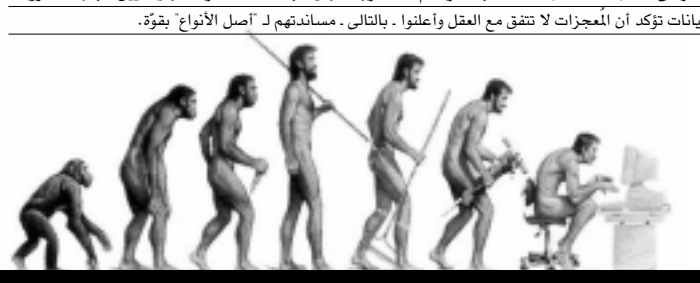
بوش

حمد عبد العزيز العيسى
يكتب:×

مواجهة مثيرة بين فكرة التصميم الذكى ونظرية التطور

منذ أن قدّم عَالمُ الحيوان والنبات الأشهر تشارلز داروين (١٨٠٩-١٨٨٢) للبشرية نظرية التطور (النشوء والارتقاء) فى كتابه التاريخى "أصل الأنواع" عام ١٨٥٩، والعالم لم يعد كما هو. أحدث كتاب "أصل الأنواع" جدلاً عندما نُشر، ولكنه لم يُؤخذ بجدّية إلا بعد حين.

والطريف أن الكنيسة البريطانيّة الانجليكانيّة العتيدة Church of England حاربت الكتاب فور صدوره، ولكنها لم تستمر فى حملتها ضده لأنها انشغلت بما هو أهم: لقد فوجئت بأن سبعة علماء لاهوت انجليكانيين شباب أصدروا بيانات تؤكد أن المُعجزات لا تتفق مع العقل وأعلنوا - بالتالى - مساندتهم لـ "أصل الأنواع" بقوّة.



داروين يلحق هزيمة قاسية بالرئيس الأمريكى بعد ١٢٤ عامًا من رحيله وبعد ١٤٧ عامًا من إصدار كتابه «أصل الأنواع» < كتاب البانذا والناس يناهض نظرية التطور بعنف ويقدم حججًا ضدها < ١٤ ولاية أمريكية تستعد لسن قوانين تحد من تدريس نظرية التطور < ٦٥٪ من الأمريكيين مع تدريس نظرية التصميم الذكى و٣٧٪ منهم يريدون تدريسها بدلاً من نظرية التطور.. بينما يعتقد ٥٥ ٪ من الأمريكيين أن الله خلق الكائنات بالشكل الذى هى عليه الآن

ولا شك أن نظرية التطور من خلال الاختيار الطبيعى غيّرت التفكير العلمى جذريًا فى مجالات كثيرة لعل أهمها علمى البيولوجى والأنثروبيولوجى. ولكن فكرة عدم وجود خط فاصل بين البشر والحيوانات فى نظرية التطور جعل من داروين - إلى الأبد - رمزاً لتحطيم المعتقدات الدينيّة لأنه - حسب وجهة النظر هذه - أزال امتياز الإنسانيّة فى هذا الكون. ولذلك، استمر الصراع حول هذه النظرية عشرات السنين بين المتدينين والعلمانيين خاصة فى مجال التعليم. ويبرز ويتركز الصراع بصورة جليّة فى الولايات المتحدة الأمريكية، حيث جرت العديد من المواجهات القضائيّة كان الحسم فيها لصالح داروين فى الغالبيّة العظمى من الحالات.

ولعل أبرز تحدى لنظرية التطور فى الولايات المتحدة حالياً يأتى من فكرة التصميم الذكى. وفكرة التصميم الذكى كما وضعها أنصارها تقوم - ببساطة - على أساس أن هناك كائن أعلى ذكى وراء خلق جميع الكائنات ولكنها لا تُسمى هذا الكائن (وهو الله) وله سبحانه وتعالى المثل الأعلى).

ودعاة التصميم الذكى هم أكاديميون مؤمنون، ولكنهم يريدون إثبات وجود الله بالطرق العلميّة كما يقولون. إلا أنهم لا يؤمنون بحرفيّة تعاليم الكنيسة كما سيتضح معنا لاحقاً. وينتسب معظم أنصار التصميم الذكى إلى معهد ديسكفرى الشهير Discovery Institute الذى يعتبر بمثابة خزان فكر مسيحى يمينى يقف وراء هذه الفكرة ويدعمها بقوّة. ويُصر دعاة التصميم الذكى على أنها "نظرية علميّة" مثل، بل أكثر من، باقى النظريات عن أصل الكون والحياة.

