(٤٠) سورة غافر

obeikandl.com

obeikandl.com

من الآيات الكونية التى استشهدت بها سورة غافر على توحيد الألوهية. والربوبية. وتنزيه الأسماء والصفات لهذا الخالق العظيم. والاستدلال على طلاقة قدرته فى ابداعه لخلقه ما يلى:

(١) إنزال الرزق من السماء.

(٢) تضاؤل خلق الناس ـ على عظمته ـ بجوار خلق السماوات والأرض.

(٣) حتمية الآخرة.

(٤) تخصيص الليل لراحة وسكون العباد، وجعل النهار مبصرا.

(٥) حقيقة الخلق ووحدانية الخالق.

(٦) إن الله (تعالى) قد جعل الأرض قرارا، والسماء بناء.

(٧) وإنه (تعالى) قد صور بنى الإنسان فأحسن صورهم، ورزقهم من الطيبات.

(٨) إن الله (تعالى) خلق الناس من تراب، ثم من نطفة، ثم من علقة، ثم يخرجهم طفلا، ثم يبلغون أشدهم، ثم ليكونوا شيوخا، حتى يبلغوا أجلا مسمى، فيتوفاهم الله، ومنهم من يتوفى من قبل.

(٩) إن الله (تعالى) ﴿ هُوَ ٱلَّذِى يُحْىِۦ وَيُمِيتُ ۖ فَإِذَا قَضَىٰٓ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُۥ كُن فَيَكُونُ ﴾ [غافر: ٦٨].

(١٠) خلق الله (تعالى) الأنعام ليركب الناس منها، ومنها يأكلون.

(١١) مكن الله (تعالى) بقدرته مياه البحار أن تحمل الفلك بقوانين الطفو حتى تكون وسيلة لنقل الناس وحمل أمتعتهم.

obeikandl.com

﴿ مَّآ أَشۡهَدتُّهُمۡ خَلۡقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ
وَٱلۡأَرۡضِ وَلَا خَلۡقَ أَنفُسِهِمۡ وَمَا
كُنتُ مُتَّخِذَ ٱلۡمُضِلِّينَ عَضُدٗا ﴾
[الكهف: ٥١]

﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا... ﴾

[غافر: ٦٤]

هناك كثير من الآيات الكونية التى استشهدت بها سورة غافر للاستدلال على طلاقة قدرته فى إبداعه لخلقه، وسوف أقصر الحديث هنا على جعل الأرض قرارا، وأبدأ بدلالة تلك اللفظة فى اللغة العربية.

مدلول اللفظة «قرارا» فى اللغة العربية

يقال فى العربية (قر) فى مكانه (يقر) (قرارا) إذا ثبت ثبوتا جامدا، و(القرار) المستقر من الأرض، و(القرار) فى المكان (الاستقرار) قال تعالى: «*الله الذى جعل لكم الأرض قرارا...*»: أى مستقرا تعيشون فيها.

من الدلالات العلمية للنص القرآنى الكريم

أولا: جعل الارض قرارا بمعنى مستقرة بذاتها

وبمقارنة متوسط كثافة الصخور المكوّنة لقشرة الأرض والتى تتراوح بين ٢,٥ و٢,٩ جرام للسنتيمتر المكعب مع متوسط كثافة الأرض ككل والمقدرة بحوالى ٥,٥٢ جرامات للسنتيمتر المكعب ثبت أن كثافة المادة المكونة للأرض تزداد باستمرار من سطحها فى اتجاه مركزها، حيث تتراوح الكثافة من ١٠ إلى ١٣,٥ جراما للسنتيمتر المكعب، ويفسر ارتفاع متوسط الكثافة بالقرب من مركز الأرض بوجود نسبة عالية من الحديد، وغيره من العناصر الثقيلة فى قلب الأرض، وتناقص نسبة هذه العناصر الثقيلة بالتدريج فى اتجاه قشرة الأرض.

