الخلق

الخلق

العلاقة الممكنة
بين الإيمـــان و نظرية التـطـــور

أحمد خيري العمري

عصير الكتب
للنشر و التوزيع

إهداء

إلى الست رمزية ـ مُدرِّسة مادة الأحياء في ثانوية كلية بغداد

منبهرًا كان ابن السادسة عشرة بالتناسق بين وظيفتي الرايبوسوم وجهاز كولجي في داخل الخلية. سحره إدراكه المفاجئ أن الأمر يتجاوز «الفائدة» و «الوظيفة» ليكون شيئًا في غاية الروعة والجمال.

أفلت منه سؤال: مَن وضع الرايبوسوم هنا؟

برقت عيناها وقالت فورًا، دون تردد: الله!

شكر وتقدير

أدين بشكر وتقدير كبيرين لكل الأساتذة الذين ساهموا في المراجعة العلمية للكتاب وفي تقديم المقترحات والتصويبات التي ساهمت في إثرائه وتدقيقه. من دون جهودهم هذه ما كان يمكن لي أن أتم هذا العمل وأقدمه للقراء.

شكر كبير لكل من: (حسب الترتيب الأبجدي)

1. د. أحمد قطشة، دكتوراه بيولوجي، باحث في علم الخلية والسرطان.
2. د. سعد صبّار، دكتوراه بيولوجي، باحث في السرطان.
3. د.علياء كيوان، دكتوراه في الأحياء الجزيئية وباحثة في السرطان ومرض السكري.
4. د. محمود حسن، دكتوراه في الهندسة الطبية وباحث في مجال الدماغ البشري.

مقدمة لا بد منها

بعد أشهر من صدور كتابي الأول «البوصلة القرآنية» حاورني عبر الإنترنت طالب جامعي سوري، كان شابًّا منفتحًا واعيًا، راغبًا في الحفاظ على ثوابت دينه، وفي الوقت نفسه الانفتاح على العلم الحديث.

كان هذا الشاب قد قرأ آنذاك كتاب «قصة الإيمان ـ بين الفلسفة والعلم والقرآن» للشيخ نديم الجسر، والكتاب كما هو معروف يروي بأسلوب حواري البحث عن الإيمان الحق، ويأخذ موقفًا «مهادنًا» من نظرية التطور، ولا يعتبر أنها يمكن أن تكون سببًا في الإلحاد... وهو موقف متقدم جدًّا عندما يصدر من رجل دين ومفتٍ بمقاييس اليوم، ولكن يبدو أن الجو العام في مطلع الستينيات من القرن الماضي، وقت صدور الكتاب، كان مناسبًا ومتقبلًا لهذا الطرح أكثر من الجو في عقود لاحقة شهدت انتشارًا لتيارات دينية معينة وسط ظروف اجتماعية وسياسية معقدة.

سألني الشاب عن رأيي في الأمر، أي عن نظرية التطور وعلاقتها بالإيمان والدين.

وكنت وقتها أملك موقفي الحالي نفسه، ولا أذكر لي أي موقف آخر، ربما لأن الطريقة التي درسنا فيها عن نظرية التطور في منهج الأحياء في الصف السادس العلمي كانت متزنة جدًّا، وتعاملت مع الموضوع

باستعمال آيات دينية تقرب الفكرة العامة للنظرية دون الدخول في تفاصيلها. شرحت له موقفي، ولكني قلت له أيضًا إن الأمر لا يزال مبكرًا على فتح الموضوع والكتابة عنه، وأن «منظومة التفكير» السائدة لن تحتمل الأمر، كما لا يستطيع جهاز كمبيوتر قديم، قائم على لغة برمجة قديمة، التعامل مع برنامج حديث يتعامل مع لغة ويندوز مثلًا.

خلال السنوات العشر التالية، والتي شهدت انطلاق الربيع العربي وما تلاها، مرت «منظومة التفكير» هذه بصدمات كثيرة أجبرت الكثيرين على إعادة النظر فيها، وجعلت عيوبها أكثر وضوحًا من أي وقت مضى.

لكن «المنظومة البديلة» لم تكن واضحة، ربما كل منظومة تفكير تحتاج إلى وقت تكون فيه «قيد الإجراء» إلى أن تتضح، وربما من العبث أن نعتقد أن تكوين منظومة بديلة وتنصيبها لا يحدث أصلًا عبر الدخول في موضوعات كهذه.

الذي حدث أن الحديث عن نظرية التطور لم يعد مسألة يمكن تجنبها أو تأجيلها حفاظًا على أي شيء.. ببساطة موجة الإلحاد الجديد استخدمت «نظرية التطور» لتكون أساسًا (علميًّا، زعموا) للإلحاد الذي أصبح ظاهرة واضحة ما بعد الربيع العربي بسبب عوامل متعددة ومتداخلة شهدتها المنطقة.

أدرك تمامًا أن الكثير من الملحدين «الجدد» «اتخذوا موقفًا نفسيًّا» من الدين أو من الفكر الديني بسبب الظروف المذكورة أعلاه، وهذا الموقف النفسي وجد تبريراته في «مقولات علمية» دون أن تكون بالضرورة السبب الرئيس الدافع للإلحاد.

في كل الأحوال: نحن أمام موضوع لا يمكن أن نتهرب منه. والدخول فيه لم يعد ترفًا يمكن تأجيله أو وجهة نظر يمكن تجنبها.

حدثت عبر التاريخ مواجهات معروفة بين «العلم» و «المؤسسات الدينية».

ونحن نعرف الآن كيف انتهت هذه المواجهات، وكيف كانت مآلاتها على نظرة الناس للدين ككل، وليس على «المؤسسات الدينية» فحسب.

هل من الضروري أن نعيد اختراع العجلة هنا أيضًا؟ هل يجب علينا أن ندخل جحر الضب الذي دخلته المؤسسات الدينية عند الغرب ثم نتعظ لاحقًا - ربما بعد تقديم خسائر كبيرة؟

لا أقول ذلك لأن هذه المعركة هنا خاسرة فحسب. بل لأنها وهمية أيضًا. مفتعلة. لا داعي لها من الأساس.

ليس من الضروري الدخول في معارك مفتعلة.

لكن من الغباء الدخول في معركة مفتعلة، فضلًا عن كونها خاسرة أيضًا.

لماذا الحديث عن نظرية التطور مهم وأساسي ولا بد أن يكون واضحاً؟

السبب الأول: يمكن اعتباره سببًا عاجلًا، من النوازل، وهو ما دفع كثيرين (وأنا منهم) إلى الدخول في الأمر، وهذا السبب هو استخدام النظرية من قبل دعاة الإلحاد الجديد للترويج للإلحاد، اعتمادًا على مكانتها العلمية والقبول الواسع الذي تحوزه من قبل المؤسسات العلمية. أي إن الأمر هنا يعني أن دعاة الإلحاد الجديد، يستخدمون، سطوة العلم الحديث ومكانته، لتكريس الإلحاد في نفوس المتلقين. لكن هذا الاستخدام في حقيقته يدخل النظرية في أمر ليس ضمن نطاق بحثها ومجالها، وهو بالذات ما يجعل الاستخدام يتضمن خديعة وتدليسًا كبيرًا.

السبب الثاني: إن بعض الإخوة أخذوا بمحاربة النظرية بناء على السبب الأول، بدلًا من العمل على إزالة التوهم الذي يستخدمه دعاة الإلحاد، وهذا الأمر جعل جهودهم (رغم أني لا أشك في حسن نياتها) تصب على المدى البعيد في نفس جهود دعاة الإلحاد في ربط نظرية علمية لها قبول عالمي واسع بالإلحاد.

السبب الثالث: إن نظرية التطور مهمة بالفعل، لا يمكن حذفها ولا حذف آثارها ونتائجها، العلاقة بين نظرية التطور وعلم الأحياء –

حسب كثيرين- مثل العلاقة بين نظرية نيوتن وعلم الفيزياء[1] وحذفها سيكون له النتائج نفسها فيما لو حذفت نظرية نيوتن، أي انهيار علم الأحياء كاملًا، فقد قدمت النظرية (رؤية شاملة) لعلم الأحياء، جمعت بين أجزائه المختلفة وقدمت تفسيرًا علميًّا لكثير من الظواهر الطبيعية، خاصة ظاهرة التنوع الهائل الموجود في الكائنات الطبيعية.

السبب الرابع: إن الحديث عن نظرية التطور يقود بدوره إلى الحديث عن أمور أخرى حتمًا: مثل المنهجية العلمية، ومعنى كلمة نظرية، والفرق بينها بالمعنى العلمي وبين الاستخدام العامي للكلمة، والفرق بينها وبين كلمة فرضية، والفروق بين الإيمان والعلم، ومعنى الدليل العلمي، وتراكمية العلم، وكلها أمور أعتقد أن طرحها على نطاق الجمهور الواسع غير المتخصص سيكون له أثر تثقيفي كبير على المدى البعيد.

السبب الخامس: تعاملنا كمسلمين مع هذه النظرية دون رفض مسبق متشنج، سينعكس حتمًا على تعاملنا مع أشياء كثيرة أخرى تتعلق بتعاملنا مع النصوص الدينية وفهمنا لها

هل يستحق الأمر كل هذا؟ خاصة أنه مدعاة لغضب وعداء من الكثيرين؟

بالنسبة إليَّ: بالتأكيد يستحق.

ما دام يساعد أشخاصًا في الإفلات من الإلحاد. ما دام يساهم في تعليم الناس أن ثمة طريقًا ثالثًا غير الصدام مع العلم أو الصدام مع الدين، ما دام يحاول تكريس المنهجية العلمية ويمنع التصادم المتوهم

(1)- The Newton Of The World Of Living Things, The New York Times April 1964 ,12, https://www.nytimes.com/12/04/1964/archives/the-newton-of-the-world-of-living-things-charles-darwin-evolution.html

بين العلم والدين.

يستحق، وأكثر.

******

هناك مفاتيح أساسية للموضوع، لا يمكن أن نتحدث عن النظرية قبل توضيحها وجعلها مرجعًا للنقاش.

هذه المفاتيح تخص تعريفات لمصطلحات أساسية، وتوضيح لاختلاف طبيعة المنهج العلمي عن الإيمان.

دون هذه المفاتيح، لا توجد لغة مشتركة يمكن البناء عليها.

الفصل الأول
مفاهيم مفتاحية

عن العلاقة بين العلم والإيمان

بدأ العصر الحديث في الغرب بمواجهة مؤسفة بين الدين والعلم، وتركت هذه المواجهة أثرها الكبير في العلاقة بين الاثنين لقرون[1].

افتتح القرن السابع عشر بمجموعة من المواجهات الحادة بين الكنيسة التي كانت في أوج قوتها، وبين «طلائع العلم الحديث» حيث قامت بمحاكمة عالم الفلك جيوردانو برونو وإحراقه عام 1600 ميلادية، ثم منعت كتب كوبرنيكوس عام 1616، وفي عام 1632 حاكمت غاليلو وأجبرته على التراجع عن آرائه وفرضت عليه حجرًا منزليًّا حتى نهاية حياته.

بدا الأمر آنذاك أن العلم يقدم رؤية مغايرة ومخالفة لما يقوله الكتاب المقدس وتراه الكنيسة، وكان من الطبيعي أن تكون ثمة مواجهة، أو حتى حرب، بين العلم والدين. ولأن الكنيسة امتلكت زمام السيطرة والقوة والعلم الحديث كان لا يزال في مهده، فقد كانت الكفة شعبيًّا لصالح الدين في هذه المرحلة.

مع الوقت، أدت تغيرات اجتماعية وسياسية واقتصادية إلى تقويض سيطرة الكنيسة بالتدريج، وفي الوقت ذاته كان العلم يحقق منجزات مهمة بدت ثمارها تتضح للجمهور، وأخذت الكفة تميل لصالحه بالتدريج، وبدا كما لو أن الدين مقبل على فترة انحسار حقيقي.

(١) ـ الوضع في العالم الإسلامي كان مختلفًا لأسباب عديدة، منها دعم الخلفاء والحكام للعلماء، وعدم وجود مؤسسة دينية موحدة مثل الكنيسة، هذا لا يمنع حدوث مواجهات بين علماء الدين وآخرين (خصوصًا في مجال الفلسفة) لكن مبادئ العلم التطبيقي التي كانت آخذة بالتشكل ظلت بعيدة عن المواجهة. لكن هذا الوضع تغير تدريجيًّا مع دخول العالم الإسلامي في فترة الانحطاط. لاحقًا استوردنا العلم الحديث واستوردنا معه مواجهاته للأسف الشديد.

لاحقًا اتضح لكثيرين أن العلم لا يقدم كل ما يحتاج إليه الإنسان، وأن ثمة مكانًا للدين لا يمكن للعلم أن يحتله، وهكذا بدأت بالتدريج أصوات الدعوة للتوفيق بين الاثنين ـ غالبًا ـ عبر ما بدا أنه تنازلات من قبل الدين أو من يتحدث بالنيابة عنه، ونجحت خطوة التوفيق بالنسبة إلى كثيرين.

لكن خطوة التوفيق هذه مضت عند البعض أبعد مما يجب، وصارت العلاقة بين العلم والإيمان عند كثيرين علاقة مساواة على نحو يُخرب العلاقة كليًّا، ولم يكن الأمر فقط عند المؤمنين الذين يرغبون بتقوية الإيمان عبر دعمه بالعلم، بل حتى مع الملحدين الذين تركوا الإيمان والدين، لكن تعاملهم مع العلم كان تعاملًا إيمانيًّا دينيًّا، وليس كما ينبغي للعلم أن يُعامل: حسب معطيات العلم نفسه.