ولكن فى الواقع لا تلقى فكرة التصميم الذكى أى قبول فى عموم المجتمع العلمى الرسمى. بل إن الأكاديمية الوطنيّة الأمريكيّة للعلوم أعلنت بصراحة أن فكرة التصميم الذكى "ليست علماً لأنها لا يمكن أن تُختبر بالتجربة". ويبدو لى أن هذا الرأى الصارم هو صدى لمقولة قرأتها لداروين يؤكد فيها أن "الرجل العلمى يجب ألا يكون لديه رغبات، ولا مشاعر، وأن يكون قلبه مجرّد صخرة فحسب".

وفى صيف ٢٠٠٤، عبّر بعض الأعضاء المحافظين المنتخبين فى مجلس تعليم منطقة دوفر، ولاية بنسلفانيا الأمريكيّة، عن امتعاضهم من تدريس نظرية داروين كحقيقة علميّة فى مادة البيولوجى للصف التاسع (الثالث إعدادى). وقاموا باستشارة معهد ديسكفرى الذى قدم لهم نصيحة قانونيّة بهذا الخصوص.

وقبل أن نسترسل فى الحديث، نود التذكير بأن النار - بالفعل - تأتى من مستصغر الشرر لأن منطقة دوفر صغيرة جدًا حيث لا يزيد عدد سكانها عن ٢٣٠٠٠ نسمة.

وفى نوفمبر ٢٠٠٤، تم التصويت على اقتراح فى مجلس تعليم منطقة دوفر بخصوص إدخال فكرة التصميم الذكى فى منهج العلوم. وكانت نتيجة التصويت ستة مقابل ثلاثة لصالح التصميم الذكى. وأصدر المجلس بيانا إعلاميًا بأنه ابتداء من يناير ٢٠٠٥، سوف يقوم جميع مدرسى البيولوجى بقراءة البيان التالى أمام طلاب الصف التاسع فى المدرسة:

"لأن نظرية داروين هى "نظرية"، فهى لاتزال تُختبَر كلما ظهرت أدلة جديدة. إن نظرية التطور لداروين ليست حقيقة علميّة. هناك ثغرات فى هذه النظرية لا يوجد عليها أدلة. التصميم الذكى يشرح نشوء الحياة بطريقة تختلف عن رأى داروين. كتاب "عن البانذا والناس" متوفر للطلاب الراغبين فى فهم التصميم الذكى. وكما هو الحال مع كل نظرية، نشجع الطلاب على أن يتمتعوا بعقل منفتح. المدرسة تترك أمر مناقشة أصل الحياة إلى الطلاب وأسرهم".

ولكن الأعضاء الثلاثة المهزومين فى التصويت فى مجلس التعليم استقالوا احتجاجاً على عدم اعتبار نظرية التطور "حقيقة" علميّة. كما امتنع أساتذة البيولوجى عن قراءة البيان، ولكن قام بقراءته مدير المدرسة.

وهكذا.. قامت القيامة! العلمانيّة فى خطر! رفع أحد عشر من الآباء فى ديسمبر ٢٠٠٤ قضية طالبوا فيها بمنع مجلس التعليم فى دوفر من قراءة مثل هذا البيان "الدينى" - كما قالوا - عن التصميم الذكى فى منهج العلوم لأنه مخالف للدستور. كما طالبوا بتدريس نظرية داروين كحقيقة علميّة.

بدأت المحاكمة فى سبتمبر ٢٠٠٥، واستمع القاضى الفيدرالى جون جونز الثالث إلى أول شاهد لأولياء أمور الطلبة وهو البروفيسور كينيث ميلر من جامعة براون، ولاية رود ايلاند، الذى قال: "إنه ليس هناك خلاف فى الدوائر العلمية حول صحة جوهر نظرية التطور". وأضاف البروفيسور ميلر أن "التصميم الذكى ليست نظرية قابلة للتمحيص، ولذلك فقد رفضت من قبل العلماء". وتساءل البروفيسور ميلر عن "السبب الذى حدا بالخالق الذكى إلى خلق كل الكائنات التى نعرفها والتى انقرضت".

