(٣٩) سورة الزمر

الإشارات الكونية فى سورة الزمر

فى سياق الاستشهاد على طلاقة القدرة الإلهية فى إبداع الخلق، والاستدلال من ذلك على وحدانية الخالق (سبحانه وتعالى) وعلى حتمية البعث وإمكانيته وضرورته جاء فى سورة الزمر عدد من الإشارات إلى الكون وبعض مكوناته وظواهره يمكن إيجازها فيما يلى :

(١) وصف عملية خلق السماوات والأرض بأنها تمت بالحق، أى حسب قوانين وسنن منضبطة تشهد لخالقها بأنه الحق (سبحانه وتعالى).

(٢) الإشارة الضمنية الرقيقة إلى كروية الأرض، وإلى دورانها حول محورها أمام الشمس، وإلى جريها فى مدارها حول الشمس، وجرى كل من الشمس والقمر ـ وبالتالى كل أجرام السماء ـ إلى أجل مسمى، مما يشير إلى حتمية الآخرة.

(٣) التأكيد على خلق البشر كلهم من نفس واحدة.

(٤) ذكر عملية إنزال ثمانية أزواج من الأنعام، والإنزال هنا قد يشير إلى إنزال الشفرة الوراثية الخاصة بكل منها.

(٥) الإشارة إلى خلق جنين الإنسان فى ظلمات ثلاث.

(٦) التأكيد على عدم مساواة الذين يعلمون والذين لا يعلمون، وأن الذين يتدبرون ويفهمون ويتذكرون هم أولو الألباب والنهى.

(٧) الإشارة إلى أن أصل الماء تحت سطح الأرض هو ماء المطر الذى يسلكه ربنا (تبارك وتعالى) ينابيع فى الأرض، ثم يخرج به زروعا مختلفة الأنواع والألوان، ثم بعد النضج ييبس الزرع ويجف بعد نضارته، ويصفر لونه،

ثم يتحطم ويصبح فتاتا متكسرا، إشارة إلى دورة الحياة، والموت فى كل شىء.

(٨) الإشارة إلى مفارقة الروح للجسد فى حالتى النوم والممات، ثم يعاد إرسالها للنائم لحظة يقظته، وإمساكها عن جسد الميت لحظة وفاته.

(٩) التأكيد على أن الله (تعالى) هو خالق كل شىء، وأنه على كل شىء وكيل.

(١٠) الإشارة إلى أن الأرض سوف تكون فى قبضة الخالق (سبحانه وتعالى) يوم القيامة، وأن السماوات سوف تكون مطويات بيمينه إشارة إلى أنه (تعالى) رب كل شىء ومليكه، وأنه صاحب الإرادة المطلقة فى خلقه.

(١١) التأكيد على أن الأرض فى الآخرة سوف تشرق بنور ربها كما أشرقت أرض الدنيا بنوره (سبحانه وتعالى).

﴿... يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ... ﴾ [الزمر: ٥]

من الأدلة المادية المطروحة للاستدلال على طلاقة القدرة الإلهية على الخلق، وبالتالى على الشهادة له (سبحانه) بالألوهية والربوبية قوله (تعالى):

﴿ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ بِٱلْحَقِّ ۖ يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ ۖ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ ۖ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ أَلَا هُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْغَفَّٰرُ ﴾ [الزمر: ٥].

وهى آية جامعة، تحتاج فى شرحها إلى مجلدات؛ ولذا فسوف أقتصر هنا على الإشارة إلى كروية الأرض وإلى دورانها حول محورها من قبل ألف وأربعمائة سنة، فى زمن ساد فيه الاعتقاد بالاستواء التام للأرض بلا أدنى انحناء، وبثباتها، وتمت الإشارة إلى تلك الحقيقة الأرضية بأسلوب لا يفزع العقلية البدوية فى زمن تنزل الوحى، فجاء التكوير صفة لكل من الليل والنهار، وكلاهما من الفترات الزمنية التى تعترى الأرض، فإذا تكورا كان فى ذلك إشارة ضمنية رقيقة إلى كروية الأرض، وإذا تكور أحدهما على الآخر كان فى ذلك إشارة إلى تبادلهما، وهى إشارة ضمنية رائعة إلى دوران الأرض حول محورها، دون أن تثير بلبلة فى زمن لم تكن للمجتمعات الإنسانية بصفة عامة والمجتمعات فى جزيرة العرب بصفة خاصة أى حظ من الثقافة العلمية، وسوف نفصل ذلك فى السطور القادمة إن شاء الله (تعالى) بعد شرح دلالة الفعل (كور) فى اللغة العربية.

الدلالة اللغوية

فى اللغة العربية : (كار) الشىء (يكوره) (كورا)، و (يكوره) (تكويرا) أى أداره، وضم بعضه إلى بعض، (ككور) العمامة، أو جعله كالكرة ﴿ إِذَا ٱلشَّمْسُ كُوِّرَتْ ﴾ [التكوير: ١]، أى بانسحاب ألسنة اللهب المندفعة منها إلى آلاف الكيلومترات خارجها، إلى داخلها كناية عن بدء انطفاء جذوتها.

كروية الأرض فى المعارف المكتسبة

كان أول من قال بكروية الأرض فلاسفة الحضارة العراقية القديمة المعروفة باسم **«حضارة ما بين النهرين»** فى حدود سنة ٢٠٠٠ ق.م، وعنهم أخذ فلاسفة اليونان ومنهم **«فيثاغورس»** الذى نادى بها فى منتصف القرن السادس ق.م، مؤكدا أن الشكل الكروى هو أكثر الأشكال الهندسية انتظاما لكمال انتظام جميع أجزاء الكرة بالنسبة إلى مركزها، وعلى ذلك فإن الأرض وجميع أجرام السماء لا بد وأن تكون كروية الشكل.

وبقى هذا الرأى شائعا فى الحضارة اليونانية القديمة حتى القرن الرابع ق.م إلى أن عارضه **«أرسطو»** فشاع بين الناس الاعتقاد باستواء الأرض بلا أدنى انحناء.

وفى عهد الخليفتين العباسيين الرشيد والمأمون (فى القرن الهجرى الثانى وأوائل الثالث) نادى عدد من علماء المسلمين ومنهم البيرونى وابن سينا والكندى والرازى وغيرهم بكروية الأرض التى استدلوا عليها بعدد من الظواهر الطبيعية التى منها ما يلى :

(١) استدارة حد ظل الأرض حين يقع على سطح القمر فى أوقات خسوفه.

(٢) اختلاف ارتفاع النجم القطبى بتغير مكان الراصد له قربا من خط الاستواء أو بعدا عنه.

(٣) تغير شكل قبة السماء من حيث مواقع النجوم وتوزيعها فيها باقتراب الراصد لها من أحد القطبين.

(٤) رؤية الأفق دوما على هيئة دائرة تامة الاستدارة واتساع دائرته بارتفاع الرائى على سطح الأرض.

(٥) ظهور قمم الجبال البعيدة قبل سفوحها بتحرك الرائى إليها، واختفاء أسافل السفن قبل أعاليها فى تحركها بعيدا عن الناظر إليها.

وقام علماء المسلمين فى هذا العصر الذهبى بقياس محيط الأرض بدقة فائقة، وبتقدير مسافة درجة الطول فى صحراء العراق وعلى طول ساحل البحر الأحمر، وكانوا فى ذلك سابقين للحضارة الغربية بتسعة قرون على الأقل، فقد أعلن الخليفة المأمون لأول مرة فى تاريخ العلم أن الأرض كروية، ولكنها ليست كاملة الاستدارة.

ثم جاء نيوتن فى القرن السابع عشر الميلادى ليتحدث عن نقص تكور الأرض من منطلق آخر، إذ ذكر أن مادة الأرض خاضعة لقوتين متعارضتين: قوة الجاذبية التى تشد مادة الأرض إلى مركزها، والقوة الطاردة المركزية الناشئة عن دوران الأرض حول محورها والتى تدفعها إلى الخارج، والقوة الأخيرة تبلغ ذروتها عند خط استواء الأرض فتؤدى إلى انبعاجها قليلا، بينما تنقص إلى أقل قدر لها عند القطبين فيتفلطحان قليلا، ثم جاء تصوير الأرض من الفضاء فى أواخر القرن العشرين ليؤكد كلا من كروية الأرض وانبعاجها قليلا عند خط استوائها.

كروية الأرض فى القرآن الكريم

من الحقائق الثابتة عن الأرض أنها مكورة **(كرة أو شبه كرة)**، ولكن نظرا لضخامة أبعادها فإن الإنسان يراها مسطحة بغير أدنى انحناء، وهكذا ساد الاعتقاد بين الناس بهذا التصور للأرض إلى زمن الوحى بالقرآن الكريم، وإلى قرون متطاولة من بعد ذلك، بل بين العوام إلى يومنا هذا، على الرغم من وجود عدد من الملاحظات القديمة التى تشير إلى كرويتها؛ لذلك فإن القرآن الكريم يتحدث عن هذه الحقيقة بطريقة غير مباشرة، وبصياغة ضمنية لطيفة، ولكنها فى الوقت نفسه بالغة الدقة والشمول والإحكام، وجاء ذلك فى عدد من آيات القرآن الكريم التى تتحدث عن تكور كلّ من الليل والنهار على الآخر، وولوجه فيه وانسلاخه منه، وعن مد الأرض وبسطها، ودحوها وطحوها، وكثرة المشارق والمغارب فيها مع بقاء قمة عظمى ونهايتين لكل منهما، ومن تلك الآيات قوله (تعالى):

(أ) ﴿ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ بِٱلْحَقِّ ۖ يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ ۖ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ ۖ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ أَلَا هُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْغَفَّٰرُ ﴾ [الزمر: ٥].

ومعنى يكور الليل على النهار ويكور النهار على الليل أى يغشى كل واحد منهما الآخر كأنه يلفه عليه، وهو وصف واضح الدلالة على كروية الأرض، وعلى دورانها حول محورها أمام الشمس؛ وذلك لأن كلاً من الليل والنهار عبارة عن فترة زمنية تعترى نصف الأرض فى تبادل مستمر، ولو لم تكن الأرض مكورة لما تكور أى منهما، ولو لم تكن الأرض تدور حول محورها أمام الشمس ما تبادل الليل والنهار، وكلاهما ظرف زمان، وليسا جسما ماديا يمكن أن يكور، بل يتشكل بشكل نصف الأرض الذى يعتريه، ولما كان القرآن الكريم يثبت أن الله (تعالى) يكوّر الليل على النهار ويكور النهار على الليل، وهما فترتان زمنيتان تعتريان الأرض، فلا بد للأرض من أن تكون مكورة، ولا بد لها من الدوران حول محورها أمام الشمس.

ومن هنا كان التعبير القرآنى بتكوير كلّ من الليل والنهار فيه إعلام صادق عن كروية الأرض، وعن دورانها حول محورها أمام الشمس، بأسلوب رقيق لا يفزع العقلية السائدة فى ذلك الزمان التى لم تكن مستعدة لقبول تلك الحقيقة، فضلا عن استيعابها، تلك الحقيقة التى أصبحت من البديهيات فى زماننا، وإن بقى بعض الجهال على إنكارها إلى يومنا هذا وإلى قيام الساعة، والتكوير يعنى جعل الشىء على هيئة مكورة **(هيئة الكرة أو شبه الكرة)**، إما مباشرة أو عن طريق لف شىء على شىء آخر فى اتجاه دائرى شامل (أى فى اتجاه كروى)، وعلى ذلك فإن من معانى يكور الليل على النهار ويكور النهار على الليل أن الله (تعالى) ينشر بالتدريج ظلمة الليل على مكان النهار من سطح الأرض المكور فيحوله إلى ليل مكور، كما ينشر نور النهار على مكان ظلمة الليل من سطح الأرض المكور فيحوله نهارا مكورا، وبذلك يتتابع كل من الليل والنهار على سطح الأرض الكروى بطريقة دورية، مما يؤكد حقيقتى كروية الأرض، ودورانها حول محورها أمام الشمس بأسلوب لا يفزع الأفراد، ولا يصدم المجتمعات التى بدأ القرآن الكريم يتنزل فى زمانها، والتى لم يكن لها حظ من المعرفة بالكون وحقائقه.

(ب) والإشارات القرآنية الضمنية إلى حقيقة كروية الأرض ليست مقصورة على آية سورة الزمر (الآية الخامسة) وحدها؛ وذلك لأن الله (تعالى) يؤكد فى عدد من آيات القرآن الكريم على مد الأرض، أى على بسطها بغير حافة تنتهى إليها. وهذا لا يمكن أن يحدث إلا إذا كانت الأرض كروية الشكل؛ لأن الشكل الوحيد الذى لا نهاية لبسطه هو الشكل الكروى.

(جـ) كذلك يؤكد القرآن الكريم كروية الأرض فى آيات التطابق (أى تطابق كل من السماوات والأرضين) ولا يكون التطابق بغير انحناء وتكوير.

وفى ذلك يقول ربنا (تبارك وتعالى):

﴿ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا ...﴾ [الملك: ٣].

أى متطابقة، يغلف الخارج منها الداخل فيها، ويشير القرآن الكريم إلى اتفاق الأرض فى ذلك بقول الحق (تبارك وتعالى):

﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ وَمِنَ ٱلْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ ...﴾ [الطلاق: ١٢].

أى سبع أرضين متطابقة حول مركز واحد يغلف الخارج منها الداخل فيها.

(د) كذلك تشير آيات المشرق والمغرب التى ذكرت بالإفراد، والتثنية، والجمع إلى حقيقة كروية الأرض، وإلى دورانها حول محورها أمام الشمس، وإلى اتجاه هذا الدوران.

فالمشرق هو جهة طلوع الشمس، والمغرب جهة غيابها، ووجود كلّ من المشرق والمغرب يؤكد كروية الأرض، وتبادلهما يؤكد دورانها حول محورها أمام الشمس من الغرب إلى الشرق، ففى الوقت الذى تشرق فيه الشمس على جهة ما من الأرض تكون قد غربت فى اللحظة نفسها عن جهة أخرى، ولما كانت الأرض منبعجة قليلا عند خط الاستواء كانت هناك قمة عظمى للشروق وأخرى للغروب ﴿ وَلِلَّهِ ٱلْمَشْرِقُ وَٱلْمَغْرِبُ ...﴾ [البقرة: ١١٥].

