

سِرُّ السِّنِّ الْعِمْلَاقَةِ

الأحفورة هي عبارة عن بقايا أي حيوان أو نبات عاش على سطح الأرض منذ زمن بعيد. وظلَّ الناس لآلاف السنين يجدون الأحافير في الصُّخُورِ وَالْمُنْحَدَّاتِ الصَّخْرِيَّةِ وَبِجَانِبِ الْبُحَيْرَاتِ. إِنَّا نَعْلَمُ الْآنَ أَنَّ بَعْضَ هَذِهِ الْأَحَافِيرِ قَدْ تَكَوَّنَتْ مِنْ بَقَايَا الدِّينَاصُورَاتِ. مِنْذُ زَمَنٍ بَعِيدٍ عَثَرَ النَّاسُ عَلَى أَحَافِيرٍ، وَلَكِنَّهُمْ لَمْ يَتَعَرَّفُوا عَلَى مَا هِيَ هَذِهِ الْأَحَافِيرُ. فَظَنَ بَعْضُهُمْ أَنَّ الْعِظَامَ الْكَبِيرَةَ تَعُودُ لِحَيَوَانَاتٍ كَبِيرَةَ الْحَجْمِ رَأَوْهَا أَوْ قَرَأُوا عَنْهَا مِثْلَ: أَفْرَاسِ النَّهْرِ أَوْ الْأَفْيَالِ، إِلَّا أَنَّ بَعْضَ الْعِظَامِ الَّتِي عَثَرَ عَلَيْهَا النَّاسُ كَانَتْ كَبِيرَةَ الْحَجْمِ لِدَرَجَةٍ أَنَّهَا لَا يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ عِظَامًا لِأَكْبَرِ فِيلٍ أَوْ فَرَسٍ نَهْرٍ. وَجَعَلَتْ هَذِهِ الْعِظَامُ الضَّخْمَةُ بَعْضَ النَّاسِ يَعْتَقِدُونَ بِوُجُودِ كَائِنَاتٍ عِمْلَاقَةٍ.

وَقَبْلَ مِائَاتِ السِّنِينَ فِي فَرَنْسَا خَطَرَتْ لِرَجُلٍ اسْمُهُ (بِرْنَارْد بَالِيسِي) فِكْرَةٌ أُخْرَى - وَكَانَ هَذَا الرَّجُلُ مَشْهُورًا بِصِنَاعَةِ الْفَخَّارِيَّاتِ - فَعِنْدَمَا بَدَأَ بِصِنْعِ الْأَوَانِي، عَثَرَ عَلَى أَحَافِيرٍ صَغِيرَةٍ الْحَجْمِ فِي الصَّلْصَالِ. فَقَامَ بِدِرَاسَةِ هَذِهِ الْأَحَافِيرِ، وَكَتَبَ مَا يُفِيدُ أَنَّهَا بَقَايَا كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ. وَلَمْ تَكُنْ هَذِهِ الْمَعْلُومَةُ فِكْرَةً جَدِيدَةً، غَيْرَ أَنَّ (بِرْنَارْد بَالِيسِي) كَتَبَ أَيْضًا أَنَّ بَعْضَ هَذِهِ الْكَائِنَاتِ لَمْ تَعُدْ تَعِيشُ عَلَى الْأَرْضِ، وَأَنَّهَا قَدْ اخْتَفَتْ تَمَامًا وَانْقَرَضَتْ.

هَلْ تَمَّتْ مُكَافَأَةُ (بِرْنَارْد بَالِيسِي) عَلَى هَذَا الْاِكْتِشَافِ؟ لَا! فَقَدْ تَمَّ وَضْعُهُ فِي السِّجْنِ بِسَبَبِ أَفْكَارِهِ.

وَبِمُرُورِ الْوَقْتِ، صَارَ بَعْضُ النَّاسِ أَكْثَرَ قَبُولًا لِلْأَفْكَارِ الْجَدِيدَةِ حَوْلَ الْكَيْفِيَّةِ الَّتِي كَانَ عَلَيْهَا الْعَالَمُ فِي الْمَاضِي الْبَعِيدِ.

