

ثلاثة انفجارات كبرى هزت الأرض



«القاهرة:» الخليج

يتناول كتاب فيليب م. دوبر وريتشارد أ. مولر «الانفجارات الثلاثة الكبرى» ترجمة فتح الله الشيخ وأحمد السماحي، موضوعات علمية كانت على طول التاريخ وقفاً على الفلاسفة فقط، حتى تجرأ العلماء وخاضوا فيها، وهذه الموضوعات تبدأ في الكتاب بتسلسل عكسي للتاريخ، فالأحداث التي وقعت في بداية الكون (منذ نحو 15 بليون سنة) هي آخر حلقات الكتاب، يسبقها حلقة انفجار مستعر، فقد جاءت في بداية الكتاب وهي اصطدام شهاب أو نيزك بكوكب الأرض وفناء الأنواع الحية بما فيها الديناصورات منذ 65 مليون سنة

يركز الكتاب على الأصل الفيزيائي للحياة على الأرض، على ثلاثة أحداث مهمة، وعنيفة، وقد سمع كل إنسان تقريباً عن الحدث الأول – الصدمة العظمى الأولى – لكن القليلين قد فهموه: خلق الكون كما يصفه العلماء اليوم بمصطلحات نظرية الانفجار الرهيب، أما الصدمة العظمى الثانية والأقل شهرة فهي المستعرات العظمى، الانفجار الكارثي للنجوم الذي تكونت فيه العناصر الكيميائية التي يتشكل منها عالمنا وأجسامنا، والصدمة العظمى الثالثة هي ارتطام مذنب أو

كويكب بالأرض محدثاً فناء لبعض الأنواع وازدهاراً للأنواع الأخرى.

وقع هذا الحدث الرهيب منذ نحو 65 مليون سنة وقد أفنى تماماً الديناصورات، وتسبب في الانقراض السريع لأنواع من الثدييات، ومن المحتمل أن تكون مثل هذه الصدمات قد حدثت كثيراً خلال فترة ما قبل التاريخ، فإذا كان الأمر كذلك فإن الارتطامات بالأجرام القادمة من خارج الأرض لابد أن تكون هي القوة الدافعة الرئيسية للتطور البيولوجي، وربما تكون في أهمية التنافس بين الأنواع، وفي يوليو 1994 ذكرنا الارتطام الذي حدث بين مذنب وكوكب المشتري ونتائجه المذهلة بالقوة المهيولة للارتطامات الكوكبية، كما يقول مؤلفا الكتاب.

يبدأ الكتاب بتسلسل تاريخي معكوس مع البدء بالارتطامات على المشتري والأرض، مع الختام بالانفجار الكوني الرهيب نفسه، ويتناول الجزء الأول من الكتاب دراما الحياة والموت التي تعرضت له المخلوقات الحية، بينما تهتم الأجزاء الأخرى بالأحداث العنيفة التي وقعت في قلب النجوم المنهارة أو في الكون المبكر حتى قبل أن تتكون النجوم.

تقدم فصول الكتاب الدليل على الصدمات الكارثية ودورها في تطور الحياة، وتغطي صفحات الكتاب انفجارات المستعرات العظمى بشكل رئيسي، والانفجار الكوني الرهيب، مؤكدة على أصولها في النظرية النسبية لآينشتاين والدليل المرئي على ذلك، وكيف تساعد المعرفة في مجال المستعرات العظمى العلماء في حل بعض أكثر الألغاز تعقيداً عن الكون، ثم بعد ذلك استعراض الأفكار الرئيسية للكتاب، ويتطلع إلى اكتشاف المستقبل.

يطلب مؤلفا الكتاب من القارئ أن يتخيل سلسلة من الأحداث على درجة من العنف تتضاءل أمامها معظم الجرائم الوحشية التي ارتكبتها البشرية، وكذلك أكثر الكوارث الطبيعية التي وقعت على الأرض رعباً، فحتى أصغر هذه الصدمات الثلاث، وهي ارتطام الشهاب بسطح الأرض منذ عدة ملايين من السنين، قد أطلقت من الطاقة المدمرة ما يفوق طاقة انفجار جميع الرؤوس النووية التي أنتجت حتى الآن لو حدثت وانفجرت في لحظة واحدة، وفي الحقيقة فإن تلك الطاقة المدمرة تتفوق على هذه المحرقة النووية عدة آلاف من المرات.

ما يود الكتاب التوصل إليه هو أن يقتنع القارئ بتلك الأحداث الرهيبة لأنه إذا اقتنع بها وفهمها فإننا سندرك أصلنا، فقد تعلمنا أثناء دراسة التطور البيولوجي - كما يقول مؤلفا الكتاب - كيف تنافس الأنواع مع بعضها تنافساً عنيفاً في أكثر الأحيان حتى تنقرض الأنواع الضعيفة، وقد تعرض مفهوم هذا التطور البيولوجي لشكوك نتيجة الاكتشافات الحديثة خلال العقد الأخير، والأكثر من ذلك أن العلماء قد توصلوا حديثاً إلى بداية لفهم تطورنا الفيزيائي.