

الفصل الأول

إشارات علمية عامة

١ / ١ قوانين الوجود :

قال تعالى فى محكم التنزيل :

﴿ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ . وَالنَّجْمُ وَالشَّجَرُ يَسْجُدَانِ . وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ ﴾ [الرحمن : ٥ - ٧] (١) .

﴿ وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ ﴾ [الحجر : ١٩] (٢) .

﴿ اللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَحْمِلُ كُلُّ أُنْثَىٰ وَمَا تَغِيضُ الْأَرْحَامُ وَمَا تَزْدَادُ وَكُلُّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ ﴾ [الرعد : ٨] (٣) .

﴿ إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴾ [القمر : ٤٩] (٤) .

﴿ وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنزِلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ ﴾ [الحجر : ٢١] (٥) .

(١) الحسبان : التدبير الدقيق (الوسيط) ، والحساب ؛ أى بحساب (اللسان) ، أى أن حركة الشمس والقمر تجرى طبقاً لنظام دقيق منذ خلقهما الله تعالى ، ولم نتعرف على دقائق هذا النظام إلا حديثاً ، حوالى ٣٠ سنة ٩٠٠ . بحسابات رياضية فى غاية العمق والدقة وخاصة فى حالة القمر (المنتخب) .

(٢) وزن الشئ : قدره (الوسيط) ومعنى موزون : القدر المعلوم وزنه وقدره عند الله تعالى (اللسان) ، أى أن كل نبت ... فى خلقه دقة وإحكام وتقدير (الظلال) ، وتقرر هذه الآية حقيقة علمية لم تعرف إلا بعد الدراسات العملية للنبات ، وهى : إن كل صنف من النبات تتماثل أفراده من الوجهة الظاهرية تماثلاً تاماً ، وفى التكوين الداخلى نجد أن التناسق تام والتوازن دقيق فى كافة أجهزة النبات المختلفة ، وكذلك بين الخلايا (المنتخب) .

(٣) كل شئ عند الله بمقدار وحساب صغيراً أو كبيراً (المنتخب) .

(٤) القَدْرُ : مقدار الشئ وحالاته المقدره (الوسيط) لقد وصل العلم الحديث إلى أطراف من هذه الحقيقة ... فى إدراك التناسق بين أبعاد النجوم والكواكب ... ووضع الأرض لتكون صالحة ... والعلاقة بين الأحياء وبين الظروف حولها (الظلال) .

(٥) أى ولا ننزله إلا حسب حاجة الخلق والمصالح كما نشاء ونريد (الصفوة) .

﴿الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا﴾ [الفرقان: ٢] (١).

﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾ [المؤمنون: ١٨].

﴿وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنْشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَيْتًا كَذَلِكَ تُخْرَجُونَ﴾ [الزخرف: ١١] (٢).

تؤكد الآيات ما بينته المعارف الحديثة من أن كل شيء في السموات والأرض يخضع لاتزان دقيق ومحسوب، فالأجرام السماوية تنطلق في الفضاء بسرعات محسوبة في اتجاهات مقدره، بحيث يتزن تجاذبها مع قوى الطرد الناشئة عن حركتها، فتبقى بذلك في مساراتها النسبية بعيدا عن بعضها البعض إلى أن يشاء الله، فالشمس - ببعدها المحسوب عن الأرض - تمدنا بالطاقة المحسوبة المناسبة لحفظ حياة الكائنات، ولو اقتربت الشمس قليلا من الأرض لاحترق كل من عليها، ولو ابتعدت قليلا لماتت الكائنات أو تجمدت، والقمر كذلك يؤثر على حركة المد والجزر في البحار والمحيطات، ووضعه محسوب لو اقترب عنه زاد تأثيره على مياه البحر والمحيط حتى تغرق المعمورة.

ونظم الحياة على كوكب الأرض تحكمتها توازنات دقيقة: فالهواء الذي نتنفسه يظل دائما بتركيبه المناسب للحياة الكائنات، فلا يزيد فيه الأكسجين بلا حساب فتحترق الكائنات، ولا يستهلك فتتوقف الحياة، وذلك بفضل عمليات التمثيل الكلوروفيلي بالنبات، التي تعيد لنا ما يعادل ٤٠٠-٥٠٠ مليون طن أكسجين سنويا، تعوض تماما كل ماتستهلكه الكائنات الحية في التنفس، وكذلك الغلاف الجوي بطبقاته المختلفة ومكوناته - كالأوزون وغيره - التي تؤدي دورا هاما في

(١) قدر: تمهل وتفكر في تسوية أمر وتهيئته (الوسيط) والتقدير: التروية والتفكير في تسوية أمر وتهيئته (اللسان) قدر حجمه وشكله وقدر وظيفته وعمله وزمانه ومكانه وقدر تناسبه مع غيره من أفراد هذا الوجود الكبير... وينفي فكرة المصادفة نفيا باتا (الظلال)، وأثبت العلم الحديث أن كل الموجودات تسير وفق نظام دقيق (المنتخب).