وتقدر نسبة الحديد فى الأرض بحوالى ٣٥,٩٪ من مجموع كتلة الأرض المقدرة بحوالى ٥٥٢٠ مليون مليون مليون طن، وعلى ذلك فإن كمية الحديد فى الأرض تقدر بحوالى الألف وخمسمائة مليون مليون مليون طن، ويتركز هذا الحديد فى قلب الأرض على هيئة كرة ضخمة من الحديد ٩٠٪ والنيكل ٩٪ وبعض العناصر الخفيفة من مثل السيليكون، والكربون والفوسفور والكبريت والتى لا تشكل فى مجموعها أكثر من ١٪ مما يعرف باسم **«لب الأرض»**، والذى تشكل كتلته ٣١٪ من كتلة الأرض، ويمثل طول قطره حوالى ٥٥٪ من طول قطر الأرض، أما باقى الحديد فى الأرض (٥,٩٪ من كتلة الأرض) فيتوزع على باقى كتلة الأرض **(وشاح الأرض وغلافها الصخرى)** بسمك يقدر بحوالى ثلاثة آلاف كيلومتر (٢٨٩٥ كيلومترا) فى تناقص مستمر يصل بنسبة الحديد فى الغلاف الصخرى للأرض إلى ٥,٦٪. وتركيز هذه الكتلة الهائلة من الحديد وغيره من العناصر الثقيلة فى قلب الأرض من وسائل جعله جرما مستقرا فى ذاته.

وهنا تأتى الإشارة القرآنية إلى تلك الحقيقة سبقا يشهد للقرآن الكريم بأنه كلام الله الخالق، ويشهد للنبى الخاتم والرسول الخاتم الذى تلقاه بالنبوة وبالرسالة؛ لأن أحدا فى زمانه ولا لقرون متطاولة من بعده لم يكن له علم بهذه الحقيقة التى لم يكتشفها الإنسان إلا فى القرن العشرين.

ويقدر متوسط المسافة بين الأرض والشمس بحوالى مائة وخمسين مليونا من الكيلومترات، وهذه المسافة قد حددتها بتقدير من الله الخالق (سبحانه وتعالى) كتلة الأرض تطبيقا لقوانين الجاذبية، والتى تنادى بأن قوة الجذب بين جسمين تتناسب تناسبا طرديا مع كتلة كل منهما، وتناسبا عكسيا مع مربع المسافة بينهما حسب المعادلة التالية:

قوة الجاذبية بين كتلتين م$_1$، م$_2$ = ثابت الجاذبية X م$_1$Xم$_2$ ÷ مربع المسافة بينهما، وهذا يعنى أنه كلما زادت كتلة أى من الجسمين زادت قوة الجذب بينهما، وكلما زادت المسافة بينهما قلت قوة الجاذبية. والاتزان بين قوة جذب الشمس للأرض، والقوة النابذة المركزية التى دفعت بالأرض الأولية من الشمس هو الذى حدد (بمشيئة الله

الخالق) بُعد الأرض عن الشمس. والارتباط الوثيق بين كل من كتلتى الأرض والشمس بطريقة منتظمة، بمعنى أنه كلما تغيرت كتلة أحدهما تغيرت كتلة الآخر بالمعدل نفسه، هو من الأمور التى تعمل على تثبيت بُعد الأرض عن الشمس، وجعلها مستقرة فى دورانها حول محورها، وفى جريها حول الشمس فى مدار محدد، مما يؤدى إلى تثبيت كمية الطاقة الشمسية التى تصل إلى الأرض، وهى من عوامل تهيئتها لاستقبال الحياة واستقرارها؛ وذلك لأن كمية الطاقة التى تصل من الشمس إلى كل كوكب من كواكبها تتناسب تناسبا عكسيا مع بُعد الكوكب عن الشمس، وكذلك تتناسب سرعة جرى الكوكب فى مداره حول الشمس.

والأرض كوكب فريد فى صفاته الفيزيائية والكيميائية والفلكية، مما أهله بجدارة إلى أن يكون مهدا للحياة الأرضية بكل مواصفاتها النباتية، والحيوانية، والإنسية. فقد أثبتت دراسات الفيزياء الأرضية أن الأرض مبنية من عدد من النطق المتمركزة حول كرة مصمتة من الحديد والنيكل تعرف باسم «لب الأرض الصلب» أو «اللب الداخلى للأرض».