ولما كانت الشمس تشرق على الأرض فى الفصول المختلفة من نقاط مختلفة، كما تغرب عنها من نقاط مختلفة (وذلك بسبب ميل محور دوران الأرض بزاوية مقدارها

٢٣,٥ درجة على مستوى فلك دورانها حول الشمس)، كانت هناك مشارق عديدة، ومغارب عديدة ﴿... بِرَبِّ ٱلْمَشَٰرِقِ وَٱلْمَغَٰرِبِ﴾ [المعارج: ٤٠]، وكانت هناك نهايتان عظميان لكل من الشروق والغروب ﴿رَبُّ ٱلْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ ٱلْمَغْرِبَيْنِ﴾ [الرحمن: ١٧]، وينتشر بين هاتين النهايتين العظميين نقاط متعددة لكل من الشروق والغروب على كل من خطوط الطول وخطوط العرض، وعلى مدار السنة؛ لأن دوران الأرض حول محورها أمام الشمس يجعل النور المنبثق عن ضوء هذا النجم ينتقل على سطح الأرض الكروى باستمرار من خط طول إلى آخر محدثا عددا لا نهائيا من المشارق والمغارب المتعاقبة فى كل يوم.

ووجود كل من جهتى المشرق والمغرب، والنهايات العظمى لكل منهما، وما بينهما من مشارق ومغارب عديدة، وتتابع تلك المشارق والمغارب على سطح الأرض يؤكد كرويتها، ودورانها حول محورها أمام الشمس، وميل محور دورانها على مستوى فلك دورانها، وكل ما ينتج عن ذلك من تعاقب الليل والنهار، وتبادل الفصول المناخية، واختلاف مطالع الشمس ومغاربها على مدار السنة، وكلها من الحقائق الكونية التى لم تكن معروفة وقت تنزل القرآن الكريم، ولا لقرون متطاولة من بعده إلا بصورة بدائية، ولنفر محدودين جدا من أبناء الحضارات السابقة التى لم تصل كتاباتهم إلى شبه الجزيرة العربية إلا بعد حركة الترجمة التى بدأت فى منتصف القرن الهجرى الثانى (أى منتصف القرن الثامن الميلادى) فى عهد الدولة العباسية، وورود مثل هذه الحقائق الكونية فى ثنايا الآيات القرآنية بهذه الإشارات اللطيفة والدقيقة فى الوقت نفسه لمما يؤكد أن القرآن الكريم هو كلام الله الخالق (سبحانه وتعالى).

صورة حقيقية للأرض من على سطح القمر تظهر كروية الأرض

صورة للأرض توضح رقة طبقة النهار

﴿ خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا ...﴾

[الزمر: ٦] أ

من الدلالات العلمية للنص الكريم

أولا: فى قوله (تعالى): «*خلقكم من نفس واحدة ...*»

عرف الناس منذ القدم حقيقة توارث الصفات عن الوالدين فى الإنسان ، وفى غيره من الكائنات الحية التى تتكاثر بالتزاوج ، ولكن آلية هذا التوارث لم تفهم حتى استطاع النمساوى «جريجور مندل ـ Gregor Mendel» أن يضع لها تصورا مبدئيا فى أواخر القرن التاسع عشر الميلادى (١٨٦٥ ـ ١٨٦٩م) من خلال عدد من الملاحظات والتجارب التى أجراها على نبات البازلاء استخلص منها أن انتقال الصفات من جيل إلى آخر يتم عبر عدد من العوامل المتناهية فى الضآلة عرفت فيما بعد باسم «المورثات» أو «حاملات الوراثة ـ Genes». وبقيت المورثات إلى أوائل القرن العشرين مجرد رموز تستخدم فى محاولات تفسير عمليات التنوع فى الخلق حتى استطاع الأمريكى «مورجان Thomas Hunt Morgan» فى سنة (١٩١٢م) إثبات أن لها وجودا فعليا على جسيمات خيطية متناهية فى الضآلة توجد بداخل نواة الخلية الحية، وتعرف باسم «الصبغيات» أو «الجسيمات الصبغية ـ Chromosomes» لقدرتها الفائقة على اكتساب الصبغة التى تضاف إلى الخلية الحية والتلون بها.

ومن خلال دراسته للصبغيات فى خلايا جسم الإنسان تعرف «مورجان» على «الصبغى المختص بالتكاثر ـ Reproduction Chromosome» ، واقترح فكرة التخطيط الوراثى للكائنات الحية ، بمعنى رسم خرائط تفصيلية للصبغيات ولما تحمله من المورثات.

وفى سنة (١٩٥٥م) تمكّن كل من الأمريكى «جيمس واطسون ـ James Watson» والبريطانى «فرانسيس كريك ـ Francis Crick» من التعرف على التركيب الجزيئى «للحمض النووى الريبى المنقوص الأكسجين ـ Deoxyribonucleic Acid or DNA» الذى تتكون منه الصبغيات، وتكتب بمكوناته الشفرة الوراثية، وهو مركب كيميائى شديد التعقيد، وقابل للتكسر كيميائيا ليعطى حمض الفوسفوريك، وعددا من السكريات، والقواعد النيتروجينية.

وظلت دراسات الوراثة تتكامل فى تسارع مبهر حتى تم الإعلان فى ٢٦/ ٦/ ٢٠٠٠م (الموافق ٢٤/ ٣/ ١٤٢١هـ) عن الانتهاء من قراءة مبدئية للشفرة الوراثية للإنسان، وبتاريخ ١٤/ ٤/ ٢٠٠٣م (الموافق ١٢/ ٢/ ١٤٢٤هـ) أعلنت منظمة الشراكة الدولية لدراسة ترتيب بناء «الشفرة الوراثية للإنسان ـ The International Human Genome Sequencing Consortium» عن إكمال مشروع قراءة الشفرة الوراثية للإنسان بنجاح.

ويتكون الصبغى من شريط طويل من لذفائف الحلزون المزدوج للحمض النووى الريبى غير المؤكسد (DNA) والمرتبط بعدد من البروتينات، ويبلغ قطر هذا الحلزون واحدا من نصف المليون من المليمتر، ويبلغ سمك جداره واحدا من خمسين مليونا من المليمتر، ويبلغ حجمه واحدا من المليون من المليمتر المكعب، وإذا تم فرده فإن طوله يبلغ حوالى الأربعة سنتيمترات، بمعنى أنه إذا تم فرد أشرطة الحمض النووى فى ستة وأربعين صبغيا موجودة فى نواة خلية واحدة من الخلايا العادية البانية لجسم الإنسان، وتم رصها بجوار بعضها البعض فإن طولها يبلغ حوالى المترين (٤ سم X ٤٦=١٨٤ سم)، وإذا تم ذلك بالنسبة لمجموع الصبغيات الموجودة فى ألف مليون مليون خلية توجد فى المتوسط فى جسم الفرد الواحد من البشر فإن طولها يزيد على المسافة بين الأرض والشمس والمقدرة بحوالى المائة والخمسين مليونا من الكيلومترات.

ويقسم كل واحد من «الصبغيات ـ Chromosomes» على طوله بعدد من العلامات المميزة إلى وحدات طولية يحمل كل منها عددا من «المورثات ـ Genes» يقدر بحوالى المائة مورث فى كل وحدة طولية، وهذه المورثات تحمل صفات الخلية الحية

وصفات الجسد الذى يحتويها، وتكتب هذه الصفات بعدد من الشفرات المصغرة أو «**الشفيرات ـ Codons**» يتكون كل منها من ثلاث «**نويدات ـ Nucleotids**»، وتتكون كل نويدة من «**زوج من القواعد النيتروجينية ـ A pair of Nitrogenous Bases or Base Pairs**» المرتبطة برباط وسطى دقيق، وتستند كل قاعدة من هذه القواعد النيتروجينية فى جهتها الخارجية إلى جزيئين أحدهما من السكر والآخر من الفوسفات فى نظام محكم دقيق، تكوّن فيه جزيئات السكر والفوسفات جدارين متقابلين تنتشر بينهما أزواج القواعد النيتروجينية على هيئة درجات السلم الخشبى فى علاقات تبادلية منضبطة تحدد الصفات الوراثية للكائن الحى.

ومن الأمور المبهرة حقا أن هذه القواعد النيتروجينية هى أربع قواعد فقط تكتب الشفرة الوراثية بتبادلاتها لجميع البشر ممن سبقونا من أول الخلق إلى البلايين المعاصرة، وإلى الذين سوف يلحقون بنا، والذين سوف يستمرون من بعدنا إن شاء الله (تعالى) إلى يوم البعث، ولكل فرد منهم بصمته الوراثية المميزة، وصفاته الشخصية المحددة التى لا تتكرر فى غيره.

والشفرة الوراثية فى الواحدة من الخلايا العادية من خلايا جسد الإنسان تحمل ١٨,٦ بليون جزىء من القواعد النيتروجينية، والسكر، والفوسفات، موزعة بالتساوى بين هذه المجموعات الثلاث (٦,٢ بلايين جزىء لكل منها)، وتنقسم هذه البلايين من الجزيئات إلى ٣,١ بلايين «**نويدة ـ Nucleotide**» يتكون كل منها من ستة جزيئات، اثنان منها من القواعد النيتروجينية، واثنان من السكر، ومثلهما من الفوسفات. وتتوزع هذه النويدات فى أكثر قليلا من بليون «**شفيرة ـ Codon**» تتكون كل منها من ثلاث نويدات، ومن الشفيرات تتكون المورثات التى تنتشر على طول ٤٦ صبغيا توجد فى نواة كل خلية من خلايا جسم الإنسان، ما عدا خلايا التكاثر (**كل من البييضة والحيوان المنوى**) التى يحتوى كل منها على نصف عدد الصبيغات (أى ٢٣ صبغيا فقط) حتى يتكاملا بالاتحاد إلى ٤٦ صبغيا فى النطفة الأمشاج التى تكون بذرة الجنين.

وجزىء الحمض النووى الريبى المنقوص الأكسجين (**DNA**) الذى تبنى منه الصبغيات يتكون من لفائف دقيقة جدا يتركب كل منها من سلميات من القواعد

النيتروجينية ملتحمة فى الوسط ومستندة إلى جدارين من جزيئات السكر والفوسفات، وتلتف هاتان السلسلتان على بعضهما حول محور وهمى بشكل حلزونى مطوى طيا شديدا يعرف باسم «**الرقائق الحلزونية المزدوجة الجدار للحمض النووى ـ Double Helix DNA Strands**».

ومن طلاقة القدرة الإلهية المبدعة فى الخلق أن الله (تعالى) قد أعطى هذه الرقائق الحلزونية المزدوجة الجدار القدرة على الانفلاق نصفين وتكملة كل شق إلى رقيقة حلزونية كاملة بدقة ترتيب الجزيئات الكيميائية نفسها فيها، وذلك قبل سويعات من انقسام الخلية. ويتم ذلك بدقة فائقة حسب البصمة الوراثية السائدة فى الخلية. **وإذا عدنا بعملية الانقسام فى الشفرة الوراثية إلى الوراء مع الزمن فإن بلايين الشفرات الوراثية التى تملأ أجساد أكثر من ستة مليارات من البشر الذين يملؤون جنبات الأرض اليوم تلتقى مع بلايين الشفرات فى أجساد من عاشوا قبلنا وماتوا، ومن سوف يأتون من بعدنا إلى قيام الساعة، يلتقى كل ذلك فى شفرة وراثية واحدة كانت فى صلب رجل واحد هو أبونا آدم (عليه السلام)؛ ولذلك قال (تعالى):**

﴿ خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ... ﴾ [الزمر: ٦].

وهو تعبير معجز فى زمن لم يكن لأحد من الخلق أدنى إلمام بعلم الوراثة الذى أثبت لنا هذه الحقيقة فى منتصف القرن العشرين.

ثانيا: فى قوله (تعالى): «... *ثم جعل منها زوجها* ...»

فى كتابه المنشور سنة ١٩٩٣م والمعنون بـ(**Vanished Worlds**) ذكر «**روى ر. ليمون ـ Roy R. Lemon**» أن الدراسات المتأخرة فى علم الأحياء الجزيئى قد أثبتت أنه يمكن تتبع السلالات الأحيائية بواسطة الحمض النووى الريبى المنزوع الأكسجين للمتقدرات والمعروف باسم (**The Mitochondrial- DNA**) والمتقدرات هى جسيمات أو «**عضيات ـ Organelles**» غشائية التكوين شديدة الضآلة، عظيمة الفائدة تسبح فى سائل الخلية وتقوم بتحويل غذائها إلى الطاقة التى تحتاجها كل مكونات الخلية فى نشاطها، ومحتواها من الـ(**DNA**) لا يورث إلا من الأم فقط، ولا يدخل فى عملية

اختلاط مورثات الأبوين أثناء إخصاب البييضة، وبذلك يمكن تتبع جميع الإناث اللائى يملأن جنبات الأرض اليوم، واللائى جئن من قبلنا، واللائى سوف يأتين من بعدنا إلى قيام الساعة، يمكن تتبع كل هؤلاء إلى الأم الأولى (أمنا حواء عليها السلام) من خلال الحمض النووى المتقدرى الموجود فى خلاياهن. أما خلق هذه الأم الأولى فقد تم بمعجزة لا تقل فى تعاظم شأنها عن خلق أبينا آدم (عليه السلام) من تراب وفى صلبه جميع نسله.

أما كيف تم ذلك؟ فلا نملك إلا نصوص القرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة، والقرآن الكريم يقول لنا فيه ربنا (تبارك وتعالى):

(١) ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ٱتَّقُواْ رَبَّكُمُ ٱلَّذِى خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَٰحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالاً كَثِيرًا وَنِسَآءً ۚ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ ٱلَّذِى تَسَآءَلُونَ بِهِۦ وَٱلْأَرْحَامَ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا ﴾ [النساء: ١].

(٢) ﴿ هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَٰحِدَةٍ وَجَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا لِيَسْكُنَ إِلَيْهَا ...﴾ [الأعراف: ١٨٩].

(٣) ﴿ خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَٰحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا ...﴾ [الزمر: ٦].

وأحاديث رسول الله (صلى الله عليه وسلم) منها الحديث الصحيح الذى أخرجه الشيخان البخارى ومسلم عن أبى هريرة مرفوعا إلى النبى (عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم) يقرر فيه أن أمنا حواء (عليها السلام) خلقت من ضلع آدم. وهذا الحديث الشريف يتفق فى المعنى مع الآيات السابقة دون أدنى تأويل أو تحريف.