وَفِي الْعِشْرِينَاتِ مِنَ الْقَرْنِ التَّاسِعِ عَشَرَ تَمَّ الْعُثُورُ عَلَى أَحْفُورَةٍ سِنِّ ضَخْمَةٍ فِي إِنْجِلْتْرَا، وَيُرْوَى أَنَّ (مَارِي آن مَانْتَل) زَوْجَةَ خَبِيرِ الْأَحَافِيرِ (جِيدْيُون مَانْتَل) عِنْدَمَا كَانَتْ تَتَمَشَّى خَارِجَ مَنْزِلِهَا رَأَتْ مَا بَدَأَ لَهَا وَكَأَنَّهُ سِنٌّ حَجْرِيَّةٌ كَبِيرَةٌ، وَأَدْرَكَتْ أَنَّ السِّنَّ الْكَبِيرَةَ كَانَتْ أَحْفُورَةً، فَأَخَذَتْهَا مَعَهَا إِلَى الْمَنْزِلِ لِزَوْجِهَا. وَعِنْدَمَا أَلْقَى (جِيدْيُون مَانْتَل) نَظْرَةً أُولَى إِلَى السِّنِّ الْأَحْفُورَةِ، ظَنَّ أَنَّهَا تَنْتَمِي إِلَى حَيَوَانٍ أَكَلَ نَبَاتٍ؛ لِأَنَّهَا كَانَتْ مُسَطَّحَةً الشَّكْلِ وَذَاتُ نُتُوءَاتٍ فِي وَسْطِهَا وَقَدْ تَاكَلَتْ مِنْ كَثَرَةِ مَضْغِ الطَّعَامِ.

وَكَانَ حَجْمُهَا مِثْلَ حَجْمِ سِنِّ الْفِيلِ تَقْرِيْبًا، إِلَّا أَنَّهَا لَمْ تَكُنْ تُشَبِّهُ فِي شَكْلِهَا سِنَّ الْفِيلِ.

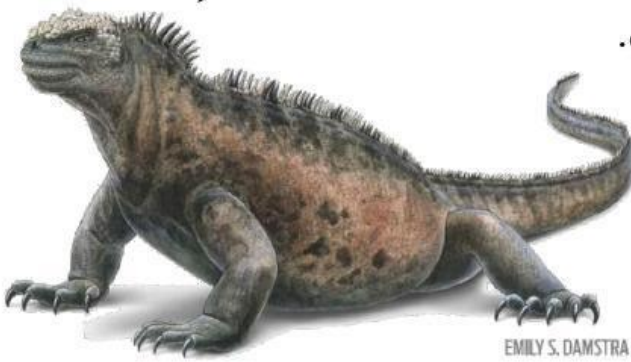


السن الإحفورة بالحجم الطبيعي

وَاسْتَطَاعَ (جيدون ماننل) القولُ أَنَّ الْقِطْعَ الصَّخْرِيَّةَ الْمُلتَصِقَةَ بِالسِّنِّ كَانَتْ قَدِيمَةً جِدًّا، وَأَدْرَكَ أَنَّهَا مِنْ نَوْعِ الصُّخُورِ الَّتِي تَوْجَدُ فِي الْأَمَاكِنِ الَّتِي يَتِمُّ الْعُثُورُ فِيهَا عَلَى أَحَافِيرِ الزَّوَاحِفِ. فَهَلْ تَنْتَمِي السِّنُّ إِلَى حَيَوَانٍ زَاحِفٍ ضَخْمٍ أَكَلَ لِلنبَاتِ؟ وَهَلْ هُوَ نَوْعٌ مِنَ الزَّوَاحِفِ لَمْ يَعدْ يَعِيشُ عَلَى الْأَرْضِ؟

وَأَحْسَّ (جيدون ماننل) بِحيرةٍ حَقِيقِيَّةٍ تَجَاهَ السِّنِّ الْكَبِيرَةِ، إِذْ إِنَّهُ لَمْ يَتَعَرَّفْ مِنْ قَبْلُ عَلَى حَيَوَانٍ زَاحِفٍ مَاضِغٍ لِلطَّعَامِ، حَيْثُ إِنَّ الْحَيَوَانَاتِ الزَّاحِفَةَ تَبْلَعُ طَعَامَهَا، وَبِالتَّالِيِ أَسْنَانُهَا لَا تَبْلَى بَتَاءً. وَهَذَا كَانَ سِرًّا غَامِضًا.

