www.Ghaemiyeh.com
www.Ghaemiyeh.org
www.Ghaemiyeh.net
www.Ghaemiyeh.ir

سلسلة

ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية

4 الكتاب الرابع

الأرض

الدكتور
عبد الباسط محمد السيد

جميع حقوق الطبع محفوظة
دار الكتب العلمية بيروت

بسم الله الرحمن الرحيم

الأرض

كاتب:

خالد فائق العبيدى

نشرت فى الطباعة:

دارلكتب العلمية

رقمى الناشر:

مركز القائمية باصفهان للتحريات الكمبيوترية

الفهرس

الفهرس ----- ۵
الأرض ----- ۸
اشارة ----- ۸
المقدمة ----- ۸
الفصل الأول کوکب الأرض ----- ۸
اشارة ----- ۸
جیولوجیا الأرض: ----- ۱۰
الصدوع الأرضیة الأساسیة کما صورت بالأقمار الصناعیة ----- ۱۲
التقسیم السباعی لطبقات الأرض حسب آخر الأرصاد الموجیة الزلزالیة. ----- ۱۲
معلومات عامة عن الأرض و خصائصها ----- ۱۳
الاستنتاج: ----- ۱۴
الفصل الثانی الجبال ----- ۱۵
اشارة ----- ۱۵
السبق القرآنی فی الجبال: ----- ۱۷
الفصل الثالث البراکین و الزلازل و الهزات الأرضیة ----- ۱۹
علم الزلازل ----- ۱۹
جدول مقیاس میرسیلی المعدل لقیاس شدة الزلزال و التعجیل الأفقی للهزة ----- ۲۰
جدول یوضح إحصائیة لزلازل حصلت فی القرن العشرین المیلادی ----- ۲۲
الزلازل فی القرآن الکریم ----- ۲۳
جدول یبین المقیاس القرآنی للزلازل باستخدام ترکیز حرف (ذ) ----- ۲۵
الفصل الرابع الخسف و الانزلاقات و الانهیارات الأرضیة ----- ۲۶
هبوط المنشآت و خسف الأرض: ----- ۲۶
الخسف فی القرآن الکریم ----- ۲۷

الفصل الخامس المعادن فی الأرض ۲۸
اشارة ۲۸
تکون المعادن الثقیلة فی الأرض: ۲۸
الحدید «۱» ۲۸
جدول یوضح بعض الخصائص القرآنیة للحدید ۳۲
جدول لمقارنة الخواص العلمیة بالخواص القرآنیة للحدید «۲» ۳۲
جدول النسب القرآنیة لثوابت الحدید ۳۳
النحاس: ۳۳
الذهب و الفضة «۲»: ۳۴
الذهب: ۳۴
الفضة: ۳۵
البلاتین و مشتقاته: ۳۵
الأحجار الکریمة: ۳۶
الآیات و الأحادیث الوارد فیها الذهب و الفضة: ۳۶
۱- الآیات التلمیحیة: ۳۶
جدول یوضح صفات عنصری الذهب و الفضة (جدول الخصائص) ۳۷
۲- الآیات التصریحیة ۳۷
أ- استخدام الذهب و الفضة فی الحلی و الزینة ۳۷
ب- عملیة صناعة الحلی: ۳۸
ت- حرارة اتقاد المعادن النفیسة: ۳۹
ث- مزج المعادن بالفخاریات و الزجاجیات: ۳۹
۳- الاستنباط: ۴۰
اشارة ۴۰
أ- الاستنباط العددی: المنظومة العددیة القرآنیة للذهب و الفضة- التکرار و الاحتمالیة ۴۰

ب- الاستنباط اللغوی: البیوت الذهبیة و السقف الفضیة ---- ۴۱
سبب تحدید مادة السقف بالفضة: ---- ۴۴
الفصل السادس أرض مکة ---- ۴۶
اشارة ---- ۴۶
ثم إن هناک مسائل أخری غایة فی الأهمیة لمن أراد أن یبحث الموضوع بتجرد و دون عواطف: ---- ۴۸
۱- أن المکان لا یحصل فیه زلازل أو براکین: ---- ۴۸
۲- ثبوت المناخ و حالة الطقس طیلة السنة: ---- ۴۹
۳- التوسط الجغرافی: ---- ۴۹
۴- الأمان و حمایة البیت عن کل ما یجری فی الأرض من أحداث: ---- ۴۹
۵- الجانب الروحی لزائر هذا المکان الطاهر: ---- ۵۰
۶- الوحدة الروحیة فی هذه الرقعة الجغرافیة: ---- ۵۰
الفصل السابع شهادات و مؤتمرات ---- ۵۱
اشارة ---- ۵۱
السؤال الأول: ---- ۵۱
السؤال الثانی: ---- ۵۱
السؤال الثالث: ---- ۵۲
أعمال للمؤلف ---- ۵۲
مشاریع کتب للمؤلف ---- ۵۳
فهرس المحتویات ---- ۵۳
تعریف المرکز القائمیة باصفهان للتحریات الکمبیوتریة ---- ۵۳

الأرض

اشارة

نام کتاب: الأرض نویسنده: خالد فائق العبیدی موضوع: اعجاز علمی تاریخ وفات مؤلف: معاصر زبان: عربی تعداد جلد: ۱ ناشر: دارالکتب العلمیة مکان چاپ: بیروت سال چاپ: ۱۴۲۶ / ۲۰۰۵ نوبت چاپ: اوّل

المقدمة

المقدمة بسم اللّه الرّحمن الرّحیم الحمد للّه رب العالمین و الصلاة و السلام علی أفضل و أشرف رسله و أنبیائه سیدنا محمد صلّی اللّه علیه و آله و سلم، و علی آله و صحبه أجمعین، و من تبعهم بإحسان إلی یوم الدین، و بعد. فهذا هو لقاؤنا الرابع معکم فی سلسلتنا (ومضات إعجازیة)، لنتکلم فیه عن السبق القرآنی فی مجال مهم آخر و هو علوم الأرض. لعل الدخول فی موضوع الأرض و علومها و ما فیها من کنوز المعادن النفیسة من الأهمیة و الإمتاع بمکان بحیث إن القارئ و الباحث لیجد فیه تشویق و لذة تدفعه إلی المزید من البحث و التفحص فی مکامن هذا البحر العمیق. إن موضوع الإعجاز القرآنی الخاص بالأرض طبوغرافیتها، أصل تکوینها، حرکاتها و کل ما تحویه من معادن و کنوز یعتبر من أهم المواضیع التی بحثت و درست، و فیه من الکتب و المؤلفات ما یغنی عن الذکر، فلا یکاد یخلو مصدر من مصادر کتب الإعجاز إلا و ذکر فیه هذا العلم العظیم الواسع الذی أقسم اللّه تعالی به. و حسبنا أن نذکر أن الإمام الرازی رحمه اللّه کان أول من تکلم عن کرویة الأرض و قد استنتجها من خلال قراءاته و تأملاته فی القرآن الکریم. جاء لفظ الأرض فی القرآن الکریم لیعنی معان عدیدة، فتارة یعنی بقعة محددة منها کأرض مکة أو أرض المدینة أو أرض مصر أو أرض بابل أو أرض الشام أو غیرها و حسب ورود النص و سیاقه. و تارة یعنی مستوی الأرض کما هو حال أدنی الأرض التی ذکرت فی سورة الروم، و التی جرت علیها المعرکة بین الروم و الفرس و التی تنبأ بها القرآن الکریم و بیناها فی کتاب الآثار (الکتاب الأول من هذه السلسلة). و تارة یعنی کل ما یدبّ علیه من یابسة، و تارة یعنی الکرة الأرضیة ذات الشکل البیضوی کما فصل النص القرآنی تصریحا، و تارة یعنی طبقات الأرض، و تارة یعنی الانبساط عکس الارتفاع، و غیر ذلک و کما سنفصل فی هذا الکتاب. الأرض، ص: ۴ و قد یتطلب الأمر منا مجلدات حتی نفی هذا الموضوع المهم حقه، و لکننا سنحاول فی هذا الکتاب جاهدین أن نلخص و نسهل الموضوع قدر الإمکان لنستنشق عبق بعض زهور هذه الریاض الفسیحة. الأرض، ص: ۵

الفصل الأول کوکب الأرض

اشارة

الفصل الأول کوکب الأرض هی أحد الکواکب فی المجموعة الشمسیة، و هی تحمل الترتیب الثالث من حیث بعدها عن الشمس بعد عطارد و الزهرة فیبلغ معدل بعدها عن الشمس ۰۰۰، ۵۰۳، ۱۴۹ کم أی ۰۰۰، ۸۹۷، ۹۲ میل، کما و أنها الخامسة من حیث الحجم و الوحیدة التی یوجد فیها حیاة رغم أن هناک عدد من الکواکب السیارة لها غلاف جوی و فیها ماء کالمریخ مثلا. الأرض لیست کرویة تماما بل أن فیها تفلطح عند القطبین، فهناک فرق بین قطر الأرض عند القطبین عما هو عند المنتصف بحوالی ۴۲ کم. فالأرض تحمل صفة التسطح و الکرویة معا و هذه فی الریاضیات معناها الشکل البیضوی. فی آخر الاکتشافات الفلکیة فإن الأرض تتحرک فی الکون ۱۴ حرکة مختلفة دائریة و دورانیة بفعل قوی مختلفة، و منها حرکة اهتزازیة تشبه حرکة مهد الطفل فیقول عنها العلماء أن لها تأثیرا واضحا فی نوم الکائنات الحیوانیة و البشریة التی علیها. فالأرض تتحرک مع المجموعة الشمسیة برمتها بمعدل

سرعة ۱، ۲۰ كم/ ثانية (۵، ۱۲ ميل/ ثانية)، أى ما يعادل ۳۶۰، ۷۲ كم/ ساعة (۰۰۰، ۴۵ ميل/ ساعة)، باتجاه مجموعة الهيركوليز النجمية. المجرة التى تحتضن المجموعة الشمسية و هى درب التبانة ككل تتحرك باتجاه مجموعة ليو النجمية بمعدل سرعة نحو ۶۰۰ كم/ ثانية (۳۷۵ ميل/ ثانية). هناك أيضا حركة الأرض مع قمرها بمسار إهليلجى بيضوى حول الشمس بسرعة نحو ۰۰۰، ۱۰۶ كم/ ساعة (۰۰۰، ۶۶ ميل/ ساعة)، هذا المدار له شذوذ بسيط عن الدائرية و له طول يصل إلى ۰۰۰، ۹۰۰، ۹۳۸ كم (۰۰۰، ۴۰۰، ۵۸۳ ميل). و الأرض أيضا تدور حول نفسها أى محورها مرة كل ۲۳ ساعة و ۵۶ دقيقة و ۱، ۴ ثانية (مبنية على السنة الشمسية). و لكن هذه الحركة تختلف بين مكان و آخر على سطح الأرض، فعند خط الاستواء تتحرك بسرعة معدلها يزيد بقليل عن ۱۶۰۰ كم/ ساعة (۱۰۰۰ ميل/ ساعة)، بينما عند خط عرض بورتلاند مثلا (۴۵ درجة شمالا) يدور بسرعة ۱۰۷۳ كم/ ساعة (۶۶۷ ميل/ ساعة). الأرض، ص: ۶ المجموعة الشمسية و منها كوكبنا الأرضى أو الكوكب الأزرق الذى يأتى تسلسله الثالث بعدا عن الشمس بالإضافة إلى هذه الحركات الأساسية، هناك حركات أخرى، منها ثلاثة مركبات للحركة. منها الحركة المتأتية من اختلاف ميل محور الأرض الناتج عن قوى الجذب للأرض من قبل الشمس و القمر، و كذلك تقدم و تأخر الاعتدال الربيعى و الخريفى، و اختلاف خطوط العرض فى مناطق الأرض المختلفة. لنلاحظ كيف يعالج القرآن الكريم هذه النقطة المتعلقة بحركات الشمس و الأرض و تابعها القمر و المجموعة الشمسية برمتها، يقول اللّه تعالى: وَ تَرَى الْجِبالَ تَحْسَبُها جامِدَةً وَ هِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِما تَفْعَلُونَ (النمل: ۸۸). وَ آيَةٌ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهارَ فَإِذا هُمْ مُظْلِمُونَ (۳۷) وَ الشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَها ذلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ (۳۸) وَ الْقَمَرَ قَدَّرْناهُ مَنازِلَ حَتَّى عادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ (۳۹) لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَها أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَ لَا اللَّيْلُ سابِقُ النَّهارِ وَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ الأرض، ص: ۷ (يس: ۳۷- ۴۰). فى الآية الأولى، هنا الجبال كناية عن الأرض لأنها أعظم تركيبة فيها من حيث الحجم و الضخامة، أى أننا عند ما ننظر إليها نتوقع أنها ثابتة و لكنها تسير سيرا حثيثا شبهه القرآن الكريم بسير السحاب و لم يستخدم أداة تشبيه، أى أن سرعة جريانها تشبه سرعة جريان الرياح التى تحمل السحب. فكانت هذه أول إشارة فى تأريخ البشر لدوران الأرض حول نفسها، و هنا يتجلى أمران: ۱- الحركة النسبية للجبال نسبة لدوران الأرض حول نفسها و حول الشمس و دوران المجموعة الشمسية حول مركز المجرة و هكذا. هذه الحركة التى لا يحسها الإنسان لأنه ساكن على سطح هذه الذرة الصغيرة السابحة فى الفضاء الفسيح. ۲- هذا التشبيه الرائع بين سرعة الجبال و سرعة السحاب إذ لو درست سرعة الرياح الكاملة للسحب فى طبقات الجو و قورنت مع سرعة الأرض حول نفسها لوجد الباحث عظمة هذا الربط الرائع .. فالمعلوم أن سرعة الأرض بحركتها الدائرية حول الشمس هى تقريبا ۱۰۰۰۰۰ كم/ ساعة، و بحركتها الدورانية حول نفسها حوالى ۱۶۵۰ كم/ ساعة، و طبعا فإن الجبال تتحرك ضمن الأرض التى تحتضنها .. و إذا ما قارنا هذه السرع مع سرعة الريح و التى هى أصلا جزء من الغلاف الجوى الأرضى فسرعتها إذا كانت ساكنة مساوية لسرعة الأرض (۱۶۵۰ كلم/ ساعة)، أما إذا كانت متحركة فتختلف سرعتها باختلاف عوامل عديدة فتصل فى حالات مختلفة إلى حوالى ۳۰۰ كم/ ساعة. و من هذا يتبين لنا دقة الربط بين حركة الجبال و تشبيهها بحركة السحب، و فى هذا دلالة على أن الجبال ثابتة شامخة و لها علاقة وطيدة بنزول المطر. و لكنها فى نفس الوقت تدور مع دوران الأرض و لكننا نراها ثابتة لأننا نرى الأرض كذلك، و اللّه أعلم. أما الآية الثانية فتؤشر بشكل جلى دوران الشمس و قد ذكرنا أن العلم الحديث اكتشف دوران المجموعة الشمسية ككل باتجاه مجموعة هيركوليز النجمية. و كذلك ذكرت الآية دوران و جريان القمر و هو ما اكتشف حديثا من دورانه حول الأرض و معها حول الشمس و معهما و بضمن المجموعة الشمسية. و بالتالى فإن الأرض تدور و تجرى ضمن هذه الدورانات و الجريانات. و قوله تعالى (تجرى) و (فلك) دلالة على الحركة الدائرية، بينما قوله تعالى (يسبحون) دلالة على الحركة الدورانية لأن السباحة تتطلب الأرض، ص: ۸ تحريك أجزاء الجسم السابح، كما تثبت أن الكون ليس فراغا لأن السباحة لا تكون فى فراغ بل فى وسط مادى، و هذا ما عرف حديثا من أن الكون يتكون ليس من فراغ بل من طور مادى اسمه مادة الكون المظلم (rettaM kraD). كذلك يتضح لنا من هذه الآيات الكريمات من سورة يس من قوله تعالى وَ آيَةٌ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهارَ فَإِذا هُمْ مُظْلِمُونَ

(۳۷)، و إلى نهايـة الآيات، ما يعرف بحركة الأرض حول الشـمس لتكوين ظاهرتى الليل و النهار اللتين تشـكلان دورة يوميـة مهمة فى حياة الكائنات الحية و على رأسها البشر، إذ لولاها لما كان هناك غذاء أو راحة أو عمل و ما إلى ذلك و لأصبحت الحياة مستحيلة، و هذه الحركة الدورانية للأرض حول نفسـها و كذلك حركة الأرض الدائرية حول الشـمس فضلا عن حركات الشمس حول المجرة و القمر حول نفسه و الأرض و الشـمس تكون منتظمة مرتبة بحساب لذلك ختمت الآيات الكريمات بالقول الكريم لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِى لَها أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَ لَا اللَّيْلُ سابِقُ النَّهارِ وَ كُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسْبَحُونَ (۴۰). و يعضـد هذه الآية آيات عديدة فى القرآن الكريم تعطى نفس المعنى، منهـا قوله تعـالى: تُولِجُ اللَّيْلَ فِى النَّهارِ وَ تُولِجُ النَّهارَ فِى اللَّيْلِ وَ تُخْرِجُ الْحَىَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَ تُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَىِّ وَ تَرْزُقُ مَنْ تَشـاءُ بِغَيْرِ حِسابٍ (۲۷)، (آل عمران: ۲۷) .. إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِى خَلَقَ السَّمـاواتِ وَ الْأَرْضَ فِى سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوى عَلَى الْعَرْشِ يُغْشِى اللَّيْلَ النَّهارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثاً وَ الشَّمْسَ وَ الْقَمَرَ وَ النُّجُومَ مُسَخَّراتٍ بِأَمْرِهِ أَلا لَهُ الْخَلْقُ وَ الْأَمْرُ تَبارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعالَمِينَ (۵۴)، (الأعراف: ۵۴) .. وَ هُوَ الَّذِى مَدَّ الْأَرْضَ وَ جَعَلَ فِيها رَواسِىَ وَ أَنْهاراً وَ مِنْ كُلِّ الثَّمَراتِ جَعَلَ فِيها زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ يُغْشِى اللَّيْلَ النَّهارَ إِنَّ فِى ذلِكَ لَآياتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ (۳)، (الرعد: ۳) .. وَ جَعَلْنَا اللَّيْلَ وَ النَّهـارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنا آيَةَ اللَّيْلِ وَ جَعَلْنا آيَةَ النَّهارِ مُبْصِرَةً لِتَبْتَغُوا فَضْـلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَ الْحِسـابَ وَ كُـلَّ شَىْءٍ فَصَّلْناهُ تَفْصِيلًا (۱۲)، (الإسـراء: ۱۲)، و غيرهـا من الآيـات الكثير .. و كـل تلـك الآيـات الكريمات المباركات تـدل على الحركة التعاقبية لليل و النهار و تبادلهما مما يؤشـر حقيقة دوران الأرض حول الشـمس، كما و يؤشـر حقيقة ميكانيكية الظل الناتجة من ضوء الشـمس و سـقوطه على الأشـياء، و التى شرحناها فى كتاب الفلك، الأرض، ص: ۹ و كذلك تـداخل الليل و الـذى يشـير لغروب الشـمس و حلول الظلام مع النهار الذى هو ببساطة دليل لدور الشـمس و طاقتها فى حياة الكائنات المختلفـة. فمعانى كلمات الآيات المباركات تُولِجُ اللَّيْلَ فِى النَّهارِ وَ تُولِجُ النَّهارَ فِى اللَّيْلِ من الولوج أى الدخول و التداخل لأحدهما على الآخر مما يزيد من طوله أو ينقص منه، يُغْشِى اللَّيْلَ النَّهارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثاً من تغطية أحدهما الآخر و جريان النهار (الضوء أى شـروق الشـمس) خلف الليل (الظلام أى غياب الشـمس)، فَمَحَوْنا آيَةَ اللَّيْلِ وَ جَعَلْنا آيَةَ النَّهارِ مُبْصِرَةً أى جعلنا لسلطان الضوء و طاقته القادمة من الشـمس القـدرة و الإمكانية لإزالة الظلمة .. و كل تلك الآيات و غيرها الكثير تدل على الزيادة و النقصان فى أوقات الليل و النهار على مناطق مختلفـة من العالم بشـكل منظم لا يقبل الخطأ، و هـذا بدوره يدل على دوران الأرض حول نفسـها و حول الشـمس، ذلك تقـدير العزيز العليم .. أما الحركات الأخرى فواضـحة فى قوله تعالى: الَّذِى جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْـداً وَ سَـلَكَ لَكُمْ فِيها سُبُلًا وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجْنا بِهِ أَزْواجاً مِنْ نَباتٍ شَتَّى (۵۳) (طه: ۵۳). أَ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهاداً (۶) وَ الْجِبالَ أَوْتاداً (۷) وَ خَلَقْناكُمْ أَزْواجاً (۸) وَ جَعَلْنا نَوْمَكُمْ سُباتاً (۹) وَ جَعَلْنَا اللَّيْلَ لِباساً (۱۰) وَ جَعَلْنَا النَّهارَ مَعاشاً (۱۱) وَ بَنَيْنا فَوْقَكُمْ سَبْعاً شِداداً (۱۲) وَ جَعَلْنا سِراجاً وَهَّاجاً (۱۳) (النبأ: ۶- ۱۳). المهد: أى كالفراش الذى يوطأ للطفل. و فى الآية الثانية جعل النوم السبات فى الليل متسلسلا مع جعل الأرض كالمهد للطفـل. أمـا دليلنـا أن معنى المهـد هو فراش الطفـل الـذى ينـام فيه فمن اللغـة و القرآن: فبالرغم من الوجه البلاغى فى الاسـتعارة التى يسـتخدمها القرآن الكريم لـذلك فـإذا أردنا أن نترجمها إلى لغات أخرى لا يسـعنا إلا أن نقول أن المعنى هنا لكلمـة المهـد هو ليس فقط السـكنى و الاسـتقرار و كونه مسـتقرا للمعيشة و إنما هو فعلا فراشا للنوم بسبب حركة الأرض الاهتزازية التى ذكرنا. و عليه يكون القرآن الكريم هو مؤسس هذا العلم و ليس غاليلو و نيوتن .. الأرض، ص: ۱۰

جيولوجيا الأرض:

جيولوجيـا الأـرض: يعرف علم الجيولوجيا بأنه علم الطبقات التحتيـة للأرض فالمقطع (oeG) يعنى باللاـتينى التحتى، و المقطع الثانى (ygoL) يعنى العلـم، و يختص هـذا العلم عمومـا بدراسـة المكونـات للقشـرة الأرضـية من نـواحى تركيبهـا الكيمياوى و المعـدنى و خواصـها الطبيعيـة و الكيمياوية و الميكانيكية. و تقسم علوم الأرض إلى: ۱- الجيوكيميـاء: و يقسم إلى علم البلورات و علم المعادن و علم الصـخور و كيميـاء الأرض. ۲- الجيوفيزيـاء: و تشـمل طرقه الطرق التثاقليـة و المغناطيسـية و الكهربيـة و السـيزمية (الزلزاليـة). ۳-

الجیولوجیا الدینامیکیة: و تقسم إلی علم الترسیب و المیاه و المحیطات و علم الصهارة و البراکین و الزلازل و الجیولوجیا الترکیبیة. ۴- علم الجیولوجیا التأریخیة: و تشمل علم الحفریات و الجیولوجیا الطبقیة و الجغرافیة القدیمة. ۵- الجیولوجیا التطبیقیة: و تشمل جیولوجیا التعدین و البترول و الفحم و النظائر المشعة و المیاه الأرضیة و الجیولوجیا الهندسیة و الزراعیة. أما الجیولوجیا الهندسیة فتشمل دراسة الصخور و خصائصها سواء کانت صخور سطحیة أو تحتیة لتمکن المهندس من الإنشاء و البناء فوقها، و کذلک تشمل التعرف علی التراکیب الجیولوجیة و تحدید الحاجة إلی استخدام الستائر الجانبیة من عدمه، و کذلک تحدید المیول الجانبیة إذا لزم الأمر و من ثم التعرف علی طبیعة المیاه الجوفیة و حرکتها و منسوبها و تحدید مصادرها بما یفید فی الهندسة الصحیة و الری و البزل. علمیا تقسم الأرض من الناحیة الجیولوجیة أو ما یعرف بعلم الأرض إلی خمسة أقسام رئیسیة، و إذا أردنا تفصیل هذه الأجزاء الرئیسیة الخمسة فإن الطبقة الأولی هی الطبقة الغازیة المسماة الغلاف الجوی الأرضی (erehpsomta)، و هو غلاف غازی یحیط بالجزء الصلب و یحتضنه و یصل ارتفاعه إلی حوالی ۱۱۰۰ کم (۷۰۰ میل)، و لکن الکتلة الرئیسیة له تترکز فی الارتفاع الذی یصل إلی ۶، ۵ کم (۵، ۳ میل). أما الثانیة فهی طبقة المائیة المسماة ال (erehpsordyh) و هی طبقة البحار الأرض، ص: ۱۱ و المحیطات التی تغطی حوالی ۸، ۷۰٪ من سطح الأرض. و بینما الطبقات الثلاثة الأخری تکون صلبة و هی ال (erehpsohtil)، الدثار أو المانتل (eltnam)، ثم اللب (eroc) الذی یشکل جل کتلة الأرض لاحتوائه علی المواد الأثقل. الطبقة المائیة تشمل جمیع المیاه السطحیة علی الأرض من محیطات و بحار و بحیرات و أنهار و جداول و مستنقعات و کذلک المیاه الجوفیة التی نجدها علی شکل آبار عیون و ینابیع و غیرها. معدل عمق المحیطات یصل إلی ۴۷۹۴ م أی خمسة أضعاف ارتفاع الیابسة فی القارات. تشکل البحار کتلة تعادل ۱/ ۴۴۰۰ من کتلة الأرض الکلیة (۳۵، ۱* ۱۰ ۱۸ طن متری). یتکون اللیثوسفیر من قشرتین الأولی القشرة الأرضیة الصلبة و الثانیة المانتل العلوی، الذی یتکون من العدید من الصفائح البنائیة أو التکتونیة، فالقشرة الأرضیة نفسها تتکون من صفیحتین أو قشرتین العلویة أو ما یعرف بالسیال (cilais) و التی تتکون من صخور ناریة و رسوبیة و الذی یتکون ترکیبها الکیمیائی أساسا من مواد تشبه ترکیب الکرانایت بکثافة ۷، ۲. و أما القشرة السفلیة المسماة السیما (citamis) التی تشکل قیعان المحیطات تتشکل من صخور ناریة أثقل و أکثر عمقا مثل الکابرو و البازلت بکثافة ۳. أی أن القشرة الأرضیة تتکون من طبقات صخریة تختلف من حیث کثافتها و طبیعة ترکیبها المعدنی و یطلق علی القشرة السطحیة للأرض اسم السیال (laiS) و ذلک لان مقاومة صخورها تتراکب أساسا من سلیکات الألمنیوم و تبلغ متوسط کثافتها نحو ۸، ۲ و یتراوح سمکها من ۲ إلی ۱۵ کلم. و أسفل طبقة السیال تقع طبقات أخری من الصخور الأکثر کثافة حیث تترکب من معادن ثقیلة و نطلق علیها طبقات السیما (amiS) نظرا لان معظم صخورها تترکب أساسا من سلیکات المغنیسیوم و تزید کثافتها عن ۴، ۳، و یصل متوسط سمک القشرة الأرضیة (طبقات السیال و السیما معا) بحوالی ۷۲ کم و تعرف هذه الطبقة الصخریة الخارجیة باسم اللیثوسفیر (erehpsohtiL). و یقع اسفل القشرة الخارجیة للأرض طبقة صخریة أعظم سمکا و تترکب من معادن و صخور أکبر کثافة و ثقلا من تلک التی تتمثل فی القشرة الخارجیة و یطلق علی هذه الطبقة اسم طبقة المانتل (eltnaM) (الطبقة الغطائیة الداخلیة) و یبلغ متوسط سمکها حوالی ۲۸۸۰ کلم و تتراوح کثافة المواد التی تتألف منها من ۵- ۸ و من ثم تترکب الأرض، ص: ۱۲ من مواد معدنیة ثقیلة. کما أن اللیثوسفیر یتکون من المانتل العلوی الذی تصل کثافة صخوره إلی ۳، ۳. تفصل القشرة عن المانتل الذی یقع أسفله بطبقة زلزالیة منقطعة تسمی موهو، و عن المانتل السفلی بمناطق ضعف تسمی آزثینوسفیر (erehpsonehtsa). إن قوی القص للصخور اللدنة شبه المنصهرة لهذه الطبقة (erehpsonehtsa) التی یصل سمکها إلی ۱۰۰ کم تمکن الجرف القاری أو الیابسة من التحرک خلال سطح الأرض و المحیطات انغلاقا و انفتاحا. المانتل السمیک هذا الذی یصل سمکه إلی ۲۹۰۰ کم (۱۸۰۰ میل) یغطی الجزء الداخلی من الأرض المسمی باللب. تتراوح کثافة المانتل هذا من ۳، ۳ إلی ۶ ما عدا طبقة (erehpsonehtsa) و تزداد مع العمق. الجزء العلوی من المانتل یتکون من الحدید و سلیکات المغنیسیوم کما هو معرف علمیا بمعدن الأولیفین، و بینما الجزء السفلی من المانتل یتکون من خلیط من أکاسید المغنیسیوم و السلیکون و الحدید. إن

مناطق الضعف هذه سميت بالصدوع الأرضية و التى منها تتكون الحركة التكتونية لقشرة الأرض السابحة على بحر من المنصهرات الساخنة (لاحظ الشكل).

الصدوع الأرضية الأساسية كما صورت بالأقمار الصناعية

الصدوع الأرضية الأساسية كما صورت بالأقمار الصناعية و تقع أسفل هذه الطبقة الأخيرة باطن الأرض (eroC) أو لب الأرض أو ما يعرف باسم النواة الداخلية المركزية (erehpsortneC) و تتألف من مواد ذات كثافة و ثقل اكبر من تلك التى تتركب منها بقية قطاعات الأرض و تتألف عادة من النيكل و الحديد الأرض، ص: ۱۳ و متوسط كثافتها ۱۱ و سمكها حوالى ۶۴۰۰ كلم. أوضحت الدراسات الزلزالية الحديثة أن طبقة مركز الأرض المسماة باللب تتكون من قشرتين، الأولى هى الخارجية بسمك ۲۲۲۵ كم (۱۳۸۰ ميل)، و هى صلبة و لكن سطحها الخارجى يحوى تجاويف و قمم تتكون فى المناطق التى ترتفع فيها سخونة المواد و على هذا فإنها يغلب عليها صفة الانصهار، بينما القشرة الداخلية التى يصل نصف قطرها إلى ۱۲۷۵ كم (۷۹۵ ميل) تكون صلبة جدا، و الجزءان معا يتشكلان من الحديد فى الغالب مع نسب بسيطة من النيكل و مواد أخرى. تصل درجة حرارة اللب الداخلى إلى حوالى ۶۶۵۰ درجة مئوية (۱۲،۰۰۰ فهرنهايت)، و معدل الكثافة يصل إلى ۱۳. بعض العلماء قسم الأرض إلى أربعة أغلفة منها الكيمياوى و الفيزياوى و الحرارى الخ، إلاـ أن كل هذه التقسيمات و التصنيفات تشترك بتصنيف الطبقات الأساسية للأرض. إن طبقات الأرض المختلفة المفصلة أعلاه متداخلة فى بعضها و لكن الحدود الفاصلة بينها واضحة، فهناك قشرتان أرضية قارية (tsurc latnenitnoC) و مائية (tsurc cinaecO) و عموما فإن كوكب الأرض يقسم إلى قشرة (tsurC) و دثار (eltnaM) و لب خارجى (eroc retuo) و لب داخلى (eroc renni) .. الجوف الأرضى يبعث موجات قذف أثناء ثوران البراكين و من ضمن هذه المواد المنبعثة خلال انفجار البراكين خامات الحديد بشكل متحد و متراكب مع عناصر أخرى و المتأتية فى الواقع من أعماق سحيقة فى جوف الأرض. كما أنه من الواضح أنه على الرغم من اختلاف التقسيمات بين العلماء إلا أن الصفة الغالبة للتقسيمات العلمية هى سبعة طبقات. أى أن تركيب الأرض تقسم إلى خمسة أغلفة رئيسية و الأخير يقسم بدوره إلى اثنتان ثانويتان فيصبح العدد الكلى سبعة و هى: أ- غلاف هوائى erehpsomtA. ب- غلاف مائى erehpsordyH. ج- غلاف يابس erehpsohtiL. د- غلاف الحياة erehpsoiB (القشرة الأرضية). ه- جوف الأرض erehpsortneC و هذا يقسم بدوره: أولا- طبقات من السليكات الخفيفة و الثقيلة ثانيا- طبقة الأكاسيد و الكبريتات الأرض، ص: ۱۴ ثالثا- نواة الأرض المكونة من الحديد و النيكل المنصهر. و هذا يعنى أن التقسيم العلمى لطبقات الأرض هو سبعة. و حسب آخر الأرصاد الزلزالية لطبقات الأرض فإن طبقات الأرض عدا الغلاف الجوى الهوائى هى سبعة أراضى متلاصقة، و هى كما يأتى: ۱. طبقة القشرة و الطبقة المائية (۲ (tsurC erehpsordyH. طبقة المانتل العلوى (eltnaM reppU)، و هى طبقة المنصهرات الجزئية (۳ .(gnitleM laitraP. طبقة الأوليفاين و البايروكسين (tenraG .۴ .(enexoryP enivilO. الطبقة الانتقالية (۵ .(enoZ noitisnarT. طبقة المانتل السفلى (۶ .(eltnaM rewoL. اللب الخارجى (eroC retuO)، و هى طبقة الحديد و النيكل المنصهرين. ۷. اللب الداخلى (eroC rennI)، و هى طبقة الكرة المركزية الحديدية للأرض. الأرض، ص: ۱۵

التقسيم السباعى لطبقات الأرض حسب آخر الأرصاد الموجية الزلزالية.

