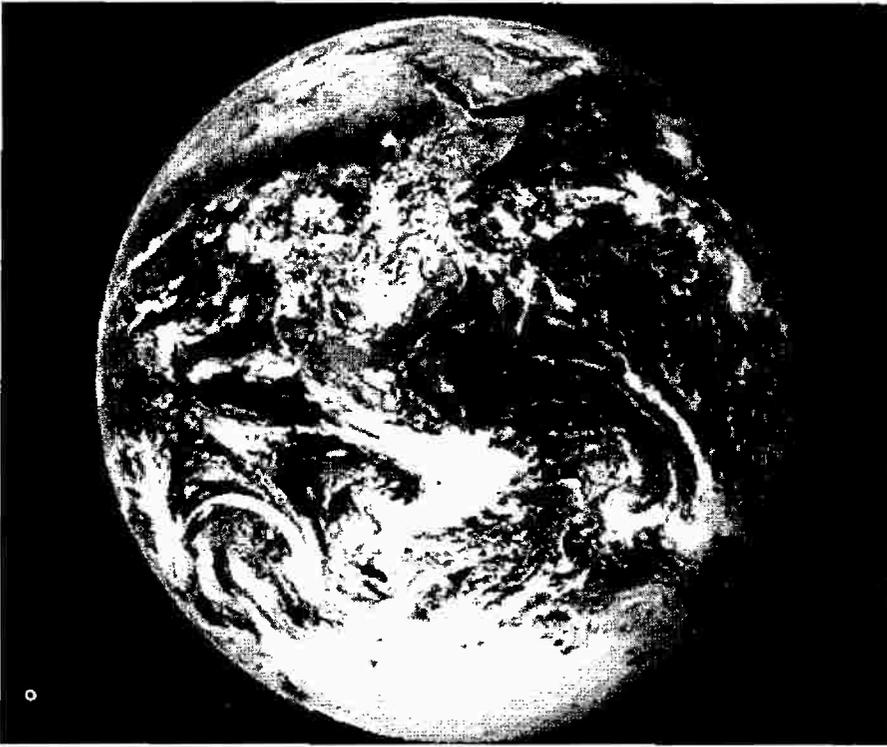


البَابُ الْأَوَّلُ

كوكب الأرض

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿سَتُرِيهِمْ عَيْنَيْنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ  
حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾ (فصلت - ٥٣)



(شكل رقم ١-١) كوكب الأرض « صورة من الفضاء أثناء رحلة أبوللو »





## كروية الأرض ودورانها حول نفسها وحول الشمس

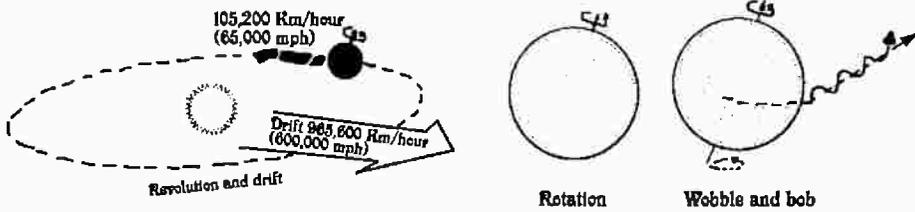
تبدو الأرض مستوية ظاهريا، ولكن بطليموس (١٠٠ - ١٧٠ بعد الميلاد) جمع الأدلة التي تعطي الانطباع بأن الأرض كروية. ولم يستطع أحد رؤية الشكل الكروي للأرض إلا عندما بدأ عصر الفضاء فى عام ١٩٥٨م، وأصبح لدينا الآن البرهان العملى الساطع لكروية الأرض (شكل ١-١)، حيث قام رواد الفضاء لأول مرة برؤية وتصوير الأرض وهم فى سفن الفضاء على مسافة شاسعة منها.

وأما عن السؤال التقليدى: هل الأرض ساكنة أو متحركة؟ فلقد اعتقد الإنسان القديم أن الأرض ساكنة، وأنها فى مركز الكون طبقا للفرض الخاطيء لبطليموس عن مركزية الأرض، ولقد ساهمت الحركة الظاهرية اليومية للنجوم والكواكب والشمس والقمر عبر القبة السماوية فى تدعيم هذا الفرض الذى لم يجرؤ أحد على مناقشته أو الشك فيه. لأن الأرض - تبدو ظاهريا - ساكنة وخاصة أن الأرض لا تتحرك، وظل هذا الاعتقاد سائدا دون مناقشة منذ عهد بطليموس إلى أن جاء كوبرنيكس عام ١٥٤٣ ونشر نظريته الجديدة (المعروفة بمركزية الشمس) التى نجحت فى تقرير حركة الأرض وأعلن أن الأرض تدور حول نفسها مرة كل ٢٤ ساعة، وتدور أيضا حول الشمس مرة كل عام، ودوران الأرض حول نفسها يسبب تتابع الليل والنهار، بينما يؤدى دوران الأرض حول الشمس إلى تتابع الفصول، ولقد أعلن كوبرنيكس أن النجوم والشمس تبدو ظاهريا متحركة فى القبة السماوية من الشرق إلى الغرب بسبب الدوران الفعلى للأرض حول نفسها، وبهذا فإن الحركة نسبية، وكل شىء على الأرض كالهواء والماء والمباني والبشر.. يتحرك، ورغم أن معدل هذه الحركة يفوق ١٠٠٠ ميل/ساعة عند خط الاستواء بسبب الدوران المغزلى للأرض حول محورها. فإننا ليس لدينا وسيلة مباشرة لإدراك هذه الحركة، ولهذا ظلت فكرة الأرض المتحركة متناقضة مع الإحساس الظاهرى لكل البشر فى جميع العصور. ونذكر هنا اضطهاد الكنيسة للعلماء كما حدث فى محاكمة جاليليو أمام الكنيسة الكاثوليكية فى روما بسبب دفاعه عن نظرية كوبرنيكس التى اعتبرتها الكنيسة تهديدا للدين المسيحى. ولقد كان جاليليو متدينا، ويخشى أن تقع الكنيسة فى خطأ علمى، ولهذا كتب كتابا يؤيد فيه مركزية الشمس وتحرك الأرض، ولكن البابا أمر بإحضار جاليليو بالقوة رغم شيخوخته وسوء صحته للتحقيق معه أمام رجال الكنيسة الذين حكموا عليه بالسجن مدى الحياة، ورغم هذا الاضطهاد فلقد كان جاليليو متأكدا من صحة أفكاره عن نظرية كوبرنيكس واثقا بأن تقدم العلوم



التجريبية سوف يساعد في المستقبل على إثبات دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس. ولقد كانت هذه النظرية نقطة تحول في تفكير البشرية حيث بدأت بعدها ثورة علمية في أوربا في القرن السابع عشر عقب نشر كتاب كوبرنيكس وبعد تأييد العلامة الشهير إسحاق نيوتن لهذه النظرية. وعلى الرغم من نجاح كوبرنيكس فإن الكنيسة قد أقرت بمصادرة وإحراق كتابه واتهمته بالكفر فهرب من روما حتى لا يتم القبض عليه بواسطة سلطات الكنيسة نظرا لتعارض نظريته مع ما ورد في الإنجيل من عبارات البشر عن الأرض الساكنة!، ومع تفكير معظم الناس الذين كانوا يتعجبون ويتساءلون عندئذ عن كيفية تحرك الأرض رغم إنها جرم ضخم ثقيل!

ورغم اضطهاد الكنيسة للعلماء فلقد تم تعزيز النظرية الكونية لكوبرنيكس بقوانين كبلر عام ١٦٠٩م وقوانين نيوتن للجاذبية العامة عام ١٧٠٠م، وتم أيضا قياس دوران الأرض حول نفسها بواسطة تجارب فوكولت عام ١٨٥١م، كما تم حديثا قياس سرعة دوران الأرض حول الشمس، وبهذا وطبقا للعلم الحديث أصبحت حركات الأرض وشكلها الكروي حقائق علمية جديدة لاشك فيها شكل رقم (١ - ٢).



شكل رقم (١ - ٢) تحركات الأرض

وبالرجوع إلى القرآن الكريم، فسوف نجد آيات تثير دهشة قارئ القرآن في القرن العشرين. وعلى سبيل المثال فإن الشكل الكروي للأرض ودورانها حول نفسها حقيقتان مشار إليهما في الآية القرآنية التالية: ﴿ يُكْوِرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكْوِرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ ﴾ (الزمر: ٥) والفعل يكور معناه يلف كما في اللغة العربية (يكور العمامة على رأسه على هيئة حلزونية)، وبالإضافة إلى معنى اللف والدوران فإن المعاني الأخرى للفعل تحتفظ بمفهوم التكوير، وخاصة إذا علمنا أن الاسم من فعل يكور هو كرة، وبهذا فإن التعبير القرآني يعطي المعنى العلمي لتتابع الليل والنهار وذلك في عبارة مختصرة معناها (لف الأرض الكروية).

ماذا يحدث في الفضاء؟ لقد لاحظ الرواد الأمريكيون هذه الظاهرة والتقطوا الصور من سفنهم الفضائية وعلى مسافة بعيدة من الأرض (.. على سطح القمر مثلا) لقد شاهدوا الشمس وهي تضيء (ما عدا في حالة الكسوف) النصف المواجه لها. من سطح الأرض بينما النصف الآخر



للكرة الأرضية فى ظلام، وتدور حول محورها على حين تظل الإضاءة ثابتة بحيث يدور نصف الكرة المضى، كخلاف حول الأرض مرة كل ٢٤ ساعة. بينما يتم النصف الآخر المظلم نفس الدورة فى نفس الزمن، وهذا الدوران المستمر للنهار والليل.. أى اللف المتعاقب والدائم موصوف بوضوح فى الآية القرآنية السابقة، وأصبح الموضوع الآن يسيرا على الإدراك الإنسانى لأننا نملك اليوم فكرة عن الثبوت النسبى للشمس فى مركز دوران الأرض، ولهذا فإن العملية الدائمة فى التكوير مع الولوج المستمر لقطاع فى آخر، أى تبادل الليل والنهار، عملية يذكرها القرآن بإعجاز مدهش، وكأن اكتشاف كروية ودوران الأرض معروفان منذ عصر نزول القرآن، ولكن الواقع أن هذه الأمور العلمية لم تكن معروفة فى ذلك العصر الذى ساد فيه الاعتقاد بأن الأرض ثابتة وموجودة فى مركز العالم وأن الشمس تدور حول الأرض. وقد تسأل كيف يتحدث إنسان فى ذلك العصر عن تعاقب الليل والنهار دون أن يذكر الاعتقاد السائد بحركة الشمس من الشرق إلى الغرب؟

إن هذا الاعتقاد الخاطئ لم يظهر مطلقا فى القرآن كما هو واضح فى الآية القرآنية السابقة والآيات التالية:

﴿ يُغَشِّى اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا ﴾ (الأعراف: ٥٤)

﴿ وَعَايَةُ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ ﴾ (يس: ٣٧)

﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ ﴾ (لقمان: ٢٩)

﴿ يُقَلِّبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِي الْأَبْصَارِ ﴾ (النور: ٤٤)

حقا إن قدرة الله وحكمته وأفضاله تتجلى فى الظواهر المنتظمة فى الطبيعة مثل تتابع الليل والنهار. إن هؤلاء الذين يملكون الرؤية الروحية هم فقط الذين يستطيعون قراءة القرآن الكريم بعقل متفتح مثقف وشعور بالبهجة والارتياح وإحساس بالدهشة والاعجاز.. ولنفكر معا بعمق فى الآيات القرآنية التالية: ﴿ لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴾ (يس: ٤٠) وقوله تعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴾ (الأنبياء: ٣٣)

هنا يذكر القرآن بوضوح أمرا جوهريا، ألا وهو وجود مدار لكل من الشمس والقمر وتنقل هذين الجرمين فى الفضاء كل بحركة حقيقية خاصة وليست حركة ظاهرية خادعة. وبذلك (وكما سنرى فى أبواب أخرى من هذا الكتاب) يتضح لنا أن القرآن قد قدم بهذه الإشارة



مفهوما جديدا لم نكتشفه عمليا إلا بعد قرون عديدة! . وأيضا فإن الآيتين السابقتين تؤكدان وجود مدار النهار والليل. وهذا يكفي لكي نفهم أن الأرض تدور حول محورها.

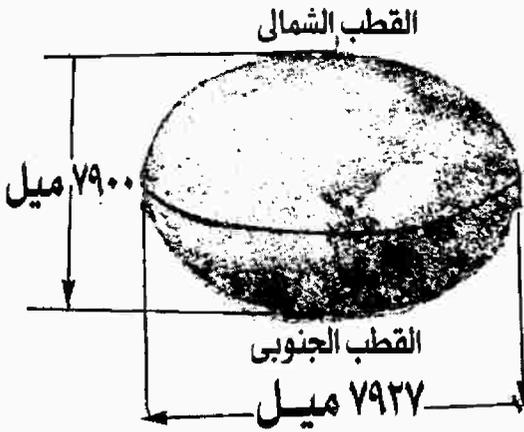
وعلاوة على ذلك فإن تشبيه الحركة هنا بالسباحة توضح جمال وعظمة مسار الأجرام السماوية وهي تسبح في أفلاكها في الفضاء في حركة انسيابية ناعمة، ولكننا لو فكرنا بعمق فإن الفعل (يسبح) يبين حركة انتقالية للجسم مصحوبة بحركة ذاتية له، وعلى سبيل المثال فالأرض تدور في مدارها حول الشمس بحركة انتقالية لكنها في نفس الوقت تدور حول نفسها بحركة ذاتية وبهذا فإن الأرض تسبح في الفضاء، كما أن التعبير القرآني ﴿ وَلَا أَلِيلٌ سَابِقُ النَّهَارِ ﴾ يبين أن الليل والنهار موجودان في نفس الوقت وهذا يعنى أن الأرض لا بد وأن تكون كروية الشكل. وهذا الوجود المتزامن لليل والنهار على الكرة الأرضية مشار إليه أيضا في الآية القرآنية التالية: ﴿ حَسْبُ إِذَا أَخَذَتِ الْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَأَرِيَّتَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَا أَنَّهُمْ

قَنَدِرُونَ عَلَيْهَا أَتْنَهَا أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا فَجَعَلْنَهَا حَاصِدًا

كَأَن لَّمْ تَعْنِ بِالْأُمْسِ كَذَلِكَ نُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢٤﴾ (يونس: ٢٤)

والتعبير (ليلا أو نهارا) يدل على أن الأمر الإلهي بتحطيم كل المذنيات على الأرض سيحدث ليلا أو نهارا أى فى لحظة تمثل النهار بالنسبة لنصف الكرة الأرضية والليل بالنسبة للنصف الآخر.

والشكل الكروي للأرض لا يتناقض مع التعبير القرآني: ﴿ وَالْأَرْضُ مَدَدَتْهَا ﴾ (ق: ٧)



(شكل رقم ١-٣) اختلاف قطرى الأرض

فالأرض فعلا كروية، ولكنها رغم ذلك تبدو ممتدة امتدادا فسيحا، وكلمة (مددناها) تعطى المفهوم الكروي لأنك إذا مشيت على الأرض فإنك لن تصل إلى نهاية وبهذا فإن الأرض ممدودة.

وطبقا للقياسات العلمية الحديثة فإن قطر الأرض عند خط الاستواء أكبر بمقدار ٢٧ ميلا (٤٢ كم) عن القطر بين القطبين، ولكن هذا الفرق بسيط إذا ما قورن بقيمة القطر نفسه فالأول ٧٩٢٧ ميلا بينما الثانى ٧٩٠٠،



وتفترطح الأرض عند القطبين وبروزها عند خط الاستواء بسبب دوران الأرض حول نفسها، يعطى للأرض شكلا ليس كرويا تماما أى شكلا بيضاويا. وهذه الحقيقة مشار إليها ضمن المعانى المتعددة للفعل (دحا) الذى يعنى مد، أو شكل على هيئة بيضة (شكل ١ - ٣) كما هو مذكور فى الآية الكريمة التالية:

﴿ وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا ﴿٣٠﴾ ﴾ (النازعات: ٣٠)

وظاهرة الظل ( تلك الحقيقة التى نجد تعليلها عاديا فى عصرنا نتيجة دوران الأرض حول نفسها) يعبر عنها القرآن فى الآية الكريمة التالية: ﴿ أَلَمْ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسُ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴿٤٥﴾ ثُمَّ قَبَضْنَاهُ إِلَيْنَا قَبْضًا يَسِيرًا ﴿٤٦﴾ ﴾ (الفرقان: ٤٥ - ٤٦)

ويشير النص القرآنى هنا إلى العلاقات بين الظل والشمس علاوة على خضوع كل شىء مخلوق أمام الله بما فى ذلك ظلال كل شىء واسترداد الله كما يريد لكل دليل على قدرته. وفى هذا الشأن لا بد أن نذكر أن الناس كانوا يعتقدون فى عصر محمد ﷺ أن انتقال الظل مشروط بانتقال الشمس من الشرق إلى الغرب. وكان هذا الاعتقاد مطبقا فيما يسمى بالمزولة الشمسية لقياس الزمن بين شروق الشمس وغروبها. أما هنا فيشير القرآن إلى هذه الظاهرة دون إشارة إلى تحليلها الجارى فى عصر تنزيله، وقد كان يمكن لهذا التعليل أن يلقي استحسان الناس طيلة القرون التى تلت عصر محمد ﷺ ثم يصبح خاطئا فى نهاية الأمر، ولكن القرآن الكريم يتحدث فقط فى الآية السابقة عن دور الشمس كمؤشر للظل، وبهذا لم يدافع القرآن عن النظرية المركزية الأرضية لبطلليموس، وبالتالي فإننا نلاحظ الغياب التام لأى تعارض بين وصف القرآن للظل وبين ما نعرف عن هذه الظاهرة فى العصر الحديث.

وبالإضافة إلى الإشارات القرآنية السابقة، والدالة على تعاقب الليل والنهار، وكروية الأرض ودورانها حول نفسها، يجب علينا أن نذكر بعض الآيات عن تعدد المشارق والمغارب لارتباطها بهذه الظواهر وهذه الآيات وصفية فقط وملاحظتها أمر شائع كما فى قوله تعالى:

﴿ رَبُّ الْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ الْمَغْرِبَيْنِ ﴿١٧﴾ ﴾ (الرحمن: ١٧)

﴿ فَلَا أُقْسِمُ بِرَبِّ الْمَشَارِقِ وَالْمَغْرِبِ ﴾ (المعارج: ٤٠)

والمشرقان هنا ربما يحددان نهايتى مواضع مشرق الشمس على مدار السنة ويقع بينهما مشارق كثيرة، وبالمثل المغربان هنا ربما يحددان نهايتى مواضع مغرب الشمس أثناء السنة ويقع بينهما مغارب كثيرة. كما أن ذكر تعدد المشارق والمغارب يشير أيضا إلى دوران الأرض



حول الشمس وما ينتج عنه من نشأة الفصول، بالإضافة إلى أن القسم الإلهي هنا فى الآفة الأخرة ببفن قدرة الله وعظمته وهى تتجلى فى ظهور الضوء الوهاج الجذاب المصاحب للشروق والغروب فى مناطق مختلفة على مدار اليوم والسنة، وأن الله سبحانه وتعالى هو رب جميع المناطق فى الأرض والسماء، وهو الذى يوزع أفضاله فى كل مكان على العالمفن.