ورد الدفاع أن هدف البيان المضاف هو تطوير مادة البيولوجى، وأنكر وجود أنه هدف دينى على الإطلاق. واتضح فيما بعد أثناء المحاكمة أن كنيسة دوفر المحليّة تبرعت بشراء وإهداء ٦٠ نسخة من كتاب "عن البانذا والناس" إلى مكتبة مدرسة دوفر، وهو كتاب آثار ضجة عند صدوره فى ١٩٨٩ لأنه يناهض نظرية التطور بعنف ويقدم حججاً ضدها. كما يبرهن كتاب "عن البانذا والناس" أن خلق الكائنات تم بواسطة عقل ذكى، ولا يحسم النقاش حول عمر الأرض. وتعود كلمة "البانذا" فى العنوان إلى الحيوان المعروف والخلاف العلمى حول تطوره.

وفى ديسمبر ٢٠٠٥، دخل داروين مرة أخرى إلى المحكمة فى مدينة دوفر لسماع الحُكم. وحسم القاضى الأمر لصالح الآباء الأحد عشر قائلاً "إن فكرة التصميم الذكى ليست علماً بل جوهرها الدين، وهى بذلك تخالف الدستور" الذى يفصل بوضوح بين الدين والدولة.

أحدث الحُكم ردود فعل كبيرة من كلا المعسكرين، وأشادت جريدة USA TODAY يو إس تودى بنزاهة القاضى مشيرة إلى أنه "جمهورى ويحرص على حضور الصلاة فى الكنيسة".

ورحبت معظم الدوائر الأكاديمية وهيئات المجتمع المدنى العلمانية المناهضة لتدريس فكرة التصميم الذكى فى المدارس بقرار المحكمة، واعتبروه ترسيخاً لمبادئ الدستور الأمريكى.

وأصدر معهد ديسكفرى المحافظ بياناً غاضباً قال فيه "إن قرار دوفر هو محاولة من قاضى فيدرالى لوقف انتشار فكرة علميّة ومنع مجرّد نقد الفكرة الداروينيّة من خلال رقابة حكوميّة مفروضة بدلا من النقاش الحر. ولكنهم لن ينجحوا. لقد شوهوا التصميم الذكى فى المحكمة وكذلك العلماء الذين قاموا بالأبحاث لهذه الفكرة". ولأن المعهد قدم النصح القانونى لمجلس دوفر منذ البدء، فإن الأمر يبدو كأنه مجرّد بالون اختبار من معهد ديسكفرى لمعرفة ردود الفعل لأنها أول قضية فيدراليّة ضد التصميم الذكى.

ولا شك أن هذا الحكم يمثل هزيمة قوية للمسيحيين المحافظين الذين يدعمون نظرية التصميم الذكى، كما يمثل الحكم إحراجاً للرئيس الأمريكى جورج بوش الذى دعم هذه النظرية بقوّة.

وبالرغم من الحكم الإيجابى والانتصار الباهر لأنصار نظرية التطور، فإن هناك الكثير من التحديات التى ستواجههم قريباً.

فهناك أربع عشرة ولاية أمريكية تدرس سنّ قوانين يقول عنها العلماء إنها ستحد من تدريس نظرية التطور. ومن بين هذه القوانين تشريع فى ولاية ميسورى سيعمل على أن يتم فقط تدريس العلم الذى يمكن إثباته بالتجربة.

وفى الانتخابات التالية التى جرت لمجلس تعليم منطقة دوفر فى نوفمبر ٢٠٠٥، سقط جميع الأعضاء الستة الذين صوتوا لصالح فكرة التصميم الذكى، مما يلغى أى محاولة لاستئناف القضية لدى المحكمة الأمريكية العليا.

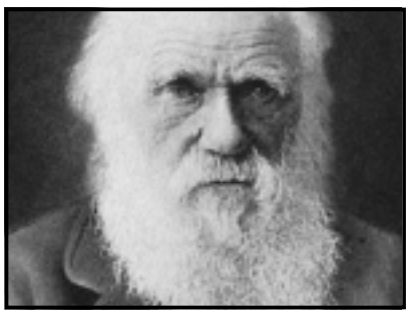
ووفقا لاستطلاع أجرته شبكة CBS التلفزيونية قبل سنة، فان ٦٥٪ من الأمريكيين يريدون أن يجرى تدريس التصميم الذكى جنباً إلى جنب مع نظرية التطور، بينما ٣٧٪ يريدون تدريسها بدلا من نظرية التطور. ويعتقد ٥٥٪ من الأمريكيين أن الله خلق الكائنات بالشكل الذى نعرفها به حالياً.

