



دَوْرَةُ الْمَاءِ

يَسْقُطُ الْمَاءُ مِنَ السَّمَاءِ عَلَى هَيْئَةِ مَطَرٍ. وَيَنْزِلُ بَعْضُ الْمَطَرِ فِي الْمَصَارِفِ الْمَائِيَّةِ مِثْلِ الْأَنْهَارِ، وَالوُدْيَانِ وَيَسْقُطُ أَيْضاً عَلَى الْبِحَارِ، وَالْبِرْكِ. وَيَتَسَرَّبُ بَعْضُهُ إِلَى دَاخِلِ الْأَرْضِ.



عِنْدَمَا تَظْهَرُ الشَّمْسُ، تَتَبَخَّرُ الْمِيَاهُ فِي الْمَصَارِفِ الْمَائِيَّةِ بِسَبَبِ الْحَرَارَةِ الْمُنْبَعِثَةِ مِنَ الشَّمْسِ. وَيَحْدُثُ نَفْسُ الشَّيْءِ لِبِرْكِ الْمِيَاهِ الْمُتَكَوِّنَةِ بَعْدَ هُطُولِ الْمَطَرِ. وَيَعُودُ الْمَاءُ أَيْضاً إِلَى الْجَوِّ عِنْدَمَا تُحْدِثُ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ بُخَارَ مَاءٍ، وَعِنْدَمَا يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ مِنْ أَجْسَامِهَا يَخْتَلِطُ بِخَارِ الْمَاءِ بِالْهَوَاءِ الْمُحِيطِ، وَيَرْتَفِعُ مَعَ الْهَوَاءِ السَّاخِنِ إِلَى السَّمَاءِ. وَعِنْدَمَا يَرْتَفِعُ الْهَوَاءُ السَّاخِنُ يَبْرُدُ، وَفِي النِّهَايَةِ يَتَكَثَّفُ بِخَارِ الْمَاءِ وَيَتَحَوَّلُ إِلَى قَطْرَاتِ مَاءٍ دَقِيقَةٍ. ثُمَّ تَتَجَمَّعُ تِلْكَ الْقَطْرَاتُ لِتُكَوِّنَ السُّحْبَ فِي السَّمَاءِ، تُشْبِهُ فِي ذَلِكَ «السُّحْبَ» الْبَيْضَاءِ الْمُكَوَّنَةَ حَوْلَ فُوْهَةِ غَلَايَةِ بِهَا مَاءٌ مَغْلِيٌّ.

عِنْدَمَا تَرْتَفِعُ السُّحُبُ عَالِيًا فِي
السَّمَاءِ، يُصْبِحُ مَا حَوْلَهَا أَكْثَرَ
بُرُودَةً. وَيَتَكَثَّفُ نَتِيجَةً ذَلِكَ
بُخَارُ مَاءٍ أَكْثَرَ، وَتَتَكَثَّفُ قَطْرَاتُ
المَاءِ الدَّقِيقَةُ فِي السُّحُبِ
لِتُكُونَنَّ قَطْرَاتِ مَاءٍ أَكْبَرَ. وَتُصْبِحُ
بَعْدَهَا مُبَاشِرَةً هَذِهِ القَطْرَاتُ أَكْبَرَ
وَأَثْقَلَ مِنَ اللّازِمِ، وَقَدْ تَسْقُطُ
عَلَى الأَرْضِ فِي هَيْئَةِ مَطَرٍ.



مِنْ هُنَا وَهُنَاكَ

إِذَا كَانَتْ دَرَجَةُ

الْحَرَارَةِ بِالْقُرْبِ مِنْ

سَطْحِ الأَرْضِ تَحْتَ

دَرَجَةِ تَجْمُدِ المَاءِ

(صِفْرَس)، فَعَادَةً

مَا يَتَساقَطُ النَّدى مِنْ

السُّحُبِ عَلَى هَيْئَةِ

ثَلْجٍ. وَيَمْتازُ الثَّلْجُ بِعَدَمِ

إِمْكَانِيَّةِ وُجُودِ نُدْفَتَيْنِ

(قِطْعَتَيْنِ صَغِيرَتَيْنِ) مِنْهُ

مُتَمَاثِلَتَيْنِ تَمَامًا.