وقضايا الخلق بأبعادها الثلاثة (خلق الكون، وخلق الحياة، وخلق الإنسان) قضايا غيبية غيبة كاملة، لم يشهدها أى من الإنس أو الجن، ولكن الله (تعالى) من رحمته بنا قد ترك لنا فى صخور الأرض وفى صفحة السماء من الشواهد الحسية ما يمكن أن يعين الإنسان بإمكاناته البشرية المحدودة على الوصول فيها إلى شىء من التصور الصحيح إذا استهدى بهداية الخالق (سبحانه وتعالى) فى محكم كتابه، وفى

أحاديث خاتم أنبيائه ورسله (صلى الله عليه وسلم)، ووظف عقله وحسه فى إدراك ذلك، ولكن إذا أنكر الإنسان الهداية الربانية، أو تجاهلها، أو حاول التطاول عليها بغير علم دخل فى نفق مظلم يصعب عليه الخروج منه إلى لحظة الموت.

ولذلك فإن فى قول ربنا (تبارك وتعالى):

﴿ خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا ... ﴾ [الزمر: ٦].

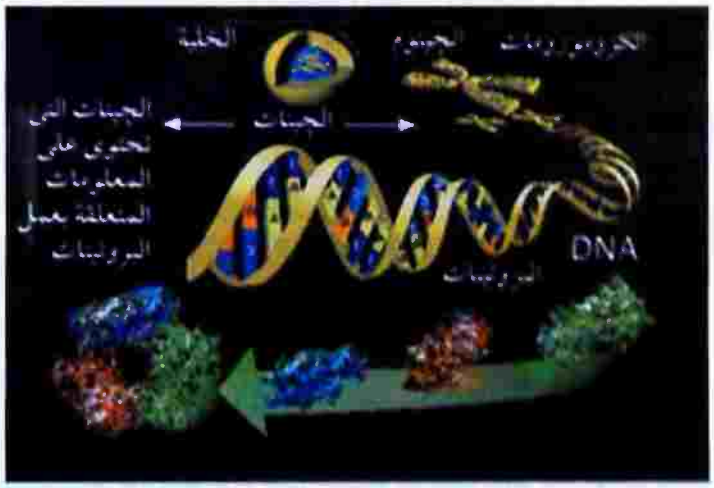
سبق علمى يشهد للقرآن الكريم بأنه معجز حقا؛ لنزوله بمثل هذه الحقائق العلمية البالغة الدقة فى زمن لم يكن لأحد من الخلق إدراك لها أو إلمام بها.

صورة المضغة بعد مرور حوالى ٥ أسابيع وتبدو كقطعة لحم لاكتها الأسنان، ويبلغ طولها حوالى ٤ مليمترات وتبدو تفاصيل الرأس والفقرات

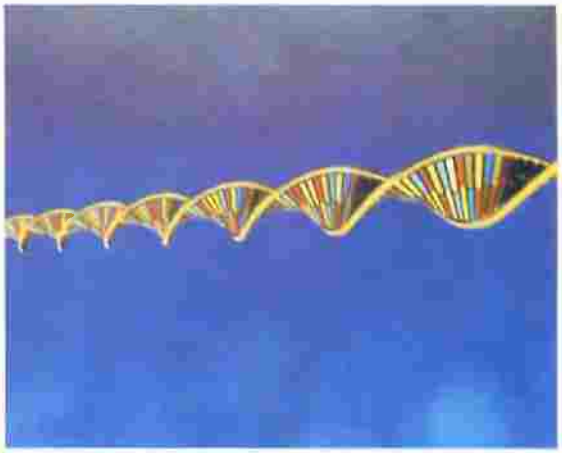
من مراحل تطور المضغة

عظام الجنين وقد تم تكوينها فى رحم الأم، وقد بدأ كساؤها باللحم

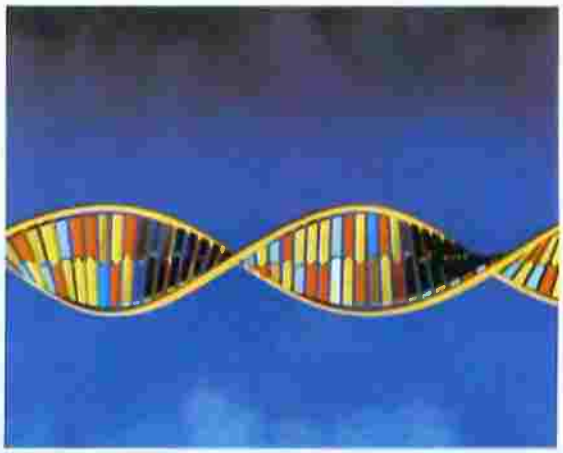
مراحل مختلفة لنمو الجنين

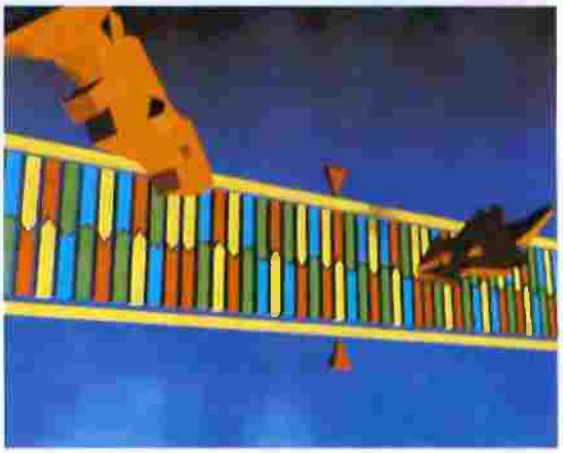


يتكون جزىء الـ (DNA) من انتظام ٤ عناصر مختلفة من الحامض النووى، وانتظام هذه الجزيئات يكون المعلومات المتعلقة بعمل جميع البروتينات التى تستخدمها الكائنات الحية. وتستخدم البروتينات هذه المعلومات فى القيام بوظائف كثير من أنشطة الخلية.

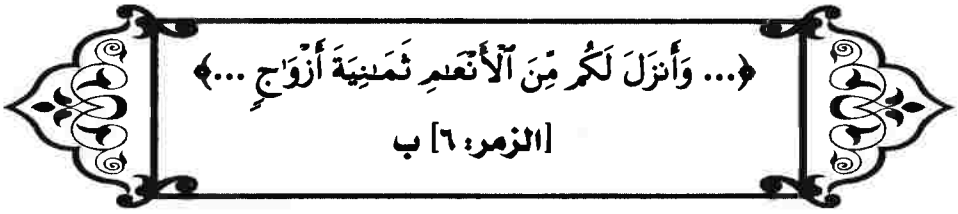


جزيئة (DNA) توجد فى نواة الخلية. فهى بنك المعلومات للجسم. فقبل انقسام الخلية لتكاثرها يتحتم عليها تكاثر (DNA) الذى لديها.





كثير من الإنزيمات التى أنتجت على حسب المعلومات المجودة فى (DNA) تقوم بنشاطها بأعلى درجات الترتيب والتنظيم.



﴿... وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلْأَنْعَٰمِ ثَمَٰنِيَةَ أَزْوَٰجٍ ...﴾

[الزمر: ٦] ب

الأنعام فى القرآن الكريم

جاء ذكر الأنعام فى القرآن الكريم فى ثلاثة وثلاثين موضعا، هذا وقد سميت خامس سور القرآن طولا باسم سورة الأنعام. ولفظة (الأنعام) مستمدة من (النعمة) وهى المنة، واليد، والصنيعة؛ وذلك لأن (الأنعام) من أعظم وأجل المخلوقات التى أنعم الله (تعالى) بها على الإنسان؛ لما فيها من الفوائد الكثيرة والمنافع العديدة.

يقول ربنا (تبارك وتعالى) فى محكم كتابه:

﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا۟ أَنَّا خَلَقْنَا لَهُم مِّمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَآ أَنْعَٰمًا فَهُمْ لَهَا مَٰلِكُونَ ﴿٧١﴾ وَذَلَّلْنَٰهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ ﴿٧٢﴾ وَلَهُمْ فِيهَا مَنَٰفِعُ وَمَشَارِبُ ۖ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ﴾ [يس: ٧١-٧٣].

و (النعمى) و (النعماء) و(النعيم) كلها ألفاظ مستمدة كذلك من (النعمة).

والعرب يطلقون لفظة (الأنعام) أساسا على الإبل، والقرآن الكريم يضيف إليها كلا من البقر والضأن والمعز (سورة الأنعام/ ١٤٢ ـ١٤٤). وتعرف (الأنعام) باسم المال الراعية، وواحدتها (النعم). قال الفراء: هى ذكر لا يؤنث؛ لأنهم يقولون: هذا نعم وارد، وجمعه (نعمان) على وزن حمل وحملان، وجمع الجمع (أنعام) و(أناعيم).

الأنعام فى علم الحيوان

«الأنعام ـ Cattle = Family Bovidae» هى إحدى عائلات

«الحيوانات المجترة ـ Ruminants» «ذات الحافر ـ Super-Order Ungulata» «زوجية الأصابع ـ Order Artiodactyla = Even- Toed Ungulates»، وهى حيوانات ولودة، تحمل صغارها داخل جسم الأم، وترتبط الصغار مع الأم بواسطة المشيمة حتى تضعها وهى كاملة النمو، وتتميز الأم بوجود غدد خاصة لإفراز اللبن الذى ترضعه صغارها حتى تفطم، ولذلك تضم فى مجموعة «الثدييات المشيمية ـ Placental Mammalia, Subclass Eutheria Mammals = Class»، وهى حيوانات ذات فقار؛ ولذلك توضع تحت قبيلة «الفقاريات ـ bphylum Vertebrata» ولها حبل عصبى مركزى؛ ولذلك تضم إلى قبيلة «الحبليات ـ Phylum Chordata».

وكغيرها من الثدييات تتميز الأنعام بأنها حيوانات ولودة ترضع صغارها، وبوجود الشعر أو الفرو أو الصوف الذى يكسو جلدها، وبوجود الغدد العرقية والدهنية واللبنية فى جلودها، وبتميز أسنانها إلى قواطع وأنياب وأضراس، ويتكون كل من فكيها من عظمة واحدة، وبوجود الحجاب الحاجز الذى يفصل التجويف الصدرى عن التجويف البطنى. وهى حيوانات ذات دم حار، ويعمل كل من الشعر أو الفرو أو الصوف الذى يغطى الجلد والغدد العرقية على حفظ درجة حرارة ثابتة لأجسامها، وهو ما يساعدها فى التغلب على تغيرات الجو.

ومن ذلك يتضح أن الأنعام من الحيوانات الثديية (اللبونة)، وهى من الفقاريات التى اختصها الله (تعالى) بالقدرة على إفراز اللبن من بين فرث ودم لإرضاع صغارها حتى تكبر؛ ولذلك ميزها الخالق (سبحانه وتعالى) بعدد من الغدد الخارجية القادرة على إفراز اللبن تعرف باسم الأثداء أو الضروع.

وعلى الرغم من قلة أنواع الثدييات المعروفة (أكثر قليلا من أربعة آلاف نوع) فإنها تشكل طائفة خاصة من طوائف الحيوان التى تتوزع توزعا فعالا فى جميع بيئات الأرض، وتلعب دورا مهما فى تبادل المادة والطاقة بينها وبين تربة الأرض، قل أن تشاركها فيه مجموعة أخرى من مجموعات الحياة الأكثر عددا مثل الحشرات أو الطيور.

والأنعام من آكلات الأعشاب، التى ميزها الله (تعالى) بالاجترار، وهيأ لها جهازا هضميا خاصا قادرا على هضم كل من الأعشاب وأوراق الأشجار، وغير ذلك من

الأعلاف الخشنة، وزود هذا الجهاز الهضمى بقدر من الكائنات الحية المجهرية الدقيقة التى تتعايش معه لتعينه على هضم المواد السيليلوزية المعقدة فى معدة الاجترار، وتزيد من القيمة الغذائية لتلك المواد بتحويل النيتروجين العضوى الناتج عن عملية تخمر الطعام إلى عدد من الأحماض الأمينية، كمتا تقوم على تجهيز أعداد من الفيتامينات المهمة.

والأنعام تشمل بالإضافة إلى كل من الإبل، والبقر، والضأن، والمعز (وهى من الحيوانات المستأنسة) عددا من الحيوانات البرية مثل الظباء، والزراف، والغزلان. وجمع القرآن الكريم للأنواع المستأنسة تحت مسمى الأنعام كما جاء فى السورة التى تحمل هذا الاسم سبق علمى لجميع المعارف المكتسبة بأكثر من اثنى عشر قرنا كاملة، وتأكيد على فكرة جمع الحيوانات المتشابهة فى وحدات تصنيفية، وهو ما يعرف باسم علم التصنيف.

أما الحافريات «**أحادية الأصابع**» أى التى لها إصبع واحد بجوار الحافر أو الظلف (**Odd- toed Ungulates = Order Perissodactyla**) فتشمل من الحيوانات المستأنسة الخيل والبغال والحمير وأشباهها، ومن الحيوانات البرية تشمل كلا من «**الكركدن Rhinocerose**» و«**التابير ـ Tapir**»، وأشباههما، والقرآن الكريم فصل بين هذه الرتبة والأنعام، وجمع بينهما فى سياق واحد، كما جاء فى سورة النحل، حيث يقول ربنا (تبارك وتعالى):

﴿ وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ۝ وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا۟ بَٰلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ ٱلْأَنفُسِ ۚ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ۝ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ۚ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾[النحل: ٥ ـ ٨].

وهذا التمييز الدقيق والجمع فى آن واحد بين الحيوانات «الثديية المشيمية المجترة ـ The Ruminant Placental Mammals» ـ كما جاء فى سورتى الأنعام والنحل ـ يعتبر سبقا علميا حقيقيا لكل المعارف المكتسبة بأكثر من اثنى عشر قرنا كاملة، كما يعتبر تأييدا لفكرة تصنيف الكائنات الحية التى تنسب إلى العالم السويدى

«لينيس ـ Linnaeus» فى منتصف القرن الثامن عشر الميلادى (١٧٥٨م). فهذه المجموعة من الحيوانات قسمها القرآن الكريم إلى الأنعام (الضأن، والمعز، والإبل، والبقر)، وهى من الحيوانات المستأنسة، ويضم إليها علماء الحيوان كلا من الظباء والزراف، والغزلان وأشباهها، وهى من الحيوانات البرية، ويضعون الجميع فى رتبة ذوات الحافر أو (الظلف) مزدوج الأصابع (The Even- toed Ungulates = Order Artiodactyla)، ويضع علماء التصنيف كلاً من الخيل والبغال والحمير من الحيوانات المستأنسة وأشباهها، وكلا من الكركدن والتابير وأشباههما من الحيوانات البرية فى رتبة أخرى تعرف باسم رتبة ذوات الحافر (أو الظلف) والإصبع الواحد (The Odd- toed Ungulates= Order Perissodactyla) وللشبه الكبير بين هذه الحافريات جمع القرآن الكريم بينها، ولكنه فصل بين الأنعام من جهة والخيليات (الحصانيات) من جهة أخرى.