التقسيم السباعى لطبقات الأرض حسب آخر الأرصاد الموجية الزلزالية. نزل الحديد من المستعرات فى الكون السحيق إلى كواكب مجموعتنا الشمسية و منها الأرض ليستقر فيها فكانت هذه المرحلة الأولى لتكون الحديد و نزوله. بعد ذلك أصبحت كتلة الأرض كبيرة جدا فكونت لها تبعا لذلك غلافا جويا من الهواء و هو طبقة الأتموسفير، و نتيجة لذلك بدأت مرحلة تبريد الأرض الساخنة،

فبدأت دورات الأمطار و الاستمطارات التی استمرت سنین طویلة کونت معها جل حجم المیاه فی الأرض فکانت المرحلة الثانیة لاستقرار الحدید فی جوف الأرض. الغلاف/ الصفات الطبیعیة/ الصفات الکیمائیة/ الهوائی/ غازات/ نیتروجین، أکسجین، بخار ماء، ثانی أوکسید الکربون، غازات خاملة/ الأرض، ص: ۱۶ المائی/ مواد سائلة و أحیانا صلبة متوسط الثقل النوعی حوالی ۰۳، ۱/ میاه عذبة و مالحة، ثلج، جلید/ الیابس/ مواد صلبة. متوسط الثقل النوعی حوالی ۸، ۲/ صخور تتکون من خلیط من معادن السیلیکات/ الحیوی/ مواد صلبة و سائلة و غالبا مواد غرویة. الثقل النوعی ۰، ۳/ الماء، مواد عضویة و هیاکل الکائنات الحیوانیة و النباتیة/ جوف الأرض/ خلیط من الحدید و النیکل فی الحالة الفلزیة. متوسط الثقل النوعی ۷، ۱۰/ الجزء العلوی فی الحالة السائلة و الجزء السفلی فی الحالة الصلبة غالبا./

معلومات عامة عن الأرض و خصائصها

معلومات عامة عن الأرض و خصائصها مساحة سطح الأرض/ ۵۱۰ ملیون کیلومتر مربع/ مساحة الغلاف المائی/ ۳۶۱ ملیون کیلومتر مربع/ مساحة الیابس (القارات)/ ۱۴۹ ملیون کیلومتر مربع/ نصف قطر الأرض عند خط الاستواء/ ۶۳۷۸ کیلومتر/ نصف قطر الأرض عند القطبین/ ۶۳۵۷ کیلومتر/ متوسط ارتفاع سطح الأرض/ ۸۲۵ مترا فوق سطح الأرض/ متوسط أعماق البحار/ ۳۸۰۰ مترا تحت سطح البحر/ أقصی ارتفاع للجبال (قمة افرست)/ ۹۶۰۰ مترا فوق سطح البحر أکبر عمق لقاع البحار و المحیطات/ ۱۰۸۰۰ مترا تحت سطح البحر/ النسبة المئویة للیابس (بدون الجزر)/ ۲، ۳۹٪/ النسبة المئویة للرصیف القاری (من مستوی سطح البحر إلی عمق ۲۰۰ مترا تحت مستوی سطح البحر)/ ۱، ۶٪/ النسبة المئویة للمنحدر القاری (من عمق ۲۰۰ مترا إلی ۲۰۰۰ مترا تحت سطح البحر)/ ۲، ۱۳٪/ النسبة المئویة لقیعان البحار و المحیطات (عمق أکثر من ۲۰۰۰ مترا تحت سطح البحر)/ ۲، ۵۱٪/ العمر الجیولوجی للأرض/ أکثر من ۴۵۰۰ ملیون سنة الأرض، ص: ۱۷ و قد ساعدت عملیات دوران الأرض حول محورها من جهة و البرودة التدریجیة التی تعرضت لها من جهة أخری علی تنسیق و ترتیب مواد الأرض تبعا لاختلاف کثافتها و تکوین الغلاف الصخری الخارجی أو القشرة الأرضیة الخارجیة التی تتألف من صخور بردت تماما و تختلف عن المصهورات الممثلة فی باطن الأرض، و کما یذکر علماء الفلک و الجیولوجیا. هذه الطبقات السبعة لجیولوجیا الأرض هو ما صرح به القرآن الکریم فی قوله تعالی اللَّهُ الَّذِی خَلَقَ سَبْعَ سَماواتٍ وَ مِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ یَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَیْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلی کُلِّ شَیْءٍ قَدِیرٌ وَ أَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحاطَ بِکُلِّ شَیْءٍ عِلْماً (۱۲)، (الطلاق: ۱۲)، و قد بینا فی کتاب الفلک معنی الطبقات السبعة للسماوات، و ها هو العلم یذعن لتقسیم القرآن للأرض بأنها سبعة طبقات، و اللّه أعلم. و إذا ما نظرنا للآیة الکریمة من منظار آخر، و هو أن معنی الأرض لغة هو کل ما تطأه قدمک، لذا اقتضی المعنی هنا کل ما یتعلق بما تدب علیه أحیاء بریة کالبشر و الحیوان. و حیث أن العلم لم یتوصل إلی وجود کوکب آخر فیه حیاة عامرة بالحرکة من کل الأصناف الحیة فی ماءه و بره عدا کوکبنا الفرید هذا رغم المحاولات الحثیثة للتوصل لهذا الاکتشاف، إذ بلغ ما رصد من أنظمة شمسیة مشابهة لنظامنا الشمسی فی الکون المرئی لحد الیوم مئات و لکن لا یوجد کوکب واحد مکتشف لحد الیوم یثبت وجود حیاة. فلذلک فالمعنی یصبح الأرض التی تطأها أقدام الکائنات الحیة، و علیه فأن المعنی لا یشمل الطبقات التحتیة، و إنما یختص بالمنطقة الملامسة للقدم، و من هنا فإن التقسیم السباعی للأرض فی الآیة الکریمة ینطبق علی القشرة الأرضیة حسب و بجزئها البری فقط. و إذا ما تأملنا القارات التی تتقسم منها الکرة الأرضیة فإننا نجدها سبعة- بمعنی العدد سبعة إذا أخذت الآیة علی الحقیقة- و هی قارتی القطبین الشمالیة و الجنوبیة، و قارة إفریقیا، و الأمریکتین کل منهما قارة، و قارة أستالیا، و قارتی أوربا و آسیا تعتبران واحدة لعدم وجود عازل واضح یفصلهما. أما إذا أخذت الآیة علی المجاز، و العرب تستخدم العدد سبعة للکثرة فإن الکثرة هنا تعنی الجزر الکثیرة و العدیدة التی تتکل منها القشرة الأرضیة، و اللّه أعلم. و یؤید هذا الرأی ما جاء فی آیة الفتق و الرتق التی ذکرناها فی کتاب الفلک- الآیة ۳۰ من سورة الأنبیاء- و هی قوله تعالی أَ وَ لَمْ یَرَ الَّذِینَ کَفَرُوا أَنَ الأرض، ص: ۱۸ السَّماواتِ وَ الْأَرْضَ کانَتا رَتْقاً فَفَتَقْناهُما وَ جَعَلْنا مِنَ الْماءِ کُلَّ شَیْءٍ حَیٍّ أَ فَلا

یُؤْمِنُونَ (۳۰). فإذا أخذنا المعنی من قوله تعالی السماوات و الأرض علی اختلاف الجنس- أی أن السماوات شیء و الأرض شیء آخر- کان المعنی ما ذکرناه فی کتاب الفلک، أما إذا ما اعتبرنا أن المعنی یؤخذ علی التتابع کقولنا (کریم أحمد و علی)، أی أن أحمد له صفة الکرم و علی کذلک، و علیه المعنی یکون أن السماوات کانت رتقا أی جزءا واحدا ففصلت کما بینا فی کتاب الفلک و هو ما أیدته اکتشافات الانفجار الکبیر، و الأرض أیضا کانت جزءا واحدا ثم فصلت، و هذا ما أیدته نظریة تباعد القارات التی أصبحت بمثابة الحقیقة نظرا للمکتشفات الحجریة التی تثبت تلاصق القارات فی أول تکون الأرض ثم تباعدها و تحرکها بالشکل الذی أصبحت علیه الیوم، و العملیة مستمرة. و حیث أن تتمة الآیة ذکرت أن الماء جعل منه کل شیء حی من المخلوقات، فإن انفصال القارات و ما نتج عنه من تشکل المحیطات بشکلها المعروف حالیا- أی تداخل ماءها بین هذه القارات- أدی لاحقا إلی بدء و تکون الحیاة و تدرجها علی الکوکب، و اللّه أعلم. هذا فضلا علی أن المعنی یشمل أیضا ما ذکره کل من الأستاذ الدکتور منصور حسب النبی رحمه اللّه تعالی و الأستاذ الدکتور زغلول النجار فی أن المعنی یؤخذ علی انفصال الغلاف الجوی عن جسم الأرض لتشکل طبقات نزول المطر و ما به من ماء یجعل منه کل شیء حی، و اللّه أعلم ... و قد تکون الآیة الکریمة عنت کل ما ذکر من المعنیین، لأن الاصطلاح و اللغة تسمح کما و أن و الحقائق العلمیة أثبتت ذلک، و اللّه أعلم. الأرض، ص: ۱۹ میکانیکیة عملیة ابتعاد القارات الأرض، ص: ۲۰ أشکال تبین عملیة تباعد القارات و انفصالها حتی وصولها لوضعها الحالی الأرض، ص: ۲۱

الاستنتاج:

الاستنتاج: من التقسیم أعلاه نستخلص ما یلی: ۱. أن القرآن ذکر الأرض بالمفرد دائما و السماوات بصیغة جمع فی الغالب. و جاء ذکر سبعة أراضی بصیغة تشبیه للسماوات. یقول اللّه تعالی: اللَّهُ الَّذِی خَلَقَ سَبْعَ سَماواتٍ وَ مِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ یَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَیْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلی کُلِّ شَیْءٍ قَدِیرٌ وَ أَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحاطَ بِکُلِّ شَیْءٍ عِلْماً (۱۲)، (الطلاق: ۱۲). أی سبعة أراضی و اللّه أعلم .. ففی قوله تعالی ... وَ مِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ ...، إشارة واضحة جلیة علی عدد طبقات الأرض لأنها لم تجمع کما فی کلمة السماوات، و لیس کما یقول البعض أن سبعة هنا دلالة علی الکثرة کما هو معروف عند العرب. و حیث أن الأرض لغة هی کل ما تدب أو یمشی علیه قدمک أی کل ما یکون أسفل منک، فإن الغلاف الهوائی للأرض لا یدخل ضمن ما عنته الآیة و اللّه أعلم، فیکون آخر ما توصل إلیه الرصد الزلزالی الذی ذکرناه آنفا هو التقسیم الأکثر دقة لطبقات الأرض التی نمشی علیها. ۲. و إذا لاحظنا الأوزان النوعیة و سمک الطبقات نلاحظ إن اللب یشکل أکثف و أثقل و أسمک جزء فی طبقات الأرض علی الإطلاق. أی أن الأجزاء أو الطبقات التی تم اکتشافها بالبحث التجریبی تجعل الوزن و الکثافة تزداد بازدیاد العمق أی أن الطبقات التی فی الجوف اثقل من الطبقات التی فوقها. و هذا ما عنته الآیة الکریمة وَ أَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقالَها (۲)، (الزلزلة: ۲)، و هی أول إشارة فی التاریخ البشری تتحدث عن هذه الحقیقة العلمیة قبل اکتشافها بالملموس بحوالی ۱۴۰۰ عام. و یعضد هذه الآیة قوله تعالی: وَ إِذَا الْأَرْضُ مُدَّتْ (۳) وَ أَلْقَتْ ما فِیها وَ تَخَلَّتْ (۴) (الانشقاق: ۳ و ۴)، و کل هذه من علامات یوم القیامة و لکنها تشکل حقیقة کون ما فی الأرض أثقل من سطحها من جهة، و من جهة أخری أن ما فی داخلها یخرج إلی سطحها. ۳. أن الأرض لیست کرویة و إنما بیضویة، یقول اللّه تعالی فی الآیة المبارکة وَ الْأَرْضَ بَعْدَ ذلِکَ دَحاها (۳۰) (النازعات: ۳۰)، و عن لفظه دَحاها بالذات ما نصه: و هی اللفظة الوحیدة فی اللغة العربیة التی تشمل البسط و التکویر و فی ذات الوقت و ریاضیا فإن (الانبساط+ التکویر) یعنی بالضبط الشکل البیضوی أو espillE و هو الأرض، ص: ۲۲ شکل الأرض الحقیقی کما هو مبین فی الجدول. و هذا لعمری منتهی الدقة و الاحتکام فی اللفظ لإعطاء المعنی العلمی لشکل الأرض. و کذلک قوله تعالی: أَ وَ لَمْ یَرَوْا أَنَّا نَأْتِی الْأَرْضَ نَنْقُصُها مِنْ أَطْرافِها وَ اللَّهُ یَحْکُمُ لا مُعَقِّبَ لِحُکْمِهِ وَ هُوَ سَرِیعُ الْحِسابِ (۴۱) (الرعد: ۴۱)، و قوله تعالی: بَلْ مَتَّعْنا هؤُلاءِ وَ آباءَهُمْ حَتَّی طالَ عَلَیْهِمُ الْعُمُرُ أَ فَلا یَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِی الْأَرْضَ نَنْقُصُها مِنْ أَطْرافِها أَ فَهُمُ الْغالِبُونَ (۴۴) (الأنبیاء: ۴۴). هاتین الآیتین تحویان مصطلح أطراف الأرض، فسرت وقت النزول أن الأرض هنا أرض الجزیرة ینقص اللّه بها أرض الکفار

بنصر المسلمين و فتوحاتهم. و لكن البعد المستقبلى فى الخطاب القرآنى يؤكد أن المعنى للأرض هنا هو هذا الكوكب الذى نعيش. فكلمة أطراف لا تناسب الكروية فى الهندسة و الرياضيات، فالشكل الكروى لا طرف له، بينما الشكل الذى فيه خاصية التدوير مع خاصية الأطراف هو الشكل البيضوى. و إذا ما علمنا أن قوله تعالى (أَ وَ لَمْ يَرَوْا)، (أَ فَلا يَرَوْنَ) تخص أمرا لا يقدر عليه إلا اللّه تعالى و هى كذلك كلما وردت فى القرآن، يتبين لنا معنى النص بصورة جلية. ۴. و يدعم كون الأرض منبسطة و مكورة قوله تعالى: أَمَّنْ خَلَقَ السَّماواتِ وَ الْأَرْضَ وَ أَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَنْبَتْنا بِهِ حَدائِقَ ذاتَ بَهْجَةٍ ما كانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَها أَ إِلهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ (۶۰) أَمَّنْ جَعَلَ الْأَرْضَ قَراراً وَ جَعَلَ خِلالَها أَنْهاراً وَ جَعَلَ لَها رَواسِيَ وَ جَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حاجِزاً أَ إِلهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لا يَعْلَمُونَ (۶۱) أَمَّنْ يُجِيبُ الْمُضْطَرَّ إِذا دَعاهُ وَ يَكْشِفُ السُّوءَ وَ يَجْعَلُكُمْ خُلَفاءَ الْأَرْضِ أَ إِلهٌ مَعَ اللَّهِ قَلِيلًا ما تَذَكَّرُونَ (۶۲) أَمَّنْ يَهْدِيكُمْ فِي ظُلُماتِ الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ وَ مَنْ يُرْسِلُ الرِّياحَ بُشْراً بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ أَ إِلهٌ مَعَ اللَّهِ تَعالَى اللَّهُ عَمَّا يُشْرِكُونَ (۶۳) أَمَّنْ يَبْدَؤُا الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَ مَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّماءِ وَ الْأَرْضِ أَ إِلهٌ مَعَ اللَّهِ قُلْ هاتُوا بُرْهانَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صادِقِينَ (۶۴) قُلْ لا يَعْلَمُ مَنْ فِي السَّماواتِ وَ الْأَرْضِ الْغَيْبَ إِلَّا اللَّهُ وَ ما يَشْعُرُونَ أَيَّانَ يُبْعَثُونَ (۶۵) بَلِ ادَّارَكَ عِلْمُهُمْ فِي الْآخِرَةِ بَلْ هُمْ فِي شَكٍّ مِنْها بَلْ هُمْ مِنْها عَمُونَ (۶۶)، (النمل: ۶۰- ۶۶). فقوله تعالى (قرارا) تعنى مستقرة بالدحو و التسوية كما فسرها العلماء من السلف الأرض، ص: ۲۳ الصالح، و هنا نشير إلى أن الإمام الرازى رحمه اللّه تعالى كان قد قال فى تفسيره أن الأرض مكورة. ثم عطفت الآيات المباركات وجود الجبال و الأنهار و البحار على خلق السماوات و الأرض، و قد ذكرنا فى كتابنا (تفصيل النحاس و الحديد فى الكتاب المجيد) كيف أن الحديد مع غيره من العناصر موجود فى كل هذه الأمكنة و له دورة طبيعية فى الكون. ۵. أن للأرض صدوع، و هذا ما ثبته القرآن الكريم قبل العلم الحديث بقوله تعالى: وَ الْأَرْضِ ذاتِ الصَّدْعِ (۱۲)، (الطارق: ۱۲). و الصدع فى اللغة هو الشق، و قد فسرت فى وقت النزول أن الأرض تنشق عند خروج الزرع منها. ۶. لقد أدى هذا إلى تمايز أرضنا فأصبحت تتكون من لب صلب يغلب على تركيبه الحديد و النيكل يغطيه إلى الخارج لب سائل، توجد به أيضا نسبة عالية من الحديد و النيكل المنصهر، و يلى ذلك إلى الخارج أربعة أنماط من الأوشحة المتباينة فى صفاتها الكيميائية و الطبيعية، و يغلف ذلك كله الغلاف الصخرى للأرض. بما أن الحديد من العناصر الانتقالية ذات درجات الانصهار العالية و الكثافة الكبيرة و الخاصية المغناطيسية العظيمة، و هو أثقل من العناصر الأخرى، فإنه ترسب إلى طبقة عميقة من الأرض، و وصل إلى مركز الأرض مشكلا منطقة الحديد السائل فى مركز الأرض، و لما كانت غالبية أرضنا من العناصر الخفيفة، استقرت هذه العناصر الحديدية فى لب أرضنا و ساعدت على تشكلها بهيئتها الحالية و هذه هى المرحلة الثانية من نزول الحديد «۱»، و هو معنى قوله تعالى: لَقَدْ أَرْسَلْنا رُسُلَنا بِالْبَيِّناتِ وَ أَنْزَلْنا مَعَهُمُ الْكِتابَ وَ الْمِيزانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَ أَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَ مَنافِعُ لِلنَّاسِ وَ لِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَ رُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ (۲۵)، (الحديد: ۲۵)، و التى سنتطرق لبعض تفاصيلها فى فصل لاحق من هذا الكتاب. فسبحان الذى أوحى إلى محمد صلّى اللّه عليه و آله و سلّم، ذلك النبى الأمى، بهذه الحقيقة الكونية قبل ألف و أربعمائة سنة، و فى وقت لم يكن لأحد على سطح الأرض القدرة على إدراك و لو جزء من هذه الحقيقة. فسبحان الذى خلق لنا الأشياء كلها بمقدرته و سخرها لنا بحكمته سبحانه ما أعظم شأنه و أكبر سلطانه، سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم (_____. ۱) انظر كتابنا (تفصيل النحاس و الحديد فى الكتاب المجيد). الأرض، ص: ۲۴

الفصل الثانى الجبال

اشارة

الفصل الثانى الجبال لكى نستكمل الصورة الجيولوجية لطبقات الأرض و محتوياتها يجب التطرق إلى الجبال، تلك المنشآت الربانية

الأرضیة العظیمة التی تشکلت بعد تکوین الأرض بحوالی ۵، ۱ ملیار عام أی قبل ۳ ملیار عام تقریبا و کما مبین فی الشکل. و لقد کان لتکونها العامل الأساسی بدورة حفظ بیئة الأرض و الحیاة علیها، و کانت بصفتها و شکلها الأول یختلف عن الشکل و الهیئة الحالیة، إذ بفعل عوامل التعریة و طول الفترة الزمنیة حصل تغییر علی هذه الهیئة. شکل یوضح تأریخ تکون الأرض (۵، ۴ ملیار عام)، لاحظ الجبال و تکونها عند ۳ ملیار عام. إن مناطق الضعف فی القشرة الأرضیة التی تحدثنا عنها فی حلقة سابقة و التی تسمی الصدوع الأرضیة جعلت من حرکة القارات و الیابسة عموما أمرا ممکنا، و بالتالی عند اصطدام لوحین تکتونیین أو جزءین من الیابسة یبرز نتوء علی وجه الأرض و قد یکون تلا، هضبة، أو جبلا تبعا لقوة الصدمة فی مناطق الصدع، و کذلک لعوامل أخری. و قد اکتشف حدیثا و عن طریق التصویر بالأقمار الصناعیة أن الجبال تتکون تحت البحار و المحیطات و تخرج شیئا فشیئا خصوصا عند مناطق الصدوع التی تحدثنا عنها. الأرض، ص: ۲۵ یعرف الجبل niatnuoM بأنه نتوء ارضی یرتفع فوق ما یحیط به من سطح الأرض، و یعلو عن التل lliH و یحدد بعض العلماء ۳۰۰ مترا فوق سطح الأرض لتسمیة المرتفع جبلا بینما یحدد البعض الآخر ۶۱۰ مترا، و ما دون ذلک فهو مرتفع من الروابی أو التلال. و توجد الجبال منفردة أو متصلة ببعضها فیما یسمی «الطوف الجبلی» الذی یتألف من تتابع من الجبال ذات قمم أو بدون قمم لکنها متشابهة البنیة و الموضع و الاتجاه و العمر. و تعرف الموسوعة البریطانیة الجبل بأنه منطقة من الأرض تعلو نسبیا الأراضی المحیطة بها و علیه فإن ما یدعی بالتلال فی مناطق الأطواف الجبلیة العظیمة کجبال الهمالایا تعتبر جبالا إذا وجدت فی إطار منطقة أخری ذات تضاریس أقل، بینما تعرف الموسوعة الأمریکیة الجبل بأنه جزء من سطح الأرض یرتفع فوق مستوی المنطقة المحیطة به و یتناقص ارتفاع الطوف الجبلی بصفة عامة علی مراحل إلی أن یصل إلی السهول، مرورا بمرحلة التلال، و لکن فی بعض الحالات یکون الانتقال من الجبل إلی السهل مفاجئا فی شکل منحدر شدید. و یختلف الجبل عن الهضبة، فالأول مساحة قمته أصغر بکثیر من مساحة قاعدته، و الثانیة تبدو بمساحة شاسعة مرتفعة عن الأرض بلا قمة. کما أن الجبال قلما توجد فی شکل قمم منفصلة أو منعزلة، بل تنتظم فی شکل مجموعات متتابعة تعرف بالسلاسل الجبلیة، و کلما أکلت عوامل التعریة من قمم الجبال العالیة فإنها تطفو إلی أعلی بفعل دفع مادة و شاح الأرض لها باستمرار، و تستمر هذه العملیة حتی یتساوی طول الجزء المغموس من الجبل مع سمک الغلاف الصخری للأرض، فتتوقف حرکة الجبل و تظل عوامل التعریة تبریه حتی تظهر الأجزاء السفلی منه علی سطح الأرض. و هکذا تقتصر التعریفات المعاصرة للجبال علی وصف الشکل الخارجی لها دون إشارة إلی امتدادها تحت سطح الأرض، و التی ثبت مؤخرا أنها تصل إلی أضعاف ارتفاعها الخارجی و هو ما أشارت إلیه الآیات المبارکات التی عبرت عن الجبل بأنه وتد، و من شأن الوتد أن یکون جزءه المغموس أی المختفی منه فی الأرض أکبر بکثیر من الجزء الخارجی الظاهر فوق سطح الأرض. و لقد أثبت العلم الحدیث أن معظم الجبال تخترق الغلاف الصخری للأرض، و تطفو فی طبقة لدنة عالیة الکثافة عالیة اللزوجة، و موجودة تحت الغلاف الصخری و تحکمه فی ذلک قوانین الطفو. کما أثبت العلم الحدیث أیضا أن امتدادات الجبال المخترقة للقشرة الأرضیة قد تصل إلی عدة أضعاف لارتفاع الجبل فوق سطح الأرض. و لم یتوصل العلم إلی هذه الحقیقة الجیولوجیة إلّا فی منتصف القرن التاسع عشر المیلادی و إن کانت الملاحظة الأولیة التی بدأت بها الأرض، ص: ۲۶ البحوث و الاکتشافات مع بدایة القرن الثامن عشر المیلادی و قام بها و سجلها أحد العلماء خلال دراسته بجبال الأندیز و استنتج أن هناک کتلة صخریة هائلة للجبل تختفی تحت سطح القشرة الأرضیة. ثم تقدمت القیاسات السایزمیة- الاهتزازیة- تحت الأرضیة، و ثبت بها و بطرق غیرها، أن اتزان القشرة الأرضیة بما تحمله من جبال و تلال و ودیان لا یتحقق علی طبقة الوشاح إلّا بسبب امتدادات من مادة القشرة داخل نطاق الوشاح و تشبه هذه الامتدادات الأوتاد التی تثبت الخیمة بسطح الأرض، و هنالک معالم لدقة تشبیه الجبال بأوتاد الأرض نوجزها بما یلی: لکی یکون الوتد وتدا حقیقیا فلا بد أن یکون جزؤه المغموس تحت سطح الأرض أضخم من الجزء الظاهر فیه، و قد ثبت هذا فی القرن العشرین المیلادی، إذ رصد العلماء الجزء المخفی منها إلی خمسة أمثال الجزء الظاهر- مثل جبال الهمالایا التی لا یتعدی ارتفاع الجزء الظاهر منها ۹ کیلومترات بینما الجزء المختفی منها تحت سطح الأرض یصل إلی ۷۵ کیلومترا- و بالتالی فإذا اهتزت القشرة الأرضیة اهتزت

الجبال معها لشدة ارتباطها بها .. و كما أن الأوتاد تثبت الخيمة و تمنعها من الزوال بفعل الرياح و العواصف و القوى الأخرى، فإن الجبال بأوتادها- أى بجذورها الضاربة فى القشرة الأرضية و الوشاح أحيانا- و بارتفاعها الشاهق فوق سطح الأرض ساعدت على الاحتفاظ بالغلاف الجوى مربوطا بفعل الجاذبية الأرضية، و الغلاف الجوى هنا يمثل الخيمة التى تظلنا و تحمينا من الأشعة الضارة و الشهب و ما شابه.

السبق القرآنى فى الجبال:

السبق القرآنى فى الجبال: أثبت العلم الحديث أن الجبال ذات جذور صلبة مغموسة فى مادة الوشاح و تحت قشرة الأرض فترسو كما ترسو السفن، أو تطفو فى هذه المادة اللزجة كما تطفو السفن فى ماء البحر أو المحيط، مما يفيدنا فى فهم النص القرآنى الذى يقول المولى جل و علا فيه وَ الْجِبالَ أَرْساها (۳۲)، (النازعات: ۳۲) .. فمن هذه الآيات يتضح أن: ۱- وظيفة الجبال فى تثبيت الأرض يشبه وظيفة الأوتاد فى تثبيت الخيمة. ۲- أن هناك نوعا من الجبال قد ألقى من فوق سطح الأرض و لا يخرج من باطنها. أكد القرآن الكريم ما كشف عنه العلم الحديث سنة ۱۹۵۶ م عن طبيعة الجبال و وظيفتها. فقد أكد العلم الحديث إن الجبال لها جذور ممتدة تحت القشرة الأرضية. فقد وجد أن سمك القشرة الأرضية تحت المحيطات حوالى ۵ كم. أما سمكها تحت الجبال فيقدر بحوالى ۳۵ كم. و تتخذ شكل الأوتاد و وظيفتها. فالجبال مسّاكات للقارات الأرض، ص: ۲۷ فى الصخور السائلة التى توجد تحت القشرة الأرضية الصلبة و لو لا جذور هذه الجبال لطفت القشرة فوق صخور الباطن اللينة (amiS) و لا- نعدم توازنها و ثباتها فوقها. و لو لا انغراس الجبال فى مواد السيما (amiS) لتحركت الجبال و القارات من أماكنها نظرا لضئلة كثافتها ... و إذا طغت القارات و سبحت لاضطربت الأرض تحت أقدامنا و مادت .. أما من حيث تشابه طبيعة الجبال بأوتاد الخيمة .. فمن حيث البروز عن سطح الأرض و الرسوخ فيها متشابهان ... و الأوتاد تختلف فيما بينهما من حيث مدى البروز و درجة الميل و الجبال كذلك. و الأوتاد تختلف رسوخها باختلاف درجة صلابتها و شكلها و مدى تعمق جذورها فى الأرض و طبيعة تلك الأرض و الجبال كذلك. و الأهم من ذلك أن الأوتاد يجب أن تكون قد تم خرطها و تشكيلها قبل أن تثبت فى الأرض .. و الجبال كذلك فقد تشكلت أولا بفعل عوامل التعرية ثم أظهرتها قوى التضاغط الجانبى للقارات القديمة .. و الأوتاد لا تنغرس وحدها فى الأرض و إنما لا بد من قوة تعمل على تثبيتها، و هو ما يحصل بواسطة قوة التثاقل بالضغط الراسى .. كما إن تناقص الجبال بفعل عوامل التعرية يشبه تناقص الأوتاد بنفس العوامل مع طول الزمن .. أما الجبال التى ألقيت من فوق سطح الأرض فهى الجبال الرسوبية التى نقلت موادها بواسطة عوامل التعرية من قمم الجبال النارية القديمة و أرسبتها على شكل طبقات على هوامش البحار القديمة .. و الجبال أنواع حسب صخورها و مكوناتها الجيولوجية، فمنها الجبال النارية التى تتكون صخورها من الكرانيت و البازلت و المرمر و غيرها، و هى الجبال التى تحوى بعضها على فوهات بركانية لأنها تتحمل ضغط و حرارة البراكين، و هذه الجبال الأصلية التى تكونت فى بداية عمر الأرض .. النوع الثانى هو الجبال المتكونة من الصخور و الحبيبات الرسوبية، و التى تكونت بفعل عوامل التعرية على النوع الأول، و من صخورها الجبس و الجير و غير ذلك، و هذه الصخور تلقى دقائقها و حبيباتها الرملية و الحصوية و الترابية من الأعلى بفعل الرياح و الأمطار. و النوع الثالث من صخور الجبال هو المتحول الذى تحول من النوع الأول بسبب الضغط و الحرارة. و الآن لنتدبر: ۱. وَ أَلْقى فِي الْأَرْضِ رَواسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَ أَنْهاراً وَ سُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ (۱۵) (النحل: ۱۵). ۲. وَ جَعَلْنا فِي الْأَرْضِ رَواسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ وَ جَعَلْنا فِيها فِجاجاً سُبُلًا لَعَلَّهُمْ الأرض، ص: ۲۸ يَهْتَدُونَ (۳۱) (الأنبياء: ۳۱). ۳. خَلَقَ السَّماواتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَها وَ أَلْقى فِي الْأَرْضِ رَواسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَ بَثَّ فِيها مِنْ كُلِّ دابَّةٍ وَ أَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ (۱۰) (لقمان: ۱۰). ۴. وَ هُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَ جَعَلَ فِيها رَواسِيَ وَ أَنْهاراً وَ مِنْ كُلِّ الثَّمَراتِ جَعَلَ فِيها زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهارَ إِنَّ فِي ذلِكَ لَآياتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ (۳) (الرعد: ۳). ۵. وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَيْنا فِيها رَواسِيَ وَ أَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ (۱۹) (الحجر: ۱۹). ۶. أَمَّنْ جَعَلَ الْأَرْضَ قَراراً وَ جَعَلَ خِلالَها أَنْهاراً وَ جَعَلَ لَها رَواسِيَ وَ جَعَلَ بَيْنَ

الْبَحْرَيْنِ حاجِزاً أَ إِلهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لا يَعْلَمُونَ (۶۱) (النمل: ۶۱). ۷. وَ جَعَلَ فِيها رَواسِيَ مِنْ فَوْقِها وَ بارَكَ فِيها وَ قَدَّرَ فِيها أَقْواتَها فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَواءً لِلسَّائِلِينَ (۱۰) (فصلت: ۱۰). ۸. وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَيْنا فِيها رَواسِيَ وَ أَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ (۷) (ق: ۷). ۹. وَ جَعَلْنا فِيها رَواسِيَ شامِخاتٍ وَ أَسْقَيْناكُمْ ماءً فُراتاً (۲۷) (المرسلات: ۲۷). ۱۰. أَ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهاداً (۶) وَ الْجِبالَ أَوْتاداً (۷) وَ خَلَقْناكُمْ أَزْواجاً (۸) وَ جَعَلْنا نَوْمَكُمْ سُباتاً (۹) وَ جَعَلْنَا اللَّيْلَ لِباساً (۱۰) وَ جَعَلْنَا النَّهارَ مَعاشاً (۱۱) وَ بَنَيْنا فَوْقَكُمْ سَبْعاً شِداداً (۱۲) وَ جَعَلْنا سِراجاً وَهَّاجاً (۱۳)، (النبأ: ۶- ۱۳). ۱۱. وَ يَسْئَلُونَكَ عَنِ الْجِبالِ فَقُلْ يَنْسِفُها رَبِّي نَسْفاً (۱۰۵) فَيَذَرُها قاعاً صَفْصَفاً (۱۰۶) لا تَرى فِيها عِوَجاً وَ لا أَمْتاً (۱۰۷)، (طه: ۱۰۵- ۱۰۷). ۱۲. وَ إِذَا الْجِبالُ نُسِفَتْ (۱۰)، (المرسلات: ۱۰). ۱۳. وَ تَكُونُ الْجِبالُ كَالْعِهْنِ الْمَنْفُوشِ (۵)، (القارعة: ۵). و تفسیر هذه الآیات المبارکات قدیما کان یعنی لأهل التفسیر من علماء الأمة الأفاضل رحمهم اللّه تعالی إن الجبال تمسک بالأرض و قد اقتربوا من الواقع العلمی کثیرا إذ إن العلم الحدیث أثبت أن للجبال جذورا تحتها، لم یستطیعوا أن یصلوا إلی أعماق هذه الجذور علی وجه الدقة إذ تعجز الأجهزة الحدیثة عن متابعة ذلک إلا أنهم قدروها بحوالی ۲- ۳ مرات من ارتفاع الجبل و حسب الأرض أو المکان الأرض، ص: ۲۹ الذی یقع فیه. و لکن ما الذی یجعل الأرض و ما علیها تدور بثبات و اتزان برغم تباین کثافة الجبال و البحار و الأنهار و القشرة الأرضیة و مادة سیما (amiS) فائقة الکثافة؟!، الجواب علی هذا هو قوله تعالی فی الآیة المبارکة التی ذکرناها فی الحلقة السابقة: وَ تَرَى الْجِبالَ تَحْسَبُها جامِدَةً وَ هِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِما تَفْعَلُونَ (۸۸) (النمل: ۸۸). و هو قوله تعالی (صنع اللّه الذی أتقن کل شیء) ... انه فی مصطلح العلم الحدیث یسمی قانون التوازن (ysatsosI) حیث إن الأرض یقوم توازنها علی أساس الارتفاع و العمق فی أجزائها المختلفة حیث إن المادة الأقل وزنا ارتفعت علی سطح الأرض و إن المادة الثقیلة أصبحت خنادق هاویة علی شکل بحار و محیطات. و قد بحثت حالة ۲۴۶ جبلا فوجدت أنها موزعة توزیعا جغرافیا مذهلا بحیث تقع علی طول دائرتین فی شکل سور له ثغرات یحتضن حوضا هائلا- تعلوه الکتل الهوائیة و تنخفض فیه و تعمل علی انتظام دوران الأرض. و الدائرتان الجبلیتان إحداهما شمالیة و الأخری جنوبیة و تتماس هاتان الدائرتان عند خط العرض المار بالبحر الأبیض المتوسط و هذه السلاسل الجبلیة توجد فی الغالب فی أطراف القارات. هذا التوازن موجود فی قوانین ضبط حرکة الأرض أفقیا و راسیا أی أنه إذا حدث و أن نقصت کتلة أحد الجبال بفعل عوامل التعریة لقمته فان قاعدته ترتفع. فی منطقة السیما اللینة بما یساوی ما نقص منه فی القمة. کذلک فان المناطق التی ترسب فیها مواد التعریة تهبط فی الطبقة اللینة السیما. و هکذا یظل مستوی الجبال فی توازن مستمر و الأرض فی اتزان کذلک. و مصطلح حرکة و متحرک و نحوها ذکرت مرة واحدة فی القرآن، بینما سکن و ساکن ذکرت أربع مرات، أما نحو ذلک من کلمات السکون و الاستقرار فجاءت (۴۳) مرة. إن الآیات المبارکات السابقات تبین لنا عدة حقائق علمیة دامغة سبقت العلم الحدیث فی اکتشافه لها: ۱. الجبال هی الأوتاد و المساکات التی تمسک الیابسة من أن تتحرک باتجاهات أفقیة و هو قوله تعالی (تمید). ۲. أن للجبل جذور عمیقة تمنعه من الحرکة کما یدق أحدنا مسمارا فی قطعة ورق أو خشب لیلصقها فی الجدار أو الأرض، و هو قوله تعالی (و الجبال أوتادا)، فالوتد لغة الأرض، ص: ۳۰ هو العمود الذی یدق علی الخیمة و تشد به حبالها لیثبتها فی الأرض و یمنعها من أن تذهب بعیدا بفعل الریاح. ۳. أن القشرة الأرضیة تطفو علی سائل و هو الجوف المنصهر و هو قوله تعالی (رواسی)، إذ أن الصلب لا یرسو علی صلب مثله لغة، و إنما تستخدم هذه الکلمة فی العربیة لوصف حالة طفو جسم صلب علی جسم سائل کما نقول رست السفینة أی استقرت بالمرساة التی ألقیت فی أعماق البحر کی تمنعها من أن تذهب بعیدا عن المرسی و المیناء. ۴. أن هیکلیة الجبال تظل قویة صامدة ضد عوامل التعریة رغم التغیر الذی یطرأ علیها خلال الحقب الجیولوجیة المتتابعة عبر ملایین السنین، و هو قوله تعالی (شامخات) أی صامدات. ۵. أن النوع الأول من الجبال أی الناریة الصخور عبرت عنها الآیات التی ذکرت أنها جعلت أی خلقت- و جعل لها رواسی-، إذ قال تعالی وَ جَعَلْنا فِيها رَواسِيَ شامِخاتٍ وَ أَسْقَيْناكُمْ ماءً فُراتاً ... (المرسلات: ۲۷) و أما النوع الثانی أی الرسوبیة فهی تلک التی ألقیت- و ألقینا فیها رواسی- . ۶. أن الجبال رغم ضخامتها تتشقق و تتصدع، و هو قوله تعالی: لَوْ أَنْزَلْنا هذَا الْقُرْآنَ عَلى جَبَلٍ لَرَأَيْتَهُ خاشِعاً مُتَصَدِّعاً مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَ

تِلْکَ الْأَمْثالُ نَضْرِبُها لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ یَتَفَکَّرُونَ (۲۱) (الحشر: ۲۱). ۷. أن للجبال دور أساسی فی حفظ الأرض و دورة الریاح و المیاه لذلک تری أن کل ذکر للجبال یتبعه ذکر للمطر و الریاح و المیاه و الزرع. ۸. أن الجبال ثقیلة جدا بفعل وجود المعادن الثقیلة فیها و أهمها العناصر الثقیلة التی تحدثنا عنها آنفا و منها الحدید و النحاس و غیرهما، و رغم ثقلها فإنها تدور و تتحرک مع الأرض التی هی جزء منها، وَ تَرَی الْجِبالَ تَحْسَبُها جامِدَةً وَ هِیَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِی أَتْقَنَ کُلَّ شَیْءٍ إِنَّهُ خَبِیرٌ بِما تَفْعَلُونَ (۸۸)، (النمل: ۸۸). ۹. أن الجبال تتکون من معادن ذات ألوان و تراکیب مختلفة کما جاء فی قوله تعالی: أَ لَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجْنا بِهِ ثَمَراتٍ مُخْتَلِفاً أَلْوانُها وَ مِنَ الْجِبالِ جُدَدٌ بِیضٌ وَ حُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوانُها وَ غَرابِیبُ سُودٌ (۲۷)، (فاطر: ۲۷). ۱۰. أن نهایة نوعی الجبال النار یة و الرسوبیة ذکرت فی الکتاب العزیز، فالنار یة مصیرها الانفجار و النسف یوم القیامة بفعل استمرار البراکین فی فوهاتها بشکل مستمر فتنسف الأرض، ص: ۳۱ بفعل الحرارة و الضغط الهائلین- ینسفها ربی نسفا-. و أما الرسوبیة فتنفجر لتتطایر ذراتها الرملیة و الترابیة کما یتطایر الریش أو الصوف- کالعهن المنفوش-، و هذه من أهوال القیامة التی سنتحدث عنها فی کتاب لاحق من هذه السلسلة. فمن یا تری أعطی کل هذه المعلومات الدقیقة لنبی الرحمة صلوات ربی و سلامه علیه .. أترک الجواب لعقلکم النیر کی تجیبوا الجواب الجلی الواضح کوضوح الشمس فی وضح النهار. الأرض، ص: ۳۲

الفصل الثالث البراکین و الزلازل و الهزات الأرضیة

علم الزلازل

علم الزلازل تحصل الزلازل إما بسبب الحرکة التکتونیة للأرض (noitoM cinotceT) و هو التشقق أو الحرکة الفجائیة خلال صدع موجود لصفیحة من صفائح القارات أو خلال تفرعاتها، أو بسبب حالات برکانیة (snosaeR cinacloV) أی بسبب حصول برکان فإن قوة اندفاع الکتل البرکانیة و هیجانات الطبقات التحتیة تؤدی إلی حصول ارتجاجات و اهتزازات أرضیة، و قد أضیف إلیها حدیثا الهزات الحاصلة بسبب التفجیرات النوویة التی یقوم بها الإنسان تحت سطح الأرض. و قد وضعت نظریات عدیدة للزلازل منها نظریة الرجعة المرنة (yroeHT dnuobeR citsalE) و التی تفترض حصول انفراج مفاجئ لانفعالات متراکمة (sniartS ssenkaeW) تحصل خلال القشرة الصخریة لشق أو صدع خلال مناطق الضعف (detalumuccA fo esaeleR nedduS fo aerA) و تطلق هذه النظریة تسمیة بؤرة الزلزال أو مرکز الزلزال (sucoF ro ertnecopyH) الموجود فی عمق معین یطلق علیه العمق البؤری أو (htpeD lacoF)، و أما النقطة المقابلة لهذا المرکز علی سطح الأرض فیسمی (ertnecipE)، أما بعد البؤرة عن منطقة وضع المقیاس الخاص بقیاس قوة الهزة فیسمی (lartnecipE ecnatsiD) أو المسافة المرکزیة الأرضیة و تقسم طبیعة الحرکات و الهزات الزلزالیة إلی: ۱- أولیة (yramirP) و هی بسبب عملیة تسبق الهزة بقلیل و تسمی (ssecorP evitasuaC-). ۲. ثانویة (yradnoceS): تحدث بسبب الهزات الأرضیة الناتجة من سریان الموجات الزلزالیة خلال الأرض لمختلف الاتجاهات، و تقسم بدورها إلی: أ- انزلاق الأرض (sedilS dnaL) و تحصل فیها انزلاق التربة و انضمامها (noitcafeuqiL dna noitadilosnoC lioS) ب- التأثیرات الحرکیة الذاتیة (stceffE laitrenI cimanyD) .. أما بالنسبة لأنواع الموجات المتنقلة أثناء الزلزال فهی: الأرض، ص: ۳۳ ۱- الموجات الطولیة (sevaW lanidutignoL)، و هی موجات سریعة الحدوث و الزوال و غیر مهمة و یرمز لها (sevaW- P) أو موجات (۲. (P- الموجات القصیة المستعرضة (sevaW raehS esrevsnarT)، و یرمز لها (sevaW- S) أو موجات (۳. (S- موجات ریلای (sevaW- hgileR)، و یرمز لها (sevaW- R) أو موجات (۴. (R- موجات لوف (sevaW evoL)، و یرمز لها (sevaW- Q) أو موجات (Q). تقاس الزلازل أما بشدتها (ytisnetnI) أو قیمتها (edutingaM). أما قیمتها فهی مقیاس للطاقة المتحررة (ygrenE

desaeleR) و المنطلقة بشکل موجات حرکیة زلزالیة و تحسب عن طریق حساب التشوهات الذبذبیة الحاصلة للأرض (noitoM dnuorG fo sedutilpmA) و لمسافات محددة عن مرکز الهزة أو البؤرة، و هی کما أشرنا تسمی بالمسافات المرکزیة الأرضیة، و یعتبر مقیاس ریختر (elacS rethciR)، و هو مقیاس یعتمد علی التشوهات الذبذبیة للراسم المرتبط بعتلة تتحرک مع حرکة الأرض و ترسم علی خرائط خاصة (ecarT) بشکل نموذجی تسمی (hpargomsieS) توضع علی بعد ۱۰۰ کلم من المرکز الأرضی السابق الذکر و تحسب حسب المعادلة (L ۱۱,۴ G ۱,۵ M L E goL) .. حیث أن (E) هو الطاقة المتحررة مقاسة ب (غم* سم- ۱) أو ما یعرف بال (أرج sgrE)، أما (M) فهو قیمة مقیاس ریختر، و الرمز (goL) یعنی اللوغاریتم الریاضی. أن أعلی زلزال رصد لحد الآن کانت له قیمة مقدارها (۹، ۸) درجة بینما یقسم مقیاس ریختر إلی ۹ درجات. أما بالنسبة إلی الشدة فهی تصف مقدار الخراب و التدمیر الحاصل بسبب الزلزال و تضع لذلک درجات تقیس علی أساسها شدة الزلزال فی مکان معین. و المقیاس المستخدم لذلک هو مقیاس مارسیلی المطور (elacS- MM- illacreM deifidoM) و هو مکون من ۱۲ درجة أو تقسیمه للشدة و کما موضح فی الجدول أدناه. إن مقدار الشدة تقاس حسب المعادلة (۵، ۱+ ۳)، حیث أن (I) هو الشدة، و (a) هی تعجیل الهزة و یقاس بالمسافة علی مربع الزمن (سم/ ثانیة، mc/ ces). إن واحد من أکبر الزلازل المسجلة لحد الآن هو زلزال ایلسنترو الذی حصل بولایة کالیفورنیا فی الولایات المتحدة (ASU- ainrofilaC- ortneclE) بتاریخ الأرض، ص: ۳۴ الخامس عشر من أیار ۱۹۴۰، و یوضح الجدول التالی بعض التفاصیل لأهم الزلازل التی رصدت فی القرن العشرین و شدتها و قیمتها حسب مقیاس مارسیلی المطور و ریختر «۱». و قد حصل بتقدیر اللّه تعالی فی بدایة عام ۱۹۹۴ زلزال عظیم فی مدینة لوس‌أنجلوس الأمریکیة دمر الکثیر من البناء و العمران و قتل به و شرد الآلاف من الناس فی نفس الیوم الذی ضرب به الأمریکان العراق عام ۱۹۹۱ م- أی یوم ۱۶/ ۱۷ کانون الثانی- وَ لِلَّهِ جُنُودُ السَّماواتِ وَ الْأَرْضِ، حتی أن العلماء تصوروا أنه الزلزال المنتظر الذی سیعمل علی تدمیر مدن بأکملها. و یذکر أن شبه جزیرة علی البحر الأمریکی الغربی المطل علی ساحل المحیط الهادئ و الحاویة علی مدن سان فرانسیسکو و لوس‌أنجلوس و غیرها مهددة بزلزال عظیم یمحقها من الوجود و یغرقها فی المحیط علی حسب توقع علماء الرصد الزلزالی. و توجد مناطق رصد و خرائط زلزالیة توزع العالم إلی مناطق مختلفة حسب قوة و شدة زلازلها حیث أن لکل بلد و کل منطقة خرائط زلزالیة خاصة به.

جدول مقیاس میرسیلی المعدل لقیاس شدة الزلزال و التعجیل الأفقی للهزة

snoitarelecca dnuorg etamixorppa جدول مقیاس میرسیلی المعدل لقیاس شدة الزلزال و التعجیل الأفقی للهزة gnidnopserroc dna elacs ytisnetni illacreM deifidom ehT وصف الحالة التدمیریة للزلزال حسب الدرجة secnatsmucric elbarovaf yllaicepse rednu wef yrev a yb tpecxe tlef toN -I. غیر محسوس إلا من gniws yam stcejbo dednepsus yletacileD .gnidliub fo roolf reppu no./ قبل عدد قلیل جدا من الناس. yllaicepsE .tser ta nosrep wef ylno yb tleF -II یحس من قلة من سکان الطوابق العلویة و اهتزاز الأشیاء المعلقة./ detamitse noitaruD .kcurt gnissap ekil snoitarbiV .ylthgils kcor yam srac rotom gnidnatS. .ekauqhtrae na sa ti ezingocer ton od elpoep ynam tuB .gnidliub fo sroolf reppu no ylbaeciton etiuq tleF -III یحس بشکل واضح من سکنة الطوابق العلیا، و لکن قلیل منهم تستطیع تمییز الزلزال. و تتحرک العجلات الواقفة قلیلا./ -VI gniruD .eht yad tlef sroodni yb .ynam yb roodtuO .wef yb tA

۱) _____/) موسوعة هندسة الخرسانة، مارک فنتل، ص ۴۱۲- ۴۱۸. الأرض، ص: ۳۵ وصف الحالة التدمیریة للزلزال حسب الدرجة. ylbaeciton dekcor srac rotom gnidnatS .gnidliub gnikirts kcurt yvaeh ekil noitasneS .dnuos gnikaerc ekam sllaW

debrutsid srood ,swodniw ,sehsid ,denekawa emos thgin. فی النهار، سکنهٔ الدور یشعرون بها، بینما الناس فی الشوارع یشعرون بها بشکل أقل. و فی اللیل یستیقظ الناس و الأشیاء الخفیفهٔ تتکسر، و الجدران تصدر أصوات، و الشعور کأن البنایهٔ صدمت بشیء ثقیل، و الآلیات تتحرک أقوی. .pots yam skcolc muludneP .deciton emitemos stcejbo llat rehto dna ,selop ,seert fo secnabrutsiD .denrutrevo stcejbo elbatsnu :retsalp dekcarc fo ecnatsni wef a :nekorb .cte ,wodniw ,sehsid emoS .denekawa ynam :eno yreve ylraen V- yb tleF یحس بها أغلب الناس و بعض الأشیاء تتکسر و تشقق الإنهاءات و تنقلب الأشیاء غیر الثابتهٔ و تهتز الأشجار و الأشیاء الطویلهٔ و یتوقف بندول الساعهٔ. .thgils egamaD .syenmihc degamad ro retsalp nellaf fo ecnatsni wef IV- lla yb tleF :ynam .denethgirF .sroodtuo nur dna :devom erutinruf yvaeh emoS a الجمیع یشعر بها و تصاحبه الخوف و الهلع و الهروب من المنازل و تتطایر بعض الأثاث و تتشقق الأبنیهٔ العالیهٔ کالمداخن و بعض الإضرار لإنهاءات الجدران. .srac rotom gnivird snosrep yb ecitoN .nekorb syenmihc emos ,serutcurts dengised yldab ro tliub ylroop ni elbaredisnoc ,serutcurts yranidro tliub -llew ni etaredom ot thgils ,noitcurtsnoc dna ngised doog fo gnidliub ni elbigilgen egamaD .sroodtuo snur IIV- ydob yrevE الجمیع یهرعون خارجا و الأبنیهٔ الجیدهٔ تبقی و الوسط تضررها أکبر و الضعیفهٔ تتضرر بشدهٔ مع تکسر المداخن. .srac rotom gnivird snosrep sbrutsiD .retaw llew ni segnahC .stnuoma llams ni detceje dum dna dnaS .denrutrevo erutinruf yvaeh sllaw ,stnemunom ,snmuloc ,skcats yrotcaf ,syenmihc fo lleF .serutcurts emarf fo tuo nworht llaw lenaP .serutcurts tliub ylroop ni taerg espalloc laitrap htiW .sgnidliub laitnatsbus yranidro ni elbaredisnoc IIIV- erutcurts ngised yllaiceps ni ylthgils egamad, الإضرار تشتد و تصبح بدرجهٔ أکبر للبنایات الجیدهٔ و خطرهٔ للوسطی و سقوط الأبنیهٔ الضعیفهٔ و الجدران الداخلیهٔ و تمایل شدید للبنایات العالیهٔ و سقوط المداخن و قذف بعض الرمال و الأطیان. الأرض، ص: ۳۶ وصف الحالهٔ التدمیریهٔ للزلزال حسب الدرجهٔ .nekorb sepip dnuorgrednU .ylsuoucipsnoc dekcarc dnuorG .snoitadnuof ffo detihs gnidliuB .espalloc laitrap htiw ,gnidliub laitnatsbus ni taerg ,bmulp fo tuo nworht serutcurts emarf dengised -llew IX- serutcurts dengised yllaiceps ni elbaredisnoc egamaD; أضرار خطیرهٔ للبنایات الجیدهٔ و سقوط بعض الهیاکل، و الأبنیهٔ الأقل درجهٔ یسقط قسم کبیر منها و زحف الأبنیهٔ عن أسسها و تشقق الأرض و تتکسر الأنابیب المدفونهٔ. .knab revo dehsalps retaW .dum dna dnas detfihS ,spols peets dna sknab revir morf elbaredisnoc sedilsdnaL .tneb sliaR .dekcarc yldab dnuorg ;noitadnuof htiw ;deyortsed X- serutcurts nedoow ,tliub -llew emoS تهشم بعض الأبنیهٔ و خصوصا الخشبیهٔ مع أسسها و تشقق الأرض و انحناء سککک الحدید و انزلاق الأرض مع حافهٔ النهر و انفصال الطین عن الرمال. .yltaerg tneb sliaR .dnuorg tfos ni spils dnaI dna spmuls htraE .ecivres fo tuo yletelpmoc senilepip dnuorgrednU .dnuorg ni serussif daorB .deyortsed segdirB .gnidnats niamer serutcurts(yrnosam)yna fi ,weF -IX ria eht otni drawpu. تهدم الجسور و الأبنیهٔ عموما و تکسر الأجزاء المدفونهٔ و السککک و انزلاق شدید جدا للأرض. .nworht stcejbO .detrotsid level dna thgis fo seniL .secafrus dnuorg no nees sevaW .latot IIX- egamaD تهدم کامل و مشاهدهٔ موجات الهزهٔ علی سطح الأرض و تشوه شدید للرؤیا و قذف الأشیاء الثقیلهٔ و الخفیفهٔ بعیدا

فی الفضاء. الأرض، ص: ۳۷

جدول یوضح إحصائیة لزلازل حصلت فی القرن العشرین المیلادی

جـدول یوضـح إحصائیـة لزلاـزل حصـلت فی القرن العشـرین المیلاـدی xaM. noitareleccA .roH d edrocer الشدة xaM. y tisnetni MM/ التعجیل المسجل لحرکة الأرض/ sekauqhtrae tnecer emos fo scitsitatS القصوی/ e dutingaM rethciR مقیاس ریختر/ e cnerrucco fo etaD تاریخ الحدث/ skauqhtrae fo emaN اسم الزلزال/- ainrofilaC, ocsicnarF naS ۱۸/ ۱۹۰۶، ۸/ ۳، lirpA IX/ سانفرانسسکو- کالیفورنیا/ ۷- ۷، ۱، X/ ۰، ۳۳ g ۱۸/، (El Centro) California ۱۹۴۰، ۶/ الوادی الملکی (ایلسانـدرو) notgnihsaW, ۱۳/ ۱۹۴۹، ۷/ ۱، ۰// ۱، ۳۱ g أولمبیا- واشـنطن/ aipmylO ytnuoC nreK (tfaT) ainrofilaC, yluJ/ ۲۱ ۱۹۵۲, ۷، ۷/ IX/ ۰، ۱۸ g کیرن کانتی- کالیفورنیا/-/- ۵. ۸- ۵، ۷/ ۲۲ ۱۹۶۰، yaM/) شیلی- تشیلی/-/-/ ۶، ۵/ ۲۹ ۱۹۶۰، yraurbeF/، أغادیر- المغرب -/۰، ۰۹۸ g IIIV/ ۰، ۶- ۴، ۵/ ۱۹۶۳، ۲۶/ aivalsoguY, -/ المیدا- المکسیک-/ yaM ۱۹۶۲، ۱۱/ ocixeM, krap ademalA ejpoKS سکوبیتش- یوغسلافیا/-/-/ ۴، ۸/ aksalA, dnuoS mailliw ecnirP ۱۹۶۴، ۲۷/ hcraM برنس ولیام- آلاسکا/ g ۵۰. ۰/ IIIV/ ۵، ۵/ enuJ ۱۹۶۶، ۲۷ a نیکاتا- الیابان g ۱۹، ۰/ IIV/ ۵، ۷- ۲، ۶/ enuJ ۱۹۶۴، ۱۶/ napaJ, atagiiN inrofilaC, dleifkraP///// بارکفیلد- کالیفورنیا rebotcO ۱۹۶۶، ۷/ ureP, amiL -/-/-/ ۰، ۴۰ g لیما- بیرو-/-/ ۵، ۶- ۷، g ۶۳، ۰// ۵، ۷- ۲۵، ۶/ rebmeceD ۱۹۶۷، ۱۱/ کاراکـاس- فنزویلا yluJ ۱۹۶۷، ۲۹/ aleuzeneV, sacaraC/ ۵ g ۲۰، ۱ (maD amiocaP)/ IIIV/ ۶، ۶/ yraurbeF ۱۹۷۱، ۹/ ainrofilaC, کوینـا- الهنـد aidnI, anyoK odnanreF naS سان فیرنانـدو- کالیفورنیا/ ملاحظة: ۱- قوة زلزال ترکیـا الـذی حـدث فی آب ۱۹۹۹ م هـو ۲، ۷ علی مقیاس ریختر- انظر الشکل. ۲- الزلازل فی العقود الثلاثـة الأخیرة أکثر عددا. ۳- هناک زلازل أخری لم نـذکرها مثل زلازل الجزائر و الیمن و ترکیا و إیران و مصـر و تایوان و غیرها. شـکل یبین البراکین و تأثیراتها الزلزالیـة و التدمیریة و لعل المتدبر لقصـص ما قد سـلف من الأمم و الحضارات یتعلم الکثیر من قصصـهم المملیئـة بالعبر و الآثار البالغـة، إذ کانوا أولو قوة و بأس و صـناعة و بـذخ و فسوق و تجبر کان حـدیث العالم فی حینه و لکنهم أصـبحوا أثرا بعـد عین، و لعل المتأمل لقصـة أهل مدینـة الأرض، ص: ۳۹ بومبای بخلیج نابولی بإیطالیـا و ما حصل لهم لیقف متعجبا لحال قوم سادوا ثم بادوا من جراء ما اقتربت أیـدیهم، فهل من متعظ!!. یحکی أن مدینـة رومانیة قدیمـة اسـمها بومبـای تقع فی خلیـج نـابولی فی إیطالیـا الیوم ثـار علیهم برکـان عظیم من جبل یطل علی خلیجهم یسـمی فیزوف قبل حوالی ۲۰۰۰ عام، و بالتحدید عام ۷۹ ق. م. و قد کانوا قوما مترفین مفسدین فعاقبهم اللّه تعالی بأن سلط علیهم برکانا مدمرا هو برکان فیزوفیـوس أو فیزوف .. یقع جبـل فیوس فی خلیـج نـابولی و کـان و مـا زال یطـل علی عـدة مـدن ساحلیـة، من هـذه المـدن القـدیمة هیروکلیوم و مدینـة بومبای التی کانت حاضـرة الدولة الرومانیة علی شواطئ المتوسط المطلة علی شـمال إفریقیا. یقول العلماء إن هذا البرکان یثور کل ۲۰۰۰ عام ثورانا مدمرا سـمی بالثوران البلینی نسـبة لبلینیوس الرجل الذی وصف ما حصل من دمار هائل و سحب و أعمدة برکانیة وصلت لحد ۱۵ کلم فی السماء، لکن هذه الوثائق لم تصدق من قبل من قرأها حتی جاء العلم الحدیث لیثبتها بالرصد و التحلیل الـدقیقین. بدأ البرکان بالثوران فی ۲۴ یولیو من عام ۷۹ ق. م. بعد احتقان الماغما و الصـخور النـاریة بضـغوط هائلة طیلة ۱۵۰ عامـا خلت قبـل ذلـک التاریـخ، فـانفجر علی عـدة مراحل تجـد عنـد تحلیلک لها و کأن تلک المراحل لاحقت سـکان المدینـة و من حولهم أینمـا ذهبوا لتفنیهم عن بکرة أبیهم، و قـد قـذفت ۱۰ ملیون طن من الصـخور الحامیـة بدرجات حرارة أضـعاف الغلیان و أکثر. البدایة کانت فی مرحلة العمود الصخری و سحب الدخان و الصخور الخفیفة و الثقیلة ذات الحرارة الهائلة التی قذفت للسماء و حملتها الریح باتجاه مدینة بومبای لتغطی سـماء المدینة و تجعل نهارها لیلا و بدأ مطر الحجارة ینزل لیقتل الناس و من ثم علی أسطح المنازل

لیثقل کاهلها ثم تسقط علی ساکنیها فتقتل أهل البیوت، أما من استطاع الخروج من المدینة باتجاه الشمال فسلط علیه جزء من عمود المقذوفات لینهار علیه بسرعة ۱۰۰ کلم بالساعة لیحطم الناس الذین وصلوا ساحل نابولی و مدینة هیروکلیوم فیجعلهم فحما متحجرین و لتغلی الأدمغة و تتبخر السوائل من الأجسام الطریة فی خلال ثوان. أما مدینة بومبای فجاءتها المحلة الثانیة و هی مرحلة انهیار الجزء الوسطی من العمود المقذوف لیسرع باتجاهها و لکنه یتوقف بشکل عجیب و فجائی قبل الوصول لها، و لکن یسلط علیها سموم غازات ثانی أوکسید الکربون و حامض الکبریتیک لیسمم الناس و یقتلهم خنقا، ثم تأتی الضربة القاضیة و هی المرحلة الثالثة الأعنف من المأساة، إذ انهار المتبقی من العمود و حصل هجوم کاسح من الإعصار الأرض، ص: ۴۰ الحجری الحار و السریع و هو ما عرف فی العلم الحدیث بالانهیار البرکانی فزحف علی المدینة و علی کل خلیج نابولی لیجعلها أثرا بعد عین و یمسحها من الوجود فحنطت الجثث التی تبخرت مباشرة بفعل الکاربون الذی حرقها، فبقیت جثث الناس و الحیوانات منهم من کان یصرخ و منهم من کان یفعل الفاحشة و منهم من کان یهم لجمع نقوده التی وجدت بجانب هیکله العظمی و منهم من تعلق بأمه من الأطفال و غیر ذلک من الصور المرعبة، و کأن المدینة أحیطت بجدار حجری زمنی لیحفظها مدمرة کما هی لتکتشف بعد ۱۵۰۰ عام لتبقی شاهدة علی عذاب ربک لقوم مسرفین من أهل الروم کی یراهم من یأتی من بعدهم لیتعظ و یتدبر، قُلْ سِیرُوا فِی الْأَرْضِ فَانْظُرُوا کَیْفَ کانَ عاقِبَةُ الَّذِینَ مِنْ قَبْلُ کانَ أَکْثَرُهُمْ مُشْرِکِینَ (۴۲) (الروم: ۴۲) .. تری هل وردت هذه الآیة الکریمة التی تحثنا علی النظر فی سیر الأمم السابقة و ما أصابها جراء فسقها و شرکها فی سورة الروم صدفة، أم أنها عنت هؤلاء القوم بالتحدید، اللّه تعالی أعلم و إن فی ذلک لعبرة لقوم یتفکرون!.

الزلازل فی القرآن الکریم

الزلازل فی القرآن الکریم بعد هذا العرض الموجز عن علم الزلازل الواسع و الذی تم الاهتمام به فی القرن الأخیر فقط- بسبب کثرة حصول الزلازل بشکل أکثر من الماضی و هذا ما تنبأ به المصطفی صلّی اللّه علیه و سلّم من جهة و لعدم توفر الوسائل العلمیة الدقیقة لقیاس الزلازل من جهة أخری- نتطرق إلی المقیاس القرآنی للزلازل الذی وصفه اللّه تعالی، و قد أورد هذا الربط اللطیف الدکتور المهندس أحمد محمد إسماعیل فی کتابه الذی سبق و أن أشرنا إلیه فی الباب الثانی فی موضوع الریاضیات و الإحصاء و الأرقام فی القرآن. حیث أشار إلی الآیات المبارکات التی تذکر حرکات الأرض و اهتزازاتها و ارتجاجاتها و ما تتبعها من تدمیر و فتک و هلاک لمن علیها و خصوصا الآیات التی تبدأ بکلمة «إذا» و ربطها مع شدة الزلزال و سمی هذا المقیاس بالمقیاس الإلهی أو المقیاس القرآنی و من هذه الآیات: إِذا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزالَها (۱) (الزلزلة: ۱) .. وَ أَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقالَها (۲) (الزلزلة: ۲) .. إِذا رُجَّتِ الْأَرْضُ رَجًّا (۴) (الواقعة: ۴) .. وَ بُسَّتِ الْجِبالُ بَسًّا (۵) فَکانَتْ هَباءً مُنْبَثًّا (۶) (الواقعة: ۵، ۶) .. وَ إِذَا الْأَرْضُ مُدَّتْ (۳) (الانشقاق: ۳) .. وَ أَلْقَتْ ما فِیها وَ تَخَلَّتْ (۴) (الانشقاق: ۴) .. إِذا دُکَّتِ الْأَرْضُ دَکًّا دَکًّا (۲۱) (الفجر: ۲۱) .. وَ إِذَا الْبِحارُ فُجِّرَتْ (۳) (الانفطار: ۳) .. وَ إِذَا الْقُبُورُ بُعْثِرَتْ (۴) الأرض، ص: ۴۱ (الانفطار: ۴) .. یَوْمَ تَشَقَّقُ الْأَرْضُ عَنْهُمْ سِراعاً .. (ق: ۴۴) .. وَ حُمِلَتِ الْأَرْضُ وَ الْجِبالُ فَدُکَّتا دَکَّةً واحِدَةً (۱۴) (الحاقة: ۱۴) .. یَوْمَ تَرْجُفُ الْأَرْضُ وَ الْجِبالُ وَ کانَتِ الْجِبالُ کَثِیباً مَهِیلًا (۱۴) (المزمل: ۱۴) .. و غیرها العدید من آیات اللّه المبارکات التی تضع لنا مقیاسا لمدی التدمیر و الهلاک الرهیب الذی تکاد کل البراکین و الزلازل التی حصلت و تحصل و نراها بشکل یومی فی الأخبار تقف قزما أمامها. فإذا ما قارنا المقیاس التدمیری الذی وصفه القرآن للزلازل و البراکین و قارناه مع مقیاس ریختر و غیره نری بونا شاسعا بین الاثنین من حیث الشدة و التدمیر الذی ینبئنا به القرآن العظیم، و لنقرأ بعض الأسطر من کتاب الدکتور أحمد محمد إسماعیل حیث یقول: لم تتفق الآراء و منذ القدیم حول معنی الحروف المقطعة فی بدایة سور القرآن الکریم و تعددت الآراء و یمکن الرجوع إلی کراس (عبد الجبار شرارة) الذی فیه مسح جید لتلک الآراء و هو بعنوان (الحروف المقطعة فی القرآن الکریم). أن اللغة العربیة ربما تختلف عن کل اللغات إذ أعطت لکل حرف من حروفها معنی ف (ق) یعنی قف، و (ن) الدواة، و (س) القمر، و (ص) النحاس و هکذا. و اللغة العربیة قد تطورت بعض کلماتها من نواة مکونة من حرف أو حرفین. ففی کل اللهجات العربیة

القدیمة، السبئیة و البابلیة و الکنعانیة و السریانیة و العبریة و الحضرموتیة کانت کلمة (ال) تعنی الرب و لعلها کانت نواة کلمة اللّه. شکل یوضح زلزال ترکیا الذی حدث عام ۱۹۹۹ م، و توضح الصورة بقاء المنارة و القبة و العمارة المجاورة للمسجد دون تلف رغم شدة الزلزال و قوته التدمیریة وَ ما نُرْسِلُ بِالْآیاتِ إِلَّا تَخْوِیفاً الأرض، ص: ۴۲ و فی اللهجات العربیة القدیمة کان للحرف (ذ) معنی و تعنی القوة فکلمتی (ذ- سموی) فی تلک اللهجات تعنی قوة السماء و لعل الحرف (ذ) کانت نواة کلمة (إذا) و التی تعنی حدوث شیء مؤکد الوقوع من خلال قوة ربانیة ثم انسحب معناها علی الأمور التی تحدث بقوة أخری، و من هنا کان القرآن الکریم یعبر عن وقوع الحوادث من خلال کلمة (إذا) حیث أن الکوارث الکونیة عبر عنها فی بدایة السور بکلمة إذا .. إِذَا السَّماءُ انْشَقَّتْ (۱)، إِذا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزالَها (۱) لقد بین التحلیل الإحصائی للحرفین (ال) فی السور التی تبدأ ب (الم، الر) و الحقائق التی تحکم تکرارها لذا أصبح مناسبا التحری العمیق عن تکرار الحرف (ذ)، نواة کلمة القوة الإلهیة، فی الکوارث الکونیة من خلال السور التی تبدأ بکلمة (إذا) و التی موضوعها تلک الکوارث و قد کانت نتیجة ذلک التحری هو اکتشاف المقیاس القرآنی للکوارث الکونیة، و لا بد من القول أن السور القرآنیة التی تعبر عن حدث معین لا- یقتصر موضوعها علی ذلک إذ یتطرق فی الوقت نفسه إلی أحداث أخری فی نفس السورة قد کانت نتیجة لعصیان الأقوام التی تحدثت عنهم السورة- و هذه مزیة فی القرآن الکریم- و یعنی أن موضوع السور لا یعنی أن السورة بکاملها متخصصة لذلک الموضوع، و من جهة أخری أن الحدث فی السورة القرآنیة لا یشترط أن یکون وصفا لحالة الأرض التی نعیش علیها و لکنها أحداث کونیة مقایسة بأحداث الأرض لذلک أطلقنا علی هذا المقیاس (المقیاس الکونی للکوارث). و حقا أن القرآن کتاب لا- تنتهی عجائبه کما وصفه الرسول الکریم صلّی اللّه علیه و سلّم. لقد حاول بعض العلماء أمثال ریختر و مارسیلی وضع مقیاس یوضح شدة الهزات الأرضیة من خلال المشاهدات المیدانیة فمقیاس مارسیلی المکون من (۱۲) درجة یمکن وصفه بما یلی- و کما وضحناه فی الجداول أعلاه-. الدرجة الأولی (ضعیفة لا یمکن متابعتها إلا بالأجهزة الحساسة)، الدرجة الثانیة (یشعر بها الإنسان عند الراحة)، الدرجة الثالثة (تتحرک الأبواب و کأن حافلة تمر قرب الدار)، الدرجة الرابعة (تنطبق الأبواب و الشبابیک المفتوحة)، الدرجة الخامسة (یمکن الإحساس بها خارج الدار. یقف رقاص الساعة)، و السادسة (یشعر بها الجمیع، فطور بسیطة فی الأبنیة)، و السابعة (المداخن القدیمة تسقط، تحدث موجة فی المیاه الراکدة)، ثم الثامنة (أضرار کبیرة فی الأبنیة، تشقق الطبقات الأرضیة)، فالتاسعة (تتحطم الخزانات و تتکسر الأنابیب المدفونة)، فالعاشرة (هیاکل البنیة تتحطم، تزحف بعض طبقات الأرض)، ثم الحادیة عشرة (قلیل من الأبنیة یبقی، شقوق علی سطح الأرض)، و أخیرا الثانیة عشرة (الدمار یعم الجمیع و تحدث الفوالق و الطیات). الأرض، ص: ۴۳ لم یحاول العلماء التدرج فی مقیاسهم لما بعد الدمار المؤشر فی الدرجة (۱۲) فی مقیاس مارسیلی و (۹) فی مقیاس ریختر، لکن القرآن الکریم وضع المقیاس الشامل الذی یبدأ بالحوادث الطبیعیة البسیطة و ینتهی فی نهایة الکون و لقد أفرد القرآن الکریم سورة خاصة لکل کارثة و وضع للکوارث تسلسلا عجیبا هو: ۱- الزلزال: و هی الحرکات الأرضیة التی لا- یحدث عنها انفطار فی الأرض و لا- تحدث خللا فی وعی الإنسان و قوله تعالی وَ قالَ الْإِنْسانُ ما لَها (۳) (الزلزلة: ۳) و هو تساءل عن وعی مقصود و یمکن وصفها: إنها تبدأ من درجة (۱) إلی نهایة الدرجة (۵) فی مقیاس مارسیلی. ۲- الانفطار: هی الحرکات الأکثر شدة و التی تظهر فیها الفطور علی سطح الأرض و یمکن وصفها فی مقیاس مارسیلی بدرجة تتراوح بین (۵- ۱۰) انظر قوله تعالی فی السورة وَ إِذَا الْبِحارُ فُجِّرَتْ (۳) وَ إِذَا الْقُبُورُ بُعْثِرَتْ (۴)، (الانفطار: ۳، ۴). ۳- الانشقاق: هی الهزات العنیفة التی تتشقق الأرض فیها و ینهار البناء و یحدث الموت لکثیر من الناس انظر قوله تعالی فی السورة یا أَیُّهَا الْإِنْسانُ إِنَّکَ کادِحٌ إِلی رَبِّکَ کَدْحاً فَمُلاقِیهِ (۶)، (الانشقاق: ۶). و یمکن وصفها بالدرجة (۱۱) فی مقیاس مارسیلی. ۴- الواقعة: الدمار یعم الجمیع إِذا رُجَّتِ الْأَرْضُ رَجًّا (۴) وَ بُسَّتِ الْجِبالُ بَسًّا (۵) فَکانَتْ هَباءً مُنْبَثًّا (۶)، (الواقعة: ۴- ۶)، هکذا عبر القرآن عن هذه الدرجة و یمکن وصفها بدرجة (۱۲) فی مقیاس مارسیلی. ۵- التکویر: و هی القیامة و قوله تعالی وَ إِذَا الْوُحُوشُ حُشِرَتْ (۵)، و فیها تتحطم الأرض و تتناثر و تبدأ فی الدوران و هذا معنی التکویر. إن السور القرآنیة الزلزلة، الانفطار، الانشقاق، الواقعة و التکویر کلها تبدأ بکلمة (إذا) و لنتأمل