يَتَسَرَّبُ المَطَرُ المُتَساقِطُ عَلَى الأَرْضِ إِلَى

دَاخِلِ التُّرْبَةِ.

وَتَمْتَصُّ النِّبَاتَاتُ هَذَا المَاءَ خِلالَ جِذُورِهَا.

وَيَتَجَمَّعُ كَذَلِكَ مَاءُ المَطَرِ فِي البِحَارِ،

وَالأنْهَارِ، وَالبِرْكِ، وَالخَزَانَاتِ.



وَيَحْصُلُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ عَلَى الْمَاءِ مِنْ
بَعْضِ هَذِهِ الْأَمَاكِنِ .

يُرْسَلُ الْمَاءُ الْمُتَجَمِّعُ
فِي الْحَزَانَاتِ إِلَى
مَحَطَّاتِ مُعَالَجَةِ الْمَاءِ
لِتَنْقِيَّتِهِ قَبْلَ وُصُولِهِ
لِلْمَنَازِلِ . فَالْمَاءُ الَّذِي
تَسْتَخْدِمُهُ فِي الْمَنْزِلِ
صَالِحٌ لِلشُّرْبِ ، وَالطَّهْيِ ،
وَالغَسِيلِ .

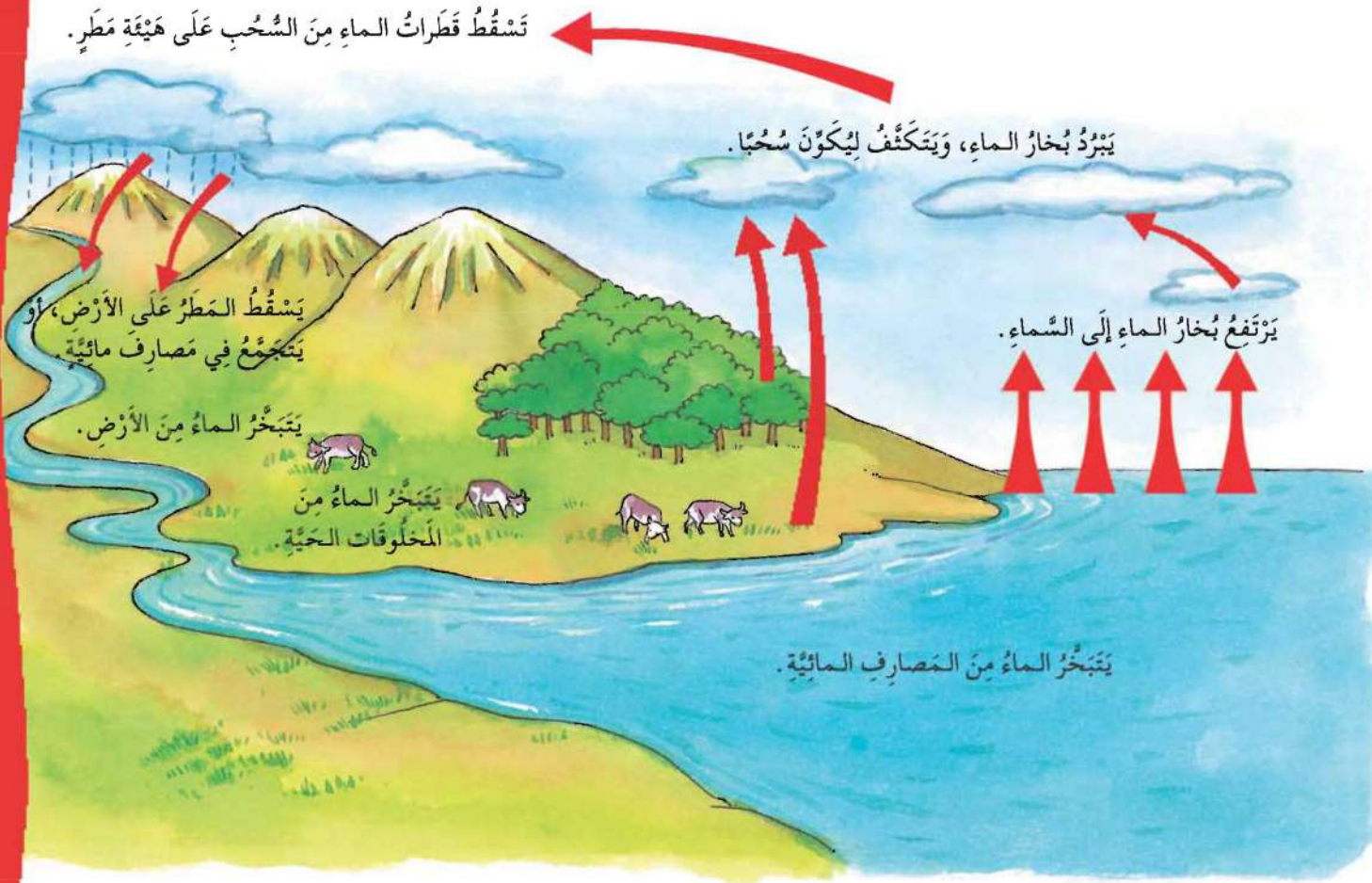


وَبَعْدَ أَنْ يَعُودَ الْمَاءُ إِلَى
الْأَرْضِ يَبْدَأُ فِي التَّبَخُّرِ
مَرَّةً ثَانِيَةً . إِنَّ حَرَكَةَ الْمَاءِ
بَيْنَ الْأَرْضِ وَالسَّمَاءِ
تَحْدُثُ بِشَكْلِ مُتَكَرِّرٍ فِي
دَوْرَةٍ . وَتُعْرَفُ تِلْكَ الدَّوْرَةُ
بِدَوْرَةِ الْمَاءِ .