لهذا الخلط بين العلم والدين ـ الذي يشكل في أحيان كثيرة مدخلًا إلى الإلحاد ـ ملمحان أساسيان:

١- التعامل مع الدين على أنه فرع من فروع العلم التجريبي:

ثمة فرق كبير (منسي في أحيان كثيرة) بين آلية التصديق والقبول بما يقوله العلم الذي يعتمد بشكل كبير على حقائق خاضعة للتجريب، وبين الإيمان بالدين، الذي يحتوي على ما هو غيب بالتعريف.

هذا لا يقلل من شأن الإيمان أو يجعله أقل مكانة من العلم، هو فقط في مجال آخر مختلف عن مجال العلم، والفصل بين المجالين يحافظ على الإيمان بالدين قبل أن يحافظ على العلم، التعامل مع الدين على أنه علم تجريبي يجعلنا نتوقع أن نجد براهين على الدين حسب المنهج العلمي ووفق معايير علمية، وهذا من الصعب جدًّا جر الإيمان إلى الخضوع له.

وكذلك يقودنا هذا التعامل إلى أن نتوقع أن يكون القرآن كتابًا في الفيزياء والأحياء وعلوم الجيولوجيا، ويقود هذا بدوره إلى محاولات للتوفيق والتلفيق بين النص الديني وبين معطيات متغيرة باستمرار للعلم، والذي قاد فعلًا إلى مشكلات كثيرة شككت كثيرين في الدين ككل، كما فصل في مكان آخر[1].

٢- العلموية: التعامل مع العلم بطريقة دينية

سيادة العلم في العقود الأخيرة جعلته بنظر كثيرين مثل دين جديد، والبعض صار يتعامل معه بطريقة دينية، أي بطريقة أن كل ما يأتي منه هو يقين نهائي، وأنه قادر على حل كل المشكلات بالتأكيد.. وفي الحقيقة اليقين بعيد عن طبيعة التفكير العلمي الذي يتطلب الشك المستمر الذي يعيد النظر والتدقيق للوصول إلى معطيات أكثر دقة وتفسيرات أكثر دقة تدخل أيضًا في معمل التساؤلات والتدقيق.

بعض الملحدين المعادين للدين يؤمنون بالعلم بالطريقة نفسها التي يعيبونها على المؤمنين... بطريقة يقينية دينية، وهو ما صار يعرف بالعلموية، حيث تحول العلم هنا إلى أيديولوجية عقائدية ولم يعد وسيلة للمعرفة، وهو ما سنأتي إليه بالتفصيل لاحقًا عندما نصل إلى ظاهرة «ريتشارد داوكنز»[2].

كذلك فإن الأشخاص الذين تشكلت عقولهم على اليقين الديني يتوقعون أن تطبيق هذا اليقين على العلم أمر طبيعي، وعندما يرون شيئًا مغايرًا في العلم أو في بعض معطياته يتصورون وجود قصور أو نقص.

---

(١)- كتاب ليطمئن عقلي، للمؤلف

(٢)- واحد من أهم دعاة الإلحاد الجديد، سنتحدث عنه بالتفصيل لاحقًا.

المنهج العلمي يتضمن الشك المستمر بمعطيات البحث العلمي ونتائجه ومحاولة الوصول إلى معطيات أدق أو رؤية أدق تنتظم فيها هذه المعطيات، بل إن بعض العلماء يعبرون عن شكوك بنظرية وضعوا أساساتها هم بأنفسهم، وهذا أمر طبيعي وهو جزء من تطور العلم المستمر نحو ما هو أكثر دقة وسعة وشمولية، لكن هذا الأمر لا يستطيع كثيرون ممن يعاملون العلم بطريقة يقينية دينية فهمه أو تقبله، وهو يسبب في أحيان كثيرة رفضهم وهجومهم على نظريات علمية حديثة، لأنها تتعرض لكل ما تتعرض له النظريات من شك ونقد، سواء من داخلها أو من أتباع نظرية أخرى.

هذا التفريق بين الإيمان الديني وطبيعة العلم التي تتطلب الشك المستمر، هو واحد من أهم المفاتيح لإنهاء جزء كبير من الخلط/ والمواجهة بين العلم والدين.

الفرق بين الإيمان الديني والتصديق أو القبول بالعلم

فلنحدد هنا الفرق بين الإيمان بالمعنى الديني، وبين «التصديق» أو القبول بالعلم.

الإيمان بالمعنى الديني، لا يشترط وجود دليل «علمي» -بالمعنى العلمي التجريبي للكلمة-، هو إيمان بما هو «غائب» عن الملاحظة المباشرة. هناك براهين، إشارات علمية أو بديهية تعضد هذا الإيمان وتقويه، لكنها بطبيعتها مختلفة عما نفهمه من مصطلح «الأدلة العلمية».

بعبارة أخرى: الإيمان فيه جانب عقلي «مادي/ تجريبي» ممهِد بالتأكيد. لكن لا يمكن حذف أهمية «القلب» منه.. والقلب هنا أعني

به مزيجًا من «العقل البديهي» و «الحس العام» والمشاعر.

أما التصديق بما يقوله العلم فهو أمر مختلف عن هذا الإيمان. هنا الأمر عقلي محض. مع العلم أنت تقبل ما يقدمه لك فيما يتعلق بالعالم الطبيعي المادي، «الغيب» لا يعني العلم وليس تخصصه أو مجاله، وما يقوله العلم عن العالم الطبيعي المادي يجب أن يكون مسنودًا بأدلة «بالمعنى العلمي التجريبي للكلمة».

هناك خلط كبير بين الأمرين، يطلب البعض دليلًا علميًّا ـ بالمعنى المادي التجريبي للكلمة ـ على وجود الله أو وجود الآخرة. وهذا خطأ، أنت ببساطة تبحث في المكان الخطأ.

في الوقت ذاته، يتعامل البعض مع معطيات العلم على أنها صالحة للتطبيق على ما وراء «المادة»، على الغيب، ولأن العلم «المادي» ليس لديه ما يقدمه في هذا الشأن، فهم يتعاملون مع الأمر على أنه «دليل غياب» لأي شيء خارج الطبيعة المادية.

*****

أحد أهم الاختلافات بين العلم والإيمان قائم أساسًا على الاختلاف في مصدر كل منهما.

الإيمان الديني قائم أساسًا على الوحي، على النص الديني المقدس. قد تتغير أفهام البشر له وتتنوع، لكنه يبقى ثابتًا بذاته.

بينما العلم «الطبيعي المادي» قائم بشكل كبير على جهد بشري في الوصول إلى المعطيات العلمية وتفسيرها.. وهذه المعطيات وتفسيراتها تتغير باستمرار، كطبيعة أصيلة داخل المنهج العلمي.

إذن المقارنة من ناحية المصدر غير مقبولة. الطبيعتان مختلفتان أساسًا.

لماذا تحدث المقارنات بالأساس؟

لأن المعطيات العلمية وتفسيراتها قد تصطدم أحيانًا بنص ديني معين أو بأفهام بشرية له. وهذا يجعل (المؤمنين خصوصًا) في حالة من التنازع بين إيمانهم وبين قبولهم بالعلم.

الجواب الأول الذي يتبادر إلى الأذهان: العلم يتغير باستمرار، لذا ما يقبله العلم اليوم قد يرفضه غدًا.

وهذا صحيح ولكن ليس بإطلاقه، هناك بالفعل ما يتغير في العلم، وهناك أيضًا ما تثبت صحته مع الوقت أكثر فأكثر، وهناك ما يتغير منه تفاصيل وأجزاء وتبقى أجزاء كثيرة كما هي.

ليس هناك معنى في جعلنا الدين يرفض ما يأتي به العلم (فقط لأنه قد يتغير)... وليس هناك معنى أيضًا في القبول بكل ما يأتي به العلم (لأنه قد يتغير بالفعل بعد فترة).

الجواب الثاني: ربما كان الفهم البشري للنص الديني هو الذي فيه خطأ.. ويمكن لنا أن نجد فهمًا يتوافق مع المعطيات العلمية.

وهذا ممكن بالفعل، ولكنه يفتح الباب لفوضى لا معنى لها، خاصة إذا أثبت العلم خطأ نتائج معينة وتفضيل نتائج أخرى عليها.

في تصوري أن عرض كل ما ينتجه العلم على الدين (سواء للطعن بالدين أو لرفض العلم) أمر لا معنى له، وينتج عن عدم فهم لطبيعة كل منهما المختلفة عن الآخر..

لكن هل يمكن أن نشيح النظر عن معطيات علمية «تبدو مخالفة» لما نفهمه من النصوص الدينية؟

ربما لن يحدث هذا بسهولة. لكن بدلًا عن عملية البحث عن «التوافق» و «التعارض» (الحدي والمباشر) ربما من الأنسب البحث عن «مساحات عدم التعارض» في هذا الأمر..

لا أقصد بـ «عدم التعارض» هنا «التوفيق»، خاصة أن بعض محاولات التوفيق شديدة التكلف والتصنع ومآلاتها النهائية سيئة.

بل أقصد مساحة «منزوعة السلاح» لا ينظر فيها إلى التفاصيل بل إلى «الخطوط العامة»، مع الأخذ بنظر الاعتبار «طبيعة النص الديني» القابل للتأويل وطبيعة «المعطيات العلمية» القابلة للتغير.

لا نحتاج إلى (توفيق تلفيقي) ولا إلى (صراع صفري) بين العلم والدين.

بل نحتاج إلى مساحة «عدم تعارض»، تحافظ على الإيمان دون أن تشوشه بصراع مع العلم.

في هذا الكتاب، سأحاول قدر الإمكان أن أقدم مساحة لعدم التعارض... مساحة نسمح فيها لأن نقول «ربما...» و «من الممكن أن...» و «من المحتمل أن يكون...» دون أن نشن معركة نحارب فيها طواحين الهواء.

الخطاب اليقيني شديد الثقة في كل ما يقول ويصدر عنه قد يمتلك جاذبية للكثيرين..

لكن مآلاته بالغة السوء، خاصة عندما يكشف أن هذا الخطاب مليء بالأكاذيب والمغالطات.

ما معنى كلمة «نظرية»؟

في الحديث العادي بين الناس، مفردة نظرية تعني «مجرد وجهة نظر»، «رأي»، «احتمال يعوزه الإثبات".

لكن النظرية العلمية في سياق الحديث العلمي لها معنى مختلف تمامًا، وجزء كبير من اللبس الحاصل في النقاشات حول «نظرية التطور» عند الجمهور قادم من إسقاط معنى المفردة في «الحديث العادي» على معناها العلمي.

النظرية العلمية (حسب تعريف الأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة) هي التفسير الأفضل والأكثر تماسكًا لمجموعة من الظواهر الطبيعية التي يمكن ملاحظتها في الطبيعة والتي يمكن أن تدمج ما بين الحقائق والاستنتاجات والقوانين والفرضيات المختبرة[1].

مرة أخرى: النظرية هي التفسير الأفضل ـ الأكثر قبولًا ـ لظواهر موجودة في الطبيعة.

وحسب جامعة بيركلي في كاليفورنيا: النظرية هي التفسير الطبيعي الواسع لمجموعة من الظواهر الطبيعية. عادة النظرية تكون موجزة، متماسكة، ذات منهجية علمية، لها قابلية التنبؤ، قابلة للتطبيق، وغالبًا تجمع عدة فرضيات. النظريات التي تقبل من المجتمع العلمي تسند عادة بأكثر من نوع من الأدلة العلمية التي تثبتها، ولكن النظريات يمكن أن تعدل (أو ترفض) فيما لو استجدت حقائق جديدة وفهم

(1)- Introduction | Science and Creationism: A View from the National Academy of Sciences, Second Edition | Chapter 2 page 2 -The National Academies Press
https://www.nap.edu/read/6024/chapter/2#2

جديد لها[1].

«وبينما يعتقد البعض أن كلمة (نظرية) عندما يستخدمها العلماء تعني نفس ما يعنيه الناس في حديثهم العادي، كأي فكرة خطرت في أذهانهم، فإن المفردة علميًّا تعني (الطريقة التي نفسر بها الحقائق)».[2]

كيف تولد النظرية العلمية؟

تبدأ النظرية أولًا بالفرضية Hypotheses والفرضية هي محاولة لتفسير حدث متكرر في الطبيعة، ولا يوجد تفسير علمي واضح له. في هذه المرحلة تكون الفرضية مجرد رأي قائم على الملاحظات دون وجود دليل يسند هذه الفرضية. حسب مريام ويبستر، الفرضية هي أي فكرة لم يتم إثباتها بأدلة علمية.

لاحقًا، ومع تراكم الأدلة العلمية التي تسند هذه الفرضية، فإنها تتحول تصبح نظرية، وتنال القبول الذي يجعلها تفسيرًا صالحًا للظواهر الطبيعية التي درستها.

يبدأ الأمر إذن بملاحظات لظواهر في الطبيعة، يفترض العالِم تفسيرًا لها، لكن لا دليل يسند فرضيته هذه، ثم تبدأ الأدلة التي تثبت فرضيته تتراكم، إلى أن تصبح هذه الفرضية مقنعة ومقبولة، وبذلك تصبح «نظرية».

(1)- https://undsci.berkeley.edu/glossary/glossary.php?start=s&end=z

(2)--https://www.livescience.com/21491-what-is-a-scientific-theory-definition-of-theory.html

لماذا لم تتحول «نظرية التطور» إلى حقيقة؟

يقول معادو نظرية التطور إنها «ليست حقيقة»، ويتم الاستشهاد بقول لداروين «يعترف» فيه بذلك، ويعامل هذا الاعتراف كما لو كان «من فمك أدينك».