هذه البداية و نسلط الضوء على أحد حروفها و هو (ذ) و نرى نظام تكراره فى هذه السور. سورة الزلزلة يتكرر فيها الحرف (ذ) ۵ مرات، سورة الانفطار يتكرر الحرف (ذ) ۷ مرات، سورة الانشقاق يتكرر الحرف (ذ) ۱۰ مرات، سورة الواقعة يتكرر الحرف (ذ) ۱۶ مرة، سورة التكوير يتكرر الحرف (ذ) ۱۹ مرة، و من خلال ملاحظة تكرار الحرف (ذ) نستخلص الحقائق الآتية: أولا: إن عدد الحرف (ذ) يزداد مع شدة الحدث فسورة الانفطار عدد الحرف (ذ) ۷ فيها و هو أكثر من تكرار الحرف (ذ) فى سورة الزلزلة الذى هو أقل شدة من الأرض، ص: ۴۴ الانفطار و التى عدد الحروف (ذ) فى سورته ۵ كما هو أقل من الانشقاق شدة و عدد حروف (ذ) فى سورة الانشقاق (۱۰) و ينطبق هذا على كافة سور الكوارث الخمس. ثانيا: أن اللّه تعالى وضع نظام الحرف (ذ) بشكل مقصود و وضع تسلسل تلك الأحداث بشكل مقصود فانظر فى الآية (۹۰) من سورة مريم كيف قدم الحدث البسيط على الأكثر شدة فى قوله تعالى تَكادُ السَّماواتُ يَتَفَطَّرْنَ مِنْهُ وَ تَنْشَقُّ الْأَرْضُ و هو مؤشر آخر على أن هناك معنى تسلسلى لتلك الأحداث. ثالثا: ألا يستدعى ذلك أن نضع احتمالا- بأن عدد الحرف (ذ) هو درجة قياس الحدث ما دامت متناسبة معه. لا شك أن مرسيلى وضع مقياسه وفق مشاهدات ميدانية ففى مقياسه يبدأ الانفطار بدرجة (۶) و فى القرآن الكريم يبدأ بدرجة (۷) الذى هو عدد الحرف (ذ) فى سورة الانفطار و فى مقياسه يبدأ الانشقاق بدرجة (۱۱) و فى القرآن الكريم يبدأ الانشقاق و هذا يعطينا الحق بأن نستنتج أن الحرف (ذ) هو درجة الحدث وفق الاعتبارات الميدانية و المشاهدات الحقلية. رابعا: إن درجة التكوير (۱۹) لها معنى رياضى فنهاية مقياس رختر (۹) و مقياس مرسيلى ينتهى بدرجة (۱۲) و هى أرقام افتراضية ليس لها مدلول أو معنى فيزياوى و إلا لما أصبح ممكنا وضع مقياسين، أما الرقم (۱۹) الذى يعبر عن الدوران فهو أقل رقم صحيح له مضاعفات متقاربة مع النسبة الثابتة (۱۴۱۵۹۲۶، ۳) إذ بقسمة الرقم (۱۹) عليه نحصل على (۰۴۷۸۸، ۶) و لا يوجد عدد صحيح يقبل القسمة على النسبة الثابتة بهذا التقريب سوى الرقم (۱۹) و الرقم (۶۶) و هذا يعطى قوة و تأكيدا لهذا المقياس «۱». خامسا: إن العدد (۱۹) له مدلول قرآنى عجيب و سورة التكوير التى تعبر عن النهاية القصوى للأحداث بعد انهيار الأرض و تطاير أجزائها فى الكون بحركة دائرية يتكرر فيها حرف (ذ) تسع عشرة مرة. إن فى القرآن الكريم مقياسا للكوارث الكونية و هذا المقياس يتكون من (۱۹) درجة و يمكن وضعه بهذه الصيغة: و هذا المقياس تم استنباطه من تكرار الحرف (ذ) فى السور التى سميت بهذه الأحداث و هو إعجاز ربانى .. و اللّه أعلم «۲» .. و قد تكلم الشيخ جوهرى طنطاوى عن

(_____ ۱) حول موضوع المنظومة ۱۹، ما لها و ما عليها، يراجع كتابنا (المنظار الهندسى للقرآن الكريم)، ص ۱۲۷- ۱۴۲. (۲) أنظمة رياضية فى برمجة حروف القرآن الكريم، د. أحمد محمد إسماعيل ص ۱۴۸- ۱۵۳. الأرض، ص: ۴۵ الزلازل و البراكين فى تفسيره (الجواهر) و فى عدة أماكن. الحدث/ بداية الدرجة/ نهاية حدود الدرجة/ الزلزال/ ۱/ ۵/ الانفطار/ ۶/ ۷/ الانشقاق/ ۸/ ۱۰/ الواقعة/ ۱۱/ ۱۶/ التكوير/ ۱۷/ ۱۹/

جدول يبين المقياس القرآنى للزلازل باستخدام تركيز حرف (ذ)

جدول يبين المقياس القرآنى للزلازل باستخدام تركيز حرف (ذ) أما بالنسبة للحركات المصاحبة للزلازل و مصادرها فقد فصلها القرآن تفصيلا رائعا قبل اكتشاف العلم الحديث لها .. ففى وصف القرآن الكريم لهول زلازل الأرض يوم القيامة يحدثنا عن الحركات التى تصاحب هذه الزلازل و هى كما يأتى: ۱- خافِضَةٌ رافِعَةٌ (۳) (الواقعة: ۳) تمثل الحركة الشاقولية صعودا و نزولا. ۲- إذا رُجَّتِ الْأَرْضُ رَجًّا (۴) (الواقعة: ۴) تمثل الحركة الأفقية بكافة الاتجاهات المستوية. ۳- يَوْمَ تَمُورُ السَّماءُ مَوْراً (۹) (الطور: ۹) الحركات الموجية المنحنية «۱» ۴- يَوْمَ تَرْجُفُ الرَّاجِفَةُ (۶) (تتبعها الرّادفة) (النازعات: ۶- ۷) الحركات التتابعية (۵ .dnuobeR- وَ أَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقالَها (۲) (الزلزلة: ۲) ربط الزلازل مع البراكين. وَ أَلْقَتْ ما فِيها وَ تَخَلَّتْ (۴) (الانشقاق: ۴)

(_____ ۱) قال الرازى: ماج البحر من باب قال، أى اضطربت أمواجه، و الناس يموجون. أما (مور): مار من باب قال أى تحرك و جاء و ذهب، و منه قوله تعالى: يَوْمَ تَمُورُ

السَّماءُ مَوْراً (۹) (الطور: ۹) قال الضحاک: تموج موجا، و قال عبیدة و الأخفش: تکفأ- مختار الصحاح للرازی، ص ۶۳۹ .. و حرکة الأرض کما هو معروف دورانیة و دائریة و لیست مستقیمة. الأرض، ص: ۴۶ من وجهة نظر الثوابت القرآنیة الشاملة یکون لدینا مقیاس قرآنیا آخر و حسب الجدول الذی بیناه فی کتابنا (المنظار الهندسی للقرآن الکریم). و قد فصل الدکتور أحمد حسنین حشّاد فی بحثه الموسوم (الزلازل و البراکین- رؤیة إیمانیة) المنشور فی مجلة الإعجاز العلمی السعودیة- العدد الثانی، ص ۵۲- فی هذا الموضوع مؤکدا أن القرآن الکریم قرر قبل العلم حقیقتان مفادهما أن الزلازل و البراکین لهما ارتباط وثیق فیما بینهما، و أن جوف الأرض یحوی علی المعادن الأثقل وزنا «۱». [و أما ما یتعلق بقصة هذا المسجد الذی ظل صامدا فی زلزال ترکیا عام ۱۹۹۹ م و کما هو واضح فی الصورة الخاصة به فی الصفحات السابقة، فتحلیل علمی بسیط و بالرجوع للجدول الذی بیناه آنفا حول قوة الزلازل تجد أنه یجب من الناحیة العلمیة أن ینهار المسجد و القبة و المنارة أو تتصدع علی الأقل عند المرحلة الرابعة أو الخامسة من التدرجات ال ۱۲ التی تحویها المقاییس، و لکنه و رغم أن الزلزال الذی حصل کان عند المراحل الأکثر تقدما، فإنه ظل صامدا و لم یحصل له أو للبنایة المجاورة أی تصدع أو ضرر، أی لیس هناک تعلیل علمی لما حصل .. التعلیل أیها الإخوة هو أن هذا المسجد أسس علی تقوی اللّه، کیف یا تری؟!. بنی هذا المسجد قبل قرنین من الزمن، بناه رجل بسیط کان یمنی النفس بأن یمد اللّه فی عمره کی یبنی مسجدا، و لکن العین بصیرة و الید قصیرة، فقرر أن یعمل و یجتهد و یجمع المال و لو علی حساب طعامه و شرابه و ملبسه .. و هکذا استمر یعمل و کلما یحین طعام الغداء ینظر لما عنده من مال فیقول، کم أنفق للغداء و الطعام، ثم یعود لنفسه و یقول کأننی أکلت و شبعت، و تمضی الأیام و الرجل علی هذا الحال یأکل وجبة و یجمع للمسجد وجبة من طعامه و یخاطب نفسه فیقول لها (کأننی أکلت)، حتی أتی علیه یوم و إذا بنقوده تکفی لبناء المسجد فتوکل علی اللّه و بناه فأتمه، فصدق اللّه فصدقه اللّه، و بنی المسجد علی تقوی اللّه و من الحلال المطلق، و من الإیثار و الصدق مع اللّه، و سمی المسجد باللغة الترکیة مسجد (کأننی أکلت) .. حتی إذا جاء الزلزال ظل صامدا رغم کل شیء و معه العمارة الملاصقة له و التی تخدمه، لأن اللّه قد حماه جراء تقوی الرجل و صلاحه و صدقه مع ربه و حبه لدینه و تفانیه من أجله، فسبحان اللّه و هل من متعظ؟!.

(_____۱) مجلة الإعجاز، العدد الثانی، ص ۵۲- ۵۶، ۱۴۱۷ ه- ۱۹۹۶ م. الأرض، ص: ۴۷ نحتاج فی عصرنا الیوم من یدفع لدینه جزءا یسیرا مما دفعه صاحب المسجد هذا رحمه اللّه تعالی]. شکل یوضح الموجات الزلزالیة و أنواعها و سببها الناجم عن مرکز الأرض المتکون من الحدید و النیکل الصلب. الأرض، ص: ۴۸

الفصل الرابع الخسف و الانزلاقات و الانهیارات الأرضیة

هبوط المنشآت و خسف الأرض:

هبوط المنشآت و خسف الأرض: الهبوط فی المنشآت: یقصد بهبوط المنشآت حرکتها إلی أسفل أثناء و بعد إتمام عملیات الإنشاء و التی تسببها الاجهادات الناشئة عن الأحمال الساکنة و المتحرکة و یمکن إجمال أسباب الهبوط بما یأتی: ۱- الإجهادات الناشئة فی التربة الحاویة علی أساسات المنشأة نتیجة للأحمال الساکنة و المتحرکة، و یمکن تقسیمها إلی ما یلی: (أ) یمثل هبوط المبنی حیث الأحمال الواقعة علی التربة أکبر من قوة تحملها. (ب) هبوط سطح الأرض نتیجة للقوی الأفقیة الزائدة الواقعة علی الستائر. (ج) انهیار کامل للمبنی نتیجة لوجود طبقة تربة طینیة ضعیفة أسفل المبنی. ۲- نتیجة لوجود حفر قریب من أساسات المنشآت حتی فی حالة وجود ستائر لحمایة هذه الأساسات فإن أی حرکة عرضیة سوف تتسبب فی هبوط المبنی و قد ینشأ عن ذلک تشققات أو انهیارات حسب الاجهادات الناتجة و هذا بالطبع یتوقف علی طبیعة التربة. ۳- الانهیار نتیجة لاجهاد القص: تسبب حالات انهیار القص میل

المنشأ أو هبوطه، و قد يكون هذا الهبوط غير منتظم فتحدث التشققات. فمثلا إذا كانت الرمال ناعمة محبوسة فإنها تكون الوسط الصالح للأساسات بعكس ما إذا كانت مشبعة بالرطوبة و استطاعت لسبب ما أن تزحف فى الاتجاهات الجانبية فإنها تزحف بما تحمله من منشآت أيضا مسببة لها هبوط عن منسوب الإنشاء. ۴- تذبذب منسوب المياه الأرضية: من المعروف أن وزن الجزء المغمور من الأرض أو المنشأ فى المياه الأرضية أقل من وزن الجزء غير المغمور و عند ما يهبط منسوب المياه الأرضية لأى سبب من الأسباب يزول تأثير الطفو عن الأجزاء المغمورة و يزداد طبقا لذلك وزنها، و هذه الزيادة بالطبع قد تتسبب فى هبوط المنشأ إذا لم يؤخذ مثل هذا التذبذب فى منسوب المياه فى الاعتبار عند تصميم المنشأ .. كما أن تسرب المياه الأرضية فى اتجاه الأرض، ص: ۴۹ المناطق المنخفضة أو الأنهار يتسبب فى سحب التربة الناعمة و نحر قد ينتج عنه انهيار أو تصدع للمنشآت. ۵- زيادة المسطح المحمل: كلما زاد المسطح المحمل على التربة كلما كان تأثير ذلك لعمق أكبر (لنفس قيمة الإجهاد) فإذا تواجدت طبقات ضعيفة أسفل الأساس فإن ذلك يتسبب فى ظهور هبوط أكبر «۱».

الخسف فى القرآن الكريم

الخسف فى القرآن الكريم ذكرنا فى بداية الفصل آيات اللّه فى القرآن الكريم حول موضوع الخسف للأرض و انهيار التربة و هبوط الأبنية و هذا لوحده إعجاز ينبئنا القرآن به قبل أكثر من ۱۴ قرنا من الزمان، إذ أن هذا العلم يدخل ضمن علم التربة و كان المفروض أن أدرجه ضمن الفصل الخامس إلا أننى حبذت أن أبقيه مع هذا الفصل لأنه يدخل أيضا ضمن موضوع الأحمال و الأثقال و القوى. و هذا العلم لم يحض بالاهتمام و الدراسة العلمية الدقيقة إلا من عقود قليلة خلت. و قد حاولنا إعطاء بعض المعلومات السطحية عنه فى المطلب السابق، و نكتفى بالقول أنه سبحان من بيده ملكوت كل شىء و هو القاهر فوق عباده و نسأله أن يعيذنا من الغفلة و يغفر لنا تقصيرنا و إسرافنا فى أمرنا و يهدينا سبل السلام .. وَ تِلْكَ الْأَمْثالُ نَضْرِبُها لِلنَّاسِ وَ ما يَعْقِلُها إِلَّا الْعالِمُونَ (۴۳) (العنكبوت: ۴۳). و موضوع الخسف هذا هو بالضبط ما يعرف فى علم الجيولوجيا بالانزلاقات الأرضية، انظر الأشكال. لنتدبر قول اللّه تعالى محدثا من كارثة قارون بعد أن تكبر على اللّه و عباده فكانت عقوبته متناسبة مع ما اقترف من الكبر و التعالى و لكن متعاكسة معها، فالكبر يعنى العلو و جاءت العقوبة بمعنى السفل و الحضيض فَخَسَفْنا بِهِ وَ بِدارِهِ الْأَرْضَ (القصص: ۸۱)، يقول صاحب المستفاد عن هذه الآية «كما ذكر اللّه تعالى اختيال قارون فى زينته، و فخره على قومه و بغيه عليهم، عقّب ذلك بأنه تعالى خسف به و بداره الأرض» «۲». فالخسف فى لغة العرب له معان كثيرة، منها الغور، التغييب، النقصان، الذلة، تحميل الإنسان

(_____ ۱) أساسيات الجيولوجيا الهندسية، د. محمود توفيق سالم، ص ۲۴۵. (۲) المستفاد، د. عبد الكريم زيدان، ج/ ۱، ص ۴۰۱، نقلا عن تفسير ابن كثير، بتصرف. و أكد هذا المعنى فى نفس الجزء فى الصفحة ۵۳۷. الأرض، ص: ۵۰ ما يكره، الحفر فى الحجارة و العمى، أما الخسف فيأتى بمعنى الظلم و الذل «۱». و كذلك قوله تعالى إِنْ نَشَأْ نَخْسِفْ بِهِمُ الْأَرْضَ (سبأ: ۹) .. و قوله: أَ أَمِنْتُمْ مَنْ فِي السَّماءِ أَنْ يَخْسِفَ بِكُمُ الْأَرْضَ فَإِذا هِيَ تَمُورُ (۱۶) (الملك: ۱۶) و غيرها من الآيات المباركات .. فصدق اللّه العظيم القائل: وَ لَقَدْ صَرَّفْنا لِلنَّاسِ فِي هذَا الْقُرْآنِ مِنْ كُلِّ مَثَلٍ فَأَبى أَكْثَرُ النَّاسِ إِلَّا كُفُوراً (۸۹) (الإسراء: ۸۹). أشكال مختلفة للانزلاقات الأرضية و الخسف التى حصلت فى أماكن مختلفة من العالم (_____ ۱) المعجم الوجيز، مادة (خسف)، ص ۱۹۶. الأرض، ص: ۵۱ و لعل قوله تعالى فى سورة التوبة و التى تتحدث عن البنيان على الجرف الهارى تمثل الصورة القرآنية الرائعة للبناء الفكرى الآئل للسقوط شأنه شأن البنيان على منحدر خطر فيه تربة منزلقة معرضة للخسف و الانهيار فى أية لحظة. يقول تعالى أَ فَمَنْ أَسَّسَ بُنْيانَهُ عَلى تَقْوى مِنَ اللَّهِ وَ رِضْوانٍ خَيْرٌ أَمْ مَنْ أَسَّسَ بُنْيانَهُ عَلى شَفا جُرُفٍ هارٍ فَانْهارَ بِهِ فِي نارِ جَهَنَّمَ وَ اللَّهُ لا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ (۱۰۹)، (التوبة: ۱۰۹). الأرض، ص: ۵۲

الفصل الخامس المعادن فی الأرض

اشارة

الفصل الخامس المعادن فی الأرض ذکرنا فی کتابنا (المنظار الهندسی للقرآن الکریم) تفاصیل عدیدة و مهمة من السبق القرآنی و النبوی فی موضوع المعادن المهمة فی حیاة البشر کالذهب و الفضة و الحدید و النحاس و الرصاص و غیرها. و فی کتابنا (تفصیل النحاس و الحدید فی الکتاب المجید) ذکرنا تفاصیل أکثر حول عنصری الحدید و النحاس فی القرآن و السنة. فی هذا الفصل سنذکر بعض المقتطفات من هذا السبق، و من أراد الاستزادة فعلیه بالرجوع لکتابینا المذکورین، و للّه الفضل و المنة من قبل و من بعد.

تکون المعادن الثقیلة فی الأرض:

تکون المعادن الثقیلة فی الأرض: ذکرنا فی الکتاب السابق المتعلق بالفلک کیف نشأ الکون نتیجة الانفجار الکبیر بعد الأمر الإلهی بکلمة کن، و کیف أن الأرض انفصلت عن الشمس بعد سلسلة الانفصالات و التکونات التی شهدها الکون بعد انفجاره و بسرعة هائلة. ثم ذکرنا فی بدایة کتابنا هذا حرکات الأرض و جیولوجیتها و طبقاتها، و من ذلک أنها تحتوی فی جوفها علی معادن ثقیلة کالحدید الذی یشکل الثقل الأعظم لهذا الجوف و الکوبلت و النیکل و الألمنیوم. ترى کیف نشأت هذه المعادن الثقیلة فی الأرض علما أن ۹۸٪ من الکون الابتدائی و الحالی یتشکل من الهیدروجین و الهیلیوم.

الحدید «۱»

الحدید «۱» لقد حصل منذ بلایین السنین انفجار فی مرکز هذا الکون الملیء بالدخان یسمی الانفجار الکبیر (gnaB giB ehT) و کون النجوم و هی الشموس التی تشبه شمسنا و شمسنا هذه واحدة منها. و من دراستنا لصخور القمر و عینات من الشهب و النیازک (_____۱) لتفصیلات أکثر من النواحی اللغویة و التفسیریة و العلمیة یراجع کتابنا (تفصیل النحاس و الحدید فی الکتاب المجید)، فقد خصصناه لهذین العنصرین و أثرهما الواسع علی مجمل حیاتنا. و کذلک کتاب (المنظار الهندسی للقرآن الکریم). الأرض، ص: ۵۳ و عینات من صخور الأرض اتضح أن المجموعة الشمسیة کانت فی یوم من الأیام کتلة واحدة ثم بدأت مکوناتها فی التناثر نتیجة لانفجارات حصلت فیها. فالعناصر الثقیلة لم تبتعد عن مرکز المجموعة و کونت الکواکب الداخلیة (الأرض و المریخ و الزهرة و عطارد) و تتکون عناصرها من المعادن و السیلیکات أما العناصر الخفیفة فقد ابتعدت عن مرکز المجموعة و کونت الکواکب الخارجیة (المشتری و بلوتو و نبتون و أورانیوس) و تتکون فی معظمها من غازات مثل الهیدروجین و الهیلیوم و الماء «۱». کما و أثبتت دراسات علی مذهب هالی احتواءه علی نسب من الحدید و أیضا احتواء النفط علی الحدید کما بینا ذلک بالتفصیل فی الفصل السابق. لقد لوحظ فی دراسة توزیع العناصر المختلفة فی الکون أن غاز الهیدروجین هو أکثر العناصر شیوعا، و یلیه فی الکثرة غاز الهیلیوم و هما یکونان معا أکثر من ۹۸٪ من مادة الکون المنظور، بینما تکون بقیة العناصر المعروفة لنا مجتمعة أقل من ۲٪ و قد أدی ذلک إلی الاستنتاج المنطقی و هو أن العناصر المعروفة لنا تتکون فی داخل النجوم عن طریق تفاعلات نوویة حراریة تعرف ب (الاندماج النووی)، تنطلق منها کمیات هائلة من الحرارة، فشمسنا تتکون أساسا من غاز الهیدروجین الذی تندمج أنویته مع بعضها فی درجات حرارة مرتفعة جدا لتکون غاز الهیلیوم بانطلاق طاقة هائلة تبلغ عشرة ملایین درجة مئویة. و یتحکم فی هذا التفاعل النووی عاملان هامان هما ازدیاد نسبة غاز الهیلیوم المتکون بالتدرج و زیادة تمدد الشمس، باستمرار هذه العملیة تزداد درجة الحرارة فی داخل الشمس تدریجیا، و بازدیادها ینتقل التفاعل إلی المرحلة التالیة، التی تندمج فیها ذرات الهیلیوم مع بعضها البعض منتجة الکربون ۱۲، ثم الأوکسجین ۱۶، ثم النیون ۲۰ ... و هکذا. و

تقدر درجة حرارة سطح الشمس بحوالی ۶۰۰۰ درجة مئوية. و تزداد هذه الحرارة تدريجيا نحو المركز إلى أكثر من ۲۵ مليون درجة مئوية. و يقدر العلماء أنه عند ما يتحول نصف الهيدروجين الشمسی تقريبا إلى هيليوم ستصل درجة حرارة هذا النجم إلى نحو ۱۰۰ مليون درجة مئوية، مما يؤدی بالهيليوم المتكون إلى الاندفاع نحو المراحل التالية

(_____ ۱) الاكتشافات العلمية الحديثة و دلالتها فی القرآن الكريم د. سليمان عمر قوش ص ۱۲۰، إلا أن هذه النظرية حصل فيها تعديلات كثيرة. الأرض، ص: ۵۴ فی الاندماج النووی، فيكون عناصر أقل فی وزنها الذری، و يطلق طاقة حرارية هائلة. و يقدر العلماء أنه عند درجة ۶۰۰ مليون درجة مئوية يتحول الكربون إلى صوديوم و مغنيسيوم و نيون، ثم تنتج التفاعلات النووية الآتية عناصر الألمنيوم، و السيليكون، و الكبريت، و الفسفور، و الكلور، و الأرغون، و البوتاسيوم، و الكالسيوم على التوالی، مع ارتفاع مطرد لدرجة الحرارة. و فی النهاية تصل درجة حرارة النجم إلى ۲۰۰۰ مليون درجة مئوية فتتحول هذه العناصر إلى مجموعة الحديد و التيتانيوم (و التی تشمل كلا من الكروم، و المنغنيز، و الحديد، و النيكل، و النحاس و الزنک). و لما كانت هذه التفاعلات تحتاج درجات حرارة مرتفعة جدا لا توجد إلا فی داخل نجوم خاصة تعرف باسم المستعرات (avoN) أو فوق المستعرات (avoN repuS)، و فی فترات محددة من تاريخها، و لما كانت نسبة الحديد إلى السيليكون فی شمسنا أقل منها فی الأرض، و كذلک فی النيازک التی تصل إليها، و لما كانت درجة الحرارة فی داخل الشمس لم تصل بعد إلى الحد الذی يمكنها من إنتاج السيليكون أو الماغنسيوم أو الحديد. لهذا و ذاک، كان من البديهی الافتراض بأن الشمس استمدت هذه العناصر من مصدر آخر، و كان لزاما على العلماء أن يسلموا بعملية تطور العناصر هذه. و هی العملية التی لخصها كل من العالم البريطانی فريد هويل (elyoH derF)، و زميله الأمريكی فولر (rolwaF). يری هذان العالمان أن كل العناصر المعروفة (و التی عرف الإنسان أكثر من ۱۰۰ عنصر) تنشأ بعملية الاندماج النووی لذرات غاز الهيدروجين فی داخل النجوم، و بذلک تزداد درجة حرارة النجم الداخلية تدريجيا، و يزداد تمدده حتى لا تستطيع الاحتفاظ بكل مكوناته فتنفصل أجزاء منه على هيئة أفلاک تنطلق بواسطة القوة الطاردة المركزية بعيدا عن النجم، و تظل منطلقة بعيدة عنه حتى يتساوى قدر القوة الطاردة المركزية مع قوة جاذبية النجم الأم، و عندئذ تقف هذه الأفلاک المنفصلة على مسافات محددة من النجم ثم يدور كل منها حول النجم الأم فی مدار محدد. و قد أجريت حسابات نظرية لما سوف تكون عليه الشمس مستقبلا، بسبب استمرار عملية الاندماج النووی بداخلها، فاستنتج العلماء أنه لو استمر الأمر على ما هو عليه الآن فسوف تزداد شدة ضياء الشمس إلى ألف مرة قدر ضياءها الحالی. و يزداد نصف الأرض، ص: ۵۵ قطرها إلى مائة مليون ضعف قدره الحالی. و بعد ذلک التوهج و الاندماج ستنكمش الشمس لتصبح ۵٪ من حجمها الحالی عند ما تتوقف التفاعلات النووية بداخلها، و تصبح شمسنا المشرقة نوعا من النجوم البيضاء الباردة المعروفة باسم: النجوم البيضاء القزمة». و بالنظر فی الكون المحيط بنا نرى السدم التی تتكون بداخلها النجوم، و نرى أنماطا مختلفة من النجوم فی دورات متتالية من مراحل تكوينها و اندثارها، و نرى أن الأرض التی نحيا عليها لها لب صلب يغلب على تركيبه الحديد و النيكل، و يمثل هذا اللب الصلب غالبية كتلة الأرض. و نرى أنماطا من النيازک التی تصل إلى أرضنا من الفضاء الكونی يغلب على تركيبها الحديد (النيازک الحديدية). و من هنا كان الافتراض المنطقی المقبول أن الكون بدأ بسحابة دخانية تشبه السدم حاليا، و أن هذه السدم بدأت مادتها تتكثف على هيئة نجوم تشبه شمسنا، بينما دارت حولها فضلات من هذا الدخان الذی تكسر إلى دوامات ذات أحجام و كتل و ترتيب مختلف فی داخل كل منطقة نصف قطرية حول النجم. و بتكثف كل من هذه الدوامات على أبعاد نصف قطرية من النجم تكونت الكواكب الابتدائية، و منها أرضنا الابتدائية. و بديهی ان الكواكب الحالية أصغر بكثير فی حجمها من نظائرها الابتدائية و مختلفة عنها فی التركيب، و يقدر العلماء ان الأرض الابتدائية كانت أكبر من أرضنا الحالية بنحو ۵۰۰ مرة فی حجمها، و قد بدأت فی التكثف على بعضها ككومة من التراب، كانت فی بادئ أمرها باردة تماما ثم أخذت درجة حرارتها فی الارتفاع تدريجيا بواسطة عملية الإشعاع، و بواسطة الطاقة الناتجة عن استقرار مادة لب الأرض فی قلبها. و لما كانت درجة حرارة الشمس التی تتبعها

أرضنا لا تسمح بتكون الحديد فيها، و لما كانت كمية الحديد و النيكل فى لب الأرض تشكل غالبية كتلة الأرض، اتجه العلماء إلى تقدير أن الأرض الابتدائية فى مراحل تكونها الأولى (و هى على هيئة كتلة ترابية تتكثف على بعضها البعض) تعرضت إلى وابل من النيازك الحديدية، انطلقت إليها من الفضاء الكونى و استقرت فى لبها، نظرا لكثافتها العالية، و انصهرت بواسطة كل من حرارة الاستقرار و حرارة الإشعاع. و قد أدى هذا إلى تمايز أرضنا فأصبحت تتكون من لب صلب يغلب على تركيبه الأرض، ص: ۵۶ الحديد و النيكل يغطيه إلى الخارج لب سائل، توجد به أيضا نسبة عالية من الحديد و النيكل المنصهر، و يلى ذلك إلى الخارج أربعة أنماط من الأوشحة المتباينة فى صفاتها الكيميائية و الطبيعية، و يغلف ذلك كله الغلاف الصخرى للأرض. و من هنا ساد بين العلماء المعاصرين الاعتقاد بأن مجموعة المعادن الموجودة فى الأرض، و التى تشكل غالبية كتلتها، لا يمكن أن تكون قد تكونت فى الشمس، التى لم تصل درجة حرارتها بعد إلى الدرجة المطلوبة لتكون العناصر بعملية الاندماج النووى. بل لا بدّ لتلك المعادن الثقيلة من أن تكون قد تكونت فى داخل بعض المستعرات و فوق المستعرات من النجوم التى انفجرت فتناثرت أشلاؤها الحديدية على هيئة وابل من النيازك الحديدية وصل إلى أرضنا الابتدائية. و لما كانت غالبية أرضنا من العناصر الخفيفة، استقرت هذه العناصر الحديدية فى لب أرضنا و ساعدت على تشكلها بهيئتها الحالية. من هنا أصبح من الثابت أن حديد الأرض ليس من الأرض و إنما قد أرسل إليها من الفضاء الكونى، و هذه عملية لم يتوصل العلماء إلى فهمها إلا منذ سنوات قليلة، و فى المؤتمر العالمى الأول للإعجاز العلمى فى القرآن و السنة الذى عقد بمدينة إسلام‌آباد بباكستان عام ۱۹۸۷، قدم العالم (روبرت كولمان) من جامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية و آخرون بحثا قالوا فيه: و نحن نعلم الآن أن الطاقة التى أحتاج إليها تشكل الحديد قد حدثت قبل نحو ۱۳ ألف مليون سنة (أى بعد الانفجار العظيم الذى حدث به تشكل الكون) و قد تشكلت العناصر الثقيلة كالحديد، من الهيدروجين و الهيليوم داخل المجرة، ثم هبطت إلى الأرض. و بما أن الحديد أثقل من العناصر الأخرى، فإنه ترسب إلى طبقة عميقة من الأرض، و وصل إلى مركز الأرض مشكلا منطقة الحديد السائل فى مركز الأرض، فسبحان الذى أوحى إلى محمد صلّى اللّه عليه و آله و سلّم، ذلك النبى الأمى، بهذه الحقيقة الكونية قبل ألف و أربعمائة سنة، و فى وقت لم يكن لأحد على سطح الأرض القدرة على إدراك و لو جزء من هذه الحقيقة «۱ (_____». ۱) عن كتابنا (المنظار الهندسى للقرآن الكريم)، و انظر المعجزة الخالدة، قرص مدمج. الأرض، ص: ۵۷ شكل يوضح بداية تكوين الأرض و نزول النيازك من أعماق الكون مع ثوران البراكين، و يبين كيف أن الشمس مع حرارتها الهائلة لا تستطيع بوضعها الحالى تكوين الحديد الذى يحتاج إلى حرارة أعلى من الشمس بآلاف المرات. الأرض، ص: ۵۸ و هذا ما نلاحظه فى اللفظة القرآنية فى قول اللّه تبارك و تعالى وَ أَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَ مَنافِعُ لِلنَّاسِ (سورة الحديد: ۲۵). إن لفظة وَ أَنْزَلْنا بمعنى إنزال الحديد على الأرض من مصدر خارجى عنها لم يتوصل إليه علماء الفضاء و الفيزياء النووية إلا حديثا جدا، رغم أن القرآن أشار إلى حدوثها منذ أكثر من أربعة عشر قرنا، على رجل أمى لا يعرف القراءة و الكتابة هو محمد بن عبد اللّه سيد الأنبياء و المرسلين، أشرف و أطهر من خطا بقدمه على الأرض صلّى اللّه عليه و سلّم، اختاره اللّه تبارك و تعالى من بين خلقه جميعا ليكون رسولا يتلقى القرآن العظيم و يبلغه للناس، و يهدى به كل أشكال و ألوان البشر فى بقاع الكوكب الأرضى كله صلّى اللّه عليه و سلّم، و على آله و صحبه أجمعين، و على كل من اتبعه، و استن بسنته و اقتفى أثره إلى يوم الدين «۱». و لقد أثبتت البحوث أنه لو لا الحديد الموجود فى لب الأرض لما أمكن العيش عليها، إذ أنه سبب لوجود المجال الكهرومغناطيسى للأرض على شكل حلقات (فان الن) الثلاثة المحيطة بالأرض كالمعصم و هى تحمى الأرض من الجسيمات الذرية الساقطة عليها من أعماق الكون، و كما فصلنا ذلك فى كتاب الفلك. إذا ما لاحظنا الجدول الدورى الجدول- كتاب المادة و الطاقة-، نلاحظ أن المعادن و منها التى ذكرت فى القرآن الكريم كالذهب و الفضة النحاس و الحديد تقع ضمن العناصر الفلزية. فالحديد له وزن ذرى ۸۴۷، ۵۵، و النيكل ۷۱، ۵۸، و الألمنيوم ۹۸۱، ۲۶ بينما السليكون غير فلزى و وزنه الذرى ۰۸۶، ۲۸ و تبعا لأوزان المعادن النوعى يعتبر الحديد و النحاس و الذهب و الفضة من المعادن الثقيلة. الحديد هو العنصر