ومن المعروف لدى كل من يزور متاحف التاريخ الطبيعى فى العالم Natural History Museums فى نيويورك أو لندن مثلاً أن نظرية التطور هى المعمول بها فقط. حيث تجد قسماً ضخماً تحت عنوان "التطور" Evolution ولا شىء سوى ذلك.

وقد قامت مجلة "التاريخ الطبيعى" الأمريكية العريقة Natural History، التى يصدرها متحف نيويورك للتاريخ الطبيعى الشهير الذى تأسس عام ١٨٦٩، بنشر تقرير خاص وهام ومثير يحتوى على مناظرة على هيئة مقالات متبادلة بين أبرز أنصار فكرة التصميم الذكى مع أبرز أنصار نظرية التطور فى الولايات المتحدة. نشر التقرير فى عدد المجلة الصادر فى أبريل ٢٠٠٢، ونظراً لطول التقرير، سوف نكتفى بنشر مقدمة المجلة مع أهم مقال لكل فريق.

مثّل فريق فكرة التصميم الذكى الدكتور مايكل ليهى، وهو أستاذ البيولوجى فى جامعة ليهاى، ولاية بنسلفانيا، ومؤلف كتاب "صندوق داروين الأسود: التحدى البيوكيميائى لنظرية التطور".

ومثل فريق نظرية التطور الدكتور كينيث ميلر، وهو أستاذ البيولوجى فى جامعة براون، ولاية رود أيلاند، ومؤلف كتاب "البحث عن إله داروين: بحث عالم عن أرض مشتركة بين الله ونظرية التطور".



مقدمة المجلة: التصميم الذكى

لقد عُرفت فكرة وجود مُصمم أعلى مسئول عن التركيب المعقد للكائنات قبل ولادة تشارلز داروين بعدة قرون. إن أحسن شارح لها كان عالم اللاهوت الإنجليزى ويليام بيلى، صاحب المثال الشهير المعروف بـ "صانع الساعة". إذا وجدنا ساعة جيب فى الحقل، كتب بيلى عام ١٨٠٢، فإننا نستنتج فوراً، أنها لم تُصنع بواسطة عمليات طبيعية تعمل على نحو أعمى، بل بواسطة تصميم عقل إنسانى. وبطريقة مماثلة، جادل بيلى، العالم الطبيعى يحتوى على أدلة وفيرة على خالق خارق للطبيعة. "البرهان عن التصميم"، كما عُرف، ساد وانتصر كشرح لوجود العالم الطبيعى حتى طباعة "أصل الأنواع" فى ١٨٥٩، إن أهمية الأدلة التى جمعها داروين بصبر شديد أقنع العلماء فيما بعد أن "التطور" بواسطة "الاختيار الطبيعى" يقدم شرحاً أفضل لتعقيدات وتنويعات الحياة. لقد كتب داروين فى عام ١٨٦٨ "أنا لا أستطيع - بأية حال - أن أعتقد أن نظرية خاطئة يمكن أن تشرح بنجاح أصنافاً كثيرة من الحقائق".

فى بعض الدوائر، مع ذلك، المعارضة لفكرة التطور استمرت بعناد حتى الوقت الحاضر. الدفاع عن فكرة "التصميم" نشط مؤخراً بواسطة عدد من الأكاديميين مع أدلة علميّة، ويقول هؤلاء أن نسختهم من الفكرة (مؤكدين مخالفتهم لبيلى) مدعمة بقوّة بكل من الميكروبيولوجى والرياضيّات. هؤلاء المعادون لنظرية التطور يختلفون عن أصوليين التكوينيين (نسبة إلى سفر التكوين فى الكتاب المقدس) لأنهم يؤمنون أن بعض الأنواع تتغير، ولكن ليس كثيراً، ويؤمنون أيضا أن عمر الأرض أكثر بكثير من ٦٠٠٠ سنة. ومثل اسلافهم، مع ذلك، يرفضون فكرة أن التطور مسئول عن أصناف الكائنات التى نشاهدها اليوم، ويجاهدون لكى تُضم فكرتهم - تُعرف بالتصميم الذكى - إلى مناهج العلوم فى المدارس.

معظم علماء البيولوجى استنتجوا أن أنصار التصميم الذكى يُبدون إما: جهلاً أو تشويهاً متعمداً لعلم التطور. ومع ذلك، فإن مقترحاتهم يتم الاستماع لها فى بعض الدوائر السياسيّة والتعليميّة، وحالياً أصبحت موضوعاً للنقاش داخل مجلس ولاية أوهايو للتعليم. وبالرغم من كون مجلة "التاريخ الطبيعى" لا تقدم وتحلل بالكامل ظاهرة التصميم الذكى فى الصفحات التالية، فإننا نقدم، لمعلومات القارئ، بيانات تحديد موقف لثلاثة من أبرز أنصار التصميم الذكى، وتليها ثلاثة ردود من أبرز أنصار نظرية التطور.

تحدى الخلية

الدكتور مايكل بيهى (التصميم الذكى)

العلماء يستخدمون تعبير "الصندوق الأسود" للنظام الذى لا يعرفون تركيبه الداخلى. بالنسبة لتشارلز داروين ومعاصريه، الخليّة الحيّة كانت صندوقاً أسود لأن طبيعة تركيبها الأساسى كانت مبهمةً تماماً. نحن نعرف الآن، أكثر من أننا نتكون من نوع بسيط متجانس من البروتوبلازم (مثلما كان يعرف الكثير من علماء القرن التاسع عشر)، فإن كل خليّة حيّة تحتوى على الكثير من الأجهزة الجزيئية الشديدة التعقيد.

كيف يمكن أن نحسم بأن الاختيار الطبيعى الداروينى يمكن أن يأخذ فى الاعتبار التعقيد المذهل الموجود على مستوى الجُزَيئ؟ لقد وضع داروين بنفسه القاعدة عندما اعترف "إذا أمكن إثبات أن هناك أى عضو معقد تم وجوده بطريقة ليست - بأية حال - عبر تكيّفات طفيفة وعديدة ومتتابعة، فإن نظريتى سوف تُحفق من غير ريب".

من الصعب جداً - كما يبدو لى - أن تتكون بعض الأجهزة بواسطة مثل هذه التكيّفات المتواصلة، أنا أسمى مثل هذه الأجهزة بالـ "معقدة غير قابلة للاختزال". وهناك مثال يومى للجهاز الـ "معقد غير قابل للاختزال" هو مصيدة الفئران المتواضعة. إنها تتكون من: (١) قاعدة خشبية منبسطة، (٢) مطرقة معدنية تسحق الفأر، (٣) زنبرك مع أطراف ممتدة لكى تحرك المطرقة، (٤) شَرَك يقوم بإطلاق الزنبرك، و(٥) قضيب معدنى يربط بالشَرَك ويمسك بالمطرقة إلى الأسفل. لا يمكنك أن تمسك بالفأر بواسطة القاعدة الخشبية فقط، ثم تضيف الزنبرك وتصطاد فئران قليلة أخرى، ثم تضيف القضيب المعدنى. كل القطع يجب أن تكون فى مكانها قبل أن تصطاد أى فأر.

من غير المحتمل أن تُنتج الأجهزة الـ "معقدة غير قابلة للاختزال" بواسطة تكيّفات طفيفة عديدة متتابعة لأجهزة سابقة، لأن الجهاز السالف الذى كان يفتقد جزءاً حيوياً لا يستطيع أن يؤدى وظيفته المفقودة، الاختيار الطبيعى يمكن أن يختار فقط من الأجهزة التى تعمل بالفعل، ولذلك فإن وجود أجهزة بيولوجيّة "معقدة غير قابلة للاختزال" فى الطبيعة يشكل تحديًا خطيراً للنظرية الداروينيّة. نحن نشاهد عادة هذه الأجهزة كما فى الجُسيمات العُضَويّة Organelles حيث أن إزالة عنصر واحد يسبب توقف جميع الجهاز عن العمل. كما أن الزوائد السوطيّة المتحركة Flagella من البكتيريا مثال جيد. إنها مثل محرك مؤخرة الزورق حيث تستعملهم خلايا البكتيريا للدفع الذاتى. إن لديها مروحة مثل أذرع الطاحونة الهوائيّة يتم تدويرها بمحرك جزيئى Molecular. المروحة ترتبط بالمحرك بواسطة وصلة عامة، والمحرك يبقى فى مكانه بواسطة البروتينات التى تعمل كالسمّاكن) Stator الجزء الثابت فى المحرك أو المولد). البروتينات الأخرى تعمل كغلاف عمود التروس Bushing Material لتسمح لعمود التدوير أن يخترق البكتيريا. عشرات الأنواع المختلفة من البروتينات تُحتاج من أجل زائدة سوطيّة Flagellum واحدة متحركة. وفى غياب تقريباً أياً منهم، فإن الزائدة السوطيّة لا تتحرك أو لا يمكن حتى أن تُصنع بواسطة الخليّة.

