرَارَتُهُ فَإِنَّهُ
الشَّمْسِ لِكَيْ يَسْخُنَ
يُغَيِّرُ اتِّجَاهَهُ وَيُبْعِدُ
وَيَبْرُدُ جِسْمُهُ.

لَهُ زَعَنَفَةٌ شِرَاعِيَّةٌ ضَخْمَةٌ عَلَى ظَهْرِهِ،
عَلَى تَنْظِيمِ حَرَارَةِ جِسْمِهِ، فَإِذَا
يَوَجَّهَ جَانِبَ الشِّرَاعِ نَحْوَ
جِسْمِهِ، وَإِذَا ارْتَفَعَتْ حَرَارَتُهُ
شِرَاعُهُ عَنِ الشَّمْسِ فَيَقْدِرُ الْحَرَارَةَ

سَرِيحٌ وَبَطِيءٌ

الزَّوَاحِفُ نَوْعَانِ: التَّمَاثِيحُ
وَالزَّوَاحِفُ أُخْرَى تَتَحَرَّكُ بِبُطْءٍ
عَلَى قَوَائِمِهَا
الَّتِي تَتَّصِلُ
بِأَجْسَامِهَا
عَلَى الْجَانِبَيْنِ،

وَهِيَ تَرْفَعُ أَجْسَامَهَا عَلَى قَوَائِمِهَا الْأَرْبَعِ عِنْدَمَا تَتَحَرَّكُ عَلَى الْأَرْضِ. النَّوْعُ
الْآخَرُ مِنَ الزَّوَاحِفِ (وَمِنْهَا أَنْوَاعٌ كَثِيرَةٌ
مِنَ الدِّينُصُورَاتِ) تَقِفُ عَلَى قَائِمَتَيْهَا
الْخَلْفِيَّتَيْنِ وَتَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ.



الدَّيْنَسُورُ الَّذِي كَانَتْ تَخْشَاهُ الدَّيْنَسُورَاتُ

مُعْظَمُ الدَّيْنَسُورَاتِ كَانَتْ تَتَرَدَّدُ كَثِيرًا قَبْلَ
الْهُجُومِ عَلَى التَّرَائِيسِرَاتُيُسْ، فَقَدْ كَانَتْ لَهُ
ثَلَاثَةُ قُرُونٍ هَائِلَةٍ، مِنْهَا اثْنَانِ فَوْقَ عَيْنَيْهِ
وَالثَّالِثُ فَوْقَ أَنْفِهِ، كَمَا أَحَاطَ دِرْعُ عَظْمِيٍّ
صُلْبُ بِرَقَبَتِهِ فَسَاعَدَهُ عَلَى النِّجَاةِ مِنَ الْأَعْدَاءِ.



آلَاتُ الْحِجَارَةِ

الدَّبْلُودُوكْسُ وَغَيْرُهُ مِنَ الدَّيْنَسُورَاتِ
الْعَاشِيَةِ (أَيِ الَّتِي تَغْتَذِي بِالنبَاتِ) كَانَتْ
تَبْتَلِعُ الْحِجَارَةَ مَعَ أَوْرَاقِ الْأَشْجَارِ،
وَهَذِهِ الْحِجَارَةُ الَّتِي تَبْتَلِعُهَا سَاعَدَتْهَا
عَلَى طَحْنِ طَعَامِهَا وَهَضْمِهِ.