الخامس الأكثر انتشارا فی قشرة الأرض، و مسحوق الحدید (etinocaT) مرکز و موجود بحیث یسهل تعدینه و استخراجه و لا یمکن وجود الحدید فی الطبیعة بشکل حر إنما یکون مخلوطا بنسب مختلفة من الکربون و غیره من العناصر و هو یتکون بالطبیعة بالأساس إما بشکل (EF ۳ C) (norI- edibraC) أو (.eF) (norI- etirreF) ۱) _____) لتفصیلات أکثر من النواحی اللغویة و التفسیریة و العلمیة یراجع کتابینا (المنظار)، و (تفصیل النحاس و الحدید). الأرض، ص: ۵۹ تتغیر جزئیة الحدید بحالات استقرار و لا- استقرار خلال فترات الحرارة و البرودة و تزداد و تقل نسبة الکربون تبعا لذلک کما و یتفاعل هذا الجزء مع جزئیات أخری طبیعیا أو صناعیا کالمنغنیس و السلیکون و الکبریت و الفسفور و النیکل و الألمنیوم و الکالسیوم و المغنیسیوم و التیتانیوم و الکورمیوم و التنغستون و المولیبونیوم و غیرها لتکون سبائک لا حصر لها. کما یشیر علم الآثار فإن استخدام الحدید من قبل الإنسان کان فی العصر الحدیدی الذی سمی کذلک نسبة إلی استخدام الحدید لأول مرة فیه و هذا العصر سحیق فی القدم إذ أنه جاء بعد الانتقال إلی مرحلة الحیاة فی الکهوف و البربرة و البداوة إلی مرحلة التحضر و الاستقرار و التمدن، و أول ظهور للصخور الحدیدیة علی سطح الأرض (و لیس جوفها) کان فی حقبة الحیاة الوسطی (cilozoseM) و بالضبط فی العصر الجوراسی (cissarruJ) قبل ۱۳۵ - ۱۸۱ ملیون سنة «۱». لغرض معرفة خواص هذا العنصر لمختلف الظواهر یجب أولا- معرفة ما الذی یجب معرفته و ما هی الخصائص الواجب دراستها، حیث یجب فهم خصائص الحدید المیکانیکیة و الحراریة و المغناطیسیة و الکهربائیة و الإشعاعیة (باختلاف أنواعها الصوتیة و الضوئیة) و الذریة کما یوضح أیضا الخصائص الواجب معرفتها لکل نوع من هذه الأنواع. و علی العموم یعتبر الحدید ذا کثافة قیمتها (۸۶۹، ۷ غم/ سم ۳) و درجة انصهاره (۱۵۳۵ م)، و درجة غلیانه تتراوح (۲۷۵۰- ۳۰۰۰) م و تحوی علی نسب مختلفة من الکربون و نسب مختلفة من المضافات المعدنیة المهمة. تعرف معاملات الانتشار (noisuffiD fo tneiciffeoC) بأنها العلاقة الکیمیاویة للمحلول الکیمیاوی بین المذاب و المذیب، و قد تبین «۲» أن إذابة الکربون بالحدید و السلیکون بالألمنیوم و النحاس بالألمنیوم و النیکل و النحاس تعطی أعلی قیمة لمعامل الانتشار الأمر الذی یعنی أنها المحالیل الکیمیاویة الأکثر تجانسا و تعاشقا و انتشارا فیما بینها من غیرها، و هنا نذکر ان هذه العناصر (الحدید و الألمنیوم و السلیکون) (_____ ۱) المصدران السابقان. (۲) نفس المصدرین السابقین. الأرض، ص: ۶۰ هی العناصر المکونة للب الأرض و أن الحدید- کربون زوجین لا ینفصلان و أن النحاس و الحدید تعطیان خصائص مهمة کیمیاویا، ف سُبْحانَ الَّذِی خَلَقَ الْأَزْواجَ کُلَّها مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَ مِمَّا لا یَعْلَمُونَ (۳۶) (یس: ۳۶). المعروف فی علم الکیمیاء أن (العدد الذری) هو عدد البروتونات فی الذرة، و أن (الوزن الذری) یتعلق بعدد (البروتونات+ النیوترونات)، فهل هناک قصد فی ترتیب السورة وفق الوزن الذری للحدید و الذی هو (۵۷) و الذی یطابق جمل کلمة (الحدید)؟! قد یقول البعض إن الوزن الذری للحدید هو (۸، ۵۵) و لیس (۵۷). و الصحیح أن للحدید (۵) نظائر أوزانها الذریة (۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹)، و اللافت للانتباه أن النظیر (۵۷) جاء فی منتصف الأوزان. أما (۸، ۵۵) فهو لا یتعلق ببنیة الذرات و إنما هو متعلق بنسبة انتشار کل نظیر فی الطبیعة «۱». و فیما یلی ملاحظات ترجّح أنّ للعدد (۵۷) أهمیة خاصة فی هذا المقام، مع مقارنات أخری: أ- ترتیب سورة الحدید فی المصحف هو (۵۷)، و عدد آیات سورة الحدید هو (۲۹). و إذا ضربنا (۲۹* ۵۷) یکون الناتج (۱۶۵۳) و هذا هو مجموع الأرقام من (۱ - ۵۷). ب- وردت کلمة (حدید) فی القرآن الکریم فی السور (الحج، ق)، و کلمة (حدیدا) فی سورة (الإسراء)، و وردت کلمة (الحدید) فی سورة (الکهف) و (سبأ) و (الحدید)، و بعد سورة الحدید لم تذکر کلمة الحدید. و علیه تکون کلمة (الحدید) تکررت فی القرآن الکریم (۶) مرات، فی (۶) سور، و هو نفس عدد أوجه الترکیبة (حدید کاربون)، کما و أن أعلی درجة لتأکسد الحدید هو (۶)- شکل سداسی التکافؤ-، و کذلک عدد أطیاف عنصر الحدید هو (۶) (R، O، Y، E، D، V)، و الأواصر التی یرتبط بها فی بعض المرکبات العضویة هو (۶) «۲». ج- کلمة (حدیدا) فی سورة الإسراء هی الکلمة رقم (۶۶۷) فی

السـورة، أى إذا (_____ ۱) يضـيف الدكتور محمد جميل الحبال فى كتابه (العلوم المعاصـرة فى خدمة الداعية المسلم)، ص ۳۷ أن نسبة المتوفر من النظير ۵۷ فى الطبيعة هو (۱۷، ۲٪) بينما غالبية عنصـر الحديد هو النظير ۵۶ و الذى تبلغ نسـبة وجوده (۶۸، ۹۱٪). (۲) العلوم المعاصـرة فى خدمة الداعية المسلم، د. محمـد جميل الحبال، ص ۳۸. الأـرض، ص: ۶۱ قمنا بعـدّ الكلمات من بدايـة السورة فسـتكون كلمة (حديدا) هى الكلمة (۶۶۷)، أما كلمة (الحديد) فى سورة (الكهف) هى الكلمة رقم (۳۶۸)، و كلمة (الحديد) فى سورة (سبأ) هى الكلمة رقم (۱۷۷)، و كلمة (حديد) فى سورة (ق) هى الكلمـة رقم (۱۸۳)، و كلمـة (الحديـد) فى سورة (الحديد) هى الكلمة رقم (۴۶۱)، و عليه يكـون مجموع المواقع: (۶۶۷+ ۱۴۰۲+ ۳۶۸+ ۱۷۷+ ۱۸۳+ ۴۶۱) (۳۲۵۸) و الجذر التربيعى لهذا الرقم هو (۰۷۸۸، ۵۷) على وجه التقريب.

جدول يوضح بعض الخصائص القرآنية للحديد

جـدول يوضـح بعض الخصائص القرآنيـة للحديد الكلمة/ السورة/ ترتيب الكلمة فى السورة/ حديدا/ الإسـراء/ ۶۶۷ الحديد/ الكهف/ ۱۴۰۲ حديـد/ الحج/ ۳۶۸ الحديد/ سـبأ/ ۱۷۷ حديـد/ ق/ ۱۸۳ الحديـد/ الحديد/ ۴۶۱ المجموع/ ۳۲۵۸ د- وردت كلمـة الحديد فى سورة الحديـد فى الآية (۲۵): وَ أَنْزَلْنَا الْحَدِيـدَ ... و لو سـألت ما الحكمـة من إنزاله؟، يكون الجواب: فِيهِ بَأْسٌ شَدِيـدٌ وَ مَنافِعُ لِلنَّاسِ وَ لِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ يَنْصُـرُهُ وَ رُسُـلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ (۲۵) وفق رسم المصحف يكون مجموع جمّـل هـذه الكلمات هو (۳۲۶۳)، و الجذر التربيعى لهذا العدد هو (۱۲، ۵۷) على وجه التقريب، و الملحوظ أن الفرق بين هذا العدد (۳۲۶۳) و مجموع مواقع كلمة حديد هو (۵)، فما السر «۱ (_____»؟!. ۱) إرهاصات الإعجاز العـددى، بسام جرار، ص ۵۷- ۵۹، بتصـرف. الأرض، ص: ۶۲ نقطـة أخرى أريـد أن أبينهـا أن الموضوع هنا هو فهم المعانى الهندسـية للآيات الكريمات و ليس من منظار علمى آخر كالطب مثلا، إذ ربط الأطباء آيات الحديـد مع أهميـة عنصـر الحديد لجسـم الإنسان مسـتندين أن كلمة البأس الشديد وردت فى القرآن ثلاث مرات و كلها جاءت لتعطى معانى صـحية و طبية و منها آية الحديد «۱»، و هـذا بالطبع منظار آخر لكتاب اللّه و آياته. لنتأمل الآن إحصائيـة الأسـتاذ بسام جرار و الموضـحة فى الجدول و نحاول فهمه من خلال الخواص الحديديـة التى اكتشـفها العلم الحـديث و التى سـبق أن وضـحناها فى جـداول عديـدة خلال مسيرتنا فى هذا الفصل. نلاحظ من الجـدول الدقـة المتناهيـة للحقيقة القرآنية المتعلقة بعلم الحديد و ثوابته و خصائصه و كيف أن هذه الحقيقة سـبقت العلوم المعاصـرة التى اعتمـدت على العلم التجريبى و التطبيقى و الرياضـى لاكتشاف خواص الحديـد. هذا بالنسـبة للتسلسـلات، أما بالنسـب للنسب فنرى أن الجدول الآخر يوضح الحقيقة القرآنية بثوابته الشاملة حول موضوع الحديد.

جدول لمقارنة الخواص العلمية بالخواص القرآنية للحديد «۲»

جـدول لمقارنة الخواص العلمية بالخواص القرآنية للحديد «۲» (SC) الخاصـية القرآنية/ الرقم/ الآية/ الخاصية العلمية للحديد الرقم و الوحـدات/ الرقم/ دقة الربط/ ترتيب كلمة الحديد فى سورة الحديد/ ۴۶۱/ أنزلنا الحديد فيه بأس شديد/ سـعة الحرارة النوعية للحديد (جـول/ كغم. كلفن)./ ۴۶۰/ الإـنزال من السـماء أو التكـوين فى بـاطن الأـرض يخلف حرارة كـبيرة. ترتيب كلمـة الحديـد فى سورة الإسراء/ ۶۶۷/ حجارة أو حديـدا/ معامل الانتشار التقريبى لعنصـر الحديد () المذاب فى محلول الحديد (۱۰ سم/ ثانية)./ ۶۷۰/ التمييز بين الحديـد و الحجر لأن معامل انتشارهما مختلف تماما. إذ أن الحجر و الصـخر النسـبة الغالبة فيهما هو عنصـر السـليكون و مركباته./ (_____ ۱) انظر كتاب الـدكتور محمد جميل الحبال (العلوم المعاصرة فى خدمة الداعية المسلم)، ص ۳۸- ۴۱، ففيه تفاصيل رائعة عن الحديد فى جسم الإنسان و أثره فى قوة جسم الإنسان. (۲) ارجع للتفاصـيل فى كتابنـا (المنظار)، ص ۵۱۴- ۵۱۶. الأـرض، ص: ۶۳ الخاصـية القرآنية/ الرقم/ الآية/ الخاصـية العلمية

للحدید الرقم و الوحدات/ الرقم/ دقة الربط/ ترتیب کلمة الحدید فی سورة الکهف./ ۱۴۰۲/ زبر الحدید/ درجة الانصهار للفولاذ (درجة مئویة، C م)./ ۱۴۰۰/ تأثیر درجة الحرارة للصهر علی أنواع الحدید و نقاوته و خواصه./ ترتیب کلمة الحدید فی سورة الحج./ ۳۶۸/ مقامع من حدید/ القوة المغناطیسیة القهریة (evicreoC) ecroF لحدید الصب (أمیتر)./ ۳۷۰/ الحجم الکبیر للمقامع و تأثیره علی القابلیة المغناطیسیة لها./ ترتیب کلمة الحدید فی سورة سبأ./ ۱۷۷/ ألنا له الحدید/ المعامل (۱ B) للطول الموجی للحدید (۱۰ أنکستروم)/ ۶۶، ۱۷۵/ عملیة الإلانة و الصهر و ما تسببه من إشعاعات مختلفة الأطوال الموجیة./ ترتیب کلمة الحدید فی سورة ق./ ۱۸۳/ فبصرک الیوم حدید/ معدل المعاملات، ۲ B ۱) (a ۲ ،a ۱ ،B للطول الموجی للحدید (۱۰ أنکستروم)/ ۴۲، ۱۸۴/ الموجات الضوئیة و طولها الموجی و علاقتها بالبصر./ المجموع/ ۳۲۵۸/-/ المجموع/ ۳۲۶۰/ قد یقول البعض إن الوحدات المستعملة لهذه الأرقام قد تتغیر، فنقول نعم، و لکن الخاصیة تبقی ثابتة و یمکن قیاسها بعدة وحدات./ مجموع النقطتین أ+ ج./ ۴۹۱۱/ إحصائیة بسام جرار/ العزل الصوتی (م/ ثانیة، ۲۰ م)/ ۵۰۰۰/ لعل أهم ما یمیز الحدید قابلیته الکبیرة علی نقل الأصوات، و لعل هذا له علاقة بضرب السیوف و الأسلحة الأخری فی المعارک، و هو خلاصة جمیع الآیات السابقة فی أهمیة الحدید فی البأس الشدید و المنافع./ الأرض، ص: ۶۴

جدول النسب القرآنیة لثوابت الحدید

جدول النسب القرآنیة لثوابت الحدید الآیة/ نسبة ۱/ نسبة ۲/ نسبة ۳/ الإسراء: ۵۰/ ۱۴۹، ۰/ ۴۵، ۰/ ۴۲۸، ۰ الکهف: ۹۶/ ۱۵۷۹، ۰/ ۸۷۳، ۰/ ۸۸۵۷، ۰ الحج: ۲۱/ ۱۹۲۹، ۰/ ۲۶۹، ۰/ ۲۸۷۷، ۰ سبأ: ۱۰/ ۲۹۸۲، ۰/ ۱۵۸۵، ۰/ ۲۰۰۲، ۰ ق: ۲/ ۴۳۸۶، ۰/ ۴۸۹، ۰/ ۴۹۰۶، ۰ الحدید: ۲۵/ ۵، ۰/ ۸۶۲، ۰/ ۸۰۱۷، ۰ المجموع/ ۷۳۶۶، ۱/ ۱۰۱۵، ۳/ ۰۹۳۹، ۳ و من الجدول أعلاه یتوضح لنا ما یأتی: ۱- مجموع النسب الثلاثة لمجموع الآیات الواردة یعادل معدل کثافة الحدید، أو ما یساوی (۹۳۲، ۷)، و هو ما یشکل (۲۱، ۹۹٪) فرق للرقم العلمی لمعدل کثافة الحدید الذی هو (۸۵، ۷) طن/ م ۳ عن الحقیقة القرآنیة، و اللّه أعلم. ۲- النسبة ۱ لسورة الحدید (۵، ۰) یعطینا مؤشر عن معدل احتکاک الحدید علی الحدید و المتراوح بین (۲، ۰- ۸، ۰). علما أن وجود سورة الحدید فی منتصف سور القرآن البالغة ۱۱۴ قد یعطی معانی أخری مهمة و کما بینا ذلک فی العدد (۵۷)، و اللّه أعلم. ۳- إن بقیة النسب لها دلالاتها العلمیة حتما إلا أن الأمر یحتاج إلی بحث و دراسة مستمرین و کما مبین فی الجداول التی استعرضناها. و هناک أمور غایة فی الروعة تتعلق بالسبق القرآنی فی موضوع الحدید أحیل القارئ الکریم إلیها فی کتابینا المذکورین آنفا.

النحاس:

النحاس: النحاس هو من العناصر المعدنیة التی استخدمت منذ الحضارات القدیمة فهو معدن مائل إلی الحمرة ذی ترکیب بلوری نوع و کثافة ۹۶، ۸ غم/ سم و رغم أن أغلب المعادن لا تأخذ شکلها الصناعی المعروف إلا من خلال سباکتها و مضافاتها فالنحاس أیضا لا یخرج عن هذه القاعدة، إلا أن هنالک تطبیقات صناعیة کثیرة و له ضمن وضعه الأرض، ص: ۶۵ النقی الطبیعی و هو یأتی بالمرتبة الثانیة بعد الفضة من حیث التوصیل الکهربائی و الحراری و له قابلیة کبیرة جدا لمقاومة التآکل فهو من أهم المعادن المقاومة للتآکل و التعریة یجعله من المواد المستخدمة بشکل واسع فی التطبیقات الهندسیة .. فبالنسبة للنحاس المستخدم فی ()- و هی سبیکة نحاسیة- مثلا- یجب أن لا- یتعرض لحرارة أکثر من ۴۰۰ م لأن تفاعل الغازات المشعة مع دقائق الأوکاسید عند الحدود المحببة (seiradnuoB niarG) تؤدی إلی حصول تقصف أو هشاشة للمعدن (۱» (tnemettirbmE» .. و النحاس معدن رخو عالی المطاوعة و له تحمل شد یصل إلی ۳۵ (کیب/ انج) و هو بهذا ینافس الحدید بمقاومته للشد، کما و أن له قابلیة استطالة عالیة ۴۰٪ لکل ۲ انج و هو لوحده ضعیف الصلادة إلا أن إضافته إلی معادن أخری أو إضافة معادن أخری إلیه یحسن هذه الخاصیة. تجد فی

القرآن الکریم تفاصیل رائعة حول هذا المعدن خصوصا فی سورة الکهف و قصة ذی القرنین، و کذلک ما سخره اللّه تعالی لسیدنا داود علیه السلام من تسییل عین للنحاس. و لقد فصلنا فی هذا فی کتابنا (المنظار الهندسی للقرآن الکریم)، و کمثل علی السبق القرآنی العجیب فی أمور الثوابت العلمیة للعناصر، فإن النسبة (۳) التی ذکرنا تفاصیلها فی کتاب المادة و الطاقة، و التی تتعلق بکلمة (قطرا) التی تسلسلها فی سورة الکهف (۱۴۱۸) هی (۸۹۶، ۰) و هی بالضبط کثافة النحاس التی تساوی (۸۹۶، ۰ دیکاغم/ سم)، فسبحان من جعل کونه المقروء مرآة لکونه المنظور ... و لتفاصیل أروع یراجع کتابینا المذکورین آنفا.

الذهب و الفضة «۲»:

الذهب و الفضة «۲»: وردت کلمة ذهب فی القرآن الکریم (۸) مرات و زخرف و تعنی الذهب و الزینة (۴) مرات، فجاءت مرتان بمعنی الذهب و مرتان بمعنی الزینة، أما کلمة فضة فجاءت ستة مرات فی القرآن الکریم، فلم هذا الاهتمام؟، و لما ذا أطلقت اسم الزخرف علی سورة کاملة فی القرآن الکریم؟. لمعرفة ذلک علینا أولا أن ندرس الذهب و الفضة علمیا ثم ندرس تفسیر الآیات

(_____ ۱) أساسیات المواد الهندسیة، بیتر ثورنتون، ص ۴۷۰، ۴۷۲، بتصرف. (۲) التفاصیل عن کتابنا (المنظار الهندسی للقرآن الکریم)، الباب ۳/ الفصل ۴/ صفحات مختلفة. الأرض، ص: ۶۶ و الأحادیث المتعلقة بالذهب و الفضة و کذلک ما یرتبط بهما و یعضدهما من آیات و أحادیث أخری. إذا ما عدنا إلی الجدول الدوری نلاحظ أن هذه المعادن الذهب و الفضة تعتبر معادن کریمة- و هی الذهب و الفضة و البلاتین-. إذ تتمیز هذه العناصر بأنها ذات خواص نادرة تعتبر مهمة کمواد هندسیة بالإضافة إلی إنها معادن کریمة غیر حدیدیة. من بین ۱۱۸ عنصر اکتشفت لحد الآن تشکل جدول مندلیف الدوری للعناصر، ۹۲ من هذه العناصر طبیعیة و البقیة صناعیة لا یزید عمرها عن أجزاء قلیلة من الثانیة، تبرز العناصر الفلزیة و منها المعادن. و لعل أکثر هذه المعادن ندرة و جمالا هی المعادن النفیسة (الذهب، الفضة، البلاتین). و تتشکل فی الأرض من العناصر الکیمیائیة أنواع کثیرة من التشکیلات المعدنیة (slareniM) تربو علی ۳۰۰۰ نوع، أندرها و أروعها الأحجار الکریمة مثل الیاقوت و الماس و الزبرجد.

الذهب:

الذهب: یعتبر الذهب معدنا کریما و نفیسا أملس السطح أصفر اللون براق کما یوضح الشکل بکثافة مقدارها ۳، ۱۹ غم/ سم ۳ و بشکل ترکیبی (CCF) أو (cibuC retneC ecaF) کما فی الشکل «۱». و قد عرفه الإنسان منذ القدم و استخدمه کمجوهرات و حلی و له قیمة دولیة کبیرة فی سوق العملات حیث إنه یعادل قیم العملات المتداولة عالمیا و کذلک یستخدم للأثاث و الدیکور و استخدامات أخری عدیدة. الذهب الصافی هو ذهب عیار (۲۴ قیراط) لذلک فإن عیار ۲۱ قیراط یحوی ۷/ ۸ ذهب و ۱۸ قیراط یحوی ۷۵٪ ذهب و هکذا دائما السبائک هی ذهب عیار ۱۴ قیراط و ۱۸ قیراط یخلط بمضافات من النحاس لأن الذهب الصافی یعطی صقالیة عالیة جدا و لا یعطی صلابة کافیة أو خصائص جیدة للاستخدام. إن الذهب یحوی خصائص نفیسة عدیدة مما یجعله مهما صناعیا حیث إنه له خصائص مطاوعة و قابلیة طرق غیر عادیة بالإمکان حقنه فی سلک أخف من شعرة الإنسان و کذلک فإن أونسة مفردة (yorT) وزن ۳۱ غم بالإمکان فرشها علی مساحة ۳۰۰ فوت مربع، و هو معدن مقاوم للصدإ و لا یمکن

(_____ ۱) أساسیات المواد الهندسیة، بیتر ثورنتون، ص ۵۵. الأرض، ص: ۶۷ مهاجمته بواسطة وسط ملوث حتی و لو کانت حوامض لذلک یوجد حرا فی الطبیعة و غیر متحد مع عناصر أخری و هذه الصفة مهمة جدا للخواص الهندسیة حیث إنه حر من الأکسدة و فقدان اللمعان و هذه الحریة جعلته مهما فی صناعات متعددة و من أهمها المماسات الإلکترونیة الذهبیة (stcatnoC lacirtcelE dlOG) فی تطبیقات تحتاج إلی موثوقیة و

تکامل خاص حیث یکون مناسبا للاستخدامات الطبیة و خصوصا فی تغلیف الأسنان، و هو یحمل صفات توصیل و انعکاسا حراریا ممتازا و هو یستخدم فی طلاءات خاصة مانعة للحرارة تسمی (detisoP edortcelE) لحمایة حراریة لأجزاء فی الأقمار الصناعیة و منشآت فضائیة أخری «۱».

الفضة:

الفضة: الفضة هو معدن کریم و نفیس أبیض لماع له ترکیبة مشابهة للذهب (CCF) یوضحه الشکل أدناه، لها کثافة قدرها ۴۹، ۱۰ غم/ سم ۳، و هو أیضا عرف منذ القدم للإنسان و استخدم مثل الذهب للحلی و الأثاث الفاخرة و کرصید مادی عالی و استخدم تاریخیا لصک النقود و الجواهر و أثاث الموائد. الفضة النقیة أیضا تعتبر ملساء جدا و غیر عملیة للاستخدام لذلک تضاف له معادن أخری لتقویة الصلابة و التحمل (htgnertS dna ssendraH) و لذلک تطبیقات کثیرة من الجواهر الفضیة التی تحوی معادن أخری مثل نظام (فضة- نحاس) و کمثل علیه (الفضة الإسترلینیة) تحتوی ۵، ۹۲٪ فضة (gA) و ۵، ۷٪ نحاس (uC). الفضة کذلک لها خواص مهمة جدا للصناعات الهندسیة و کمثل لذلک فإن الفضة لها توصیل کهربی عالی جدا علی الرغم من الکلفة العالیة لها إلا أن استخداماتها خاصة و حسب الحالة و الحاجة، فالفضة تستخدم فی (suoenevsnarT) ni sdaeL srekaM ecaP traeH و هو (السلک الواصل للقلب لتنظیم سرعة دقاته) و الفضة کذلک حساسة للضوء جدا کشکل (sedilaH revliS) أو ما یعرف ب (هالیدات الفضة) أو شبه ملحیة فهی مهمة فی الصناعة الهندسیة الفوتوغرافیة مثل مادة کلورید الفضة أو بروماید الفضة. إن فعالیة الفضة لإشعاع الضوء (الفوتونات) عالیة فهی تؤدی إلی تفککک الهالیدات (edilaH revliS) کما موضح فی المعادلة:

(_____) ۱) أساسیات المواد الهندسیة، بیتر ثورنتون، ص ۴۹۱. الأرض، ص: ۶۸ (سبیکة فضة زبروم أیون الفضة+ أیون البرومید (gA rBgA+ rB) و هذا یحدث أثناء تعرض الفضة للإشعاعات الضوئیة فی أثناء تطور التفاعلات و ینتج ما یسمی بملح الفضة (tlaS revliS) و إذا ما تعرض هو الآخر لضوء فإنه سیقل ترکیزه و بالتالی فإن الفضة المعدنیة (ogA) (revliS cillateM) تترسب کمسحوق أسود دقیق أو ما یعرف (بالسخام) و بالتالی الصورة الکامنة أو المستترة تتحول إلی صورة مرئیة (evitageN) سالبة و هذا ما یستفاد منه فی صناعة الأفلام لذلک تعتبر الفضة سیدة المعادن لصناعة الأفلام الفوتوغرافیة. الفضة مهمة کذلک فی صناعات الأسنان حیث تکمن أهمیتها فی خلطة العلک (maglamA) و هو (yrucreM- niT- revliS) (أو (فضة- قصدیر- زئبق) المستخدمة فی حشوة الأسنان و قد اکتشف مؤخرا أن المضاف الحاوی علی (فضة- نحاس) و الذی یضاف إلی خلطة العلکة أعلاه بحیث تعطی نسب خلط ۷۰٪ فضة ()، ۱۶٪ قصدیر ()، ۱۳٪ نحاس ()، ۱٪ زنک () تعطی مقاومة أعلی بکثیر لما یسمی التعریة الشقیة (noisorroC seiverC) حیث أن النحاس یهاجم و یتفاعل مع القصدیر فی الخلطة أعلاه و یلغی تأثیر ما یسمی بالطور الغنی للقصدیر (esahP- hceR- niT) و المسئول بالدرجة الأساس عن التعریة و التآکل الحاصل فی حشوة الأسنان «۱».

البلاتین و مشتقاته:

البلاتین و مشتقاته: إن المعادن الستة المکونة للمجموعة الثامنة- ب، و التی تضم البلاتین هی: البلاتینیوم muinuitalP، البلادیوم muidallaP، الایریدیوم muidirrI، رودیوم muidohR، روثینیوم muinehtuR، اوسمیوم muimisO. و تشترک هذه المجموعة مع بعضها بخواص معینة لتکون مجموعة البلاتین و اجتماعها هذا له سبب و هو أنه لها نفس المدار الخارجی. إن الذی یجعل هذه المعادن مهمة هو مقاومتها غیر الطبیعیة للتآکل و الأکسدة. لهذه المعادن خاصیة أخری هی علو قیمتها الجوهریة أو الفعلیة (eulaV cisnirtnI)، و سبب ذلک کما فی حالة الذهب إنها نادرة نسبیا (ecracS). و لأن البلاتینیوم هو أقل ندرة (erar) و

أكثر استخداما لذلك سميت المجموعة باسم هذا المعدن و سوف ندرسه على انفراد.

(_____ ۱) أساسيات المواد الهندسية، بيتر ثورنتون، ص ۴۹۱- ۴۹۲. الأرض، ص: ۶۹ البلاتين معدن فضى أبيض و بنفس التركيبة للفضة و الذهب و هى () و كثافة ۴۳، ۲۱ غم/ سم ۳. و ينتج صناعيا كمنتوج ثانوى لتنقية النيكل (gninifeR lekciN) و هو عنصر مثل الذهب مطاوع و قابل للطرق إذا كان نقيا و يستعمل فى المجوهرات و الأثاث و له استخدامات فى الأسلاك الحرارية المزدوجة (eriW elpuoC omrehT) للمختبرات و العدد المختبرية مثل (sedonA lacimehcortcelE) و البوادق (selbicurC) المستخدمة لأغراض الديكور الكرستالى، و كذلك فى الموصلات الإلكترونية (stcatnoC lacirtcelE) بالإضافة إلى استخدامه الواسع فى الصناعات البتروكيمياوية كمعجل للتفاعل (۱» (tnegA citylataC». إذا ما دققنا النظر فى جدول الخصائص نلاحظ أن الخصائص الميكانيكية للذهب و الفضة متقارب حيث أن معامل المرونة للذهب هو (۶، ۱۱* ۶۱۰) باوند لكل إنش مربع بينما هو للفضة (۱۱* ۶۱۰) باوند لكل إنش مربع لذلك فإن الخواص الميكانيكية للمادتين متقاربة مع أن الذهب أكثر مطاوعة من الفضة، أما درجة الانصهار فللذهب هى ۱۰۶۳ درجة مئوية بينما الفضة ۹۶۱ درجة مئوية و هى أيضا متقاربة، إذن فالخواص الحرارية متقاربة و كذلك فإن التركيب البلورى هو نفسه ()، أما الكتلة الذرية للذهب فهى ۱۹۷ آمو (uma) و للفضة فهى ۸۸، ۱۰۷ آمو (uma)، و كما بينا فإن الكثافة هى للذهب ۳۲، ۱۹ غم/ سم ۳ و للفضة ۴۹، ۱۰ غم/ سم ۳.

الأحجار الكريمة:

الأحجار الكريمة: يتم تصنيف الأحجار الكريمة اليوم حسب صلابتها عن طريق مقارنتها بعشرة شواهد من البلورات اختبرت من قبل الفيزيائى (shoM) و هى: ماس (۱۰)، ياقوت (۹)، زبرجد (۸)، المرو (بلور الصخر (۷)، و البلور المستقيم (۶)، و هكذا و قد اتضح أن الماس أصلب ۱۴۰ مرة من الياقوت و هو بدوره أصلب من الزبرجد ب ۶ مرات و هذا أصلب ۵، ۱ مرة من المرو غير أن ما يلفت الانتباه كون كل معدنين من الدرجة نفسها فى مقياس (shoM) يستطيع أحدهما تثليم الآخر كما يستطيع أى معدن تثليم جميع المعادن التى تليه و مبدئيا فإن بإمكان الماس تثليم جميع المعادن غير أنه لا يثلم من قبل أى منها و لكن يبدو أن الفولاذ المسقى بالبورون أو بورون التيتان (لم يتمكن العلماء من

(_____ ۱) أساسيات المواد الهندسية، بيتر ثورنتون، ص ۴۹۲. الأرض، ص: ۷۰ تحديد مرجعه بعد) يمكنه تثليم الماس «۱» .. و قد أوردنا ما جاء من السبق القرآنى لهذه الأحجار فى كتابنا (المنظار ..).

الآيات و الأحاديث الوارد فيها الذهب و الفضة:

۱- الآيات التلميحية:

۱- الآيات التلميحية: هناك آيات تلميحية واضحة تكاد تصل إلى درجة التصريح بوجود المعادن بشتى أنواعها فى باطن الأرض و أن اللّه تعالى قد جعل فى جوف الأرض ما يفيد البشر فى مسير حياتهم، و منها: أ- أَ لَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ ما فِي الْأَرْضِ وَ الْفُلْكَ تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَ يُمْسِكُ السَّماءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَؤُفٌ رَحِيمٌ (۶۵)، (الحج: ۶۵). ففى هذه الآية الكريمة إقرار بمبدإ التسخير الذى بدأت به الآية المباركة و توضيحا لنعم اللّه تعالى على عباده، فجاءت نعمة تسخير ما فى الأرض فى البداية لأهميتها، و الضمير (ما) هنا جاء لغير العاقل بينما الحرف (فى) يقتضى الدخول فى الجوف، و هى الإشارات لما تحويه الأرض

من مواد تفیـد الناس فی حیاتهم و منها المعادن باختلاف أنواعها و طبعا تأتی النفیسـة منها فی المقدمـة. کـذلک تتلمس فی هذه الآیة أن توزیع الثروات فی الأرض مهیأ لیتمتع به کل البشـر، لکن سوء الإدارة البشریة لهذا التوزیع أدی لتفاوت الحالات الاقتصادیة للأفراد و الـدول (_____. ۱) مجلـة علوم العدد (۴۰)، ۱۹۸۸، ص ۵۰ (عن مجلـة eiv te ecneicS سـاینس أی فی الفرنسـیة). الأـرض، ص: ۷۱ شـکل یبین موقع الـذهب و الفضـة فی الجدول الدوری مع أشکال لخاماتها و سبائکها الأرض، ص: ۷۳ شکل یوضح توزیع الثروات و الکنوز علی قارات العالم و کیف قدر اللّه تعالی لکل الناس الخیر و لکن الناس أنفسهم یظلمون الأرض، ص: ۷۴

جدول یوضح صفات عنصری الذهب و الفضة (جدول الخصائص)

جـدول یوضـح صـفات عنصـری الـذهب و الفضة (جدول الخصائص) العنصـر tnemelE/ الـذهب dloG/ الفضـة revliS/ الرمز uma) ssaM cimotA)/ ۰، ۱۹۷/ ۸۸، الوزن الذری: rebmun cimotA:/ ۷۹/ ۴۷ العـدد الذری: lobmyS:/ uA/ GA ۱۰۷ الکثافة «۱۰، ۴۹/ ۱۹، ۳۲:/ mc g ytisneD/ التـرکیب الکرستالی: erutcurtS latsyrC/ ccf/ ccf نصف القطر الذری: ecnelaV التکـافؤ: A) suidaR cinoI:/ ۳۷، ۱/ ۲۶، ۱ نصـف القطر الآـیونی: A), suidar cimotA/ ۱، ۱۴۴/ ۱، ۴۴۴) ۱ /۱+ nommoc tsoM+ الطول الشبکی (۴۰، ۸/ ca ۴، ۰۹/ ۴، ۰۸:/ ecittaL A) درجة الذوبان: /) Co) tnioP gnitleM ۱۶۹ /۳۶۰۱ معامل المرونة (۱۱، ۱۱/ ۶، suludoM citsalE. evA/ ۱۰) isp الأرض، ص: ۷۵ ب- لَهُ مـا فِی السَّماواتِ وَ ما فِی الْأَرْضِ وَ ما بَیْنَهُما وَ ما تَحْتَ الثَّری (۶)، (طه: ۶) .. هذه الآیة المبارکة فیها توضـیح أکثر من سابقتها، إذ أن (ما) الضـمیر لغیر العاقل، تحت الثری، أی تحت السـطح المرئی من تراب و رمـال کله للّه تعالی و هو مسـخر لبنی آدم. ت- یَعْلَمُ ما یَلِجُ فِی الْأَرْضِ وَ ما یَخْرُجُ مِنْهـا وَ مـا یَنْزِلُ مِنَ السَّمـاءِ وَ مـا یَعْرُجُ فِیهـا وَ هُوَ الرَّحِیمُ الْغَفُورُ (۲)، (سبأ: ۲) .. تعـدد الآیـة الکریمـة حالاـت و أمور لا تعلم بالحس الواضح الملموس فهی من الغیب، و لکنها قد تعلم بالبحث و التمحیص، و هی من علم اللّه تعالی رغم توصل الإنسان الحدیث بتقنیاته المتطورة إلی فـک بعض أسـرار تلـک الأـمور. من هـذه الأـمور مـا یخرج من بطن الأـرض من کنوز. ث- هُوَ الَّذِی خَلَقَ السَّماواتِ وَ الْأَرْضَ فِی سِتَّةِ أَیَّامٍ ثُمَّ اسْتَوی عَلَی الْعَرْشِ یَعْلَمُ ما یَلِجُ فِی الْأَرْضِ وَ ما یَخْرُجُ مِنْها وَ ما یَنْزِلُ مِنَ السَّماءِ وَ ما یَعْرُجُ فِیها وَ هُوَ مَعَکُمْ أَیْنَ ما کُنْتُمْ وَ اللَّهُ بِما تَعْمَلُونَ بَصِیرٌ (۴)، (الحدید: ۴). یصدق علیها ما یصدق علی سابقتها.