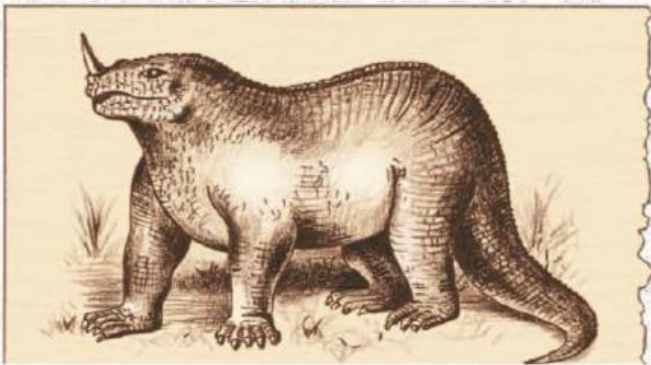
وَأَخَذَ (جيدون ماننل) السِّنَّ إِلَى مُتَحَفٍ فِي لَنْدَنَ وَعَرَضَهَا عَلَى عُلَمَاءَ آخَرِينَ، وَلَكِنْ لَمْ يَتَّفِقْ أَحَدٌ مِنْهُمْ عَلَيْهِ عَلَى أَنَّ تِلْكَ السِّنَّ رُبَّمَا تَكُونُ لِأَحَدِ الْحَيَوَانَاتِ الزَّاحِفَةِ الْعِمْلَاقَةِ. وَحَاوَلَ (جيدون ماننل) الْعُثُورَ عَلَى حَيَوَانٍ زَاحِفٍ لَهُ سِنٌّ تُشَبِّهُ السِّنَّ الضَّخْمَةَ لَكِنَّهُ لَمْ يَعْثُرْ عَلَى أَيِّ شَيْءٍ لِفَتْرَةٍ طَوِيلَةٍ، ثُمَّ التَقَى ذَاتَ يَوْمٍ بِعَالِمٍ كَانَ يَقُومُ بِدِرَاسَةِ حَيَوَانِ (الْإِغْوَانَةِ). وَالْإِغْوَانَةُ حَيَوَانٌ زَاحِفٌ أَكَلَ لِلنبَاتِ يَوْجَدُ فِي أَمْرِيكََا الْوُسْطَى وَأَمْرِيكََا الْجَنُوبِيَّةِ، وَيُمْكِنُ لِهَذَا الْحَيَوَانِ أَنْ يَنْمُوَ فِي الطَّوْلِ لِأَكْثَرِ مِنْ مِثْرٍ وَنِصْفٍ.



EMILY S. DAMSTRA

وَعَرَضَ الْعَالِمُ عَلَى (جيدون ماننل) سِنًّا لِلْإِغْوَانَةِ. وَأَخِيرًا!! كَانَتْ هَذِهِ السِّنُّ لِحَيَوَانٍ زَاحِفٍ حَيٍّ وَهِيَ تُشَبِّهُ السِّنَّ الَّتِي اعْتَبَرَهَا سِرًّا غَامِضًا، غَيْرَ أَنَّ السِّنَّ الْأَحْفُورَةَ كَانَتْ أَكْبَرَ حَجْمًا بِكَثِيرٍ.

