

## قضايا و آراء

الأثنين 23 من شوال 1422 هـ 7 يناير 2002 السنة 126-العدد 42035

### من أسرار القرآن الإشارات الكونية في القرآن الكريم ومغزي دلالتها العلمية (29) والجبال أرساها متاعا لكم ولأنعامكم بقلم الدكتور: زغلول النجار



هاتان الآيتان الكريمتان وردتا في مطلع الثلث الأخير من سورة النازعات، وهي سورة مكية، تعني - كغيرها من سور القرآن المكي - بقضية العقيدة، والعقيدة هي أساس الدين، وهي من القضايا الغيبية غيبة مطلقة، ولذلك فالإنسان محتاج فيها دوماً إلي بيان من الله، بيانا ربانياً خالصاً لا يداخله أدنى قدر من التصورات البشرية...!!  
ومن ركائز العقيدة: الإيمان باليوم الآخر وما سوف يحويه من بعث بعد الموت، ومن حساب وجزاء، ثم خلود في حياة أبدية إما في الجنة أبداً أو في النار أبداً...!!!

وتبدأ سورة النازعات بقسم من الله تعالى (وهو الغني عن القسم) بعدد من طوائف ملائكته الكرام، وبالمهام المكلف بها كل منهم، علي أن الآخرة حق، وأنها واقعة لا محالة، وأن كلا من البعث والحساب والجنة والنار حق، وأن الخلود في أي منهما حتمي الحدوث لا مفر منه، ولا انفكاك عنه، وتأتي هذه الآيات بصياغة القسم من أجل تنبيه الناس إلي أهمية الأمر المقسم به، وجديته، وخطورته...!!!

ثم تعرض الآيات بعد ذلك لشيء من أهوال الآخرة من مثل رجف الأرض (الراجفة يومئذ)، ومور السماء (الرادفة)، وكلاهما سوف يدمر في الآخرة، وقد يكون المقصود بالراجفة والرادفة النفختين، اللتين يموت كل حي بعد الأولي منهما وترجف بها الأرض ويبعث كل ميت بعد الثانية وتمور السماء مورا.. وبعد ذلك تنتقل الآيات إلي وصف شيء من أحوال الكافرين في هذا اليوم العصيب الرهيب، حين يبعث الخلق فجأة بعد موتهم، فتخفق قلوب المبعثين وجلا وخاصة الكافرين والعصاة المجرمين منهم، وتخضع أبصارهم ذلاً، ويتساءلون في لهفة وذهول: هل نحن عائدون من حيث جئنا إلي الحياة الدنيا مرة ثانية بعد أن كانت الأجساد قد بليت، والعظام قد نخرت؟ أم أن هذا هو البعث الذي سبق وأن أخبرنا به في حياتنا الدنيا فأنكرناه؟ وإن كان ذلك كذلك فقد رجعنا رجعة خاسرة، وقد يكون ذلك تذكيراً لهم بمقولتهم في الدنيا إنكاراً للبعث، وهنا يقول الله (تعالى):

فإنما هي زجرة واحدة\* فإذا هم بالساهرة\*(النازعات: 13 و14)

والزجرة هي الصيحة، والساهرة هي سطح الأرض بصفة عامة وأرض المحشر (بصفة خاصة)، ويفهم من ذلك أن الأمر بالبعث يأتي بصيحة واحدة، فإذا بكافة الخلائق قيام يبعثون، ثم يساقون إلي أرض المحشر ليواجهوا حسابهم العادل، ويلقوا جزاءهم الأوفى...!!!

وفي إنجاز معجز تلمح الآيات بعد ذلك إلي جانب من قصة كلیم الله موسى (عليه السلام) مع فرعون وملئه، مبتدئة باستفهام رقيق موجه إلي خاتم الأنبياء والمرسلين (صلي الله عليه وسلم) ثم عرض للقصة في كلمات محدودة تنبئنا له في مواجهة كفار قريش، وتنبئنا لكل داعية إلي دين الله من بعده في مواجهة أهل الكفر والشرك والضلال والطغيان في كل عصر وفي كل مكان، كما يأتي سرد تلك القصة تحذيرا للناس جميعا من مغبة سوء المصير الذي لقيه هذا الطاغية الملقب بفرعون مصر والعذاب الذي حاق به وبالمكذبين الضالين من قومه في الدنيا، وما توعدهم الله (تعالى) به في الآخرة من عذاب أشد وأنكى...!!! وتبقى هذه الآيات المباركات درسا يتلقاه كل كيس عاقل فيخشى الله (تعالى) حبا له (سبحانه)، وشكرا علي نعمائه، وخوفا من عذابه، ورجاء لثوابه في الدنيا والآخرة إن شاء الله...!!!