۲- الآیات التصریحیة

أ- استخدام الذهب و الفضة فی الحلی و الزینة

أ- اسـتخدام الذهب و الفضة فی الحلی و الزینة نجد فی آیات القرآن الکریم و أحادیث رسول اللّه صـلّی اللّه علیه و سـلّم فی موضوع الـذهب و الفضـة و ما یتعلق بهما .. لعل أهم آیـة جاءت فی الذهب و الفضة هو قوله تعالی فی سورة (آل عمران) الآیة ۱۴ زُیِّنَ لِلنَّاسِ حُبُّ الشَّهَواتِ مِنَ النِّساءِ وَ الْبَنِینَ وَ الْقَناطِیرِ الْمُقَنْطَرَةِ مِنَ الذَّهَبِ وَ الْفِضَّةِ وَ الْخَیْلِ الْمُسَوَّمَةِ وَ الْأَنْعامِ وَ الْحَرْثِ ذلِکَ مَتاعُ الْحَیاةِ الدُّنْیا وَ اللَّهُ عِنْدَهُ حُسْنُ الْمَآبِ (۱۴)، (آل عمران: ۱۴) .. فلو لاحظنا الآیة المبارکة و تدبرناها جیدا للاحظنا أمرین أساسیین، أولهما أن الذهب و الفضة هی الحالتان الماديتان الوحیدتان اللتان خصصـتا لما یملکه الإنسان من أهل و زروع و مواشی و غیرها، فهی الرصید المخزون أی الحلی التی تخزن للتجمل و الفائدة و جمع الأموال المسـکوکة، و ثانیهما أن تسلسلهما جاء بعد الأهل مباشرة و قبل الزرع و الجیاد و المواشی و غیرها من الأملاک و هذا المنوال لم یتغیر لحد یومنا هذا، فالقناطیر باللغة هی مقدار معین من المال کالأوقیة مثلا، و هذه القناطیر من الذهب و الفضة توسـطت الشهوات الغریزیة لغریزة الجنس و القوة التی تمثلهما النساء و الأولاد، ثم غریزة التملک و التمتع

التی تمثلهما الأرض، ص: ۷۶ الزروع و المواشی و الجیاد، و هنا تبرز أهمیة الذهب و الفضة کوسیلة لشراء بقیة النعم و الشهوات التی تلیها، أما المرأة و الأهل و الولد فهؤلاء أسمی و أکبر من أن یقارنون بشیء مادی لذلک جاء تسلسلهم قبل البقیة و هذه أهمیة القیمة الحقیقیة للإنسان عند خالقه، و اللّه أعلم. ربطت هذه الآیة المبارکة الشهوات بالتسلسل فإذا بالمرأة التی هی أقوی الشهوات للرجل تصبح بمساعدة القناطیر المقنطرة من الذهب و الفضة المطحنة و الجاروشة التی تطحن الرجال و الأمم، و هذا ما کان فی تاریخ البشریة و فی حاضرها و فی مستقبلها إلا ما رحم ربی. و من أراد التخلص من هذا الإعصار الجارف و التیار الهائل الذی لم یرحم و لن یرحم أحد فما علیه إلا التمسک بزورق النجاة الذی هو فی حمی ملک الملوک ألا و هو الإسلام الحنیف و لا یهمه فی ذلک تعلیقات الجهال و الفسقة و السفهاء فهؤلاء هم المحرقة التی تتقد فیها نیران هذه الفتن. ینقل عن ابن کثیر: ما أقول لکم: سمعت رسول اللّه صلّی اللّه علیه و سلّم یقول (إذا کنز الناس الذهب و الفضة فاکنزوا هؤلاء الکلمات اللهم إنی أسألک الثبات فی الأمر و العزیمة علی الرشد و أسألک شکر نعمتک و أسألک حسن عبادتک و أسألک قلبا سلیما و أسألک لسانا صادقا و أسألک من خیر ما تعلم و أعوذ بک من شر ما تعلم و أستغفرک لما تعلم إنک أنت علام الغیوب) .. و قال القرطبی رحمه اللّه بأن اللّه قد خص الذهب و الفضة بالذکر لأنه مما لا یطلع علیه بخلاف سائر الأموال قال الطبری: الکنز کل شیء مجموع بعضه إلی بعض فی بطن الأرض کان أو علی ظهرها سمی الذهب ذهبا لأنه یذهب و الفضة لأنها تنفض فتتفرق و منه قوله تعالی من سورة الجمعة الآیة: ۱۱ .. انْفَضُّوا إِلَیْها ...، و الآیة ۱۵۹ من سورة آل عمران ... لَانْفَضُّوا مِنْ حَوْلِکَ .... مفهوم التمتع بهذین العنصرین کحلی و زینة لم یقتصر علی الدنیا حسب، بل أنهما اعتبرتا من أعظم جوائز الجنة کما تبین الآیات المبارکات الآتیة: أُولئِکَ لَهُمْ جَنَّاتُ عَدْنٍ تَجْرِی مِنْ تَحْتِهِمُ الْأَنْهارُ یُحَلَّوْنَ فِیها مِنْ أَساوِرَ مِنْ ذَهَبٍ وَ یَلْبَسُونَ ثِیاباً خُضْراً مِنْ سُنْدُسٍ وَ إِسْتَبْرَقٍ مُتَّکِئِینَ فِیها عَلَی الْأَرائِکِ نِعْمَ الثَّوابُ وَ حَسُنَتْ مُرْتَفَقاً (۳۱)، (الکهف: ۳۱) .. إِنَّ اللَّهَ یُدْخِلُ الَّذِینَ آمَنُوا وَ عَمِلُوا الأرض، ص: ۷۷ الصَّالِحاتِ جَنَّاتٍ تَجْرِی مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهارُ یُحَلَّوْنَ فِیها مِنْ أَساوِرَ مِنْ ذَهَبٍ وَ لُؤْلُؤاً وَ لِباسُهُمْ فِیها حَرِیرٌ، (الحج: ۲۳) .. جَنَّاتُ عَدْنٍ یَدْخُلُونَها یُحَلَّوْنَ فِیها مِنْ أَساوِرَ مِنْ ذَهَبٍ وَ لُؤْلُؤاً وَ لِباسُهُمْ فِیها حَرِیرٌ (۲۳)، (فاطر: ۳۳)، .. یُطافُ عَلَیْهِمْ بِصِحافٍ مِنْ ذَهَبٍ وَ أَکْوابٍ وَ فِیها ما تَشْتَهِیهِ الْأَنْفُسُ وَ تَلَذُّ الْأَعْیُنُ وَ أَنْتُمْ فِیها خالِدُونَ (۷۱)، (الزخرف: ۷۱) .. عالِیَهُمْ ثِیابُ سُندُسٍ خُضْرٌ وَ إِسْتَبْرَقٌ وَ حُلُّوا أَساوِرَ مِنْ فِضَّةٍ وَ سَقاهُمْ رَبُّهُمْ شَراباً طَهُوراً (۲۱)، (الإنسان: ۲۱). و رغم أن الآیات تتحدث عن حلی الآخرة إلا أنها توضح أهمیة و قیمة الذهب و الفضة کحلی حتی إنها اختیرت دون غیرها لحلی أهل الجنة.

ب- عملیة صناعة الحلی:

ب- عملیة صناعة الحلی: عرف المسلمون أغلب العناصر الفلزیة و المعادن و المواد الأخری، و کان للقرآن الکریم و سنة المصطفی صلّی اللّه علیه و سلّم دور أساسی فی ذلک. یقول اللّه سبحانه و تعالی فی سورة الرعد أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَسالَتْ أَوْدِیَةٌ بِقَدَرِها فَاحْتَمَلَ السَّیْلُ زَبَداً رابِیاً وَ مِمَّا یُوقِدُونَ عَلَیْهِ فِی النَّارِ ابْتِغاءَ حِلْیَةٍ أَوْ مَتاعٍ زَبَدٌ مِثْلُهُ کَذلِکَ یَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَ الْباطِلَ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَیَذْهَبُ جُفاءً وَ أَمَّا ما یَنْفَعُ النَّاسَ فَیَمْکُثُ فِی الْأَرْضِ کَذلِکَ یَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثالَ (۱۷)، (الآیة: ۱۷). اتفق المفسرون قدیمهم و حدیثهم علی أن المثل القرآنی فی هذه الآیة یقصد به تشبیه زبد الماء بزبد أو خبث صناعة المعادن و منها الحلی کالذهب و الفضة. یقول صاحب الظلال فی تفسیر هذه الآیة ما نصه: أن الماء لینزل من السماء فتسیل به الأودیة و هو یلم فی طریقه غثاء فیطفو علی وجهه فی صورة الزبد لیحجب الزبد الماء فی بعض الأحیان هذا الزبد نافش تراب منتفخ .. و لکنه بعد غثاء. و الماء من تحته سارب ساکن هادئ ... و لکنه هو الماء الذی یحمل الخیر و البرکة .. کذلک یقع فی المعادن التی تذاب لتصنع منها حلیة کالذهب و الفضة، أو آنیة أو آلة نافعة للحیاة کالحدید و الرصاص، فإن الخبث یطفو و قد یحجب المعدن الأصیل، و لکنه بعد خبث یذهب و یبقی المعدن فی نقاء ذلک مثل الحق و الباطل فی هذه الحیاة، فالباطل یطفو و یعلو و ینتفخ و یبدو رابیا طافیا و لکنه بعد زبد أو خبث، ما یلبث أن یذهب جفاء مطروحا لا حقیقة الأرض، ص: ۷۸ له و لا تماسک فیه، و الحق یظل هادئا ساکنا «ربما یحسبه بعضهم قد انزوی أو غار أو ضاع

أو مـات. لكنه هو الباقى فى الأرض كالماء المحيى و المعـدن الصـريح، ينفع الناس. و كـذلك يضـرب اللّه الأمثال للناس» و كـذلك يعزز مصائر الـدعوات و مصائر الاعتقادات و مصائر الأعمال و الأقوال .. هو اللّه الواحد القهار .. المدبر للكون و الحياة العليم بالظاهر و الباطن .. و الحق و الباطل و الباقى و الزائل «۱».

ت- حرارة اتقاد المعادن النفيسة:

ت- حرارة اتقاد المعادن النفيسة: الوصف القرآنى لحرارة الاتقاد و الصـهر لعنصـرى الحلى الرئيسـيين الذهب و الفضة تتجلى فى قوله تعالى: يا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنَّ كَثِيراً مِنَ الْأَحْبارِ وَ الرُّهْبانِ لَيَأْكُلُونَ أَمْوالَ النَّاسِ بِالْباطِلِ وَ يَصُدُّونَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ وَ الَّذِينَ يَكْنِزُونَ الذَّهَبَ وَ الْفِضَّةَ وَ لا يُنْفِقُونَها فِى سَبِيلِ اللَّهِ فَبَشِّرْهُمْ بِعَذابٍ أَلِيمٍ (۳۴) يَوْمَ يُحْمى عَلَيْها فِى نارِ جَهَنَّمَ فَتُكْوى بِها جِباهُهُمْ وَ جُنُوبُهُمْ وَ ظُهُورُهُمْ هـذا مـا كَنَزْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ فَذُوقُوا ما كُنْتُمْ تَكْنِزُونَ (۳۵). بمراجعـة سـريعة للتفاسـير نجـد أن المقصود بالآيـة هو الـذين لا يؤدون زكاة أموالهم خصوصـا الـذين يكنزون الـذهب و الفضـة و لا يؤدون حق اللّه و العبـاد فيها. النتيجـة سـتكون أنها سـيحمى عليها فتكوى بها أجسادهم. و فى اللغة يحمى على الشىء أى بعد أن يصبح نارا .. فلو لاحظنا ان اختيار الذهب و الفضة نفسها التى يخزن فى الدنيا لغير وجه اللّه تعالى كان من جنس العمل الذى قام به هؤلاء البخلاء أنفسـهم فى حق أنفسـهم و دينهم، أضف إلى ذلك أن درجة انصهار الذهب هى ۱۰۶۳ م و الفضة هى ۹۶۱ م، و كما موضـحة فى الجـدول، و لكم ان تتصوروا ذلك العذاب الهائل و الحرارة العالية التى سيتعرض لها هؤلاء الناس يوم القيامة و العياذ باللّه.

ث- مزج المعادن بالفخاريات و الزجاجيات:

ث- مزج المعـادن بالفخاريـات و الزجاجيـات: يمكن ربـط المعادن مع السـيراميكيات و الزجاجيات من الناحيـة العلميـة كما اكتشـف حديثا عبر ثورة المواد التى يشهدها عصرنا الراهن، إذ توجد فى المختبرات الكيميائية الإنكليزية نافذة من الرصاص الشفاف بسمك ۲ م دلالـة على التقـدم التقنى الـذى توصـل له البشر بخلـط المعـادن بالفخاريات، إلا أن القرآن العظيم قـد سـبق هـذا بإشارته إلى هـذا الموضـــــوع. ففى موضـــــوع الفخاريـــــات و الســـــيراميكيات كالزجـــــاج و الصـــــناعات الزجاجيـــــة و كـــــذلك

(_____ ۱) تفسير الظلال، سيد قطب، ج/ ۴، ص ۲۰۵۳- ۲۰۵۴. الأرض، ص: ۷۹ الطين و الصـناعات الفخاريـة و اسـتخداماتها فى البناء و الأثاث يأخذنا قوله سـبحانه و تعالى فى سورة الإنسان محـدثا عن أهل الجنة وَ يُطافُ عَلَيْهِمْ بِآنِيَةٍ مِنْ فِضَّةٍ وَ أَكْوابٍ كانَتْ قَوارِيرَا (۱۵) قَوارِيرَا مِنْ فِضَّةٍ قَدَّرُوها تَقْدِيراً (۱۶). (الإنسان: ۱۵ و ۱۶) .. و القوارير كما معروف هو الزجاج أو الأوانى المزججة فكيف تكون من فضة. يقول صاحب الظلال فى معرض تفسيره لهـذه الآيـة المباركـة: فهم فى متاعهم متكئون على الأرائك بين الظلال الوارفـة و القطوف الدانيـة و الجو الرائق يطاف عليهم بآنيـة من فضـة و فى أكواب من فضـة كـذلك و لكنها شـفة (أى شـفافة) كالقوارير مما لم يعهـده أهل الأرض من آنيـة الفضة و هى بأحجام متعـددة تقديرا يحقق المتاع و الجمال «۱» .. و قـد وردت كلمـة القوارير و الزجاج فى القرآن عدة مرات فى سور مختلفة كى تعطى لأهميـة هـذه الصـناعة دورها البارز فى حياتنا. لقـد ثبت القرآن الكريم سـبقا مهما فى صـدد مزج المعادن بالزجاجيات و كيفية يمكن للفضة ان تكون شفافة رغم أن الحديث كان عن صفات أهل الجنة، إلا أنه يؤشر أهمية خاصة، فمن المعروف أن الحرف (من) يأتى للتبعيض أحيانا أو للتخصـيص أحيانا أخرى، و ما دام اللفظ القرآنى قـد خصـص مادة الأكواب الزجاجية (القوارير) و التى جعلها من فضـة تحديـدا فإن المعنى مقصودا و هو حقيقـة و ليس مجازا. هـذا الاكتشاف أيضا يـدفع المسـلم للبحث عن مادة جديـدة تأخذ صفات الفضـة (و هى معـدن) مع صـفات زجاج (و هى فخار رملى)، فهل جعلنا ذلك الأمر مدعاة للبحث و الاسـتقصاء. و تلك دعوة

للإخوة الباحثين كى يستغلوا هذا السبق القرآنى و هذه الدعوة الإلهية الكريمة و يستكشفوا لنا مادة قد تكون ذات أهمية عظيمة. فرغم أنها من مواصفات مواد الجنة إلا أن ذلك لا يمنع من سبر أغوارهما فى الدنيا لأن تخصيص القرآن لهما دليل على الأهمية، فالقرآن الكريم لا يأتى بالمثل المعين إلا لحكمة معينة و على الناس أن يكتشفوها إن كانت منفعة دنيوية، و أما إذا كان الغرض منها أخرويا فقد تعهد القرآن الكريم بتبيان و تفصيل أمرها.

٣- الاستنباط:

اشارة

٣- الاستنباط: أما الآيات الاستنباطية ففيها من السبق القرآنى ما يبعث على العجب حقا. و هى تنقسم إلى الاستنباط العددى، و الاستنباط اللغوى (_____. ١) تفسير الظلال سيد قطب، ج/ ۶، ص ٣٧٨٢. الأرض، ص: ٨٠

أ- الاستنباط العددى: المنظومة العددية القرآنية للذهب و الفضة- التكرار و الاحتمالية

أ- الاستنباط العددى: المنظومة العددية القرآنية للذهب و الفضة- التكرار و الاحتمالية ١- إن عدد ورود آيات الذهب و الفضة عموما هى (٨) مرات للذهب و (۶) مرات للفضة، و جاءت الفضة لوحدها دون الذهب (۴) مرات بينما الذهب لوحده دون الفضة (۶) مرات .. و إذا ما أمعنا النظر فى الشكل الذى يمثل ترتيب جزئية () الذى تتشكل به جزئية الفضة و الذهب، نرى (٨) ذرات طرفية و (۶) ذرات داخلية، فالتركيب البلورى لخلية () التى تتكون منها مادة الذهب و الفضة تحتوى على (٨) ذرات على الزوايا و (۶) ذرات على الأوجه، و الذرات الستة نصفها لكل خلية () و النصف الآخر للخلية المجاورة، بينما الثمان ذرات الخاصة بالزوايا يكون لكل خلية () ثمن من حصتها و السبعة أثمان المتبقية للخلايا الملاصقة، و عليه يكون المجموع للذرات لكل خلية () هو (۴) ذرات صافية «١»، فهل يا ترى كان هذا من باب الصدفة؟، سبحان اللّه عما يصفون. و إذا ما أمعنا النظر فى الشكل الذى يمثل ترتيب جزئية () الذى تتشكل به جزيئة الفضة و الذهب، نرى (٨) ذرات طرفية و (۶) ذرات داخلية، فالتركيب البلورى لخلية () التى تتكون منها مادة الذهب و الفضة تحتوى على (٨) ذرات على الزوايا و (۶) ذرات على الأوجه، و الذرات الستة نصفها لكل خلية () و النصف الآخر للخلية المجاورة، بينما الذرات الثمانية ذرات الخاصة بالزوايا يكون لكل خلية () ثمن من حصتها و السبعة أثمان المتبقية للخلايا الملاصقة، و عليه يكون المجموع للذرات لكل خلية () هو (۴) ذرات صافية. ٢- إن العدد الذرى للذهب هو (٧٩) و للفضة (۴٧)، أما الوزن الذرى للذهب فهو (١٩٧) و للفضة (١٠٨) تقريبا، و الذهب له تنظيم (٧٩: ١١٨: ٧٩)، و عليه فإن نسبة الوسط إلى الأطراف لهذا التنظيم (نسبة النيوترون إلى الإلكترون أو البروتون) هو (۴٩۴، ١) أى تقريبا (٥، ١)، و هى نفس نسبة تكرار ذهب/ فضة منفصلين. و أما النسبة للذهب إلى الفضة من حيث العدد الذرى فهى (۶٨١، ١) و نسبتهما من حيث الوزن الذرى (٨٢۶، ١) .. أما فى القرآن الكريم فنسبة ورودهما منفردين فهى (٣٣۴، ١ (_____) ١) أساسيات المواد الهندسية، بيتر ثورنتون، ص ۵۴. الأرض، ص: ٨١ و مجتمعين (٥، ١)- نفس نسبة التنظيم الذرى للذهب-، و إذا أخذنا نسبتى الوزن الذرى و العدد الذرى فسيكون تقريبا (٧٥، ١) و فرق هذه النسبة عن نسبة ورود الكلمتين مجتمعتين الذى هو (٥، ١) هو (١/ ٧) و هو تقريبا ضعف نسبة عدد ورود الذهب إلى عدده الذرى و تقريبا أربعة أضعاف نسبة الورود إلى الوزن الذرى للفضة، و إذا جمعنا هاتين النسبتين فسيكون الناتج (۶) الذى هو تكرار ورود الذهب مع الفضة مجتمعا. و كذلك الحال للفضة فحاصل تقسيم عدد مرات الورود على الوزن الذرى يكون تقريبا نفس النسبة مقسومة على أربعة بينما حاصل تقسيم عدد مرات

الورود علی العدد الذری یکون (۰۸۵، ۰) أی انه النسبة نفسها (۱/ ۷) مقسومة علی (۶۸، ۱) و الذی هو نسبة العدد الذری للذهب إلی الفضة التی ذکرناها سابقا. لاحظ الشکل. الأرض، ص: ۸۲ بإمکان القارئ الکریم الرجوع لکتابنا (المنظار الهندسی للقرآن الکریم) لیجد تفاصیل أکثر فی السبق القرآنی لهذا الموضوع المهم.

ب- الاستنباط اللغوی: البیوت الذهبیة و السقف الفضیة

ب- الاستنباط اللغوی: البیوت الذهبیة و السقف الفضیة کان لکل نبی معجزات عدیدة، فهی إما أن تظهر علی یدیه دون طلب من قومه، أو إثر طلب یطلبه قومه تأییدا لما یدعیه من نبوة، و لما کانت سنة اللّه فی عباده أن ینزل بهم العذاب الذی یقضی علیهم إذا ما کذبوا بالمعجزات، فقد حصلت هذه الحالة فی مرات عدیدة کما یقصها علینا القرآن الکریم فی قصص سیدنا نوح و سیدنا موسی علیهما السلام إذ نزل العذاب علی قومهم بعد حین من الزمن لکرامة هذین الرسولین العظیمین، و قوم صالح علیه السّلام و غیرها من القصص .. و کما فی قصة المائدة التی أنزلت علی حواریی سیدنا عیسی علیه السّلام (سورة المائدة: ۱۱۲- ۱۱۵) و هنا آمن الحواریون فلم ینزل بهم العذاب، و أما من کذب من بنی إسرائیل فتوعدهم اللّه تعالی بأن یعذبهم أسوأ العذاب یوم القیامة. و فی عهد رسول اللّه صلّی اللّه علیه و آله و سلّم کانت المعجزات المادیة تظهر علی یدیه الشریفتین دون طلب من قومه- و هی عدیدة کما هو معروف-، فإذا ما طلبوا منه المعجزات کان اللّه أرحم بهم من أنفسهم إذ یعلم سبحانه أنهم سیکذبون بها و علیه سیستحقون إنزال العذاب بهم لذلک قال: وَ ما مَنَعَنا أَنْ نُرْسِلَ بِالْآیاتِ إِلَّا أَنْ کَذَّبَ بِهَا الْأَوَّلُونَ وَ آتَیْنا ثَمُودَ النَّاقَةَ مُبْصِرَةً فَظَلَمُوا بِها وَ ما نُرْسِلُ بِالْآیاتِ إِلَّا تَخْوِیفاً (۵۹)، (الإسراء: ۵۹) .. وَ ما کانَ اللَّهُ لِیُعَذِّبَهُمْ وَ أَنْتَ فِیهِمْ وَ ما کانَ اللَّهُ مُعَذِّبَهُمْ وَ هُمْ یَسْتَغْفِرُونَ (۳۳)، (الأنفال: ۳۳) .. و عجیب أمر هذا الإنسان یری أمامه کل الحجج و الدلائل الدامغة ثم یتولی مستکبرا و هذا دیدن البشر دائما و هو ما نراه الیوم أمامنا کما کان فی کل عصر الأنبیاء و الرسالات یرون کل آیات اللّه فی الآفاق و فی الأنفس و لکنهم لا یعودون إلی اللّه مستغفرین تائبین وَ جَحَدُوا بِها وَ اسْتَیْقَنَتْها أَنْفُسُهُمْ ظُلْماً وَ عُلُوًّا، (النمل: من الآیة ۱۴). و عند ما حاجّ الکفار رسول اللّه صلّی اللّه علیه و آله و سلّم و طلبوا منه طلبات تعجیزیة جاء القرآن الکریم لیجیبهم علیها قُلْ لَئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَ الْجِنُّ عَلی أَنْ یَأْتُوا بِمِثْلِ هذَا الْقُرْآنِ لا یَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَ لَوْ کانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِیراً (۸۸) وَ لَقَدْ صَرَّفْنا لِلنَّاسِ فِی هذَا الْقُرْآنِ الأرض، ص: ۸۳ مِنْ کُلِّ مَثَلٍ فَأَبی أَکْثَرُ النَّاسِ إِلَّا کُفُوراً (۸۹) وَ قالُوا لَنْ نُؤْمِنَ لَکَ حَتَّی تَفْجُرَ لَنا مِنَ الْأَرْضِ یَنْبُوعاً (۹۰) أَوْ تَکُونَ لَکَ جَنَّةٌ مِنْ نَخِیلٍ وَ عِنَبٍ فَتُفَجِّرَ الْأَنْهارَ خِلالَها تَفْجِیراً (۹۱) أَوْ تُسْقِطَ السَّماءَ کَما زَعَمْتَ عَلَیْنا کِسَفاً أَوْ تَأْتِیَ بِاللَّهِ وَ الْمَلائِکَةِ قَبِیلًا (۹۲) أَوْ یَکُونَ لَکَ بَیْتٌ مِنْ زُخْرُفٍ أَوْ تَرْقی فِی السَّماءِ وَ لَنْ نُؤْمِنَ لِرُقِیِّکَ حَتَّی تُنَزِّلَ عَلَیْنا کِتاباً نَقْرَؤُهُ قُلْ سُبْحانَ رَبِّی هَلْ کُنْتُ إِلَّا بَشَراً رَسُولًا (۹۳) وَ ما مَنَعَ النَّاسَ أَنْ یُؤْمِنُوا إِذْ جاءَهُمُ الْهُدی إِلَّا أَنْ قالُوا أَ بَعَثَ اللَّهُ بَشَراً رَسُولًا (۹۴) قُلْ لَوْ کانَ فِی الْأَرْضِ مَلائِکَةٌ یَمْشُونَ مُطْمَئِنِّینَ لَنَزَّلْنا عَلَیْهِمْ مِنَ السَّماءِ مَلَکاً رَسُولًا (۹۵) قُلْ کَفی بِاللَّهِ شَهِیداً بَیْنِی وَ بَیْنَکُمْ إِنَّهُ کانَ بِعِبادِهِ خَبِیراً بَصِیراً (۹۶)، (الإسراء: ۸۸- ۹۶)، فجاء جواب القرآن علیهم متماشیا مع فلسفة العمل بالأسباب التی ثبتها الإسلام ... هَلْ کُنْتُ إِلَّا بَشَراً رَسُولًا. و عند ما اعترضوا علی نزول القرآن علی رجل فقیر و لم لم ینزل علی کبار القوم کما فی سورة الزخرف من قوله تعالی: وَ قالُوا لَوْ لا نُزِّلَ هذَا الْقُرْآنُ عَلی رَجُلٍ مِنَ الْقَرْیَتَیْنِ عَظِیمٍ (۳۱) أَ هُمْ یَقْسِمُونَ رَحْمَتَ رَبِّکَ نَحْنُ قَسَمْنا بَیْنَهُمْ مَعِیشَتَهُمْ فِی الْحَیاةِ الدُّنْیا وَ رَفَعْنا بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجاتٍ لِیَتَّخِذَ بَعْضُهُمْ بَعْضاً سُخْرِیًّا وَ رَحْمَتُ رَبِّکَ خَیْرٌ مِمَّا یَجْمَعُونَ (۳۲) وَ لَوْ لا أَنْ یَکُونَ النَّاسُ أُمَّةً واحِدَةً لَجَعَلْنا لِمَنْ یَکْفُرُ بِالرَّحْمنِ لِبُیُوتِهِمْ سُقُفاً مِنْ فِضَّةٍ وَ مَعارِجَ عَلَیْها یَظْهَرُونَ (۳۳) وَ لِبُیُوتِهِمْ أَبْواباً وَ سُرُراً عَلَیْها یَتَّکِؤُنَ (۳۴) وَ زُخْرُفاً وَ إِنْ کُلُّ ذلِکَ لَمَّا مَتاعُ الْحَیاةِ الدُّنْیا وَ الْآخِرَةُ عِنْدَ رَبِّکَ لِلْمُتَّقِینَ (۳۵) وَ مَنْ یَعْشُ عَنْ ذِکْرِ الرَّحْمنِ نُقَیِّضْ لَهُ شَیْطاناً فَهُوَ لَهُ قَرِینٌ (۳۶) وَ إِنَّهُمْ لَیَصُدُّونَهُمْ عَنِ السَّبِیلِ وَ یَحْسَبُونَ أَنَّهُمْ مُهْتَدُونَ (۳۷) حَتَّی إِذا جاءَنا قالَ یا لَیْتَ بَیْنِی وَ بَیْنَکَ بُعْدَ الْمَشْرِقَیْنِ فَبِئْسَ الْقَرِینُ (۳۸) وَ لَنْ یَنْفَعَکُمُ الْیَوْمَ إِذْ ظَلَمْتُمْ أَنَّکُمْ فِی الْعَذابِ مُشْتَرِکُونَ (۳۹) أَ فَأَنْتَ تُسْمِعُ الصُّمَّ أَوْ تَهْدِی الْعُمْیَ وَ مَنْ کانَ فِی ضَلالٍ مُبِینٍ (۴۰)، (الزخرف: ۳۱- ۴۰). فلما ذا حدد اللّه تعالی نوع السقف بأنها من فضة حصرا؟، فمن النص الکریم تجد أن

جمیع الأمور التی ذکرتها الآیة و التی یجعلها اللّه تعالی للکافرین لم تحدد نوعیة مادتها إلا السقف ... فهل الموضوع متعلق بتکریم الکافر دنیویا لغرض استدراجه الأرض، ص: ۸۴ به و إذا کان کذلک فلما ذا لم یقل سقفا من ذهب أو ماس أو غیر ذلک مما هو أنفس من الفضة؟ .. بینما فی سورة (الإسراء: ۹۳) فی قوله سبحانه و تعالی: أَوْ یَکُونَ لَکَ بَیْتٌ مِنْ زُخْرُفٍ أَوْ تَرْقی فِی السَّماءِ وَ لَنْ نُؤْمِنَ لِرُقِیِّکَ حَتَّی تُنَزِّلَ عَلَیْنا کِتاباً نَقْرَؤُهُ قُلْ سُبْحانَ رَبِّی هَلْ کُنْتُ إِلَّا بَشَراً رَسُولًا (۹۳)، نجد أن الکفار یحاجون رسول اللّه صلّی اللّه علیه و آله و سلّم بأن یأتیهم بمعجزات تؤیده و منها بیت من زخرف و معروف أن الزخرف هو الذهب «۱» فما الفرق بین الحالتین؟. علینا أولا فهم معنی السقف، ثم ننتقل لتفسیر الآیة لغة و اصطلاحا و سببا. یقول تعالی قَدْ مَکَرَ الَّذِینَ مِنْ قَبْلِهِمْ فَأَتَی اللَّهُ بُنْیانَهُمْ مِنَ الْقَواعِدِ فَخَرَّ عَلَیْهِمُ السَّقْفُ مِنْ فَوْقِهِمْ وَ أَتاهُمُ الْعَذابُ مِنْ حَیْثُ لا یَشْعُرُونَ (۲۶) (النحل: ۲۶)، و فی قوله سبحانه و تعالی فی سورة الأنبیاء وَ جَعَلْنَا السَّماءَ سَقْفاً مَحْفُوظاً وَ هُمْ عَنْ آیاتِها مُعْرِضُونَ (۳۲) (الآیة: ۳۲). السقف فی اللغة کما أورده الإمام الرازی فی صحاحه: (السقف) للبیت و الجمع سقوف، و (سقف) بضمتین عن الأخفش کرهن و رهن و قرئ سُقُفاً مِنْ فِضَّةٍ إنما هو جمع سقیف کثیب و کثیب. و (سقف) البیت من باب قصر، و (السّقف) السماء و (السّقف) بفتحتین طول فی انحناء یقال رجل (أسقف) قال ابن سکیت و منها اشتق (أسقف) النصاری لأنه یتخاشع و هو رئیس من رؤسائهم فی الدین «۲» ... نعود إلی الآیة الکریمة من سورة الزخرف، و التی رأیت أن أفصل بعض الشیء فی سرد نصوص بعض التفاسیر المهمة من أجیال مختلفة کی نحاول تدبر المسألة برویة و تمهل. یفسرها ابن کثیر رحمه اللّه تعالی بقوله: أی لو لا أن یعتقد کثیر من الناس الجهلة أن إعطاءنا المال دلیل علی محبتنا لمن أعطیناه فیجتمعوا علی الکفر لأجل المال هذا

(_____ ۱) یقول الإمام الرازی- الزخرف هو الذهب ثم یشبه به کل مموه مزور، و الزخرف أی المزین- مختار الصحاح، ص ۲۷۰. (۲) مختار الصحاح، الرازی، ص ۳۰۵. الأرض، ص: ۸۵ معنی قول ابن عباس و الحسن و قتادة و السدی و غیرهم لَجَعَلْنا لِمَنْ یَکْفُرُ بِالرَّحْمنِ لِبُیُوتِهِمْ سُقُفاً مِنْ فِضَّةٍ وَ مَعارِجَ أی سلالم و درجا من فضة قاله ابن عباس و مجاهد و قتادة و السدی و ابن زید و غیرهم عَلَیْها یَظْهَرُونَ أی یصعدون «۱» .. أما القرطبی فیفسرها بقوله: فیه خمس مسائل: الأولی: قال العلماء: ذکر حقارة الدنیا و قلة خطرها، و إنها عنده من الهوان بحیث کان یجعل بیوت الکفرة و درجها ذهبا و فضة لو لا غلبة حب الدنیا علی القلوب؛ فیجعل ذلک علی الکفر .. قال الحسن: المعنی لو لا أن یکفر الناس جمیعا بسبب میلهم إلی الدنیا و ترکهم الآخرة لأعطیناهم فی الدنیا ما وصفناه؛ لهوان الدنیا عند اللّه تعالی و علی هذا أکثر المفسرین ابن عباس و السدی و غیرهم .. و قال ابن زید: وَ لَوْ لا أَنْ یَکُونَ النَّاسُ أُمَّةً واحِدَةً فی طلب الدنیا و اختیارها علی الآخرة لَجَعَلْنا لِمَنْ یَکْفُرُ بِالرَّحْمنِ لِبُیُوتِهِمْ سُقُفاً مِنْ فِضَّةٍ .. و قال الکسائی: المعنی لو لا أن یکون الناس فی الکفار غنی و فقیر و فی المسلمین مثل ذلک لأعطینا الکفار من الدنیا هذا لهوانها. الثانیة: قرأ ابن کثیر و أبو عمرو «سقفا» بفتح السین و إسکان القاف علی الواحد و معناه الجمع؛ اعتبارا بقوله سبحانه و تعالی: فَخَرَّ عَلَیْهِمُ السَّقْفُ مِنْ فَوْقِهِمْ (النحل: ۲۶). و قرأ الباقون بضم السین و القاف علی الجمع؛ مثل رهن و رهن. قال أبو عبید: و لا ثالث لهما. و قیل: جمع سقیف؛ مثل کثیب و کثب، و رغیف و رغف؛ قاله الفراء. و قیل هو جمع سقوف؛ فصیر جمع الجمع: سقف و سقوف، نحو فلس و فلوس. ثم جعلوا فعولا کأنه اسم واحد فجمعوه علی فعل. و روی عن مجاهد «سقفا» بإسکان القاف. و قیل: اللام فی «لبیوتهم» بمعنی علی؛ أی علی بیوتهم و قیل بدل؛ کما تقول: فعلت هذا لزید لکرامته؛ قال اللّه سبحانه و تعالی: وَ لِأَبَوَیْهِ لِکُلِّ واحِدٍ مِنْهُمَا السُّدُسُ (النساء: ۱۱) کذلک قال هنا: لَجَعَلْنا لِمَنْ یَکْفُرُ بِالرَّحْمنِ لِبُیُوتِهِمْ. الثالثة: قوله سبحانه و تعالی: وَ مَعارِجَ یعنی الدرج؛ قال ابن عباس و هو قول الجمهور. واحدها معراج، و المعراج السلم، و منه لیلة المعراج. و الجمع معارج و معاریج؛ مثل مفتاح (_____ ۱) تفسیر ابن کثیر- سورة الزخرف. الأرض، ص: ۸۶ و مفاتیح؛ لغتان. «و معاریج» قرأه أبو رجاء العطاردی و طلحة بن مصرف؛ و هی المراقی و السلالیم. قال الأخفش: ان شئت جعلت الواحد معرج و معرج؛ مثل مرقاة و مرقاة .. عَلَیْها یَظْهَرُونَ (۳۳) أی علی المعارج یرتقون و

