

الأرض تنفرد بخصائص عديدة في حركتها وتكوينها



تنفرد الأرض بين مجموعة كواكب الأسرة الشمسية، بخصائص عديدة من الضروري التعرف عليها والالمام بحركاتها وتكوينها.

وقد عرف الإنسان منذ آلاف السنين أغلب أفراد هذه الأسرة الصغيرة، فسمى اليونان (المريخ) باسم (مارس) إله الحرب (بسبب لونه الدموي الأحمر)، أو بسبب ما كان يجري من حرب مستعمرة بين العلماء حول المريخ في ذلك الوقت. وأطلقوا على الزهرة لجمالها وتألّقها، اسم (فينوس) ربة الجمال والحب، أما (عطارد) فكان يمثل الساعي والرسول بين الكواكب لسرعته العظيمة في دورانه حول الشمس، ولأنّ السرعة هي من صفات السعاة المجددين. تسبح المجموعة الشمسية في مجرتنا بسرعة تقدر بـ/ 300 كيلومترا في الثانية، ومجرتنا تسبح بدورها في الفضاء اللامتناهي ويتبدل موضعها بين ساعة وأخرى.

في مركز المجموعة الشمية تقبع الشمس العظيمة، وتدور حولها كواكبها التسعة المتباينة قريبا منها وبعدا عنها، والمتباينة حجما وكثافة. وهي حسب الترتيب التالي في قربها من الشمس: عطارد- الزهرة- الأرض- المريخ- الكويكبات- المشتري- زحل- أورانوس- نبتون- بلوتو.

وتدور حول بعض هذه الكواكب توابع (هي الاقمار).. تتعدد أحيانا حتى تبلغ اثني عشر تابعا حول المشتري (أكبر هذه الكواكب).

- الأرض كوكب مثالي:

كوكب الأرض توفرت فيه سبل الحياة المعروفة، وعاش فيه ارقى الاحياء وأدنى الاحياء، هو الكوكب المثالي في مجموعتنا الشمسية الذي تهيأت فيه أحسن الظروف لخلق كائنات حيّة.

قدمت بذرة الحياة الى الأرض، وتحولت المواد الغروية إلى عضوية، فوحيدات خلية، فكثيرات خلية... ثم تحولت أشكال اللافقاريات هذه إلى فقاريات تتميز بوجود سلسلة في كل كائن منها، تتكون من فقرات ممتدة من الرأس إلى المؤخرة.. من أسماك إلى ضفادع، إلى زواحف برية غزت اليابسة واحتلتها بأشكال متنوعة عديدة عملاقة وقرمزة، يابسة مستقيمة أو ليّنة ملتوية، ثم أتت الطيور، فالثدييات...

فترة زمنية طويلة مرّت بها الحياة على الأرض، قبل أن يظهر الإنسان. ويقولون أنّ الأرض كانت قطعة من أمها الشمس، انفصلت عنها من نحو/ 5000 مليون سنة. اقترب من الشمس نجم عملاق، وبفض قوة جاذبه، اندلع لسان من مادتها وعندما ابتعد النجم، ازداد انفصال اللسان بالإنقسام إلى أجزاء صغيرة بدأت تدور حول الشمس، وهي المادة التي كوّنّت كواكب المجموعة الشمسية، وثالث هذه الكواكب بعداً عن الشمس، هو كوكب الأرض.

لقد تحولت هذه الحمم المصهورة، على مرّ الزمن، إلى كتل جامدة، وتفتّتت إحدى هذه الكتل لتتكون من فتاتها مجموعة من الكويكبات الصغيرة تسبح في الفراغ الكائن بين المريخ والمشتري. وفي أثناء تجمد قشرة الأرض تكون القمر، كما تكونت للكواكب الأخرى أقماراً عندما بدأت قشرتها أيضاً بالتجمد. انفصل عن المريخ قمران وعن زحل تسعة أقمار وعن أورانوس خمسة أقمار وعن نبتون قمران، وعن المشتري الجبار اثنا عشر قمراً.

وهذه الاقمار هي توابع لكواكبها، تدور حولها، كما تدور الكواكب نفسها حول الشمس. هذه هي إحدى النظريات الهامة، عن قصة نشوء الأرض والكواكب، لا تزال حتى الآن تتمتع بقسط كبير من التأييد في مختلف الأوساط العلمية.

- الأرض في الكون:

تمت الأرض دورتها حول الشمس كل/ 365 / و / 5 ساعات و / 48 دقيقة و / 46 ثانية. ومن الساعات والدقائق والثواني تنشأ مشكلة كبيرة في تحديد نهاية السنة أو بدايتها. وقد حلّت هذه المشكلة جزئياً باستخدام السنة الكبيسة، ومع ذلك بقيت مشكلة الدقائق والثواني دون حل، وتقرب الـ / 5 ساعات و / 48 دقيقة و / 46 ثانية إلى / 6 ساعات، ونرى من ذلك أنه كل / 4 سنوات تزداد السنة يوماً واحداً..

اتفق على أن يعطى لشهر شباط، الذي يبلغ في السنة الكبيسة / 29 يوماً. وقد تغيّرت الأرض خلال ملايين السنين بعد انفصالها عن الشمس. تجمّدت قشرتها وغطت المياه 71% من سطحها أما الـ 29% الباقية من السطح فقد شكلت قاراتها، وقد تغير شكل هذه القارات على مرّ السنين،

واحتفظت الأرض على الرغم من تغييرها الدائم، ببعض الصور لكائنات حيّة انقرضت، فانطبعت آثارها في جوف الصخور القديمة، وقد شوهدت آثار الاقدام الضخمة (عندما أجرى الجيولوجيون بحوثهم) منطبعة في الصين والرمل، لتدل على وجود حيوانات ضخمة هائلة انقرضت، كما دلت هذه الآثار على التطور الذي أصاب الكائنات الحية منذ زمن بعيد، صغيرها وكبيرها.. سواء كان نباتا أم حيوانا. مثال ذلك حيوان (الماموث)، الذي حفظ في جليد سيبيريا في الاتحاد السوفيتي أكثر من /25000/ سنة، والماموث نوع ضخم من أشباه الفيلة ازد هرت في مراعي الأرض منذ زمن بعيد.

تبعد الأرض عن الشمس نحو /93/ مليوناً من الأميال، وهي تتألف من طبقات عديدة، فالقشرة الخارجية لها، تحوي صخور الغرانيت والبازلت أمّا ما تحت القشرة (التي يبلغ سمكها 60 ميلاً) فتوجد طبقة متوسطة سمكها /1800/ ميل، وهي غير مكتشفة بعد، بسبب كثافتها الكبيرة، ومن المعتقد أنها مؤلفة من أكاسيد الفلزات الثقيلة، أما الطبقة المركزية فيبلغ سمكها /2100/ ميل، ويعتقد العلماء، أنها مؤلفة من الحديد والنيكل المنصهرين ويفترض بعضهم أنها من طبقتين: الخارجية منها، عبارة عن صخور سيليسية منصهرة وذات كثافة عالية، والطبقة الأخرى الداخلية تتكون بشكل رئيسي من الحديد والنيكل المنصهرين. وسواء أكان المركز منصهراً انصهاراً جزئياً، أو كاملاً، فهو ذو كثافة عالية جداً.

تدور الأرض حول نفسها مرة كل /24/ ساعة ويتعاقب عليها الليل والنهار، وتتعاقب الفصول الناتجة عن انحراف محور الأرض في خط سيرها، وجو الأرض الخصب، يحوي الكثير من الغرائب.

المصدر: مجلة الموقف/ العدد 9 لسنة 1984م