والواقع هو أن نظرية التطور لا يمكن أن تتحول إلى حقيقة. كذلك لا يمكن لأي نظرية أن تفعل ذلك.

النظرية لا تتحول إلى حقائق بتراكم الأدلة عليها، مهما كثرت هذه الأدلة. بل هي إطار لتفسير هذه الحقائق[1].

النظرية تفسر الحقائق، لذا فهي لا يمكن أن تصبح (حقيقة) لأنها وصلت أصلًا إلى أعلى ما يمكن أن تصله بكونها نظرية. الحقيقة ليست مرحلة أرقى لكي تصل النظرية إليه بعد أن تستوفي عددًا معينًا من البراهين والأدلة. هما شيئان مختلفان. والنظرية تعتبر مثل (جوهرة التاج) بالنسبة إلى العلم crown jewels.[2]

(١)ـ علميًا: كلمة حقائق تعني «ملاحظات متكررة» – أو قياسات متكررة بالتجربة أو بوسائل أخرى. هذه الحقائق تبنى عليها النظرية العلمية.

Gower, Barry (1997). Scientific Method: A Historical and Philosophical Introduction. Routledge. ISBN 1-12282-415-0

(2)- In Science, It's Never 'Just a Theory' - The New York Times

https://www.nytimes.com/09/04/2016/science/in-science-its-never-just-a-theory.html

نظرية نيوتن: هل أصبحت حقيقة؟

مثال على ما سبق: دوران الأرض حول الشمس حقيقة. أمر ملاحظ ومتكرر.

نظرية نيوتن في الجاذبية تفسر هذا الدوران. نظرية نيوتن لن توصف بـ (الحقيقة) رغم ثبوتها، ولكن لأن التوصيف العلمي لكل من الحقيقة والنظرية مختلف عن الاستخدام اليومي للكلمتين.

النظرية ليست (فرضيّة) تنقصها بعض الأدلة والبراهين وتنتظر هذه البراهين لكي تحصل على الترقية وتصبح (حقيقة)، بل هي تفسير يربط بين مجموعة من الحقائق.

من أهم ما يميز النظريات عن الحقائق هو القدرة التنبئية للنظرية، وهو أمر لا تستطيع فعله الحقائق حيث إنها مرتبطة بالملاحظة.

وهكذا فنظرية الجاذبية توقعت كيف سيكون عليه الأمر خارج مجال الجاذبية الأرضية قبل أن يلاحَظ ذلك من قبل رواد الفضاء بفترة طويلة. وكان تحول «التوقع» إلى «ملاحظة» دعمًا إضافيًّا لقوة النظرية.

كذلك تنبأت نظرية التطور بالعثور على بقايا لحيوانات انتقالية قبل عقود طويلة من العثور عليها.

«مجرد نظرية!»

عبارة (مجرد نظرية) إذن -المستخدمة كثيرًا في سياق هذا الموضوع-، هي عبارة خادعة، تتجاوز التعريف العلمي للنظرية، وتعاملها على أنها مجرد رأي أو فرضية تنقصها الأدلة. بل هي تعبر عن عدم فهم المعنى والاستخدام العلمي لكلمة نظرية.

وهذا الخلط ليس خاصًّا بنا بل هو موجود في كل العالم، فهذه العبارة تحديدًا (مجرد نظرية just a theory) وصلت إلى القضاء في الولايات المتحدة لكي يفصل فيها ضمن صراع بين مؤيدي تدريس نظرية التطور في المدارس والمعادين لها.

المعادون كانوا يرغبون بإضافة عبارة (مجرد نظرية وليست حقيقة) على كل صفحة من صفحات الكتاب المدرسي الخاص بنظرية التطور. القضاء استدعى أحد علماء الخلية (كينيث ميللر Kenneth R. Miller) في جامعة براون ليعطي شهادته، وكانت من المرات النادرة في التاريخ التي يقوم فيها عالم بشرح معنى كلمة (نظرية) وهو تحت القسم.

شهادة ميللر لم تكن عن كون التطور نظرية أم حقيقة، بل عن معنى كلمة نظرية علميًّا، وكيف أن عبارة (مجرد نظرية) تستخدم لغة الاستعمال اليومي لكلمة (نظرية) لتسقطها على معنى مختلف تمامًا[1].

حكم القضاء لصالح إزالة عبارة (مجرد نظرية).

لماذا لم تتحول نظرية التطور إلى قانون التطور؟

كما الأمر مع سؤال: (لماذا لم تتحول النظرية إلى حقيقة؟)، يطرح البعض سؤالًا عن السبب في عدم تحول نظرية التطور إلى قانون، أسوة بزميلتها نظرية نيوتن التي تحولت إلى قانون لنيوتن.

السؤال هنا يفترض أن النظرية -أي نظرية- يجب أن تمر بمرحلة (مثل سنوات الجامعة) لتتخرج وتصبح قانونًا.

(1)- The Ohio Evolution Debate
http://www.millerandlevine.com/km/evol/debate.html

بعبارة أخرى: السؤال يفترض أن القانون أقوى من النظرية (لأنه قانون!) -وما دامت النظرية لم تتحول إلى قانون فهي لا تزال في مرحلة أضعف منه. شيء لا يزال يبحث عن أدلة تثبته.

ببساطة هناك مشكلة أساسية في فهم طبيعة العلم وأجزائه، وهي التي تؤدي إلى مثل هذه الأسئلة.

النظرية تفسر الظواهر الطبيعية وتربط بينها.

أما القانون فهو يصف هذه الظاهرة، ويقدم توقعًا لما سينتج عن بداياتها.

النظرية هي جواب عن سؤال: كيف تحدث الظاهرة؟

القانون هو جواب عن سؤال: ماذا يحدث في هذه الظاهرة؟

وهذا يجعل من وظيفة كل منهما منفصلة ولا يمكن لأحد منهما أن يتطور إلى الآخر أو يحل محل الآخر.

النظرية هي إطار عام لتفسير الكثير من الملاحظات والحقائق والعلاقات بينها. أي إنها تفسر أيضًا (القانون).

القانون وصف مبسط، غالبًا بصيغة رياضية، لعلاقة بين الأشياء تنتهي بنتيجة حتمية، وغالبًا ما يكون في قوانين الفيزياء والكيمياء ويندر جدًّا أن يكون في البيولوجيا (ولكن يمكن أن يحدث كما في قانون مندل ذي الطبيعة الرياضية).

النظرية لا يشترط أن تكون عبر صيغة رياضية حتمية، وإن كان يمكن التعبير عن بعض أجزائها بصيغة رياضية.

على سبيل المثال: الجاذبية ليست نظرية وجدت براهين فصارت قانونًا. بل هي نظرية تفسر ميل الأجسام والكتل إلى الانجذاب باتجاه بعضها بعضًا.. ومن ضمن هذا فهي تفسر قانون الجذب، أي تفسر لماذا قوتا التجاذب بين جسمين ماديين تتناسب طرديًّا مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسيًّا مع مربع المنافسة بينهما.

على المنوال نفسه كل القوانين العلمية المعروفة، كلها تصف علاقات حتمية بين الأشياء (قانون باسكال، قانون كبلر، قانون أوم) لكن لا تفسير لما يحدث. التفسير يأتي من النظريات المعنية بالمجال نفسه.

فننتبه هنا إلى أن الحوار مع مضادي نظرية التطور يصطدم على نحو مباشر بهاتين النقطتين في نمط التفكير..

أولًا ـ معاملة العلم على نحو ديني وتوقع نتائج نهائية منه.

ثانيًا ـ عدم معرفة معنى مصطلحات مثل النظرية/ القانون/ الحقيقة من ناحية علمية.

هاتان النقطتان تؤديان إلى عدم وجود لغة مشتركة بين طرفي النقاش، ببساطة كل من الطرفين يستخدم المصطلحات وهو يقصد معاني مختلفة وينظر للعلم على نحو مختلف، وهو أمر يجعل الحوار غير مجدٍ، وبالتأكيد يجعل فكرة المناظرة أو الحوار المباشر بين الطرفين لا معنى لها.

قبل كل حوار في الأمر يجب أن يكون ما سبق من تعريفات واضحًا.

ما معنى أن تكون النظرية هي التفسير الأفضل لظواهر طبيعية بعينها؟

يعني ذلك أنها تقدم التفسير الأكثر قبولًا -في فترة ما- بناء على المعطيات والملاحظات المتوفرة فيما يخص هذه الظواهر. جهة القبول هنا هي المجتمع العلمي الممثل بالمؤسسات الأكاديمية والجمعيات العلمية والمجلات العلمية المحكمة.

وعبارتا (الأفضل) و(الأكثر قبولًا) -في فترة ما- قد تعني ببساطة احتمالية ظهور (تفسيرات أفضل) وتحظى (بقبول أكثر). أي نظرية أكثر تماسكًا وقبولًا. بما يعني ذلك أن التفسيرات القديمة والتي كانت الأفضل في مرحلة ما، لم تعد صالحة بناء على المعطيات الجديدة.

بالتأكيد يمكن أن يحدث هذا وقد حدث دومًا.

حدث مع نظرية الجاذبية لنيوتن مثلًا، بقيت هي التفسير الأفضل للعلاقة بين الأجسام والقوى بينها لمدة تزيد على القرنين إلى أن جاء آينشتاين في العقد الثاني من القرن العشرين وقدم تفسيرًا أكثر قبولًا بالنسبة إلى العلاقة بين الأجسام عندما يكون أحدهما في سرعة أقرب إلى سرعة الضوء.

ثم جاء ماكس بلانك ليقدم تفسيره الأفضل للعلاقة بين الأجسام عندما تكون متناهية في الصغر.

كل من هؤلاء قدم نموذجًا لتفسير الظواهر، وكل نموذج من هؤلاء واجه تحدياتٍ ومشكلات أدت لاحقًا إلى تقديم نموذج يفسر هذه التحديات.

هذه هي طبيعة العلم، النظريات العلمية ليست نصوصًا مقدسة، هي محض تفسيرات أفضل للظواهر -في فترة ما- وقد تأتي نظرية لاحقة تكمل هذه النظرية وتعدل من عيوبها (وتكون المعرفة هنا تراكمية، نظرية تكمل أخرى)، وقد يحدث أن تأتي نظرية بمنظور مختلف تمامًا على نحو يحدث قطيعة معرفية مع ما سبق من نظريات علمية (paradigm shift تغيير البارادايم).

كيف تسقط النظريات؟

النظريات لا تتحطم ولا تنهار فجأة ولا تموت بالسكتة القلبية، بل تحل محلها نظريات أخرى، أي يتوفر (تفسير أفضل وأكثر تماسكًا) مما قدمته.

يحدث كثيرًا أن نقرأ في التعليقات بأن النظرية الفلانية (طلعت غلط).

النظريات لا (تطلع) غلط أبدًا إلا عندما يظهر نموذج تفسيري جديد يحل محلها أي عندما تظهر نظرية جديدة تقدم تفسيرًا يحصل على قبول أكثر.

ريثما يحدث ذلك قد تواجه النظرية تحديات ومشكلات ويعمل العلماء على إيجاد حلول لها -حلول قد تؤدي إلى إنشاء نظرية جديدة مختلفة تمامًا. وهو أمر لا يتهرب منه العلماء بل يسعون له؛ لأنه جزء من طبيعة العلم. بل إن الطبيعي في أي نظرية علمية هو ديناميكيتها، أي إنها تتغير نحو طرح مكمل لها دون أن يؤدي ذلك أحيانًا إلى الإخلال بشيء من بنائها العام، وأحيانًا بنقض بعض أجزاء النموذج الذي تقدمه وتعديله.

قائمة النظريات العلمية التي كان لها القبول في يوم ما طويلة[1]، وهذا أمر لصالح العلم والبحث العلمي، لأنه يشير إلى تصحيحه المستمر لنفسه. شهرة هذه النظريات «التي كانت مقبولة» متفاوتة، بعضها صمد لفترة طويلة (مثل نظرية وجود الفالجستون أو الميازما) وأخرى كان انتشارها أقل، لكن الملاحظ في كل الحالات أن هذه النظريات لم تسقط عبر «موقف ديني» رفضها لمخالفتها لنصوص دينية، بل كان الأمر دومًا عبر نظرية أخرى قدمت تفسيرًا امتلك أدلة أكثر وقبولًا أكبر.

على العكس: أغلب النظريات التي رُفضت لأسباب دينية، استطاعت البقاء، واضطرت الجهات الدينية المعنية إلى القبول بها لاحقًا.

لهذا كله لا يمكن لأي اكتشاف أن يطيح بنظرية كما نقرأ دومًا في عناوين الأخبار على السوشيال ميديا أو مواقع الإنترنت. يمكن لاكتشاف ما أن يتحدى نظرية ما ويقدم للعلماء مشكلة عليهم البحث عن حل لها... لكن لغة أن (الاكتشاف الفلاني أطاح بالنظرية أرضًا) لا مكان له من الإعراب علميًّا.

العثور على بقايا عظام أو جمجمة أو هيكل عظمي لأي كائن لن يهدم نظرية، بل يقدم معطيات جديدة قد تعدل من بعض تفاصيلها أو خارطتها، لكن الإطار العام سيبقى نفسه، إلى أن يظهر إطار عام آخر بديل.