من الدلالات العلمية للنص الكريم

يقول ربنا (تبارك وتعالى): «... *وأنزل لكم من الأنعام ثمانية أزواج...*»

أجمع المفسرون على أن الأزواج الثمانية من الأنعام هى من الضأن اثنان، ومن المعز اثنان، ومن الإبل اثنان، ومن البقر اثنان (ذكر وأنثى) كما جاء فى سورة الأنعام (الآيات١٤٢ ـ ١٤٤)، ولكن اختلفوا فى تفسير دلالة الفعل (أنزل). فمنهم من قال: خلق لكم من ظهور الأنعام، أو خلق لكم من الأنعام، أو سخرها للإنسان بمعنى أن التسخير منزل من عند الله (تعالى) من عليائه إلى عالم البشر، ومأذون لهم فيه من عنده (تعالى)، ومنهم من قال: إن الله (سبحانه وتعالى) عبر عن الخلق بالإنزال؛ لأن الخلق إنما يكون بأمر من السماء، ومنهم من قال: وأوجد لكم من الأنعام المأكولة، وأن المقصود بالإنزال هو نزول أمر الله وقضائه، ومنهم من قال فى معنى الإنزال هو الإنزال لصالح الناس، ومنهم من قال: خلقها بقدر نازل منه رحمة بالناس. **ولم يتخيل أحد من المفسرين إمكانية أن يكون الإنزال إنزالا حقيقيا لصعوبة ذلك على أفهام الناس نظرا لضخامة أحجام الأنعام، وإن كان الله (تعالى) على كل شىء قدير، ولكن يمكن أن**

يفسر ذلك بإنزال الشفرة الوراثية لكل منها، وهى لا تشغل حيزا أكبر من واحد من المليون من المليمتر المكعب، خاصة وقد ثبت وجود بكتيريا حية شبيهة بالأنواع الأرضية فى العديد من النيازك التى وصلت إلى الأرض من السماء.

الحياة خارج ارضنا وانزالها الى الارض

فى سنة ١٨٦٤م نزلت مجموعة من النيازك بالقرب من مدينة «**أورجيل ـ Orgeuil**» فى جنوب غربى فرنسا، وقد درست هذه النيازك فى الثلاثينيات الأولى من القرن العشرين وثبت احتواؤها على عنصر الكربون على هيئة رقائق كروية الشكل مزدوجة الجدار تحيط بحبيبات من مواد غير عضوية، وبدراسة هذه الرقائق وجد أنها تشبه الفيروسات والجراثيم والفطريات، والأبواغ والبكتيريا المكورة.

وفى سنة ١٩٦٠م اكتشف الأمريكيان «**جورج كلاوس ـ George Claus**» و«**بارت ناجى ـ Bart Nagy**» أشكالا مشابهة فى كل من نيازك أورجيل ونيازك أخرى نزلت فى تنزانيا بالقرب من «**إفونا ـ Ivuna**» فى سنة ١٩٣٨م.

وفى سنة ١٩٧٩م اكتشف «**هانز ديتر فلوج ـ Hans Dieter Pflug**» فى نيزك نزل بالقرب من مدينة «**مرشيزون ـ Murchison**» بولاية فيكتوريا بأستراليا أشكالا عديدة شبيهة بما وجد فى النيازك المشار إليها آنفا، وهو ما أكد له أن جميع البقايا الكربونية فى تلك النيازك هى بقايا لكائنات حية، وأن أصل الحياة على الأرض قد أنزل إليها من السماء فيما يعرف اليوم باسم «**نظرية الأصل الكونى للحياة ـ The Cosmic Theory of Life**» وقد دعم هذه النظرية ما نشره «**ليسنكو ـ S. V. Lysenko**» فى السنة نفسها (١٩٧٩م) عن وجود حياة بكتيرية فى الطبقة العليا من الغلاف الغازى للأرض على ارتفاع بين ٥٠ و٧٥ كم فوق مستوى سطح البحر، وهو ما دفعه إلى الاعتقاد بأن جميع صور الحياة الأرضية من نباتية وحيوانية قد تكونت من جينات من أصل «**كونى سماوى ـ Cosmic Genes**».

والحقيقة أن فكرة انتشار الحياة فى المادة بين النجوم ليست فكرة جديدة، فقد سبق أن نادى بها كل من الفيزيائى البريطانى «لورد كلفن ـ Lord Kelvin» فى القرن

التاسع عشر الميلادى، والكيميائى السويدى «أرهينيوس ـ Svante Arrhenius» فى أوائل القرن العشرين، وأطلقوا عليها اسم «نظرية انتشار الحياة ـ The Panspermia Theory» بمعنى أن الشفرات الوراثية الخاصة بكل نوع من أنواع الحياة تنتشر فى المادة بين النجوم، وينزل منها إلى الأرض ما ينزل فى كل زمان ومكان حسب مخطط فى غاية الدقة والإحكام.

وقد فصل هذه القضايا الفلكى البريطانى الشهير «فريد هويل» فى كتابه المعنون بـ«الكون الذكى: نظرة جديدة فى الخلق والتطور ـ Fred Hoyle, 1983 A new view of: The Intelligent Universe Creation and Evolution»

وعلى ذلك فإن النص القرآنى الذى يقول فيه ربنا (تبارك وتعالى): ﴿... وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلْأَنْعَٰمِ ثَمَٰنِيَةَ أَزْوَٰجٍ ...﴾ [الزمر: ٦].

يشمل إنزال الأمر الإلهى بالخلق والتسخير، كما يشمل إنزال الشفرة الوراثية التى يمكنها أن تنشط فى أى وسط طينى ليخلق الله (تعالى) ما يشاء، وهو على كل شىء قدير.

﴿... يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَٰتِكُمْ خَلْقًا مِّنۢ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَٰتٍ ثَلَٰثٍ ...﴾

[الزمر: ٦] ج

من الإشارات الكونية التى وردت فى سورة الزمر المباركة التأكيد على خلق جنين الإنسان على مراحل ـ خلقا من بعد خلق ـ فى ظلمات ثلاث.

من الدلالات العلمية للنص القرآنى الكريم

أولا: فى قوله (تعالى): «... ***يخلقكم فى بطون أمهاتكم خلقا من بعد خلق ...***»

فى وقت ساد الاعتقاد بأن الجنين البشرى يتخلق من دم الحيض وحده، أو من ماء الرجل وحده، نزل القرآن الكريم بالتأكيد على اشتراك خلايا التكاثر الذكرية والأنثوية فى تكوين الجنين، وذلك فى العديد من الآيات، نختار منها قول ربنا (تبارك وتعالى):

(١) ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ ٱلْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَٰكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ ۚ وَنُقِرُّ فِي ٱلْأَرْحَامِ مَا نَشَآءُ إِلَىٰٓ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ...﴾ [الحج: ٥].

(٢) ﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ مِن سُلَٰلَةٍ مِّن طِينٍ ﴿١٢﴾ ثُمَّ جَعَلْنَٰهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ ﴿١٣﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا ٱلنُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا ٱلْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا ٱلْمُضْغَةَ عِظَٰمًا فَكَسَوْنَا ٱلْعِظَٰمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَٰهُ خَلْقًا ءَاخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ ﴾ [المؤمنون: ١٢ ـ ١٤].

(٣) ﴿ هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ...﴾ [غافر: ٦٧].

(٤) ﴿ وَأَنَّهُۥ خَلَقَ ٱلزَّوْجَيْنِ ٱلذَّكَرَ وَٱلْأُنثَىٰ ۝٤٥ مِن نُّطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىٰ ﴾ [النجم: ٤٥ ـ ٤٦].

(٥) ﴿ أَيَحْسَبُ ٱلْإِنسَٰنُ أَن يُتْرَكَ سُدًى ۝٣٦ أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِّن مَّنِىٍّ يُمْنَىٰ ۝٣٧ ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّىٰ ۝٣٨ فَجَعَلَ مِنْهُ ٱلزَّوْجَيْنِ ٱلذَّكَرَ وَٱلْأُنثَىٰٓ ﴾ [القيامة: ٣٦ ـ ٣٩].

(٦) ﴿ هَلْ أَتَىٰ عَلَى ٱلْإِنسَٰنِ حِينٌ مِّنَ ٱلدَّهْرِ لَمْ يَكُن شَيْـًٔا مَّذْكُورًا ۝١ إِنَّا خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ مِن نُّطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَّبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَٰهُ سَمِيعًۢا بَصِيرًا ﴾ [الإنسان: ٢].

(٧) ﴿ مِن نُّطْفَةٍ خَلَقَهُۥ فَقَدَّرَهُۥ ﴾ [عبس: ١٩].

وتنزل القرآن الكريم بهذا الحق المبين، وبهذا الوصف الدقيق الكامل الشامل لأطوار الجنين فى الإنسان ، وهى أطوار لا تتعدى فى معظمها أجزاء من المليمتر إلى مليمترات قليلة فى الطول، وذلك من قبل ألف وأربعمائة سنة، وفى زمن لم يكن متوافرا أية وسيلة من وسائل التكبير أو التصوير أو الكشف مما يشهد للقرآن الكريم بأنه لا يمكن أن يكون صناعة بشرية، بل كلام الله الخالق.

وظل الناس ـ أغلب الناس ـ على تصوراتهم الخاطئة التى منها أن الجنين يتخلق من دم الحيض كخلق ذاتى تلقائى سابق التشكيل للإنسان الكامل الهيئة الذى يبدأ فى صورة مصغرة جدا لا تكاد ترى، ثم يزداد فى الحجم بمرور الوقت حتى يكتمل نمو الجنين.

وظلت هذه التصورات المنطلقة من الخيال الجامح سائدة عند أغلب أهل الأرض إلى أواخر القرن السابع عشر الميلادى حين أمكن للهولندى «**أنتون فان ليو فين هويك ـ Anton Van Leeu wen hoek**» وزميله «**هام ـ Hamm**» من رؤية الحيمن (الحيوان المنوى) لأول مرة بواسطة المجهر، وذلك فى سنة (١٦٧٧م)، وبعد ذلك بقرنين من الزمان (أى فى أواخر القرن التاسع عشر الميلادى) تمت رؤية بييضة الثدييات لأول مرة.

وفى الوقت نفسه تقريبا أى فى حدود سنتى ١٨٦٥ ، ١٨٦٩م وضع النمساوى «**مندل ـ Mendel**» تصورا مبدئيا لآلية توارث الصفات من خلال عدد من التجارب

والملاحظات على نبات البازلاء، استخلص منها أن عملية توارث الصفات ـ أى انتقالها من جيل إلى آخر ـ تتم عبر عدد من العوامل الوراثية المتناهية فى ضآلة الحجم عرفت فيما بعد باسم حاملات الوراثة أو «**المورثات ـ Genes**» وبقيت المورثات مجرد رموز تستخدم فى تفسير عمليات التنوع فى الخلق إلى العقد الثانى من أوائل القرن العشرين حين استطاع الأمريكى «**مورجان ـ Thomas Hunt Morgan**» فى سنة (١٩١٢م) إثبات أن المورثات هى أجزاء فعلية من عدد من الجسيمات الخيطية المتناهية فى الصغر والدقة والرقة توجد فى داخل نواة الخلية الحية، وتعرف باسم الجسيمات الصبغية أو «**الصبغيات ـ Chromosomes**» بسبب قدرتها الفائقة على اكتساب الصبغة المضافة إلى الخلية بشكل أوضح من بقية أجزائها. ومن خلال دراسته للصبغيات فى خلايا جسم الإنسان تعرف «**مورجان**» على «**الصبغى المختص بالتكاثر ـ Reproductive Chromosome**»، واقترح فكرة التخطيط الوراثى للكائنات الحية (أى رسم خرائط وراثية تفصيلية للصبغيات) باعتبار الصبغيات مسئولة عن نقل الصفات من الوالدين إلى المولود.

فى سنة (١٩٥٥م) تمكن كلّ من الأمريكى «**جيمس واطسون ـ James Watson**» والبريطانى «**فرنسيس كريك ـ Francis Crick**» من التعرف على التركيب الكيميائى للصبغيات، وإثبات أنه جزىء من «**الحمض النووى الريبى المنقوص الأكسجين ـ Deoxyribonucleic Acid or DNA**» الذى تكتب بمكوناته الشفرة الوراثية لكل كائن حى.

ومع تطور الأجهزة العلمية خلال القرن العشرين وأوائل القرن الحادى والعشرين تطور علم الأجنة تطورا مذهلا، وكان فى كل خطوة يخطوها يثبت صدق كل ما جاء فى كتاب الله وفى سنة خاتم أنبيائه ورسله (صلى الله عليه وسلم) من أن جنين الإنسان ينتج من اتحاد واندماج النطفتين الذكرية والأنثوية ليكونا معا النطفة الأمشاج (المختلطة) التى يقدر فيها خلق الجنين بتقدير من الله (تعالى)، وأن هذه النطفة الأمشاج تتخلق منها الأجنة فى بطون الأمهات عبر عدد من الأطوار المتتالية التى عجز العلم المكتسب ـ فى قمة لم يصلها من قبل ـ عن تسميتها، واكتفى بالتعبير عنها بعدد الأيام من أعمارها، وسماها القرآن الكريم بأسماء النطفة، ثم العلقة، ثم المضغة، فالعظام، فكسوة العظام باللحم، ثم إنشاء الجنين خلقا آخر (فتبارك الله أحسن الخالقين).