(٢) الماء... فهو مقدر موزون لا يزيد فيغرق، ولا يقل فتجف الأرض وتذبل الحياة (الظلال)، أي بمقدار ووزن معلوم بحسب الحاجة والكفاية، قال البيضاوي: أي بمقدار ينفع ولا يضر (الصفوة).

حماية الحياة على الأرض يتجدد تركيبه دوماً، أخذاً وعطاءً مع الهواء الجوى ومع الأشعة الكونية.

والكائنات الحية - برية وبحرية وطيورا وحشرات - يحكم بقاءها توازنات دقيقة تربط فيما بينها وبين الظواهر الجوية والجيولوجية والنباتية، وفى جسم الإنسان دور محسوب بدقة لمقادير كل عنصر من العناصر الكيميائية - حتى الشحيح منها - سواء فى ضبط الأكسجين فى الدم عن طريق التنفس، الذى تتحكم فيه مراكز إحساس على الشريان الأورطى والشرايين المتجهة إلى المخ فترسل إشارات عصبية تؤدى إلى الشهيق والزفير، أو فى ضبط نسبة الماء فى الدم، التى تتحكم فيها مجموعة من النظم المعقدة: من غدد العرق إلى الغدة النخامية التى تتحكم فى عمل الكلى للتخلص من الماء الزائد، كل هذه الاتزانات وغيرها تعبر عنها ماسقناه من آيات الذكر الحكيم أصدق تعبير.

٢ / ١ دورات الحياة :

لكل كائن حى - حيوانا كان أم نباتا - دورة حياة يتفاعل فيها مع التربة والماء والهواء وغيرها من الكائنات، فتأمل الإشارات البليغة إلى خروج الكائن الحى من الجماد الميت وإلى إبداء الحياة ثم إعادتها:

﴿ تُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَتُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَتُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَتُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ وَتَرْزُقُ مِنْ تَشَاءِ بِغَيْرِ حِسَابٍ ﴾ [آل عمران: ٢٧] (١).

﴿ إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَلِكُمْ اللَّهُ فَأَنَّى تُؤْفَكُونَ ﴾ [الأنعام: ٩٥].

﴿ قُلْ مَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَمَّنْ يَمْلِكُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَمَنْ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمَنْ يُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ وَمَنْ يُحْيِي الْمَوْتَى وَمَنْ يُمِيتُ الْحَيَّ وَمَنْ يُعْطِي الْمَاءَ حَيْثُ يُشَاءُ وَاللَّهُ عَلِيمٌ غَفِيرٌ ﴾ [الأنعام: ١٠١].

(١) دورة الحياة والموت هى معجزة الكون وسر الحياة نفسها، والسماة الرئيسية أن الماء وثانى أكسيد الكربون والنتروجين والأملاح غير العضوية فى التربة تتحول بالشمس والنبات الأخضر وأنواع من البكتريا إلى مواد عضوية هى مادة الحياة فى الحياة والنبات، ثم الشق الثانى من الدورة... تحلل... وما تذكره الآية الكريمة هو الإعجاز بعينه (المنتخب)... وتتسع الدائرة فيموت الحى كله، ولكن خلاياه تتحول إلى ذرات تدخل فى تركيب آخر ثم تدخل فى جسم حى... وهكذا دورة دائبة فى كل لحظة من لحظات الليل والنهار (الظلال).

الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ وَمَنْ يُدَبِّرِ الْأَمْرَ فَسَيَقُولُونَ اللَّهُ فَقُلْ أَفَلَا تَتَّقُونَ ﴿ [يونس: ٣١] (١) .

﴿ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ وَيُحْيِي الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَكَذَلِكَ تُخْرَجُونَ ﴾ [الروم: ١٩] (٢) .

﴿ أَوْ لَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ ﴾ [العنكبوت: ١٩] .

﴿ قُلْ هَلْ مِنْ شُرَكَائِكُمْ مَنْ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ قُلِ اللَّهُ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ فَأَنَّى تُؤْفَكُونَ ﴾ [يونس: ٣٤] .