(1)- Superseded scientific theories
https://enacademic.com/dic.nsf/enwiki/269841

هل يمكن معارضة «نظرية علمية» عبر المنطق؟

يقول البعض «نظرية التطور غير منطقية، ساذجة، لا يمكن قبولها عقلًا أو منطقًا».

هنا، ثمة استخدام للمنطق في غير موضعه. للمنطق مجال مُهم ومُحدد، ولكن استخدامه خارج هذا المجال ينتج عنه أخطاء كبيرة. يمكننا بسهولة أن نتوقع أن تقال الجملة نفسها في عصر آخر على ما يعتبر الآن حقائق علمية ثابتة: دوران الأرض حول الشمس مثلا وحول نفسها، حجم شمسنا متوسط بالنسبة إلى النجوم الأخرى، وبعضها أكبر بمائة مرة من شمسنا، سرعة الضوء، انحناء الزمان والمكان.. كل هذه الآن تعتبر «حقائق علمية» لكنها ستبدو «غير منطقية، ساذجة، لا يمكن قبولها عقلًا أو منطقًا» في عصر آخر، حتى من قبل أكثر العقول رجاحة .

ما الذي يحدث هنا؟ قواعد المنطق قديمة وسبقت اكتشاف كل هذه الحقائق العلمية، لماذا يحدث هذا التناقض إذن؟

يستخدم المنطق للحكم على منهجية التفكير وسلامة الاستدلالات والاستنتاجات التي يتم التوصل إليها. أليس هذا كافيًا لجعله مؤهلًا للحكم على «النظريات العلمية»؟

لا. صلاحية المنطق تعتمد على وجود «مقدمات سليمة»، عندما تكون المعطيات المقدمة للمنطق غير صحيحة فلا يمكن له أن يصل إلى نتائج صحيحة .

مثال ذلك: مقدمة «كل البشر هالكون» صحيحة لذلك فما يوصلنا إليه المنطق من أن زيد أو عمر سيموتان ما داما من البشر نتيجة صحيحة أيضًا.

وهذه المقدمة صحيحة لأنها من البديهيات الملاحظة عند البشر. لكن لو استخدم المنطق «مقدمة غير صحيحة» فإن ما ينتج عنها سيكون خاطئًا.

من أمثلة ذلك مقدمة «كل البجع أبيض» الشهيرة القائمة على أن كل البجع الموجود في كل قارات العالم أبيض، لكن اكتشاف وجود نوع من البجع الأسود في قارة أستراليا أطاح بهذا الاستنتاج رغم أن الأداة المنطقية كانت صحيحة.

الشيء نفسه يمكن أن يحدث مع أي حقائق علمية غائبة عن «الملاحظة والمشاهدة المباشرة والمعتادة».. ستبدو غير منطقية لأن «المقدمات المعتادة» محدودة ولا يمكنها أن تغطي هذه الحقائق العلمية.

لذا، وعبر هذا الخلل في استخدام المنطق، سيبدو للبعض أن نظرية التطور سخيفة وساذجة وغير منطقية ولا يقبلها العقل، بالضبط كما كان الأمر مع الاستخدام نفسه مع حقائق دوران الأرض حول الشمس أو غيرها من الحقائق.

بعبارة أوضح وأهم: لا يمكنك أن تستخدم «المنطق» لتنقض «العلم الطبيعي». بل يتطلب الأمر أن تنقض «أدلة هذا العلم من داخل العلم الطبيعي نفسه».

على العكس، يعتبر «المنطق» حاليًّا آلة مهمة تستخدم داخل المنهج العلمي الطبيعي لبناء العلاقة الصحيحة بين المعطيات والنتائج. أي أنه «آلة» يستخدمها العلم الطبيعي، وليس وسيلة للحكم على «العلم».

وبشكل عام، التقسيم الحالي للعلوم يفصل بين المنطق والعلوم الطبيعية ، فالمنطق يصنف ضمن ما يعرف بالعلوم الرسمية أو الصورية (Formal Sciences) والتي تشمل بالإضافة إلى المنطق الرياضيات والإحصاء ونظرية المعلومات ونظرية القرار واللغويات النظرية. بينما العلوم الطبيعية تشمل علوم الفيزياء والكيمياء والأحياء بكل أقسامها .

هل تؤمن بالتطور؟

يطرح البعض أسئلة: هل تؤمن بنظرية التطور؟

السؤال بحد ذاته يحمل إشكالية. في اللحظة التي تعلن فيها إيمانك بالعلم، فأنت صرت تتعامل مع العلم بطريقة غير علمية. صار العلم بالنسبة إليك «إيمانًا».

العلم المادي يتطلب وجود «دليل تجريبي»، لا يعرف اليقين، ويتقدم بالتصحيح المستمر لما صار يعتبر خاطئًا.

أما الإيمان، فهو مختلف عن كل ذلك.

لا إيمان بنظرية التطور إذن، بل فقط قبول بها باعتبارها النظرية الأكثر قبولًا لتفسير عدد من الظواهر الطبيعية المتعلقة بالكائنات المختلفة.

هذا يجب أن يكون واضحًا محسومًا. لا إيمان ديني بنظرية علمية مهما كانت مهمة ومؤثرة.

حتى داروين كان يشك بنظريته!

فلننتبه هنا إلى أن بعض «المعادين لنظرية التطور» يعانون من هذا الخلط بين العلم والإيمان على نحو واضح.

فالبعض يتوقع أن تطبيق «اليقين الديني» على العلم أمر طبيعي، وأن العلم، يجب أن يكون مثل «النص الديني» الذي لا يأتيه الباطل من خلفه ولا من بين يديه... وعندما يرون شيئًا مغايرًا لهذا يتصورون وجود قصور أو نقص.

لهذا فإن داروين على سبيل المثال كان يعبر عن طريقة تفكير علميّة تمامًا عندما عبر في أكثر من موضع عن شكوكه بأجزاء من نظريته.

هكذا يتقدم العلم، وهذا هو التفكير العلمي.

لكن أصحابنا على الجانب الآخر، يتعاملون مع شكوك داروين على نحو مبالغ فيه.

هناك دراما كاملة عن شكوك داروين التي صرح عنها بعلمية تامة باعتبارها الدليل القاطع على تهالك نظريته وضعفها ووو... (أصلًا داروين نفسه كان يشك فيها!) هكذا يقولون، كما لو كانوا يتحدثون عن شكه بزوجته!

هذا أمر سيجد قبولًا كبيرًا في كل الأوساط البعيدة عن منهجية العلم في التفكير والتي تعتبر (اليقين) هو الأمر الطبيعي المتوقع.توجد عناوين[1] كعناوين «صحف الفضائح» تتعامل مع شك هو جزء من

(١)- Darwin›s Doubt
https://darwinsdoubt.com/

منهجيّة تفكير علميّة كما لو كانت تتعامل مع فضائح! وتصبح شكوك داروين وسيلة لطرد الناس عن الاقتناع بنظريته كما لو أنه من المفروض أن يقدم لهم اليقين المطلق. شكوكه العلمية يعاملها البعض على أنه لم يكن مقتنعًا أصلًا بما يقول.

الأمر نفسه بالتأكيد لكل الانتقادات التي توجه للنظرية من داخلها، أي من علماء يؤمنون بالإطار العام للنظرية، وهم يقدمون شكوكهم ونقدهم واعتراضاتهم كوسيلة لتطوير للنظرية أو العلم بشكل عام، لكن المتعاملين مع العلم بطريقة دينية يتعاملون مع هذه الانتقادات كما لو كانت إقرارًا من العلماء بخطأ النظرية، رغم أن انتقاداتهم غالبًا تبقى داخل الإطار العام للنظرية.

هذا التفريق بين اليقين الديني وطبيعة العلم التي تتطلب الشك المستمر أمر ضروريّ لإنهاء جزء كبير من سوء الفهم الحاصل بين طرفي النقاش.

*****

بناء على كل ما سبق فنظرية التطور مقبولة اليوم كالتفسير الأكثر قبولًا وتماسكًا[1] –من قبل الأوساط العلمية الأكاديمية– لعدد كبير من الظواهر في الطبيعة.

هل يعني هذا أنها ستبقى كذلك؟ قطعًا لا يشترط كذلك.

هل يعني هذا أنها ستبقى كذلك؟ قطعًا لا يشترط كذلك.

(١)– سنفصل في هذا لاحقًا.

هل يعني هذا أنها لا تواجه تحديات؟ قطعًا لا. تواجه تحديات ومشكلات مثلها مثل أي نظرية، وقد تطورت النظرية نفسها على مدى عقود على نحو كبير وكان جزءٌ من هذا التطور يعود إلى التحديات التي قابلتها، كما يحدث مع كل النظريات.

هل النظرية كاملة؟ لا طبعًا، النموذج التفسيري الذي تقدمه لا يفسر كل شيء وهناك مناطق (مظللة) لم تستطع النظرية تفسيرها تمامًا، وهناك مناطق (معتمة) لم تتطرق لها ولم تهدف أصلًا إلى كشفها.. لكنها لا تزال (التفسير العلمي الأكثر قبولًا وتماسكًا في الأوساط العلمية).

لذا فالطريقة الأفضل لمحاربة نظرية ما (إن كانت كلمة محاربة مفيدة هنا) هي *في تقديم (نموذج علمي) أكثر تماسكًا منها وقادر على تقديم تفسير أفضل للظواهر الطبيعية التي عملت على تفسيرها مع تخطٍّ للمشكلات التي واجهتها.*

أول خطوة في دحض أي نظرية علمية هي أخذها بشكل جاد والعمل على تقديم منظور علمي مختلف لما تقدمه، أما (تسقيط النظرية) -بل اعتبارها ليست نظرية من الأساس[1]!- واعتبارها (طلعت غلط) أو (مجرد خرافة) - والحديث عنها باعتبارها منتهية تمامًا (خلافًا لكل ما تقوله الأوساط العلمية) وتعداد مشكلاتها، إلخ فهذا لا يغير أبدًا من حقيقة أنها (الأكثر قبولًا).

تريد أن تغير من هذا لأن النظرية لم تقدم نموذجًا مقنعًا بالنسبة إليك؟

كف عن تعداد مشكلات هذه النظرية أو السخرية منها، وقدم نموذجًا علميًّا يتخطاها.

(١) كما في كتاب خديعة التطور: الانهيار العلمي لنظرية التطور وخلفياتها الأيديولوجية لهارون يحيى ـ صفحة ٢٠.

ما أهمية نظرية التطور؟

يمكن لأي قارئ أن يعترض: لمَ أدخلتمونا –أنت ومَن تناقشهم– في هذا الأمر الذي لا يهمنا من قريب أو بعيد؟ ما الذي سيختلف عندي إن رأيت أنك أقرب إلى الصواب، أو أن الجهة الأخرى هي الأقرب؟

مبدئيًّا، هذا الاعتراض صحيح من وجهة نظر هذا القارئ تحديدًا، ما دام أنه يرى أن هذا الأمر لا يعنيه ولا يؤثر فيه ولم يشكل له أي أزمة أو يثير عنده تساؤلات.

اعتراض قارئ على الأمر (وهو مفهوم ومبرَّر بالنسبة إليَّ) لا يلغي وجود قارئ آخر يحتاج إلى الإيضاح والإيجاز والتثبيت. من لا يريد أن يقرأ عن الأمر فهذا حقه الطبيعي الذي لا يتعارض مع حق معاكس لآخرين في القراءة والتوسع.

لكن بعيدًا عن «دوافع» القارئ، ما أهمية نظرية التطور في الحياة اليومية؟

السؤال نفسه يمكن أن يطرح على علوم أخرى ونظريات أخرى، لا يشعر القارئ بأثرها المباشر في حياته اليومية، لكن عدم شعوره بتأثيراتها لا يعني بأي حال من الأحوال عدم وجود هذه التأثيرات.

لن يشعر أغلب الناس بأهمية علم الفلك، أو الجيولوجيا، أو علم المياه أو الزلازل أو البراكين في حياتهم اليومية، لكن هذا كله لا يعني عدم وجود أهمية وأثر كبير لهذه العلوم في حياة هؤلاء الناس.

أغلب الناس مثلًا سمعوا بآينشتاين وبنظريته النسبية، ودخلت في مفرداتهم اليومية وتعليقاتهم ونكاتهم، ولكنهم لم يروا لها أثرًا في حياتهم اليومية، برغم أنها أقرب إليهم مما يتخيلون، في هواتفهم الذكية، تحديدًا في تطبيقات الـ GPS التي أصبحت لا غنى عنها بالنسبة إلى الكثيرين.

الأمر ذاته بالنسبة إلى نظرية التطور، عدم «رؤية» الناس لتطبيق مباشر لها في حياتهم اليومية لا يعني عدم وجود هذه التطبيقات وأهميتها في حياتهم اليومية.

أين هي «نظرية التطور» في مجال الدراسة؟

باستثناء التخصصات الدقيقة في علم الأحياء وعلم الوراثة، وعلوم دقيقة أخرى، فنظرية التطور لن تحتل مساحة كبيرة في التدريس الثانوي والجامعي. يمكن لأغلب المتخرجين من كليات علمية متخصصة كأطباء وأطباء أسنان وصيادلة أن ينسوا كل ما درسوه عن نظرية التطور دون أن تواجههم أي مشكلة في حياتهم المهنية.

ليس هذا فقط... بل إن أغلبية المهن في الحياة المعاصرة لا تتطلب أدنى معرفة بنظرية التطور.

أليس هذا دليلًا على «عدم أهميتها»؟

لا. ليس بالضبط.

