



دَوْلَةُ لِيْبِيَا

وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ

مَكَّةُ الْمَكَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَالْجَوْدِ التَّوْبِيَّةِ

الْعُلُومُ

لِلصَّفِّ الثَّالِثِ

مِنْ مَرَحَلَةِ التَّعْلِيمِ الْأَسَاسِيِّ

الْأَسْبُوعُ الْخَامِسُ عَشَرَ

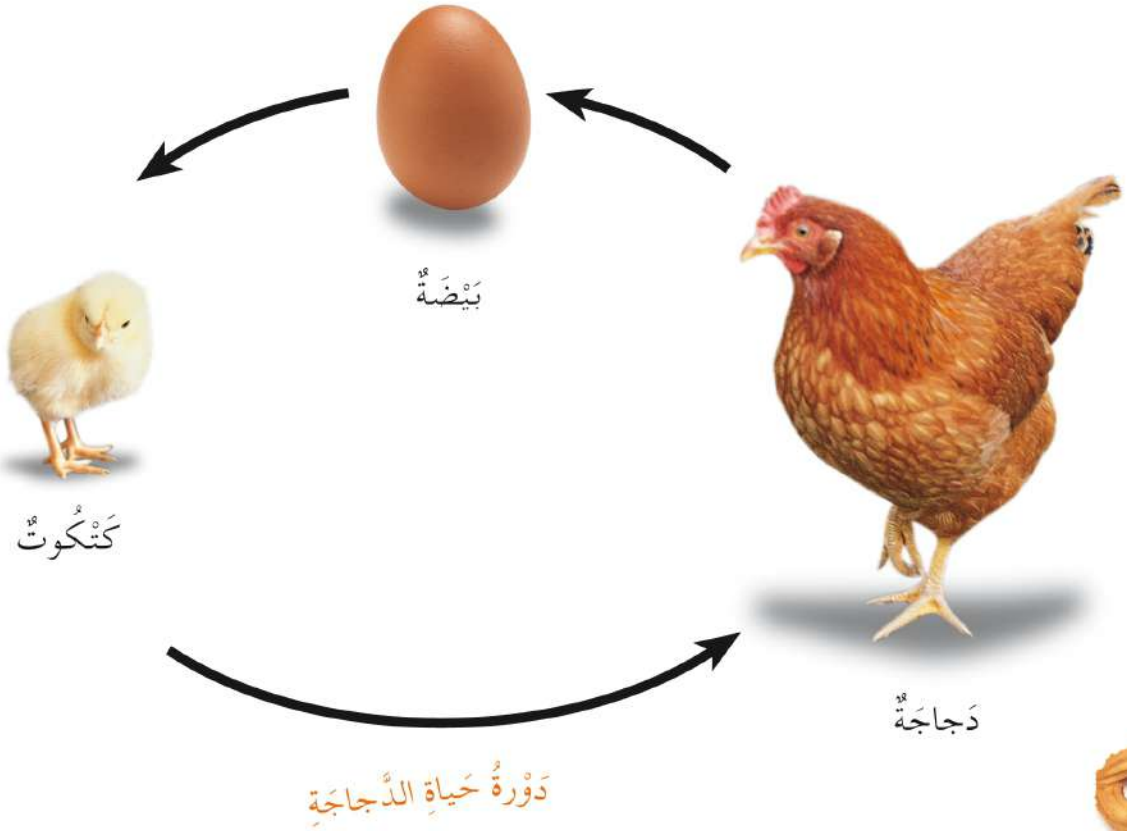
الْمَدْرَسَةُ اللَّيْبِيَّةُ فِي فَرَنْسَا - تَوْر