يصعدون؛ يقال: ظهرت على البيت أى علوت سطحه. و هذا لأن من علا شيئا و ارتفع عليه ظهر للناظرين. و يقال: ظهرت على الشيء أى علمته. و ظهرت على العدو أى غلبته و أنشد نابغة بنى جعدة رسول اللّه صلّى اللّه عليه و آله و سلّم قوله: علونا السماء عزة و مهابة و إنا لنرجو فوق ذلك مظهرا أى مصعدا؛ فغضب رسول اللّه صلّى اللّه عليه و آله و سلّم و قال: (إلى أين)؟ قال إلى الجنة؛ قال: (أجل إن شاء اللّه). قال الحسن: و اللّه لقد مالت الدنيا بأكثر أهلها و ما فعل ذلك! فكيف لو فعل؟! الرابعة: استدل بعض العلماء بهذه الآية على ان السقف لاحق فيه لرب العلو؛ لأن اللّه تعالى جعل السقوف للبيوت كما جعل الأبواب لها. و هذا مذهب مالك رحمه اللّه. قال ابن العربى: و ذلك لأن البيت عبارة عن قاعة و جدار و سقف و باب، فمن له البيت فله أركانه. و لا خلاف أن العلو إلى السماء. و اختلفوا فى السفل، فمنهم من قال هو له، و منهم من قال ليس له فى باطن الأرض شيء و فى مذهبنا القولان. و قد بين حديث الإسرائيلى الصحيح فيما تقدم: أن رجلا باع من رجل دارا فبناها فوجد فيها جرة من ذهب فجاء بها إلى البائع قال: إنما اشتريت الدار دون الجرة، و قال البائع: إنما بعت الدار بما فيها؛ و كلهم تدافعها فقضى بينهم النبى صلّى اللّه عليه و آله و سلّم أن يزوج أحدهما ولده من بنت الآخر و يكون المال لهما و الصحيح أن العلو و السفل له إلا أن يخرج عنهما بالبيع، فإذا باع أحدهما أحد الموضعين فله منه ما ينفع به و باقيه للمبتاع منه. الخامسة: من أحكام العلو و السفل. إذا كان العلو و السفل بين رجلين فيعتل السفل أو يريد صاحبه هدمه، فذكر سحنون عن أشهب انه قال: إذا أراد صاحب السفل أو يهدم، أو أراد صاحب العلو أن يبنى علوه فليس لصاحب السفل أن يهدم إلا من ضرورة، و يكون هدمه له أرفق لصاحب العلو، لئلا ينهدم بانهدامه العلو، و ليس لرب العلو أن يبنى على علوه شيئا لم يكن قبل ذلك إلا الشيء الخفيف الذى لا يضر بصاحب السفل. و لو انكسرت خشبة من سقف العلو لأدخل مكانها خشبة ما لم تكن الأرض، ص: ۸۷ أثقل منها و يخاف ضررها على صاحب السفل .. قال أشهب و باب الدار على صاحب السفل قال: و لو انهدم السفل أجبر صاحبه على بنائه و ليس على صاحب العلو أن يبنى السفل، فإن أبى صاحب السفل من البناء قيل له بع ممن يبنى. و روى ابن القاسم عن مالك فى السفل لرجل و العلو لآخر فاعتل السفل، فإن صلاحه على رب السفل و عليه تعليق العلو حتى يصلح سفله، لأن عليه إما أن يحمله على بنيان أو على تعليق، و كذلك لو كان على العلو فتعليق العلو الثانى على صاحب الأوسط. و قد قيل: أن تعليق العلو الثانى على رب العلو حتى يبنى الأسفل. و حديث النعمان بن بشير عن النبى صلّى اللّه عليه و آله و سلّم قال: «مثل القائم على حدود اللّه و الواقع فيها كمثل قوم استهموا على سفينة فأصاب بعضهم أعلاها و بعضهم أسفلها فكان الذين فى أسفلها إذا استقوا من الماء مروا على من فوقهم فقالوا لو أنا خرقنا فى نصيبنا خرقا و لم نؤذ من فوقنا فإن تركوهم و ما أرادوا هلكوا جميعا و إن أخذوا على أيديهم نجوا و نجوا جميعا»- اصل فى هذا الباب و هو حجة لمالك و أشهب. و فيه دليل على أن صاحب السفل ليس له أن يحدث على صاحب العلو ما يضيره، و أنه إن أحدث عليه ضررا لزمه إصلاحه دون صاحب العلو، و إن صاحب العلو منعه من الضرر، لقوله صلّى اللّه عليه و آله و سلّم: «فإن أخذوا على أيديهم نجوا و نجوا جميعا» و لا يجوز الأخذ إلا على يد الظالم أو من هو ممنوع من إحداث ما لا يجوز له فى السنة .. و فيه دليل على استحقاق العقوبة بترك الأمر بالمعروف و النهى عن المنكر. و فيه دليل على جواز القرعة و استعمالها «۱». أما صاحب الضلال فيفسرها بقوله: فهكذا لو لا أن يفتتن الناس. و اللّه أعلم بضعفهم تأثير عرض الدنيا فى قلوبهم- يجعل لمن يكفر بالرحمن صاحب الرحمة الكبيرة العميقة- بيوتا سقفها من فضة و سلالمها من ذهب. بيوتا ذات أبواب كثيرة قصورا فيها سرر للاتكاء، و فيها زخرف للزينة، رمزا لهوان هذه الفضة و الذهب و الزخرف و المتاع، بحيث تبذل هكذا رخيصة لمن يكفر بالرحمن «و أن كل ذلك لمتاع الحياة الدنيا» متاع زائل لا يتجاوز حدود هذه الدنيا و متاع زهيد يليق بالحياة الدنيا وَ الْآخِرَةُ عِنْدَ رَبِّكَ لِلْمُتَّقِينَ و هؤلاء هم المكرمون عند اللّه فهو يدخر لهم ما هو أكرم و أبقى، و يؤثرهم بما

(_____ ۱) تفسير القرطبى، سورة الزخرف.

الأرض، ص: ۸۸ هو أقوم و أغلى و يميزهم على من يكفر بالرحمن، ممن يبذل لهم من ذلك المتاع الرخيص ما يبذله للحيوان! «۱» .. و فسرها البخارى رحمه اللّه بقوله: لو لا أن يجعل الناس كلهم كفارا لجعلت لبيوت الكفار سقوفا من فضة و معارج من فضة و هى

درج و سرر فضة «۲». أما الأستاذ الشيخ محمد حسنين مخلوف فيقول حول هذه الآية ما نصه: بيان لحقارة الدنيا عند اللّه تعالى. أى لو لا كراهة أن يكفر الناس جميعا إذا رأوا الكفار فى سعة من الرزق، بسبب ميلهم إلى الدنيا و تركهم الآخرة لأعطينا الكفار فى الدنيا ما وصفنا من أسباب التنعم لهوانها علينا، و لكن اقتضت الحكمة أن يكون فيهم الغنى و الفقير، كما اقتضت أن يكون ذلك فى المؤمنين، ليتميز من يطلب الدنيا للدنيا، و من يطلبها لتكون زادا للآخرة، (أمة واحدة) أى مجتمعة على الكفر، (سقفا من فضة) جمع سقف (و معارج) مصاعد من الدرج من فضة، جمع معرج (عليها يظهرون) يرتقون (و سررا) من فضة (و زخرفا) ذهبا أو زينة. أى و جعلنا لهم زخرفا ليجعلوه فى السقف و المعارج و الأبواب و السرر، ليكون بعض كل منها من فضة و بعضه من ذهب «۳». و لم يزد الشيخ جوهرى طنطاوى فى تفسيره «الجواهر فى تفسير القرآن» لهذه الآية عمّا تقدم من التفاسير الأخرى «۴»، و لكنه تكلم بالتفصيل عن الفضة و الذهب و المعادن فى عدة أماكن من تفسيره المكون من ۲۶ جزءا.

سبب تحديد مادة السقف بالفضة:

سبب تحديد مادة السقف بالفضة: بعد هذه الجولة فى تفاسير السلف و الخلف، يبقى السؤال قائما، و هو لما ذا اختار اللّه تعالى الفضة تحديدا فى حالة الكفار، لما ذا السقف و لم يختر تحديد المواد التى تصنع منها السرر و المعارج و الأبواب و البيوت و كبقية التكريمات الاستدراجية التى أراد اللّه تعالى أن يعطيها للكفار لو لا أن يكون الناس أمة واحدة؟ .. بينما فى حالة الآية الأخرى من سورة الإسراء كان تحدى الكفار لرسول اللّه صلّى اللّه عليه و آله و سلّم بأن ينزل من السماء بيتا من ذهب؟.

(_____ ۱) تفسير الضلال سيد قطب، ج/ ۵، ص ۳۱۸۸. (۲) البخارى (كتاب تفسير القرآن) سورة الزخرف. (۳) صفوة البيان لمعانى القرآن، الأستاذ الشيخ محمد حسنين مخلوف، مفتى الديار المصرية السابق و عضو جماعة كبار العلماء، الطبعة الثالثة، ص ۶۲۴. (۴) الجواهر فى تفسير القرآن، للأستاذ الشيخ جوهرى طنطاوى، ج/ ۲۰، ص ۱۵۵. الأرض، ص: ۸۹ نعم إنّ الفكرة واضحة جدا و هى أن هذه العطايا ليست لحب اللّه لهم و إنما لاستدراجهم حتى يزيدوا فى غيهم حتى إذا أخذهم اللّه لم يمهلهم و لكن لما ذا لم يكن السقف ذهبا أو غير ذلك من المعادن و الأحجار الكريمة التى عددناها سابقا؟. لنحاول الآن أن نربط الأمور العلمية المكتشفة حديثا ببعضها عسى أن نستطيع أن نجد جوابا لهذه الأسئلة. ذكرنا آنفا أن الفضة يتشابه مع الذهب و البلاتين بمواصفات عديدة منها درجة الانصهار و المرونة و تقريبا المطاوعة و الاستخدامات الصناعية العديدة و لكنه أقل منهما أى المقاومة للتعرية و التآكل الكيميائى و التأثيرات الجوية و رأينا كيف يتكون ملح الفضة أو السخام إذا ما تعرضت لأشعة الشمس أو الضوء عموما و هذا ما نلحظه عند ما نلبس خاتما فضيا أو حلية فضية نراها تتوسخ فنضطر لصقلها و تنظيفها بصورة مستمرة بالإضافة إلى استخدامها فى صناعة الأفلام الفوتوغرافية، لذلك نقول و باللّه التوفيق و السداد رابطين لا- مفسرين و اللّه و رسوله أعلم: إن تحديد مادة السقف بأنها من الفضة جاءت لأن السقف معرض بصورة دائمية لأشعة الشمس و هذا التعرض سيؤدى حتما إلى حدوث الحالة التى شرحناها آنفا و هى تكون المادة المسحوقية السوداء أو (السخام) على هذه السقوف و بالتالى فإن السقوف بمرور الزمن ستصبح سوداء لتعطى علامة مميزة لصاحب البيت دليلا- على كفره و أن هذا الاستدراج يصحبه دليل قاطع على ذلة و مهانة صاحب هذا التكريم فهو دليل على آنيته و زواله فإنه تكريم مصحوب ببيوت ترهقها الذلة و تصحبها المهانة و سواد الأوجه. فكما أن المؤمنين سيماهم فى وجوههم من أثر السجود فإن الكافرين ستكون سيماهم فى بيوتهم من أثر البطر و الغفلة و حب الدنيا. و كما قال اللّه تعالى منبئا عن أحوال الكافرين يوم القيامة وَ يَوْمَ الْقِيامَةِ تَرَى الَّذِينَ كَذَبُوا عَلَى اللَّهِ وُجُوهُهُمْ مُسْوَدَّةٌ أَ لَيْسَ فِي جَهَنَّمَ مَثْوىً لِلْمُتَكَبِّرِينَ (۶۰) (الزمر: ۶۰)، فليس كبيرا على اللّه أن يجعل تكريما لهم استدراجيا فى الدنيا و لكن بصحبته سواد الأوجه و علامته هنا سواد البيوت و سخامها .. و لو ربطنا قوله تعالى: وَ حُلُّوا أَساوِرَ مِنْ فِضَّةٍ (الإنسان: ۲۱)، مع قوله تعالى فى نفس الآية: لا- يَرَوْنَ فِيها شَمْساً وَ لا زَمْهَرِيراً (۱۳)، و هم الفائزون بالجنة لعلمنا لما ذا كرموا بالفضة بالجنة

حیث لا- ضوء یؤثر علیها کما فی الدنیا- هذا علی افتراض بقاء نفس القوانین التی نعرفها فی الدنیا- الأرض، ص: ۹۰ و یؤید هذا التوجه المعنی اللغوی لکلمة (لو لا) فهی حرف امتناع لوجود، أی ما منعنا أن نفعل هذا الاستدراج للکفار إلا أن یجتمع الناس علی هذا الأمر ظانین أنه أمر تکریمی، فالناس بطبیعتهم مزین لهم حب الشهوات کما أنبأنا القرآن الکریم. إلا أن الواقع أن هذا تکریم استدراجی مع مهانة و تحقیر، کما أن مرادفات (لو لا) فی اللغة هی (لو ما، هلا، ألا)، ف (لو ما) حرف امتناع لوجود مع الحث علی فعل الشیء، بینما (هلا) و (ألا) فیها دعوة إلی ذلک، و اللّه تعالی لا یحث و لا یدعو الناس إلی الکفر- حاشا للّه- لذلک لم تستخدم هذه المرادفات بدلا عن (لو لا)، و اللّه أعلم. إن موضوع ظهور طبقة سوداء تغطی الفضة المعرضة للجو کان أمرا ملاحظا منذ القدم أی منذ ظهور الفضة و استخدامها فی غابر العصور و کان الناس یعرفون کیف یجلون هذه الطبقة و ینظفونها إما باستخدام حجر صلد أو معدن قوی فیحکوها به لیصقلوها و یزیلون الطبقة السوداء لترجع الفضة ناصعة کما کانت و لکنهم لم یعرفوا التفسیر العلمی الکیمیاوی لهذه الظاهرة کما فسره العلم الحدیث. و کان لظهور الإسلام فی الجزیرة قد أعطی دفعا جدیدا و معنا آخر لهذا الاستخدام، کما أعطی دفعا للمسلمین کی یبحثوا و یدرسوا کل خلق اللّه و یتعلموا لیستفیدوا و لیغیروا أنفسهم و أمتهم فی کل أمور الدنیا و الآخرة، إذ کیف نفسر معرفة المصطفی صلّی اللّه علیه و آله و سلّم لهذه الحقیقة و غیرها من الحقائق التی تخص هذا المعدن و غیره إلا أنه جاء بها من لدن حکیم خبیر، فاسمع إلی حدیث رسول اللّه صلّی اللّه علیه و آله و سلّم عند ما جاءه أحدهم شاکیا له أنفه الذی شج فأبدله بأنف من فضة فإذا بالأنف البدیل یسبب له قیحا فی أنفه فنصحه الرسول صلّی اللّه علیه و آله و سلّم بإبدال الفضة بالذهب و جعل الأنف البدیل من الذهب فقد ذکر الترمذی فی سننه فی کتاب (اللباس ۱۷۷۰) قال أخبرنا قتیبة قال حدثنا ابن یزید بن زریع عن أبی الأشهب قال حدثنی عبد الرحمن بن طرفة عن عرجمة بن سعد بن عریب قال و کان جده قال حدثنی أنه رأی جده أصیب أنفه یوم الکلاب فی الجاهلیة قال فاتخذ أنفا من فضة فأنتن علیه فأمره النبی صلّی اللّه علیه و آله و سلّم أن یتخذه من ذهب «۱». و سبب هذا التبدیل لأنه صلّی اللّه علیه و آله و سلّم کان یعلم، و هذا ما أنباه به العلیم الحکیم، أن الذهب لا یتآکل و لا یتأثر بالجو فلا یؤثر علی الجسم و لا یقیح الجسم له، أما الفضة فیسبب هذه الخاصیة فیها و کما أشرنا السخام هذا الذی یؤدی إلی ظهور القیح و الجراحة فی (_____ ۱) أخرجه النسائی (کتاب الزینة- ۵۱۶۲) و أبو داود (کتاب الخام ۴۲۳۲). الأرض، ص: ۹۱ أنف الرجل و فی هذه الحالة کان استخدام الذهب ضرورة و الضرورات تبیح المحضورات. أما لما ذا یستخدمون الفضة فی تحشیة الأسنان ذلک لأن الفم اغلب الأوقات مظلم لا تدخله أشعة الشمس أو أی ضیاء أخر لذلک لا تتکون هذه الطبقة السوداء إلا نادرا و لا تؤدی إلی القیح أو الجراحة، أ لیست هذه دعوة لإخواننا الأطباء کی یبحثوا فی هذا الأمر و یعلمونا مما علمهم اللّه؟. قد یقول البعض فکیف أحل اللّه الفضة للمؤمنین من الذکور فی الدنیا إذا. نقول هنا اختصاص لحالة عامة حیث إن التحریم للذهب جاء للذکور لأسباب عدة منها صحیة و منها نفسیة و اجتماعیة و غیرها و کما ذکرنا سابقا أن الفضة أرخص بکثیر من الذهب و هی تلائم حالة الأمة الوسط التی أرادها اللّه لأمتنا کما أن تحلیلها للمرأة جاء لأسباب منها صحیة و اجتماعیة و هی بالتأکید لتکریمها و علو شأنها فی الإسلام و لعظمة دورها فی المجتمع الإسلامی، و کما أن الذهب یتعب لاستحصاله فهو إما فی باطن الأرض أو عند الجواهری فلا یستحصل إلا بمال کثیر فکذلک المرأة المسلمة کنز لا یری إلا لصاحبه و لا یستحصل إلا بتعب و ثمن غال و کل من یرید أن یغیر هذه السنة ألا و هی کرامة المرأة و سترها و حجابها و عدم ظهور زینتها إلا لزوجها و المحارم فقد ساهم فی تغییر سنة اللّه فی خلقه و تناغم مخلوقاته وَ اللَّهُ یُرِیدُ أَنْ یَتُوبَ عَلَیْکُمْ وَ یُرِیدُ الَّذِینَ یَتَّبِعُونَ الشَّهَواتِ أَنْ تَمِیلُوا مَیْلًا عَظِیماً (۲۷) (النساء: ۲۷)، و اللّه أعلم. کما و أن ظهور حالة السخام التی تصیب الفضة بالإمکان معالجتها لحالة الحلی بالتنظیف و الصقل لصغر حجمها و سهولة تنقلها أما السقوف فلیس من المعقول أن تجلی و تنظف بصورة مستمرة خصوصا و هی کبیرة الحجم و معرضة بصورة دائمیة و حتی لو تم ذلک من قبل أصحاب البیوت فإنه مع استمرار الزمن سیصیبه الکلل من هذا العمل لصعوبته و تکلفته و عدم جدواه لتبقی السقوف مسخمة (و یحصل الغرض المطلوب و هو إهانة الکافر)

.. و يؤيد ما ذهبنا إليه قوله تعالى: إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا وَ ماتُوا وَ هُمْ كُفَّارٌ فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْ أَحَدِهِمْ مِلْءُ الْأَرْضِ ذَهَباً وَ لَوِ افْتَدى بِهِ أُولئِكَ لَهُمْ عَذابٌ أَلِيمٌ وَ ما لَهُمْ مِنْ ناصِرِينَ (۹۱) (آل عمران: ۹۱)، فهنا جاء العقاب فى الآخرة للكافرين متحديا إياهم أن يبعدوا عن أنفسهم العذاب، و لكن هيهات لهذا أن يحدث حتى و لو افتدوا أنفسهم بوزن الأرض ذهبا. فالذهب هنا جاء بقيمته المادية التى هى أغلى من الفضة و بقية المعادن النفيسة، و لم تقل الآية الكريمة ملء الأرض فضة، و هنا يتبين الفرق بين الأرض، ص: ۹۲ القيمة المادية للمعدن النفيس و بين الحالة التى يضرب اللّه تعالى بها المثل، و كما فى حالتنا هذه و التى هى السقوف المصنوعة من الفضة. عامل آخر هو لو أنه كانت السقوف ذهبية و كما ذكرنا أن من أهم مزايا الذهب أنه براق عاكس للأشعة و بالتالى فإن انعكاس أشعة الشمس للذهب أقوى بكثير من الفضة و لنا أن نتصور سقوف بأحجام كبيرة و لبيوت عديدة بل قد تكون لمدن بأكملها تعكس أشعة الشمس الساقطة عليها دفعة واحدة فهل يستطيع أحد أن ينظر إلى هذا المنظر البراق، و بالتأكيد أنه سيصاب بالعمى و هذا يعنى أن الناس جميعا سيعمون و يفقدون البصر، أضف إلى ذلك أن التمدد الحرارى للفضة أكثر من الذهب كما مبين فى جدول خواص المادتين، و هذا يوضح لنا أن الذهب لا يتمدد مثل الفضة لأنه يعكس أغلب الأشعة الساقطة عليه بينما الفضة تمتص بعض الأشعة و يؤدى هذا إلى تمددها أكثر من الذهب و هذا يعنى هندسيا و من الناحية الإنشائية أن للفضة إجهادات عالية تحدث فى السقوف المصنوعة منها و هذه الإجهادات ستنتقل إلى الأجزاء التى تجلس عليها السقوف كالأعمدة و الجسور و الجدران و الأسس و بالتالى يتطلب هذا بناء قويا جدا يتحمل هذه الإجهادات التى هى بواقع الحال تساوى أضعاف الإجهادات الناتجة من الأحمال و الأوزان خصوصا للمناطق الحارة مما قد يسبب انهيار و فشل المنشآت بالإضافة إلى تكلفتها العالية و تكلفة صيانتها و بمقارنة الفضة مع الحديد نلاحظ أن الفضة لها تمدد حرارى مقداره ۹، ۱۰ إنش لكل درجة مئوية واحدة بينما الحديد يتراوح بين (۶- ۸، ۱۰) إنش لكل درجة مئوية واحدة و هو بكل الأحوال أقل من الفضة و هذا يعنى أن استخدام الفضة كسقف يرهق كاهل مستخدمه بأمور عديدة لا طاقة له بها و هذا كله يسبب خواص هذا المعدن الذى ما أراد اللّه تعالى للكفار بتكريمهم الاستدراجى به إلا إهانتهم و إذلالهم و استدراجهم و فى هذا الأمر دعوة إلى الإخوة الباحثين فى هذا المجال أن يزيدونا من علومهم و نتائج بحوثهم ففى هذا الأمر مجال واسع للبحث؟. نقطة أخرى تتعلق بإمكانية الفضة العالية لاستنساخ الصورة إذا ما عرضت إلى الضوء (مع الفضة)، و فى هذا إقرار قرآنى إلى أن هذه السقوف الفضية ستشهد على أصحابها بما يفعلوه. الأرض، ص: ۹۳

الفصل السادس أرض مكة

اشارة

الفصل السادس أرض مكة يبدر سؤال مهم فى بال أى شخص متدبر لشئون الخلق و مسيرتهم على هذه السفينة الفضائية، ألا و هو ما السر الذى جعل مكة المكرمة المكان الذى يختاره اللّه تعالى ليكون مكان بيته الحرام و مبعث خاتم أنبياءه محمد صلّى اللّه عليه و آله و سلّم؟! .. و هذا الأمر لا نعرف على وجه التحديد جوابه فهو من أمر اللّه و غيب اللّه، إلا أننا قد نجد فى بعض بحوثنا التى تجود بها قرائحنا و عقولنا القاصة بعض الأجوبة التى قد تشبع فضولنا و شغفنا و عطشنا لعلم اللّه الذى لا نهاية له، ففى حقل الجيولوجيا الهندسية هنالك ما يعرف بعلم المساحة و الخرائط .. فى هذا العلم الجميل و الواسع استطاع فريق علمى يرأسه د. حسين كمال الدين أستاذ المساحة فى إثبات أن مكة المكرمة هى مركز اليابسة فى الكرة الأرضية و قد كان هدفه فى البداية الوصول إلى وسيلة تساعد أى مسلم من تحديد مكان القبلة من أى مكان هو فيه على الأرض إلا- أنه توصل أثناء بحثه إلى ما يشبه النظرية الجغرافية بأن مكة المكرمة هى مركز لدائرة تمر بأطراف جميع القارات فقد اتجه إلى رسم خريطة الكرة الأرضية تحدد عليها اتجاهات القبلة فبعد أن قام برسم القارات، حسب أبعاد كل الأماكن على القارات الستّ و موقعها من مدينة مكة المكرمة ثم أوصل بين الخطوط المتساوية مع

بعضها ليعرف كيف يكون إسقاط خطوط الطول و خطوط العرض عليها فتبين له أن مكة المكرمة هى بؤرة هذه الخطوط ثم رسم خطوط القارات و سائر التفاصيل على هذه الشبكة و استعان فى بحثه بالعقل الإلكترونى لتحديد المسافات و الانحرافات المطلوبة، و لاحظ أنه يستطيع أن يرسم دائرة يكون مركزها مكة المكرمة و حدودها خارج القارات الأرضية و محيطها يدور مع حدود القارات الخارجية و توصل فى نظريته إلى مغزى الحكمة الإلهية من اختيار مكة المكرمة مكانا لبيت اللّه الحرام «۱». و قد أكدت هذه النظرية التى وضعت فى السبعينات صور الأقمار الصناعية و تحليلاتها لطبوغرافية و طبقية و جغرافية الأرض التى أجريت فى هذا

(_____ ۱) مجلة العربى العدد ۲۳۷- أغسطس ۱۹۷۸ ص ۷۱. الأرض، ص: ۹۴

العقد التسعينى للقرن العشرين الميلادى. و حول هذا الموضوع يقول سبحانه و تعالى فى سورة (الأنعام: ۹۲) وَ هذا كِتابٌ أَنْزَلْناهُ مُبارَكٌ مُصَدِّقُ الَّذِى بَيْنَ يَدَيْهِ وَ لِتُنْذِرَ أُمَّ الْقُرى وَ مَنْ حَوْلَها وَ الَّذِينَ يُؤْمِنُونَ بِالْآخِرَةِ يُؤْمِنُونَ بِهِ وَ هُمْ عَلى صَلاتِهِمْ يُحافِظُونَ (۹۲)، فلما ذا مكة أم القرى؟ و لما ذا أطلق اللّه تعالى على بقية الأرض لفظ من حولها؟ و كأن الأمر يتعلق بمركز ما و الأفلاك التى تدور حوله؟! ... لنتدبر المسألة جيدا: فضل اللّه تبارك و تعالى بعض الساعات على بعض كتفضيل ساعة الفجر حينما أقسم فى كتابه المجيد فى سورة (الفجر: ۱) وَ الْفَجْرِ (۱)، فأصبحت أفضل ساعات النهار، و فضل بعض الأيام على بعض كتفضيل يوم الجمعة على سائر الأيام الأسبوع، و فضل بعض الشهور على بعض، كتفضيل شهر رمضان على سائر شهور السنة، و فضل بعض الليالى على بعض، كتفضيل ليلة القدر على سائر ليالى العام، و فضل بعض الرسل على بعض كما فى قوله تعالى فى سورة (البقرة: ۲۵۳) تِلْكَ الرُّسُلُ فَضَّلْنا بَعْضَهُمْ عَلى بَعْضٍ. و فضّل جل و علا بعض الأماكن على بعض كتفضيل مكة على سائر بقاع العالم لتكون مركزا لظهور الدين الخاتم و انتشاره إلى سائر بقاع الأرض. و معلوم أن عدد القارات فى الأرض سبعة قارات منها خمسة مأهولة بالسكان و القارتان القطبيتان خاليتان من الحياة البشرية و كذلك من المعروف أن الرقم (۷) ذو أهمية كبيرة فى الحقائق الكونية فهناك سبعة قارات و سبعة ألوان للطيف و سبع سماوات (إذ أن آخر تقسيم علمى فلكى لطبقات السماء هو ۷) «۱». أما فى القرآن فإن الرقم (۷) له دلالة و أهمية عظيمة جدا فهناك سبع سماوات و سبع أرضين و سبعة أبواب لجهنم و سبع أسماء لجهنم و غير ذلك، أما الرقم (۵) الذى يشير إلى خمسة قارات مسكونة من قبل البشر فهناك من يربط هذا بالصلوات الخمسة للمسلمين، و الحقيقة أن القارات سبعة أيضا كما بينا فى بداية الكتاب، و اللّه أعلم. فضّل اللّه تبارك و تعالى مكة و كرمها حين جعلها مركز جذب الإشعاعات الروحية، مركزا يحج إليه المسلمون من كل فج عميق، و شاءت إرادة اللّه تبارك و تعالى أن يوضع

(_____ ۱) كما ذكرنا فى كتاب الفلك .. الأرض، ص: ۹۵

أول بيت للناس لعبادته وحده لا شريك له فى مكة، فهى وجهة الناس و متجههم فى الحج و العمرة و هى ذات موقع متوسط فى العالم إذ أنها تمثل المعنى و المفهوم الجغرافى لوسطية الأمة الإسلامية، كما قال تعالى: وَ كَذلِكَ جَعَلْناكُمْ أُمَّةً وَسَطاً لِتَكُونُوا شُهَداءَ عَلَى النَّاسِ وَ يَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيداً وَ ما جَعَلْنَا الْقِبْلَةَ الَّتِى كُنْتَ عَلَيْها إِلَّا لِنَعْلَمَ مَنْ يَتَّبِعُ الرَّسُولَ مِمَّنْ يَنْقَلِبُ عَلى عَقِبَيْهِ وَ إِنْ كانَتْ لَكَبِيرَةً إِلَّا عَلَى الَّذِينَ هَدَى اللَّهُ وَ ما كانَ اللَّهُ لِيُضِيعَ إِيمانَكُمْ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَؤُفٌ رَحِيمٌ (۱۴۳) (البقرة: ۱۴۳)، و هذه الوسطية فى الإسلام شاملة المعانى، وسطية فى التمتع بطيبات الحياة دون إفراط أو تفريط، وسطية فى الأمور العامة و الخاصة فلا تبذير و لا تقتير، ثم أنها وسطية بالموقع و المكان و لذلك اختارها اللّه تبارك و تعالى لتكون مهبط خاتم رسالاته إلى البشر أجمعين و هى التى يقول عنها صلّى اللّه عليه و آله و سلّم أن الصلاة فى بيتها الحرام يعدل مائة ألف ركعة و هو ما مروى عنه فى الحديث الصحيح. و مكة كما هو معروف تحتل موقعا متميزا منذ أقدم العصور، و هى حتى الآن منطقة عبور القوافل التجارية و طريقا رئيسيا للتجارة الدولية، فلقد اعتمدت التجارة الدولية على طريقين رئيسيين هما طريق مكة التجارى، و طريق الخليج العربى شمال شبه الجزيرة العربية. و لكى نثبت هذا دعونا نتكلم بعض الشىء عن الجغرافية و علم المساحة و الخرائط الذى سبق أن أشرنا إليه. تطور علم الخرائط تطورا كبيرا بعد اختراع الأقمار الصناعية و سفن الفضاء، و هى التى قامت و لا تزال بتصوير وجه الكرة الأرضية من أبعاد و

اتجاهات مختلفة و ظهرت حقائق علمية عديدة لم تكن معلومة للإنسان عن مساحات، و مسافات، و تضاريس لقارات، و بحار، و جزر، و محيطات. و توضع على الخرائط الجغرافية خطوط و دوائر، أما الخطوط فهى خطوط الطول و هى عبارة عن خطوط يتصورها العلماء على سطح الكرة الأرضية، و تصل فيما بين القطبين، و خط الطول الأساسى فيها يأخذ رقم الصفر، و هو الخط المار بضاحية غرينتش بالقرب من لندن، و عدد خطوط الطول هذه هو ۳۶۰ خطأ نصفها شرق غرينتش، و النصف الآخر غربه، تساعد هذه الخطوط على تحديد المكان على سطح الكرة الأرضية. و أما الدوائر فهى دوائر يتصورها العلماء على وجه الأرض و منها دائرة أو خط الاستواء، و تقع فى منتصف المسافة بين القطبين و درجتها الصفر، ثم الأرض، ص: ۹۶ توجد دوائر موازية لخط الاستواء هذا عند ۹۰ درجة شماله و كذلك ۹۰ درجة جنوبه، و المسافة بين دوائر العرض واحدة تقريبا على خرائط العالم، أما فائدتها فهى بعد الموقع محدد بالدرجات عن خط الاستواء شمالا أو جنوبا. و حديثا استطاع العلماء أن يتحققوا من وسطية مكة المكرمة بواسطة الصور الحقيقية التى يصورها القمر الصناعى عند ما يلتقط صورا للكرة الأرضية مبتعدا عن سطحها بما لا يقل عن مائة كيلومتر فى الفضاء و هو البعد الذى تستطيع أجهزة التصوير بالقمر الصناعى أن تلتقط صورا للكرة الأرضية مشتملة على القطبين. و باستعمال أجهزة التكبير فى فحص هذه الصور الحقيقية تتضح وسطية مكة بين أقصى يابسة فى القطب الشمالى، و أقصى يابسة فى القطب الجنوبى. و فى النصف الثانى من القرن العشرين الميلادى، قام أحد العلماء الأمريكان المتخصص فى علم الطبوغرافيا بإجراء بحوث استنتج منها أن مكة المكرمة هى المركز المغناطيسى للكرة الأرضية. و قد قامت بحوث هذا العلم على أساس ظاهرة كونية موجودة منذ خلق الكون، و هى ظاهرة التجاذب فيما بين الأجرام السماوية (التجاذب المتبادل فيما بينها)، و تصدر فاعلية هذا التجاذب من مراكز هذه الأجرام أى الكواكب و النجوم، و الكرة الأرضية شأنها شأن أى كوكب آخر، تصدر قوة جذبها للأشياء من مركزها فى باطنها، و هى النقطة أو المركز الذى درسه ذلك العالم الأمريكى و تحقق من وجوده و موقعه و المكان الذى يدل عليه على سطح الأرض، و إذا به يجد أن موقع مكة هو الموقع الذى تتلاقى فيه الإشعاعات الكونية و أعلن بحوثه هذه دون أن يدفعه على إجرائها أو إعلانها أى وازع دينى. و بعد ذلك نشرت جريدة الأهرام القاهرية فى عددها الصادر بتاريخ ۴/ ۲/ ۱۹۷۷ م نبأ العالم المصرى الدكتور حسين كمال الدين الذى كان يعمل آنذاك رئيسا لقسم المساحة التصويرية بجامعة الرياض فى السعودية، تذكر فيه أنه توصل لنفس النتيجة التى توصل إليها العالم الأمريكى، و هى أن مكة مركز التجمع الإشعاعى للتجاذب المغناطيسى بالكرة الأرضية «۱»، و الأشكال أدناه توضح وسطية مكة المكرمة ليابسة العالم (_____. ۱) عن برنامج «المعجزة الخالدة» الجزء الأول، العلوم الطبيعية، قرص مدمج، ۱۹۹۸، بتصرف. الأرض، ص: ۹۷ شكل يوضح أن مكة هى مركز يابسة العالم كما أثبت علميا الأرض، ص: ۹۸ منظر عام للكرة الأرضية (لاحظ وسطية الجزيرة العربية). ثم وسطية مكة فى الجزيرة الأرض، ص: ۹۹

ثم إن هناك مسائل أخرى غاية فى الأهمية لمن أراد أن يبحث الموضوع بتجرد و دون عواطف:

۱- أن المكان لا يحصل فيه زلازل أو براكين:

۱- أن المكان لا يحصل فيه زلازل أو براكين: لا يحصل زلازل فى منطقة الحجاز و سهل العراق (الوادى الخصيب) لكون المنطقة تطفو على أفضل ارتفاع حرارى تحتها، فالحرارة الداخلية لا تسمح لحصول الزلازل، كما و إن سطح المنطقة يعتبر جيولوجيا رمليا و طمويا و ليس صخريا و هذا يشكل ما يسمى بالمخمد للإجهادات الاهتزازية فيمنع حصول الزلازل كما ستوضح الخرائط لاحقا، و هذا هو حمى اللّه لبيته العتيق .. و هذه معلومة مفيدة جدا، إذ يمكن من خلالها فهم أحاديث رسول اللّه صلّى اللّه عليه و آله و سلّم التى تخص علامات قيام الساعة، من خروج نار من اليمن و الحجاز تحشر الناس إلى محشرهم، فالاحتباس الحرارى هذا آية ستعرض على

أهل ذلک الزمان- علی شکل نار- تؤکد لهم صدق رسول اللّه صلّی اللّه علیه و آله و سلّم، و یؤکد لنا حقیقة خدمة العلم لکتاب اللّه لا کما یروج له أعداء الإسلام من تناقض العلم و الإیمان.