﴿ أَمْ مَنْ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَمَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَلَيْسَ اللَّهُ بِذِي فَهْمٍ ﴾ [النمل: ٦٤] .

﴿ إِنَّهُ هُوَ يُبْدِئُ وَيُعِيدُ ﴾ [البروج: ١٣] (٣) .

كما أثبتت المعارف الحديثة أن دورة الحياة في الإنسان ترتبط بدورة العناصر المحيطة : فمن عناصر الأرض يتكون الإنسان، وعلى نتاجها يتغذى، ويتفاعل معها أخذًا وعطاءً في عمليات التمثيل الغذائي والإخراج وتجديد الخلايا طوال حياته، ثم إليها يتحلل بعد مماته .

وهذه أمثلة لبعض دورات الحياة والموت :

(أ) دورة الخلايا الحية :

والتي تتمثل في الاستهلاك ثم التجدد المستمر لخلايا الإنسان وغيره من الكائنات الحية، فالخلايا الحية تتحول إلى مواد غير حية (الميت من الحي) لتحل محلها خلايا جديدة (الحي من الميت)، مثال ذلك :

(١) وإن تحول الطعام الذي يموت بالطهي والنار إلى دم حي في الجسم الحي، وتحول هذا الدم إلى فضلات ممتة بالاحتراق، لأعجوبة يتسع العجب منها كلما زاد العلم بها (الظلال)

(٢) وفي كل لحظة يجف عود أو شجرة ... وفي كل لحظة تدب الحياة في جنين ... والجثة التي ترمى في الأرض ... هي مادة جديدة للحياة وغذاء جديد للنبات (الظلال) .

(٣) البدء والإعادة وإن اتجه معناهما الكلي إلى النشأة الأولى والآخرة، إلا أنهما حدثان دائبان كل لحظة ... والكون كله في تجدد مستمر وبلى مستمر (الظلال) .

الخلايا الجلدية تتجدد كل ٥٩-٧٥ يوما، خلايا الدم الحمراء كل ١٢٠ يوما، الصفائح الدموية كل ٧-١٠ أيام، كرات الدم البيضاء تتجدد كل ٦-١٢ ساعة.

(ب) دورة الكربون :

الكربون هو العمود الفقري للمركبات العضوية، التي تتكون منها سائر الخلايا الحيوانية والنباتية، يعتمد الإنسان في غذائه على الحيوان والنبات، بينما يعتمد الحيوان في غذائه - بدوره - على النبات، ويحصل النبات على غذائه من الهواء الجوى بتمثيل غازى ثانى أكسيد الكربون وبخار الماء أثناء النهار من خلال عملية التمثيل الكلوروفيلى؛ وبذلك يتحول الهواء « الميت » إلى خلايا نباتية « حية »، يتغذى عليها الحيوان والإنسان لتكوين خلاياهم « الحية » من نواتج هضم الطعام « الميتة »، يتجدد ثانى أكسيد الكربون فى الهواء الجوى بعمليات التنفس فى الإنسان والحيوان و النبات « الميت من الحى » وتحلل هذه الكائنات بعد موتها .

(ج) دورة النتروجين :

يدخل النتروجين فى تركيب الأحماض الأمينية، التي منها يتركب بروتين الخلايا الحيوانية الحية، يحصل الإنسان على البروتين من غذائه على الحيوان وبعض النباتات، ويتغذى الحيوان بدوره على البروتين النباتى، وبذلك يكون النبات هو المصدر النهائى للنتروجين فى الكائنات الحية، يحصل النبات على النتروجين من سماد الأرض الطبيعى أو الصناعى « الميت »، وينتج السماد الطبيعى « العضوى » من فضلات وتحلل الكائنات الحية فى التربة - حيث تتحلل بروتيناتها إلى نشادر تحوله البكتيريا إلى نترات ونترات أو إلى نتروجين جوى، أما السماد الصناعى فينتج بعمليات كيميائية من النتروجين الجوى.

(د) دورة الطاقة :

يستمد النبات طاقة الشمس ليصنع الغذاء الكربوهيدراتى والبروتينى فى صورة خلايا نباتية « حية »، تستمد منها خلايا الإنسان والحيوان حاجتها من الطاقة، ومن تحلل بقايا الكائنات الحية فى باطن الأرض منذ آلاف السنين نتجت سائر أنواع الوقود كالفحم والبتترول والغاز الطبيعى « انظر ٨ / ٣ - الوقود » التي يستغلها الإنسان - مع مايقطعه من سيقان الأشجار- لإنتاج الطاقة.