الْعَامُ الدَّرَاسِي

1441 / 1442 هـ . 2020 / 2021 م

دَوْرَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ

دَوْرَةُ حَيَاةِ الدَّجَاةِ



مِنْ هُنَا وَهُنَاكَ

إِنَّ الْحَضَانَةَ هِيَ

جِهَازٌ يُمَكِّنُ

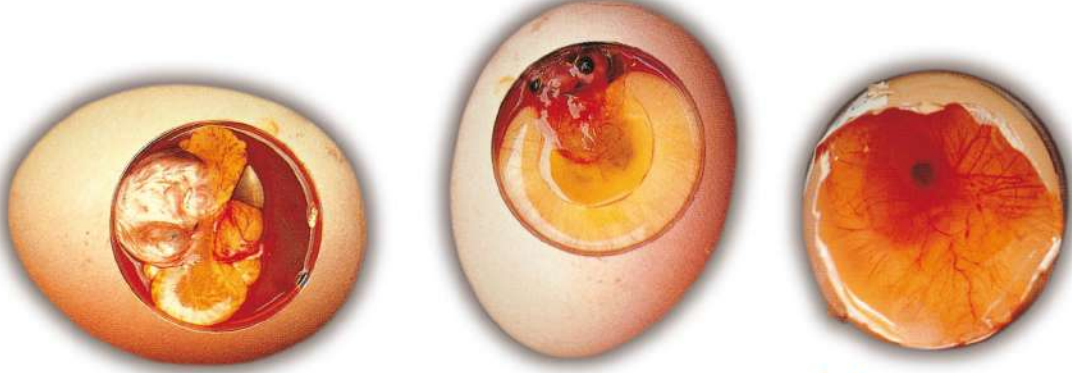
أَنْ يُؤَدِيَ وظيفته

الدَّجَاةِ فِي فقسِ

البَيْضِ.

تَبْدَأُ حَيَاةُ الدَّجَاةِ كَبَيْضَةٍ. فَبَعْدَ وَضْعِ الْبَيْضِ، تَرْقُدُ
عَادَةً الدَّجَاةُ عَلَيْهِ. هَلْ تَعْرِفُ السَّبَبَ؟

وَلَا تَرَى أَثْنَاءَ هَذِهِ الْفَتْرَةِ أَيَّ شَيْءٍ يَحْدُثُ مِنْ خَارِجِ
الْبَيْضَةِ. وَمَعَ هَذَا، تَحْدُثُ أَنْشِطَةٌ كَثِيرَةٌ دَاخِلَ
الْبَيْضَةِ. فَيَنْمُو الْكَتْكُوتُ بِسُرْعَةٍ هَائِلَةٍ.



تَحْدُثُ هَذِهِ التَّغْيِيرَاتُ خِلَالَ 21 يَوْمًا.

بَعْدَ حَوَالِي 21 يَوْمًا مِنْ وَضْعِ الْبَيْضَةِ،
تَفْقِسُ، وَيَخْرُجُ مِنْهَا كَتْكُوتٌ.



يَنْفُذُ الْكَتْكُوتُ قِشْرَةَ الْبَيْضَةِ لِيَكْسِرَهَا
حَتَّى يَسْتَطِيعَ الْخُرُوجَ مِنَ الْبَيْضَةِ.

وَيُشَبِّهُ الْكَتْكُوتُ وَالِدَيْهِ فِي نَوَاحٍ كَثِيرَةٍ. وَيُصْبِحُ
خِلَالَ نُمُوهِ أَكْثَرَ شَبَهًا بِوَالِدَيْهِ. سَيَسْتَطِيعُ فِي يَوْمٍ مَا
التَّكَاثُرَ، وَتَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةٍ جَدِيدَةٍ.

دَوْرَاتُ حَيَاةِ الْحَشَرَاتِ

تَكُونُ دَوْرَاتُ حَيَاةِ بَعْضِ الْحَشَرَاتِ جَدِيرَةً
بِالْمُشَاهَدَةِ. وَتَمُرُّ هَذِهِ الْحَشَرَاتُ بِمَرَاكِحَ نُمُوٍّ
لَا تُشَبِّهُ فِيهَا وَالِدَيْهَا فِي أَيِّ شَيْءٍ. وَبَيْنَمَا تَكْبُرُ،
تَتَحَوَّلُ مِنْ شَكْلِ لآخر.