وتقسم هذه النطق الأرضية على أساس من تركيبها الكيميائى أو على أساس من صفاتها الميكانيكية على النحو التالى:

(١) قشرة الأرض:

وتتكون من صخور نارية ومتحولة صلبة تتغطى بسمك قليل من الصخور الرسوبية أو الرسوبيات **(التربة)** فى كثير من الأحيان، وتغلب الصخور الحامضية وفوق الحامضية على كتل القارات، وذلك من مثل الجرانيت والصخور الجرانيتية (بمتوسط كثافة ٢,٧ جرام/ للسنتيمتر المكعب) ويغلب على قيعان البحار والمحيطات الصخور القاعدية وفوق القاعدية من مثل البازلت والجابرو (بمتوسط كثافة ٢,٩ جرام/ السنتيمتر المكعب). ويتراوح متوسط سمك القشرة الأرضية فى كتل القارات من ٣٥ إلى ٤٠ كيلومترا، وإن تجاوز ذلك تحت المرتفعات الأرضية من مثل الجبال. ويتراوح متوسط سمك القشرة الأرضية المكونة لقيعان البحار والمحيطات من ٥ إلى ٨ من الكيلومترات.

(٢) الجزء السفلى من الغلاف الصخرى للأرض:

ويتكون من صخور صلبة تغلب عليها الصخور الحامضية وفوق الحامضية فى كتل القارات بسمك يصل إلى ٨٥ كيلومترا، بينما تغلب عليها الصخور القاعدية وفوق القاعدية تحت البحار والمحيطات بسمك فى حدود ٦٠ كيلومترا، ويفصل هذا النطاق عن قشرة الأرض سطح انقطاع للموجات الاهتزازية يعرف باسم «**الموهو ـ The Moho Discontinuity**».

(٣) الجزء العلوى من وشاح الأرض (نطاق الضعف الأرضى):

وتوجد فيه الصخور فى حالة لدنة، شبه منصهرة (أو منصهرة انصهارا جزئيا فى حدود ١٪)، ويتراوح سمك هذا النطاق بين ٢٨٠، ٣٣٥ كيلومترا، وهو مصدر للعديد من نشاطات الأرض من مثل الزلازل، والبراكين، وتحرك ألواح الغلاف الصخرى للأرض، وتكوّن الجبال والسلاسل الجبلية.

(٤) الجزء الأوسط من وشاح الأرض:

ويتكون من مواد صلبة، كثيفة، ويقدر سمكه بحوالى ٢٧٠ كيلومترا، ويحده من أسفل ومن أعلى مستويات من مستويات انقطاع الموجات الاهتزازية الناتجة عن الزلازل يقع أحدهما على عمق ٤٠٠ كيلومتر من سطح الأرض، ويقع الآخر على عمق ٦٧٠ كيلومترا من سطح الأرض.

(٥) الجزء السفلى من وشاح الأرض:

ويتكون من مواد صلبة تعلو لب الأرض السائل، ويحده من أعلى أحد مستويات انقطاع الموجات الاهتزازية الناتجة عن الزلازل على عمق ٦٧٠ كيلومترا من سطح الأرض، ويحده من أسفل نطاق انتقالى شبه منصهر يفصله عن لب الأرض السائل على عمق ٢٨٨٥ كيلومترا من سطح الأرض؛ ولذا يقدر سمك هذا النطاق بحوالى ٢٢١٥ كيلومترا.

(٦) لب الأرض السائل (الجزء الخارجى من لب الأرض):

وهو نطاق سائل يحيط بلب الأرض الصلب، وله تركيبه الكيميائى نفسه تقريبا،

ويقدر سمكه بحوالى ٢٢٧٥ كيلومترا (من عمق ٢٨٨٥ كيلومترا إلى عمق ٥١٦٠ كيلومترا تحت سطح الأرض)، وتفصله عن النطاقين الأعلى والأسفل منطقتان انتقاليتان شبه منصهرتين، أضخمهما المنطقة السفلى والتى يقدر سمكها بحوالى ٤٥٠ كيلومترا.