١ / ٣ تطابق الخلق :

كل المخلوقات - حية وجامدة - تتركب من وحدات نمطية متطابقة، لا تختلف ولا تتفاوت مهما تعدد الخلق وتكرر، فكل ذرات الخلق حولنا تتكون من بروتونات موجبة ثابتة الكتلة والشحنة، ونيوترونات متعادلة ثابتة الكتلة، وإلكترونات سالبة ثابتة الكتلة والشحنة - فى شتى العناصر والمواد، والمواد إما عنصرية « من نوع واحد من العناصر » أو مركبة، العناصر - فلزية أو غير فلزية - ذراتها جميعا متماثلة، وترتب ذراتها فى أشكال هندسية متطابقة على مسافات ويزوايا ثابتة مهما تعددت ببلايين البلايين « السننيمتر المكعب من الحديد مثلا يحوى حوالى ٨,٥ × ١٠^{٢٢} ذرة، أى ٨٥٠٠ مليون مليون مليون ذرة»، وكل مركب كيميائى يتركب باتحاد ذرات من عنصرين أو أكثر بنسب ثابتة وبتوزيع فراغى محدد وخواص مميزة ثابتة، وكل عضو من أعضاء الكائنات الحية - حيوانية أو نباتية - يتركب من أنواع محددة من الخلايا التى يتشابه كل منها فى التركيب التشريحي والكيميائى وفى الوظائف - مهما تعددت تلك الخلايا، وكل كائن حى يخلق وينمو ويتحلل بنفس النمط ونفس التشريح والوظائف لايحيد عنه قيد أنملة أى واحد من أفراده عبر الأجيال، وهذا ماقرره القرآن المعجز فى قوله تعالى :

﴿ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا مَا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَاوُتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَى مِنْ فُطُورٍ . ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنْقَلِبْ إِلَيْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ ﴾ [الملك : ٣، ٤] (١).

١ / ٤ الزوجية العامة :

تشير الآيات القرآنية إلى أن المخلوقات عامة - حية أو جامدة « كل شىء » أزواج، أى أن ظاهرة الزوجية لا تقتصر على الحيوان والنبات، كما يتضح فى الآية :

﴿ وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴾ [الذاريات : ٤٩] (٢).

(١) تفاوت الشيمان : اختلفا فى التقدير، وتفاوت الخلق : اختلف ولم يكن سويا (الوسيط)، أى ما ترى اختلفا ولا اضطرابا (اللسان).

(٢) العامة تخطئ فتظن الزوج اثنان، وليس ذلك من مذاهب العرب، إذ كانوا لا يتكلمون بالزوج موحدًا فى مثل قولهم: زوج حمام، بل يشنونه فيقولون: عندى زوجان من الحمام، أى ذكر وأنثى، أو زوجان من الخفاف، أى اليمين والشمال، ويدل على ذلك أيضا قول الله تعالى: ﴿وأنه خلق الزوجين =

والزوج لغة: النوع من كل شيء، والزوجان: اثنان أحدهما نقيض الآخر.

لو تأملنا مكونات الذرة لوجدنا للبروتون الموجب قريناً سالبا: الأنتى بروتون، وفي الذرة المتعادلة: لكل بروتون إلكترون يعادله، والإلكترونات «السالبة» قرينها البوزيترون الموجب، بل إن النيوترون المتعادل له قرين «أنتى نيوترون»، ليس هذا فحسب بل إن للأجرام السماوية المرئية المنبثقة في الفضاء اللانهائي يعتقد الآن أن لمادتها قريناً غير مرئى يطلق عليه اسم: المادة المظلمة، التى بمثابة الصورة السلبية لمادة الكون، والله أعلم «انظر أيضا موضوع ٤ / ٦: زوجية الكائنات الحية».

= الذكر والأنثى ﴿﴾: اثنين، وقوله: «فاسلك فيها من كل زوجين اثنين»، وقوله تعالى: ﴿ثمانية أزواج﴾ المراد: ثمانية أفراد (اللسان)، وفي الآية حقيقة عجيبة تكشف عن قاعدة الخلق فى هذه الأرض. وربما فى الكون... وهى ظاهرة فى الأحياء، ولكن كلمة «شئ» تشمل غير الأحياء أيضا... وحين نتذكر أن هذا النص عرفه البشر منذ ١٤ قرناً فإن ذلك أمر عجيب عظيم (الظلال).

obeikandi.com