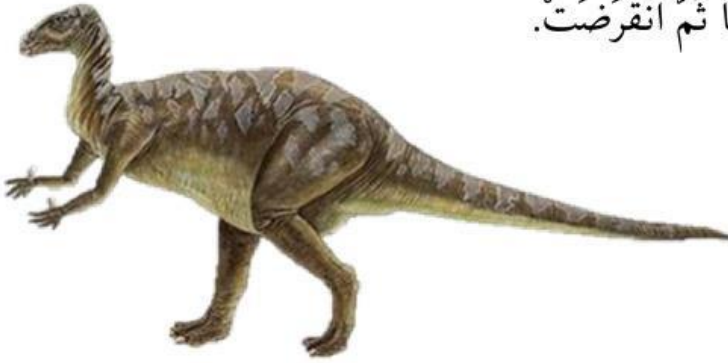
واعتقدَ (جيدون ماننل) بَعْدَ ذَلِكَ أَنَّ السِّنَّ الْأَحْفُورَةَ تَخْصُ حَيَوَانًا يُشَبِّهُ الْإِغْوَانَةَ، غَيْرَ أَنَّ طَوْلَهُ لَا يَبْلُغُ مِترًا وَنِصْفَ فَقَطْ، فَقَدْ كَانَ (جيدون ماننل) عَلَى يَقِينٍ بِأَنَّ طَوْلَهُ كَانَ ثَلَاثِينَ مِترًا وَنِصْفَ. وَأُطْلِقَ عَلَى هَذَا الْمَخْلُوقِ اسْمُ الْإِغْوَانَدُونِ. وَيَعْنِي ذَلِكَ الْاسْمُ "سِنُّ الْإِغْوَانَةِ". وَلَمْ يَتَوَفَّرْ لَدَى (جيدون ماننل) هَيْكَلٌ عَظْمِيٌّ كَامِلٌ لِحَيَوَانِ الْإِغْوَانَدُونِ. وَلَكِنْ مِنْ خِلَالِ



الْعِظَامِ الَّتِي قَامَ بِجَمْعِهَا عَلَى مَرِّ السَّنَوَاتِ، حَاوَلَ أَنْ يَتَخَيَّلَ شَكْلَ هَذَا الْمَخْلُوقِ، وَاعْتَقَدَ أَنَّ الْعِظَامَ تُوضِّحُ أَنَّ هَذَا الْمَخْلُوقَ كَانَ يَمْشِي عَلَى أَرْجُلِهِ الْأَرْبَعِ. كَمَا اعتقدَ أَنَّ الْعِظَمَ الْمُسَنَّ نَ يُمَثِّلُ قَرْنَ الْحَيَوَانِ. فَقَامَ بِرَسْمِ الْإِغْوَانَدُونِ وَلَهُ قَرْنٌ عَلَى أَنْفِهِ.

شَكْلُ الْإِغْوَانَدُونِ كَمَا تُخَيَّلُهُ (جيدون ماننل)

وَبَعْدَ سَنَوَاتٍ عِدَّةٍ تَمَّ الْعُنُورُ عَلَى هَيَاكِلٍ عَظْمِيَّةٍ مُكْتَمِلَةٍ لِلإِغْوَانْدُونِ، وَبَلَغَ طَوْلُ كُلِّ مِنْهَا حَوَالِي تِسْعَةِ أَمْتَارٍ تَقْرِيْبًا. وَأُظْهِرَتْ الْعِظَامُ أَنَّهُ كَانَ يَسِيرُ عَلَى أَرْجُلِهِ الْخَلْفِيَّةِ لِبَعْضِ الْوَقْتِ، وَأَنَّ الْعَظْمَ الْمُسَنَّ الَّذِي اعْتَقَدَ (جِيدْيُون) أَنَّهُ قَرْنٌ عَلَى أَنْفِهِ، كَانَ فِي الْحَقِيقَةِ طَرْفًا زَائِدًا فِي "إِبْهَامِهِ"! وَبِنَاءً عَلَى هَذِهِ الْاِكْتِشَافَاتِ غَيَّرَ الْعُلَمَاءُ أَفْكَارَهُمْ حَوْلَ شَكْلِ الْإِغْوَانْدُونِ. وَارْتَكَبَ (جِيدْيُون) مَانْتَلِ (بَعْضَ الْأَخْطَاءِ، إِلَّا أَنَّهُ أَيْضًا قَامَ بِاِكْتِشَافِ مُهِمٍّ. وَمُنْذُ فِكْرَتِهِ الْأُولَى الَّتِي أَشَارَ فِيهَا إِلَى أَنَّ السِّنَّ الْأَخْفُورَةَ تَخْصُ حَيَوَانًا زَاحِفًا أَكِلًا لِلنَّبَاتِ، فَضَى عِدَّةَ سَنَوَاتٍ فِي جَمْعِ الْحَقَائِقِ وَالْأَدْلَةِ لِإِثْبَاتِ أَنَّ أَفْكَارَهُ صَحِيحَةٌ. وَمِنْ خِلَالِ قِيَامِهِ بِتَخْمِينَاتٍ دَقِيقَةٍ طَوَالَ الْوَقْتِ، كَانَ (جِيدْيُون مَانْتَلِ) مِنْ أَوَائِلِ الَّذِينَ أَشَارُوا إِلَى أَنَّ الزَّوَاحِفَ الضَّخْمَةَ كَانَتْ تَعِيشُ عَلَى الْأَرْضِ قَدِيمًا ثُمَّ انْقَرَضَتْ.