والفصول الأربعة ظاهرة واضحة لكل من يشاهد الطبيعة فلبال الشفاء الطويلة الباردة وأيام الصفف الدافئة لها تأثير على البفئة حولنا، وعلى سلوكنا لدرجة أن ملبسنا التى نرتدبها تختلف باختلاف الفصول. ويرجع تكون الفصول إلى مفل محور دوران الأرض حول نفسها على مستوى دورانها حول الشمس. فأثناء شهور الصيف فمفل القطب الشمالى للأرض مقتربا من الشمس فببنا فمفل مبتعدا عنها خلال شهور الشتاء، ونتففة لذلك فإن عدد ساعات النهار مثلا تختلف من شهر إلى آخر، فالإنسان فى الولايات المتحدة الأمريكية فعبش نهارا طوله ١٦ ساعة خلال شهر فونفو بالمقارنة بنهار طوله ثمانى ساعات فى شهر ففمبر، وهناك أماكن على الأرض تحدث فبها ظواهر غريبة فعند القطب الشمالى والقطب الجنوبى للأرض فبوم النهار أو اللفل ستة شهور، وعلى سبفل المثال فعند القطب الشمالى تشرق الشمس فى أول أيام الربفف وتظل فى كبد السماء إلى أول أيام الخرفف، وهناك منطقة فى الأرض تظل الشمس فى سمائها لمدة ٢٤ ساعة وذلك لىوم واحد فى السنة على الأقل وطوال هذا الفوم فرى الناس الشمس حتى فى منتصف اللفل. وفشفر القرآن الكرفم إلى اختلاف اللفل والنهار كظاهرة مدهشة تستلهم ذكاء الإنسان وعقله كما فى قوله تعالى: ﴿ إِنَّ ففى خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ أَلْفِىلِ وَالنَّهَارِ لَآفِئَةِ لَأُولَى الْأَلْبَافِ ﴾ (آل عمران: ١٩٠)

وفذكر القرآن أيضا آفة أخرى قد تشير بالذات إلى مناطق فى الأرض تشرق الشمس عليها لمدة طويلة كما فى قوله تعالى: ﴿ حَتَّى إِذَا بَلَغَ مَطْلِعَ الشَّمْسِ وَجَدَهَا تَطَّلُعُ عَلَى قَوْمٍ لَمْ نَجْعَلْ لَهُم مِّن دُونِهَا سِتْرًا ﴾ (الكهف: ٩٠)

والرحلة السنوفة للأرض حول الشمس تشرح لنا الحركة الظاهرفة للشمس خلال البروج ففما نسمفه بالحركة السنوفة فببنا الأرفض فى مدارها خلال مناطق مختلفة وبذلك نرى الشمس أثناء السنة من أماكن ذات خلففة مختلفة من النجوم فى السماء، وعلى هذا فبنا بعد المشرقفن فمفل أقصى بعد فببنا موضعى الأرض فى فلكها حول الشمس (أى قطر مدار الأرض حول



الشمس)، وهذا البعد مشار إليه في الآية القرآنية التالية ليعبر عن أقصى مسافة تفصل نقطتين في مدار الأرض بالنسبة للبشر الذين يسكنون هذا الكوكب: ﴿ حَتَّىٰ إِذَا جَاءَنَا قَالَ يَدَّبَّرَت بَيِّنِي وَبَيِّنَتِكَ بُعْدَ الْمَشْرِقَيْنِ ﴾ (الزخرف: ٣٨)

وتدور الأرض حول الشمس مرة كل سنة وكل شيء على الأرض يتحرك معها، ورغم أن سرعة الأرض تصل إلى ٦٧٠٠٠ ميل/ ساعة نتيجة هذا الدوران السنوي، فإن أحدا لا يشعر بهذه الحركة ولقد أشار القرآن الكريم إلى هذه الحقيقة بقوله تعالى: ﴿ وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنَّعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ﴾ (النمل: ٨٨) وقد كانت هذه الآية صعبة الفهم على المفسرين القدماء فاعتبروها إشارة إلى زوال الجبال يوم القيامة ضمن الزوال الكامل لكل شيء، ومن هنا ندرك كيف أن مفسري القرآن قد اختلط عليهم الأمر (طيلة قرون ماضية) في تفسير بعض الآيات العلمية التي لم يكن في استطاعتهم أن يغطنوا إلى معناها الدقيق. إن عبارة ﴿ صُنَّعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ﴾ في الآية الأخيرة تؤكد أن هذه الآية تختص بوصف الطور الحاضر لعالمنا الفيزيائي وتشير بذلك إلى حركة الأرض (وظواهر أخرى كما في البند القادم)، هنا أيضا، عندما نقابل نص القرآن الكريم بالمعطيات العلمية الحديثة، كيف لا تنبهر بتلك التحديدات الدقيقة التي لا يمكن افتراض أنها صدرت عن فكر إنسان عاش منذ أربعة عشر قرنا تقريبا؟ إن القرآن حقيقة وليس سحرا أو شعوذة. وإليك عزيزي القارئ بعض الآيات القرآنية الروحية التي تؤكد أن القرآن وحى جاء به جبريل كما في قوله تعالى:

﴿ فَلَا أُفْسِمُ بِالْحَنُوءِ ۖ ۝١٥ أَلْجَوَارِ الْكُنُوزِ ۖ ۝١٦ وَاللَّيْلِ إِذَا عَسَوَسَ ۖ ۝١٧ وَالصُّبْحِ إِذَا تَنَفَّسَ ۖ ۝١٨ إِنَّهُ لَقَوْلُ رَسُولٍ كَرِيمٍ ۖ ۝١٩ ذِي قُوَّةٍ عِنْدَ ذِي الْعَرْشِ مَكِينٍ ۖ ۝٢٠ مُطَّاعٍ ثَمَّ أَمِينٍ ۖ ۝٢١ وَمَا صَاحِبُكُمْ بِمَجْنُونٍ ۖ ۝٢٢ وَلَقَدْ رَءَاهُ بِالْأُفُقِ الْمُبِينِ ۖ ۝٢٣ وَمَا هُوَ عَلَى الْغَيْبِ بِضَنِينٍ ۖ ۝٢٤ وَمَا هُوَ بِقَوْلِ شَيْطَانٍ رَجِيمٍ ۖ ۝٢٥ فَأَيْنَ تَذَهَبُونَ ۖ ۝٢٦ إِنَّ هُوَ إِلَّا ذِكْرٌ لِّلْعَالَمِينَ ۖ ۝٢٧ لِمَن شَاءَ مِنكُم أَن يُسْتَقِيمَ ۖ ۝٢٨ ﴾

(التكوير: ١٥ - ٢٨)



حقا إن القرآن رسالة من الله أحضرها الملاك جبريل، وبهذا فإن القرآن قول رسول كريم، وليس قول شيطان رجيم. ولقد رأى النبي محمد ﷺ جبريل في السماء خلال الوحي. وكلمات القرآن واضحة وحقيقية نزلت بمنتهى الحكمة بوحي إلهي إلى النبي ليبلغها لجميع البشر (العالمين)، وليس القرآن قاصرا على طبقة أو جنس معين ولكنه عالمي موجه إلى جميع الناس في كل زمان ومكان. والقرآن يهديك عزيزي القارئ بوضوح بإرادتك إلى الطريق المستقيم. فلماذا تتردد؟.. تقبل هذه النعمة الإلهية وتب إلى الله. واستغفره لذنوبك فأبواب الرحمة مفتوحة لمن شاء منكم أن يستقيم والله الرحمن الرحيم ورب العالمين يقول في القرآن الكريم:

﴿ إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ ﴾ (آل عمران: ١٩)



## ٢ الجبال

### جذور الجبال:

لقد تم حديثاً تعيين التركيب الداخلى لباطن الأرض عن طريق دراسة الزلازل. وكشفت هذه الدراسات عن وجود ثلاث طبقات هي القلب والرداء والقشرة. ويتكون القلب الداخلى للأرض على الأرجح من مادتي الحديد والنيكل في حالة صلبة ودرجة حرارة عالية تصل إلى ٥٠٠٠ درجة مئوية، ويمتد القلب من المركز إلى نصف قطر قدره ٨٠٠ ميل، ثم القلب الخارجى بسمك ١٣٥٠ ميل ويتكون من حديد ونيكل في حالة سائلة ثم يبدأ الرداء بسمك ١٨٠٠ ميل بين القلب الخارجى والقشرة، ويتكون الرداء من صخور منصهرة، أما القشرة فيبلغ سمكها من ٢٠ إلى ٢٥ ميلا في المتوسط تحت القارات ويزداد إلى ضعف هذا المقدار تحت الجبال العالية، وبهذا فإن القشرة الصلبة لا تمثل أكثر من ١٪ من نصف قطر الكرة الأرضية.

ويصل متوسط كثافة الأرض إلى ٥.٥ جم/سم<sup>٣</sup>، وهذا المقدار أكبر من كثافة الصخور السطحية طبقاً للقياسات الحديثة المستنتجة من دراسة أمواج الزلازل والتي تؤكد أن باطن الأرض أكبر كثافة من سطحها. والقشرة هي الجزء الهام الذي يغطي سطح الأرض وتحدث بها جميع الظواهر الجيولوجية ومن أهم هذه الظواهر الالتواءات التي تكون سلاسل الجبال فيما يسمى Orogenesis (أى نشأة الجبال) في علم الجيولوجيا، ولهذه العملية أهمية بالغة في تكون البروز الذي يؤدي إلى جبل مرتبط ومثبت بأساس يمتد في عمق القشرة الأرضية داخل الرداء. فيؤكد بذلك وجود جذور للجبال. ويقول الله سبحانه وتعالى في وصف الجبال في القرآن:

﴿ أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مَهْدًا ۖ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ۗ ﴾ (النبا: ٦ - ٧)

والوئد قطعة من الخشب أو الحديد لتثبيت حبال الخيمة. ويدق الوئد عادة إلى أن يغوص الجزء الأكبر منه (الجذور) تحت الأرض. ومن المعروف علمياً أن قشرة الأرض أكثر عمقا تحت الجبال مما يؤكد وجود جذور لسلاسل الجبال العالية قد تصل إلى عمق قدره ٤٠ ميلا تحت سطح الأرض طبقاً لأحدث قياسات القرن العشرين، مع العلم بأن أعلى قمم الجبال المعروفة تصل فقط إلى ارتفاع قدره ٥,٦ من الميل فوق سطح الأرض.

ويمكن توضيح الشبه المذكور في الآية القرآنية السابقة بين الجبال والأوتاد كما يلي:

١ - الأوتاد تغوص تحت الأرض بقوة المطرقة والجبال تغوص تحت الأرض بقوة الجاذبية.

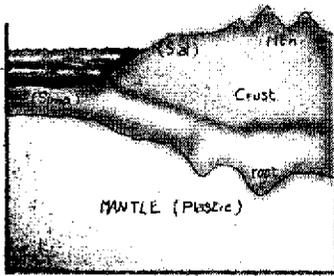
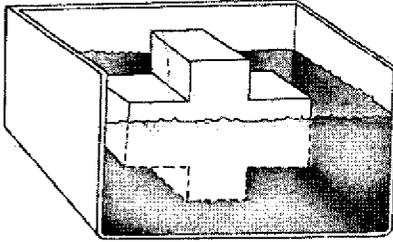


٢ - الأوتاد تمسك الخيمة وتثبتها. بينما الجبال تعمل كهيكل عظمى يمسك بالأنسجة التي تمثل الأرض المحيطة بالجبال. وقد يتضح علميا في المستقبل أن الجبال تساهم في تثبيت الغلاف الجوي على سطح الأرض ومنعه من الهروب وكأن الجبال أوتاد تثبت الخيمة الجوية التي تملوء وسنا وتحفظنا من الاشعاعات الخطيرة والشهب الحارقة. وعلى أية حال فإننا يمكننا اعتبار القشرة السطحية للأرض كما لو كانت سجادة ماثبة بواسطة أوتاد (جبال).

حقا إن التشبيه القرآني للجبال بالأوتاد تشبيه يليق يلفت نظرنا لحقائق علمية مذهلة في الطبيعة من حولنا، ويبين لنا كيف أن وجود الله، وأفضاله علينا ورحمته بنا، حقائق تظهر للبشرية في صور مختلفة في هذه اللوحة الكونية.

### توازن الجبال:

قد يعتقد الإنسان أن ثقل الجبال محمول بفضل قوة وصلابة القشرة الأرضية. ولكن هذه الفكرة ليست واردة الآن عند علماء الجيولوجيا، لأنهم يؤكدون توازن الجبال على الأرض بظاهرة تدعى الاتزان الايسوستاتيكي، أي طفو الكتل القارية والجبال الأقل كثافة على طبقة أكبر كثافة في باطن الأرض، تماما كالسفن الراسية. وهذا التوازن الايسوستاتيكي (شكل ١-٤) أثبت طبقا للأبحاث الجيولوجية والتجارب الجيوفيزيائية أن الجبال تطفو فعلا بواسطة جذورها (الأقل كثافة) في رداء الأرض اللين (الأكثر كثافة) تحت القشرة مباشرة، وهذه



(شكل رقم ١-٤) ظاهرة توازن الجبال الرواسي بمبدأ الطفو وجذور الجبال

الحقيقة العلمية تشمل أيضا اتزان القارات مع أحواض المحيطات حيث يتم التوازن الرأسى بين الكتل الضخمة البارزة مثل الجبال العالية وبين ما يحيط بها من وديان ممتدة، وكذلك التوازن الرأسى بين القارات وأحواض المحيطات حيث تبرز القارات فوق مستوى البحر لأن القارات تتكون من قوالب أو ألواح من المادة القشرية تطفو على الصخور الثقيلة اللينة للرداء وتتوازن في نفس الوقت مع الصخور الأكبر كثافة التي تغطى قيعان المحيطات.

وبذلك فإن الجبال تشبه السفن الراسية المثبتة في الشاطئ، لأن الجبال تطفو بواسطة الدفع الواقع على جذورها العميقة المغمورة في الصخور



الثقيلة اللينة للرداء، علاوة على أن الجبال محاطة بالوديان المتزنة معها والتي تساعد على تثبيتها.

وإنه لمن المدهش أن تجد إشارة لهذه الحقيقة في التعبير القرآني الذي استخدم الفعل (أرسي) في وصف إنشاء الجبال وتثبيتها، وهذا الفعل يطلق في اللغة العربية عادة على السفن الراسية، كما أن القرآن يطلق على الجبال لفظ (رواسي) وهو جمع لاسم الفاعل من الفعل (رأس) وكأن الجبال سفن راسية، ولم يدرك المفسرون المقصود من استخدام الفعل أرسي والاسم رواسي كوصف للجبال في القرآن. واقتصر جميعا في تفسيرهم على اعتبار الإرساء بمعنى التثبيت بشدة ولكننا الآن ندرك الحكمة في استخدام هذا التعبير القرآني الدقيق كما في قوله تعالى:

﴿ وَالْجِبَالُ أَرْسَاهَا ۖ ﴾ (النازعات: ٣٢)

﴿ وَالْقُلُوبُ فِي الْأَرْضِ رَوَّاسِي أَنْ تُبَدَّى بِكُمْ ﴾ (لقمان: ١٠)

إن الفعل أرسي ولفظ الرواسي هي أنسب تعبير عربي يتفق تماما مع المعلومات العلمية الحديثة. فكيف لا ندهش لمعجزة القرآن الذي يفتح عيوننا ويجذب انتباهنا لمثل هذه الحقائق العلمية ويطلبنا بأن نتمعن ونفكر بعمق في أسرار الطبيعة التي نراها في حياتنا اليومية، لتندبر المعاني العلمية والتصميم الإلهي وتذكر أفضال الله علينا كما في قوله تعالى: ﴿ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ۗ ﴿١٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ۗ ﴿١٨﴾ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ۗ ﴿١٩﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ۗ ﴿٢٠﴾ ﴾ (الغاشية: ١٧ - ٢٠)

فهل يعجز الإنسان وهو يرى كل هذه الأشياء المدهشة أن يدرك الغرض من وجوده في هذه الحياة، وهل يرفض الإنسان الاتجاه نحو الخالق العظيم الذي سيحاسبنا على أعمالنا؟ وهل يخفق الإنسان في أن يثق في القرآن الكريم ذلك الكتاب المقدس الحقيقي الواضح (غير المزيف) الذي يمثل الوحي النقي الخالد؟ وهل يؤمن الإنسان بالآخرة؟ وهل يدري مصير الجبال يوم القيامة كما ورد في القرآن الكريم؟ ويصف الله عز وجل يوم القيامة على أنه زلزال عظيم يغير تماما من وجه الأرض التي نعرفها، لدرجة أن الصخور الضخمة الصلبة للجبال ستصبح هشة كالهباء المتناثر كما في قوله تعالى:

﴿ يَوْمَ تَرْجُفُ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ وَكَانَتِ الْجِبَالُ كَثِيبًا مَهِيلاً ۗ ﴾ (المزمل: ١٤)

وبهذا فإن ما نعتبره ماديا ملموسا في هذه الحياة سيفنى في الآخرة، وعلى سبيل المثال فإن الجبال التي تمثل في عالمنا رمز القوة والاتزان والبقاء تكون يوم القيامة كالسراب حيث تزول كما لو كانت غير موجودة من قبل، ويصف القرآن هذه الحوادث بقوله تعالى:



﴿ وَإِذَا الْجِبَالُ سُيِّرَتْ ﴿٣﴾ ﴾ (التكوير: ٣)

﴿ يَوْمَ يَكُونُ النَّارُ كَالْفَرَاشِ الْمَبْثُوثِ ﴿٤﴾ وَتَكُونُ الْجِبَالُ كَالْعِهْنِ الْمَنْفُوشِ ﴿٥﴾ ﴾ (القارعة: ٤: ٥)

وبذلك يشير القرآن، الكريم من خلال هذه التشبيهات الروحية إلى أسرار القيامة مؤكدا زوال هذه الدنيا بظواهرها الملموسة عندما يأتي الأمر الإلهي ليوم القيامة وعندئذ يسود العدل الكامل المطلق. وعلينا -نحن البشر- أن نعمل من أجل اليوم الآخر الذى يمثل الحياة الخالدة والقيم الحقيقية الباقية.

### الجبال كعوامل توازن الأرض:

يوضح الله سبحانه فى الآيه القرآنية التالية أن الجبال الشامخة تعمل على توازن الأرض التى نعيش عليها آمنين دون أن تميد بنا أو تتأرجح كما فى قوله تعالى:

﴿ وَالْقَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ ﴾ (النحل: ١٥)

وهذا التعبير القرآنى قد يشير إلى أن الأرض التى تمثل سجادة تحت أقدامنا مثبتة بواسطة الجبال، وبهذا فإن الأرض لا تميد ولا تهتز ولا تتزحلق لأن الطريقة التى تم بها تثبيت الجبال تضمن استقرار الأرض، وعلاوة على ذلك فإن اتزان الأرض أثناء دورانها حول نفسها دون أن تميد قد يشير علميا إلى تماثل توزيع الجبال على جانبى محور الدوران.

وتوضح الآيه السابقة أيضا أن الله سبحانه وتعالى قد أنشأ الجبال بإلقائها فوق سطح الأرض بدليل استخدام الفعل (ألقى) مما قد يشير إلى نوع شائع معين من الجبال يدعى الجبال الرسوبية التى تتكون عادة بإلقاء وتراكم الرواسب طبقة فوق طبقة كما يتضح من الترتيب الزمنى فى طبقات الصخور الرسوبية. وعلاوة على ذلك فإن الفعل (ألقى) قد يشير إلى جبال أخرى ألقيت من السماء على هيئة نيازك ضخمة وهذه الفكرة قد تمت مناقشتها بواسطة الجيولوجى القاريز عام ١٩٧٩ فى جامعة كاليفورنيا فى بركلى حيث أوضحت النتائج أن الطبقة الرقيقة المحتوية على صخور غنية بمعدن الايريديوم الموجودة فى قيعان المحيطات ربما ترجع إلى اصطدام نيزك ضخم بالأرض فى الماضى السحيق لأن الايريديوم أكثر شيوعا فى النيازك منه فى صخور الأرض. وعلى أية حال فإن علماء الجيولوجيا يؤكدون الآن أن الأرض لا تعيش بمعزل عن الفضاء، وأن عالمنا هذا خاضع لمجموعة من المؤثرات الخارجية، وأن مثل هذه الكوارث الكونية التى حدثت فى الماضى قد تصيب الأرض مرة أخرى فى المستقبل.

ولقد عبر القرآن الكريم أيضا عن إنشاء الجبال باستخدام الفعل (جعل) بدلا من الفعل (ألقى) كما فى الآيه التالية: ﴿ وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ ﴾ (الأنبياء: ٣١)



وهنا نلاحظ أن الفعل (جعل) يشمل جميع أنواع الجبال الرسوبية والنارية، كما أن الضمير المجرور (بهم) يشير إلى البشر بصفة عامة وإلى الكفار بصفة خاصة (من سياق الآية رقم ٣٠ من نفس السورة) الذين لا يؤمنون بالله ولا يحاولون إدراك الرحمة الإلهية ولهذا تجذب الآية انتباههم إلى الحقيقة الخافية على أذهانهم بأنهم يعيشون على سطح هذه الأرض بفضل التنظيم الإلهي ورحمة الله التي تحميهم من الكوارث الطبيعية مثل الزلازل، وأن الله يستطيع أن يدمرهم بذنوبهم في لح البصر من حيث لا يشعرون.