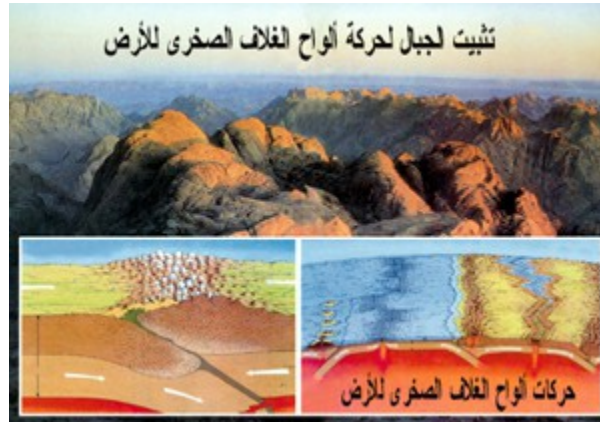
ثم تتوجه الآيات في سورة النازعات بعد سرد قصة موسى (عليه السلام) بالخطاب مباشرة إلي منكري البعث من كفار قريش (وإلي الكفار في كل زمان ومكان) بسؤال تقريعي توبيخي يقول: هل خلق الناس - علي ضالة أحجامهم، ونسبية زمانهم ومكانهم، ومحدودية قدراتهم - أشد من خلق السماء؟ وبنائها المذهل في عظمة اتساعه، واحكام ترابطه والتحامه، وتعدد أجزائه وتكامل هيئاتها، واحكام أبعادها وحركاتها وأحجامها، وكتلتها، والمسافات الفاصلة بينها، والارتفاعات السامقة الشاهقة التي رفعت إليها بغير عمد مرئية، ولا دعائم مشاهدة، وتعاطم القوي الممسكة بمختلف أجزائها، واتقان تسويتها مع تحرك كل جزئية فيها، واطلام ليلها اطلاما تاما (بمعني أن الأصل في الكون الاطلام)، وإخراج ضحاها بهذا النور الأبيض المبهج من بعد الظلام وهي نعمة كبرى من نعم الخالق (سبحانه وتعالى)؟

وهل خلق الإنسان أشد إنجازا من دحو الأرض، وإخراج كل من مائها ومرعاها من داخلها؟  
وهل هذا المخلوق الضعيف أشد خلقا من إرساء الجبال علي سطح الأرض، وإرساء الأرض بالجبال كي لا تميد ولا تضطرب بسكانها تحقيقا لسلامة العيش عليها؟

وهذه التساؤلات يوردها ربنا (تبارك وتعالى) في محكم كتابه لعل منكري البعث من الطغاة والمتجبرين في الأرض أن يجدوا فيها ما يمكن أن يعينهم علي ادراك شيء من مظاهر القدرة الإلهية المبدعة في الكون والتي تؤكد علي حقيقة الخلق كما تؤكد علي امكانية البعث بل علي ضرورته وحتميته...!!!

ثم عاودت السورة الكريمة الحديث عن القيامة، وسمتها باسم الطامة الكبرى تعبيرا عن كونها داهية عظيمة، تعم بأهوالها كل شيء، وتغطي علي كل مصيبة مهما عظمت، حيث يعرض الناس لا تخفي منهم خافية، ويتذكر الإنسان أعماله في الحياة الدنيا خيرها وشرها، وتبرز جهنم حتي يراها الخلق جميعا عيانا بيانا، ويقع الحساب العادل، وبعد الحساب ينقسم الناس إلي شقي وسعيد، فالشقي هو كل ما قد جاوز الحد في الكفر والعصيان، والتجبر والطغيان، والجري وراء الشهوات، مفضلا الدنيا الفانية علي الآخرة الباقية،

وهذا مأواه جهنم وبئس المصير، والسعيد هو الذي خاف عظمة الله وجلاله فأمن به، وخضع لأوامره، ونهي نفسه عن اتباع هواها، وحسب حساب مقامه بين يدي الله يوم العرض الأكبر، وهذا مأواه جنات النعيم...!!!