وَقَبْلَ ذَلِكَ بِمِائَاتِ السِّنِينَ حَدَّثَ أَنَّ أَلْقِيَّ بَ (بِرْنَارْد بَالِيْسِي) فِي السَّجْنِ؛ لِأَنَّهُ قَالَ الشَّيْءَ نَفْسُهُ تَقْرِيْبًا، إِلَّا أَنَّ (جِيدْيُون مَانْتَلِ) أَصْبَحَ مَشْهُورًا، وَزَادَ اِكْتِشَافُهُ مِنْ حُبِّ اِلِسْتِطْلَاعِ لَدَى النَّاسِ لِيَعْرِفُوا أَكْثَرَ عَنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ الزَّاحِفَةِ الضَّخْمَةِ.

شَكْلُ الْإِغْوَانْدُونِ كَمَا يَتَخَيَّلُهُ الْعُلَمَاءُ حَدِيثًا وَفِي عَامِ ١٨٤٢ م، قَرَّرَ عَالِمُ اسْمِهِ (رِيْتَشَارْد أُوَيْن) أَنَّ هَذِهِ الزَّوَاحِفَ الْمُنْقَرِضَةَ تَحْتَاجُ إِلَى اسْمٍ خَاصٍ بِهَا، فَأَطْلَقَ عَلَيَّهَا اسْمَ دِيْنَوُصُورِيَا. وَيَعْنِي هَذَا اِلِسْمُ "السَّحْلِيَّةُ الْكَبِيرَةُ الْمُخِيفَةُ". أَمَّا الْيَوْمَ فَأَنَّنَا نُسَمِّيْهَا "الدِّيْنَاوُورَاتِ".

الأسئلة سِرُّ السِّنِّ الْعِمْلَاقَةِ

١. مَا الْأَخْفُورَةُ؟

ب. عِظَامُ عِمْلَاقِي.

أ. سَطْحُ الصُّخُورِ وَالْمُنْحَدَرَاتِ الصَّخْرِيَّةِ.

د. أَسْنَانُ الْأَفْيَالِ.

ج. بَقَايَا كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ قَدِيمَةٍ جَدًّا.

٢. حَسَبَ مَا هُوَ مَذْكُورٌ فِي الْمَقَالِ، لِمَإِذَا كَانَ بَعْضُ النَّاسِ يَعْتَقِدُونَ بِوُجُودِ كَائِنَاتٍ عِمْلَاقَةٍ؟

٢. أين عثر (برنارد باليسي) على الأحافير؟

- أ. على المنحدرات الصخرية .
ب. في الصلصال .
ج. بالقرب من الدهر .
د. على الطريق .

٤. ما الفكرة الجديدة التي أشار إليها (برنارد باليسي)؟

٥. لماذا تم وضع (برنارد باليسي) في السجن؟

- أ. لأن الناس لم يكونوا يتقبلون الأفكار الجديدة.
ب. لأنه أخذ أفكاره من (جيدون مانتل).
ج. لأنه وضع أحافير صغيرة في الأواني الفخارية التي صنعها.
د. لأن دراسة الأحافير كانت ممنوعة في فرنسا.

٦. من الذي عثر على السنن الأخفورة في إنجلترا؟

- أ. برنارد باليسي .
ب. ماري آن مانتل .
ج. ريتشارد أوبن .
د. جيدون مانتل .