أُنْكِيلُوصُور



تَرَائِيسِرَاتُيُسْ



مَوْسُوعَة الْأَجْيَال لِلْأَطْفَال



الحَشَرَات



للترجمة
والنشر
الْأَجْيَال
AJYAL Publishers



٦

أكبر وأصغر الحشرات



٤

ما هي الحشرة؟



١٢

حشرات مائية



١٠

حشرات غريبة



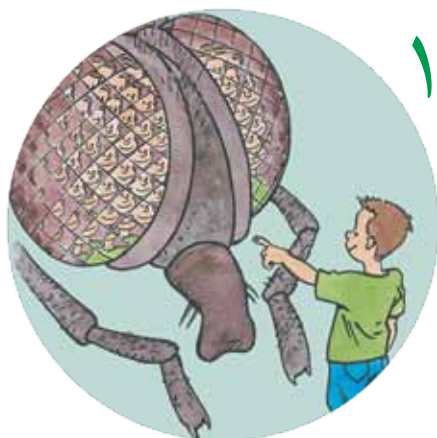
٨

العناكب



١٦

مساكن الحشرات



١٤

خوأس الحشرات



٢٠

الْفَرَّاشُ وَالنَّحْلُ



١٨

النُّمُو وَالتَّحَوُّلات



٢٦

الهُجُومُ وَالِدِّفَاع



٢٤

النَّمْلُ وَالْخَنَافِسُ



٢٢

حَرَكَةُ الْحَشَرَاتِ



٣٠

الْحَشَرَاتُ وَالنَّاسُ



٢٨

التَّخْفِي وَالتَّمْوِيهِ

ما هي الحشرة؟

الحشرة حيوانٌ يتكوّن جسّمه من ثلاثة أقسام وله ستّة أطرافٍ. في رأس الحشرة فمٌ وأعينٌ ولوامِسٌ (قُرُونٌ اسْتِشْعَارٌ) طويلةٌ، وبطنُها الطريُّ مُغلّفٌ بِقِشْرَةٍ صُلْبَةٍ تحمي أعضائها الداخليّة، ولمُعظم الحشرات أجنحة.

يَعْسُوب (سُرْمَان)

ذُبَابَة

فَرَّاشَة

نَمَلَة

دُعْسُوقَة

بَقَّةٌ مُدَرَّعَة

زَيْزُ الْحَصَادِ

جُنْدُب

زَنْبُور

خُنْفَسَاءُ
بَنْفَسَجِيَّة

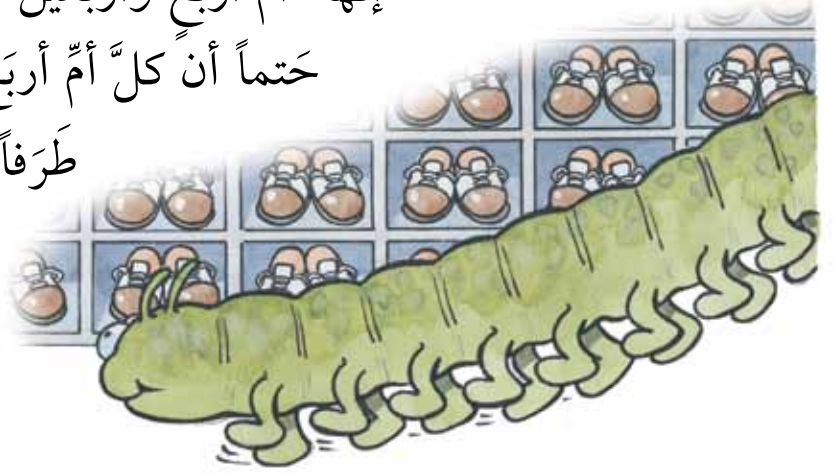
هل العنكبوتُ حشرة؟

لا. العنكبوتُ ينتمي إلى مجموعة
«العنكبِيَّات»، فله ثماني أَرْجُلٍ وليس ستَّ
أَرْجُلٍ كالحشرة، وجِسْمُهُ يتكوّنُ من جُزْأَيْنِ
لا من ثلاثة أجزاء. والعنكبُ لا تطيرُ.



مَنْ لَهُ أَكْثَرُ مِنْ مِئَةِ رِجْلِ؟

إنها «أُمُّ أَرْبَعٍ وَأَرْبَعِينَ». على أَنَّ هذا الاسمَ لا يعني
حَتْمًا أَنَّ كُلَّ أُمِّ أَرْبَعٍ وَأَرْبَعِينَ لَهَا أَرْبَعَةٌ وَأَرْبَعُونَ
طَرَفًا بالضبط، فبعضُ أنواعِها لها
ثلاثُمِئَةٍ وخَمْسُونَ رِجْلًا،
أَيُّ مِئَةٍ وخَمْسَةِ وَسَبْعُونَ
زَوْجًا مِنَ الْأَرْجُلِ!