ثانيا: فى قوله (تعالى): « ... *خلقا من بعد خلق* ... »

فى الوقت الذى ساد غالبية الناس الاعتقاد الخاطئ بتخلق الإنسان تخلقا ذاتيا، تلقائيا سابق التشكيل، كامل الهيئة، فى صورة مصغرة جدا لا تكاد أن ترى، ثم يزداد فى الحجم بمرور الوقت حتى يكتمل نمو الجنين، جاء القرآن الكريم بإثبات الخلق على مراحل متتالية عبر عنها بقول ربنا (تبارك وتعالى) خلقا من بعد خلق، وفصل هذه المراحل فى سبع مراحل متتالية أثبتتها الدراسات العلمية فى العقود القليلة الماضية، وسماها القرآن الكريم بأسمائها المحددة التالية:

(١) طور النطفة:

وهى فى اللغة تعبير عن القليل من الماء الذى يعدل قطرة إلى بضع قطرات، واستخدمها القرآن الكريم للتعبير عن **« خلية التكاثر ـ Gamete »** سواء كانت **« مذكرة ـ Sperm »** أو **« مؤنثة ـ Ovum »**.

(٢) طور النطفة الأمشاج:

وهى فى اللغة المختلطة، والنطفة مفرد، وأمشاج جمع مشيج، واستخدم الجمع للتعبير عن خلط أكثر من شيئين؛ لأن الذى يختلط فيها ليس مجرد خليتى التكاثر الذكرية والأنثوية، ولكن ما بداخل كل واحدة منهما من مكونات، وأهمها الشفرة الوراثية التى تشمل فى الخلية العادية الواحدة من الخلايا البشرية ١٨,٦ بليون جزىء كيميائى من القواعد النيتروجينية والسكر والفوسفات، وتحمل نصف هذا العدد كل خلية من خلايا التكاثر.

باكتمال عدد كل من الصبغيات وما تحمله من جزيئات كيميائية، تكتب الشفرة الوراثية للجنين عبر التقدير الإلهى الذى يعبر عنه فى لغة العلم باسم برمجة المورثات، أو **« البرمجة الجينية ـ Genetic Programming »**.

(٣) طور العلقة:

بمجرد إتمام تعلق الكيسة الأرومية بجدار الرحم بواسطة المشيمة البدائية التى تتحول فيما بعد إلى الحبل السرى، يبدأ طور العلقة (من اليوم الخامس عشر إلى الخامس

والعشرين) وذلك باطراد النمو، وتعدد الخلايا، وبدء تكوين الأجهزة، واستطالة الجنين ليأخذ شكل «**دودة العلق ـ Leech**» فى شكلها، وفى تعلقها بجدار الرحم (تماما كما تتعلق الدودة بجسم العائل الذى تتطفل عليه)، وفى تغذيته على دم الأم (تماما كما تتغذى دودة العلق على دم الحيوان الذى تتعلق به)، وعلى ذلك فإن التعبير القرآنى عن هذه المرحلة (بالعلقة) يعتبر سبقا علميا معجزا فى زمن لم تتوفر أية وسيلة من وسائل التكبير أو التصوير أو الكشف لطور يتراوح طوله بين ٠,٧ من المليمتر و٣,٥ مليمترات.

(٤) طور المضغة:

ببدء ظهور عدد من فلقات «**الكتل البدنية ـ Somites**» على جسم العلقة ـ تبدأ بفلقة واحدة فى منتصف الأسبوع الرابع من عمر الجنين وتنتهى إلى حوالى ٤٠ ـ ٤٥ فلقة فى بدايات الأسبوع الخامس ـ تنتقل **(العلقة)** إلى طور **(المضغة)**؛ لأن الجنين يبدو فيها كأنه قطعة صغيرة من اللحم الممضوغ الذى بقيت عليه طبعات أسنان الماضغ، كما تبقى مطبوعة على قطعة من العلك **(اللبان)** الممضوغ. ومن هنا كان السبق القرآنى بوصف هذه المرحلة التى لا يتعدى طولها فى نهاية عمرها (١ سم) باسم **(المضغة)** إعجازا ما بعده إعجاز، حيث لم يكن لأحد من الخلق إدراك لذلك فى زمن الوحى، ولا لأكثر من اثنى عشر قرنا من بعده.

(٥) طور العظام:

فى خلال الأسبوع السابع من عمر الجنين يبدأ انتشار الهيكل العظمى فى جسم الجنين، وذلك بالتكلس التدريجى للغضاريف التى تم تكونها فى مرحلة المضغة حول عدد من المنابت العضوية، وبتكون العظام يبدأ الجنين (الذى يتراوح طوله بين ١٤ و٢٠ مليمترا) فى اكتساب استقامة جذعه، وبروز أطراف أصابعه، وظهور حويصلات مخه. ووصف القرآن الكريم لتخلق العظام فى مرحلة ما بعد المضغة سبق علمى معجز؛ حيث لم يكن لأحد من الخلق إلمام بتلك الحقيقة قبل القرن العشرين.

(٦) طور كسوة العظام باللحم:

فى خلال الأسبوع الثامن من عمر الجنين تبدأ عملية كسوة العظام باللحم

(العضلات والجلد)، ويكون طول الجنين فى هذه المرحلة بين ٢٢ و٣١ مليمترا وتنشأ خلايا العضلات عادة من الطبقة المتوسطة للمضغة، وتخرج من بين فلقاتها؛ ولذلك تنشأ مجزأة، وتنتقل بعيدا عن منطقة الفلقات الجسدية، ثم تنمو وتتصل مع بعضها البعض مكونة أعدادا من الخيوط والألياف والأنابيب العضلية التى تنتظم بالتدريج فى حزم مميزة تكسو العظام وتتصل بأغشيتها مكونة ما يعرف باسم النسيج العضلى للظهر والبطن والأطراف، ويزود كل قسم منها بفرع من العصب الشوكى. وسبق القرآن بذلك من الأمور المعجزة حقا.

(٧) طور التنشئة:

بدءا من الأسبوع التاسع من عمر الجنين إلى نهاية فترة الحمل تأخذ صفاته الجسدية فى التمايز بتكامل خلق كل أعضاء وأجهزة الجسم التى تنشط للعمل مع بعضها البعض فى تناسق عجيب.

وفى هذه المرحلة يبدأ نمو الجنين ببطء حتى بداية الأسبوع الثانى عشر، ثم تتسارع معدلات النمو فى الحجم، والتغير فى الشكل، فتتحرك العينان إلى مقدمة الوجه، وتنتقل الأذنان من الرقبة إلى الرأس، ويستطيل الساقان بشكل ملحوظ، ويتراوح طول الجنين بين ٣٣ و٥٠٠ مليمتر.

وهذه المراحل السبع المتتالية فى خلق الجنين تؤكدها الدراسات الحديثة، ولا تميزها إلا بأيام العمر، مع عجزها عن إعطائها مسمياتها الدقيقة، وسبق القرآن الكريم بوصف هذه المراحل وترتيبها بهذه الدقة الفائقة فى غيبة كل وسائل التكبير والتصوير والكشف، من قبل أربعة عشر قرنا لما يقطع بأن القرآن الكريم هو كلام الله الخالق الذى أنزله بعلمه على خاتم أنبيائه ورسله، وحفظه بعهده فى لغة وحيه نفسها (اللغة العربية) على مدى الأربعة عشر قرنا الماضية وإلى قيام الساعة، ويشهد للنبى والرسول الخاتم الذى تلقاه بالنبوة والرسالة.

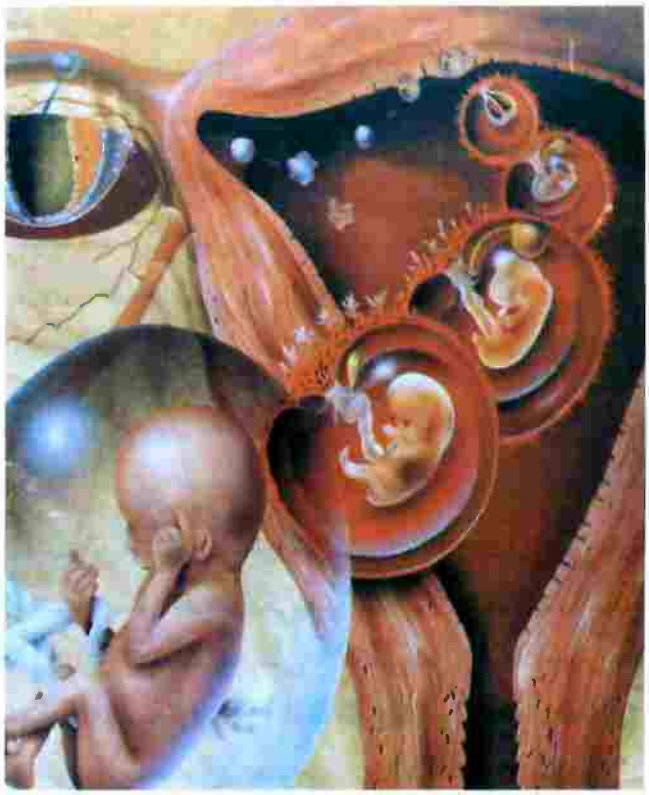
ثالثا: فى قوله (تعالى): «*... خلقا من بعد خلق فى ظلمات ثلاث ...*»

يحاط الجنين فى داخل الرحم بمجموعة من الأغشية هى من الداخل إلى الخارج كما

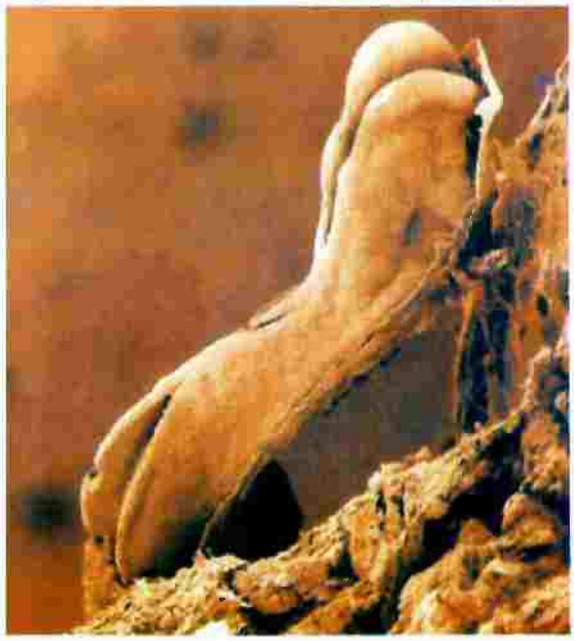
يلى: «غشاء السلى» أو «الرهل ـ amnion»، و«الغشاء المشيمى ـ chorion»، و«الغشاء الساقط ـ Decidua»، وهذه الأغشية الثلاثة تحيط بالجنين إحاطة كاملة فتجعله فى ظلمة شاملة هى الظلمة الأولى، ويحيط بأغشية الجنين جدار الرحم، وهو جدار سميك يتكون من ثلاث طبقات تحدث الظلمة الكاملة الثانية حول الجنين وأغشيته، والرحم المحتوى على الجنين وأغشيته فى ظلمتين متتاليتين يقع فى وسط الحوض، ويحاط إحاطة كاملة بالبدن المكون من كل من البطن والظهر، وكلاهما يحدث الظلمة الثالثة تصديقا لقول ربنا (تبارك وتعالى):

﴿... يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِّنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ...﴾ [الزمر: ٦].

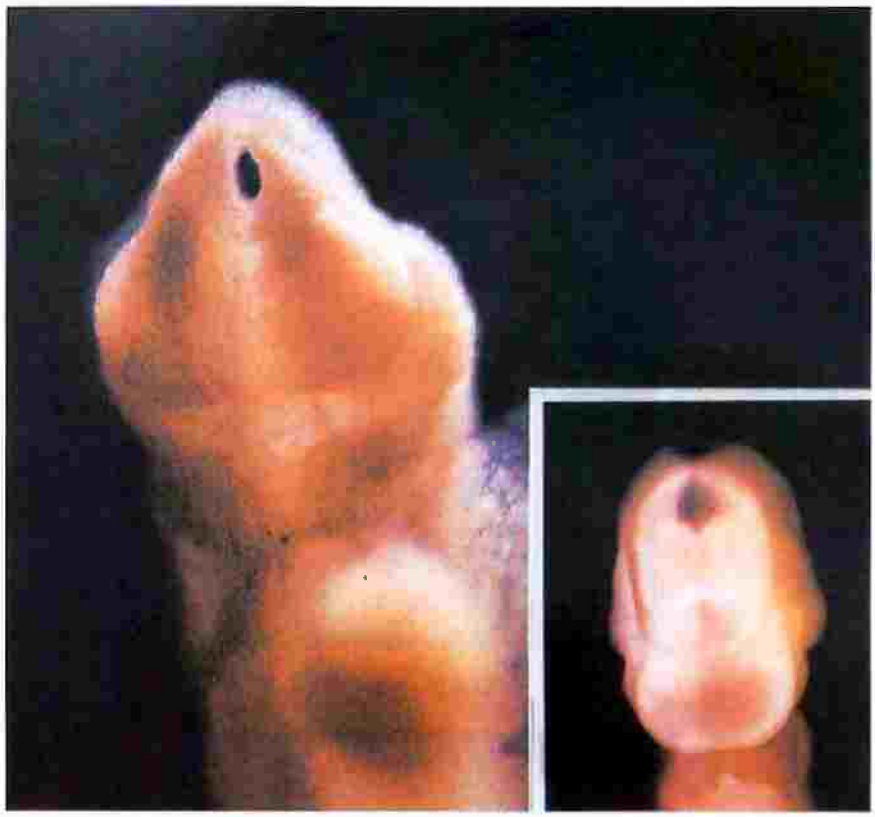
وما كان أحد من الخلق يعلم بهذه الظلمات الثلاث فى زمن الوحى، ولا لقرون متطاولة من بعده، وسبق القرآن الكريم بالإشارة إليها لما يقطع بأن القرآن الكريم هو كلام الله الخالق الذى أنزله بعلمه على خاتم أنبيائه ورسله (صلى الله عليه وسلم)، وحفظه بعهده فى لغة وحيه نفسها (اللغة العربية) حتى يبقى حجة على الناس كافة إلى يوم الدين، ولكن أكثر الناس لا يعلمون.