دَوْرَةُ حَيَاةِ فَرَاشَةٍ

عِنْدَمَا تَكُونُ أُنْثَى الْفَرَاشَةِ عَلَى اسْتِعْدَادٍ لَوْضِعِ بَيْضِهَا،
تَطِيرُ فِي جَمِيعِ الْأَنْحَاءِ بَحْثًا عَنِ النَّبَاتِ الْمُنَاسِبِ.
إِنَّهَا تَحْتَاجُ إِلَى وَضْعِ بَيْضِهَا عَلَى نَبَاتٍ
مُنَاسِبٍ حَتَّى يَجِدَ صِغَارُهَا طَعَامًا. وَعِنْدَمَا
تَجِدُ الْفَرَاشَةُ النَّبَاتَ الْمُنَاسِبَ، تَضَعُ
الْبَيْضَ عَلَى الْأَوْرَاقِ أَوْ السَّاقِ. ثُمَّ تَطِيرُ
تَارِكَةً الْبَيْضَ لِيَفْقِسَ بِنَفْسِهِ.



وَتَفْقِسُ كُلُّ بَيْضَةٍ، وَتَخْرُجُ مِنْهَا يَرْقَةٌ. وَالْيَرْقَةُ
هِيَ صَغِيرٌ أَيْةٌ حَشْرَةٌ. وَيَرْقَةُ الْفَرَاشَةِ لَهَا
اسْمٌ خَاصٌّ. تُسَمَّى يَرْقَةُ الْفَرَاشَةِ يُسْرُوعٌ.
يُشَبِّهُ الْيُسْرُوعُ دُودَةً دَقِيقَةً مُتَلَوِيَةً،
وَتَكُونُ مُخْتَلِفَةً بِدَرَجَةٍ كَبِيرَةٍ عَنِ الْفَرَاشَةِ
الْكَبِيرَةِ.



يَسَارِيعُ تَفْقِسُ مِنَ الْبَيْضِ

لَا تَنَحْدَعُ بِالْحَجْمِ الصَّغِيرِ لِلْيَرَقَةِ. إِنَّ لَهَا شَهِيَّةً هَائِلَةً!
فَكُلْ مَا تَقُومُ بِهِ هُوَ أَنْ تَأْكُلَ وَتَنْمُو. إِنَّهَا لَا تَتَحَرَّكُ
بَعِيدًا أَبَدًا عَنِ النَّبَاتِ الَّذِي يُوفِّرُ لَهَا الطَّعَامَ.



تُعَرِّفُ الْيَرَقَةُ غَالِبًا بِأَنَّهَا مَا كَيْنَتْهُ أَكُلَ
لَأَنَّ كُلَّ مَا تَفْعَلُهُ هُوَ الْأَكْلُ لِتُجَهِّزَ نَفْسَهَا
لِلْمَرَحَلَةِ التَّالِيَةِ!



وَتَنْمُو الْيَرَقَةُ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ جَدًّا. وَتُضْبِحُ فِي خِلَالِ أَيَّامٍ
قَلِيلَةٍ، كَبِيرَةَ الْحَجْمِ بِالنُّسْبَةِ لِجِلْدِهَا. فَتَعْمَلُ عَلَى
إِنْمَاءِ جِلْدٍ جَدِيدٍ وَتَتَخَلَّى عَنِ الْقَدِيمِ. وَيُسَمَّى ذَلِكَ
بِالْإِنْسِلَاخِ. فَتَقُومُ الْيَرَقَةُ بِالْإِنْسِلَاخِ مِنْ جِلْدِهَا كُلَّمَا
ازْدَادَ حَجْمُهَا.



غِلَافٌ كَوْنَتْهُ يَرَقَةٌ

وَسَرْعَانِ مَا يَحِينُ الْوَقْتُ لِلْيَرَقَةِ
لِلدُّخُولِ فِي الْمَرَحَلَةِ التَّالِيَةِ
لِدَوْرَةِ الْحَيَاةِ. فَتَبْدَأُ فِي التَّحَرُّكِ
بِبُطْءٍ أَكْبَرَ. وَتَتَوَقَّفُ عَنِ التَّغْذِيَةِ،
ثُمَّ تُوثِّقُ نَفْسَهَا بِإِحْدَى الْأَوْرَاقِ
أَوْ أَحَدِ الْغُصُونِ، وَتَغْزِلُ غِلَافًا
حَوْلَ نَفْسِهَا.

لَقَدْ تَحَوَّلَتِ الْيَرَقَةُ الْآنَ إِلَى عَذْرَاءٍ. وَقَدْ تَبَدُّو الْعَذْرَاءُ
غَيْرُ نَشِطَةٍ مِنَ الْخَارِجِ إِلَّا أَنَّهُ تَحْدُثُ تَغْيِيرَاتٌ
مُدْهِشَةٌ فِي الدَّخْلِ.