وتختتم سورة النازعات بخطاب موجه إلي رسول الله (صلي الله عليه وسلم) ردا علي سؤال الكفار له عن الساعة متي قيامها؟ ويأتي جواب الحق (تبارك وتعالى) بأن علمها، ومردها، ومرجعها إلي الله (تعالى) وحده الذي استأثر به دون كافة خلقه، وعلي ذلك فإن دور النبي الخاتم والرسول الخاتم (صلي الله عليه وسلم) هو إنذار من يخشاها، وهي لهولها سوف تجعل الكفار والمشركين يرون حياتهم علي الأرض - مهما طال - كأنها بضع ساعات من يوم واحد تقدر بمقدار عشية أو ضحاها، وذلك احتقارا لها، واستهانته بشأنها...!!!

وهكذا يأتي ختام السورة متوافقا مع مطلعها في التأكيد علي حقيقة البعث وحتميته، والانذار بأهواله وخطورته، حتي يستعد الناس للقاء ربهم بالإيمان الخالص به، والخضوع بالطاعة له، وحسن القيام بواجبات الاستخلاف في الأرض وهي من الركائز الأساسية للدين الذي علمه ربنا (تبارك وتعالى) لأبينا آدم (عليه الصلاة والسلام)، وبعث به عددا كبيرا من الأنبياء والمرسلين من بعده، وأكمله وأتمه في رسالته الخاتمة التي وجهها للناس كافة في القرآن الكريم، وفي أحاديث خاتم الأنبياء والمرسلين (صلي الله عليه وسلم).

وهنا يبرز التساؤل عن مدلول كل من إرساء الجبال علي سطح الأرض، وإرساء الأرض بالجبال، وهي من الآيات الكونية الناطقة بكمال القدرة الإلهية المبدعة في خلق الأرض، والمؤكدة أن الذي يملك تلك القدرة الخلاقة المبدعة قادر علي إفناء خلقه وعلي إعادة بعثه من جديد...!!!  
وقبل الإجابة علي هذا السؤال لابد من استعراض موجز لكل من الدلالة اللغوية للفظي الجبل والإرساء، ولأقوال المفسرين في هاتين الآيتين الكريمتين.

### الدلالة اللغوية

(الجبل) في اللغة هو المرتفع من الأرض ارتفاعا ملحوظا يجعله يعظم ويطول علي ما حوله من الأرض، وجمعه (جبال) و(أجبال)، ودونه في الارتفاع (التل)، ودون التل (الربوة) أو (الرابية) أو (الأكمة) وجمعها (أكام)، ودون الأكمة باتساع (النجد) أو (الهضبة)، ودون الهضبة (السهل) ودونه (المنخفض).  
وللفظة (الجبل) بمشتقاتها واستعاراتها وتشبيهاتها معان أخرى كثيرة سبق

التعرض لها في مقال الأثنين الماضي, ولا داعي لتكرار ذلك هنا.

أما الفعل (رسا), (يرسو), (رسوا) و(رسوا) فمعناه ثبت وقر, من مثل قولهم (رست) السفينة, أي وقفت عن الحركة في الماء علي الأنجر (وهو مرساة السفينة), وفي هذا المعنى يقول ربنا (تبارك وتعالى) في محكم كتابه:

وقال اركبوا فيها باسم الله مجراها ومرساها إن ربي لغفور رحيم\* (هود:41)

واللفظان (مجرها) و(مرساها) مصدران من جري وأرسي (علي التوالي), بمعنى باسم الله جريها وإرساؤها, ويستخدم الفعل (أرسي) مجازا بمعنى تهدئة الأمور, فيقال رسوت بين القوم أي أثبت بينهم إيقاع الصلح, ويقال (أرساه) غيره أي ثبته وأقره, من مثل قول الحق (تبارك وتعالى):

### والجبال أرساها\*.

و(المرسي هو مكان (الرسو) أو زمانه, كما يقال للمصدر وللمفعول به, وفي معني (الزمان جاء قول الحق ( سبحانه): يسألونك عن الساعة أيا ن مرساها\* (الأعراف:187), (النازعات:42) أي قيامها وزمان ثبوتها.