خلقا
من بعد
خلق



العلقة وقد
تشبثت بجدار
الرحم



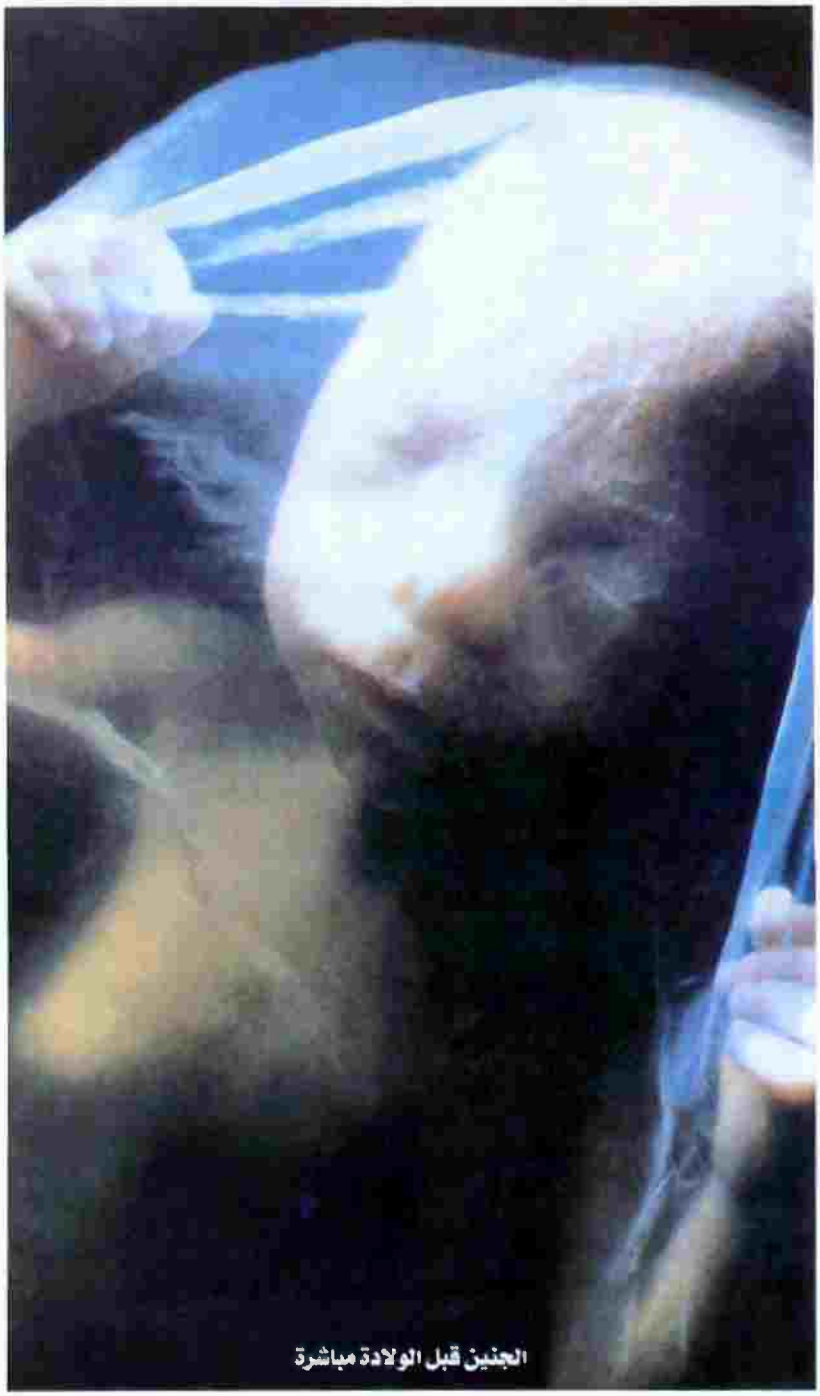
المضغة من الأمام ومن فوق

المضغة بعد ثلاثين يوما وقد بلغ طولها خمسة مليمترات

تطور المضغة

الجنين وقد قارب تمام النمو

تظهر هاتان الصورتان تطور عملية الخلق بهدوء داخل المشيمة. وكلما مر الوقت أصبح الجنين يضج بالحياة أكثر. وتتنوع الحركات التى يقوم بها بين تحريك الرأس والإيماء بالوجه.



الجنين قبل الولادة مباشرة

الظلمة الأولى (الأغشية الثلاثية التى تحيط بالجنين)

الظلمة الثانية (جدار الرحم السميك المكون من ثلاث طبقات

﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴾

[الزمر: ٢١]

من الدلالات العلمية للآية الكريمة

اولا: الاشارة إلى أن الماء المخزون تحت سطح الأرض كله من ماء المطر

تشير هذه الآية الكريمة إلى دورة الماء حول الأرض، وهى دورة لم تعرف إلا فى أواخر القرن التاسع عشر الميلادى، ففى الوقت الذى ساد الاعتقاد بأن الماء المتجمع تحت سطح الأرض مندفع إلى داخل كتل القارات من ماء البحار والمحيطات بتأثير من حركة الرياح، نزل القرآن الكريم مؤكدا أن كل ماء الأرض (والمقدرة كميته حاليا بنحو ١.٤ بليون كيلومتر مكعب) قد أخرجه ربنا (تبارك وتعالى) كله من داخل الأرض، وذلك بقول الحق (تبارك وتعالى):

﴿ وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ۝ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴾

[النازعات: ٣٠ـ ٣١].

ونعلم اليوم أن هذا الكم الهائل من الماء قد أخرجه ربنا (تبارك وتعالى) على هيئة بخار الماء المتصاعد من فوهات البراكين، ومن صدوع الأرض العميقة، وعند انبثاق هذا البخار المائى وجد أن الله

(تعالى) قد هيأ له وسائل التكثيف من الرياح التى حملته إلى الأجزاء العليا من نطاق المناخ الذى يتراوح سمكه بين ٧ و١٦ كيلومترا، والذى يتميز بانخفاض درجات الحرارة فيه مع الارتفاع حتى تصل عند قمته إلى ستين درجة مئوية تحت الصفر (ـ ٦٠ م) فوق خط الاستواء، وبوصول بخار الماء إلى تلك المستويات يكثف على هيئة السحب، ثم لقحت الرياح تلك السحب بهباءات الغبار وغيرها من نوى التكثف حتى تكونت السحب الممطرة (المزن أو السحب المزنية)، وتكونت فيها قطيرات الماء فى بادئ الأمر دقيقة الحجم جدا حتى يتمكن هذا الجزء من الغلاف الغازى للأرض من حملها.

وبتكرار عمليات التكثف يزداد حجم تلك القطيرات وكتلة كل منها بالتدريج حتى تسقط بمشيئة الله وتقديره على هيئة زخات من المطر أو رشات من البرد أو الثلج، جرت على سطح الأرض وفاضت إلى منخفضاتها لتكون البحار والمحيطات، وبتعرض الماء فى تلك المنخفضات لأشعة الشمس يتبخر جزء منه، وبذلك بدأت دورة الماء حول الأرض.

وبتصريف الرياح ـ بمشيئة الله وإرادته ـ تكونت السحب ولا تزال تتكون، وشحنت ولا تزال تشحن بمزيد من بخار الماء، وذلك بالتفاعل بين الكتل الهوائية المختلفة وهى دافئة ورطبة فوق المسطحات المائية بالمناطق المدارية، وحارة جافة فوق صحاريها، وباردة جافة فوق المناطق القطبية، وبتداخل هذه الكتل الهوائية مع بعضها البعض بتصريف الله (تعالى) لها تتكون السحب الممطرة والأعاصير، وغير ذلك من المظاهر الجوية التى تعقد تضاريس سطح الأرض من أنشطتها.

وعندما يسخن الهواء بملامسته سطح الأرض بحيث يصبح أدفأ من كتل الهواء المحيطة به فإنه يتمدد، فتقل كثافته ويرتفع إلى أعلى، وبارتفاعه يتناقص ضغطه، وتنخفض درجة حرارته حتى تصل رطوبته إلى درجة التشبع فيبدأ ما به من بخار الماء فى التكثف.

وبحمل مزيد من بخار الماء للسحب المتكونة، وبتوافر مزيد من نوى التكثف (من مثل الهباءات الدقيقة من الغبار وبعض المركبات الكيميائية التى لها جاذبية لبخار الماء (من مثل كبريتات النشادر)، وبعض دقائق الأملاح المتصاعدة مع بخار الماء) تزداد

قطيرات الماء حجما وكتلة حتى تسقط بفعل الجاذبية الأرضية متى وحيث يريدها الله، وبالكم الذى يقدره (سبحانه وتعالى).

تشير الدراسات إلى أن حرارة الشمس تبخر من ماء الأرض سنويا ٣٨٠,٠٠٠ كيلومتر مكعب من الماء ٣٢٠,٠٠٠ كيلومتر مكعب منها تتبخر من أسطح البحار والمحيطات و٦٠,٠٠٠ كيلومتر مكعب تتبخر من ماء اليابسة السطحى ومما تحت سطح الأرض، ويتبخر أيضا بتنفس وإفرازات كل من الإنسان والحيوان، وأن هذه الكمية المتبخرة من ماء الأرض تعود كلها إلى الأرض ثانية فى السنة نفسها، ولكن يعاد توزيعها بعلم الله وحكمته وبفضل منه ورحمة، فيعاد إنزال ٢٨٤,٠٠٠ كيلومتر مكعب من ماء المطر على البحار والمحيطات و٩٦,٠٠٠ كيلومتر مكعب منه على اليابسة (بفارق ٣٦,٠٠٠ كيلومتر مكعب من الماء تنقص من مجموع ما تبخر من ماء البحار والمحيطات وتزيد على مجموع ما تبخر من ماء اليابسة، فتجرى على سطحها لتفيض فى النهاية إلى البحار والمحيطات ليبقى منسوب الماء فيها ثابتا عند مستوى محدد فى كل فترة زمنية محددة، وماء المطر أثناء جريه على سطح الأرض يروى كلاً من النبات والحيوان والإنسان، ويتسرب جزء منه إلى داخل القشرة الأرضية عبر الصخور المنفذة فيخزن فيها بمشيئة الله (تعالى) وإرادته وتقديره حتى يخرجه ربنا (تبارك وتعالى) لنا على هيئة العيون والينابيع الطبيعية، أو يصل إليه الإنسان بواسطة حفر الآبار مختلفة الأعماق. ويقوم ماء المطر عند هطوله بتفتيت صخور الأرض، وتكوين التربة وشحنها بقدر من الرطوبة، كما يقوم بشق الفجاج والسبل، وتسوية سطح الأرض، وتلطيف الجو، والمحافظة على رطوبة الهواء، وبإذابة العديد من الأملاح التى فى الصخور وحملها إلى البحار والمحيطات، وتركيز العديد من الخامات المعدنية والثروات الأرضية المختلفة.

ولولا هذه الدورة لماء الأرض لفسد وتعفن وأسن؛ لأن الأوساط المائية يعيش ويموت فيها البلايين من الكائنات الحية فى كل لحظة؛ ولذلك يمن علينا ربنا (تبارك وتعالى) فى هذه الآية الكريمة وفى العديد غيرها من الآيات القرآنية بإنزال الماء طهورا مباركا ثجاجا من السماء، وفى ذلك يقول ربنا (تبارك وتعالى):

﴿ وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَـٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَسْقَيْنَـٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَـٰزِنِينَ ﴾ [الحجر: ٢٢]. (انظر الجزء الأول من هذه السلسلة ص ٤٤٥).

هذه الحقائق أنزلها ربنا (تبارك وتعالى) من قبل أربعة عشر قرنا، وكان فلاسفة الحضارة الإغريقية من قبل ذلك يعتقدون أن الماء المتجمع تحت سطح الأرض مندفع إلى داخل القارات من ماء البحار والمحيطات بتأثير حركة الرياح، وأن الماء المخزون فى صخور الأرض يعاود الحركة إلى المحيطات عبر هوة خيالية سحيقة أطلقوا عليها اسم تاتار، وقد سادت هذه الخرافات فكر الحضارة الإغريقية وتبناها العديد من فلاسفتهم من أمثال طاليس فى القرن السابع قبل الميلاد، وكل من أفلاطون وأرسطو (فى القرن الرابع قبل الميلاد)، وأضاف الأخير أن بخار ماء التربة يتكثف فى التجاويف الباردة للجبال مما يشكل بحيرات تحت سطح الأرض تغذى الينابيع المائية، وقد تبعه فى ذلك سينيكا (فى القرن الأول الميلادى)، واستمر اعتقاد الأوروبيين فى هذه الخرافات حتى أواخر القرن التاسع عشر الميلادى (١٨٧٧م) على الرغم من أن عالما فرنسيا باسم «برنارد باليسى ـ Bernard Palissy» كان قد أشار فى سنة ١٥٨٠ م (أى بعد بدء تنزل القرآن الكريم بنحو القرون العشرة) إلى أن الماء الأرضى يعود أصله إلى ماء المطر، ووافقه على ذلك كل من «ماريوت ـ E. Mariotte» و«بيرو P. Perraut» فى القرن السابع عشر الميلادى، وعارض الجميع بالخرافات القديمة واحد من أبرز مفكرى القرن السابع عشر وهو «رينيه ديكارت ـ Rene Descartes» المتوفى سنة ١٦٥٠م.

ومن الثابت علميا اليوم أن الماء الذى خزن فى صخور الأرض بتقدير من الله (سبحانه وتعالى) أصله كله من ماء المطر الذى أنزله ربنا (تبارك وتعالى) على فترات متطاولة من الزمن، وأن هذا الماء يتحرك رأسيا فى مناطق التشبع السطحية، ثم يتحرك أفقيا أو مائلا حتى يخزن فى أحد مكامن الماء التى أعدتها الإرادة الإلهية بحكمة بالغة، لمدد قد تطول إلى عدة آلاف من السنين، وقد تتجدد بماء المطر السنوى أو لا تتجدد، وقد يصادف هذا الماء المخزون تحت سطح الأرض فى حركته بعض الصدوع، أو الفواصل أو الشقوق فيصعد منها إلى سطح الأرض على هيئة ينابيع أو عيون مائية؛ ولذلك قال ربنا (تبارك وتعالى): ﴿... فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ...﴾ [الزمر: ٢١].

ثانيا: إخراج الزروع مختلفة الألوان بمجرد إنزال المطر

يعرف العلم فى زماننا الراهن أكثر من ٣٥٠,٠٠٠ نوع من أنواع النباتات، ويمثل

كل نوع منها ببلايين الأفراد، وكل نوع من هذه الأنواع له من صفاته الخارجية (الشكلية) والداخلية (التشريحية) ما يميزه عن غيره، والمزهر من هذه النباتات له زهوره، وثماره الخاصة به، وكل ثمرة من تلك الثمار لها طعومها، وروائحها، وألوانها، وأشكالها المميزة لها. ومن هذه النباتات ما يزرع، ومنها ما ينبت بطريقة فطرية، وإن كان الله (تعالى) قد خلقها كلها فى بادئ الأمر بطريقة فطرية لا دخل للإنسان فيها؛ لأنها كلها سابقة على وجوده.