*****

يمكن لطبيب أن يختص في الجراحة العامة دون أن تمر عليه نظرية التطور ولو لمرة واحدة، لأنه يتعامل مع «الأعضاء البشرية» بشكل مباشر، لكن الباحث العلمي في وظائف هذه الأعضاء أو دراسة أسباب خللها أو الأمراض التي يمكن أن تصاب بها لا يمكن له أن يتجاهل هذا الجزء أو ذاك من نظرية الوراثة.

الفرد العادي الذي لا علاقة له بنظرية التطور ربما يكون قد أصيب بمرض لا تفسير له إلا عبر أجزاء من نظرية التطور، وخضع لتحليلات استفادت من نتائج ما كان لها أن تعرف إلا على نظرية التطور، واستعمل مضادات وأدوية صنعت بناء على فهم نظرية التطور.

وعندما تماثل للشفاء فإن هذا الفرد أكل من مواد حيوانية وزراعية اشتراها من السوق وهو لا يعرف أن إنتاجها ما كان يمكن أن يحدث لولا تطبيقات نظرية التطور.

هل تتأثر حياة هذا الفرد بنظرية التطور؟ هل ستتغير لو عرف عنها شيئًا أو اقتنع أنها خرافة؟

الجواب واضح: النظرية تؤثر فعليًّا وعمليًّا في حياة هذا الفرد.

يمكنه أن يقضي عمره وهو لا يعرف ذلك. لكن هذا لن يغير من حقيقة ما يحدث.

*****

«نظرية التطور» لا تساعدنا فقط في فهم العالم. بل هي ـ بفضل الله ـ تساعدنا أيضًا في تحسين مستوى الحياة في هذا العالم.

صحيح أن نظرية التطور لا تبدو كما لو كانت مهمة في مهن كثيرة (من ضمنها المهن المتعلقة بالصحة العامة)، إلا أن «البحث العلمي» الذي يرفد هذه المهن بمعطيات متجددة لا يمكن أن يتجاوز نظرية التطور، أو على الأقل بعضًا من أجزائها.

من الصعب جدًّا تصور القيام ببحث علمي في تخصصات كثيرة دون أن يكون هناك دور ما لنظرية التطور (أو لجزء منها) في إجراء هذه الأبحاث وتحليلها ـ أو أن يكون أساس هذه الأبحاث مستندًا إلى الإطار العام للنظرية. من هذه التخصصات: عموم تخصصات الأحياء والوراثة والطب والصحة العامة وصناعة الأدوية ولقاحات التطعيم والهندسة الوراثية والمعلوماتية الحيوية (bioinformatics) والمناعة وصناعة الإنزيمات وصناعات كيميائية كثيرة مثل النكهات والصبغات[1]. كذلك أسهمت مبادئ نظرية التطور في إدخال التحسينات في نوعية وكمية المحاصيل والثروة الحيوانية وأساليب الزراعة. وبواسطة «الانتقاء الطبيعي» تمكن العلماء من تفسير ارتفاع مقاومة مبيدات الآفات بين الآفات الزراعية، ومن ثَمَّ تصميم التقنيات الجديدة لحماية المحاصيل من الحشرات والأمراض.

كذلك يطبق العلماء دروسًا من علم الأحياء التطوري من أجل الحفاظ على البيئة: يتم استخدام النباتات والبكتيريا المتكيفة مع

(1)- Claim CA215: The theory of evolution is useless, without practical application, edited by Mark Isaac, The Talk Origins Archive
http://www.talkorigins.org/indexcc/CA/CA215.html

البيئات الملوثة لتجديد الغطاء النباتي المفقود وتنظيف البيئات السامة، ويدرس العلماء التكيف الذي يحدث في الأنواع من الميكروبات إلى الثدييات مع التغيرات المناخية؛ يمكن أن تساعد دراسة آلية ومعدل هذه التغييرات على صياغة تدابير مناسبة لحماية الأنواع التي تواجه الانقراض.

يُعَد فهم التطور أيضًا أمرًا أساسيًا لتقدم الطب. مجال «الطب التطوري Evolutionary Medicine» على سبيل المثال بأكمله مكرس لاستخدام مبادئ التطور لدراسة الأمراض والأمراض البشرية وعلاجها. مفاهيم مثل التكيف والطفرات تقدم العلاجات والإستراتيجيات لمكافحة مسببات الأمراض، بما في ذلك الأمراض الوبائية المعدية، كما ألقت النماذج التي طورها علماء الأحياء التطورية الضوء على التنوع الجيني الذي قد يكون مسؤولًا عن زيادة خطر الإصابة بمرض ألزهايمر وأمراض القلب التاجية.

أما معرفة العلاقات التطورية بين الأنواع فقد أتاحت للعلماء اختيار الكائنات الحية المناسبة لدراسة الأمراض، مثل فيروس نقص المناعة البشرية. حتى إن العلماء يستخدمون مبادئ «الانتقاء الطبيعي» لتحديد الأدوية الجديدة للكشف عن الأمراض وعلاجها مثل السرطان[1].

(1)- Why it's important to teach Evolution? FASEB, Federation of American Societies for Experimental Biology

https://www.faseb.org/portals/2/PDFs/opa/Why20%is20%it20%important20%to20%teach20%evolution.pdf

Evolutionary Biology: Technology for the 21st Century Jim J. Bull Excerpts from a conference presentation August 2000

https://sciences.ucf.edu/biology/fedorka/wp-content/uploads/sites/08/2012/104/Bull-2000-Evolutionary-Biology-Technology-for-the21-st-century.pdf

Williams, George C., and Randolph M. Nesse. «The Dawn of Darwinian Medicine.»

اتجاه جديد في الطب يتعامل مع «دراسة مسببات المرض Etiology» على نحو مختلف تمامًا عن التعامل التقليدي.. إذ يتعامل مع أعضاء الجسم المريضة ليس باعتبارها «أجهزة أصيبت بالخلل». بل باعتبارها أجهزة تعودت على التعامل مع ظروف تطورية مختلفة.. من هذا مثلًا المساهمة في الكشف عن الأسباب التطورية التي تفسر زيادة السمنة، القلق في المجتمعات الحديثة، وكذلك يبحث هذا الاتجاه الجديد في الأسباب التي تجعل أعراضًا معينة ملازمة للكثير من الأمراض (مثل الصداع، ارتفاع درجة الحرارة، الغثيان، القيء، السعال، الإسهال)[1].

عند بداية ظهوره، كان الستربتومايسين streptomycineمضادًّا حيويًّا فعالًا ضد أشد أنواع «السل الرئوي» فتكًا.

مع الوقت، تمكنت البكتيريا المسببة للسل الرئوي أن تكون سلالات جديدة مقاومة للستربتومايسين بحيث لم يَعُد قادرًا على القضاء عليها.

The Quarterly Review of Biology, vol. 66, no. 1991 ,1, pp. 22-1. JSTOR, www.jstor.org/stable/2830330.

https://www.jstor.org/stable/2830330?origin=JSTOR-pdf&seq=1

http://www-personal.umich.edu/~nesse/Articles/DawnDarwinianMed-QRB1991-.pdf

(1)- Nesse R. M. (2001). How is Darwinian medicine useful?. The Western journal of medicine, 360–358 ,(5)174. https://doi.org/10.1136/ewjm.174.5.358

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1071402/

Wiley, Andrea. (2008). Why We Get Sick: The New Science of Darwinian Medicine. Medical Anthropology Quarterly. 10.1525 .260 - 258 .11/maq.1997.11.2.258.

https://www.researchgate.net/publication/229996435_Why_We_Get_Sick_The_New_Science_of_Darwinian_Medicine

في هذه الحالة (وهي حالة متكررة مع الكثير من سلالات البكتيريا المختلفة) يدخل كل من العلماء والبكتيريا في «سباق تسلح» شرس، البكتيريا للوصول إلى سلالة مقاومة للمضاد الحيوي، والعلماء للوصول إلى مضاد يخترق مقاومات السلالات الجديدة. قدرة البكتيريا على مقاومة المضاد الحيوي تعتبر (مثالًا نموذجيًّا) على آليات «الانتقاء الطبيعي» في الإبقاء على «السلالات الأقوى»، وصناعة «المضاد الحيوي» القادر على التفوق على السلالات الجديدة هو التحدي الأهم[1].

لو لم يكن لنظرية التطور أهمية إلا دورها في صناعة اللقاحات[2] لكان هذا كافيًا لكي نعرف تأثيرها في حياة البشر في القرن الأخير. بعض الأمراض التي كانت تفتك بالملايين قبل وصولهم لسن الخامسة استؤصلت نهائيًّا، أمراض أخرى تم القضاء عليها تقريبًا بنسبة تتجاوز الـ 90 %[3].

لا يعني هذا أن العلماء والباحثين قد استخدموا كتاب «أصل الأنواع» في صناعة اللقاحات والمضادات الحيوية، لكن مبادئ التطور

(1)- Evolving Antibiotics against Resistance: a Potential Platform for Natural Product Development? Kristofer Wollein Waldetoft, James Gurney, Joseph Lachance, Paul A. Hoskisson, Sam P. Brown mBio Dec 6) 10 ,2019) e19-02946; DOI: 10.1128/mBio.19-02946

https://mbio.asm.org/content/6/10/e19-02946

(2)- Reconciling Pasteur and Darwin to control infectious diseases S Alizon, P Méthot, 2018 PLoS Biology . 2018/18/1, Vol. 16 Issue 1, p13-1.

https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.2003815

(3)- WHO | Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide

Bulletin of the World Health Organization Past issues Volume 2008 :86 Volume 86, Number 2, February 160-81 ,2008

https://www.who.int/bulletin/volumes/040089-07/2/86/en/

والانتقاء الطبيعي أصبحت جزءًا من بدهيات التفكير العلمي المرتبط بهذه الصناعة.

*****

لم تقف التطبيقات المستندة إلى نظرية التطور عند هذه المجالات، بل دخلت أيضًا في مجال الحوسبة والكمبيوترات، صار هناك حقل خاص خصب وواسع وثري بالاحتمالات والنتائج يعتمد مباشرة على مبادئ نظرية التطور في التعامل مع الخوارزميات الخاصة بالذكاء الاصطناعي artificial intelligence. هذا المجال الذي يعرف بالحوسبة التطورية evolutionary computation بدأ منذ الستينيات لكن ثماره المباشرة لم تظهر إلا في التسعينيات مع تحسن أداء الكمبيوترات، وأصبحت الخوارزميات التطورية تستخدم للوصول إلى حلول مباشرة لمشكلات كثيرة في الحياة اليومية عبر تطبيق مبادئ الانتقاء الطبيعي ونظرية التطور على قاعدة بيانات واسعة ومحاولات افتراضية للتجربة والخطأ والتصحيح المستمر. المشكلات التي تتصدى لها هذه الخوارزميات تتنوع بين الطب والصناعة والدفاع[1] وحتى في التطبيقات الإدارية[2].

*****

(1)- Fogel, David. (2000). What is evolutionary computation?. Spectrum, IEEE. ,26 .37 6.819926/10.1109 .32 - 28.
https://www.researchgate.net/publication/2999915_What_is_evolutionary_computation

(2)- Biethahn, Jörg & Nissen, Volker. (1995). Evolutionary Algorithms in Management Applications. 6-61217-642-3-978/10.1007.
https://www.researchgate.net/publication/290194097_Evolutionary_Algorithms_in_Management_Applications

في عام 1973 كتب عالم الجينات ثيودوسيوس دوبنزسكي –وهو أحد مؤسسي نظرية التطور الحديثة ومن المدافعين المعروفين عن الجمع بين نظرية التطور والإيمان بالله– مقالًا بعنوان «لا شيء في علم الأحياء له معنى دون نظرية التطور»[1].

هذه الجملة –العنوان–، أصبحت واحدة من أشهر الأقوال المأثورة عن علم الأحياء.

بدأ مقاله هذا بالحديث عن مطالبات في بعض الدول بعدم الحديث عن كون الأرض تدور حول الشمس في المناهج الدراسية لأن هذا «يعارض النصوص الدينية».

اتخذ دوبنزسكي هذا المثل مدخلًا لما يريد الحديث عنه. فقال إن دوران الأرض حول الشمس كان هو التفسير المنطقي للكثير من الظواهر الطبيعية التي ستكون لا معنى لها ولا تفسير دون دوران الأرض حول الشمس. بعيدًا عن الملاحظة المرئية المباشرة لكوكب الأرض وهو يدور حول الشمس، فإن العلماء –قبل عصر الفضاء بعقود طويلة– قبلوا هذا التفسير كحقيقة محسومة، لأنه يعطي المعنى والسبب لكثير مما نراه في الأرض في حياتنا اليومية.

دون دوران الأرض حول الشمس ستكون الفصول الأربعة، وكل ما ينتج عنها من تغيرات وتأثيرات على البيئة لا معنى لها، مجرد مجموعة أحداث متكررة لا رابط بينها ولا تفسير يجمعها.

(1)- Dobzhansky, Theodosius. «Nothing in Biology Makes Sense except in the Light of Evolution.» The American Biology Teacher, vol. 35, no. 1973 ,3, pp. 29-125. JSTOR, doi:4444260/10.2307.

http://www.rpgroup.caltech.edu/bige105/assets/papers/Dobzhansky1973.pdf

الشيء نفسه بالنسبة إلى نظرية التطور: دون هذه النظرية علم الأحياء سيكون عبارة عن مجموعة من الملاحظات المتراكمة حول كائنات متنوعة لا رابط بينها وبين بعضها بعضًا. دون نظرية التطور سيكون علم الأحياء مثل متحف التاريخ الطبيعي. مجسمات ضخمة ونماذج معروضة خلف الواجهات الزجاجية مع بطاقات تعريفية. لكن لا شيء يربط بين كل هذه المعروضات. بالضبط مثل زيارة إلى مكتب المفقودات في مطار مزدحم. سنرى أشياء لا رابط بينها سوى أن أصحابها نسوها في قاعات انتظار الرحلات.