۲- ثبوت المناخ و حالة الطقس طیلة السنة:

۲- ثبوت المناخ و حالة الطقس طیلة السنة: أن المکان ذات مستوی مناخی و طقس ثابت طول أیام السنة، فالحرارة فیه تقریبا ثابتة و التی فی مجملها تکون حارة حتی فی الشتاء مما یجعل لبس ملابس الإحرام طیلة السنة یسیر و لا یشکل حرجا لا من برد و لا من حر، فتغیر أشهر و فصول السنة الشمسیة مقابل أشهر الحج القمریة لن یشکل عائقا للحجاج الذین یأتون من أقطار الأرض علی اختلاف مناخاتها و من کل فج عمیق لا من حیث الصحة و لا من حیث المصاریف أو غیر ذلک، و کما ستجد ذلک موضحا بالخرائط الخاصة بالطقس.

۳- التوسط الجغرافی:

۳- التوسط الجغرافی: توسطها بین قارات و بحار الأرض و کما أسلفنا، فالوصول لها من جمیع الطرق یسیر و علی اختلاف الأزمنة و مر الدهور، منذ أیام الجمال و السفن الشراعیة و حتی أیامنا التی عرفت بتطور وسائل نقلها.

۴- الأمان و حمایة البیت عن کل ما یجری فی الأرض من أحداث:

۴- الأمان و حمایة البیت عن کل ما یجری فی الأرض من أحداث: الذی یقلّب صفحات التاریخ یتعجب لکون أن ما حصل لمکة المکرمة من أحداث و تقلبات تعتبر قلیلة بل و تکاد تکون معدومة مقارنة بما حصل لسواها من المدن عبر التاریخ. فإنک لا تجد مثلا أحداثا دامیة أو مذابح أو أمور مشابهة حصلت لهذه المدینة عبر التاریخ. بل حتی ما حصل فی حالات الصراعات القبلیة فی هذه المدینة منذ تکوینها بین خزاعة و جرهم أهل سیدنا إسماعیل علیه السلام، و من ثم الغزوات الأجنبیة کغزو الأحباش و الذی ذکرنا قصته فی الکتاب الأول، ثم فی عهد البعثة الشریفة و ما حصل فی فتح مکة إذ أطلق الرحمة المهداة صلّی اللّه علیه و آله و سلّم للناس و لم یعاقبهم علی ما فعلوه بالمسلمین، فحمی الأرض، ص: ۱۰۰ اللّه تعالی بیته العتیق و منع أن یتطور الصراع إلی أن یکون دمویا .. أما ما حصل فی أوقات أخری من التاریخ الإسلامی کما فی حالة ثورة عبد اللّه ابن الزبیر رضی اللّه عنهما أو غیرها سواء فی مکة أو فی المدینة، ثم ما حصل فی العهد العباسی و العثمانی و المالیکی وصولا إلی غزو الجیش المصری فی عهد محمد علی باشا لإخماد الحرکة الوهابیة، لم یکن دمویا أو مأساویا کما حصل لتاریخ مدن اخری .. أما ما حصل من أمر القرامطة و سرقة الحجر الأسود و ما فعله فی سنة ۳۱۷ ه أبو طاهر سلیمان الجنابی فهو من أشنع و أدهی ما حصل لهذه الأرض المقدسة، و ذلک أنه سار بجنده إلی مکة فوافاها یوم الترویة فلم یرع حرمة البیت الحرام، بل نهب هو و أصحابه أموال الحجاج و قتلوهم حتی فی المسجد الحرام و فی البیت نفسه و قلع الحجر الأسود و أنفذه إلی هجر فخرج إلیه أمیر مکة فی جماعة من الأشراف فسألوه فی أموالهم فلم یشفعهم فقاتلوه فقتلهم أجمعین و قلع باب البیت و طرح القتلی فی بئر زمزم و دفن الباقین فی المسجد الحرام حیث قتلوا بغیر غسل و لا کفن و لا صلی علی أحد منهم و أخذ کسوة البیت فقسمها بین أصحابه و نهب دور أهل مکة. و لم یحصل فی التاریخ أن انتهکت حرمة هذا البیت إلی هذا الحد، حتی أن المهدی عبید اللّه العلوی لما علم ذلک کتب إلی أبی طاهر ینکر علیه ذلک و یلومه و یلعنه و یقیم علیه القیامة و یقول: قد حققت علی شیعتنا و دعاة دولتنا اسم الکفر و الإلحاد بما فعلت و إن لم ترد علی أهل مکة و علی الحجاج و غیرهم ما أخذت منهم و ترد الحجر الأسود إلی مکانه و ترد کسوة الکعبة فأنا بریء منک فی الدنیا و الآخرة، و لما وصله هذا الکتاب أعاد الحجر الأسود و استعاد ما أمکنه من أموال أهل مکة فرده، و قال: إن الناس اقتسموا کسوة الکعبة و أموال الحجاج و لا أقدر علی

منعهم. و كأن كل ذلك الاستثناء لهذه المدينة و هذا الحفظ العجيب لها من ملمات الدهر يشكل حفظا خاصا و عناية متميزة لهذه المدينة التى تحوى بين جنباتها أطهر بقعة ألا و هى بيت اللّه العتيق، و كأن الكلمة الخالدة التى أطلقها عبد المطلب بن هاشم جد النبى صلّى اللّه عليه و آله و سلّم إبان الغزو الحبشى عام الفيل يتردد صداها عبر العصور (للبيت رب يحميه) .. و إنك تجد ذلك كله مثبت فى القرآن الكريم كما جاء فى سورة الفيل مثلا ... و يقول تعالى موضحا دعاء أبى الأنبياء سيدنا إبراهيم عليه السلام أن يكون البيت الحرام آمنا مرزوقا طيبا، و من ثم استجابة اللّه تعالى لذلك الدعاء: وَ إِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثابَةً لِلنَّاسِ وَ أَمْناً وَ اتَّخِذُوا مِنْ مَقامِ إِبْراهِيمَ مُصَلًّى وَ عَهِدْنا إِلى إِبْراهِيمَ وَ إِسْماعِيلَ أَنْ طَهِّرا بَيْتِيَ الأرض، ص: ۱۰۱ لِلطَّائِفِينَ وَ الْعاكِفِينَ وَ الرُّكَّعِ السُّجُودِ (۱۲۵)، (البقرة: ۱۲۵) .. وَ إِذْ قالَ إِبْراهِيمُ رَبِّ اجْعَلْ هذا بَلَداً آمِناً وَ ارْزُقْ أَهْلَهُ مِنَ الثَّمَراتِ مَنْ آمَنَ مِنْهُمْ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ قالَ وَ مَنْ كَفَرَ فَأُمَتِّعُهُ قَلِيلًا ثُمَّ أَضْطَرُّهُ إِلى عَذابِ النَّارِ وَ بِئْسَ الْمَصِيرُ (۱۲۶)، (البقرة: ۱۲۶) .. فِيهِ آياتٌ بَيِّناتٌ مَقامُ إِبْراهِيمَ وَ مَنْ دَخَلَهُ كانَ آمِناً وَ لِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا وَ مَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ عَنِ الْعالَمِينَ (۹۷)، (آل عمران: ۹۷) .. وَ إِذْ قالَ إِبْراهِيمُ رَبِّ اجْعَلْ هذا الْبَلَدَ آمِناً وَ اجْنُبْنِي وَ بَنِيَّ أَنْ نَعْبُدَ الْأَصْنامَ (۳۵)، (إبراهيم: ۳۵). بل و إن اللّه تعالى ذكّر كفار مكة بهذه النعمة العظيمة، و كأن هذه التذكرة تمثل قانونا خاصا بهذه المدينة العظيمة بأنها ستكون بمنأى عن أى اضطراب فى حركة الأمم و الشعوب، و هذا ما حصل فعلا: وَ قالُوا إِنْ نَتَّبِعِ الْهُدى مَعَكَ نُتَخَطَّفْ مِنْ أَرْضِنا أَ وَ لَمْ نُمَكِّنْ لَهُمْ حَرَماً آمِناً يُجْبى إِلَيْهِ ثَمَراتُ كُلِّ شَيْءٍ رِزْقاً مِنْ لَدُنَّا وَ لكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لا يَعْلَمُونَ (۵۷)، (القصص: ۵۷) .. و الأكثر من ذلك و الأعجب أن اللّه تعالى أمر بعدم قتال الكفار و المشركين فى هذا المكان لقدسيته: وَ اقْتُلُوهُمْ حَيْثُ ثَقِفْتُمُوهُمْ وَ أَخْرِجُوهُمْ مِنْ حَيْثُ أَخْرَجُوكُمْ وَ الْفِتْنَةُ أَشَدُّ مِنَ الْقَتْلِ وَ لا تُقاتِلُوهُمْ عِنْدَ الْمَسْجِدِ الْحَرامِ حَتَّى يُقاتِلُوكُمْ فِيهِ فَإِنْ قاتَلُوكُمْ فَاقْتُلُوهُمْ كَذلِكَ جَزاءُ الْكافِرِينَ (۱۹۱)، (البقرة: ۱۹۱). فالآية تذكر واجب قتال الكفار و المشركين إبان المعارك بينهم و بين المسلمين فى عهد النزول فى أى مكان إلا عند المسجد الحرام، فانظر و تدبر لقدسية المكان بحق دم الكافر فكيف بحق دم المؤمن! .. بل و إن من مشاعر الحج أن لا يقتل صيد بر و لا تقطع شجرة، و ما ذلك إلا لتعليم الناس قدسية هذا المكان الطاهر.

۵- الجانب الروحى لزائر هذا المكان الطاهر:

۵- الجانب الروحى لزائر هذا المكان الطاهر: يعلم كل من حج أو اعتمر مدى الاستقرار النفسى و الذهنى و الروحى الذى يصيب حتى العصاة و المبتعدين عن منهج اللّه تعالى عند دخوله لهذا المكان، و قد علمتم ما ذكرنا من أمر البحوث التى بينت مركزية مكة المكرمة للطاقات و الإشعاعات الكونية، و سبحان اللّه العظيم ..

۶- الوحدة الروحية فى هذه الرقعة الجغرافية:

۶- الوحدة الروحية فى هذه الرقعة الجغرافية: عند ما أمر اللّه تعالى سيدنا إبراهيم عليه السلام بالمناداة بالحج وَ أَذِّنْ فِي النَّاسِ بِالْحَجِّ يَأْتُوكَ رِجالًا وَ عَلى كُلِّ ضامِرٍ يَأْتِينَ مِنْ كُلِّ فَجٍّ عَمِيقٍ (۲۷)، (الحج: ۲۷)، تعجب سيدنا إبراهيم عليه الأرض، ص: ۱۰۲ السلام، إذ كيف يمكن إيصال الصوت لكل الناس فى كل الأرض، فأخبره اللّه تعالى أن اعمل بالأسباب فعليك المناداة و علينا الإيصال، فيقول بعض العلماء وصل الصوت لكل صلب رجل و جنين امرأة .. هذه الوقفة على جبل عرفات الذى يذكر بعض العلماء أن آدم و حواء عند نزولهم للأرض كل فى مكان مختلف التقوا فيه لكل أجناس البشر، بل كل مشاعر الحج تنبأك بأن الوحدة بين المسلمين فى هذه الأرض الطاهرة على صغر رقعتها الجغرافية مسألة حتمية من اللّه تعالى رغم أنوف كل القوى التى تريد عكس ذلك مهما بلغت قوتها، و كان اللّه تعالى يتحدى أى قوة تمنع وحدة المسلمين الروحية دون أى تمييز و تفرقة حتى و إن منعوا من الوحدة بمفهومها السياسى و الجغرافى .. فتأمل أخى الكريم أى قوة تحفظ هذا الدين؟! .. الأشكال أدناه توضح كل ما ذكرناه من حقائق، و هى مأخوذة عن

موسوعة إنكارتا لعام ۲۰۰۳ م .. الأسئلة المطروحة و التی أود أن أطرحها علی کل باحث موضوعی یدّعی العلمیة و التجرد: هل یمکن أن تکون هذه الأرض التی کرمت هذا التکریم و حفظت هذا الحفظ و حملت تلک المنزلة التی ما بعث من رسول إلا و حج إلیها کما یقول أهل العلم .. فهل یکون تشریع الحج لهذه الأرض فی کل عام فی شهر قمری هو ذی الحجة یصادف تغیر و اختلاف التوقیت مع أشهر السنة الشمسیة من صیف إلی شتاء و هکذا، أ یکون هذا التشریع محاطا بکل تلک الحمایات التی ذکرناها و التی أثبتتها البحوث لأجل توفیر أنجح السبل لتحقیق هذه الشعیرة لتستوعب کل الناس فی مکان معین و لأجل أن یغفر لهم فیعودون کیوم ولدتهم أمهاتهم، أ یکون کل ذلک من ترتیب رجل أمی عاش فی بیئة لا علم لها سوی بالأشعار و التجارة و بعض شئون الزراعة؟. ثم سؤال لأهل الإحصاء و الاحتمالات، ما هی احتمالیة تجمع کل تلک الحمایات لتلک البقعة لأجل تلک الشعیرة لأجل ذلک الإنسان أن تکون مجرد صدفة؟! .. ثم أ لیس فی کل ذلک ترتیب من قبل قوة معینة لأجل هدف معین، أ لا تحس أخی القارئ و بکل تجرد أن فی المسألة ترتیب؟! .. نداء لأهل البحوث الذین یلهثون وراء کل ظاهرة علی سخفها فی هذه الحضارة أو تلک لیبحثوا بها و یخرجوا لنا بأمور لا تسمن و لا تغنی من جوع، أ لیس هذه المسألة أجدر و أهم لکم کی تفهموا حقیقة وجودکم، لتعلموا أن اللّه حق و أن الإسلام حق و أن کل ما جاء به حق؟! .. اللهم اشهد، أننا قد بلّغنا، اللهم علینا البلاغ کما أمرتنا، و علیک إیصاله للناس، من أراد منهم أن یؤمن و من لم یرد .. الأرض، ص: ۱۰۳ ارتفاع ۸۵۰۰ کم ارتفاع ۱۹۰۰ کم الأرض، ص: ۱۰۴ خارطة مکة الجغرافیة (ارتفاع ۵۳۰ کم) المنظر الحقیقی للجزیرة و موقع مکة أثناء النهار من علی ارتفاع (۸۰۰۰ کم) الأرض، ص: ۱۰۵ الخارطة التکتونیة (لاحظ ابتعادها عن خطوط الزلازل و البراکین). الطقس عموماً الأرض، ص: ۱۰۶ الطقس بمکة فی کانون الأول الطقس بمکة فی تموز (لا خط أن الطقس طیلة السنة متشابه تقریباً و یمیل للحرارة العالیة) الأرض، ص: ۱۰۷

الفصل السابع شهادات و مؤتمرات

اشارة

الفصل السابع شهادات و مؤتمرات فی إحدی المؤتمرات العلمیة العالمیة فی الإعجاز سئل البرفسور الفرید کرونر و هو من أشهر علماء الجیولوجیا فی العالم بالأسئلة التالیة:

السؤال الأول:

السؤال الأول: أ- هل اکتشفتم جذورا للجبال؟ قال: نعم و جذره یبلغ حوالی ۵، ۴ مرة قدر ارتفاعه. و بعض الجبال قد یکون جذره ممتدا إلی عمق سبعین کیلومترا و هذا الاکتشاف حدیث. ب- و ما وظیفتهما؟ قال: لتثبیت القشرة الأرضیة فی الطبقة السفلی و لو لا هذا لطفت القارات و اصطدمت. قال له السائل: إذا اسمع ما قاله القرآن قبل أربعة عشر قرنا: وَ الْجِبالَ أَوْتاداً (۷)، (النبأ: ۷)، وَ أَلْقی فِی الْأَرْضِ رَواسِیَ أَنْ تَمِیدَ بِکُمْ .. (النحل: ۱۵)، و (لقمان: ۱۰).

السؤال الثانی:

السؤال الثانی: أ- هل عندکم معلومات أن أرض العرب (صحراء الجزیرة العربیة) کانت یوما ما بساتین؟ قال: نعم هذه مسألة معروفة لدینا و هی من الحقائق العلمیة. ب- هل عندک دلیل علی أنها ستعود مروجا و أنهارا؟ قال: نعم و هذه حقیقة ثابتة یعرفها الجیولوجیون و نحسبها بالتقریب. ج- متی یکون ذلک؟ قال: هی مسألة لیست عندکم ببعید. د- لما ذا؟ أجاب: لأننا درسنا تاریخ الأرض فی الماضی فوجدنا أنها تمر بأحقاب متعددة، منها حقبة العصر الجلیدی. أی أن کمیة من ماء البحر تتحول إلی ثلج و تتجمع

فی القطب الشمالی ثم تزحف نحو الجنوب فتغطی ما تحتها من المیاه و یتغیر بذلک الطقس، و من ضمنها تغیر الطقس فی بلاد العرب حیث یصبح باردا و تنزل الأمطار و تکون من أکثر البلاد فی العالم أنهارا و مروجا و هذه حقیقة لا مفر منها. قال له السائل: اسمع إلی حدیث محمد بن عبد اللّه صلّی اللّه علیه و آله و سلّم قبل أربعة عشر قرنا: «لن تقوم الساعة حتی الأرض، ص: ۱۰۸ تعود أرض العرب مروجا و أنهارا». رواه مسلم. أی أنها کانت مروجا و أنهارا ثم تعود کذلک.

السؤال الثالث:

السؤال الثالث: أ- إذن من أخبر محمدا صلّی اللّه علیه و آله و سلّم أنها کانت مروجا و أنهارا؟ فأجابه: الرومان ... و هذا غیر صحیح لأنها کانت قبل الرومان بملایین السنین. ب- و لکن من أخبره أنها ستعود کذلک؟ ... قال: آه، هذا لا بد أنه جاء من فوق أی من عند اللّه، لقد أنطقه الحق رغم أنفه إذ أنه من غلاة الملحدین. و بعد هذه الأسئلة قال له السائل: إذا اکتب و اشهد بما کتبت! فکتب: «لقد أدهشتنی الحقائق العلمیة التی رأیتها فی القرآن و السنة و التی لم نتمکن من التدلیل علیها إلا فی الآونة الأخیرة بالطرق العلمیة الحدیثة .. الأمر الذی یدل علی أن النبی محمدا لم یصل إلی هذا العلم إلا بوحی علوی». و صدق اللّه سبحانه وَ ما یَنْطِقُ عَنِ الْهَوی (۳) إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْیٌ یُوحی (۴)، (النجم: ۳ و ۴). و بعد سماعهم و مناقشتهم لکثیر من الآیات القرآنیة الخاصة بالفلک و البحار. و علوم الأرض و الفضاء. ۱. قال البرفسور شرویدر الألمانی: إن ما سمعناه و ما وجه لی من أسئلة لتشهد بأن کل ما نکتشفه نحن العلماء؛ إنما کان مسجلا من قبل الخالق العظیم. و أن هذا لیدل علی أن هناک حقیقة واحدة و علما واحدا و إلها واحدا. ۲. و قال البرفسور یوشی کوزای: مدیر مرصد طوکیو: إن هذا القرآن و ما فیه من حقائق علمیة یدل علی أن المتکلم به یصف الکون من أعلی قمة فی الوجود من خارج الکون فهو یری کل شیء فی الوجود. فکل شیء أمامه واضحا. أما نحن العلماء فنبحث أبحاثا جزئیة لکوکب أو نجم و لا نعرف ارتباطه بهذا الوجود. ثم قال إنی أحب أن أتبع هذا الطریق «۱». و تستمر المؤتمرات العالمیة لإعجاز القرآن بکل صنوفه و أشکاله اللغویة و التشریعیة و الاقتصادیة و العلمیة و العددیة، و منها مؤتمر الإعجازی العالمی الرابع عشر الذی عقد فی

(_____ ۱) کتاب الاکتشافات العلمیة الحدیثة و دلالتها فی القرآن الکریم، د. سلیمان عمر قوش، ص ۱۷۳. الأرض، ص: ۱۰۹ موریتانیا عام ۱۴۱۹ ه- ۱۹۹۹ م. و کان أخیرها و لیس آخرها مؤتمر عقد فی الولایات المتحدة الأمریکیة فی شهر نیسان للعام ۲۰۰۰ م، حضره مئات العلماء من کافة اختصاصات العلم و من مختلف الجنسیات و تبنته الجمعیة الإسلامیة فی الولایات المتحدة الأمریکیة. و کان من نتائجه أن العدید من العلماء الذین حضروا المؤتمر أقروا و اعترفوا أن القرآن الکریم یحوی حقائق مذهلة ما کانوا لیتصوروا بوجودها خصوصا و أن أغلبهم من أهل الکتاب الذین اعتادوا أن یضعوا العقل و المنطق و العلم جانبا عند قراءتهم لکتبهم المقدسة «۱». اللهم احشرنا تحت ظلک یوم لا ظل إلا ظلک، یوم تبدل الأرض غیر الأرض و السماوات و برزوا للّه الواحد القهار .. یا عزیز یا غفّار .. یا ذا الجلال و الإکرام .. اللهم آمین .. اللهم آمین. إلی اللقاء مع الکتاب القادم و السلام علیکم و رحمة اللّه تعالی و برکاته.

(_____ ۱) تقریر أذاعته إذاعة صوت أمریکا یوم الأربعاء ۲۶/ ۴/ ۲۰۰۰ م. الأرض، ص: ۱۱۰

أعمال للمؤلف

أعمال للمؤلف ۱. کتاب (المنظار الهندسی للقرآن الکریم)، دار المسیرة، عمان- الأردن، ط/ ۱، ۱۴۲۲ ه- ۲۰۰۱ م. ۲. کتاب (المنظار الهندسی للقرآن الکریم)، دار المسیرة، عمان- الأردن، ط/ ۲، ۱۴۲۵ ه- ۲۰۰۴ م. ۳. کتاب (أنت و الأنترنت- جلّ ما تحتاجه من خدمات الشبکة العالمیة-)، دار الرشد، ط/ ۱، ۱۴۲۲ ه- ۲۰۰۱ م. ۴. کتاب (القرآن منهل العلوم)، طبع الجامعة الإسلامیة، بغداد، ط/

۱، ۱۴۲۳ ه- ۲۰۰۲ م. ۵. کراس (مواصفات الفحوص المختبریة لأعمال الهندسة المدنیة)، مع مجموعة من المختصین، ۱۴۲۳ ه- ۲۰۰۲ م. ۶. کتاب (القوانین القرآنیة للحضارات- النسخة المختصرة، ۱۲۵ صفحة من القطع الصغیر-)، طبع ببغداد عام ۱۴۲۴ ه- ۲۰۰۳ م. ۷. سلسلة کتب (ومضات إعجازیة من القرآن و السنة النبویة- ۱۵ جزءا-)، دار الکتب العلمیة، بیروت- لبنان. أ. التأریخ و الآثار. ب. المادة و الطاقة. ت. الفلک. ث. الأرض. ج. الریاح و السحب. ح. المیاه و البحار. خ. النبات و الإنبات. د. الحیوانات و الحشرات. ذ. الطب. ر. الصیدلة و الأمراض. الأرض، ص: ۱۱۱ ز. الوراثة و الاستنساخ. س. الجملة العصبیة و الطب النفسی. ش. الأحلام و الباراسایکولوجی. ص. الاقتصاد و الاجتماع. ض. آخر الزمان. ۸. کتاب (القوانین القرآنیة للحضارات- النسخة المفصلة، ۳۶۵ صفحة من القطع الکبیر)، دار الکتب العلمیة، بیروت- لبنان .. ۹. کتاب (تفصیل النحاس و الحدید فی الکتاب المجید)، دار الکتب العلمیة، بیروت- لبنان. ۱۰. عدة بحوث فی مجال الهندسة المدنیة منشورة فی مجلات و مؤتمرات هندسیة مرموقة داخل العراق و خارجه. ۱۱. عدة بحوث و مقالات فی مجال الإعجاز القرآنی منشورة فی صحف و مجلات و مؤتمرات مرموقة داخل العراق. ۱۲. عدة أعمال مرئیة تلفازیة و حاسوبیة فی محطات محلیة و أخری فضائیة عربیة.

مشاریع کتب للمؤلف

مشاریع کتب للمؤلف ۱. کتاب (استنباط الحلول من أسباب النزول)، قید التألیف. ۲. کتاب جامعی عن المواد الهندسیة، قید التألیف. ۳. تصامیم شبکات الخدمات المائیة و الصحیة، قید الإعداد. الأرض، ص: ۱۱۲

فهرس المحتویات

فهرس المحتویات المقدمة ۳ الفصل الأول: کوکب الأرض ۵ جیولوجیا الأرض ۱۰ الاستنتاج ۲۱ الفصل الثانی: الجبال ۲۴ السبق القرآنی فی الجبال ۲۶ الفصل الثالث: البراکین و الزلازل و الهزات الأرضیة ۳۲ علم الزلازل ۳۲ الزلازل فی القرآن الکریم ۴۰ الفصل الرابع: الخسف و الانزلاقات و الانهیارات الأرضیة ۴۸ هبوط المنشآت و خسف الأرض ۴۸ الخسف فی القرآن الکریم ۴۹ الفصل الخامس: المعادن فی الأرض ۵۲ تکون المعادن الثقیلة فی الأرض ۵۲ الحدید ۵۲ النحاس ۶۴ الذهب و الفضة ۶۵ الذهب ۶۶ الفضة ۶۷ البلاتین و مشتقاته ۶۸ الأحجار الکریمة ۶۹ الآیات و الأحادیث الوارد فیها الذهب و الفضة ۷۰ سبب تحدید مادة السقف بالفضة ۸۸ الفصل السادس: أرض مکة ۹۳ الفصل السابع: شهادات و مؤتمرات ۱۰۷ أعمال للمؤلف ۱۱۰ فهرس المحتویات ۱۱۲

تعریف المرکز القائمیة باصفهان للتحریات الکمبیوتریة

جاهِدُوا بِأَمْوالِکُمْ وَ أَنْفُسِکُمْ فی سَبیلِ اللَّهِ ذلِکُمْ خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (التوبة/۴۱). قالَ الإمامُ علیّ بْنُ موسَی الرِّضا – علَیهِ السَّلامُ: رَحِمَ اللّهُ عَبْداً أحْیَا أمْرَنَا... یَتَعَلَّمُ عُلُومَنَا وَ یُعَلِّمُهَا النَّاسَ؛ فَإِنَّ النَّاسَ لَوْ عَلِمُوا مَحَاسِنَ کَلَامِنَا لَاتَّبَعُونَا... (بَنادِرُ البِحار – فی تلخیص بحار الأنوار، للعلاّمة فیض الاسلام، ص ۱۵۹؛ عُیونُ أخبارِ الرِّضا(ع)، الشَّیخ الصَّدوق، الباب۲۸، ج۱/ ص۳۰۷). مؤسّس مُجتمَع "القائمیّة" الثّقافیّ بأصبَهانَ – إیرانَ: الشهید آیة الله "الشمس آبادی" – رَحِمَهُ اللهُ – کان أحداً من جَهابذة هذه المدینة، الذی قدِ اشتهَرَ بشَغَفِهِ بأهل بَیت النبیّ (صلواتُ اللهِ علَیهِم) و لاسیَّما بحضرة الإمام علیّ بن موسَی الرِّضا (علیه السّلام) و بساحة صاحِب الزّمان (عَجَّلَ اللهُ تعالی فرجَهُ الشَّریفَ)؛ و لهذا أسّس مع نظره و درایته، فی سَنَةِ ۱۳۴۰ الهجریّة الشمسیّة (=۱۳۸۰ الهجریّة القمریّة)، مؤسَّسةً و طریقةً لم یَنطَفِئ مِصباحُها، بل تُتَّبَع بأقوَی و أحسَنِ مَوقِفٍ کلَّ یوم. مرکز "القائمیّة" للتحرِّی الحاسوبیّ – بأصبَهانَ، إیرانَ – قد ابتدَأَ أنشِطتَهُ من سَنَةِ ۱۳۸۵ الهجریّة الشمسیّة (=۱۴۲۷ الهجریّة القمریّة) تحتَ عنایة سماحة آیة الله الحاجّ السیّد حسن الإمامیّ – دامَ عِزّهُ – و مع مساعَدَةِ جمعٍ من خِرّیجی الحوزات العلمیّة و طلاب الجوامع، باللیل و النهار، فی مجالاتٍ شتّی:

دینیّة، ثقافیّة و علمیّة... الأهداف: الدّفاع عن ساحة الشیعة و تبسیط ثَقافة الثَّقَلَین (کتاب الله و اهل البیت علیهِمُ السَّلامُ) و معارفهما، تعزیز دوافع الشَّباب و عموم الناس إلی التَّحَرِّی الأدَقّ للمسائل الدّینیّة، تخلیف المطالب النّافعة – مکانَ البَلاتیثِ المبتذلة أو الرّدیئة –فی المحامیل (=الهواتف المنقولة) و الحواسیب (=الأجهزة الکمبیوتریّة)، تمهید أرضیّةٍ واسعةٍ جامعةٍ ثَقافیّةٍ علی أساس معارف القرآن و أهل البیت– علیهم السّلام – بباعث نشر المعارف، خدمات للمحققین و الطّلّاب، توسعة ثقافة القراءة و إغناء أوقات فراغة هُواةِ برامِج العلوم الإسلامیّة، إنالة المنابع اللازمة لتسهیل رفع الإبهام و الشُّبُهات المنتشرة فی الجامعة، و... – مِنها العَدالة الاجتماعیّة: التی یُمکِن نشرها و بثّها بالأجهزة الحدیثة متصاعدةً، علی أنّه یُمکِن تسریعُ إبراز المَرافِق و التسهیلاتِ – فی آکناف البلد – و نشرِ الثّقافةِ الاسلامیّة و الإیرانیّة – فی أنحاء العالَم – مِن جهةٍ اُخرَی. – من الأنشطة الواسعة للمرکز: الف) طبع و نشر عشراتِ عنوانِ کتبٍ، کتیبة، نشرة شهریّة، مع إقامة مسابقات القِراءة ب) إنتاجُ مئات أجهزةٍ تحقیقیّة و مکتبیة، قابلة للتشغیل فی الحاسوب و المحمول ج) إنتاج المَعارض ثّلاثیّةِ الأبعاد، المنظر الشامل (= بانوراما)، الرّسوم المتحرّکة و... الأماکن الدینیّة، السیاحیّة و... د) إبداع الموقع الانترنتی" القائمیّة "www.Ghaemiyeh.com و عدّة مَواقِعَ اُخرَ ه) إنتاج المُنتَجات العرضیّة، الخَطابات و... للعرض فی القنوات القمریّة و) الإطلاق و الدَّعم العلمیّ لنظام إجابة الأسئلة الشرعیّة، الاخلاقیّة و الاعتقادیّة (الهاتف: ۰۰۹۸۳۱۱۲۳۵۰۵۲۴) ز) ترسیم النظام التلقائیّ و الیدویّ للبلوتوث، ویب کشک، و الرّسائل القصیرة SMS ح) التعاون الفخریّ مع عشراتِ مراکزَ طبیعیّة و اعتباریّة، منها بیوت الآیات العِظام، الحوزات العلمیّة، الجوامع، الأماکن الدینیّة کمسجد جَمکرانَ و... ط) إقامة المؤتمَرات، و تنفیذ مشروع" ما قبلَ المدرسة "الخاصّ بالأطفال و الأحداث المُشارِکین فی الجلسة ی) إقامة دورات تعلیمیّة عمومیّة و دورات تربیة المربّی (حضوراً و افتراضاً) طیلة السَّنَة المکتب الرّئیسیّ: إیران/أصبهان/ شارع"مسجد سیّد/ "ما بینَ شارع"پنج رَمَضان" ومُفترَق"وفائی/"بنایة"القائمیّة "تاریخ التأسیس: ۱۳۸۵ الهجریّة الشمسیّة (=۱۴۲۷ الهجریة القمریّة) رقم التسجیل: ۲۳۷۳ الهویّة الوطنیّة: ۱۰۸۶۰۱۵۲۰۲۶ الموقع: www.ghaemiyeh.com البرید الالکترونی: Info@ghaemiyeh.com المَتجَر الانترنتی: www.eslamshop.com الهاتف: ۲۵-۲۳۵۷۰۲۳- (۰۰۹۸۳۱۱) الفاکس: ۲۳۵۷۰۲۲ (۰۳۱۱) مکتب طهرانَ ۸۸۳۱۸۷۲۲ (۰۲۱) التّجاریّة و المَبیعات ۰۹۱۳۲۰۰۰۱۰۹ امور المستخدمین ۲۳۳۳۰۴۵(۰۳۱۱) ملاحَظة هامّة: المیزانیّة الحالیّة لهذا المرکز، شَعبیّة، تبرّعیّة، غیر حکومیّة، و غیر ربحیّة، اقتُنِیَت باهتمام جمع من الخیّرین؛ لکنّها لا تُوافِی الحجمَ المتزاید و المتّسِعَ للامور الدّینیّة و العلمیّة الحالیّة و مشاریع التوسعة الثّقافیّة؛ لهذا فقد ترجَّی هذا المرکزُ صاحِبَ هذا البیتِ (المُسمَّی بالقائمیّة) و مع ذلک، یرجو مِن جانب سماحة بقیّة الله الأعظم (عَجَّلَ اللهُ تعالی فرَجَهُ الشَّریفَ) أن یُوفّقَ الکلَّ توفیقاً متزائداً لإعانتهم – فی حدّ التّمکّن لکلّ احدٍ منهم – إیّانا فی هذا الأمر العظیم؛ إن شاءَ اللهُ تعالی؛ و اللهُ ولیّ التوفیق.

مرکز القائمیة اصفهان للبحوث والدراسات الکمبیوتریة
WWW
للحصول على المكتبات الخاصه الاخرى
ارجعوا الى عنوان المـركز من فضلـكم
www.Ghaemiyeh.com
www.Ghaemiyeh.net
www.Ghaemiyeh.org
www.Ghaemiyeh.ir
و للايصاء من فضلكم
۰۹۱۳ ۲۰۰۰ ۱۰۹