### الجبال العالية والثلج:

هناك علاقة بين الجبال الشامخة والماء العذب كما يتضح من الآية القرآنية التالية:

﴿ وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَكُم مَّاءً قُرَّانًا ﴿٢٧﴾ ﴾ (المرسلات: ٢٧)

وكما نعلم بأن قمم الجبال العالية تعمل كالإسفنج لتجميع وتخزين وترشيح الماء العذب النقي، لأن الارتفاعات العالية تؤدي إلى انخفاض درجة حرارة هذه القمم التي تستطيع بذلك تكثيف بخار الماء في الهواء الرطب المحيط بها، وهذا الماء المتكثف يتجمد على هيئة ثلج يغطي هذه القمم الشامخة، وينصهر هذا الثلج تحت ضغط الطبقات الثلجية المتراكمة فوقه ويتحول إلى ماء عذب يسيل على سفوح الجبال منحدرًا بتأثير الجاذبية إلى أسفل. ويدعى أقل ارتفاع يتكون عنده ثلج دائم بخط الثلج الذي يحدث عند ارتفاعات قدرها ١,٢، ٢,٧، ٥,٥



كيلو متر بالنسبة لجبال النرويج والألب والكليمنجارو على الترتيب (أنظر شكل ١-٥).

والجبال العالية منابع مناسبة للأنهار، وكل نهر يميل عادة إلى الانسياب من انحدار كبير عند المنبع، والأنهار بالغة الأهمية للإنسان نظرا لاستخدام مائها العذب في الشرب أو الري، واستخدامها كمساقط للمياه في توليد الكهرباء، علاوة على التمتع بمناظرها الخلابة والصيد والسباحة.

(شكل رقم ١-٥) قمة جبل الهيمالايا والثلج الدائم ومنبع نهر الجانج

وتزدهر المدنية دائما في الوديان الخصبة حول الأنهار لأن الوديان تعتبر أصلح الأماكن لشق الطرق.

ويشير القرآن الكريم إلى الارتباط بين الجبال والأنهار والطرق في الآية التالية:



﴿ وَالْقُرَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوَىٰ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَضَهَا وَرُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴾ (النحل: ١٥)

حقا إن الأنهار والسبل تمهدان لنا طرق المواصلات فى هذه الحياة الدنيوية، ولكن المهم هو أن نسلك طريق الإيمان ونهتدى بأنوار الوحي الإلهى فى القرآن الكريم لرحلتنا فى الطريق الروحي نحو العالم الآخر.

### حركة الجبال:

يقرر القرآن حقيقة هامة تخص الجبال وتجذب انتباهنا بكل تأكيد كما فى قوله سبحانه

وتعالى:

﴿ وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرًّا

السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ ﴾ (النمل: ٨٨)

هذه الآية تبين لنا أنه على الرغم من الثبوت الظاهرى للجبال التى تبدو كما لو كانت ساكنة لا تتحرك أو باقية لا تزول فإنها فى الواقع تمر مر السحاب!، وهذه الحقيقة من روائع خلق الله والذى يستطيع وضع وتنظيم كل شىء فى المكان والزمان المناسب بتقدير متقن محكم فى هذا العالم المادى الملموس الذى يحيط بنا.

وطبقا لمعطيات العلم الحديث يمكن فهم حركة الجبال الموصوفة فى هذه الآية الكريمة على

أنها إشارة للعوامل التالية:

(أ) تعرية الأرض. (ب) حركة الأرض. (ج) إزاحة القارات.

### (أ) تعرية الأرض:

يقول الشاعر الفريد تينيسون ١٨٠٩ - ١٨٩٢ ميلادية:

هناك تتدفق أمواج البحر فى نفس المكان الذى كانت به الغابات. أيتها الأرض كم من تغيرات مرت بك؟. فلقد امتدت الشوارع المزدحمة مكان البحيرة الهادئة!. والجبال تذوب كالضباب لأنها كالظلال تمر من شكل لآخر ولا شىء يبقى، والأرض تشبه السحاب لأنها تشكل نفسها ثم تتحرك وتختفى عن الأنظار.

هذه الأبيات تبين بوضوح تأثر هذا الشاعر بعلماء عصره الذين أنشئوا علم الجيولوجيا الحديث مثل جيمس هاتون فى القرن السابع عشر وخليفته شارلز لايل فى القرن الثامن عشر، فلقد أعلن هؤلاء المبدأ الجيولوجى الهام المعروف بالتغير المستمر والتدرجى لسطح الأرض عبر



الأحقاب الجيولوجية الطويلة Uniformitarianism حيث أعلن هاتون أن الآثار المرئية لعوامل التعرية كالأنهار والأمواج والتدفقات البركانية والعمليات الطبيعية الأخرى هي التي تغير من تضاريس الأرض عبر الزمن، وبهذا أثار هاتون دون قصد جدالا مع رجال الكنيسة في ذلك الوقت لأن نظريته الجيولوجية التي أكدت بأن الجبال زائلة أعطت انطبعا بخطأ الإنجيل لأن هذا التفكير العلمي الجديد يختلف عن صورة الجبال الباقية والتلال الخالدة الواردة في الطقوس والتعاليم الدينية للكنيسة (كما أن هاتون اعترض على تقدير كاتب الإنجيل الذي أعطى تواريخ تشير إلى نشأة الأرض عام ٤٠٠٠ قبل الميلاد بينما عمر الأرض في الحقيقة أقدم من ذلك بكثير، وهاجم هاتون أيضا قصة خلق الأرض في ستة أيام كما وردت في التوراة).

وهذا التناقض بين الإنجيل والتوراة والعلم هو موضوع رئيسي في كتاب الدكتور موريس بوكاي (١٩٨٧).

ولقد برهنت الأبحاث العلمية الحديثة صحة توقعات هاتون، فالصخور ما هي إلا مستندات ووثائق لعلم الجيولوجيا الجديد حيث تعتمد الحقائق والمبادئ والتعليقات المستنتجة في هذا العلم على الملاحظة الدقيقة للصخور لأنها فقط هي التي تحتفظ بآثار القوى والعمليات التي شكلت قشرة الأرض. ولقد تبين علميا أن الصخور معروفة لدى علماء الجيولوجيا حيث تتحول الصخور النارية (المتبلورة من المواد الملتهبة المعروفة بالالفا والمقدوفة من البراكين) إلى صخور رسوبية بواسطة عوامل التعرية والنقل والترسيب، وكذلك تتحول الصخور الرسوبية إلى صخور متحولة (ميتامورفيك) أثناء تكوين الجبال حيث تندثر الصخور الرسوبية تحت الأرض، وقد ترتفع حرارتها إلى درجة الانصهار فتتحول إلى صخور نارية. وتعرض الصخور أيضا لتفاعلات كيميائية تتم تحت ظروف مختلفة من الضغط ودرجة الحرارة علاوة على تأثير الرطوبة والهواء مما يغير من شكل وطبيعة الصخور.

لقد كشف علم الجيولوجيا حديثا عن الحقيقة العلمية التي تؤكد التغير المستمر لما يبدو لنا ثابتا وخالدا كالصخور والجبال، وهذا التغير قد يحدث تدريجيا عبر ملايين السنين وقد يحدث فجائيا كما هو الحال في حوادث الكوارث الطبيعية مثل زلزال ألاسكا عام ١٩٦٤م الذي هز جبلا عاليا هذا عنيفا لدرجة أن جزءا كبيرا من قمة هذا الجبل تحطم، وتحرك الحطام بالسقوط والتدحرج نحو الوادي. وتثير الزلازل الصخور المحطمة بانهيار الأرض كما حدث في مونتانا عام ١٩٥٩م حيث انزلقت خلال دقائق كمية هائلة من حطام الصخور تقدر بحوالي ٣٥ مليون ياردة مكعبة من منحدر منبع نهر ماديسون وردمت بذلك مساحة ضخمة من مجرى النهر بارتفاع يصل من ١٠٠ إلى ٢٠٠ قدم وتكونت عند منبع النهر بحيرة بطول قدره ٦ أميال وعمق ١٧٥ قدما في المكان الذي انحدر منه الحطام.



وهنا يجب علينا أن نتذكر حقيقتين أساسيتين:

١ - قد تكون الزلازل عقابا إلهيا وقد روى لنا التاريخ الديني مثل هذا العقاب فهل يتذكر البشر هذه الحقيقة في كل جيل؟ ويحذرنا الله بقوله تعالى في القرآن الكريم:

﴿ أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ  
دَمَّرَ اللَّهُ عَلَيْهِمْ وَلِلْكَافِرِينَ أَمْثَلُهَا ﴿٥٠﴾ ﴾ (محمد: ١٠)

٢ - الجبال ليست دائمة أو خالدة لأن الصخور تتحطم وتتآكل بمرور الزمن نتيجة عوامل التعرية، ويتحرك حطام الصخور من جبال مرتفعة إلى وديان منخفضة بمساعدة المياه الجارية والرياح الشديدة، وقد يكون الانتشار على هيئة رواسب في البحر مصيرا نهائيا لهذه الصخور المتهشمة لتتكون بذلك فيما بعد جبال رسوبية جديدة، وهكذا يتشكل سطح الأرض باستمرار من جبال أو وديان أو تضاريس مختلفة بالتأثير المشترك للطقس وعوامل التعرية. وهذا التغيير المستمر ينقل حطام الصخور لصالح البشر حيث تتكون التربة الصالحة للزراعة بوجود الرواسب المعدنية في الطمي وحطام الصخور الذي ينتقل بصفة مستمرة ليغطي التربة.

إن كل ظواهر التعرية تتم بتقدير إلهي ينظم كل شيء في ترتيب متقن محكم، وبذلك فإننا نستطيع على ضوء التغييرات البطيئة والمفاجئة للجبال فهم معنى الآية الكريمة: ﴿ وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي لَذِي أَنْتَقِنَ كُلَّ شَيْءٍ ﴾ (النمل: ٨٨)

حقا إن الجبال ليست ساكنة أو دائمة ولكنها تمر مر السحاب، فالجبال تتشكل وتزول تدريجيا عبر ملايين السنين، أو تزول بصورة مفاجئة كما في حالة الكوارث الطبيعية، وبهذا يوضح القرآن لنا في أسلوب رائع حقائق علمية في عالمنا الفيزيائي.

## (ب) حركة الأرض:

هناك تفسير منطقي آخر للآية السابقة (النمل: ٨٨) يشير إلى أن حركة الجبال دليل على حركة الأرض، فالآية تنص على أن الجبال ليست ساكنة ولكنها تمر مر السحاب، وحيث إن السحاب محمول على كوكب متحرك طبقا للتشبيه البليغ في الآية الكريمة السابقة. وبهذا فإن القرآن يجذب انتباهنا إلى تحرك الأرض كحقيقة لم يتم التعرف عليها إلا في العصر الحديث، ولم يلاحظ المفسرون القدماء هذا المعنى العلمي للآية، وليس هذا عجيبا فلقد ساد الاعتقاد بعدم تحرك الأرض لأن الإحساس العام والخبرة الشخصية والملاحظات الظاهرية للقبة السماوية تعطي انطباعا خاطئا بأن الأرض ساكنة في مركز هذا الكون!، وأن الشمس والقمر والكواكب



المرئية أجرام صغيرة ظاهريا تبدو وكأنها تدور حول الأرض! ، وأن النجوم ما هي إلا نقط مضيئة فى قبة كروية سماوية تدور أيضا حول الأرض! ، وظل هذا الفكر الخاطيء المعتمد على مركزية الأرض سائدا منذ بطليموس فى القرن الثانى الميلادى حتى جاء كوبرنيكس فى القرن السادس عشر وأعلن نظريته الجديدة المعتمدة على مركزية الشمس والتي تمثل حقيقة المجموعة الشمسية التي نقبلها اليوم، وهذه الحقيقة أثبتت أن الأرض وباقي كواكب المجموعة تدور فى مداراتها حول الشمس، وبذلك انتصر العلم على الإحساس القديم، ولكنه اصطدم مع رجال الكنيسة الكاثوليكية. فلقد حوكم جاليليو أمام الكنيسة بتهمة الكفر لأنه أيد نظرية كوبرنيكس وأعلن أن الأرض ليست ثابتة وليست مركز الكون، وبصرف النظر عن رأى الكنيسة واضطهادها للعلماء فإن موضوع تحركات الأرض تمت معالجته لأول مرة من خلال التصور العلمى الدقيق المعلن فى القرن السادس عشر، أى بعد نزول القرآن بحوالى ألف سنة! فكيف لا ننبهر ونعبر عن الدهشة عندما نلاحظ أن القرآن لم يدافع عن النظرية الخاطئة لبطليموس (والتي كانت سائدة فى ذلك الوقت) بل على العكس أشار بصراحة إلى حركة الأرض (انظر الباب الأول الفصل الأول)؟.

ومع تطور العلم أمكن حديثا إثبات دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس، فالأرض تدور حول محورها المار بقطبيها الشمالى والجنوبى ومدة الدورة الواحدة هى الآن حوالى ٢٤ ساعة وبهذا فإن أى نقطة على سطح الأرض عند خط الاستواء تدور بسرعة ١٦٠٠ كم/ساعة، كما أن الأرض تدور فى مدارها حول الشمس وعلى مسافة قدرها ١٤٩ مليون كيلومتر من الشمس مرة كل ٣٦٥,٢٥ يوم، وبهذا يمكن حساب سرعة جريان الأرض فى هذا المدار حول الشمس بمقدار ١٠٦,٠٠٠ كم/ساعة أى ٦٦,٠٠٠ ميل/ساعة.

حقا إن كل شىء على سطح الأرض يتحرك معها، فالهواء والماء والمباني والبشر والجبال.. كلها تجرى بجريان الأرض!، رغم أن السرعة تفوق كما ذكرنا ١٦٠٠ كم/ساعة عند خط الاستواء نتيجة الدوران المغزلى للأرض، وتصل إلى ١٠٦,٠٠٠ كم/ساعة نتيجة الدوران حول الشمس، فإننا لا نشعر مطلقا بهذه الحركة ولا نستطيع الكشف عنها مباشرة.

يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿ وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ﴾ (النمل: ٨٨)

حقا إن الأرض تتحرك.

ولقد اكتشف العلم أيضا حركات أخرى للأرض فهناك حركة تبادل محور الأرض بمعدل مرة كل ٢٦,٠٠٠ سنة، وكذلك حركة الأرض وهي تابعة للشمس أثناء جريانها حول مركز مجرة



سكة التبانة في فلك دائرى مرة كل ٢٥٠ مليون سنة، وهذه الحركة تعطى للشمس سرعة قدرها ٤٩٧٠٠٠ ميل/ساعة.

ولقد أشار القرآن الكريم لحركة الشمس فى فلكها هذا بقوله تعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴾ (الأنبياء: ٣٣)

وبالإضافة إلى حركة الشمس فى فلكها فإنها تجرى فى الفضاء بسرعة ٤٣,٠٠٠ ميل/ ساعة نحو نقطة قريبة من المكان الحالى لنجم فيجا، هذه الحركة قد يشار إليها بصفة عامة فى القرآن الكريم فى قوله تعالى: ﴿ وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴾ (يس: ٣٨) وسوف نعود لمناقشة هاتين الآيتين فى الباب الخامس ولكننا هنا نريد التأكيد على أنه طبقا لحركة الشمس، فإن كواكبنا بما فيها الأرض تتحرك معها. وبهذا فإن أى شىء على سطح الأرض يتحرك فى الواقع أربع حركات مركبة هامة فى الفضاء رغم السكون الظاهرى ونستطيع الآن إدراك قوله تعالى فى وصف الجبال بأنها تمر مر السحاب رغم أنها تبدو ساكنة جامدة.

### (ج) تحركات القشرة الأرضية (إزاحة القارات):

يمكن تفسير حركة الجبال فى الآية القرآنية (النمل: ٨٨) إذا أخذنا أيضا فى اعتبارنا تحركات القشرة الأرضية من وجهة نظر العلم الحديث، والذى أوضح فى العشرين سنة الأخيرة أن سطح الأرض يتكون فى الداخل من طبقتين: طبقة الليثوسفير الذى يبدأ من القشرة الصلبة الخارجية إلى الجزء العلوى من الرداء بسمك متوسط قدره ٦٠ ميلا تحت سطح الأرض، وهذا الليثوسفير يبدو كوحدة صلبة تطفو فوق الطبقة الثانية البلاستيكية التى تقترب صخورها من درجة الانصهار وتدعى الأئينوسفير.

وبذلك تستطيع أن تتخيل القارات بجبالها وكأنها ركاب مسافرون على ظهر ألواح صخمة هائلة سمكها ٦٠ ميلا تسمى الليثوسفير تنزلق أو تتحرك ببطء على طبقة الأئينوسفير فيما يسمى بإزاحة القارات.

وطبقا للمناقشة السابقة يتضح أننا تناولنا ثلاثة مفاهيم علمية وهى: التعرية وحركة الأرض وحركة القشرة كتفسير حديث للآية القرآنية «النمل: ٨٨» التى تقرر أن الجبال ليست ساكنة أو دائمة، ولقد اعتقد المفسرون القدماء أن هذه الآية تعبر عن أحداث القيامة حيث تزول الجبال وكأنها لم تكن تماما كالسحاب الذى يتشكل ثم يختفى، وبهذا فإن مصير الجبال يوم القيامة يعطى الانطباع بأن الأشياء مهما عظمت وارتفع شأنها وتأسس بنيانها فإنها جميعا إلى زوال



وتصبح فى النهاية خيالا يزول أمام الحقيقة الإلهية. ومن هنا فإن المعنى الذى أخذ به المفسرون القدماء قد تم تصحيحه من خلال العلم الحديث ليشير إلى أحداث فى عالمنا الدنيوى مبينا صنع الله الذى أتقن كل شئ.

### أصل وعمر الجبال:

الجبال كتل جبارة تبرز بوضوح فوق سطح الأرض. وتعتبر تحركات القشرة والنشاط البركانى وتصادم ألواح الليثوسفير والتعرية الجزئية كلها عوامل هامة فى تكوين الجبال، ومن العسير أن نحدد الإجابة على سؤال يبدو سهلا وهو:

« كم عمر هذا الجبل؟ فقد نقوم بتعيين عمر الصخور التى تكون هذا الجبل، وهذا يعطينا جوابا واحدا لجميع الجبال ألا وهو عمر الأرض. ولكن الجبال الحالية مثلا لم تتكون مع نشأة صخورها على الأرض، لأن عمر هذه الجبال يعود فقط إلى زمن حدوث الانثناءات والالتواءات وقوى الرفع، ولهذا فإن النتيجة المطلوبة سوف تكون عمرا آخر غير عمر الأرض، فالجبال قد تكونت على مراحل بدأت فى الماضى بعوامل تعرية وترسبات سبقت تكوين الجبال، وبهذا فإن الجواب المتكامل لعمر أى جبل يجب أن يشمل هذه الاحتمالات.

ولقد دلت الدراسات الجيولوجية بأن الطور الابتدائى فى نمو معظم الجبال هو تكوين أحواض رسوبية على هيئة مناطق ممتدة منخفضة لتجميع الرواسب عبر أحقاب زمنية طويلة، وربما يكون هذا الترسيب سببا فى أن معظم سلاسل الجبال الضخمة الحالية قد نشأت فى مناطق كانت فى الماضى قيعانا لبحار قديمة تم فيها تراكم الرواسب لسمك بلغ عدة أميال أو أكثر فى عملية هائلة تمثل أحد الأسرار الكبيرة فى علم الجيولوجيا. فلقد تراكمت أيضا فى هذه الأحواض كميات هائلة من اللافا المنطلقة من البراكين مرات متتالية وتراكمت أيضا صخور جرانيتية وبازلتية ضخمة وصخور متحولة بكميات هائلة فى هذه الأحواض الرسوبية، ثم انضغطت هذه الأحواض فى فترة معينة من طرفيها بقوى هائلة أدت إلى بروز هذه الصخور فوق السطح، والتى كانت سابقا مدفونة فى الأعماق، وبذلك رفعت الصخور بقوة جبارة أزاحت الستار عنها وأصبحت جبالا شامخة تدعونا للبحث والتأمل. ولقد تم التعرف على هذه الظواهر علميا ولوحظ تكرارها من جبل إلى آخر رغم اختلاف التفاصيل بحيث إن عملية الترسيب وتتابع الحوادث صفات مشتركة واضحة فى معظم الجبال. وطبقا لتحرك ألواح القشرة الأرضية فإن التتابع الزمنى لهذه الحوادث قد يتم فى منطقة تصادم أو التقاء هذه الألواح المعروفة بالليثوسفير، وهذه النظرية بالإضافة إلى تكون أحواض الترسيب، وظاهرة مد قيعان البحار قد تساعدنا فى تفسير الآيات القرآنية التى تصف عملية مد أو امتداد الأرض قبل عملية إرساء



الجيال الرواسي (الرواسي فى اللغة العربية أجسام طافية مثبتة مثل السفن المرتبطة بالشاطئ مما قد يعطى مفهوم الجبال الرسوبية وأحواض الترسيب).

