حقائق مخيفة

تغطي الثلوج نحو ثلاثة وعشرين بالمائة من سطح الأرض ، بصفة دائمة أو مؤقتة.
وأقل درجة حرارة مسجلة على الإطلاق هي في منطقة فوستوك 2 في القارة القطبية الجنوبية فوق مستوى البحر بنحو 3420 متراً (11218 قدماً). فقد انخفضت درجة الحرارة إلى -88.3 درجة مئوية تحت الصفر (-127 درجة فهرنهايت).

ويعتمد حجم بلورات الثلج وشكلها بشكل رئيسي على درجة حرارة تشكيل المياه وكمية بخار المياه المتاحة عند تكثف البخار. فعند درجات حرارة فيما بين الصفر وثلاث درجات مئوية تتكون رقائق ثلجية سداسية الشكل. وفيما بين درجتي الحرارة ثلاثة تحت الصفر وخمسة تحت الصفر تتشكل الثلوج على هيئة إبر. وفيما بين خمسة وعشرين تحت الصفر وثلاثين تحت الصفر تتكون بلورات على منشورات جوفاء.

مسألة الخلق : رقاقات الثلج

نشرت أولاً :
الخلق من العدم 17 (1) :26 - 27

ديسمبر 1994
س : تظهر رقاقات الثلج أنماطاً جميلة التصميم تظهر في منتهى الترتيب وتنشأ من ذاتها تحت ظروف تجميد بسيطة. وبما أنيوضح نشوء نظام من قلب الفوضى ، فهل يعني هذا إمكانية نشوء أنماط الحياة المعقدة من أبسط المواد الكيميائية؟.

في الواقع لا يوجد تشابه بين الموضوعين على الإطلاق. فببساطة إن رقائق الثلج المتشلة من المياه تفعل ما هو *طبيعي* تبعاً لخصائص النظام. فليست هناك حاجة لإضافة أية معلومات خارجية أو برمجة إلى خصائص النظام الموجودة في جزيء الماء. كما أن الظروف الجوية تكفي حتمياً إلى إيجاد أنماط من نوع ندفة الثلج أو رقائق الجليد.

ومع ذلك ليس هناك اتجاه لدى الجزيئات العضوية البسيطة لتشكيل نفسها في تسلسل دقيق لازم لتكوين جزيئات طويلة السلسلة تحمل المعلومات الموجودة في المنظومات الحية. وذلك لأن خصائص 'المنتج النهائي' ليست مبرمجة في مكونات النظام. فهذا يتطلب إضافة بعض المعلومات الخارجية الإضافية إما عن طريق عقل ذكي في العمل أو آلة مبرمجة. والمماثل هو مفرش كروشيه على الطاولة في نمط من ندفة الثلج. فليس هناك ميل طبيعي تلقائي لمكونات النظام (على سبيل المثال ، ألياف الصوف أو القطن) لإنتخاذ ذلك الشكل. فلا بد للنمط أن يتشكل بفعل معلومات خارجية إما عن طريق تشغيل عملية ذهنية أو آلة مبرمجة.

لذلك كلما رأيت ندفة الثلج أو شرشف الطاولة ، فإنك بشكل غريزي تعرف هذه الحقيقة وتراها كنتيجة *لعملية الخلق* ، كما ينبغي أن تفعل عند التفكير في جزء من كروموسوم فإن المواد الخام غير كافية بدون مصدر للمعلومات. في الكائنات الحية تأتي تلك المعلومات من الكائن الأم الأصل (آلية مبرمجة) التي نشأت من الأصل الذي نشأ... قد تجد أن مفرش المنضدة قد جرى شغل الكروشيه التطريز فيه بواسطة آلة مبرمجة في مصنع، والتي قد أنشئت بواسطة جهاز آخر؛ ولكن في النهاية تنشأ هذه المعلومات داخل **العقل**. قد يبدو نموذج ندفة الثلج جميلاً مع تجمد المياه. لكنها ليست الشيء نفسه ، لأنه لا توجد هناك برمجة خارجية أو معلومات يتم تطبيقها.

هناك موضوع مماثل (التي أثيرت أحياناً من قبل أنصار التطور الذين ينبغي أن يعرفوه بشكل أفضل) هو شكل تكون بورات الملح عندما يبرد محلول ملح ساخن مشبع . فليس فقط هو الاتجاه الكيميائي الموجود بالفعل في أيونات الصوديوم واكلوريد (مما يجعل النتيجة النهائية حتمية ، على عكس عملية التطور المتخيلة)، لكن نمط "الترتيب" من نوع 'النظام' الذي ينشأ هو على العكس من تعقيد الكائنات الحية في *النوع* وليس فقط في *الدرجة*. هناك مثال بسيط يظهر هذين النوعين من ترتيب حروف الهجاء

جلست قطة على الحصيرة

كل من العبارتين مرتبة. لكن النمط الثاني فقط يماثل ترتيب جزيء البروتين. اقسم التسلسل الأول إلى نصفين وستجد أن النصفين بالضرورة متماثلان. اكسر بلورة ملح إلى نصفين وشاهد نفس التأثير. اكسر جزيء بروتين (هيموجلوبين مثلاً) فلا يعود هناك هيموجلوبين لأن الشطرين لا يتشابهان. وذلك لأن الترتيب مثل النموذج الثاني الذي عند تقسيمه نصفين يفقد كل نصف معناه.

وبعبارة أخرى عندما تنمو بلورة الملح تكون مثل استمرار تسلسل النموذج الأول. التسلسل يسبح أكبر وأطول وتصير البلورة أكبر (نفس النوع لكن أكبر) لكنها ليست أكثر تعقيداً. ولكي تصير الكائنات البسيطة أكثر تعقيداً (أو لكي تصبح المواد الكيميائية البسيطة كائناً حياً) سيكون ذلك مثل النمط الثاني لكن الجملة تصبح قصة كاملة عن القطط .

الخلاصة

إن مقارنة تكوين رقائق الجليد أو تكوين بلورات الملح بأي نمو تطوري مفترض في التعقيد فيكون ذلك مثل مقارنة الطباشير بالجبن. فعند فحص المادتين نسلط الضوء على الاحتياج إلى المعلومات الخارجية قبل أن ينشأ الترتيب البيولوجي ، وهي حجة قوية مع نظرية الخلق.

روابط ويب

سؤال وجواب : نظرية المعلومات