(٧) لب الأرض الصلب (اللب الداخلى للأرض):

وهو عبارة عن كرة ضخمة من الحديد ٩٠٪ والنيكل ٩٪ مع القليل من العناصر الخفيفة من مثل السيليكون، الكربون، الكبريت، الفوسفور، والتى لا تكاد نسبتها أن تتعدى ١٪. وهذا هو تركيب النيازك الحديدية نفسه تقريبا، والتى تصل الأرض بملايين الأطنان سنويا، ويعتقد بأنها ناتجة عن انفجار بعض الأجرام السماوية.

وهذه البنية الداخلية للأرض تدعمها دراسة النيازك التى تهبط على الأرض، كما تؤيدها قياسات الجاذبية الأرضية والاهتزازات الناتجة عن الزلازل. ولولا هذه البنية الداخلية للأرض، ما تكون لها مجالها المغناطيسى، ولا قوتها الجاذبية، ولولا جاذبية الأرض لهرب منها غلافها الغازى والمائى، ولاستحالت الحياة، ولولا المجال المغناطيسى للأرض لدمرتها الأشعة الكونية المتسارعة من الشمس ومن بقية نجوم السماء. والأرض تجرى حول الشمس فى فلك بيضاوى قليل الاستطالة، بسرعة تقدر بحوالى ٣٠ كيلومترا فى الثانية، لتتم دورتها فى سنة شمسية مقدارها ٣٦٥,٢٥ يوما تقريبا، وتدور حول محورها بسرعة تقدر اليوم بحوالى ٣٠ كيلومترا فى الدقيقة عند خط الاستواء فتتم دورتها هذه فى يوم مقداره ٢٤ ساعة تقريبا، يتقاسمه ليل ونهار، بتفاوت يزيد وينقص حسب الفصول السنوية، والتى تنتج بسبب ميل محور دوران الأرض على دائرة البروج بزاوية مقدارها ٦٦,٥ درجة تقريبا.

كذلك فإن حركات الأرض العديدة ومنها حركتها المحورية، والمدارية، وترنحها فى دورانها حول محورها، وتذبذبها (نودانها أو ميسانها)، وقربها وبعدها من الشمس فى حركتها المدارية، والتغير التدريجى فى توازن حركاتها مع حركات القمر حولها، ومع باقى كواكب المجموعة الشمسية ومع الشمس حول مركز المجرة، وباتجاه كوكبة الجاثى ومع المجرة، حول مركز التجمع المجرى، وكلها حركات تحتاج إلى ضبط وإحكام حتى تصبح الأرض

مستقرة بذاتها، وقرارا للحياة على سطحها، وتكفى فى ذلك الإشارة إلى دور الجبال فى تثبيت الأرض، والتقليل من ترنحها فى دورتها حول محورها، تماما كما تقوم قطع الرصاص التى توضع حول إطارات السيارات فى التقليل من معدلات ترنحها أثناء جرى السيارة.

ثانيا: جعل الأرض قرارا بمعنى: قرارا لسكانها

ومن معانى جعل الأرض قرارا لسكانها هو جعل الظروف العامة للأرض مناسبة للحياة على سطحها، ومن أولها مقدار جاذبية الأرض الذى يمسك بكل من غلافها المائى والغازى وبالأحياء على سطحها، والماء هو سر الحياة على الأرض؛ ولذا جعل ربنا (تبارك وتعالى) كوكب الأرض أغنى الكواكب التى نعرفها فى المياه، حتى ليسميه العلماء بالكوكب الأزرق أو الكوكب المائى، وتقدر كمية المياه على سطح الأرض بحوالى ١٣٦٠ مليون كيلومتر مكعب، ويغطى الماء حوالى ٧١٪ من مساحة الأرض، بينما لا تتعدى مساحة اليابسة اليوم ٢٩٪ من مساحة الأرض.