(والمرساة) الآلة التي ترسي بها السفينة, و(الرواسي) هي الجبال الثوابت الراسخة, واحدها (راسية), وجاءت لفظة (رواسي) بهذا المعنى في القرآن الكريم تسع مرات من مثل قوله (تعالى): وجعلنا فيها رواسي شامخات وأسقيناكم ماء فراتا\* (المرسلات:27)

وجاءت لفظة (راسيات) مرة واحدة في كتاب الله وذلك في قوله ( سبحانه): يعملون له مايشاء من محاريب وتماثيل وجفان كالجواب وقدور راسيات...\* (سبا:13)

أي قدور ثابتات علي الأثافي ( وهي الأحجار يوضع عليها القدر كي يوقد عليه من تحته).

### شرح المفسرين

في تفسير قول الحق (تبارك وتعالى): والجبال أرساها\* متاعا لكم ولأنعامكم\* ذكر ابن كثير (يرحمه الله): [أي قرها وأثبتها في أماكنها, وهو الحكيم العليم, الرؤوف بخلقه الرحيم... وثبت جبالها لتستقر بأهلها, ويفر قرارها, كل ذلك متاعا لخلقه ولما يحتاجون إليه من الأنعام التي يأكلونها ويركبونها مدة احتياجهم إليها في هذه الدار, إلي أن ينتهي الأمد وينقضي الأجل]. وجاء في تفسير الجلالين: (أثبتها علي وجه الأرض لتسكن), (متاعا) مفعول له لمقدر أي: فعل ذلك متعة, أو مصدر, أي تمتيعا (لكم ولأنعامكم) جمع (نعم) وهي (الإبل والبقر والغنم).

وجاء في الظلال: (... وإرساء جبالها متاعا للإنسان وأنعامه, وهي إشارة توحى بحقيقة التدبير والتقدير في بعض مظاهرها المكشوفة للجميع...). وجاء في صفوة البيان: (والجبال أرساها) أي وأرسي الجبال, أي أثبتها في الأرض كي لا تميد وتضطرب, وقوله (أرساها) تفسير للفعل المضممر قبله.

( متاعا لكم ولأنعامكم) أي تمتيعا لكم ولأنعامكم, والآية تقرب لكفار مكة المنكرين للبعث, زاعمين صعوبته, بعد أن بين الله كمال سهولته بالنسبة إلي قدرته...)

وجاء في المنتخب: والجبال تبتها متاعا لكم ولأنعامكم. وجاء في صفوة التفاسير: (والجبال أرساها) أي والجبال أثبتتها في الأرض, وجعلها كالأوتاد لتستقر وتسكن بأهلها, (متاعا لكم ولأنعامكم) أي فعل ذلك كله... منفعة للعباد وتحقيقا لمصالحهم ومصالح أنعامهم ومواشيهم....)

### والجبال أرساها في ضوء المعارف الحديثة..

فهم المفسرون السابقون من هذه الآية الكريمة أن الضمير في (أرساها) يعود علي الجبال, ومن هنا قالوا إن عملية الإرساء تتعلق بالجبال, علي أساس من أن الضمير في العربية يعود علي أقرب اسم إليه, وانطلاقا من ذلك فقد فهموا من قول الحق تبارك وتعالى: (والجبال أرساها) معني تثبيت الجبال في الأرض, وجعلها كالأوتاد لتستقر وتسكن بمن عليها, فلا تميد ولا تضطرب, وهذا الكلام يحمل في طياته أيضا تثبيت الأرض, خاصة أن ضمير الغائب في الآيتين السابقتين (والذي جاء أربع مرات) يعود علي الأرض, ولا يستبعد أن يكون كذلك في آية الجبال حيث يقول ربنا (تبارك اسمه): والأرض بعد ذلك دحاها\* أخرج منها ماءها ومرعاها\* والجبال أرساها\* متاعا لكم ولأنعامكم.

والصياغة هنا تحتمل دلالة وبالجبال أرساها, فيكون المعني إرساء الأرض بواسطة الجبال, بينما المعني الأول يتعلق بإرساء الجبال علي سطح الأرض, والمعنيان صحيحان صحة كاملة حسب معطيات علوم الأرض الحديثة, فالجبال مثبتة في الغلاف الصخري للأرض, وهي أيضا تثبت الأرض, كما سوف نوضح في الفقرات التالية إن شاء الله.