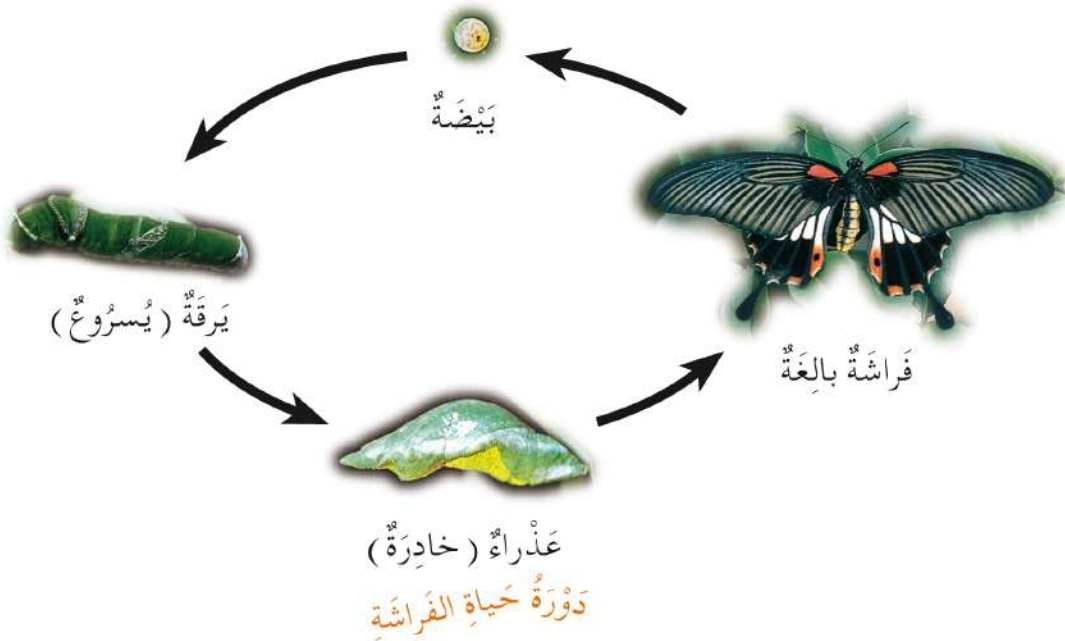
وَعِنْدَمَا يَنْكَسِرُ الْغِلَافُ فِي النِّهَايَةِ،
تَخْرُجُ مِنْهُ فَرَاشَةٌ جَمِيلَةٌ. ثُمَّ تَنْشُرُ الْفَرَاشَةُ
أَجْنِحَتَهَا لِكَيْ تَجِفَّ. وَتَبْدَأُ بَعْدَ ذَلِكَ فِي أَوَّلِ
رَحْلَةِ طَيْرَانٍ لَهَا.



تَطِيرُ الْفَرَاشَةُ مِنْ نَبَاتٍ إِلَى نَبَاتٍ، لِتَتَغَذَّى عَلَى رَحِيقِ
الْأَزْهَارِ. وَعِنْدَمَا يَحِينُ الْوَقْتُ الْمُنَاسِبُ، تَضَعُ الْأُنْثَى
بَيْضَهَا، وَتَبْدَأُ دَوْرَةَ حَيَاةٍ جَدِيدَةٍ.

مِنْ هُنَا وَهُنَاكَ
تَعِيشُ مُعْظَمُ
الْفَرَاشَاتِ لِأَقَلِّ
مِنْ ثَلَاثَةِ أَسَابِيعَ.

وَتَتَكَوَّنُ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْفَرَاشَةِ مِنْ أَرْبَعِ مَرَاحِلَ. وَتَبْدُو كُلُّ
مَرَحَلَةٍ مُخْتَلِفَةً عَنِ الْأُخْرَى.



لَمَحَةٌ سَرِيعَةٌ

■ تَمُرُّ الدَّجَاجَةُ بِالمَرَاكِجِ التَّالِيَةِ فِي دَوْرَةِ حَيَاتِهَا:



■ تَمُرُّ الفَرَّاشَةُ بِالمَرَاكِجِ التَّالِيَةِ فِي دَوْرَةِ حَيَاتِهَا:

