

قرص صلب من الحمض النووي

توصل باحثون إلى طريقة للحفاظ على ما أنتجته البشرية من بيانات لملايين السنين القادمة، و تكمن الطريقة في تخزين البيانات على سلاسل دقيقة من الحمض النووي (DNA) المحفوظة في الزجاج.



Image: [Philipp Stössel/ETH Zurich]

في حديثنا عن واجب الجد تجاه أحفاده فإن أهم إرث قد يهمنا العناية به سيكون بياناتنا، فهويتنا نحن أبناء اليوم والأمس مخزونة في مكان ما على هذا الكوكب على شكل أكوام من الأقراص الصلبة والمرنة والشرائح الإلكترونية التي مع الأسف قد لن تقوى على الصمود حتى تَصِلَ الأمانة إلى خُلفائنا بعد بِضع مئات السنين.

لحسن حظ البشرية أن منها من أخذ الأمر بجدية وأخرج إلى الوجود كبسولة زمنية من الحمض النووي قادرة على تأمين معلوماتنا لما يزيد عن ملايين السنين.

قبل سنة تَوصَّل بعض الباحثين إلى مدى نجاعة الحمض النووي DNA في هذا المجال؛ حيث نجحوا في استخراج سلسلة الشفرة الوراثية لعظام حصان تعود إلى ما قبل 700.000 عام، كما أن الحسابات النظرية تشير إلى كون غرام واحد من الحمض النووي قادر على احتواء 455 اكسابايت (Exabytes) وهو ما يفوق بكثير القدرة التخزينية لخوادم غوغل وفايسبوك متحدة.

عِلاوة على ذلك فإن عملية التخزين على الحمض النووي DNA ليست بالأمر العسير إطلاقا، كل ما يتطلبه الأمر من العلماء هو برمجة القاعدتين A و C بوصفهما رمز ثنائي '0' والقاعدتين T و G بوصفه رمز '1'. الإكراه الوحيد الذي يفرض نفسه في العملية يتمثل في ظروف التخزين الخاصة، حيث استعان الباحثون بكُرات زجاجية تبلغ من الحجم 150 نانومتر بهدف تغليف سلاسل الحمض النووي وعزلها عن قساوة المحيط الذي قد يغير أو يدمر ما بها من معطيات.

المصدر: **sciencealert**