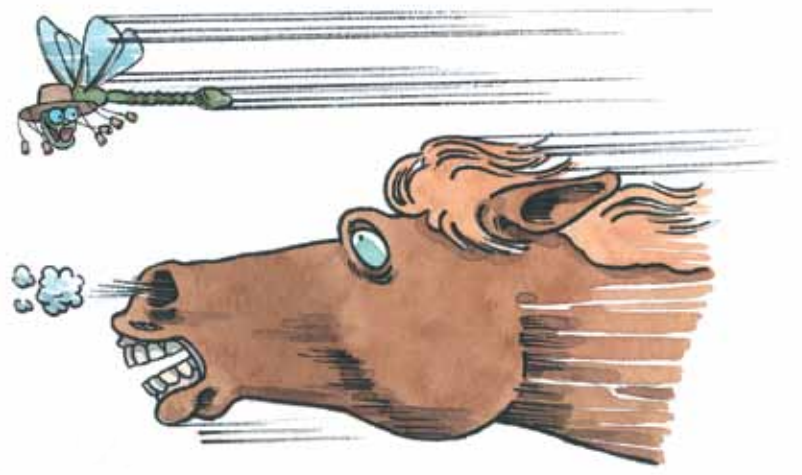
هَيَاكِلُ الْحَشَرَاتِ الْعَظْمِيَّةِ

الحشرة ليست لها عِظَامٌ دَاخِلِيَّةٌ، وَلَكِنَّ لَهَا
-عَوَضًا عَنِ الْعِظَامِ- هَيَاكِلَ خَارِجِيَّةً صُلْبَةً
تُغَلِّفُ أَعْضَاءَهَا الدَّاخِلِيَّةَ الضَّعِيفَةَ وَتَحْمِيهَا
مِنَ الْأَذَى.



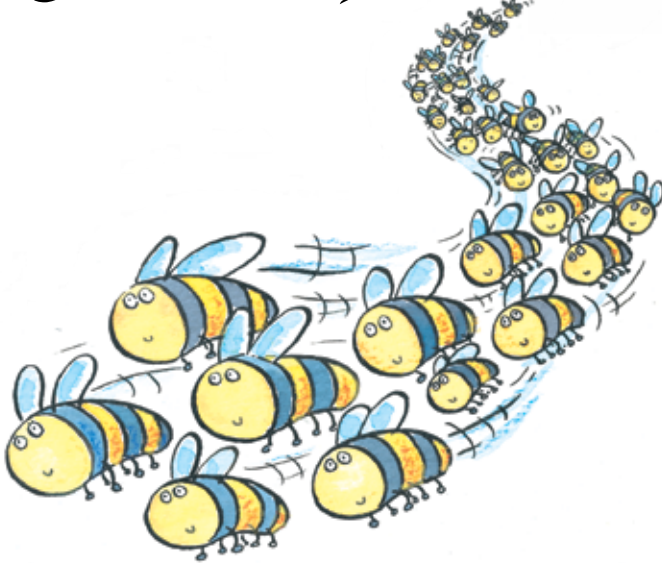
حَشْرَةُ أَسْرَعُ مِنَ الْحِصَانِ!

يَعِيشُ فِي أَسْتْرَالِيَا نَوْعٌ مِنَ
الْيَعَاسِيْبِ السَّرِيعَةِ جَدًّا، وَقَدْ
تَصِلُ سُرْعَةُ هَذَا الْيَعُسُوبِ فِي
طَيْرَانِهِ إِلَى ٥٨ كِيلُومِتْرًا فِي
السَّاعَةِ، أَيُّ أَنَّهُ يَسْتَطِيعُ أَنْ
يَسْبِقَ الْحِصَانَ السَّرِيعَ!



طَيَّارَةٌ ثَقِيلَةٌ

مَعَ أَنَّ وَزْنَ النَّحْلَةِ كَبِيرٌ جَدًّا مُقَارَنَةً
بِحَجْمِهَا إِلَّا أَنَّهُا تَسْتَطِيعُ الطَّيْرَانَ
بِسُهُولَةٍ وَبِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ.



الْأَجْنَحَةُ الْمَوْسِيقِيَّةُ

الْجُذْجُذُ (صَرَارُ اللَّيْلِ) يُصْدِرُ صَوْتًا
عَالِيًّا نَسْمَعُهُ فِي اللَّيْلِ مِنْ مَسَافَةٍ
بَعِيدَةٍ، وَيَصْدُرُ هَذَا الصَّوْتُ عِنْدَمَا
يَحْكُ الْجُذْجُذُ أَجْنَحَتَهُ بِأَرْجُلِهِ.