نظرية التطور ـحسب دوبنزسكي ـ تجعلنا نرى الصورة الكبيرة لمتحف التاريخ الطبيعي. العلاقة بين المعروضات وترتيبها بين بعضها وأسباب الكثير من صفاتها وميزاتها. سنفهم لماذا انقرض هذا الحيوان، ولماذا استمر الحيوان الآخر الذي يشبهه كثيرًا...

عرض دوبنزسكي بعض الأمثلة التي يوضح معها كيف أنها ستكون بلا أي معنى دون نظرية التطور، مثل هذا التنوع الكبير في الكائنات الحية.

على سبيل المثال نوع من فطريات تنتمي إلى عائلة Laboulbeniaceae التي تنمو على الغلاف الواقي للأجنحة الخلفية لبعض الخنافس من عائلة Aphenops cronei التي لا توجد إلا في كهوف حجرية في جنوب فرنسا.

يرقات الذبابة (Helaeomyia petrolei) توجد على تسربات النفط الخام التي تحدث في حقول النفط في كاليفورنيا. ثم وجدت في أماكن أخرى في حقول النفط أيضًا. لا يعرف حتى الآن أي فصيلة

أخرى يمكن أن تعيش على النفط الخام الذي يُعَد سامًّا في العادة للحشرات.

يرقات الذبابة (Drosophila carcinophila) لا تنشأ إلا على أجزاء من السرطان البري (Geocarcinus ruricola) الذي بدوره لا يوجد إلا في جزر الكاريبي.

بعد هذه الأمثلة يقول دوبنزسكي: هل يوجد سبب واضح، مفهوم، لهذا التنوع الموجود في الكائنات الطبيعية الذي يجعل كائنات بهذه الندرة تنشأ في ظروف شديدة الخصوصية، غير أن هذا التنوع في الكائنات قد نشأ نتيجة لتنوع الظروف الطبيعية التي وجدت فيها هذه الكائنات؟

دون نظرية التطور سيبدو وجود هذه الكائنات أمرًا «غير منطقي»، «عبثيًّا»، «لا معنى له».

هناك اليوم ما لا يقل عن 8.7 مليون نوع من الكائنات الحية[1]، منها 1.2 مليون نوع فقط وصفت ودرست سابقًا، والكثير من هذه الأنواع ستنقرض قبل أن تتم دراستها، دون نظرية التطور لا يمكن فهم حكمة الخالق من كل هذا الخلق. لا يمكن فهم السر وراء وجود كل هذه الكائنات.

الأمر ذاته بالنسبة إلى ملايين الأحافير التي تشير إلى وجود كائنات انقرضت منذ ملايين السنين.. ما معنى كل هذا دون نظرية التطور؟ كيف يمكن تفسير وجود كائنات انقرضت ولم يبق لها أي أثر إلا هذه

(1)- Species count put at 8.7 million By Richard Black BBC News 23 August 2011
https://www.bbc.com/news/science-environment14616161-

المتحجرات؟ سيكون من السخف التصور أن الخالق قد وضعها هكذا، فقط ليوهمنا أنها وجدت ذات يوم.

***

يمكننا أيضًا أن نقول كما قال دوبنزسكي «إنه لا شيء له معنى في علم الأحياء دون نظرية التطور»... «أن لا شيء له معنى في نظرية التطور، دون «الله» عز وجل...

لكن هذا سنفصل فيه لاحقًا.

الفصل الثاني
ألف باء نظرية التطور

تقول نظرية التطور إن أصل كل الكائنات الحيّة التي تعيش في الأرض كان من خلية حيّة واحدة نشأت قبل قرابة أربعة مليارات سنة.. استمرت هذه الخلية بالانقسام والتكاثر والتخصص لتتحول من كائن أحادي الخلية إلى كائنات أكثر تعقيدًا متعددة الخلايا.

وعبر مئات الملايين من السنين، ولأن هدف الخلية الحية الذي يحركها هو إعادة إنتاج نفسها، فقد تطورت هذه الكائنات لتنتج ملايين الأنواع المختلفة من الكائنات الحيّة مختلفة الصفات والمظاهر، واستمرت الأنواع بالتكاثر وتمرير الصفات الوراثية لأجيال جديدة، بينما ساهمت الطفرات الجينية بظهور صفات جديدة (إيجابية أو سلبية) وعملت آلية الانتقاء الطبيعي (وهي إسهام داروين المهم) بتفضيل الصفات الإيجابية وتصفية السلبية، حيث إن الكائن الذي حصل على صفات إيجابية عبر الطفرة يكون أقدر على النجاة من الافتراس، ومن ثَم أقدر على تكوين أجيال جديدة، بينما ينقرض الكائن الذي لم يحصل على هذه الصفة أو حصل على صفات سلبية لم تساعده على النجاة من الافتراس.

زرافات وطواويس.. ودموع التماسيح

من الأمثلة على آلية الانتقاء الطبيعي وتفضيل صفات معينة لتمر إلى أجيال جديدة وانقراض سواها:

من الأمثلة على آلية الانتقاء الطبيعي وتفضيل صفات معينة لتمر إلى أجيال جديدة وانقراض سواها:

الزرافات، حيث وُجدت زرافات طويلة الرقبة وأخرى قصيرة الرقبة.. واقع التعايش طبيعة الغابات حين تتعرض إلى شح في الطعام أو موجة جفاف، يمنح الزرافات طويلة الرقبة أفضلية الحصول على طعامها بسهولة أكبر لقدرتها على الوصول إلى الأشجار العالية، بينما تتعرض قصيرة الرقبة إلى خطر الموت، وهكذا بعد فترة لم يبق أي زرافة قصيرة الرقبة[1].

وثمة تفسيرات أخرى تشير إلى أن الذكور طويلة الرقبة كانت أوفر حظًّا في الوصول إلى الإناث لغرض التزاوج، حيث إن معارك الذكور فيما بينها كانت تعتمد على لف الرقاب بعضها على بعض، وهكذا كانت الزرافات الأطول رقبة أقوى وأقدر على الوصول إلى الإناث.

من الأمثلة الأخرى: ذكور الطاووس اليوم تتميز كلها بذيل متعدد بهيج الألوان، لم يكن هذا الأمر منذ آلاف السنوات، بل كانت هناك ذكور أخرى، بذيول عادية غير لافتة الألوان. الذي حدث هنا أن إناث الطاووس كانت تختار الذكور التي تمتلك ذيولًا مبهجة لأنها غالبًا تعتبر ذلك دلالة على وجود صفات أفضل عندهم (أو لأنهم أجمل وأكثر جاذبية فحسب)، بالتدريج، ذكور الذيول المبهجة حصلوا على فرص تزاوج أفضل (ومن ثَمَّ إنجاب ذكور مماثلة)، بينما الذكور التي تملك ذيولًا اعتيادية قلت فرصها في التزاوج والإنجاب، ومع استمرار الإناث

(١)ـ يعامل هذا المثال بطريقة سطحية من قبل أعداء النظرية، حيث يتم تحويره بأن رقاب الزرافات طالت لكي تصل إلى الأشجار العالية وهو ما تقوله نظرية أخرى هي اللاماركية، بينما المثال واضح في كون الزرافات طويلة الرقبة هي التي كانت فرص نجاتها أفضل.

في تفضيل الذكور من ذوي الألوان المبهجة، قل عدد الذكور ذوي الألوان الاعتيادية، إلى أن أصبحوا نادرين جدًّا في الوقت الحالي[1] .

التماسيح أيضًا تمثل نموذجًا مهمًّا على «الانتقاء الطبيعي»، فقد ظهرت أولًا قبل 240 مليون سنة أي إنهم عاصروا أبناء عمومتهم الديناصورات لفترة طويلة قبل أن ينقرض هؤلاء، وسلف التمساح (الحالي) عاش قبل 55 مليون سنة[2]، تغير طبعًا خلالها ولكنه لم يتغير كثيرًا. أغلب المخلوقات التي عاشت تلك عاصرت فترة الديناصورات إما انقرضت وإما مرت بتطورات كبيرة جعلتها مختلفة، لكن التمساح خرج من معركة الصراع من أجل البقاء (التي خسرها الديناصور) بأقل قدر ممكن من الخسائر. كيف حدث ذلك؟ على العكس من الديناصورات، تمتعت التماسيح بحجم ثابت «متوسط» لـ 200 مليون سنة، مع هذا الحجم، وقصر السيقان، تمكنت التماسيح حرفيًّا من «خفض رأسها» لكل ما يمكن أن يكون خطرًا محدقًا بها. كذلك كونها برمائية ساعدها على الانتقال بين الماء والبر حسب نوع الكارثة التي تهددها، عندما يكون الخطر من اليابسة بحيوانات أضخم منها ويمكن أن تلتهمها، كانت التماسيح تهرب إلى الماء، وعندما كان الماء يعج بأسماك قرش عملاقة كانت تلجأ إلى البر. كما أن كونها تلتهم

(1)- How Peacocks Got Their Colorful Tails By Andrea Thompson livescience August 2008 ,21

https://www.livescience.com/-5066peacocks-colorful-tails.html

The Peacock's Tale How sexual selection works Andy Clarck Catalyst April 2014 www.catalyststudent.org.uk

https://www.stem.org.uk/system/files/elibrary-resources/legacy_files_migrated/-33115Catalyst_587_4_24.pdf

(2)- WHAT WAS THE TIMELINE OF CROCODILE EVOLUTION? 27 June 2019

https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/fb7188567-/WHAT-TIMELINE-CROCODILE-EVOLUTION.html

«حرفيًّا» أي شيء ساعدها على البقاء في أصعب الظروف، التماسيح تلتهم الحجر أحيانًا لتشعر بالامتلاء، إضافة إلى فوائد أخرى يقدمها لها الحجر. وحقيقة أن التماسيح من «ذوات الدم البارد» ساعدت في تحكمها بحرارة جسمها والبقاء لفترة طويلة في الماء البارد أو دون طعام[1].

الحوت القادم عكس السير

من الأمثلة الأخرى: الحيتان، ومن ضمنها الحوت الأزرق العملاق والدولفين وسواها. الحيتان تشبه الأسماك في كونها تعيش في الماء، لكنها تختلف عنها بصفات تجعلها من ضمن الثدييات وليست مثل الحبليات، أي إنها أقرب إلى الإنسان منها إلى سمك التونة مثلًا، فهي مثلًا (ولودة) ولا تبيض مثل الأسماك، كما أنها (ترضع) مثل بقية الثدييات، وهي من ذوات الدم الحار (أي التي تحتفظ بدرجة حرارتها الداخلية على نحو أعلى من درجة حرارة البيئة)، بينما الأسماك عادة من ذوات الدم البارد وترتبط حرارتها الداخلية بحرارة المحيط، الحيتان أيضًا تتنفس الهواء عبر رئتها، وليس عبر الغلاصم كما الأسماك.

كيف حدث هذا؟!

قبل قرابة 50 مليون سنة فضَّلَ أحد الكائنات الذي يُعرف بـ (باكيسيتوس Pakicetus) بحجم الذئب ومشابه له ترك اليابسة والنزول إلى البحر لأكل السمك والحيوانات البحرية، غالبًا ثمة ظروف قحط شديد قادتها إلى ذلك، كانت أطراف الحيوان تساعده على السباحة وبقي برمائيًّا يمكنه العيش في البر والبحر لفترة، لكن الطفرات الجينية

(1)- How have crocodiles survived for so long?
https://darwintour.com.au/blog/how-have-crocodiles-survived-for-so-long/

ساعدت في جعل أجيال جديدة تسبح بشكل أفضل بسبب حصول تغيير في الأطراف، ولأن هذه المخلوقات لها فرصة أفضل في الحصول على الطعام، فقد تمكنت من أن تتكاثر على نحو أفضل من الكائنات التي احتفظت بأطرافها البرمائية[1].

مع المزيد من الطفرات الجينية، والمزيد من الانتقاء الطبيعي الذي يفضل دومًا المخلوقات التي تستطيع الحصول على الطعام أفضل والتكاثر على نحو أفضل، والمزيد من الطفرات والمزيد من الانتقاء الطبيعي.. وعبر قرابة عشرين مليون سنة من كل ذلك، انتقل الحيوان البري بأربعة أطراف إلى أن يكون حيوانًا مائيًّا تام التكيف مع محيطه المائي، وهو سلف كل الحيتان وثدييات البحر الحالية[2].

(1)- The First Whale: Pakicetus | AMNH
https://www.amnh.org/explore/news-blogs/on-exhibit-posts/the-first-whale-pakicetus

(2)- Baleen whale - Wikipedia

المزيد عن الأمثلة عن الطفرات الجينية

على سبيل المثال: تساهم الطفرات الجينية في تغيير ألوان بعض الحيوانات، بعض الألوان تكون أسهل في التخفي الذي يحميها من الافتراس أو يساعدها على افتراس كائنات أخرى. وهذا يجعل فرص هذه الحيوانات في البقاء أكثر.. بعد فترة، يمكن أن يسود اللون الجديد ويختفي اللون الأصلي تدريجيًّا.

ممكن أن يساهم اللون الجديد في التنافس على التكاثر، حيث يكون اللون أكثر جاذبية، وبذلك يحصل على فرص أكثر في التزاوج، وبالتالي في إنتاج عدد أكبر من الكائنات التي تشبهه.