كذلك فإن غاز الأكسجين يشكل سرا من أسرار الحياة الراقية على الأرض، فجعل الله (تعالى) لها غلافا غازيا تقدر كتلته بحوالى خمسة آلاف مليون مليون طن، ويقدر سمكه بعدة آلاف من الكيلومترات فوق مستوى سطح البحر، حيث يصل ضغطه إلى حوالى الكيلوجرام على السنتيمتر المربع، ويتناقص مع الارتفاع إلى واحد من مليون من ذلك الضغط فى أجزائه العليا.

ويضم الجزء السفلى من هذا الغلاف الغازى (من ٦ إلى ٢٠ كيلومترا فوق مستوى سطح البحر) حوالى ٦٦٪ من كتلته، ويتكون من غازات النيتروجين (بنسبة ٧٨,١٪ بالحجم) والأكسجين (بنسبة ٢١٪ بالحجم) والأرجون (بنسبة ٠,٩٣٪ بالحجم)، وثانى أكسيد الكربون (بنسبة ٠,٠٣٪ بالحجم) بالإضافة إلى نسب ضئيلة من بخار الماء وغازات أخرى. ولولا هذا التركيب للغلاف الغازى ما استقامت الحياة على الأرض.

كذلك فإن كتلة الأرض وأبعادها، ومسافتها من الشمس قدرت كلها بدقة بالغة، فلو كانت الأرض أصغر قليلا لاندفعت بعيدا عن الشمس ولفقدت الكثير من طاقتها، ولما كان بمقدورها الاحتفاظ بغلافها المائى والغازى، وبالتالى لاستحالت الحياة، ولو

كانت أكبر قليلا لاندفعت إلى مسافة أقرب من الشمس ولأحرقتها حرارتها، ولزادت قدرتها على جذب الأشياء زيادة ملحوظة مما يعوق الحركة، ويحول دون النمو الكامل للأحياء، ويخل بالميزان الحرارى على سطحها.

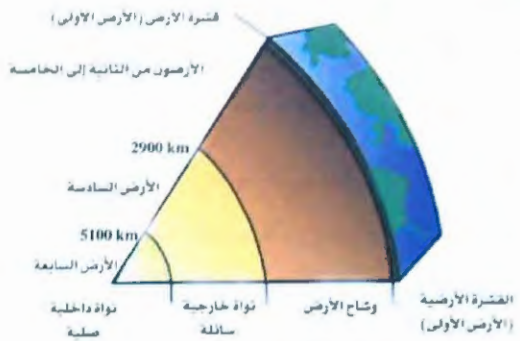
وكذلك يعتمد طول السنة الأرضية على بُعد الأرض من الشمس، ويعتمد طول يوم الأرض على سرعة دورانها حول محورها، وكل ذلك مرتبط بأبعاد الأرض، وكذلك يعتمد تبادل الفصول المناخية على ميل محور دوران الأرض على دائرة البروج، فلو لم يكن مائلا ما تبادلت الفصول، ولاختل نظام الحياة على الأرض.

ولولا تصدع الغلاف الصخرى للأرض، وتحرك ألواحه متباعدة عن بعضها البعض ومصطدمة ببعضها البعض لما تكونت الجبال، ولا ثارت البراكين، ولا حدثت الهزات الأرضية، وكلها من صور ديناميكية الأرض، ووسائل تجديد غلافها الصخرى وتثبيته، وإثرائها بالمعادن، وتكوين التربة وتحرك دورة الماء حول الأرض ودورة الصخور، وبناء القارات وهدمها، وتكون المحيطات واتساعها ثم إغلاقها وزوالها. وهذه الحركات الأرضية (وغيرها كثير) لعبت ـ ولا تزال تلعب ـ أدوارا أساسية فى جعل الأرض كوكبا مهيأ لاستقبال الحياة الأرضية وصالحا للعمران.