### أولا: والجبال أرساها بمفهوم إرساء الجبال علي سطح الأرض

في خلال القرنين الماضيين تراكمت الأدلة العلمية التي تشير إلي أن الغلاف الصخري للأرض في حالة توازن تام علي الرغم من التباين الواضح في تضاريس سطحه, ومعني ذلك أن كتلة المادة متساوية عبر كل أنصاف أقطار الأرض الممتدة من مركزها إلي مختلف النقاط علي سطحها مهما تباينت تضاريس السطح (سواء النقطة التي انتهى إليها نصف القطر كانت أعلي قمة جبلية أو أخفض نقطة في أعوار المحيطات), ولا يمكن تفسير ذلك إلا بتباين كثافة الصخور المكونة للأجزاء المختلفة من الغلاف الصخري للأرض, فالسلاسل الجبلية العالية لا بد وأن تتكون من صخور أقل كثافة من الصخور المحيطة بها, والمناطق المنخفضة لا بد أن تتكون من صخور أعلي كثافة من صخور المناطق المرتفعة, وقد أكد ذلك أن الجزء العلوي من الغلاف الصخري للأرض والمعروف باسم قشرة الأرض يتباين كل من سمكه وكثافته في القارات عنهما في قيعان البحار والمحيطات, فيتراوح سمك القشرة القارية بين 30 و40 كيلو مترا, ويغلب علي تركيبها الصخور الجرانيتية (بمتوسط كثافة 2,7 جم/سم<sup>3</sup>) بينما يتراوح سمك قشرة قاع المحيط بين 5 و8 كيلو مترات, ويغلب علي تركيبها الصخور البازلتية (بمتوسط كثافة 2,9 جم/سم<sup>3</sup>) وبذلك تطفو كتل القارات فوق قيعان البحار والمحيطات. وبالمثل فإن ألواح الغلاف الصخري الحاملة للقارات يتراوح سمكها بين 100 و150 كيلو مترا, ويغلب علي تكوينها صخور ذات كثافة أقل نسبيا من الصخور المكونة لألواح قيعان البحار والمحيطات, والتي لا يتعدى سمكها سبعين كيلو

مترا، وكلا الصنفين من الألواح المكونة لغلاف الأرض الصخري (القارية والمحيطية) يطفو فوق نطاق أعلى كثافة، شبه منصهر، لدن (مرن) يعرف باسم نطاق الضعف الأرضي، وهذا النطاق يتأثر بالضغوط فوقه نظرا لمرونته، فيتحرك إلى أسفل كلما زادت عليه الضغوط، وإلى أعلى كلما قلت، ويتم ذلك بعمليتين متعاكستين تسمى الأولى منهما باسم التضاعط وتسمى الثانية باسم الارتداد التضاعطي، وتتمان للمحافظة علي الاتزان الارضي، فإذا ارتفع الجبل بصخوره الخفيفة نسبيا إلى قمم سامقة فلا بد من إراحة كم مساو لكثافته من المادة شبه المنصهرة في نطاق الضعف الأرضي الموجودة أسفل الجبل مباشرة مما يساعد الصخور المكونة للجبل علي الاندفاع الي اسفل بامتدادات عميقة تسمى تجاوزا باسم جذور الجبال تخترق الغلاف الصخري للأرض بالكامل لتطفو في نطاق الضعف الارضي، كما تطفو جبال الجليد في مياه المحيطات، يحكمهما في الحالين قوانين الطفو، وبناء علي كثافة الصخور المكونة للجبال بالنسبة إلى كثافة صخور نطاق الضعف الارضي، وكتلة الجبل نفسه يكون عمق الامتدادات الداخلية لصخور الجبل (أي جذوره) وقد ثبت أن كل نتوء علي سطح الأرض له امتداد في داخلها يتراوح بين 10 و15 ضعف ارتفاع هذا النتوء فوق مستوى سطح البحر، وكلما زاد هذا الارتفاع الخارجي لتضاريس الأرض زادت امتداداته الداخلية أضعافا كثيرة، وهكذا تثبت الجبال علي سطح الأرض بانعراسها في غلافها الصخري، وطفوها في نطاق الضعف الأرضي. كما تعين علي تثبيت الأرض ككوكب، فتقلل من ترنحها في دورانها حول محورها، كما تثبت