حَشْرَةُ تَنْقُلُ الْمَرَضَ إِلَى النَّاسِ



الْبَعُوضَةُ حَشْرَةٌ مُؤْذِيَةٌ تَنْقُلُ
الْأَمْرَاضَ ، وَأَحَدُ أَنْوَاعِ الْبَعُوضِ
يَنْقُلُ مَرَضًا خَطِيرًا جَدًّا اسْمُهُ
مَرَضُ الْمَلَارِيَا. وَحَتَّى الْبَعُوضُ
الَّذِي لَا يَنْقُلُ الْمَرَضَ فَإِنَّهُ يُصِيبُنَا
بِقَرَصَاتٍ مُؤَلِمَةٍ.

الدُّغْسُوقَةُ اللَّطِيفَةُ

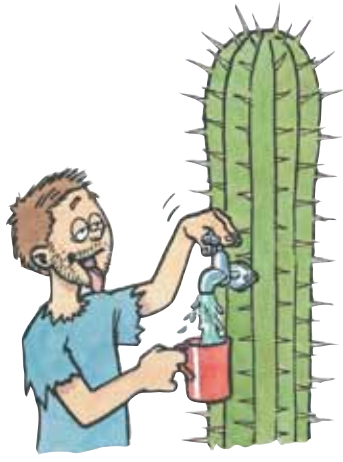
الْمُزَارِعُونَ يُحِبُّونَ الدُّغْسُوقَةَ لِأَنَّهَا تَحْمِي
مَحَاصِيلَهُمُ الزَّرَاعِيَّةَ مِنَ الْحَشَرَاتِ
الضَّارَّةِ الَّتِي تَلْتَهُمُ الْمَزْرُوعَاتِ.



دُودَةُ الْقَزِّ هِيَ الْحَشْرَةُ
الَّتِي تُنْتِجُ الْحَرِيرَ ، فَهِيَ
تَنْسِجُ حَوْلَ جَسَمِهَا
الصَّغِيرِ شَرَنْقَةً مِنْ خُيُوطِ
الْحَرِيرِ ، وَهَذِهِ الْخُيُوطُ هِيَ الَّتِي
نَسْتَعْمِلُهَا فِي غَزْلِ مَنَسُوجَاتِنَا الْحَرِيرِيَّةِ.

حَشْرَةُ الْحَرِيرِ





مَوْسُوعَة الرُّجِيَال لِلأَطْفَال



النَّبَاتَات



للترجمة
والنشر
الأجيال
AJYAL Publishers



٦

أوراقُ النَّبات



٤

ما هي النَّباتاتُ؟



١٢

البُذُور



١٠

الأزهار



٨

الجُذور



١٦

نَبَاتَاتُ مُتَوَحِّشَةٍ



١٤

نَبَاتَاتُ مُؤْذِيَةٍ



٢٠

الفُطر



١٨

الأشجار



٢٦

نباتات الجبال



٢٤

نباتات الصحراء



٢٢

نباتات الغابات



٣٠

فوائد النبات



٢٨

نباتات مائية

ما هي الشَّجَرَةُ؟

الشَّجَرَةُ من النَّبَاتِ، ولها ساقٌ خشبيةٌ عريضةٌ أسمها الجِذْعُ. الخشبُ يجعلُ الجذوعَ قويةً وقاسيةً جداً، لذلك تستطيعُ الأشجارُ أن تنموَ لتصبحَ أطولَ كثيراً من النَّبَاتِ الأخرى. أطولُ شجرةٍ في العالمِ هي شجرةُ السَّيكويا العملاقةُ التي تعيشُ في أمريكا، وقد يصلُ ارتفاعُها إلى ١٠٠ مترٍ.