ويذكر القرآن الكريم عملية مد الأرض فى ثلاث آيات مختلفة مما قد يشير إلى ثلاث فترات جيولوجية لإرساء الجبال لأن كل آية تتحدث فيما يبدو عن فترة جيولوجية معينة من فترات الخلق. وهذه الفترات الثلاث يمكن ترتيبها زمنيا من الأقدم إلى الأحدث طبقا لترتيب الوصف القرآن كما يلى :

﴿ وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّاهَا لِلنَّاظِرِينَ ﴿١٦﴾ وَحَفِظْنَاهَا مِنْ

كُلِّ شَيْطَانٍ رَّجِيمٍ ﴿١٧﴾ إِلَّا مَنْ اسْتَرَقَ السَّمْعَ فَاتَّبَعَهُ شَهَابٌ مُّبِينٌ

﴿١٨﴾ وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ

شَرْبٍ مَوْزُونٍ ﴿١٩﴾ ﴾ (الحجر: ١٦ - ١٩)

﴿ أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا

وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ ﴿٢٠﴾ وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا

فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴿٢١﴾ ﴾ (ق: ٦ - ٧)

﴿ اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْشِ

وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ

يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ ﴿٢٢﴾ وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ

وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا وَمِنْ كُلِّ الشَّجَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زُجُجِينَ

أَشْنِينَ يُغْشَى اللَّيْلَ النَّهَارُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢٣﴾ ﴾ (الرعد: ٢ - ٣)

وهذه الآيات تبين أن الله هو القوة المطلقة التى تخلق كل شىء، وتمنح الوجود والحياة وتحافظ على استمرار الكون من خلال قوانين وضعها الله للتنظيم والتحكم الشامل. كما أن هذه الآيات بعباراتها الجميلة تدعونا للتفكير والتأمل فى أسرار وروعة السماوات بما فيها من نجوم لا تحصى ولا تعد كمصادر للضوء المنبعث ذاتيا وكواكب وأقمار كمصادر للضوء المنعكس وكمثال لقوانين الحركة والنظام والتماثل وغير ذلك من ظواهر كونية تخضع دون خطأ لقوانين رياضية



ذات تصميم إلهي. حقا إن الصدفة العمياء لا تستطيع أن تؤلف هذه القوانين بهذا النظام والتماثل. وليس أمامنا - نحن البشر - إلا الاعتراف بوجود الله الخالق المنظم سبحانه وتعالى.

وبالإضافة إلى المعاني العامة السابقة فإن هذه الآيات الثلاث تبين عملية معينة مشتركة وأساسية تم فيها مد الأرض قبل إنشاء الجبال مما قد يشير إلى عمليات الترسيب التي تتراكم فيها الرواسب في البحار مؤدية إلى زيادة مساحة اليابسة أي مد الأرض، ولكن لماذا وصف الله هذه العملية ثلاث مرات في ثلاث آيات مختلفة؟ ربما يشير هذا الوصف المتتالي إلى تعاقب زمني لثلاث ثورات جيولوجية تبين تبلور شكل سطح الأرض بواسطة ثلاث التواءات متتابعة حدثت في عصور مختلفة من تاريخ الأرض. وبالرجوع إلى هذه الآيات القرآنية نلاحظ ما يلي:

١ - الآية الأولى (الحجر: ١٦ - ١٩): تتناول الخلق الأول للجبال على كوكب الأرض وتزيين السماء بالبروج، وبهذا فإن الجبال المذكورة هنا قد تمثل أقدم الجبال ربما في فترة التواءات ما قبل الكمبري (منذ فترة تتراوح بين ٥٧٠ مليون إلى ٤٥٠٠ مليون سنة).

٢ - الآية الثانية (ق: ٦ - ٧٩): تشير إلى مد الأرض وإلقاء الرواسي بعد فترة غير محددة من تمام بناء السماء وتزيينها كما هو واضح من سياق الآية، وبهذا فمن الجائز أن يكون المقصود هنا فترة الالتواءات الكاليدونية والهرسينية (منذ ٢٥٠ مليون إلى ٤٠٠ مليون سنة). كما أن النباتات بأزواجها البهيجة مختلفة الأنواع المذكورة في هذه الآية قد تشير إلى صحة هذا الافتراض.

٣ - الآية الثالثة (الرعد: ٢ - ٣): قد تشير إلى الجبال الحديثة ربما في فترة التواءات الألب والهميلايا (منذ ٦٥ مليون سنة) لأن تعبير الأنهار والثمار من كل نوع يعطى انطبعا بالتضاريس الحديثة للأرض، وعلاوة على ذلك فإن التعبير القرآني يعشى الليل النهار المذكور هنا بدون وصف حال الاغشاء بعبارة (يطلبه حثيثا) المذكورة في آية أخرى (الأعراف: ٥٤) يبين لنا أن دوران الأرض حول نفسها في المراحل المبكرة للخلق كان سريعا وأما الآن فقد أصبح بطيئا عن دى قبل وبالتالي فإن الجبال المذكورة هنا جبال حديثة.

وبهذا نرى أن القرآن الكريم يشير إلى جبال ذات أعمار مختلفة قد تنطبق على فترات الالتواءات الثلاث التي تم التعرف عليها في العلم الحديث وبهذا يتضح لنا أن الله سبحانه وتعالى حريص على توضيح آياته في الطبيعة بأسلوب رائع وإعجاز علمي بالغ. ولقد أمرنا الله بالنظر في هذا الكون الذي يحتوي على آيات وعلامات لمن يريد أن يعتبر، وإذا تمعن الإنسان في آيات القرآن فلن يساوره أدنى شك في عظمة وصدق كلام الله. يقول سبحانه وتعالى في وصف القرآن:



﴿ لَوْ أَنْزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَى جَبَلٍ لَرَأَيْنَاهُ هَادِبًا مُتَصَدِّعًا مِّنْ

خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾ ﴾ (الحشر: ٢١)

وهنا يؤكد القرآن أن الجبال رغم ارتفاعها وصلابة صخورها وشموخها، فإن الوحي الإلهي أعلى سما لدرجة أن الجبال نفسها تخر تواضعا أمام هذا القرآن. فهل يصل كبرياء الإنسان وعجرفته إلى درجة العناد والترفع على هذا الوحي العظيم! أو أن يصبح قلب الإنسان من القسوة لدرجة عدم التأثر بهذه الرسالة القرآنية القوية الخالدة؟ والجواب هنا طبعاً بالنفى بالنسبة للإنسان المؤمن أما بالنسبة للكفار فهم بانغماسهم في الخطيئة ينكرون الرسالة لأنهم أحقر المخلوقات.

أرجو أن تدرك عزيزي القارئ هذا المثل القرآني المذكور في الآية السابقة فالأمثلة القرآنية تبدو بسيطة ولكن معناها العميق يدركه الباحثون عن المعرفة وهذا الإدراك يتم بتوفيق الله وهدايته. يقول سبحانه:

﴿ وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ ﴿٤٣﴾ ﴾ (العنكبوت: ٤٣)





## الزلازل

الزلازل تعكس آثار القوى المختزنة في باطن الأرض والتي قد تفلق القشرة الأرضية وتشوه من تضاريسها. ولقد أثارَت الزلازل الرعب للإنسان عبر آلاف السنين. وكلمة زلزال تشير عند الكثيرين صورة الموت والدمار. وعندما يحدث الزلزال العنيف تتسابق أمواج المحيط وتغشى المياه المناطق الساحلية، وتهتز المباني وقد تنهار وتندثر القرى نتيجة انهيار الأرض وتشقق التربة وتتدفق المياه الجوفية وتجف الينابيع والأنهار.

وتحدث الزلازل عندما تصدر فجأة مجموعة من الأمواج المرنة من منطقة مثارة في قشرة الأرض أو رداؤها.. وتتجه هذه الأمواج إلى الخارج في جميع الاتجاهات مسببة الهزة الأرضية. وتحرر بذلك الطاقة المختزنة في باطن الأرض عبر السنين بصورة فجائية ويتسرب جزء من هذه الطاقة في الداخل بينما يتجه الجزء الآخر إلى قشرة الأرض حول سطحها. وتمر الموجات الناتجة في مكان ما محدثة اهتزاز وارتعاش الأرض في زلزال مفاجيء، وتسجل المراصد أكثر من مليون زلزال في العام، ولكننا نشعر فقط بحوالي ٧٠٠ زلزال بعضها يكون شديدا لدرجة إحداث خسائر ملحوظة في أماكن وقوعها. ولقد أصبحت دراسة الزلازل علما يدعى سايزمولوجي. وتدل الأبحاث الحديثة أن معظم الزلازل الشديدة تحدث نتيجة مرور مجموعة من الأمواج المرنة (المتولدة نتيجة انزلاق سريع بين طبقتي القشرة والرداء) عبر الطبقات السطحية المتصدعة. وقد يتسبب الطفح البركاني وإزاحة الماجما تحت القشرة في تولد بعض الزلازل الضعيفة نسبيا. وقد تحدث حركة بطيئة في القشرة في اتجاهين متضادين على جانبي المنطقة المجهدة خلال السنوات التي تسبق الزلزال فتؤدي إلى انحناء الصخور تدريجيا حتى تصل إلى حد المرونة فتتكسر ويحدث الزلزال بهذا التمزق الفجائي وتعود الصخور الملتوية إلى حالتها الأصلية فجأة وبصوت شديد لتتحرر الطاقة المختزنة فيها عبر السنين. ومعظم الزلازل المؤدية للشروخ في القشرة تحدث تحت المحيطات. كما أن الزلازل تنبعث عادة من مراكز داخل القشرة الخارجية في حدود سمك ٥٥ كيلو متر، ولكن بعض الزلازل تنشأ في مراكز عميقة تصل إلى ٧٠٠ كم تحت سطح الأرض عبر مناطق تجمع لوحين من ألواح الليثوسفير وانزلاق أحدهما تحت الآخر.



وتدل الإحصائيات على مدى الرعب والدمار والكوارث الحادثة في المناطق الأهلة بالسكان عند وقوع الزلزال، وعلى سبيل المثال فقد تسبب زلزال لشبونة في البرتغال عام ١٧٧٥م فى وفاة ٦٠ ألف شخص، وإصابة أعداد أخرى لاحصر لها! وزلزال طوكيو ويوكوهاما عام ١٩٢٣م الذى أدى إلى وفاة أو فقد ١٧٤٨٠٩ وإصابة ١٠٣٧٣٣ شخصا وتحطيم ٥٧٦٢٦٢ منزلا، ولحسن الحظ فإن معظم الزلازل أقل شدة من هذه الأمثلة وتحدث عادة فى مناطق أقل كثافة سكانية وقد تحدث فى قاع المحيط.

وتستغرق الهزة الأرضية فى معظم الزلازل الشديدة فترة قصيرة بالقياس إلى الخسائر الناتجة حيث تتراوح مدة الزلزال ما بين بضع ثوان إلى حوالى دقيقة ونصف، ولهذا فإن عنصر المفاجأة وقصر الزمن الذى تستغرقه الهزة الأرضية هما سبب اللغز المحير للإنسان بالإضافة إلى أنه ليس هناك منطقة ما على سطح الأرض لديها مناعة ضد الزلازل.

يقول الله سبحانه وتعالى محذرا الكافرين: ﴿ أَفَأَمِنَ الَّذِينَ مَكَرُوا السَّيِّئَاتِ أَنْ يَخْسِفَ اللَّهُ بِهِمُ الْأَرْضَ أَوْ يَأْتِيَهُمُ الْعَذَابُ مِنْ حَيْثُ لَا يَشْعُرُونَ ﴿٤٥﴾ ﴾ (النحل: ٤٥)

﴿ وَكَمْ قَصَمْنَا مِنْ قَرْيَةٍ كَانَتْ ظَالِمَةً وَأَنْشَأْنَا بَعْدَهَا قَوْمًا آخَرِينَ ﴿١١﴾ ﴾ (الأنبياء: ١١)

ولنذكر هنا قصة قارون الذى ابتلعه الأرض فجأة وهو فى أوج عظمته وكبريائه، كمثال لنهاية هؤلاء المغرورين بثروتهم المالية أو بتقدمهم العلمى أو بكليهما، فالثورة والمعرفة والتقدم يجب ألا تكون للمزيد والاستعراض والتفاخر بل يجب أن تهدف أساسا لخدمة البشرية. يقول الله تعالى (فى وصف هلاك قارون):

﴿ فَخَسَفْنَا بِهِ وَبِدَارِهِ الْأَرْضَ فَمَا كَانَ لَهُ مِنْ فِئَةٍ يَنْصُرُونَهُ مِنْ دُونِ

اللَّهِ وَمَا كَانَ مِنَ الْمُنتَصِرِينَ ﴿٨١﴾ ﴾ (القصص: ٨١)

حقا إن عنصر المفاجأة وقصر زمن الزلزال لا يعطى فرصة للإنسان للهرب من الكارثة. ولقد أدت الدراسات السيسمولوجية الحديثة للزلزال إلى الاستنتاج بأن باطن الأرض يحتوى فى المركز على حديد فى حالة صلبة رغم درجة الحرارة العالية (٤٠٠٠م) وذلك لارتفاع الضغط. ويوجد حول الحديد الصلب طبقة أخرى سميكة من الحديد السائل تليها طبقة سميكة من صخور كثيفة لينة تدعى الغلاف أو الرداء تليها طبقة سطحية صخرية رقيقة نسبيا تدعى القشرة، وهى الطبقة التى نعيش عليها وبهذا فإن الطبقات الداخلية للأرض أكبر كثافة من الطبقات السطحية الخارجية، وهذه الحقيقة ربما تشير إلى معنى الآية القرآنية التالية:

﴿ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ ﴾ (الحديد: ٢٥)



والبأس الشديد هنا قد يشير إلى :

( أ ) الخواص المغناطيسية القوية للحديد.

(ب) استخدام الحديد فى الأغراض العسكرية.

(ج) أهمية الطبقات الداخلية لباطن الأرض (الحديد السائل) كما يقرر الخبراء الدارسون لهذا الكوكب. ويفترض أن الطبقات السفلى من هذا الحديد السائل أعلى حرارة من الطبقات العليا مما يؤدي إلى حدوث تيارات حمل فى اتجاه رأسى، وتؤدي هذه التيارات مع دوران الأرض حول محورها إلى توليد الطاقة اللازمة لإنتاج التيار الكهربى فى باطن الأرض الذى يولد بدوره مجالا مغناطيسيا قويا لكوكب الأرض. وهذا المجال يمكن اعتباره قوة أى بأساً شديداً.

( د ) الحديد أيضا مصدر قوة ورخاء الأمم الصناعية الحديثة علاوة على أهميته فى تركيب الدم.

وبالرجوع للآية القرآنية السابقة فإن الفعل (أنزلنا) قد يشير إلى إحدى الحقيقتين التاليتين :

١ - من المعروف علميا أن النجوم تولد الضوء فى هذا الكون وعلاوة على ذلك فإنها مسخرة فى غرض آخر بالغ الأهمية لنا نحن البشر، فهى تمدنا بأنواع من العناصر المختلفة التى تيسر لنا سبل الحياة على الأرض، ولتوضيح ذلك لا بد أن تعلم أن الحديد الذى نستفيد منه اليوم فى أغراض متنوعة كان قد تم طبخه فى الماضى فى باطن نجم معين فى درجة حرارة تصل إلى آلاف الملايين من الدرجات ثم قذف به عند انفجار النجم (سوبر نوبا) ونزل الحديد بذلك إلى الأرض.

٢ - إن القياسات السيسمولوجية فى القرن العشرين تقرر بأن قلب الأرض ربما يتركب من الحديد والنيكل فكثافة الأرض فى المتوسط ٥.٥ جم/سم<sup>٣</sup> وهذه القيمة أكبر من كثافة الصخور السطحية مما يؤكد وجود أثقال فى باطن الأرض، وهذا قد يفسر لنا عبارة (وأنزلنا الحديد) فى الآية السابقة كما قد يشير إلى الأثقال المذكورة فى الآية القرآنية التى تصف الزلزال النهائى العظيم يوم القيامة :

﴿ إِذَا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزَالَهَا ۖ وَأَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ۗ ﴾ (الزلزلة: ١ - ٢)

والزلزال العادى ظاهرة مرعبة بالنسبة للإنسان نظرا لمفاجأة الحدث، وسر منبع الزلزال وقدرته على تحطيم وانهيار المبانى الضخمة القوية، وانطلاق المواد الغريبة أحيانا من أحشاء الأرض. فما بالك بالحدث المروع الشامل الذى سيهز كل الأرض فى يوم الحساب؟ ذلك الزلزال العظيم الذى سيكون أكبر وأشمل من أى زلزال نعرفه فالزلازل الحالية تعطينا صورة مصغرة جدا



لنتذكر زلزال القيامة العظيم الذى سيخرج أنقال الأرض من أعماق باطنها وليس فقط من قشرتها. إن الزلازل الحالية ما هى إلا إنذار للبشرية وتذكرة بيوم القيامة، فالأموات الذين دفنوا فى الأرض وطواهم النسيان سوف يبعثون ويحاسبون بالعدل الإلهى فى ضوء الحقيقة المطلقة، وبذلك فإن زلزال القيامة سوف يزيح الستار عن الأسرار المختبئة التى ستخرج فى هذا اليوم إلى عالم النور.

حقاً إن الزلزال العظيم الذى سيحدث يوم القيامة كمقدمة لانتهيار النظام الحالى على الأرض سوف يكون واحداً من عدة أحداث كونية ستتم أيضاً لتنهى هذا العالم الفيزيائى. يقول الله سبحانه وتعالى فى وصف إحدى الحوادث الكونية يوم القيامة.

﴿ وَإِذَا الْأَرْضُ مُدَّتْ ۖ وَأَلْقَتْ مَا فِيهَا وَتَخَلَّتْ ۗ ﴾ (الانشقاق: ٣ - ٤)

وبالإضافة إلى التسليم بخشوع كل شىء مخلوق أمام الله، فإن بعض التنبؤات العلمية تقرر أن قوة الجاذبية سوف تنقص مع الزمن كما جاء فى اقتراح ديراك ونظريات بران وديك وهويل ونارليكار وبالتالي فإن الأرض سوف تتمدد وتحدث بذلك شروخ عظيمة بالقشرة الخارجية. فهل هذا ما تشير إليه هذه الآية القرآنية؟ الجواب على ذلك فى علم الله لأنه وحده يعلم كل شىء عالم الغيب والشهادة.

وهل يتذكر الإنسان يوم القيامة ليبدأ من الآن بتجنب الشيطان؟ وهل سيظل الإنسان مجادلاً فى حقيقة الله وفى نبوة محمد؟ وهل سيستمر الكفار فى إنكار القرآن الكريم؟ وهل سيتعظ البشر من حدوث الزلازل الحالية المفاجئة كإشارة للأخرة؟

استمع إلى نصيحة الله تعالى فى القرآن الكريم:

﴿ يَتَأْتِيهَا النَّاسُ آتِفُؤُا رَبِّكُمْ إِنَّ زَلْزَلَةَ السَّاعَةِ شَيْءٌ عَظِيمٌ ۖ ﴾ (الحج: ١)





## البحار والمحيطات

تعرف الأرض بكوكب الماء، وهذا التعريف مناسب جدا لأن منابع الماء المتوفرة في الأرض جعلتها فريدة بين كواكب المجموعة الشمسية. فالبحار تغطي حوالى ٧١٪ من سطح الأرض، وتعتبر القارات جزرا ضخمة تطل على محيط جامع شامل.

يقول الله تعالى: ﴿ أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَهَا ﴿٣١﴾ ﴾ (النازعات: ٣١)

وبهذا يوضح القرآن فى هذه الآية أن الماء نبع من مواد منبثقة من باطن الأرض الأمر الذى يتفق مع العلم الحديث.

والبحار والمحيطات، التى كانت قديما حواجز هائلة تمنع انتقال الإنسان بين القارات، تعتبر الآن وسيلة للمواصلات فلقد اخترع الإنسان حديثا سفنا ضخمة كالجبال تطفو فوق سطح البحر مثل البواخر التى تعمل بالبترول أو الطاقة النووية، والسفن كلها من صنع الإنسان الذى وهبه الله الذكاء والعلم وسخر له ما يحتاجه لصنع هذه المخترعات.

يقول الله تعالى: ﴿ وَعَايَةً لَهُمْ أَنَّا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ فِي الْفُلِّ الْمَشْحُونِ ﴿٤١﴾ وَخَلَقْنَا

لَهُمْ مِنْ مِثْلِهِ مَا يَرَكْبُونَ ﴿٤٢﴾ ﴾ (يس: ٤١ - ٤٢)

والوصف القرآنى بعبارة (من مثله) يشمل بالتأكيد كل أنواع السفن بل والطائرات الحديثة التى تسبح أيضا فى الهواء بدلا من الماء، كما أن سفن الفضاء تدخل منطقيا ضمن هذه السابحات، ولقد أشار القرآن إلى جميع الوسائل الحديثة فى آية أخرى بقوله تعالى: ﴿ وَالْخَيْلِ وَالْأَيْمَالِ وَالْحَمِيرِ لِشُرَكْبُوهَا وَرِيثَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٨﴾ وَعَلَى اللَّهِ قَصْدُ السَّبِيلِ وَمِنْهَا جَآئِزٌ وَلَوْ شَاءَ لَهَدَنَكُمُ أَجْمَعِينَ ﴿٩﴾ ﴾ (النحل: ٨، ٩)

وبالنظر لتاريخ تطور وسائل المواصلات نلاحظ تغيرا كبيرا على مر العصور ابتداء من استخدام الحيوانات والسفن الشراعية فى وقت نزول القرآن إلى استخدام الوسائل الحديثة كالترام والقطار والسيارات والسفن البخارية والطائرات بعد ذلك بأكثر من ألف سنة. وهذه الوسائل لم تكن معروفة للإنسان فى الماضى كما أننا الآن لا نستطيع تحديد مدى التقدم الذى سنصل إليه فى المستقبل. ولقد ساعدنا الله على اكتشاف أشياء كانت مجهولة بالنسبة لأجدادنا وسوف يخلق الله بصفة دائمة من خلال ذكاء الإنسان وسائل جديدة، وبهذا كرم الله الإنسان



وفضله على سائر المخلوقات ومنحه وسائل المواصلات من مكان إلى آخر برا وبحرا (عبر بحار الماء والهواء والفضاء). يقول تعالى:

﴿ وَالْقَدْرُ مِمَّا بَيْنَ يَدَيْهِمْ وَحَمَلْتَهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْتَهُم

مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴿٧٠﴾ (الإسراء: ٧٠)

فالحمد لله الذى خلق كل هذه الوسائل لخدمتنا. ويجب أن تعلم أن هذه الوسائل الحديثة ليست خالية من الأخطار، فلولا رحمة الله الذى سخر لنا أشياء رائعة فى الطبيعة، ومنحنا فوائد هذه الأشياء كهبة إلهية وأعطانا المهارة والذكاء، لأصبحت حياتنا فى خطر فى البر والبحر والهواء والفضاء.

ونحن ننتقل فى البحار بفضل الله: فلو قام إعصار أو زوبعة عبر المحيط فإن هذا سيؤدى إلى إتلاف وغرق أى سفينة. كما أن الأمواج الزلزالية البحرية (التي تحدث بسبب الطفح البركانى تحت سطح الماء أو تزلزل قاع البحر) تؤدى إلى غرق السفن وفى هذه الحالات تزداد سعة اهتزاز السفينة ذهابا وإيابا وتصبح كأرجوحة الطفل وتندفع بدفعات منتظمة وتغرق. وقد تغوص السفينة بين قمتين متتاليتين لهذه الموجات بالغة الخطورة.

حقا إن رحمة الله فقط هى التى تنقذنا من هذه الكوارث، ويقول سبحانه فى القرآن الكريم:

﴿ وَإِنْ نَشَأْ نُغْرِقْهُمْ فَلَا صَرِيحَ لَهُمْ وَلَا هُمْ يُنقَذُونَ ﴿٤٣﴾ إِلَّا رَحْمَةً مِنَّا

وَمَتَنَعًا إِلَىٰ حِينٍ ﴿٤٤﴾ (يس: ٤٣ - ٤٤)

وما زالت المحيطات والبحار غامضة وتمثل تحديا لقدرات الإنسان ورغم ذلك فإن فوائدها متعددة فى الحرب والسلم. وعلى سبيل المثال فإنه بالإضافة إلى استخدامها للمواصلات البحرية فإنها تمدنا الآن بالماء العذب بعد إزالة الملوحة، وتستخدم البحار والمحيطات أيضا للتخلص من الفضلات، واستغلال طاقة المد، والحصول على المواد الخام المعدنية ومصادر البروتين الحيوانى، علاوة على الشعور بالارتياح عندما ترى الأمواج وهى تصطدم بالشاطئ، فى منظر رائع عند غروب الشمس.

ويشير القرآن الكريم إلى تسخير البحار بقوله تعالى:

﴿ وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ

حَبْلَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ

تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾ (النحل: ١٤)



وهنا نستعرض فوائد بحرية بالغة الأهمية مثل الغذاء الذى يشمل اللحم اللذيذ للأسماك والحيوانات البحرية متعددة الأنواع. ولقد اكتشف العلماء كائنات البلاكتون التى تكون معظم المواد العضوية فى المحيطات. والبلاكتون كائنات دقيقة لا ترى بالعين المجردة غالباً، وتشمل النوع الحيوانى والنوع النباتى المسمى بحشيش البحر الذى يمثل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة المصدر الغذائى لجميع الحيوانات البحرية وبهذا يعتبر البلاكتون الجزء الهام فى دورة حيوية متصلة لمصادر الغذاء فى مياه المحيطات.

إن أكثر من نصف البشرية من الرجال والنساء والأطفال ليس لديهم اليوم ما يكفى لغذائهم وينقصهم البروتين بصفة مؤكدة، ولكن المحيطات بها غذاء بروتينى بكمية أكثر من المستخرج حالياً وتعتبر المصدر الرئيسى للبروتين لكل البشرية فى المستقبل.

.. حقا لقد وهبنا الله خيرات كثيرة فى كوكب الأرض، وقدر كل شىء تقديراً حكيماً لتوزيع الأقوات والأرزاق فى تكامل تام وطبقاً لاحتياج المخلوقات التى تبحث عن مقومات حياتها.

وتشير الآية القرآنية السابقة أيضاً إلى استخراج الزينة من البحار مثل كنوز اللؤلؤ والمرجان والكهرمان وغير ذلك من الأحجار الكريمة. ولقد ثبت علمياً أن جميع العناصر والمركبات الشائعة فى الأرض موجودة فى مياه البحار والمحيطات، ورغم أن هذه العناصر مذابة بتركيز ضئيل إلا أن مجموع كمياتها فى مياه المحيطات يكون كبيراً نظراً للحجم الهائل لهذه المياه الذى يبلغ ٣٣٠ مليون ميل مكعب. وعلى سبيل المثال فإن عنصر الذهب موجود بتركيز أربعة أجزاء لكل مائة بليون جزء من ماء البحر، ورغم ضآلة هذا التركيز فإن مجموع كتلة الذهب فى مياه البحار والمحيطات يصل إلى ١٦ بليون باوند أى ما يعادل ٤ باوند لكل رجل أو امرأة أو طفل يعيش اليوم على سطح الأرض. ومياه البحار والمحيطات مالحة، فلو قمنا بتبخير ١٠٠٠ باوند من ماء البحر فإننا نحصل على ٣٥ باوند من الأملاح المتبقية التى كانت ذائبة من قبل فى هذا الماء المتبخر والتى تمثل ما يسمى بملوحة البحر، وتحتوى على أربعة أيونات رئيسية تمثل ٦٧٪ من المواد المذابة وهى أيونات الكلور والصوديوم والكبريتات والمغنسيوم بنسبة ٥٥، ٣٠، ٦، ٧، ٧، ٣ فى المائة على الترتيب، وهذه مواد حيوية ضرورية، تدل مع الخيرات السابقة على فضل الله وكرمه، وعلاوة على ذلك فإن المياه المالحة التى تعطى حوالى ٧١٪ من سطح الأرض تعتبر عاملاً من عوامل التطهير والتعقيم، وهذا كله قليل من كثير من النعم الإلهية الى لا يمكن حصرها.

وهناك ظاهرة هامة مذكورة فى القرآن فى ثلاث آيات تشير مباشرة إلى خاصية مميزة للأنهار عندما تصب فى البحار حيث يلتقى الماء العذب بالماء المالح وبينهما حد فاصل (برزخ) يمكن تمييزه ومشاهدته. وهذا البرزخ يصفه القرآن الكريم كما يلى:



﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ  
أَجَاحٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴾ (الفرقان: ٥٣)

﴿ وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ  
وَهَذَا مِلْحٌ أَجَاحٌ وَمِنْ كُلِّ تَاكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً  
تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَاجِرَ لَتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ  
تَشْكُرُونَ ﴾ (فاطر: ١٢)

﴿ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١١﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿١٢﴾ فَبِأَيِّ  
آلَاءِ رَبِّكَمَا تُكَذِّبَانِ ﴿١٣﴾ يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللَّؤْلُؤُ وَالْمَرْجَانُ ﴿١٤﴾ فَبِأَيِّ  
آلَاءِ رَبِّكَمَا تُكَذِّبَانِ ﴾ (الرحمن: ١٩ - ٢٣)

وهذه الآيات تشير، بالإضافة إلى الحصول على الأسماك وأحجار الزينة كالمرجان واللؤلؤ إلى حقيقة وجود البرزخ (بين مياه البحار والأنهار) الذي يفصل الماء العذب عن الماء المالح عند مصبات الأنهار. وليس هذا قاصرا على نهري دجلة والفرات كما فهم المفسرون القدماء ولكن الأنهار الكبيرة مثل النيل والمسيبي ويانجتز لها أيضا نفس الصفة المميزة، وتوضيح فكرة البرزخ يمكن اعتبار الماء الموجود على الكرة الأرضية مكونا من نوعين:

١ - المياه المالحة المتوفرة في البحار والمحيطات.

٢ - المياه العذبة سواء كانت أنهارا أم بحيرات أم مياهها جوفية، وكلها ذات مصدر واحد وهو مياه الأمطار، كما أنها كلها تنصرف في النهاية إلى مصب واحد في البحار والمحيطات.

ورغم أن نوعي الماء المالح والعذب يختلطان في النهاية بسبب الدورة الهيدرولوجية المنتظمة (الباب الأول - الفصل الخامس) وجريان الأنهار باستمرار نحو البحار، فإن الله قد أقام بينهما حاجزا بحيث يظل نوعا الماء منفصلين ويمكن التمييز بينهما، وهذا الحاجز أو البرزخ يرجع إلى الظواهر الفيزيائية التالية:

( أ ) أن قوانين الجاذبية تمثل حاجزا إلهيا، لأن مستوى مياه البحر هو دائما أقل مستوى في الأرض يمكن أن تنساب نحوه الأنهار التي تكون عادة أعلى من مستوى سطح البحر بمقدار تنازلي من المنبع إلى المصب مما يؤدي إلى وجود ميل انحداري طبيعي يجعل انسياب الماء العذب



نحو البحر بالجاذبية أمرا حتميا، وكأن الجاذبية حاجز طبيعي يمنع انسياب الماء في الاتجاه المضاد.

(ب) تنتقل الرواسب الضخمة الخشنة من الجزء الجبلى من منبع النهر بفضل الانحدار العالى الكافى لجعل الماء مضطربا بدرجة تؤدى إلى تحريك هذه الرواسب التى يقل حجمها تدريجيا قرب المصب حيث ينقص الاحتكاك وتزداد سرعة المياه رغم نقص الانحدار وازدياد العمق كلما اقتربنا نحو المصب، وبهذا تندفع مياه الأنهار بشدة نحو البحار، وبذلك تظل المياه العذبة مميزة لمسافة طويلة كما نعلم عند مصباتها، كما أن المياه المالحة فى البحار لا تستطيع أن تتحدى قوانين الجاذبية التى تمنعها من التدفق من المستوى الأدنى للبحار إلى المستوى الأعلى للأنهار.

وبذلك تظل الأنهار عذبة، وتظل البحار مالحة، وبينهما البرزخ الناشئ أساسا عن الجاذبية، مع الأخذ فى الاعتبار بأن تبخير مياه البحر بواسطة الشمس فى الدورة الهيدرولوجية يحافظ دائما على ثبات درجة الملوحة لمياه البحار (تقريبا) بسبب الانتقال اللانهائى المستمر لبخار الماء بين البحر والهواء واليابسة.

حقا إن البرزخ المذكور فى الآيات القرآنية السابقة نعمة من نعم الله، وظاهرة تخضع لقوانين الله فى الجاذبية والدورة الهيدرولوجية والتوتر السطحى للماء. فكيف تنكر أيها الإنسان أفضال وخيرات ربك الذى سخر كل شيء من أجلك؟

والعظمة لله وحده الذى تظهر آثاره فى القرآن، وفى خلق الإنسان وفى المعجزات الطبيعية المنتشرة من حولنا، وهو سبحانه يسألنا فى القرآن الكريم :

﴿ أَمَّنْ جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَالَهَا أَنْهَارًا وَجَعَلَ

لَهَا رَوَاسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا ۗ أَلَيْسَ مَعَ اللَّهِ بِلَّ أَكْثَرُهُمْ

لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦١﴾ (النمل: ٦١)

وتشير هذه الآية إلى النظام والجمال والعظمة فى المظاهر الحالية لكوكب الأرض. فهل يرى الإنسان كل هذا ويظل رغم ذلك متجاهلا أو مشركا بالله؟ وإلى أى مدى يكون الإنسان ظالما وغيبيا ومزورا إذا فكر فى تعدد الآلهة أو فى وجود إله آخر بجانب الإله الواحد؟

ويحذر الله سبحانه وتعالى الكفار والمشركين بأن قوتهم المؤقتة سوف تزول، وعندئذ تنتصر الحقيقة الإلهية بقوة لا يمكن مقاومتها، ويزهق الباطل ويختفى تماما كما تختفى الشوائب التى تبدو لنا ظاهريا ثابتة دائمة بينما هى فى الواقع تزول وتتبدل كما فى قوله تعالى:



﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا ﴾ (الرعد: ٤١)

هذه الآية الكريمة يمكن شرحها كما يلي:

لقد غمرت مياه البحر في الماضي معظم الأراضي التي نراها الآن يابسة، وربما حدث ذلك عدة مرات، والانخفاض المحلي في جزء من الأرض أو الارتفاع العام بمستوى سطح البحر، يؤدي عادة إلى طفيان مياه المحيطات أو البحار على الأراضي المنخفضة من القارات، وبلغة الجيولوجيا يمكن القول بأن الشواطئ التي تفصل اليابسة عن البحار تعتبر حدودا مرنة غير ثابتة. وهذا يحدث أحيانا نتيجة ارتفاع مستوى ماء البحر نظرا لتراكم الرواسب والطفح البركاني في قاع البحر وارتفاع القشرة الأرضية لهذا القاع وانصهار بعض المناطق الجليدية، وبهذا فإن الشواطئ بصفة عامة ما هي إلا تضاريس عابرة مؤقتة تتغير مواقعها في الماضي إلى حدود جديدة في المستقبل.

إن قصة سيدنا نوح في القرآن تذكرنا بالطوفان الذي وقع كآية خالدة تحذيرا للبشرية ودليلا على إنقاذ المؤمنين وهلاك الكافرين، وهنا نتذكر سيدنا نوحاً عليه السلام الذي حمل الرسالة الإلهية لقومه وأنذرهم ولكنهم سخروا منه ورفضوا الرسالة باحتقار وإهانة، لذلك صدر الأمر الإلهي إلى نوح لبناء سفينة لينجو هو وأصحابه فيها قبل وقوع الطوفان الذي كان عقابا لأهل الخطيئة والذنوب من قوم نوح، وغرق الكفار ونجا نوح والذين آمنوا معه كما في الآية القرآنية التالية:

﴿ فَكَذَّبُوهُ فَتَبٰىئَنَّا وََمَنْ مَّعَهُ فِي الْفُلْكِ وَجَعَلْنَاهُمْ خَلْفَيْهِ وَأَعْرَفْنَا

الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا فَاَنْظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ ﴾ (يونس: ٧٣)

يقرر الدكتور موريس بوكاي\* في دراسة مقارنة لروايتي الطوفان في العهد القديم والقرآن ما يلي:

١ - ليس في التوراة رواية واحدة فقط عن الطوفان بل هناك روايتان مكتوبتان في عصور مختلفة وعلاوة على ذلك فإن هناك تناقضا صارخا بين الروايتين مما يوضح تلاعب البشر بالتوراة! ورواية الطوفان في العهد القديم غير مقبولة في إطارها العام إذا نظرنا إليها من وجهة نظر المعارف الحديثة لسببين:

( أ ) يعطى العهد القديم للطوفان طابعا عالميا أي كحدث شمل الكرة الأرضية كلها.

(ب) تحدد الرواية الكهنوتية تاريخا للطوفان في القرن الـ ٢١ أو الـ ٢٢ قبل ميلاد المسيح.

(٥) د. موريس بوكاي - المرجع السابق - ص ٢٤٨.





﴿ وَجَنُوزًا بَيْنِي إِسْرَائِيلَ الْبَحْرَ فَأَتْبَعَهُمْ فِرْعَوْنُ وَجُنُودُهُ بَغْيًا  
وَعَدُوًّا حَتَّى إِذَا أَزْرَكَهُ الْقُرُونُ قَالَ ءَأَمَنْتُ أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا الَّذِي ءَأَمَنْتُ  
بِهِ بَنُو إِسْرَائِيلَ وَأَنَا مِنَ الْمُسْلِمِينَ ﴿٩٠﴾ ءَأَلْقِنَ وَقَدْ عَصَيْتَ  
قَبْلَ وَكُنْتَ مِنَ الْمُفْسِدِينَ ﴿٩١﴾ فَالْيَوْمَ نُنتَجِيكَ يَبَدِّكَ لِيَتَكُونَ

لِمَنْ خَلَقَكَ ءَايَةً وَإِنَّ كَثِيرًا مِّنَ النَّاسِ عَنِ ءَايَاتِنَا لَغٰفِلُونَ ﴿٩٢﴾ ﴾ (يونس: ٩٠ - ٩٢)

إن النص القرآنى يقرر هنا بصراحة نجاة جسد فرعون بعد غرقه، وتلك ملاحظة رئيسية  
يعلق عليها الدكتور بوكاى قائلا:

«وفى العصر الذى وصل فيه القرآن للناس بواسطة النبى محمد ﷺ، كانت جثث  
كل الفراعنة مدفونة بمقابر وادى الملوك بطيبة على الضفة الأخرى للنيل أمام مدينة  
الأقصر الحالية، وكان كل شىء عن هذه الجثث مجهولا حتى نهاية القرن التاسع عشر حين تم  
اكتشاف هذه المقابر لأول مرة. وكما ينص القرآن فقد أنقذ بدن فرعون، ونعلم الآن أن هذه الجثة  
موجودة فى قاعة المومياى الملكية فى المتحف المصرى بالقاهرة، ويستطيع الزوار مشاهدتها.»

ويستطرد الدكتور موريس بوكاى، الذى فحص بنفسه هذه الجثة كجراح اشترك فى دراسات  
طبية أجريت عام ١٩٧٥، قائلا:

«إنها شهادة مادية فى جسد محنط على من عرف موسى وعارض رسالته وطارده فى هروبه  
أى جسد فرعون الذى غرق أثناء هذه المطاردة، وأنقذ الله جثته من الهلاك التام ليصبح آية  
للناس كما هو مكتوب بالنص فى القرآن، ولذلك فإننى أرجو من المسئولين عن المتحف اتخاذ  
الاحتياطات اللازمة للمحافظة على هذه الجثة من التآكل فى المستقبل حتى نتجنب فقدان  
الشاهد المادى الوحيد الباقى حتى يومنا هذا، أى الشاهد على موت فرعون وعلى النجاة التى  
أرادها الله لجسده. أى بيان رائع لآيات القرآن عما حدث لبدن فرعون والذى تقدمه قاعة  
المومياى الملكية بدار الآثار بالقاهرة لكل من يبحث فى معطيات المكتشفات الحديثة عن أدلة  
على صحة الكتب المقدسة.»

حقا إن الله غفور رحيم بعباده شديد العقاب بالكفار، كما اتضح لنا من قصة نوح الذى عمل  
مخلصا من أجل إبلاغ الرسالة إلى قومه ورغم ذلك عارضوه ورفضوا رسالة الله، وقصة موسى  
الذى نصح فرعون والمصريين ولكن أكثرهم استكبروا وفضلوا الباطل على الحق الإلهى. وهلك قوم



نوح فى كارثة الطوفان وهلك فرعون (وجنوده) رغم اعترافه بالله فى اللحظات الأخيرة عند الغرق، ولكن هذا الاعتراف جاء متأخرا بعد أن قضى حياته كلها فى كبرياء وظلم وادعاء للألوهية.

إن هذا القصص القرآنى يهدف لوعظ المعاصرين لسيدنا محمد ومن بعدهم. وللأسف فإن أعداء الإسلام ينكرون حتى يومنا هذا نبوة محمد ولهذا ينصح القرآن النبى محمد بالاستعانة بأوراق اعتماده ذات المصدر الإلهى فى القرآن والسنة كبرهان لإقناع البشر بصدق نبوته. يقول الله تعالى:

﴿ وَيَقُولُ الَّذِينَ كَفَرُوا لَسْتَ مُرْسَلًا قُلْ كَفَىٰ بِاللَّهِ شَهِيدًا بَيْنِي وَبَيْنَكُمْ

وَمَنْ عِنْدَهُد علمُ الْكِتَابِ ﴿٤٣﴾ (الرعد: ٤٣)

حقا لقد اعترف كثير من أهل الكتاب المتفقيين فى الدين بالوحى الإلهى المنزل فى القرآن الكريم، فلنستمع جميعا إلى الدعوة العالمية لسيدنا محمد وإلى الحق والنور والهداية فى دعوة الإسلام لجميع البشر.





## دورة الماء فى الطبيعة

«تصب كل الأنهار فى البحار ولكن البحار لا تمتلىء لأن المياه تعود من حيث جاءت لكى تنساب مرة أخرى».

فهل يقصد كاتب هذه السطور فى هذه الطقوس الكنائسية الإشارة إلى دورة الماء فى الطبيعة؟ أنا لا أعتقد. لأن هذه العبارة تحتوى على فكرة دورة الماء من المحيط إلى الأرض وبالعكس، والتي يرجع تاريخها إلى العصر البابلى عام ٦٥٠ قبل الميلاد على الأقل، حين اقترح الفيلسوف اليونانى تاليس اندفاع مياه البحر خلال الصخور بواسطة الرياح وصعود هذه المياه بضغط الصخور فى الجبال حيث تنبثق على هيئة ينابيع تغذى الأنهار التى تعود بدورها لتصب فى البحار وهكذا!، ولقد أضيف إلى هذا الفرض الخاطئ فكرة المرات تحت الأرضية، والتصورات الخاطئة عن إزالة الملوحة من المياه، وضغطها خلال الجبال، فلقد تخيل أفلاطون عودة المياه إلى المحيط عن طريق هوة سحيقة، كما اعتقد أرسطو بأن بخار الماء من الأرض يتكثف فى كهوف الجبال الباردة لتكوين المياه الجوفية التى تغذى الينابيع، ثم تبعه سينيكا فى القرن الأول بعد الميلاد وغيرهم مثل فولجيريم مثل هذه الخرافات التى ظلت سائدة حتى مطلع القرن الثامن عشر.

ويرجع أول تعبير واضح وصحيح لدورة الماء فى الطبيعة إلى برنارد بالينسى عام ١٥٨٠. الذى أعلن أن المياه الجوفية تأتى أصلاً من مياه الأمطار التى تتسرب إلى جوف الأرض. ولقد أيد هذه النظرية كل من ماريون وبيرولت فى القرن السابع عشر الميلادى. وبالرجوع إلى القرآن الكريم، فإننا لا نجد أى خطأ فى الآيات القرآنية التى تتعرض لهذا الموضوع رغم الخرافات التى كانت سائدة فى عصر النبى محمد ﷺ. وسوف نلاحظ أن القرآن الكريم يعطى آيات متفقة مع ما يقوله العلم الحديث بخصوص الدورة الهيدرولوجية فى الطبيعة، وعلى سبيل المثال يقول الله تعالى:

﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنْبِيعَ فِي الْأَرْضِ ﴾ (الزمر: ٢١)

وهذه الآية الكريمة تعطى بالتأكيد مفهوماً علمياً مطابقاً لما ذكره برنارد باليسى عن الينابيع، وبهذا قرر القرآن أن المطر يزود باستمرار إحدى المصادر الطبيعية الهامة للمياه وهى المياه الجوفية. وبذلك يلفت القرآن نظرنا إلى جزء هام من دورة المياه فى الطبيعة، حيث يتسرب



جزء من مياه الأمطار تحت الأرض في تجاويف ما بين الصخور والرواسب، ثم يظهر مرة أخرى فوق الأرض المنخفضة على هيئة ينابيع أو آبار.

وإذا نظرنا لاقتصاديات المياه الجوفية التي نحصل عليها من الآبار، فإنها تشبه رصيدنا في البنك كمحصلة للإيداع والسحب، فلو سحبنا على سبيل المثال المياه في البئر بصفة مستمرة، فإن الرصيد يتضاءل ويجف البئر لأن الإيداع الجديد لا يأتي إلا عن طريق مياه الأمطار. وهذه الحقيقة يجهلها كثير من الناس لعدم إدراكهم لدورة المياه في الطبيعة ولأصل مصدر المياه الجوفية. لهذا يسألنا الله عز وجل في القرآن الكريم:

﴿ قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِمَاءٍ مَّعِينٍ ﴿٣٠﴾ ﴾ (الملك: ٣٠)

هذه الآية تبين لنا أننا لا يمكننا أن نعيش بدون الماء وأن تعويض المستهلك من مياه الآبار لا يأتي إلا عن طريق الأمطار التي يرسلها الله من السماء.

حقا إن الله هو خالق هذه الحياة التي تعتمد أساساً على الماء، وهو سبحانه يمدنا أيضا بوسائل الحياة الروحية التي تغذيها ينابيع الحكمة الإلهية التي تتدفق من السماء في الرسائل السماوية، وبذلك يجب أن تعلم أن الله هو المصدر الرئيس للحياة المادية والروحية، وعلينا جميعا أن نحرص على طاعته، ونطلب عفوه ورحمته، ونحمده على نعمته. يقول سبحانه في القرآن الكريم:

﴿ وَآيَةٌ لَهُمُ الْأَرْضُ الْمَيْتَةُ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ ﴿٢٢﴾ ﴾

﴿ وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّاتٍ مِّنْ نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَقَجْرًا فِيهَا مِنِ ﴿٢٣﴾ ﴾

﴿ الْعُيُونِ ﴿٢٤﴾ لِيَأْكُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ﴿٢٥﴾ ﴾ (يس: ٣٣ - ٣٥)

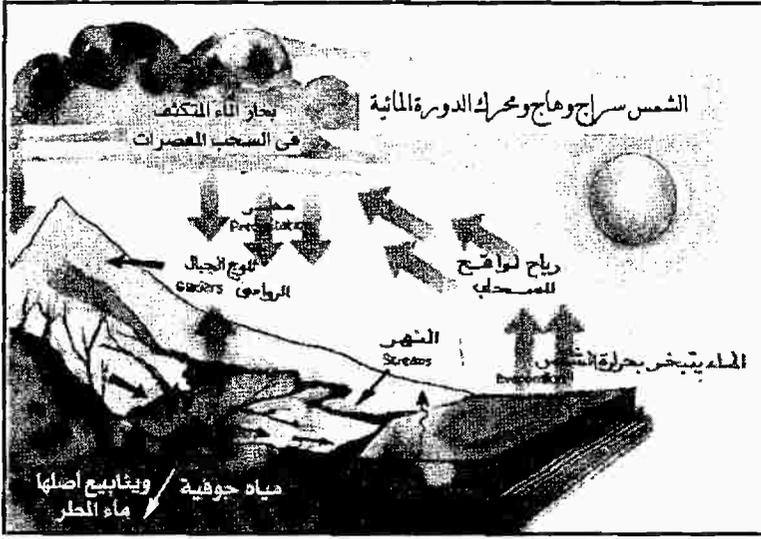
إن قوى الطبيعة ليست من صنع الإنسان، والدورة الهيدرولوجية للماء هي إحدى هذه القوى المسخرة من صنع الله كبرهان ساطع على عنايته سبحانه بجميع المخلوقات.

ذكرنا فيما سبق أهمية المياه الجوفية للآبار والعيون وتغذيتها دائما بماء المطر في إطار الدورة الهيدرولوجية كحقيقة علمية وردت بالقرآن. والآن دعنا نتأمل آيات قرآنية أخرى تتناول موضوع هذه الدورة كما في قوله تعالى:

﴿ وَجَعَلْنَا مِزَاجًا وَهَاجًا ﴿١٣﴾ وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً نَّجَاًا ﴿١٤﴾ ﴾ (النبأ: ١٣ - ١٤)

هاتان الآيتان تبينان وجود علاقة معينة بين الطاقة الشمسية والمطر وهذا الارتباط يمثل (كما سنشرح فيما بعد) الأساس العلمي لدورة المياه في الطبيعة (شكل ١-٦).





(شكل رقم ١-٦) دورة المياه في الطبيعة

وهناك المزيد من الحقائق العلمية الأساسية لهذه الدورة التي ورد ذكرها في القرآن كما في قوله تعالى:

﴿ وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَاقِحَ لَمَّا أَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ ﴾ (الحجر: ٢٢)

.. هذه الآية تبين في صورة بلاغية الصفة اللاحقة للرياح (كما سنشرح بعد في الباب الثالث) وتوضح الحركة المتكررة غير النهائية للماء بين البحر والهواء والأرض كما نفهم من عبارة (وما أنتم له بخازنين). وهذه الظاهرة مشار إليها أيضا في آية أخرى: ﴿ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً يَقْدَرُ فَأَسْكَنَتْهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴾ (المؤمنون: ١٨) حقا إن الله يوزع المطر بنظام وقدر وينزله من السماء ليسكن في الأرض في الأنهار والآبار والينابيع وغير ذلك من تضاريس الجغرافيا الطبيعية.

وتمثل مياه الأمطار طورا واحدا في دورة متصلة، حيث يتبخر الماء مرة أخرى لكي تتكرر الدورة كما يلي:

تقوم الشمس بتبخير مياه البحار والمحيطات على هيئة بخار غير مرئي يختلط بالهواء، وتتحرك كتل الهواء المحملة ببخار الماء على هيئة رياح وتيارات تهب على اليابسة نتيجة فروق درجات الحرارة والضغط من مكان إلى آخر. وهذه الفروق تنشأ من اختلاف توزيع الطاقة



الشمسية على الكرة الأرضية، وبهذا فإن الشمس تمثل القوة المحركة لهذه الدورة المائية، لأن الشمس تولد بخار الماء والرياح، فيصعد الهواء المحمل ببخار الماء، ويتمدد في الطبقات العليا الأقل كثافة في الغلاف الجوي، وهذا التمدد يؤدي إلى التبريد الذى يضاعف من قدرة الهواء على حمل بخار الماء حين يتكثف في السحب على هيئة قطرات دقيقة لا حصر لها. وإذا انخفضت درجة الحرارة إلى أقل من درجة التجمد فإن بللورات الثلج تتكون مؤدية إلى ظهور السحب الكثيفة المرئية وكلما نمت قطيرات السحاب وزاد حجمها فإن وزنها يتغلب على التيارات الهوائية الصاعدة التى لا تقوى على حملها فتسقط بالجاذبية على هيئة مطر أو ثلج (برد)، وعندما يصل ماء المطر إلى الأرض يتبخر جزء منه مباشرة أو يمتصه النبات من الجذر إلى الساق ويخرج من الأوراق عن طريق النتح ليعود إلى الهواء ليشارك فى الدورة مرة أخرى دون المرور بمياه البحر، بينما ينساب جزء آخر من مياه الأمطار خلال الأنهار إلى البحار والمحيطات ليعود مرة أخرى بالتبخير إلى الهواء لتتكرر الدورة، كما يتسرب الجزء الباقى من الأمطار إلى باطن الأرض كمياء جوفية تعتبر المصدر الرئيسى لمياه الينابيع والآبار. وتختلف كمية الأمطار من مكان إلى آخر ولكن الميزانية العامة لتوزيعها تقدر على أساس أن حوالى ٧٠٪ من مياه الأمطار تعود بالبحر أو النتح إلى الهواء و٣٠٪ يغذى الأنهار والمياه الجوفية.

وهكذا يتحرك الماء بصفة مستمرة بين البحار والهواء والأرض فى هذه الدورة الهيدرولوجية. فإذا شربت كوبا من الماء فى مكة مثلا فإن جزيئات هذا الماء ربما كانت فى الأصل بخارا متبخرا منذ قرون مضت أو حديثا من شجرة أو من سطح المحيط الأطلنطى أو الباسيفيكي، أو كانت جزءا من كتلة ضخمة فى عصر جليدى سابق، أو جزيئات مشاركة فى أطوار متعددة مسافرة بين البر والبحر فى نصف الكرة الشمالى أو الجنوبى للأرض. وبهذا فإننا حقا لسنا حراسا على هذا الماء كما هو واضح من هذه المناقشة العلمية والآيات القرآنية التى أشارت بالتأكيد إلى المبادئ الرئيسية التالية للدورة الهيدرولوجية التى نلخصها فيما يلى:

- العلاقة بين الشمس والمطر.

- دور الرياح كلقاح لتكوين جزيئات السحاب.

- تصريف مياه المطر.

- منبع المياه الجوفية أصلا من مياه الأمطار.

إن دراسة الدورة الهيدرولوجية للماء ما هى إلا دائرة معارف شاملة تدخل ضمن تخصصات متعددة. وسوف ندرك كلما تقدمنا فى عرض المسائل المثارة تنوع المعارف العلمية اللازمة لفهم معنى بعض الآيات القرآنية التى تثير باختصار وبدقة وتلميح معجز إلى حقائق علمية. وبالرجوع للآية الأخيرة يقول الله تعالى: ﴿ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَتْهُ فِى الْأَرْضِ



وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهٖ لَقٰسِدِرُونَ ﴿١٨﴾ ﴿المؤمنون: ١٨﴾

والتعبير القرآني (يقدر) إشارة صريحة إلى توازن توزيع الماء. فالأنهار مثلا تنساب بصفة دائمة طوال السنة رغم أن الأمطار موسمية ولبضعة شهور فقط! ولولا الثلج المتراكم على قمم الجبال العالية كما في الهمند لجفت الأنهار وانقطع انسيابها المتواصل واختل التوازن.

وتغذية الأنهار وغيرها من مصادر المياه تتم بقدر وبكميات محسوبة بقدره الله سبحانه وتعالى. والتوازن واضح أيضا في تصريف المياه وعودتها إلى البحار أو الهواء بثتى الطرق وتكوين الضباب والسحاب لتتكرر الدورة. ولولا هذا التصريف لاجتاحت الفيضانات والسيول الكرة الأرضية كما يحدث أحيانا حينما تتعطل مؤقتا العمليات الطبيعية المذكورة بصفة شاذة لتعطى للإنسان إنذارا، وتجعله شاكرا لله على استمرار هذه الدورة الهيدرولوجية فى توازن مستمر.

وفى ختام هذا الموضوع فإننا بمقارنة آيات القرآن الكريم بالمعلومات الحديثة للدورة الهيدرولوجية نجد اتفاقا ملحوظا بينهما.





## تاريخ الأرض المبكر\*

أشار الله سبحانه وتعالى إلى عظمة السماء ثم أعطى موجزا مختصرا عن تاريخ الأرض المبكر في الآيات القرآنية التالية:

﴿ وَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا ﴿٢٧﴾ رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّيْنَاهَا ﴿٢٨﴾  
وَأَغْطَيْنَا لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَاهَا ﴿٢٩﴾ وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحْنًا ﴿٣٠﴾  
أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا ﴿٣١﴾ وَالْجِبَالَ أَرْسَلْنَا ﴿٣٢﴾ مَتْنَعًا لَكُمْ  
وَلَا تَعْمِيكُمْ ﴿٣٣﴾ ﴾ (النازعات: ٢٧ - ٣٣)

ونلاحظ هنا مجموعتين من الظواهر: جزء منها سماوى والآخر أرضى وقد حدث كلاهما فى اتصال مع الآخر. وفيما يخص الظواهر الأرضية نجد الآيات (٣٠ - ٣٣) توضح أن كل شىء على الأرض قد تم إعداده بواسطة الخالق إعدادا جميلا وتم تنظيمه وتسخيره لمطالب الإنسان، كما أن هذه الآيات تعطى موجزا مختصرا عن التاريخ المبكر للأرض فى أحداث هامة متتابعة كما يلي:

(أ) تكون القشرة الصلبة للأرض.

(ب) تكون الغلاف المائى والغلاف الجوى والنبات (المرعى).

(ج) تكون الجبال الحديثة.

وهذه العمليات الجيولوجية تم حدوثها على الترتيب من وجهة نظر العلم الحديث كما يلي:

(أ) تكوين القشرة الصلبة للأرض:

يقول الله تعالى: ﴿ أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا ﴿٣١﴾ ﴾ (النازعات: ٣٠)

والفعل العربى (دحا) مترجم هنا فى الآية بمعنى مد الأرض فى رقعة متسعة وجعل قشرتها صلبة. ولكن لابد هنا من استعراض المعانى اللغوية الأخرى للفعل (دحا) بمعنى دفع أو أزاح أو جعلها كالبيضة. وكل هذه المعانى واردة فى تكون الأرض كما نوضح فيما يلي:

(٥) بحث للمؤلف فى أعمال المؤتمر الأول للإعجاز العلمى للقرآن والبيئة (١٩٨٧) إسلام آباد الباكستان.



طبقا للفرض السديمى السائد علميا فإن كتلة كبيرة من السديم (أى الدخان أو سحاب ما بين النجوم المتكون من غاز وتراب) شكلت كوكب الأرض منذ ٤,٥ بليون سنة (هذا العمر محسوب على أساس الانحلال الإشعاعي للصخور الموجودة فى الأرض أو القمر أو النيازك كمتوسط لعمر المجموعة الشمسية) ولقد اعتقد العلماء أن الأرض كانت فى البداية فى حالة منصهرة لارتفاع درجة حرارتها نتيجة انكماش السديم بقوة الجاذبية وهجوم الشهب والنيازك وانحلال المواد المشعة بالأرض. ولقد أدت حالة السيولة هذه إلى تكون طبقات الأرض بترتيبها المعروف فاستقرت المواد الثقيلة فى المركز وطففت المواد الخفيفة على السطح (راجع الآيات رقم ١ - ٢ فى سورة الزلزلة، ورقم ٢٥ فى سورة الحديد فى الباب الأول وبهذا يتكون قلب الأرض من الحديد بينما تتكون القشرة من العناصر الخفيفة (كالألومنيوم والسيليكون والصدىوم والبيوتاسيوم) التى طفت على السطح.

ولقد تسببت الجاذبية فى كروية الأرض بالتساقل الذاتى كما تسبب دوران الأرض حول نفسها فى تفلطحها عند القطبين وانبعاجها عند خط الاستواء مما أدى إلى إعطاء الأرض الشكل التقريبى للبيضة كما فى شكل (١ - ٣).

وبهذا فإن جميع المعانى المذكورة سابقا للفعل (دحا) واردة فى دفع الأرض كسديم منفصل من الشمس وفى إزاحة طبقاتها الخفيفة نحو القشرة وإزاحة القارات وفى الشكل البيضاوى للأرض!

#### (ب) تكوين الغلاف المائى والغلاف الجوى والنبات (المرعى):

يقول الله تعالى: ﴿ أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا ۝٣١ ﴾ (النازعات: ٣١)

وهذه الآية تفيد صراحة بأنه بعد تكوين القشرة الصلبة للأرض فإن الله أخرج منها الماء والمرعى (النبات وادجو اللازمين للرعى).

وهنا يجب أن نتوقف لنبحث هذه الحقيقة التى تخص أصل الماء والهواء حيث تشير الآية أن كلا منهما نشأ من مواد منبعثة من باطن الأرض (وليس من خارجها).

ولقد ناقش العلم الحديث هذه المشكلة. وطبقا لتصورات قديمة خاطئة فإن الأرض عند نشأتها يعتقد أنها كانت محاطة بغلاف جوى أولى مشبع ببخار الماء، ونظرا لسخونة الأرض فى البداية فإن الأمطار ما كادت تسقط حتى تتبخر وتعود مرة أخرى للجو، ولم تستقر المياه على سطح الأرض إلا بعد برودة هذا السطح وتجمده، وعندئذ انهارت الأمطار فى غزارة لتملأ أحواض المحيطات، وبدأت بذلك دورة الماء فى الطبيعة (على فرض أن القارات وأحواض



المحيطات كانت قد تكونت فى ذلك الوقت). وطبقا لهذا التصور القديم فإن المحيطات كانت لها نفس الحجم الحالى منذ بداية تاريخ الأرض وأن جو الأرض كان مشبعا منذ البداية ببخار الماء.