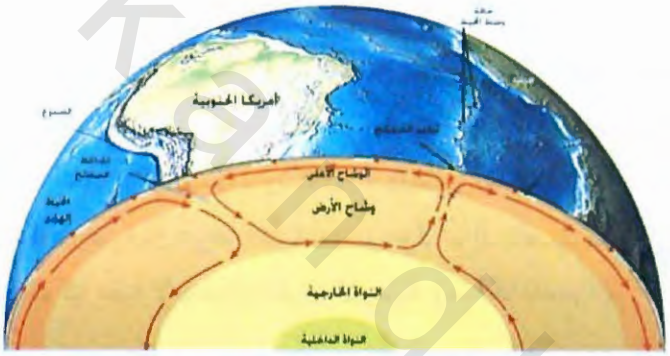
هذه بعض آيات الله فى جعل الأرض كوكبا مستقرا فى ذاته على الرغم من حركاته العديدة، وجريه فى فسحة الكون، وفى تهيئته ليكون مستقرا للحياة التى أراد الله أن تزدهر على سطحه، على الرغم من المخاطر العديدة المحيطة به، حتى يؤمن الناس بقدر الرعاية الإلهية التى يحيطنا الله بها فى هذا الكون، ويستشعرون حاجتهم إلى هذا الخالق العظيم، وإلى رحمته وعنايته فى كل وقت وفى كل حين؛ لأننا لو تركنا لأنفسنا طرفة عين أو أقل من ذلك لهلكنا...

وسبحان الذى أنزل من قبل ألف وأربعمائة سنة قوله الحق:

﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَٱلسَّمَآءَ بِنَآءً وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَرَزَقَكُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ ۚ ذَٰلِكُمُ ٱللَّهُ رَبُّكُمْ ۖ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ رَبُّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴾ [غافر: ٦٤].



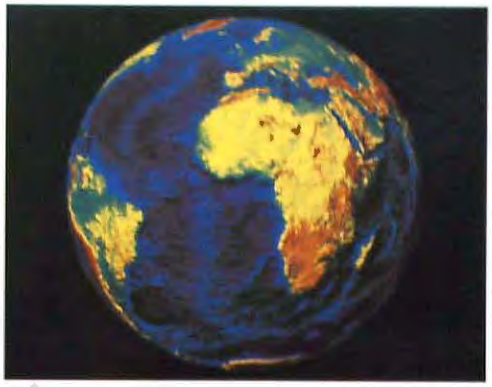
قطاع رأسى يظهر بنية الأرض الداخلية



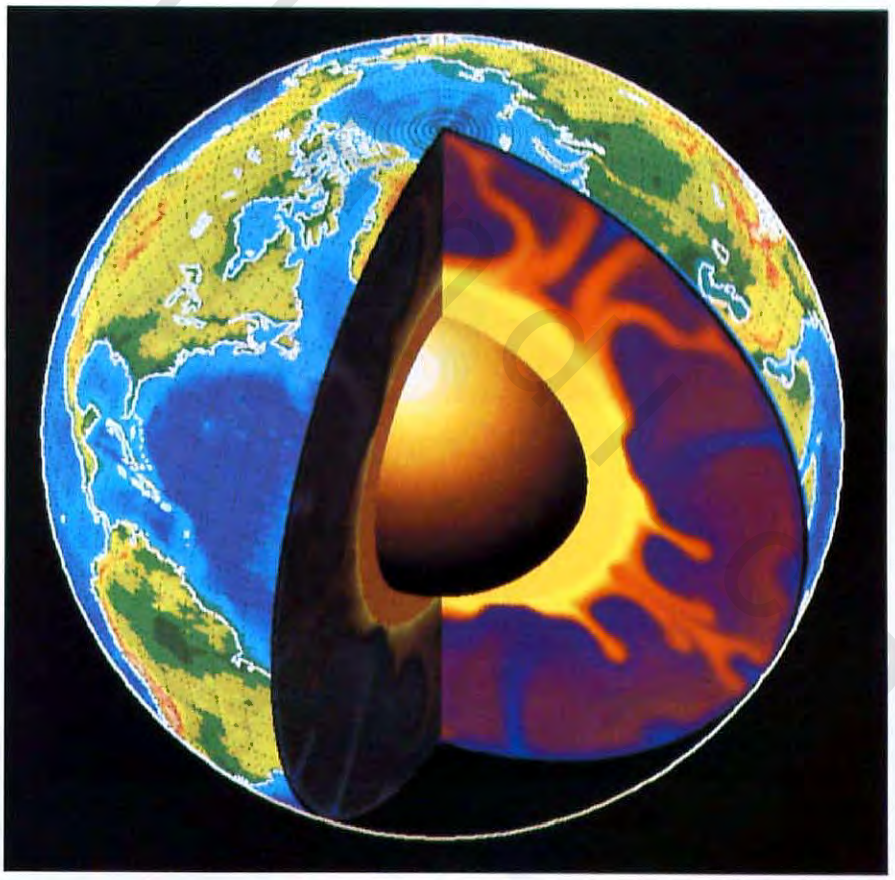
رسم تخطيطى لقطاع فى الكرة الأرضية يظهر حركات نطق الأرض الداخلية وتأثيرها على سطحها