مثال آخر للأجهزة الـ "معقدة غير قابلة للاختزال" هو الجهاز الذى يسمح للبروتينات بالوصول إلى حجيرات الخلايا الفرعيّة المناسبة. فى الخليّة حقيقيّة النُواة Eukaryotic، هناك عدد من الأماكن حيث الوظائف الخاصة، مثل هضم الغذاء وإفراز الفضلات، تأخذ مجراها. البروتينات تُصنع خارج هذه الحجيرات وتستطيع وصول وجهتها الصحيحة فقط بمساعدة مواد كيميائية تعطى "إشارة" لبدء أو إيقاف تفاعلات فى الأوقات المناسبة. إن مثل سير المرور الثابت والمنظم هذا داخل الخليّة يشكل جهازا معقدا آخر رائعا غير قابل للاختزال. كل الأجزاء يجب أن تعمل فى وقت واحد متزامن أو سيخفق النظام. ومثال آخر هو الميكانيزم المتناسق المتقن الذى يجعل الدم يتخثّر.

كتب ومجلات الكيمياء الحيويّة تصف أعمال العديد من الأجهزة الجزيئية الحيّة داخل خلايانا، ولكنها تقدم معلومات قليلة جدًا عن كيفية "تطور" هذه الأجهزة بواسطة الاختيار الطبيعى. علماء كثيرون يعترفون بصراحة عن ذهولهم وارتباكهم بخصوص كيفية نشوء هذه الأجهزة، ولكنهم يرفضون أن يعترفوا بالفرضيّة الواضحة: أنه ربما الأجهزة الجزيئية تبدو كأنها مُصممة لأنها حقًا "مُصممة".

أنا مقنع بالأمل أن المجتمع العلمى سوف يقبل فى آخر المطاف إمكانيّة التصميم الذكى؛ حتى إذا كان ذلك القبول متحفظاً وصامتاً. إن سبب تفاؤلى هو تقدم العلم نفسه، وهذا يكشف لنا كل يوم تقريباً تعقيدات فى الطبيعة، أسباب جديدة لكى نعترف بالتصميم المتأصل فى الحياة والكون.

الخلل فى مصيدة الفئران

الدكتور كينيث ميلر (نظرية التطور)

لكى نفهم لماذا لم ينبهر المجتمع العلمى بمحاولات بعث ما يُسمى بـ "البرهان عن التصميم"، يجب على المرء ألا يبحث أبعد مما كتب مايكل بيهى بنفسه فى مقاله. إنه يجادل أن الأنظمة البيوكيميائية المعقدة لا يمكن - مهما حدث - أن تنتج بواسطة التطور لأنها تمتلك خاصيّة يسميها "معقدة غير قابلة للاختزال". ومثل مصائد الفئران، هذه الأجهزة لا يمكن أن تعمل إلا إذا كان كل جزء من أجزائها فى مكانه. ولأن "الاختيار الطبيعى يمكنه الاختيار فقط بين الأجهزة التى تعمل بالفعل"، ليس ثمة طريقة للميكانيزم الداروينى أن يكون شكّل الأجهزة المعقدة الموجودة فى الخلايا الحيّة. وإذا لم يكن من الممكن أن تتطور هذه الأجهزة، فلابد أنها صُممت. هذا هو المجموع الكلّى لـ "الدليل" البيوكيميائى للتصميم الذكى.