وإخراج كل هذه النباتات والزروع المتباينة فى صفاتها، وكلها يسقى بماء واحد يشير إلى ما أعطاه الله (تعالى) لكل نبتة من قدرة فائقة على اختيار ما يناسبها من عناصر الأرض ومركباتها، ولولا هذه القدرة الإلهية المبدعة فى بناء الشفرة الوراثية لكل نوع من أنواع النبات، بل لكل فرد منها، ما أنبتت الأرض على الإطلاق، ولولا إنزال الماء من السماء ما نشطت تلك الشفرة الوراثية، ولولا ما أعطى الله (سبحانه وتعالى) للبذرة النابتة من قدرة على امتصاص الماء، وزيادة فى الحجم، وإحداث ضغوط هائلة على أغلفتها حتى تتشقق وتنفجر ما أنبتت تلك البذور، ولا كانت تلك النباتات...!!

ولولا ما أعطى الله (جل جلاله) للجنين فى داخل البذرة أو النواة من قدرة على اليقظة من سباته بمجرد وصول الماء إليه وهو كامن، ساكن فى داخل بذرته أو نواته، ثم النمو بسرعة ملحوظة ما أنبتت تلك البذور، ولا كانت تلك النباتات والزروع.

ولولا ما وضع الله (تعالى) فى تربة الأرض من قدرة على التفاعل مع ماء السماء، واتحادها به، وانتفاشها بتشربه، وارتفاعها إلى أعلى حتى ترق رقة شديدة ما استطاعت السويقة الطرية الندية المنبثقة من داخل البذرة النابتة من الصعود إلى سطح الأرض.

هذا إذا كان المقصود بألوان الزروع والنباتات هنا هو أنواعها وأصنافها العديدة، أما إذا كان المقصود ألوانها التى تتراءى لعين كل من الإنسان والحيوان نتيجة لامتصاصها بعض أطياف نور النهار الأبيض الناصع فإننا نعلم اليوم أن ألوان كل من الزهور، والثمار، والأوراق فى النباتات المزهرة تصنعها يد القدرة الإلهية المبدعة عن طريق عدد من الأصباغ الأساسية (من مثل الكلورفيلات الخضراء، والأنثوسيانينات الحمراء، والكاروتينات الصفراء) وعدد آخر من الأصباغ الثانوية التى تعرف باسم

«**أصباغ الإحساس**» ، وبتباين نسبها إلى بعضها البعض تكون هذه الأطياف المبهرة لألوان الزروع والنباتات المختلفة التى جعلها الله (تعالى) متعة للناظرين.

ثالثا: فى قوله (تعالى): «*... ثم يهيج فتراه مصفرا ...*»

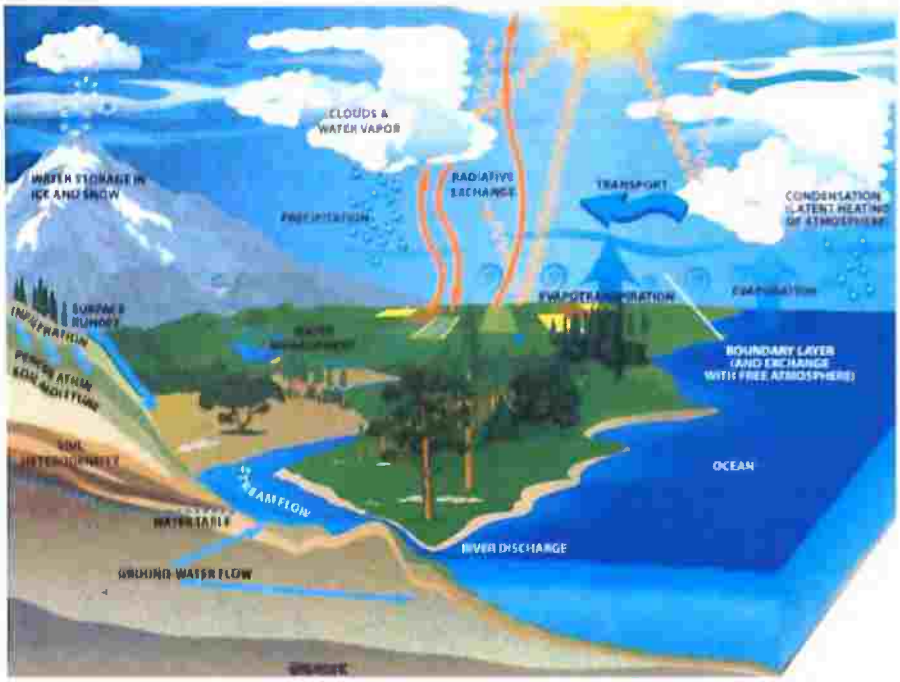
فى بدء حياة النبتة من الزروع المختلفة تطغى الأصباغ الخضراء على لونها ؛ وذلك لحاجة النبات إليها فى عملية التمثيل الضوئى التى بنى بواسطتها غذاءه، وعند تمام نضج الثمار تتوقف حاجة النبات إلى الغذاء، وبالتالى تتوقف قدرته على إنتاج الأصباغ الخضراء، وما تبقى منها يبدأ فى التحلل والتحول إلى عدد من المركبات الكيميائية التى تفتقر إلى الخضرة، وهنا تبدأ الأصباغ الصفراء الشبيهة بأصباغ الجزر (**الأصباغ الكاروتينية**) فى الظهور التدريجى حتى تسود. وفى ذلك يقول الحق (تبارك وتعالى): «*... ثم يهيج فتراه مصفرا ...*»

رابعا: فى قوله (تعالى): «*... ثم يجعله حطاما ...*»

يكوّن الماء أغلب أنسجة النباتات (نحو ٨٠٪ فى المتوسط)، وعند نضج الثمار فإنها تفقد نسبا متباينة من مكوناتها المائية، خاصة فى حالة الحبوب الجافة، وكذلك تفقد باقى أنسجة النبات ماءها فى حالة المحاصيل الحولية، وتبقى موادها الصلبة، وما كان ذائبا فى مائها من أملاح، وهنا تتوقف حياة النبات، وتبدأ مادته الجافة فى التحلل بواسطة العديد من النباتات المتطفلة مثل «**الحزازيات ـ Mosses**»، و«**الأشنات Lichens**»، و«**الأبواغ ـ Spores**»، و«**الفطريات ـ Fungi**»، والتى تفرز أعدادا من الإنزيمات التى تساعد على تحلل بقايا النبات، وقد تأتى جيوش من البكتيريا لتتم عملية التحلل، كما قد تساعد عوامل التعرية المختلفة على تفتيت جسم النبات اليابس أو المتحلل حتى تجعله حطاما، وقد يتحول هذا الحطام فى النهاية إلى مكوناته الأساسية التى تمتصها التربة، وهى صورة مصغرة لدورة الحياة والموت التى يتعرض لها كل مخلوق ؛ ولذلك تختم الآية الكريمة بقول الحق (تبارك وتعالى): ﴿... إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُولِي الْأَلْبَابِ﴾

هذه الحقائق لم تبدأ فى التكشف للإنسان إلا على مراحل متطاولة فى القرون

الثلاثة المتأخرة، ولم تتم بلورتها إلا فى أواخر القرن التاسع عشر الميلادى، ووروودها فى كتاب الله بهذه الدقة العلمية، والشمول والإحاطة، والكمال ـ وهو كتاب أنزل قبل معرفة الإنسان بتلك الحقائق بنحو عشرة قرون كاملة ـ لما يثبت لكل ذى بصيرة أن القرآن الكريم لا يمكن أن يكون صناعة بشرية، بل هو كلام الله الخالق (سبحانه وتعالى).

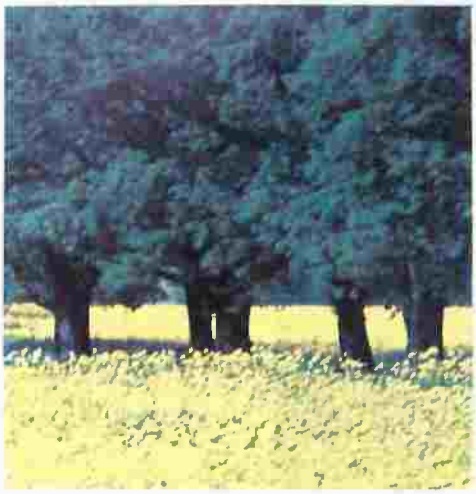


دورة المياه حول الأرض

ينابيع الماء المنزل من السماء

الماء يسلك ينابيع فى الأرض

أنزل الماء من السماء وسلكه ينابيع فى الأرض



اختلاف ألوان الأشجار والزهور وأنواعها

مجموعة من الثمار المختلفة - لكل منها طعم
ولـون ورائحـة وشكـل - تسقى من مـاء واحد

صورة من صور
اختلاف ألـوان
الثمـــار علـى
الأشـجـــار

﴿ ٱللَّهُ خَٰلِقُ كُلِّ شَيۡءٖۖ وَهُوَ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ وَكِيلٞ ﴾

[الزمر: ٦٢]

قدم الكون وانتفاء أزليته وأبديته يؤكدان حقيقة الخلق

تؤكد الملاحظات العلمية فى الجزء المدرك من الكون أن الحرارة تنتقل فيه باستمرار من الأجسام الحارة إلى الأجسام الباردة، ولو كان الكون أزليا كما يدعى المبطلون لتساوت حرارة جميع الأجسام فيه وانتهى وجوده منذ زمن بعيد، واستمرار الكون فى التواجد مع استمرار الانتقال الحرارى ينفى أزليته، كما ينفى أبديته، ويؤكد أنه مخلوق، مستحدث، له فى الأصل بداية يقدرها العلماء اليوم بأكثر من عشرة بلايين من السنين إلى حوالى أربعة عشر بليونا من السنين، ولا بد أنه ستكون له فى يوم من الأيام نهاية لا يعلمها إلا الله الخالق (سبحانه وتعالى) وإن كانت السنن الحاكمة للكون اليوم تشير إلى حتمية وقوعها، ولا تحدد موعدها، ومن ذلك أن الشمس تفقد من كتلتها فى كل ثانية على هيئة طاقة ما يعادل ٤.٦ ملايين طن، وكما تفقد الشمس من كتلتها تفقد بقية النجوم، فكوننا حتما إلى زوال فى لحظة يحددها الخالق (جلت قدرته) الذى أنزل لنا فى محكم كتابه قوله الحق:

﴿ يَسۡـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلسَّاعَةِ أَيَّانَ مُرۡسَىٰهَاۖ قُلۡ إِنَّمَا عِلۡمُهَا عِندَ رَبِّيۖ لَا يُجَلِّيهَا لِوَقۡتِهَآ إِلَّا هُوَۚ ثَقُلَتۡ فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِۚ لَا تَأۡتِيكُمۡ إِلَّا بَغۡتَةٗۗ ... ﴾ [الأعراف: ١٨٧].

الانفجار العظيم يؤكد حقيقة الخلق

من الحقائق التى وصل إليها علماء الفلك منذ بدايات القرن العشرين

حقيقة توسع الكون، وقد سبق القرآن الكريم بالإشارة إليها، وذلك بقول الحق (تبارك وتعالى):

﴿ وَٱلسَّمَآءَ بَنَيْنَٰهَا بِأَيْيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ ﴾ [الذاريات: ٤٧].

وقال علماء الفلك إننا إذا عدنا بهذا الاتساع إلى الوراء مع الزمن فلا بد من التقاء كل مادة الكون وطاقته مع المكان والزمان فى جرم واحد يتضاءل فى الحجم إلى حد العدم، ويتعاظم فى كم المادة والطاقة إلى حد لا يكاد العقل البشرى أن يتصوره. وأن هذا الجرم الابتدائى انفجر فتحول إلى سحابة من الدخان خلقت منها الأرض والسماوات، وقد سميت هذه النظرية باسم نظرية الانفجار العظيم، ومن شواهدها تمدد الكون، ومن شواهدها أيضا وجود درجة حرارة ثابتة (حوالى ٣ درجات مطلقة) على جميع أطراف الجزء المدرك من الكون، ومن شواهدها كذلك تصوير بقايا الدخان الكونى الأولى على أطراف الجزء المدرك من الكون.

وعلى الرغم من معارضة عدد غير قليل من المتخصصين فى مجال الفلك والفيزياء الفلكية لنظرية الانفجار العظيم فإننا ـ نحن معشر المسلمين ـ نقبل هذه النظرية، ونرتقى بها إلى مقام الحقيقة لوجود إشارة لها فى كتاب الله من قبل أربعة عشر قرنا يقول فيها ربنا (تبارك وتعالى):

﴿ أَوَلَمْ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓاْ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَٰهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴾ [الأنبياء: ٣٠] (انظر الجزء الثانى من هذه السلسلة ص ١٠٩).

وخلق الكون بعملية انفجار كبرى من أعظم الدلائل على الخلق والتدبير؛ لأنه من المعروف أن الانفجار بطبيعته يؤدى إلى بعثرة المادة وتناثرها، مخلفا وراءه الدمار، أما عملية الانفجار الكونى فقد أدت إلى إبداع نظام له تصميم دقيق، محكم الكتل، والأحجام، والأبعاد، والمدارات، والسرعات، والعلاقات، وهذا النظام مبنى على نسق واحد من أدق دقائقه إلى أعظم وحداته على الرغم من تعاظم أجرامه وأبعاده ووحداته وتجمعاته، وتعقد علاقاته. وانفجار هذه نتيجته لا يمكن أن يكون قد تم بغير تدبير وتقدير بالغى الإحكام والإتقان والإحاطة والقدرة لا يستطيعهما إلا الخلاق الحكيم العليم.

منذ الربع الأول للقرن العشرين، وكل من الحسابات الرياضية والاكتشافات فى صفحة السماء تؤكد حقيقة الزوجية فى الخلق؛ فالضوء يتحرك أحيانا على شكل موجات وأحيانا أخرى على شكل جسيمات **(فوتونات)**، وهذه الزوجية فى الخلق تتحقق أيضا للمادة، فالجزء من المادة ليس نقطة هندسية ولكنه كيان ينتشر أيضا فى الفضاء على هيئة موجية.