ألواح الغلاف الصخري للأرض مع بعضها البعض بأوتاد الجبال، فتربط القارة بقاع المحيط، فإذا استهلك قاع محيط فاصل بين قارتين ارتطمت القارتان ببعضهما، ونتج عن ذلك أعلى السلاسل الجبلية التي تربط بأوتادها القارتين المصطدمتين فتقلل من حركة الألواح الصخرية الحاملة لهما حتي توقفها، وبذلك تصبح الحياة علي سطحي القارتين المرتطمتين أكثر استقرارا. وكلما برت عوامل التجوية والتحات والتعرية قمة الجبل دفعته قوانين الطفو إلى أعلى حتي يتم خروج جذور (أوتاد) الجبل من نطاق الضعف الأرضي بالكامل، وحينئذ يتوقف الجبل عن الارتفاع، وتستمر العوامل الخارجية في بربه حتي يصل سمكه إلى متوسط سمك لوح الغلاف الصخري الذي يحمله فيضم إلى باقي صخور القارة الموجود فيها علي هيئة راسخ من رواسخ الأرض.

### ثانيا: والجبال أرساها بمفهوم إرساء الأرض بواسطة الجبال

اختلف العلماء في فهم دور الجبال في إرساء الأرض اختلافا كبيرا، وذلك لأن مجموع كتل الجبال علي سطح الأرض – علي الرغم من ضخامتها – تتضاءل أمام كتلة الأرض المقدرة بحوالي ستة آلاف مليون مليون طن (5876\* 1810 طنا)، وكذلك فإن ارتفاع أعلى قمم الأرض (أقل قليلا من تسعة كيلو مترات) لا يكاد يذكر بجوار متوسط نصف قطر الأرض (6371 كيلو مترا)، فإذا جمع ارتفاع أعلى قمم الأرض إلى أعماق أغوار المحيطات (أقل قليلا من أحد عشر كيلو مترا) فإنه لا يكاد يصل إلى عشرين كيلو مترا ونسبته إلى متوسط قطر الأرض لا تتعدى 0,3%.

من هنا يبرز التساؤل كيف يمكن للجبال أن تثبت الأرض بكتلتها وأبعادها الهائلة، في الوقت التي لا تكاد كتلة وأبعاد الجبال أن تبلغ من ذلك شيئا؟

### (أ) تثبيت الجبال لألواح الغلاف الصخري للأرض

في أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات من القرن العشرين تمت بلورة مفهوم تحرك ألواح الغلاف الصخري للأرض، فقد اتضح أن هذا الغلاف ممزق بشبكة هائلة من الصدوع تمتد لعشرات الآلاف من الكيلو مترات لتحيط بالكرة الأرضية إحاطة كاملة بعمق يتراوح بين 65 و150 كيلو مترا، فتقسمه إلى عدد من الألواح الصخرية التي تطفو فوق نطاق الضعف الأرضي وتتحرك في هذا النطاق من نطق الأرض التيارات الحرارية علي هيئة دوامات عاتية من تيارات الحمل تدفع بألواح الغلاف الصخري للأرض لتباعد بينها عند أحد أطرافها، وتصدمها ببعض عند حوافها المقابلة لحواف التباعد، وتجعلها تنزلق عبر بعضها البعض عند الحافتين الآخرين.

ويعين علي تسارع حركة ألواح الغلاف الصخري للأرض دوران الأرض حول محورها أمام الشمس، كما يعين علي ذلك اندفاع الصهارة الصخرية بملايين الأطنان عبر الصدوع الفاصلة بين حدود الألواح المتباعدة عن بعضها البعض، فيتكون بذلك باستمرار أحزمة متوازية من الصخور البركانية التي تتوزع بانتظام حول مستويات الصدوع الفاصلة بين الألواح المتباعدة في ظاهرة تعرف باسم ظاهرة اتساع قيعان البحار والمحيطات، وتتكون الصخور الأحدث عمرا حول مستويات التصدع المتباعدة، باستمرار وتدفع الصخور الأقدم عمرا في اتجاه اللوح المقابل عند خط الاصطدام وهنا يهبط قاع المحيط تحت القارة إذا كان اللوح المقابل يحمل قارة بنفس معدل اتساع قاع المحيط في كل جهة من جهتي الاتساع حول مستوي تصدع وسط المحيط الذي تتكون حوله سلاسل من الجروف البركانية تمتد فوق قاع المحيط لعشرات الآلاف من الكيلو مترات وتعرف باسم حواف أو اسط المحيطات.

وينتج عن هبوط قاع المحيط تحت اللوح الصخري الحامل للقارة تكون أعماق أجزاء هذا المحيط علي هيئة جب عميق يعرف باسم الجب البحري، ونظرا لعمقه يتجمع في هذا الجب كم هائل من الرسوبيات البحرية التي تتضاعف وتتلاحم مكونة تتابعات سميكة جدا من الصخور الرسوبية، ويتبادل مع هذه الصخور الرسوبية ويتداخل فيها كم هائل من الصخور النارية التي تعمل علي تحول أجزاء منها إلي صخور متحولة.

وتنتج الصخور البركانية عن الانصهار الجزئي لقاع المحيط المنذفع هابطا تحت القارة، وتنتج الصخور المتداخلة جزئيا عن الصهارة الناتجة عن هذا الهبوط، وعن الإزاحة من نطاق الضعف الأرضي بدخول اللوح الهابط فيه.

هذا الخليط من الصخور الرسوبية والنارية والمتحولة يكشف باستمرار من فوق قاع المحيط بحركته المستمرة تحت اللوح الصخري الحامل للقارة، فيطوي وينكسر، ويضاف إلي حافة القارة مكونا سلسلة أو عددا من السلاسل الجبلية ذات الجذور العميقة التي تربط كتلة القارة بقاع المحيط فتهديء من حركة اللوحين وتعين علي استقرار اللوح الصخري الحامل للقارة استقرارا ولو جزئيا يسمح بأعمارها. وتتوقف حركة ألواح الغلاف الصخري للأرض بالكامل عندما تصل دورة بناء الجبال إلي نهايتها حين تتحرك قارتان مفصولتان بمحيط كبير في اتجاه بعضهما البعض حتي يستهلك قاع المحيط كاملا بدخوله تحت إحدى القارتين حتي تصطدما، فيتكون بذلك أعلي السلاسل الجبلية ارتفاعا كما حدث عند ارتطام اللوح القاري الحامل للهند باللوح الحامل لقارتي آسيا وأوروبا وتكون سلسلة جبال الهيمالايا.

من هنا اتضح دور الجبال في إرساء ألواح الغلاف الصخري للأرض وتثبيتها،

ولولا ذلك ما استقامت الحياة علي سطح الأرض أبدا، لأن حركة هذه الألواح كانت في بدء خلق الأرض علي درجة من السرعة والعنف لاتسمح لتربة أن تتجمع، ولا لنبته أن تنبت، ولا لحيوان أو إنسان أن يعيش، خاصة وأن سرعة دوران الأرض حول محورها كانت في القديم أعلي من معدلاتها الحالية بكثير، لدرجة أن طول الليل والنهار معا عند بدء خلق الأرض يقدر بأربع ساعات فقط، وأن عدد الأيام في السنة كان أكثر من 2200 يوم، وهذه السرعة الفائقة لدوران الأرض حول محورها كانت بلاشك تزيد من سرعة انزلاق الواح الغلاف الصخري للأرض فوق نطاق الضعف الارضي، وهي تدفع اساسا بظاهرة اتساع قيعان البحار والمحيطات، وبملايين الاطنان من الصحارة الصخرية والحمم البركانية المندفعة عبر صدوع تلك القيعان. ويتسارع حركة ألواح الغلاف الصخري للأرض تسارعت الحركات البانية للجبال، ويتسارع بنائها هدأت حركة هذه الألواح، وهيئت الأرض لاستقبال الحياة، وقبل مقدم الإنسان كانت غالبية ألواح الغلاف الصخري للأرض قد استقرت، بكثرة تكون السلاسل والمنطومات الجبلية، وأخذت الأرض هيأتها لاستقبال هذا المخلوق المكرم الذي حمله الله تعالى مسئولية الاستخلاف في الأرض.

### (ب) تثبيت الجبال للأرض كلها ككوكب

تساءل العلماء عن إمكانية وجود دور للجبال في اتزان حركة الأرض ككوكب وجعلها فرارا صالحا للحياة وجاء الرد بالإيجاب لأنه نتيجة لدوران الأرض حول محورها فإن القوة الطاردة المركزية الناشئة عن هذا الدوران تبلغ ذروتها عند خط استواء الأرض، ولذلك فإن الأرض انبعجت قليلا عند خط الاستواء حيث تقل قوة الجاذبية، وتطغي القوة الطاردة المركزية، وتفلطحت قليلا عند القطبين حيث تطغي قوة الجاذبية وتتصائل القوة الطاردة المركزية، وبذلك فإن طول قطر الأرض الاستوائي يزداد باستمرار بينما يقل طول قطرها القطبي، وإن كان ذلك يتم بمعدلات بطيئة جدا، إلا أن ذلك قد أخرج الأرض عن شكلها الكروي إلي شكل شبه كروي، وشبه الكرة لا يمكن لها أن تكون منتظمة في دورانها حول محورها، وذلك لأن الانبعاج الاستوائي للأرض يجعل محور دورانها يغير اتجاهه رويدا رويدا في حركة معقدة مردها إلي تأثير جاذبية أجرام المجموعة الشمسية (خاصة الشمس والقمر) علي الأرض، وتعرف هذه الحركة باسم الحركة البدارية (أو حركة الترنج والبدارية). وتنشأ هذه الحركة عن ترنج الأرض في حركة بطيئة تتمايل فيها من اليمين إلي اليسار بالنسبة إلي محورها العمودي الذي يدور لولبيا دون أن يشير طرفاه الشمالي والجنوبي إلي نقطة ثابتة في الشمال أو في الجنوب، ونتيجة للتقدم أو التقهقر فإن محور دوران الأرض يرسم بنهايته دائرة حول قطب البروج تتم في فترة زمنية قدرها نحو 26,000 سنة من سنيننا.

ويتبع ترنج الأرض حول مدارها مسار متعرج بسبب جذب كل من الشمس والقمر للأرض، وتبعا للمتغيرات المستمرة في مقدار واتجاه القوة البدارية لكل منهما ويؤدي ذلك إلي ابتعاد الدائرة الوهمية التي يرسمها محور الأرض أثناء ترنجها وتحولها إلي دائرة مؤلفة من اعداد من الاقواس المتساوية، التي يبلغ عددها في الدورة الكاملة 1400 ذبذبة (أو قوس) ويستغرق رسم القوس الواحد 18,6 سنة أي أن هذه الدائرة تتم في (26040) سنة، وتسمى باسم حركة الميسان (النودان أو التذبذب) وقد أثبتت الدراسات الفلكية أن لمحور دوران الأرض عددا من الحركات الترنجية التي تستغرق أوقانا مختلفة يبلغ اقصرها عشرة ايام، ويبلغ اطولها 18,6 سنة من سنيننا.



ووجود الجبال ذات الجذور الغائرة في الغلاف الصخري للأرض, يقلل من شدة  
ترنح الأرض في دورانها حول محورها, ويجعل حركتها أكثر استقراراً  
وانتظاماً وسلاسة تماماً كما تفعل قطع الرصاص التي توضع حول إطار  
السيارة لانتظام حركتها, وقلة رجرجتها, وبذلك أصبحت الأرض مؤهلة  
للعمران.

وهنا يتضح وجه من أوجه الإعجاز العلمي في القرآن الكريم الذي أنزل من  
قبل ألف وأربعمائة سنة, وذلك في قول ربنا (تبارك وتعالى): والجبال  
أرساها\* وفي تكرار المعنى في تسعة مواضع أخرى من كتاب الله وصفت  
فيها الجبال بأنها رواسي, وهي حقائق لم يتوصل الإنسان إلي إدراك شئ  
منها إلا في في القرنين الماضيين بصفة عامة, وفي أواخر القرن العشرين  
بصفة خاصة, ولا يمكن لعاقل أن يتصور مصدراً لهذا السبق العلمي إلا بيان  
الخالق سبحانه وتعالى...!!

وفي هذا من التأكيد القاطع, والحسم الجازم بأن القرآن الكريم هو كلام الله  
الخالق, الذي أنزله بعلمه, وأن خاتم الأنبياء والمرسلين (صلي الله عليه  
وسلم) تلقى هذا (القرآن) عن ربه بواسطة الوحي الذي بقي موصولاً به حتى  
أتاه اليقين, وأنه (عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم) ما ينطق عن الهوي  
فصلي اللهم وسلم وبارك علي سيدنا محمد, والحمد لله رب العالمين.