ومن السخرية أن نفس مثال بيهى، مصيدة الفئران، يثبت خطأ فكرة التصميم الذكى. أزل قطعتين من المصيدة (الشَرَك والقضيب المعدنى)، وعندها لن يكون عندك مصيدة فئران بل جهاز يتكون من ثلاث قطع يصلح أن يكون مشبك ورق Paper Clip فعّال تماماً. أزل الزنبرك، وعندها يكون لديك ميدالية مفاتيح مكونة من قطعتين. الشَرَك فى بعض مصائد الفئران يمكن استخدامه كخطّاف سنّارة صيد سمك، والقاعدة الخشبية يمكن استخدامها كثقالة لسك الأوراق على المكتب. وهناك تطبيقات مفيدة للأجزاء الأخرى تشمل كل شىء من أعواد تنظيف الأسنان إلى كسارة البندق. النقطة الأساسيّة، التى فهمها العلم منذ القدم، هى أن أصغر الجزيئات لما يُزعم أنه جهاز "معقد غير قابل للاختزال" من الممكن أن يكون لها وظائف مختلفة، ولكن مع ذلك، مفيدة.

إن ادعاء أن كل قطعة من الجهاز، ميكانيكى أو بيوكيميائى، يجب أن تُجمع فى شكلها النهائى قبل أن ينبثق منها أى شىء مفيد هو خطأ جلىّ يكل ما فى الكلمة من معنى. التطور يُنتج أجهزة بيوكيميائية بواسطة نسخ، تعديل، ودمج البروتينات المستعملة سابقاً لأغراض أخرى. تريدون أمثلة؟ الأجهزة فى مقال بيهى ستفى بالغرض تماماً.

لقد كتب أنه فى غياب "تقريباً أى" من أجزائها، البكتيريا السّوطيّة Bacterial Falgellum لا تعمل". ولكن خَمّنوا؟ هناك مجموعة صغيرة من البروتينات السُوطيّة تعمل بدون باقى الجهاز، إنها تُستخدم بواسطة الكثير من البكتيريا كأداة لحقن السموم داخل الخلايا الأخرى. بالرغم من كون الوظيفة المنفذة بواسطة هذا الجزء الصغير عندما يعمل بمفرده مختلفة، إلا أنها مع ذلك، يمكن أن تُدعم بواسطة الاختيار الطبيعى.

البروتينات الرئيسيّة التى تُخثّر الدم تنطبق على هذا النموذج أيضاً. إنها فى الواقع تُسخ معدلة من البروتينات التى تستعمل فى الجهاز الهضمى. العمل الرائع لرسل دوليتيل أثبت كيف استطاع التطور أن يضاعف، يعيد استهداف، ويحول هذه البروتينات لكى تُنتج جهاز تخثر الدم فى الحيوانات الفقاريّة.

وربما يرفع بيهى يديه - محتجاً - ويقول إنه لا يستطيع أن يتخيل كيف يمكن أن تتطور الأجزاء التى تحرك البروتينات بين حجيرات الخلايا الفرعيّة، ولكن العلماء العاملين على هذه الأجهزة فعلاً يعارضون ذلك تماماً. ففى مقال نشر عام ١٩٩٨ فى مجلة "الخليّة"، قامت مجموعة من العلماء بقيادة جيمس روثمان، من معهد سلوان كيترينغ، بوصف البساطة والاتساق الرائعين لهذه الميكانيزمات، ولاحظوا أيضاً أنها "توحى بطريقة طبيعية كيف تطورت - فى المقام الأول - الحجيرات الكثيرة والمتنوعة فى الخلايا حقيقيّة النُواة Eukaryotic. الباحثون العاملون - كما يبدو - يبصرون شيئاً مختلفاً جداً عما يبصره بيهى فى هذه الأجهزة، إنهم يبصرون التطور.

إذا كان بيهى يرغب أن يقترح أن تعقيدات الطبيعة، الحياة، والكون تكشف عن عالم له معنى وغاية متسق مع عقل ذكى فإن منطلقه فلسفى وليس علمى. إنها وجهة نظر فلسفيّة أشاركه فيها مصادفةً. ومع ذلك، لمساندة هذه الرؤية، على المرء ألا يضطر أن يتظاهر أننا نعرف أقل مما نعرف بالفعل عن تطور الأجهزة الحيّة. فى التحليل النهائى، الفرضيّة البيوكيميائيّة للتصميم الذكى تخفق ليس لأن المجتمع العلمى لا يرحب بها ولكن - على العكس - لأنها تناقش الدليل العلمى بوضوح صارخ.

× كاتب ومترجم سعودى