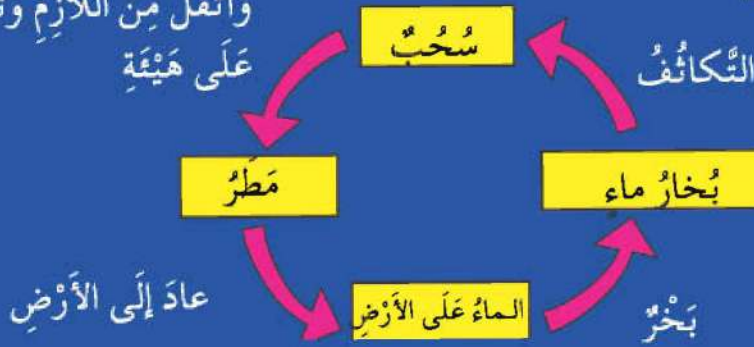
دورة الماء والحياة على الأرض

تحدث دورة الماء لأن الماء يمكن أن يتحول من حالة إلى أخرى. إن هذه الدورة مهمة لجميع المخلوقات الحية على الأرض. إنها السبب في وجود مصدرٍ لانتهائٍ من الماء لبقاء جميع المخلوقات الحية.



لَمَحَّةٌ سَرِيعَةٌ

تُصْبِحُ قَطْرَاتُ الْمَاءِ أَكْبَرَ
وَأثْقَلُ مِنَ اللَّازِمِ وَتَسْقُطُ
عَلَى هَيْئَةٍ



تَحْدُثُ دَوْرَةُ الْمَاءِ لِأَنَّ الْمَاءَ يُمَكِّنُ أَنْ يَتَحَوَّلَ مِنْ حَالَةٍ إِلَى أُخْرَى.

يَتَبَخَّرُ الْمَاءُ مِنَ الأَرْضِ لِيُكُونَ بُخَارَ مَاءٍ.

يَرْتَفِعُ بُخَارُ الْمَاءِ إِلَى السَّمَاءِ وَيَتَكَثَّفُ لِيُكُونَ قَطْرَاتِ مَاءٍ.



تَتَجَمَّعُ قَطْرَاتُ
الماءِ فِي السَّمَاءِ
لِتُكَوِّنَ سُحُبًا.

عِنْدَمَا تُصْبِحُ
قَطْرَاتُ الماءِ فِي
السُّحُبِ أَكْبَرَ
وَأَثْقَلَ مِنَ اللّازِمِ،
تَسْقُطُ إِلَى الأَرْضِ
عَلَى هَيْئَةِ مَطَرٍ.

تَمُدُّ دَوْرَةَ الماءِ
جَمِيعَ المَخْلُوقَاتِ
الحَيَّةِ بِالماءِ
لِبَقَائِهَا.