شجرة السيكويا العملاقة

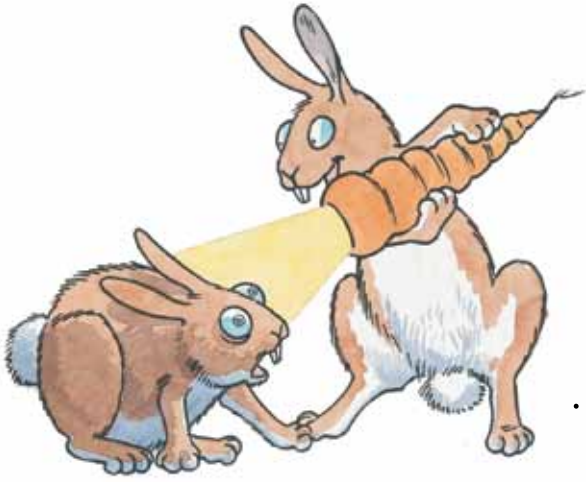
نباتاتٌ مُزهِرَةٌ

معظمُ النَّبَاتِ لها أوراقٌ وأزهارٌ، فالنباتاتُ المُزهِرَةُ هي أكبرُ المجموعاتِ النَّباتيةِ، وكثيراً ما نراها في الحدائقِ والبساتينِ.

نباتاتٌ ليس لها أزهارٌ

الطحالبُ والسَّراخِسُ من النَّبَاتِ لكنَّها لا أزهارَ لها. هذه النَّباتاتُ تعيشُ وتنمو في الأماكنِ الرُّطبةِ المُعْتَمَةِ التي لا يصلُ إليها سوى القليلُ من أشعةِ الشمسِ.





الجذور التي نأكلها

بعضُ الخُضَرِ (كالجَزَر) هي جذورُ
النَّباتِ، وهي مفيدةٌ جداً، فالجَزَرُ غنيٌّ
بفيتامين «أ» الذي يحافظُ على صِحَّةِ العَيْنِ.

هل كُلُّ النَّبَاتِ لها جُذورٌ؟

لا. معظمُ النَّبَاتِ لها جُذورٌ تَمْتَدُّ عَميقاً في الأرضِ
وتحتفظُ بالغِذاءِ، إلَّا أنَّ بَعْضَ النَّبَاتِ (كَبَعْضِ أنواعِ
الشَّوْكِ) ليسَ لها جُذورٌ، وهي تَتَّقِلُ مع الرِّيحِ.



جُذورٌ فوقَ الأرضِ

تَنبُتُ أشجارُ التَّينِ الهنديِّ في المستنقعاتِ
المُوحِلَةِ، ولها جُذورٌ تحتَ الأرضِ تُساعِدُها
على الثَّباتِ في مكانِها، كَمَا أنَّ لها أيضاً
جُذوراً تَبْرُزُ من الوَحْلِ فتَمْتَصُّ
الأكسجينَ من الهواءِ.