من الأمثلة على تغير اللون الذي ساعد على النجاة من الافتراس ما حدث مع حشرات العث المفلفل peppered moth المعروفة بلونها الأبيض المبقع في إنجلترا، مع بداية الثورة الصناعية وحدوث التلوث في المناطق القريبة من المصانع (مثل مدينة مانشستر)، بدأت حشرات العث المفلفل بيضاء اللون تصبح عرضة للافتراس من قبل الطيور بسهولة أكبر، لأنها أصبحت سهلة التميز في بيئتها بسبب الدخان المتراكم من المصانع على الأشجار، بينما ظهرت حشرات العث داكنة اللون -التي كانت غير معروفة قبل ذلك، لأن لونها الداكن يجعلها صيدًا سهلًا للطيور- وأصبحت أكثر عددًا وأكثر متعة في البيئة الجديدة، خلال سنوات أصبحت الحشرات الداكنة هي الغالبة بنسبة تقارب 98% من حشرات العث المفلفل(1).

(1)- Famous peppered moth›s dark secret revealed By Jonathan Webb BBC News 1 June 2016

https://www.bbc.com/news/science-environment36424768-

من الأمثلة على التغير الذي منح فرصًا أفضل في التزاوج: حصول ذكور بعض أنواع الطيور على ألوان زاهية جاذبة للإناث، بحيث إن الذكر زاهي الألوان سيحصل على فرصة تزاوج - ومن ثمّ إنتاج طيور جديدة تحمل الصفات نفسها، بينما تقل فرص الذكور ذات الألوان المعتمة في التنافس على الإناث.

الإناث من ناحيتها سيكون من الأفضل لها البقاء بألوان معتمة؛ لأن الألوان الزاهية قد تنبه الحيوانات المفترسة لها، ولأن الإناث تضطر إلى البقاء في حضانة بيوضها، فإنها لا تستطيع المناورة والهروب في حالة مواجهتها، لذا فالإناث التي حصلت على ألوان زاهية تتعرض للافتراس وتنجو ذوات الألوان المعتمة[1].

ومن الأمثلة المثيرة للاهتمام: البكتيريا التي يمكنها التهام مادة النايلون، وبما أن النايلون حديث نسبيًا (أربعينيات القرن العشرين) فإن هذه القدرة تعتبر مستحدثة. اكتشف الأمر في السبعينيات من القرن الماضي في بحيرة تكثر فيها مخلفات النايلون، حيث وجد العلماء بكتيريا قادرة على التهام النايلون عبر وجود إنزيم جديد نشأ عبر طفرة جينية[2] تكررت التجارب بعدها، وأثبتت الظروف المخبرية (التي

The Peppered Moth, A Seasoned Survivor Ronald Rutowski And Sean Hannam Ask A Biolologist,Arizona state University

https://askabiologist.asu.edu/peppered-moth

(1)- Why are male birds more colorful than female birds? - Scientific American

https://www.scientificamerican.com/article/why-are-male-birds-more-c/

(2)- Five classic examples of gene evolution Michael Le Page 24 March 2009

https://www.newscientist.com/article/dn-16834five-classic-examples-of-gene-evolution/

Evolution and Information: The Nylon Bug Dave Thomas

http://www.nmsr.org/nylon.htm

تنوب عن الانتخاب الطبيعي هنا) أن وجود النايلون كمصدر وحيد للغذاء كان يجعل البكتيريا قادرة (بعد أجيال عديدة تتضمن طفرات جينية) على إنتاج الإنزيم القادر على تحليل النايلون.

وقد تكون الطفرات هي المسؤولة عن وجود الأسماك المكسيكية العمياء التي تعيش في كهوف مظلمة تمامًا. بعض التفسيرات تقول إن الطفرات التي جعلت بعض الأسماك عمياء في هذا الكهف قادتها إلى النجاة، بالعكس من الأسماك التي تبصر لكنها تصطدم بالصخور بسبب الظلام – ويقود ذلك إلى إصابتها وربما موتها، بينما الأسماك التي ولدت عمياء توفر الطاقة التي تستهلك في البصر وتوجهها نحو تحسس طريقها عبر (امتصاص) الأحجار. بالتدريج، جعل هذا الأسماك العمياء لها الأفضلية في البقاء على الأسماك المبصرة في هذه الظروف[1].

على مستوى فردي وشخصي، يمكن ملاحظة أمثلة بسيطة عن التطور في حياتنا اليومية وهي تعرف بالـ microevolution– وهي مقبولة في العموم حتى من قبل الرافضين للنظرية– مثال ذلك أنواع البكتيريا التي تحصل على مناعة ضد أنواع معينة من المضادات الحيوية وتمريرها لأجيال جديدة منها لم تتعرض لهذه المضادات من قبل ولا تؤثر فيها، الشيء ذاته يحصل مع الفيروسات ومضادات الفيروسات. كما يحدث مع الحشرات والمضادات المستعملة ضدها، بعض الحشرات تطور مناعة ضد أنواع معينة من السموم وتورثها لأبنائها المباشرين، في جيل واحد فقط.

(1)- How This Cave-Dwelling Fish Lost Its Eyes to Evolution BY JAMES OWEN, 15 September 2015 NATIONAL GEOGRAPHIC
https://www.nationalgeographic.com/news/-150911/09/2015blind-cavefish-animals-science-vision-evolution/

طفرات عند البشر أيضًا..

على المستوى البشري، هناك الكثير من الطفرات التي ثبت حدوثها في العشرة آلاف سنة الأخيرة، والتي أثبتت عبر انتشارها فائدتها للبشر[1]. مثال ذلك، علاقتنا بالحليب، يشترك الإنسان مع كل الثدييات بشرب الحليب، لكن الإنسان هو الوحيد الذي يمكنه شرب الحليب بعد طفولته، بينما تتوقف بقية المخلوقات عن ذلك بسبب توقف إفراز إنزيم (اللاكتيز) الضروري لهضم سكر الحليب بعد سن الطفولة، وكان هذا هو الأمر مع الإنسان أيضًا، لكن طفرة جينية حدثت قبل 7500 سنة تقريبًا جعلت من الكبار في السن يستطيعون شرب الحليب[2] بكل فوائده خاصة في فصل الشتاء البارد في أوروبا حيث حدثت هذه الطفرة، وقد انتشرت هذه الطفرة، مع تفاوت عرقي كبير بين الأعراق في انتشارها.

من الطفرات الإيجابية أيضًا تلك الخاصة بمقاومة الملاريا[3]، خاصة في إفريقيا، كما رصدت طفرات جينية تقاوم السل الرئوي[4] في

(1)- 7 strange and surprising ways that humans have recently evolved Sean Kane and Meghan Bartels
https://www.businessinsider.com/recent-human-evolution-traits8-2016-

(2)- Archaeology: The milk revolution Andrew Curry Nature 31 July 2013
https://www.nature.com/news/archaeology-the-milk-revolution1.13471-

(3)- Vasseur, E., & Quintana-Murci, L. (2013). The impact of natural selection on health and disease: uses of the population genetics approach in humans. Evolutionary applications, 607–596 ,(4)6. https://doi.org/10.1111/eva.12045
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3684741/
Darwin's theory evolves Karen Kaplan Los Angeles Times FEB. 2009 ,8
https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2009-feb-08-sci-evolution-8story.html
(4)- Barnes, I., Duda, A., Pybus, O.G. and Thomas, M.G. (2011), ANCIENT URBANIZATION PREDICTS GENETIC RESISTANCE TO TUBERCULOSIS. Evolution,

بعض المناطق.

ولاحظ العلماء أن السكان الأصليين للتيبت، الذين يعيشون في جبال الهملايا على ارتفاع 10 آلاف قدم عن مستوى سطح البحر، حيث يقل مستوى الأوكسجين، لديهم القدرة على التعامل مع المستويات المنخفضة للأوكسجين[1]، وأن هناك ما يقارب من 30 جينًا تعرضوا لتغييرات مكنتهم من هذا. يتوقع العلماء أن تكون هذه الطفرات قد حدثت عقب انفصال التيبتيين عن عرق الهان وصعودهم إلى الجبال قبل 3 آلاف سنة[2] تقريبًا.

نظرية التطور: كن ذئبًا ولودًا، كي لا تأكلك (أنت وأولادك) الذئاب الأخرى

ماذا تقول نظرية التطور إذن في مجملها:

أولًا: هدف كل الكائنات الحية هو أن تنتج كائنات مشابهة لها الخلايا داخل الجسم الحي تتجدد وتنقسم وتنتج خلايا جديدة مشابهة لها، والكائن الحي نفسه يجد نفسه مدفوعًا غريزيًّا لذلك، فيتكاثر وينتج

848-842 :65. https://doi.org/10.1111/j.5646.2010.01132-1558.x

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.5646.2010.01132-1558.x

(1)- Natural selection on EPAS1 (HIF2) associated with low hemoglobin concentration in Tibetan highlanders C Beall, G Cavalleri, L Deng, R Elston Proceedings of the National Academy of Sciences Jun 11464-11459 (25) 107 ,2010; DOI:10.1073/pnas.1002443107

https://www.pnas.org/content/11459/25/107.abstract

(2)- Scientists Cite Fastest Case of Human Evolution By Nicholas Wade The New York Times July 2010 ,1

https://www.nytimes.com/02 /07 /2010/science/02tibet.html?scp=1&sq=Tibetans20%Beijing&st=cse

كائنًا مشابهًا له.

ثانيًا: خلال ذلك يجب أن تحافظ على أمرين: أن تجد عشاءك وألا تكون عشاءً للآخرين.

ثالثًا: الطفرات الجينية قد تضع بعض الصفات التي تجعل: (التكاثر/ أن تجد عشاءك/ ألا تكون عشاء للآخرين) أفضل لبعض الكائنات من سواها.

رابعًا: الانتقاء الطبيعي في حقيقته هو النتيجة الطبيعية لسباق الكائنات الحية في التكاثر وفي الحصول على الطعام وفي النجاة من الافتراس. طبيعة التسابق تحتم أن بعض الأنواع ستنقرض، لأنها لم تتمكن من أن تتكاثر على نحو يبقيها، أو لم تحصل على كفايتها من الطعام في ظروف قحط، أو كانت أضعف من الهروب من الافتراس.

خامسًا: خلال 4 مليارات سنة تبدلت الظروف الطبيعية على الأرض، من مكان لآخر وفي المكان نفسه، نشأت عشرات الملايين من الأنواع، لم يكتب لبعضها البقاء، بينما تطورت أنواع أخرى وتمكنت من التكيف مع الظروف المحيطة بها.

هذا الموجز يلخص النسخة المحدثة من النظرية (والتي يطلق عليها الاصطناع الحديث(modern synthesis والتي قامت بشكل أساسي على المزج بين مبادئ «الانتخاب الطبيعي» كما قدمها داروين، ومبادئ الوراثة بالجينات كما قدمها جورج مندل؛ إذ إن الكثير مما نعرفه اليوم عن الجينات والطفرات الجينية لم يكن معروفًا في عصر داروين.

ظهرت هذه النسخة المحدثة في العقود الأولى من القرن العشرين، واستعمل مصطلح «الاصطناع الحديثةModern Synthesis“ » في عام 1942م على يد جوليان هكسلي.

ماذا عن النسخة الأولى من نظرية التطور؟ النسخة التي أنتجها داروين؟

أقام داروين نظريته على أربعة أركان، كل ركن منها يمثل مجموعة من الملاحظات التي قد تبدو بدهية الآن، لكنه ربط فيما بينها على نطاق واسع ليجعل منها نظرية عن أصل مشترك للأنواع.

الركن الأول – التنافس: كل جيل من كل نوع من الكائنات ينتج أفرادًا أكبر من العدد الذي يمكنه أن يستمر بالحياة ضمن بيئة محددة. وهذا يعني أن كل فرد سيتنافس مع بقية الأفراد من ضمن نوعه للوصول إلى الطعام والمأوى والبقاء على قيد الحياة وإنتاج أفراد جدد.

الركن الثاني - الاختلافات والتنوعات الموروثة: ضمن كل نوع يوجد اختلافات وتنوعات في الصفات (ظاهرية وخفية) يمكن أن تنتقل من جيل لآخر، بعض هذه الصفات يمكن أن تكون سلبية وبعضها إيجابية ضمن التنافس بين الأفراد.

الركن الثالث - البقاء للأصلح: الأفراد الذين ورثوا الصفات الأفضل ستكون لهم فرص أفضل في البقاء وتمرير صفاتهم للجيل التالي. الصفات قد تشمل السرعة، القدرة على التحمل، القوة، التخفي، الذكاء، إلخ.

الركن الرابع ـ السلالة مع تعديلات: تراكم التغيرات داخل فئة معينة معزولة من النوع نفسه، سيؤدي إلى اختلاف أكبر عن النوع ويقود إلى بروز نوع جديد مختلف عن النوع الأصلي. العلاقة بين الجد المشترك والأنواع المختلفة من سلالته تعرف بشجرة التطور[1].

الكثير من المصادر تنسب إلى داروين أنه اختصر نظريته على هذا النحو:

Variation is a feature of natural populations and every population produces more progeny than its environment can manage. The consequences of this overproduction is that those individuals with the best genetic fitness for the environment will produce offspring that can more successfully compete in that environment. Thus the subsequent generation will have a higher representation of these offspring and [2]the population will have evolved.