٧. ما الذي كان يعرفه (جيدون مانتل) عن الزواحف، والذي جعل من السنن الأخفورة أمرًا محيرًا؟

- أ. أن الزواحف لا أسنان لها.
ب. أنه تم العثور على الزواحف تحت الصخور.
ج. أن الزواحف عاشت منذ زمن بعيد.
د. أن الزواحف تبتلع الطعام.

٨. اعتقد (جيدون مانتل) أن السنن ربما كانت تنتمي إلى أنواع مختلفة من الحيوانات. أكمل الجدول التالي لتوضيح الأسباب التي جعلته يعتقد ذلك.

نوع الحيوان	الأسباب التي جعلت (جيدون مانتل) يعتقد ذلك
أكل نباتات	السنن مسطحة وبها نتوءات.
كائن عملاق	
حيوان زاحف	

٩. لماذا أخذ (جديدون مانتل) السنّ إلى مُثَحَفٍ؟

أ. لِيَسْأَلَ فيما إذا كانتِ الأُخْفُورَةُ تُحْصَى المُثَحَفَ.

ب. لِيُثَبِّتَ لِلنَّاسِ أَنَّهُ خَيْرُ أَحَافِيرَ.

ج. لِيَسْمَعَ ما يَقُولُهُ العُلَمَاءُ عَنْ فِكْرَتِهِ.

د. لِيُقَارِنَ السنّ بِأسنانِ أُخْرَى فِي المُثَحَفِ.

١٠. عَرَضَ العَالَمُ عَلَى "جديدون مانتل" سِنَّ إِغْوَانَةٍ. لماذا كانتِ رُؤْيَا سِنِّ الإِغْوَانَةِ أَمْرًا مُهِمًّا بِالنِّسْبَةِ إِلَى (جديدون مانتل)؟

١١. ما الَّذِي اسْتُخْدِمَهُ (جديدون مانتل) عِنْدَمَا حَاوَلَ أَنْ يَنْخَيْلَ شَكْلَ الإِغْوَانَدُونِ؟

أ. العِظَامَ الَّتِي قَامَ بِجَمْعِهَا.

ب. أَفْكَارَ العُلَمَاءِ الأُخْرِينَ.

ج. صُورًا فِي كُتُبٍ.

د. أَسْنَانًا مِنْ زَوَاجِفِ أُخْرَى.

١٢. انْظُرْ إِلَى صُورَتِي الإِغْوَانَدُونِ. ما الَّذِي تُفْهَمُهُ مِنْ هَاتَيْنِ الصُّورَتَيْنِ؟

١٣. أُثْبِتَتْ الأَكْتِشَافَاتُ الأَخِيرَةُ أَنَّ (جديدون مانتل) كَانَ مُخْطِئًا حَوْلَ شَكْلِ الإِغْوَانَدُونِ. اْمَلَأِ الأَمَاكِنَ الخَالِيَةَ لِإِكْمَالِ الجَدُولِ التَّالِي:

شَكْلُ الإِغْوَانَدُونِ كَمَا تَخَيَّلُهُ (جديدون مانتل)	شَكْلُ الإِغْوَانَدُونِ كَمَا يَخَيَّلُهُ العُلَمَاءُ حَدِيثًا
كَانَ الإِغْوَانَدُونُ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعِ أَرْجُلٍ.	
.....	
.....	كَانَ لِلإِغْوَانَدُونِ طَرْفٌ زَائِدٌ عَلَى إِبْهَامِهِ.
.....	
بَلَغَ طَوْلُ الإِغْوَانَدُونِ ثَلَاثِينَ مِتْرًا وَنِصْفَ.	
.....	

١٤. ما الأَشْيَاءُ الَّتِي تَمَّ العُثُورُ عَلَيْهَا، وَأُثْبِتَتْ أَنَّ (جديدون) كَانَ مُخْطِئًا حَوْلَ شَكْلِ الإِغْوَانَدُونِ؟

أ. مَزِيدٌ مِنَ أَحَافِيرِ الأَسْنَانِ.

ب. رُسُومَاتٌ عِلْمِيَّةٌ.

ج. حَيَوَانَاتٌ إِغْوَانَدُونِ حَيَّةٌ.

د. هَيَاكُلُ عَظْمِيَّةٌ مُكْتَمِلَةٌ.