ماذا تفعلُ الأزهارُ؟

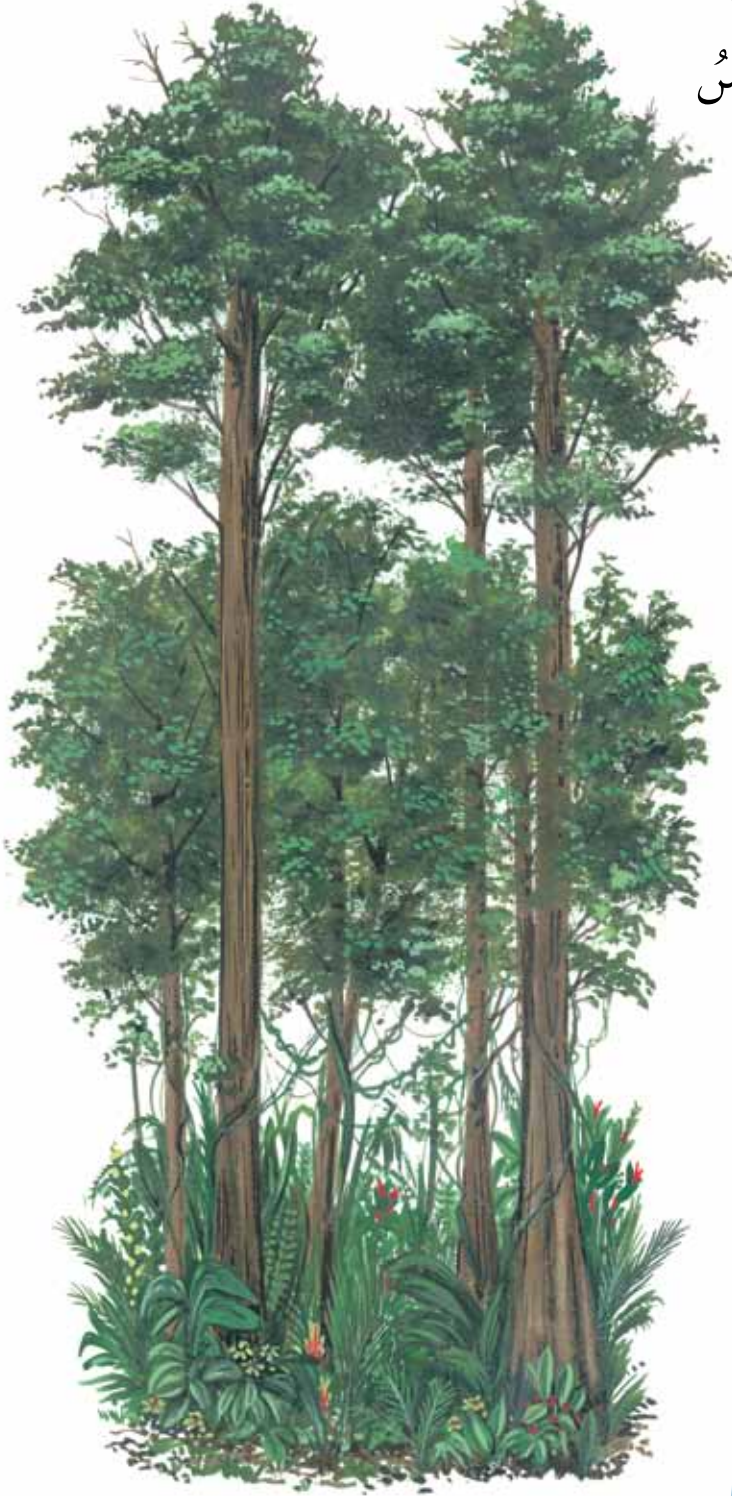
أكثرُ الأزهارِ
لها ألوانٌ زاهيةٌ
وروائِحُ جميلةٌ
لجذبِ الحشراتِ
والطيورِ التي تحطُّ
عليها لامتصاصِ
الرَّحِيقِ. وعندما
تحطُّ الحشراتُ
والطيورُ على
الأزهارِ يلتصقُ بها
غبارُ الطَّلَعِ الذي يُنتِجه
النَّباتُ، ثم تحمِلُهُ إلى زَهْرَةٍ
أخرى فيُساعدُ على إنتاجِ البُذُورِ
التي تنمو لِتُصبحَ نباتاتٍ جديدةً.

الطائرُ الطنَّانُ

امتصاصُ الرَّحِيقِ

يَمْتَصُّ الطائرُ الطنَّانُ الرَّحِيقَ مِنَ الأزهارِ
بِمِنقارِهِ الطَّوِيلِ. الرَّحِيقُ سائلٌ حُلُو المَذاقِ
تَصْنَعُهُ الأزهارُ لجذبِ الطيورِ والحشراتِ.

نباتات الغابة المطيرة



الغابة المطيرة دافئة رطبة، وتنمو فيها النباتات في عدة طبقات، فتبرز رؤوس الأشجار الطويلة في القمة، وتحتها كتلة متشابكة من رؤوس الأشجار الأقصر والنباتات المتسلقة تسمى «المظلة النباتية». وتنمو النباتات الأصغر تحت المظلة النباتية في الطبقات السفلية على أرض الغابة.

كيف ينمو الخيزران؟

الخيزران من أسرع النباتات نمواً، وبعض أنواعه ينمو متراً في اليوم الواحد. وبراعم الخيزران هي الغذاء الوحيد للباندا.



مجلدات الموسوعة



نشرك على الاهتمام بمنشوراتنا، ونأمل أن تكون الصفحات التي قرأتها قد وفّرت لك قراءة ممتعة وعرفّتك بموسوعة الأجيال.

يمكنك شراء نسخة ورقية من الموسوعة (وسواها من منشوراتنا) من موقعنا مباشرة، ونرجو عدم التردد بالاتصال بنا لو احتجت لأي مساعدة.

الأجيال
www.al-ajyal.com