(1)- Principles of Evolution Keys to Understanding the Process of Evolution Josh M Jan 2019 ,13

https://medium.com/@Josh.Mortensen/principles-of-evolution59605-bab3b3a

(2)- Introduction to Population and Evolutionary Genetics PLSC 431 Intermediate Genetics North Dakota State University

https://www.ndsu.edu/pubweb/~mcclean/plsc431/overheads/popgen/popgen17.htm

الترجمة:

التنوع صفة طبيعية ضمن الأنواع، وكل نوع ينتج نسلًا أكثر مما تستطيع البيئة تحمله، من نتائج زيادة النسل أن الأفراد مع أفضل الصفات الموروثة سينتجون أفرادًا يتمكنون بنجاح أكبر من البقاء في هذه البيئة. الجيل الناتج لاحقًا سيمثل الأفراد مع الصفات الأكثر مناسبة للبيئة، النوع سيتطور.

ورغم أن النص بحرفيته لم يقله داروين، فإن هذا هو الإطار الذي قدمت فيه النظرية، علمًا أنه قال شيئًا قريبًا في كتابه فصل الأنواع:

Owing to this struggle for life, any variation, however slight and from whatever cause proceeding, if it be in any degree profitable to an individual of any species, in its infinitely complex relations to other organic beings and to external nature, will tend to the preservation of that individual, and will generally be inherited by its offspring. The offspring, also, will thus have a better chance of surviving, for, of the many individuals of any species which are periodically born, but a small number can survive. I have called this principle, by which each slight variation, if useful, is preserved, by the term of Natural Selection, in order to mark its relation to man's power of selection[1].

(1)- Page 62 Struggle for Existence Chapter III Origin of Species

أصل الأنواع – الفصل الثالث – صفحة 62

الترجمة:

بسبب هذه الظروف الصعبة للبقاء على قيد الحياة، فإن أي اختلاف، مهما كان طفيفًا ومن أي سبب، إذا كان مفيدًا لأي فرد من أي نوع، في علاقاته المعقدة بشكل لا نهائي مع الكائنات العضوية الأخرى والطبيعة الخارجية، فإنه سيساعد هذا الفرد على البقاء، وسوف يرثه نسله بشكل عام. ومن ثمّ سيكون لدى النسل أيضًا فرصة أفضل للبقاء على قيد الحياة، من أجل هذا فإن العدد الكبير من الأفراد من أي نوع يولد الذي يولد دومًا، ولكن فقط يبقى عدد صغير على قيد الحياة الذي يتم من خلاله الحفاظ على كل اختلاف طفيف، إذا كان مفيدًا، بمصطلح الانتقاء الطبيعي، من أجل تحديد علاقته بقوة الاختيار لدى الإنسان.

هذه هي نظرية داروين بنسختها الأصلية (مختصرة).

أي إن هذا ما قامت عليه النظرية. هناك حتمًا تفاصيل إضافية في كل ركن، لكن هذه هي الأساسات التي قامت عليها.

تركة داروين: ما الذي بقي صامدًا وما الذي تجاوزه العلم؟

ككل عالم، لم يبق كل ما اقترحه داروين في نظريته أو في كتبه مقبولًا، وهذا أمر طبيعي تمامًا، بل صحي أيضًا، ما دمنا متفقين أن العلم

http://darwin-online.org.uk/content/frameset?pageseq=77&itemID=F373&viewtype=image

يتقدم عبر آليتي التخطئة والتصحيح.

لأكثر من 150 عام، بقيت أساسات نظرية داروين وأركانها قائمة ومقبولة علميًّا حتى اليوم[1]، أضيفت إلى كل ركن معلومات ومعطيات وأدلة جديدة، بل أضيف إليها خطوط من الأدلة التي لم يكن حقلها قد اكتشف بالأساس وقت نشوء داروين، كما دمجت النظرية مع نظرية الوراثة الجينية وأنتج الدمج «نظرية الاصطناع الحديث أو التطور الجديد» وكل هذا دعم من أركان النظرية وطورها وجعلها أكثر اتساعًا من نسختها الأولى عند مؤسسها.

لكن فيما عدا الأركان من النظرية وأساساتها، فإنه ليس كل ما قاله داروين حَظِيَ لاحقًا بالقبول نفسه والصمود.

من إرث داروين الضخم، هناك أمور تجاوزها العلم تمامًا، أو على الأقل تجاوز الصيغة التي طرحها بها داروين.

أولًا، وراثة الصفات المكتسبة inheritance of acquired characteristics: في كتابه «أصل الأنواع» تبنى داروين جزءًا من نظرية وراثة الصفات المكتسبة المنسوبة إلى لامارك والتي كانت سائدة في عصره. لم يوافق على كل أمثلة لامارك حرفيًّا بل خالفها لصالح «الانتخاب الطبيعي» في أكثر من موقع، لكنه من حيث المبدأ وافق لامارك على إمكانية وراثة الصفات المكتسبة واعتبر ذلك من «الآليات الإضافية» التي تزيد التعقيد والصفات المختلفة إلى الأجيال الجديدة.

(1)- What Darwin Got Right (and Wrong) About Evolution John P. Rafferty Brittanica https://www.britannica.com/list/what-darwin-got-right-and-wrong-about-evolution

تحديدًا كان داروين قد وافق لامارك في «قانون الاستعمال والإهمال (Law Of Use And Disuse) إلا أن فهمه له كان مختلفًا جدًّا، فبينما قدم لامارك القانون بحيث إن الاستعمال والإهمال ينتقل من جيل إلى الجيل الذي يليه، فإن أمثلة داروين كانت تشير إلى أن الانتقال يحدث عبر آلاف الأجيال (من الاستعمال أو الإهمال) نتيجة (ظروف الانتخاب الطبيعي المستقرة)[1]. كما أن الأمثلة اللاماركية النموذجية عن وراثة الصفات المكتسبة (مثل الزرافات التي طالت رقبتها، والفيلة التي طالت خراطيمها) قد رفضت بحسم من قبل داروين، رغم أن أعداء النظرية يستخدمون أمثلة لامارك «المرفوضة علميًّا» في هجومهم على داروين. بكل الأحوال، كان داروين متفقًا مع مبدأ لامارك في مسألة وراثة الصفات المكتسبة، وهو أمر أصبح مرفوضًا من الناحية العلمية. لكن اتفاق داروين في هذا الأمر لم يكن يشكل جزءًا أساسيًّا من نظريته، بل كان «مساعدًا» للتنوع.

ثانيًا، فرضية (شمولية التخلق Pangenesis): بعد عشر سنوات من صدور كتاب «أصل الأنواع» أعلن تشارلز داروين عن فرضية جديدة حاول عبرها سد ما اعتبر آنذاك ثغرة في نظريته. فقد نصت النظرية على انتقال الصفات من الآباء إلى الأبناء دون أن توضح كيف، لذلك فقد قدم داروين فرضيته هذه التي اقترح من خلالها أن كل الخلايا في الجسم تطرح مادة وراثية أطلق عليها (Gemmulesدريرات، براعم داخلية) وإن هذه المادة يمكن أن تتغير وتتحور بالبيئة المحيطة، ومن ثم تتجمع في الأعضاء التناسلية للوالدين ومن ثم تنتقل إلى الأبناء.

(1)- Darwin's use of "use" and "disuse" (Part 2) Tom Clark, on Science Dialogues on -7Mar2015-.

https://toksave.com/commentaries/darwins-use-of-use-and-disuse-part2-/

خلال السنوات الأخيرة من القرن التاسع عشر، قل الاهتمام بالفرضية مع الانصراف عن «نظرية وراثة الصفات المكتسبة – لامارك» والتي كانت الفرضية تعتمد عليها. مع بداية القرن العشرين حل الاهتمام بنظرية أخرى هي «بلازما الجرثومة Germ plasma theory»، ومن ثم «نظرية الكرموسومات الوراثية»، التي لا تزال سائدة حتى اليوم[1].

ثالثًا، عمر الأرض: لا يمكن اعتبار أن داروين أخطأ تمامًا في هذا الأمر. الاعتقاد السائد عمومًا كان أن عمر الأرض حسب الكتاب المقدس لا يتجاوز ستة آلاف سنة، لكن أغلب العلماء كانوا يقرون أن عمر الأرض أكبر بكثير، قبل سنوات فقط من صدور «أصل الأنواع» أعلن الجيولوجي والفيزيائي الإسكُتلندي وليام تومسن (اللورد كيلفن) أن عمر الأرض أقل بقليل من 100 مليون سنة. داروين «تبنى» هذا الرقم بتحفظ لأنه كان أفضل بكثير من الأرقام السابقة، لكنه أقر في رسائله أنه «مشكلة مؤرقة له» لأنه ليس كافيًا لحدوث كل هذا التطور، ثم كف عن ذكر الرقم في أواخر حياته، كما لو أنه يقول ضمنًا بأن الرقم الصحيح المتناسق مع نظريته يجب أن يكون أكبر بكثير[2].

بعد عقود، تحديدًا في عام 1913 استخدم الجيولوجي آرثر هولمز «التاريخ الإشعاعي» ليعلن أن عمر الأرض 1.6 مليار سنة.

(1)- Charles Darwin›s Theory of Pangenesis By: Yawen Zou The Embryo Project Encyclopedia 20-07-2014

https://embryo.asu.edu/pages/charles-darwins-theory-pangenesis

(2)- Darwin and the Dilemma of Geological Time J Burchfield, 1974

http://www.blc.arizona.edu/courses/schaffer/449/Soft20%Inhertance/Burchfield20%-20%Darwin20%and20%Geol.20%Time.pdf

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

أحمد خيري العمري ـــــــ

المحتويات

إهداء	٢
شكر وتقدير	٣
مقدمة لا بد منها	٤
لماذا الحديث عن نظرية التطور مهم وأساسي ولا بد أن يكون واضحًا؟	٧
الفصل الأول: مفاهيم مفتاحية	١٠
الفصل الثاني: ألف باء نظرية التطور	٤٦
الفصل الثالث: إلحاد «بسبب» نظرية التطور؟	١١٤
الفصل الرابع: الاعتراضات العلمية على نظرية التطور	١٩٤
الفصل الخامس: اعتراضات «عقائدية» على نظرية التطور	٢١٧
الفصل السادس: تأملات إيمانية في نظرية التطور	٢٦٩
الفصل السابع: استعراض لحلقات سلسلة «رحلة اليقين» على اليوتيوب	٣٢١
• الحلقة ٢٢ بعنوان نظرية داروين بإنصاف	٣٣١
• حلقة ٢٢ «خرافة نظرية التطور المعدلة– أو عنزة ولو طارت»	٣٤٩
• الحلقة ٢٤ «في سبيل الخرافة، رحلة الفشل في محاولة إيجاد دليل ...»	٣٦٩

- الحلقة ٣٣ الغشاش! التشابه الجينومي بنسبة ٩٩٪ مع الشمبانزي ... ٣٩٠
- حلقة (٣٤) تشابه الجينات.. دليل لنظرية التطور أم عليها؟ ٤٠٥
- الحلقة ٣٧ كل الطرق تؤدي إلى الخرافة ٤١٩
- الحلقة ٣٨ عبدة الميكروبات ٤٣٣
- الحلقة ٤٣ هل بالفعل ٩٩٪ من العلماء يؤيدون نظرية التطور؟ ٤٤١
- حلقة ٤٤ من يدعم بقاء نظرية التطور؟ ٤٦٢
- الحلقة ٤٥ لماذا تتعارض نظرية التطور مع الإسلام؟ ٤٨٤
- الحلقة ٥٤ أصل الإنسان بين «نظرية التطور» والقرآن ٥٠٢

نهاية الخط ٥٤٣

عن الكاتب

أحمد خيري العمري وُلد في بغداد عام ١٩٧٠م، طبيب أسنان وكاتب، له أكثر من أربعة عشر كتابًا وعشرات المقالات بين الفكر والأدب، عرف منحاه التجديدي في الفكر الإسلامي وتأثيره على الشباب، اختير من مركز أبحاث Global Influence السويسري كواحد من ضمن مائة اسم مؤثر في تشكيل الرأي العام في العالم العربي لعام ٢٠١٧.

الوضع حاليًّا كالآتي:

بعض الملحدين يستخدمون نظرية التطور كرأس حربة لنشر فكرهم، يستندون إلى القبول العلمي الواسع لها لنشر الإلحاد مستغلين جمود بعض الفكر الديني لدعم حملتهم، يرسخون أن العلم يقول: إن كل شيء جاء صدفة، كل شيء عبث.

وبعض الدعاة منطلقون من حرصهم على الدين وخوفهم على الأجيال الجديدة من العبثية والانحراف، يحاربون الإلحاد من خلال محاربة نظرية التطور.

بين هؤلاء وأولئك، لسنا مضطرين أبدًا إلى أن نأخذ أيًّا من هذين الطريقين.

ثمَّة طريق ثالث ممكن، يتعامل مع النظرية دون أحكام مسبقة – مضادة أو مؤيدة، يتعامل معها من مصادرها الأصلية ويأخذ بنظر الاعتبار طبيعة العلم التي تحتم التدقيق والتصحيح المستمرين، الطبيعة التي تختلف عن طبيعة النص الديني الأعلى من كل التفاصيل.

ثمَّة طريق ثالث ممكن، لا يبحث عن توفيق ملفق بين الإيمان والنظريات العلمية... بل يحاول أن يجد مساحات تفاهم خالية من الصدام.

ثمَّة طريق ثالث يمكننا أن نجد من خلاله في نظرية التطور طريقة لفهم سنن وآيات الله عز وجل في خلقه.

ويمكننا أن نقول في نهاية المطاف: سبحان الله! لا شيء بالصدفة.

عصير الكتب
للنشر و التوزيع