وقد أدت هذه الملاحظة إلى اكتشاف نقيض **للإليكترون** (أو قرينه)، وأن هذين النقيضين إذا التقيا فإن أحدهما يلغى الآخر، أى يفنيه وينهى وجوده إلى العدم. ومعنى ذلك أن أية كمية محدودة من الطاقة يمكن أن تتجسد فى جسيمين، أحدهما نقيض لصاحبه فى كل صفاته، بمعنى أنه صورة طبق الأصل له ولكنه معكوس الصفات، وأن هذين النقيضين إذا التقيا فإنهما يفنيان معا. **والغريب فى الأمر** أن يكتشف فى صفحة السماء المادة وأضدادها على مختلف المستويات من اللبنات الأولية للمادة إلى المادة ذاتها.

ويعتقد علماء الفلك والفيزياء الفلكية أن الكون قد بدأ بتركيز من المادة وأضدادها أى بدأ من العدم. والسؤال الذى يفرض نفسه هو: من الذى فصل تلك الأضداد حتى يخلق الكون؟ ولا يمكن لعاقل أن يتصور ذلك بغير تقدير الخلاق العليم.

وحتى بعد فصل الأضداد لكى يخلق الكون، يرى العلماء حتمية إفناء بعض تلك الأضداد للبعض الآخر، والسؤال الذى يفرض نفسه هو: ما هو الفاصل بين المادة وأضدادها فى صفحة السماء الآن حتى يوجد الكون؟ ومن الذى وضعه؟ ولا يزال يحفظه؟

والجواب الذى لا مفر منه هو: وضعه الخالق العظيم الذى يقول للشىء كن فيكون.

وعلى ذلك فإن مراحل خلق الكون منذ لحظة الانفجار العظيم قد خططت لها العناية الإلهية بدقة فائقة فى ضبط درجات الحرارة ومعدلات تخلق الجسيمات الأولية للمادة، وسرعات الاتساع الكونى، وغير ذلك من أمور حتى وصل الكون إلى حالته الراهنة، ولا يمكن لكل ذلك أن يتم بغير خلق وتدبير من الله الخبير العليم.

خلق العناصر فى داخل النجوم وفى صفحة السماء من أدلة الخلق والتدبير

فى دراسة للتركيب الكيميائى للجزء المدرك من الكون اتضح أن غالبيته غاز الإيدروجين الذى يشكل أكثر من ٧٤٪ من مادة الكون المنظور، والإيدروجين هو أخف العناصر وأقلها بناء. ويلى غاز الإيدروجين كثرة فى مادة الكون المنظور غاز الهيليوم الذى يكوّن ٢٤٪ من مادة الكون المنظور **(وهو العنصر الثانى فى الجدول الدورى للعناصر)**. وقد دفعت هذه الملاحظة إلى الاستنتاج الصحيح أن جميع العناصر المعروفة **(وهى أكثر من ١٠٥ عناصر)** قد خلقت كلها من غاز الإيدروجين. وبدراسة أقرب النجوم إلينا وهو الشمس اتضح أن وقودها هو غاز الإيدروجين الذى تتحد أربع من نوياته **(جمع مصغر نواة)** لتكون نواة عنصر الهيليوم، وتنطلق الطاقة بعملية تسمى عملية الاندماج النووى.

وعلى ذلك فالنجوم عبارة عن أفران ذرية كونية تتخلق بداخلها العناصر من نوى ذرات الإيدروجين حتى الحديد الذى لا تصله عملية الاندماج النووى إلا فى آخر مراحل حياة النجوم العملاقة فى لحظات انفجارها المعروفة باسم المستعرات العظمى، وبانفجار النجم تتناثر مكوناته من الحديد فى صفحة السماء لتدخل فى مجال جاذبية أجرام تحتاج الحديد، أو لتصطاد بعض اللبنات الأولية للمادة مكونة العناصر الأعلى فى وزنها الذرى. وهذه العملية وحدها كافية للتأكيد على حقيقة الخلق.

بناء الخلية الحية ينطق بحتمية الخلق والتدبير

إذا علمنا أن عدد الأنواع الحية المعروفة لنا حتى الآن يتعدى المليون ونصف المليون نوع، وأن عدد الأنواع المندثرة والموجود لها بقايا على هيئة أحافير فى صخور الأرض يتعدى الربع مليون نوع، وأن عدد الأنواع المتوقعة للحياة الأرضية فى ضوء الاكتشافات المعاصرة يصل إلى حوالى الخمسة ملايين نوع، وأن متوسط المدى الزمنى للنوع الواحد من أنواع الحياة يتراوح بين نصف مليون سنة إلى خمسة ملايين من السنين، وقد يصل إلى عشرة ملايين من السنين، يمثل النوع خلالها ببلايين الأفراد، وأن جسم الإنسان على سبيل المثال يتكون من ملايين ملايين الأنواع المختلفة من الخلايا، **وأن الخلية الحية الواحدة على قدر من التعقيد فى البناء - على الرغم من ضآلة**

حجمها ـ يفوق كل ما حققه الإنسان من إنجازات تقنية، فضلا عن كل الذى فكر فى تحقيقه ولم يتمكن من ذلك بعد.

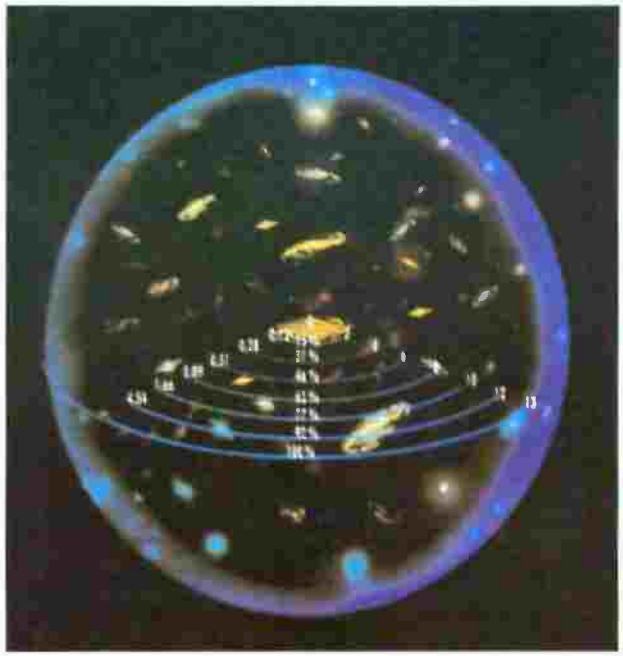
فالخلية الحية تتكون عادة من جدار حى (فى كل من الإنسان والحيوان) ملىء بالسائل الخلوى الهيولى (السيتوبلازم)، وبوسط هذا السائل توجد النواة، والسائل الخلوى معقد التركيب، وغير متجانس، ويتكون بشكل رئيسى من البروتينات والدهون، والسكريات وبعض العناصر المختلفة، وهذا السائل توجد به أعداد من الجسيمات المتخصصة **(العضيات)** ويعمل كوسيط تمر من خلاله المواد والمركبات والأوامر من النواة إلى أى من هذه العضيات، ومن أى منها إلى عضى آخر، أو إلى خارج الخلية.

ويفصل النواة عن السيتوبلازم غشاءان، والنواة تختزن معظم مادة الشفرة الوراثية للخلية الحية. أما الشبكة الإندوبلازمية فتربط بين الغشاء النووى والغشاء الخلوى، وهى شبكة معقدة تتصل بها حبيبات صغيرة تدعى الريبوسومات تقوم بتصنيع أكثر من مائتى ألف نوع من البروتينات التى تحتاجها الخلية الحية، حسب التعليمات التى تتلقاها من نواة الخلية، ومن العضيات ما يحمل الإنزيمات وهى مواد بروتينية تصنعها الريبوسومات وتساعد على هضم المواد الغذائية داخل الخلية، ومن العضيات ما يقوم بتحويل المواد العضوية إلى طاقة تحتاجها الخلية الحية فى عدد من نشاطاتها المحددة، وتختلف الخلية النباتية فى أن جدارها مكوّن من مواد غير حية، وأنها تحتوى على البلاستيدات الخضراء **(اليخضور)** وهى مادة لازمة لإتمام عملية التمثيل الضوئى.

والشفرة الوراثية تحملها جسيمات دقيقة فى داخل نواة الخلية تعرف باسم **(الصبغيات)**، وعددها محدد لكل نوع من أنواع الحياة، والصبغيات تحمل المورثات **(الجينات)** التى تحمل صفات الفرد من هذا النوع، والتى تعطى الأوامر للخلية بالانقسام، والتمييز وتخليق الأنواع المختلفة من البروتينات، وعلى ذلك فالنواة هى مركز المعلومات للخلية. وتحاط النواة بغشاء يسمى الغلاف النووى، وتحتوى على مادة حبيبية دقيقة تسمى البلازما النووية التى تحمل كلا من الصبغيات والنوية، وقد تكون النوية واحدة أو أكثر.

وإذا علمنا أن الخلية الحية قد أعطاها الخالق (سبحانه وتعالى) القدرة على إنتاج مائتى ألف نوع من البروتينات التى يوجد منها أكثر من مليون نوع، وأن الجزىء البروتينى يتكون من سلاسل من جزيئات الأحماض الأمينية، وأن الأحماض الأمينية المعروفة والقادرة على بناء الجزيئات البروتينية هى عشرون حمضا أمينيا. وأن هذه الأحماض مواد جامدة غير حية بذاتها، متبلورة سهلة الذوبان فى الماء فى أغلب الأحوال، وأن الحمض الأمينى يتكون من ستة عناصر أساسية هى الكربون، الإيدروجين، الأكسجين، النيتروجين، الكبريت، والفوسفور، وأن مجرد اختيار هذه العناصر الستة من بين أكثر من ١٠٥ عناصر معروفة لنا اليوم بالصدفة هو إحصائيا أمر مستحيل، وأن الأحماض الأمينية المناسبة لبناء الجزىء البروتينى لا بد أن تكون من نوع خاص (ألفا)، وأن تكون الذرات مرتبة فيها حول ذرة الكربون ترتيبا يساريا، وأن تترتب هى فى الجزىء البروتينى ترتيبا يساريا كذلك، وأن ترتبط برباط خاص يعرف باسم «الرباط البيبتيدى ـ Peptide Bond»، وأن هذه القيود تجعل من تكوين جزىء بروتينى واحد بمحض الصدفة أمرا مستحيلا.

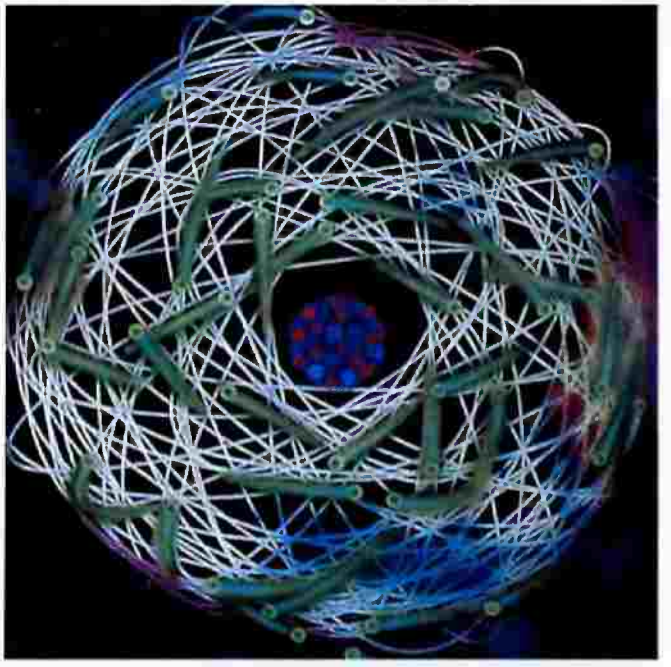
وإذا علمنا أن أبسط جزىء بروتينى يتكون من خمسين جزيئا من جزيئات الأحماض الأمينية العشرين المعروفة بكل هذه القيود السابقة، وأن بعضها مكون من آلاف الجزيئات للأحماض الأمينية المرتبة ترتيبا محددا، اتضح لنا بجلاء أن مجرد تكون جزىء بروتينى واحد بمحض الصدفة هو إحصائيا من مستحيل المستحيلات؛ ولذلك جاءت هذه الآية الكريمة بهذا القرار الإلهى من قبل ألف وأربعمائة سنة لتريح هذه النفوس القلقة والعقول المضطربة بين العديد من النظريات التى طرحت كبدائل للخلق وانتهت كلها بالفشل الذريع.



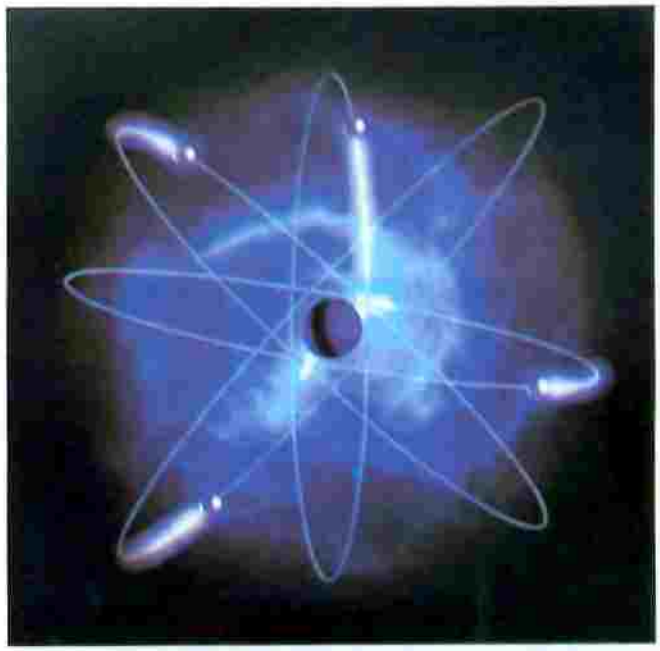
الكون كله فى حالة تمدد منذ لحظة الانفجار الكبير، ويتصور العلماء هذا التمدد بسطح بالون ينفخ.

صورة بالأقمار الصناعية لمجرة حلزونية كبرى

تساوى عدد البروتونات والإليكترونات فى الكون كله مهم جداً فى الحفاظ على التوازن الكهرومغناطيسى للكون



البروتونات والإليكترونات التى تشكل الذرة ذات كتل مختلفة بصورة كبيرة، إلا أنها خلقت بنفس الكمية من الشحنة وبصورة إعجازية .



ترتبط البروتونات والاليكترونات فى الذرة بكل من القوة النووية الشديدة والقوة النووية الضعيفة.

خلق الجنين فى رحم أمه