والآن راجع العلماء هذا التفكير القديم بإعلان نظرية جديدة قائمة على أساس نتائج أبحاث الفلك والكيمياء والجيولوجيا التى تعطى براهين متنوعة تشير إلى أن جو الأرض الأولى هرب عند نشأتها، وأن جوها الحالى وغلافها المائى تولدا من مواد خرجت من رداؤها الموجود تحت قشرتها كنتيجة حتمية للنشاط البركانى الذى أدى إلى تحرر الغازات والأبخرة من باطن الأرض تدريجيا بمرور الزمن أو بشدة فى عصر أو عصور معينة عبر تاريخ تطور الأرض، والدليل على ذلك أن الغازات والأبخرة تنطلق من البراكين ومن بعض الينابيع الحارة التى ما زالت حتى الآن تفجر بكميات مناسبة وبمعدلات تكفى لتراكم الغلاف الجوى والمائى بكميته الهائلة الموجودة حاليا إذا افترضنا أن هذه البراكين والينابيع مستمرة ويرجع تاريخ تفجرها إلى التاريخ المبكر للأرض ولإثبات هروب الغلاف الجوى الأولى للأرض عند نشأتها نعتبر علميا ما يلي:

نحن نلاحظ أن الغازات الخاملة الثقيلة (مثل النيون والكريبتون والزينون) نادرة الوجود فى الأرض بعكس نسبة وجودها فى الشمس طبقا للقياسات الاسبيكتروسكوبية الحديثة ولكن النيون مثلا يجب أن يكون أكثر تواجدا على الأرض من النتروجين (قياسا على عنصر السيليكون للمقارنة مع استبعاد باقى الغازات الخاملة من المقارنة كالهيليوم والأرجون نظرا لتولدهما من نتائج الانحلال الاشعاعى)، ومعنى ذلك فإن النيون والكريبتون والزينون طبقا للحسابات لا بد وأن يكونوا أكثر تواجدا فى الجو الحالى للأرض لو كان هذا الغلاف الجوى موجودا منذ بداية تاريخ الأرض، ولكن الواقع غير ذلك، فهذه الغازات نادرة الوجود على الأرض حاليا، وهذه الحقيقة هى مفتاح البرهان على هروب الغلاف الجوى الأولى للأرض حيث هربت هذه الغازات وهرب معها أيضا النتروجين وثانى أكسيد الكربون والميثان وجميع الغازات الحرة التى يفترض وجودها فى جوف الأرض فى هذه الفترة الأولى من تاريخ نشأة الأرض. ولكن ما الذى سبب هروب الغلاف الجوى الأولى؟ ربما هربت هذه الغازات الحرة عندما كانت منصهرة لأن جزيئات أى غاز فى حركة دائمة وتزدادا سرعتها إذا ارتفعت درجة حرارتها إلى أن تصل إلى سرعة الهروب فتنفلت من جاذبية الأرض!. وقد تسأل لماذا لم تهرب العناصر الكيميائية المكونة لجزيئات الغازات الموجودة حاليا فى الغلاف الجوى؟ والجواب أن هذه الغازات كانت جميعها متحدة مع العناصر الأثقل بعكس الغازات النادرة، والتى تسمى أيضا الغازات الخاملة لعدم قابليتها للتفاعل أو الاتحاد الكيميائى، والتى كانت حرة فهربت من الجو الأولى: وخلاصة القول فإن الأكسجين والأيدروجين والنيوتروجين والكربون والعناصر



الأخرى الموجودة حاليا في المحيطات والغلاف الجوى والنشطة كيميائيا كانت كلها متحدة على هيئة مركبات في السحابة الدخانية عند نشأة الأرض وذلك على هيئة أكاسيد وسيليكات وخامات أخرى منتشرة داخل السديم. (أى دخان سديمى راجع الآية ١١ من سورة فصلت) وحينما تحولت الأرض من الحالة الدخانية إلى الحالة السائلة ظلت هذه العناصر متحدة على هيئة مركبات ذائبة في الماجما المنصهرة، بينما هربت الغازات الحرة (مثل الغازات الخاملة) من سطح الأرض. وبهذا فإن الغلاف الجوى الحالى وكذلك الغلاف المائى قد تكونا أصلا من انطلاق الغازات المتطايرة من الماجما المتبلورة من باطن الأرض عندما بردت قشرتها. وهذا الاستنتاج متفق تماما مع نص الآية القرآنية الكريمة:

﴿ وَالْأَرْضُ بَعْدَ ذَلِكَ دَحْنًا ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَهَا ﴿٣١﴾ ﴾ (النازعات: ٣٠-٣١)

ويحتوى لفظ (المرعى) لغويا على النبات والهواء (لأنه لا مرعى بدون هواء)، ولقد عرفنا علميا أن الانبعاث البركاني كان كافيا لتكوين الغلاف الجوى الحالى على فرض أن ثانى أكسيد الكربون المتصاعد بكثرة من البراكين تحول بالتمثيل الكلوروفيللى إلى وفرة من الأكسجين، ولهذا كان لابد أولا من نشأة النبات على الأرض على هيئة نباتات أولية لكى يتكون الجو الحالى وربما حدث ذلك منذ ٣,٥ بليون سنة تقريبا أى بعد نشأة الأرض بأكثر من بليون سنة، كما أن الأكسجين تولد أيضا فى الجو الحالى من تحلل بخار الماء بواسطة الإشعاع الشمسى ويعتقد العلماء أن جزءا من الأكسجين اتحد مع غازى النوشادر والميثان المتصاعدين من البراكين لكى يتكون غاز النيتروجين وثانى أكسيد الكربون والماء. وبهذا يمكننا استنتاج أن التصاعد المستمر للغازات والأبخرة من باطن الأرض عبر الأحقاب المختلفة من الزمن كان السبب فى تراكم الماء بهذا القدر الحالى فى كوكب الأرض فى البحيرات والأنهار والبحار والآبار والمحيطات، وأيضا السبب فى تراكم الغلاف الجوى الحالى لكوكب الأرض بمساعدة النبات!.

هنا أيضا، عندما نقابل نص القرآن بالمعطيات الحديثة، كيف لا ننبهر بتلك التحديدات الدقيقة التى لا يمكن افتراض أنها صدرت عن فكر إنسان عاش منذ أربعة عشر قرنا تقريبا.

وبذلك فإن كلمات الله تظهر الحقيقة، وأن القرآن الكريم ظل نقيا دون تحوير، وهو بلا شك كتاب سماوى ومنيع للهداية لمن يخافون الله خالق الكون وصدق تعالى بقوله:

﴿ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي أَنْزَلَ عَلَى عَبْدِهِ الْكِتَابَ وَلَمْ يَجْعَلْ لَهُ

عِوَجًا ﴿١﴾ ﴾ (الكهف: ١)



## (ج) تكون الجبال الحديثة:

وبعد تكون القشرة الصلبة للأرض وانبعثت الغلاف المائي والمرعى الجوى والنباتى من الأرض، يذكر الله فى القرآن الكريم إحدى النعم المسخرة لخدمة البشرية بقوله تعالى:

﴿ وَالْجِبَالِ أَرْسَبَهَا ﴿٣٢﴾ مَتَنَعًا لَكُمْ وَلَأَنْعَمِيكُمْ ﴿٣٣﴾ ﴾ (النازعات: ٣٢-٣٣)

وربما تشير هذه الآية إلى الجبال الحديثة التى أنشأها الله قبل عصر الثدييات (انظر الباب الأول - الفصل الثانى).

ومن الملامح المميزة لأهم نظرية جيولوجية حديثة تعرف بإزاحة القارات أن اليابسة كانت منذ حوالى ٢٠٠ مليون سنة على هيئة كتلة واحدة أو قارة ضخمة واحدة متماسكة بدليل أننا إذا نظرنا الآن لسطح الكرة الأرضية سوف نرى إلى أى مدى تتطابق سواحل بعض القارات المتقابلة تماما كأسنان المنشار. وهذه النظرية تفترض وجود طفق بركانى من حواف المحيطات يؤدى إلى إجبار الألواح التى تحمل القارات على التحرك فى حركة بطيئة يصعب مقاومتها، ولقد قسم سطح الأرض علميا إلى ألواح تحمل القارات وتتحرك ببطء فيما يعرف بإزاحة القارات. وقد يشعر سكان مناطق تقابل أو اصطدام الألواح القارية ببعض الهزات الأرضية، ويعمل الانحناء الناتج للقشرة فى هذه المناطق على رفع الجبال. وهذه العملية قد تفسر معنى (مد الأرض) المذكور فى الآية القرآنية التالية:

﴿ وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا ﴾ (الرعد: ٣)

وتكرار التعبير القرآنى بذكر عملية (مد الأرض) قبل إنشاء الجبال سبق مناقشته فى (الباب الأول - الفصل الثانى).

وهذا المد ربما يشير إلى ظاهرة الرواسب فى أحواض المحيطات، أو إلى انتشار أو مد قاع البحر، أو إلى ظاهرة إزاحة الألواح القارية التى أدت إلى نشأة جبال كثيرة، وعلى سبيل المثال فإن تحرك لوح الناكزا تحت الباسيفيك تجاه لوح أمريكا الجنوبية أدى فى الماضى إلى رفع جبال الانديس، بل وأكثر من ذلك إثارة للدهشة فإن حركة اللوح الهندى تجاه الشمال فى آسيا رفعت جبال الهيمالايا، كما أن احتكاك لوح أمريكا الشمالية مع لوح الباسيفيك يؤدى حتى الآن إلى تراكم الإجهاد إلى درجة يظهر معها فجأة على هيئة زلزال، ولهذا فإن سكان كاليفورنيا يعتبرون الزلازل أمرا عاديا مألوفًا لأن أماكن تقابل الألواح معرضة عادة لحدوث الزلازل!

والآية السابقة تشير أيضا إلى ارتباط الجبال بالأنهار وهذا شىء طبيعى، فبناييع المياه الجوفية والآبار ووديان الأنهار وطبقات الجليد المتراكمة فى بعض المناطق كلها ظواهر لتضاريس



نشأت من اختلاف مستوى سطح الأرض على هيئة مرتفعات ومنخفضات. كما أن قمم الجبال العالية تعمل كالاسفنج الذى يجمع ويخزن ويرشح الماء العذب الذى ينساب بالجاذبية إلى المستويات المنخفضة فى الأنهار.

والماء ينبت لنا الخيرات كالقمح والفواكه والخضراوات ويعطى المرعى للحيوانات، وهذا الماء العذب يعتبر حلقة فى الدورة الهيدرولوجية الرائعة التى اكتشفها العلم وذكرها القرآن وتم ذكرها سابقا.

كل هذا تكريم للإنسان وهدية من الله، وسوف ندرك من دراستنا الحالية للتاريخ المبكر للأرض الإتقان السائد فى نظام هذا الكون، ونعرف كيف أن الله أخرج من الأرض الماء والمرعى ليمد الإنسان والأنعام بالغذاء والهواء بأسلوب متكامل حكيم لأنه سبحانه رؤوف رحيم. وكما ذكرنا فى بداية هذا الفصل فإن الظواهر الأرضية المذكورة هنا كانت تالية لقطع قرآنى كريم يشير إلى عظمة السماء فى قوله تعالى: ﴿ أَلَمْ نَشْءَ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءَ بَنَدْنَاهَا ﴿٢٧﴾ رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّيْنَاهَا ﴿٢٨﴾ وَأَعْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَاهَا ﴿٢٩﴾ ﴾ (النازعات: ٢٧ - ٢٩)

وهنا يجب على الإنسان (إذا نسى نفسه وتكبر على الله وتجاهل وأنكر يوم الحساب) أن يعلم أنه مجرد نقطة تافهة فى خلق الله الواسع فى السماوات والأرض.

فهل يظل الإنسان هاربا من المسئولية متحديا التعاليم الإلهية فى رسالات السماء ومنكرا للبعث وليوم الحساب؟





## عوامل الماضي مسجلة في الأرض\*

يقول الله تعالى في القرآن الكريم: ﴿ أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَإِنْ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ ﴿١٩﴾ قُلْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٠﴾ ﴾ (العنكبوت: ١٩-٢٠)

هذه الآية الكريمة تشير إلى نشأة الخلق والتكرار المستمر لهذه العملية بواسطة القوة الخلافة لله تعالى. وتأمرا الآية الكريمة أيضا بالسير في الأرض في محاولة الحصول على معلومات تزيح الستار عن الماضي بالنسبة لتاريخ الأرض وعن تتابع مراحل الخلق التي حدثت في الماضي البعيد وذلك من خلال دراسة صخور الأرض. وهذه الدراسة سوف تقودنا روحيا إلى ما يلي:

( أ ) الإيمان بالله لأنه ليس هناك خلق بدون خالق.

( ب ) إدراك أن للكون والخلقة نهاية طالما عرفنا أن لها بداية.

( ج ) الله سوف يعيد الخلق يوم القيامة لأنه سبق له أن بدأه فهو القادر على كل شيء.

وطالما ذكرنا الله فليس هناك حدود لقدراته لأنه سبحانه الأول والآخر، ولقد تعدد فعلا خلق العوالم المختلفة وما زال الخلق مستمرا في كل لحظة في الظاهر والباطن، حقا إن إدراك الظواهر الملموسة حولنا يجعلنا نؤمن بالله وبالغيب، وتستقر بذلك الحقائق الروحية في قلوبنا وأرواحنا.

### الحاضر مفتاح الماضي

نلاحظ في الآية القرآنية السابقة (العنكبوت ١٩ - ٢٠) إشارة إلى حقيقة علمية تم التعرف عليها حين أعلن جيمس هاتون في أواخر القرن الثامن عشر المبدأ المعروف (الحاضر مفتاح الماضي) وظل هذا الشعاع سائدا في علم الجيولوجيا الحديثة، ومنح هاتون لقب لورد لهذا الإعلان الهام الذي أحدث تغيرا كبيرا في التفكير الجيولوجي السابق.

لقد تكونت الصخور وتحوّلت شكلا وتركيبا في أماكن وأزمنة مختلفة، وتحتوى بعض الصخور على حفريات تمثل بقايا أو آثار الكائنات الحية التي ظلت محفوظة في ثنايا الصخور والرواسب المختلفة في عصور ما قبل التاريخ لتعطي بصمات الزمن في جميع أنحاء الأرض. ولهذا تستخدم

(٥) بحث للمؤلف ضمن أعمال المؤتمر الأول للاعجاز العلمي للقرآن والسنة ١٩٨٧ إسلام آباد - باكستان.



الحفريات فى التعرف على مراحل الخلق وترتيبها الزمنى لأنها تؤرخ الأحقاب الزمنية والعصور المختلفة عن طريق قياس انحلال الكربون المشع الموجود فى هذه الحفريات لتعيين زمن وفاتها بواسطة الانحلال الإشعاعى. ولقد تم استخدام هذه الطريقة لتحديد العصور خلال الزمن الماضى إلى ٦٠٠ مليون سنة الأخيرة. وتحديد العصور يقوم على أساس قانونين جيولوجيين أحدهما ينص على أن الطبقات المترسبة دون اضطراب تكون مرتبة حسب زمن ترسيبها والآخر قانون تتابع المملكة الحيوانية والنباتية والسدى ينص على أن الحيوانات والنباتات قد تطورت عبر الزمن بحيث إن كل فترة زمنية تختص بمجموعة معينة من الحفريات، ولقد دلت الدراسات فعلا على أن حفريات المملكة الحيوانية فى زمن معين لم تكن موجودة فى زمن جيولوجى آخر، وأن حفريات كل عصر كانت منتشرة فى جميع القارات فى وقت واحد.

وهكذا أدركنا أن البحث فى الأرض (للتعرف على الحفريات كبرهان ودليل محفوظ بين الصخور وكساعة زمنية لتحديد عصور بدء الخلق على اختلاف أشكاله) سوف يساعدنا لعمل نتيجة كونية مرتبة حسب فترات الحوادث وحقب الخلق المتتابع. ولقد تمكن العلماء حديثا من الحصول على التاريخ الجيولوجى التالى باستخدام طرق الإشعاع الذرى فى تحديد عمر وتصنيف الصخور والحفريات كما يتضح من الجدول التالى:

#### مقياس الحقب الجيولوجية

العصر	الفترة	مليون سنة مضت
ما قبل الكمبرى		٤٧٠٠ ٥٧٠
عصر الحياة القديمة (باليزويك)	الكمبرى الأوردوفيسى السيلورى الديفونى المسيسبى البنسيلفانى البرميانى	٢٢٥
عصر الحياة الوسطى (ميزوزويك)	الثرىاسى الجوراسى الطباشيرى	٦٥
عصر الحياة الحديثة (سنوزويك)	الثلاثى	٢
	الرابعى	



هذا الجدول يمكن تقسيمه إلى قسمين رئيسيين غير متناسبين في طول فترة كل منهما وفي درجة المعلومات المتوفرة عنهما، فالأول وهو الأطول ويدعى عصر ما قبل الكمبرى ومعظم صخوره متحولة وعارية من الحفريات، وحتى إذا احتوت آثارا للحفريات فإنها تكون عديمة القيمة لاختفاء معالمها، ولهذا لم يتمكن العلماء من تقسيم هذه الفترة القديمة لعصر ما قبل الكمبرى، وربما تساعد القياسات الراديومترية في المستقبل في تقسيم هذه الفترة. أما القسم الثانى وهو عصر ما بعد الكمبرى فإن تاريخه الجيولوجى متوفر حاليا لتوفر حفرياته وصخوره المترسبة بدرجة سمحت للعلماء بتطبيق معلوماتهم الجيولوجية لإيجاد علاقات علمية ساعدت فى تقسيم عصر ما بعد الكمبرى إلى عصور وفترات كما هو موضح بالجدول السابق وأهم هذه العصور ثلاثة هى:

### ١ - عصر الحياة القديمة (الباليوزويك):

والباليوزويك كلمة يونانية من مقطعين (باليو) بمعنى قديم، (زويك) بمعنى حياة، أى عصر الحياة القديمة الذى دام منذ ٥٧٠ مليون سنة وحتى ٢٢٥ مليون سنة مضت. وكانت أعلى أشكال الحيوانات فى ذلك العصر من اللافقاريات وأخيرا الفقاريات بما فيها الأسماك والبرمائيات والزواحف الأولية.

### ٢ - عصر الحياة المتوسطة (الميزوزويك):

والميزو بمعنى متوسط، زويك بمعنى حياة. أى عصر الحياة المتوسطة الذى امتد من ٢٢٥ مليون سنة إلى ٦٥ مليون سنة مضت، ويعرف بعصر الديناصور.

### ٣ - عصر الحياة الحديثة (السينوزويك):

والسينو بمعنى حديث، زويك بمعنى حياة، أى عصر الحياة الحديثة الذى بدأ منذ ٦٥ مليون سنة وحتى الآن ويتميز عموما بظهور الثدييات.

ويلاحظ أن كل عصر من العصور الثلاثة التى أتت بعد الكمبرى أى عصور الحياة القديمة والمتوسطة والحديثة مقسمة كما بالجدول إلى حقبة أو فترات.

وبهذا فإن نشأة وتكرار عملية الخلق ظلت مستمرة، وقد لاحظنا من المناقشة السابقة أنه فى كل عصر أو حقبة من الزمن تنشأ عمليات جديدة بواسطة القوة الخلاقة للمولى عز وجل طبقا لإرادته سبحانه، وبهذا فإن الله يستطيع حتما بقدرته المطلقة أن يخلقنا من جديد فى يوم



البعث الذى سيزول فيه هذا الكون وينشأ بذلك عالم جديد فى مستوى آخر، وهذا الأمر هين على الله لأنه سبحانه يسيطر سيطرة كاملة على الوجود فى الدنيا والآخرة.  
إن هذه التأملات تقودنا إلى الإيمان بوحدانية الخالق الذى يقول فى القرآن:

﴿ أَمَّنْ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَمَنْ يَرِزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَعْلَىٰ لَهُ  
مَعَ اللَّهِ قُلُوبٌ هَاتُوا بُرْهَانَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٦٤﴾ ﴾ (النمل: ٦٤)





## الأيام الستة للخلق

أولاً: وصف الإنجيل لعملية الخلق:

يقول الدكتور موريس بوكاي<sup>(٥)</sup> في دراسته الموضوعية ما يلي:

«في سفر التكوين توجد أكثر التناقضات وضوحاً مع العلوم الحديثة وتخص هذه التناقضات ثلاثة موضوعات جوهرية:

١ - خلق العالم ومراحله.

٢ - تاريخ خلق العالم وتاريخ ظهور الإنسان على الأرض.

٣ - رواية الطوفان.

وتذكر رواية التوراة ودون أى غموض تمام الخلق فى ستة أيام يتبعها يوم الراحة يوم السبت، وذلك بالتجانس مع الأيام المعروفة لنا بأيام الأسبوع، ويمكن تلخيص هذه الرواية من سفر التكوين كما يلي:

خلق الله النور بالإضافة إلى النهار والليل فى اليوم الأول.