الموهو (The Moho Discontinuity)

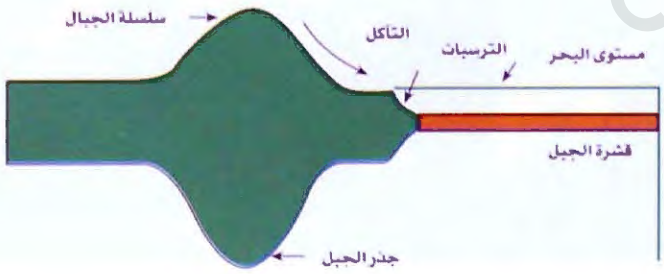
تصور لقطاع رأسى يظهر طبقات الأرض



مجسم يبين أن الأرض كوكب صخرى ملىء بالتضاريس

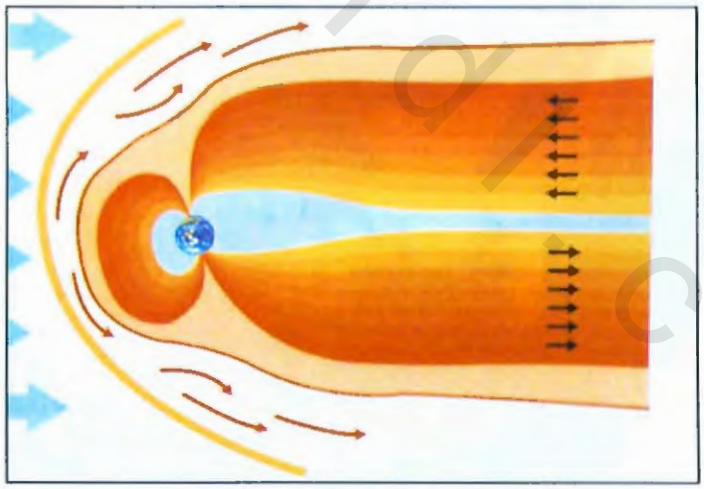


قطاع فى مُجسم للأرض يشير إلى الأرضين السبع

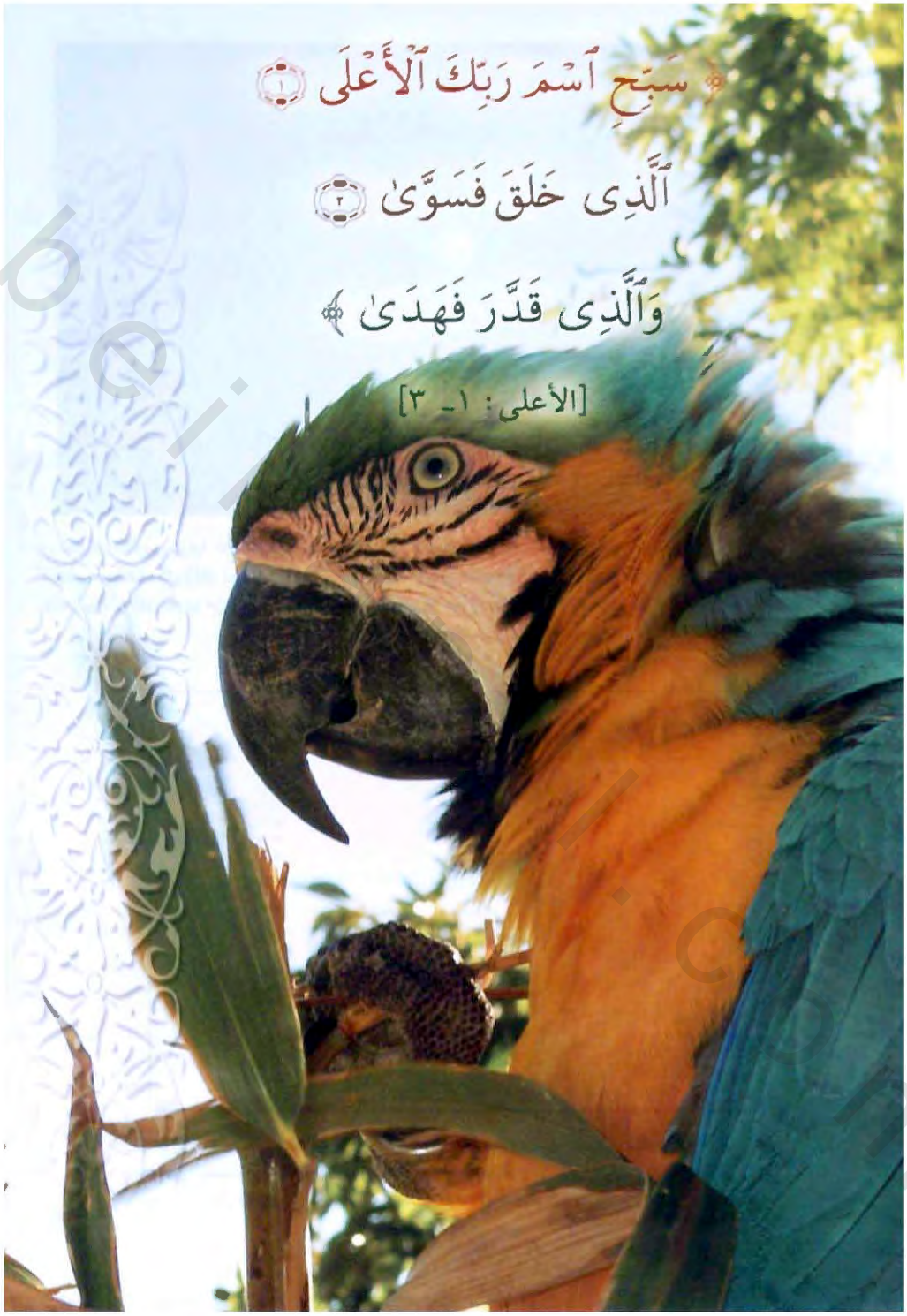


obeikandl.com

إن لكوكب الأرض مزايا خاصة، كبُعده عن الشمس بمسافة معينة، ودورانه حول محوره المائل ، والتضاريس التى تغطى سطحه، كل ذلك تجعل لهذا الكوكب درجة حرارة مناسبة لنشوء الحياة عليه. فبتقدير من الله (سبحانه وتعالى) لو كان أقرب من تلك المسافة عن الشمس لاحترق، ولو كان أبعد من تلك المسافة لبرد وتجمد .. وفى كلتا الحالتين لكانت الحياة على سطحه مستحيلة.



إن نوع المعادن الثقيلة الموجودة فى مركز الأرض ونسبها وسرعة تفاعلاتها تعتبر من العوامل المهمة فى تكون المجال المغناطيسى الواقى للأرض. ويعتبر هذا المجال كدرع واق للأرض من الإشعاعات المميتة والأجسام الخطيرة فى الفضاء.



﴿ سَبِّحِ ٱسْمَ رَبِّكَ ٱلْأَعْلَى ۝١
ٱلَّذِى خَلَقَ فَسَوَّىٰ ۝٢
وَٱلَّذِى قَدَّرَ فَهَدَىٰ ﴾

[الأعلى: ١ ـ ٣]