وخلق فى اليوم الثانى السماء والماء.

وفى اليوم الثالث خلق الأرض والنبات.

وفى اليوم الرابع خلق الشمس والقمر والكواكب والنجوم.

وفى اليوم الخامس خلق الأسماك وطيور البحر والطيور المجنحة.

وفى اليوم السادس خلق الماشية والزواحف والوحوش على البر والإنسان.

وفى اليوم السابع أنهى الله عملية الخلق بالخلود إلى الراحة!».

وعند فحص هذه الرواية الكهنوتية فى الإنجيل من حيث مدى اتفاقها مع العلم الحديث نلاحظ التناقضات الصارخة التالية:

١ - من غير المنطقي أن يظهر النور فى اليوم الأول بينما لم يتم خلق وسائل إنتاج النور

كالشمس والقمر والنجوم إلا فى اليوم الرابع.

(٥) د. موريس بوكاي - المرجع السابق - ص (٤١ - ٤٥)، ص (١٥٨-١٦٦).



٢ - لا يمكن الدفاع عن النص القائل بخلق النبات في اليوم الثالث قبل خلق الشمس في اليوم الرابع.

٣ - خلق الشمس والقمر في اليوم الرابع بعد خلق الأرض في اليوم الثالث أمر يتناقض مع المعلومات الأساسية الصحيحة عن النظام الشمسي.

٤ - لا شك أن أصل الحياة مائي، ومن البحار احتل عالم الحيوان الأرض، ومن الحيوانات المعروفة بالزواحف التي كانت تعيش في العصر القديم جاءت الطيور (كما يعتقد العلماء) لأن هناك الكثير من الصفات البيولوجية المشتركة بين هاتين الفئتين والتي تسمح بهذا الاستنتاج في ترتيب خلق الطيور بعد الزواحف، ولكن سفر التكوين لا يشير إلى الحيوانات بما فيها الزواحف إلا في اليوم الخامس، وهذا أمر غير مقبول علمياً.

٥ - أن كلمة يوم (كما نفهمها من نص سفر التكوين) هي الزمن الذي يمضي بين إشراقين متوالين أو غروبين متوالين للشمس (بالنسبة لسكان الأرض). وبهذا فإن اليوم المقصود هنا يرتبط بدوران الأرض حول نفسها. فكيف يتحدث سفر التكوين عن اليوم بهذا المعنى منذ بداية الخلق في اليوم الأول بينما لم يتم خلق الأرض إلا في اليوم الثالث والشمس في اليوم الرابع؟ أى كيف يتولد اليوم بدون العمليات التي تؤدي إلى ظهوره كدوران الأرض ووجود الشمس؟ أليس هذا تناقضاً واضحاً مع أبسط المعارف العلمية الحديثة؟

إن إدراج مراحل الخلق المتعاقبة في إطار أسبوع، هذا النص الذي أراده الكاتب الكهنوتي بسفر التكوين يهدف الحث على الطاعة الدينية لا يقبل الدفاع أبداً من وجهة نظر العلم الحديث. وسوف نعرف كما سنبحث في هذا الكتاب أن تشكيل الكون والأرض تم علمياً على مراحل تمتد إلى فترات زمنية تقدر بملايين بل وبلايين السنين.

٦ - أن تاريخ خلق الأرض في عام ٣٧٠٠ قبل الميلاد. طبقاً لحسابات الدكتور موريس بوكاي المستنتجة من نص التقويم العبري ورواية العهد القديم (التوراة) أمر خاطئ تماماً لأن المعارف العلمية الحديثة تعطي للأرض حتى الآن عمراً يقدر بأربعة ونصف بليون سنة، وتعطى لظهور الإنسان تاريخاً يرجع إلى عشرات الألوف من السنين الماضية. وبهذا يمكننا إدراك الفجوة بين روايات التوراة والحقائق العلمية الحديثة المؤكدة.

٧ - من الواضح تماماً مدى الكذب في ادعاء أسطورة الراحة التي يفترضها كاتب التوراة بقوله بأن الله استراح بعد تعب شاق من عمل متواصل دام ستة أيام.



## ثانياً: الوصف القرآني للخلق:

يختلف القرآن عن العهد القديم من حيث إنه لا يقدم رواية كاملة عن الخلق وبدلاً من رواية واحدة متصلة يعطى القرآن فقرات في سور متعددة تذكر بعض جوانب رواية الخلق تشتمل بدورها على كثير من التفصيلات حول أحداث الخلق.

ولكى تكون هناك فكرة واضحة عن التعبير القرآني لهذه الأحداث الكونية في الخلق لابد لنا من تجميع الفقرات المتناثرة في عدد هام من السور. ويختلف الوصف القرآني تماماً عن التوراة، ولكن هناك تجانسات واضحة ومعروفة بين النصين أهمها ترقيم مراحل الخلق المتعاقبة بستة أيام، فأيام الخلق الستة في التوراة تعادل الأيام الستة في القرآن، ولكن المشكلة في الواقع أكثر تشابكاً وتستحق وقفة عندها لإيضاح ما يلي:

١ - اليوم في القرآن يمثل مرحلة أو فترة طويلة من الزمن إذا كان اليوم يخص موضوع الخلق أو الأيام عند الله حيث يقول سبحانه في القرآن الكريم:

﴿ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ﴾ (السجدة: ٤)

﴿ يُدَبِّرُ الْأَمْرَ مِنَ السَّمَاءِ إِلَى الْأَرْضِ ثُمَّ يَعْرُجُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ

مِقْدَارُهُ أَلْفَ سَنَةٍ مِمَّا تَعُدُّونَ ﴾ (السجدة: ٥)

ونسبية الزمن المذكورة أيضاً في آية أخرى في القرآن حيث اليوم يعادل زمناً مقداره ٥٠٠٠٠ سنة كما في قوله تعالى:

﴿ تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ ﴾ (المعارج: ٤)

وبهذا فإن يوم الخلق هنا لا يعنى اليوم الذى نحسبه نحن بمفهوم ٢٤ ساعة أو بمفهوم كاتب التوراة، ولكن بالنسبة للخلق فإن اليوم في القرآن يعنى مرحلة زمنية طويلة أو فترة من فترات الخلق كما فهم معظم المفسرين مثل يوسف على (١٩٣٤) ولقد اندهش المفسرون الأوائل من هذا المفهوم لأنهم لم يملكوا المعارف التى نملكها حديثاً فيما يتعلق بنسبية الزمن وطول مراحل خلق الكون.

ويمكننا القول بأن القرآن قد نص ضمناً على خلق الكون على فترات أو مراحل عددها ست، ورغم أن العلم الحديث لم يسمح لنا الآن بتحديد هذه المراحل الست المعقدة المختلفة للخلق فإنه أثبت لنا بشكل قاطع أنها مراحل أو فترات زمنية طويلة جداً تتضاءل بجانبها الأيام الأرضية بمفهومها التقليدى وتصبح شيئاً تافهاً بالنسبة لأيام أو مراحل الخلق.



٢ - بالرجوع إلى الآية القرآنية التالية :

﴿ اَللّٰهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِي سِتَّةِ اَيَّامٍ ﴾ (السجدة: ٤)

فإننا نلاحظ عبارة (ما بينهما) التي تدل على الخلق الوسيط بين السماوات والأرض كإشارة لمواد أو سحب ما بين النجوم التي تم اكتشافها حديثاً.

حقاً إن آيات القرآن خالية من أى تفاصيل وهمية مستمدة من المعتقدات القديمة الخاطئة، كما إنها تتميز بالإيجاز فى القول والاتفاق مع المعطيات العلمية الحديثة.

٣ - لا يمكن أن نصدق أن الله قد استراح بعد اتمام الخلق فهو سبحانه لا يحتاج إلى الراحة مطلقاً (وسع كرسيه السماوات والأرض ولا يؤده حفظهما) وهذه الحقيقة مذكورة فى الآية القرآنية التالية :

﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا فِي سِتَّةِ اَيَّامٍ وَمَا مَسَّنَا مِنْ لُغُوبٍ ﴿٢٨﴾ ﴾

(ق: ٣٨)

وهذا رد مباشر ضد فكرة الراحة المعبر عنها فى التوراة.

٤ - لم يحدد القرآن ترتيباً محدداً فى خلق السماوات والأرض. فهناك عدد صغير من الآيات التى تشير إلى الأرض أولاً كما هو الحال فى الآيات :

(البقرة: ٢٩)، (طه: ٤)، (فصلت: ٩).

عل عكس من ذلك يوجد عدد أكبر من الآيات تشير إلى السموات قبل الأرض مثل:

(الأعراف: ٥٤)، (يونس: ٣٠)، (هود: ٧)، (الفرقان: ٥٩)، (السجدة: ٤)، (ق: ٣٨)، (الحديد: ٤)، (النازعات: ٢٧)، (الشمس: ٥ - ٦).

وبهذا فليس فى القرآن تحديد قاطع لترتيب خلق السماوات والأرض.

٥ - يقدم القرآن خلاصة مركبة ومختصرة للظواهر التى كانت أساسية فى تشكيل الكون فى آيتين :

﴿ ثُمَّ اسْتَوَىٰٓ إِلَى السَّمَآءِ وَهِيَ دُخَانٌ ﴾ (فصلت: ١١)

﴿ اَوَّلَمْ يَرَ الَّذِيْنَ كَفَرُوْا اَنْ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۗ

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَآءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيٍّ اَفَلَا يُؤْمِنُوْنَ ﴿٢٠﴾ ﴾ (الأنبياء: ٣٠)

وسوف نناقش الأصل الثانى للحياة فى الباب الثانى ولكننا الآن نلفت الانتباه إلى ما يلى :



( أ ) كلمة (دخان) تشير لغويا إلى وجود كتلة غازية ذات جزيئات حيث يتكون الدخان عادة من قوام غازي يعلق به بشكل ما جزيئات دقيقة صلبة أو سائلة.

(ب) الإشارة إلى عملية (الفتق) للكتلة الفريدة الأولى التي كانت ملتحمة الأجزاء في البداية والتي تسمى (الرتق) في القرآن الكريم.

٦ - يشير القرآن الكريم إلى تعدد السماوات والأراضين كما يتكرر لفظ (العالمين) عشرات المرات في القرآن، وكذلك لفظ (السماوات) يعبر عن تعددها ليس فقط بسبب التعبير بصيغة الجمع ولكن أيضا بسبب إعطائها الرقم الرمزي سبعة وهذا الرقم يحمل غالبا معنى التعدد (انظر الفصل السادس).

٧ - قد تساعدنا الحقائق العلمية والآيات القرآنية السابقة على إدراك معنى آيات سورة فصلت التي تتناولها الفقرات التالية عن الخلق:

﴿ قُلْ أَيْنَكُمْ مَن تَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَسْدَادًا ذَلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ ﴿٩﴾ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَدَرَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَمُوتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ﴿١٠﴾ ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ﴿١١﴾ فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿١٢﴾ ﴾ (فصلت ٩ - ١٢)

هذه الآيات الأربع من سورة فصلت تحتوي على جوانب متعددة مذكورة في التحليل السابق ونعني بذلك الحالة الغازية الأولية للمادة السماوية (الدخان)، والتعريف الرمزي للسماوات بالرقم ٧ لبيان فكرة الجمع والتعدد، بالإضافة إلى التأكيد على هذه الفكرة بلفظ (العالمين) في الآية الأولى، وكذلك التعبير الرمزي أيضا في الحوار بين الله من ناحية والسماوات والأرض من ناحية أخرى كإشارة رمزية للخضوع للأوامر الإلهية الصادرة لتشكيل هذا الكون.

ولقد رأى بعض النقاد في هذه الآيات تناقضا ظاهريا مع آية أخرى تتكرر في القرآن عن فترات الخلق الست، ذلك أننا إذا جمعنا في الآيات الأربع من سورة فصلت: فترتي تشكيل الأرض والفترات الأربع الخاصة بتوزيع أسباب الرزق لسكان الأرض وفترتي تشكيل السماوات في الآيات ٩، ١٠، ١٢ على الترتيب لحصلنا على مجموع ثمانى فترات، وهذا بالطبع



يتناقض مع العدد ستة لفترات الخلق المذكورة في آيات أخرى. ولحل هذه المشكلة فإنه من الجائز محاولة اعتبار فترتي الخلق الأول للأرض كما فى الآية (٩) مصاحبتين تماما لفترتي خلق السماوات المذكورتين فى الآية (١١ - ١٢) ومعنى هذا أن هاتين العمليتين متزامنتان. وهذا حل معقول لأن السماوات والأرض كانتا رتقا أى كتلة واحدة ثم أصبحتا فتقا أى منفصلتين طبقا للآية القرآنية (الأنبياء: ٣٠) المشروحة فى البند الرابع من هذه المناقشة. كما أن جميع الحقائق العلمية تشير إلى انفصال الكواكب من سديم مركزه النجم (أو الشمس) وكما سنرى فى فصل ٥، ٦ يمكن إدراك مدى صحة تصورنا فى خلق السماوات والأرض معا طبقا للوصف القرآنى لمرحلتى الرتق والفتق.

وبهذا اعتبرنا أن فى سورة فصلت مرحلتين للسماوات والأرض (آية ٩ وآية ١١) بالإضافة إلى أربع مراحل فى الآية (١٠) تخص التطور التدريجى لشكل الأرض، وبهذا يكون المجموع ست مراحل، ولا يوجد بذلك أى تعارض بين الفقرات المذكورة فى سورة فصلت وبين النصوص الأخرى فى القرآن والتي تؤكد تشكيل الكون فى ست مراحل<sup>(٥)</sup>:

### ثالثا: مقابلة مع المعطيات القرآنية عن الخلق

#### ١- الدخان:

إن المطابقة واضحة بين مفهوم السديم الأولى فى العلم الحديث (الباب الخامس - الفصل الأول) وبين لفظ الدخان فى الآية (فصلت - ١١) للدلالة على الحالة الغازية والغالبة للمادة التى شكلت الكون فى مرحله الأولى.

#### ٢- الرتق والفتق:

إذا أخذنا الشمس والكواكب المنفصلة منها كالأرض على سبيل المثال نجد أن العلم يخبرنا بأن المجموعة الشمسية نشأت بتكثيف السديم الأولى (الرتق) ثم الانفصال (الذى حدث للكواكب عن الشمس (الفتق)). وبالمثل يخبرنا العلم عن نشأة الكون كله فى انفجار كبير يعى البيج بانج (الباب السادس - الفصل الخامس) وهذا كله يتفق مع الآية القرآنية (الأنبياء ٣٠).

(٥) أجرى المؤلف توزيعا آخر للمراحل يبين إمكانية حساب عمر الكون من إشارات الآيات (فصلت: ٩ - ١٢)، (العنكبوت: ٢٠) قد حصل على قيمة قدرها ١٣,٥ بليون سنة منذ الانفجار العظيم (بيج بانج) حتى الآن مازالت الأبحاث العلمية جارية لتحديد عمر الكون وصدق الحق تبارك وتعالى ﴿ لكل نبياً مستقر وسوف تعلمون ﴾

انظر مرجع رقم ٤٩ للمؤلف. البند ٥ - ٦، ٦ - ٦.



## ٣ - تعدد العوالم:

لقد عبر القرآن عن تعدد السماوات بدلالة الرقم ٧ وصيغة الجمع فى لفظ السماوات، وهذا المفهوم يتلقى باستمرار تأييدا من العلم الحديث بفضل الملاحظات الفلكية المستمرة لنظم المجرات وتعددتها.

وأما موضوع تعدد الكواكب التى تشبه أرضنا بالذات فى احتوائها على حياة فلم يثبت علميا بعد، ولكنه مفهوم مستخلص من النص القرآنى (الطلاق - ١٢). ويرى المتخصصون حاليا أن هذا المفهوم منطقي ومعقول وأن الحياة لا يمكن أن تكون قاصرة على كوكب الأرض (الباب السادس -- الفصل الثالث).

## ٤ - سحب ما بين النجوم:

لقد عبر القرآن الكريم فى آيتى (السجدة : ٤)، (ق : ٣٨) عن وجود خلق - وسيط بين السماوات والأرض مما قد يشير إلى الاكتشافات العلمية الحديثة لجسور المادة بين النجوم.

## ٥ - أيام الخلق الستة

تشمل المراحل الست لخلق السماوات والأرض طبقا للنص القرآنى تكوين الأجرام السماوية وتكوين الأرض وتطور الأرض فى مراحل جعلتها بأقواتها صالحة للحياة، ولقد ذكر القرآن مرحلتين للتكوين المتزامن للسماوات والأرض فى البداية (الرتق والفتق) ثم ذكر أربع مراحل لتطور الأرض بدأت كما فى قوله تعالى فى سورة فصلت ﴿ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِنْ فَوْقِهَا ﴾ مما قد يشير إلى تعرض الأرض فى بداية خلقها لوابل من النيازك التى سقطت من السماء على سطحها كما يتوقع العلم. وقد يرى العلماء فى هذه المراحل الأربع إشارة إلى العصور الجيولوجية الأربعة التى يصفها العلم الحديث بعصر ما قبل الكامبرى والباليوزويك والميزوزويك والسينوزويك الذى انتهى بظهور الإنسان؟

والواقع أن المراحل الست للخلق هى نص قرآنى فقط ولم يصل العلم لقرار نهائى فى تقسيمها أو عددها ولكننا نستطيع هنا فقط تقديم التقويم الكونى التالى لترتيب بعض الأحداث الكونية (دون تقسيم المراحل) وذلك طبقا لآخر ما توصل إليه العلم:



١٣٠٠٠	منذ أكثر من	انفجار البيج بانج
٥٠٠٠	منذ حوالي	خلق الشمس
٤٥٠٠	منذ حوالي	خلق الأرض في البداية
٤٢٠٠	منذ حوالي	المحيطات الأولية
٣٥٠٠	منذ حوالي	الغلاف الجوي الأولي
٣٥٠٠	منذ حوالي	تكون أقدم الصخور
٣٤٠٠	منذ حوالي	تكون أقدم الحفريات (بكتريا وطحالب)
٣٠٠٠	منذ حوالي	المحيطات في حجمها الحالي
٢٠٠٠	منذ حوالي	إنتاج الأكسجين من النبات
١٠٠٠	منذ حوالي	الغلاف الجوي في تركيبه الحالي
٥٧٠	منذ حوالي	عصر اللافقاريات
٣٩٥	منذ حوالي	عصر الأسماك
٣٤٥	منذ حوالي	العصر الكربوني
٢٥٠	منذ حوالي	عصر الزواحف
٢٠٠	منذ حوالي	عصر الديناصور
٦٥	منذ حوالي	عصر الثدييات
٤٠	منذ حوالي	تكوين سلاسل جبال الألب والهمالايا
٣ - ٢	منذ حوالي	العصر الجليدي

أواخر عصر الحياة الحديثة (ظهور الإنسان)

ورغم أن بعض موضوعات الخلق التي يطرحها القرآن لم تتلقى للآن توكيدا من المعطيات العلمية فإنه لا يوجد على أية حال أى تعارض بين القرآن والعلم فى جميع القضايا المطروحة، وذلك أمر مدهش يستحق الإشارة، خاصة وقد ظهر لنا بجلاء أن نص العهد القديم الذى نملك اليوم قد أعطى عن هذه الأحداث الكونية معلومات غير مقبولة من وجهة نظر العلم.

إن وجود اختلاف بين روايتى القرآن والتوراة عن الخلق جدير بالذكر هنا لتكذيب الاتهامات التى تدعى ظلما وبهتاناً بأن محمداً ﷺ قد نقل روايات التوراة فيما يتعلق بالخلق،



هذه الاتهامات التي انتشرت بالباطل منذ بداية الإسلام وحتى الآن لا أساس لها من الصحة. فكيف يمكن لإنسان منذ أربعة عشر قرناً تقريباً أن يصحح إلى هذا الحد الرواية الشائعة في ذلك العصر عن الخلق مستبعداً جميع الأخطاء العلمية، علاوة على التصريح بمعطيات أثبت العلم أخيراً صحتها في عصرنا؟ هذا أمر نستطيع إدراكه فقط إذا اعترفنا بأن القرآن الكريم هو كتاب الله (وليس من قول بشر) وأن محمداً رسول الله للبشرية كلها.

وختاماً فإن خلق الكون كان عملية جبارة عملاقة ولكنها تتضاءل أمام قدرة الله الفائقة الشاملة الذي يمتد عرشه فوق العالمين، يقول سبحانه:

﴿ اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لَا تَأْخُذُهُ سِنَّةٌ وَلَا نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلَّا بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِّنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَا يَئُودُهُ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ ﴾ (البقرة : ٢٥٥)

