الحيوانات المساعدة

نشر لأول مرة
مجلة الخليقة 17 (3) : 10 - 14
يونيو 1995

بقلم "روبرت دولان"

لن تصدق كم سيفيد أن تكون سرقاطاً ، وهو من فصيلة السموريات التى تعيش فى المناطق الجافة من جنوب أفريقيا ويمكن أن ينقطع عن الطعام حتى يساعد فى رعاية صغاره ويجلس فى بيته حتى تستطيع عائلته وأصدقاؤه الخروج للعشاء[1] .

حيوانات مساعدة ؟ ماذا حدث للفكرة التى تنادى بها نظريات التطور وهى "البقاء للأصلح " ؟

وماذا عن الطائر "الحارس" الذى يطلق صرخة عالية عندما يرى صقرًا يقترب ؟ فتطير كل الأسراب المجاورة مما يربك الطائر المفترس . لكن الطائر اليقظ يضع نفسه فى خطر شديد إذ صرخته المحذرة باقتراب الخطر تجعله الهدف الأول للهجوم بينما تكون الطيور الأخرى التى سمعت صرخته قد فرت هاربة[2] .

حيوانات مساعدة ؟ هذا الأمر يبدو مناقضًا لمبدأ "البقاء للأصلح " .

تمتلىء المملكة الحيوانية بأمثلة عديدة من الحيوانات المساعدة (حيوانات الإيثار كما يُطلقون عليها) . قد تساعد الحيتان عضوًا مريضًا من فصيلتها وترفض مغادرة عضوًا جريحًا أو بائسًا. القردة تلتقط من فراء القردة الأخرى البراغيث والطفيليات الأخرى . قد تلدغك نحلة إذا اقتربت من خليتها وتنهى بذلك حياتها فى محاولة لحماية المستعمرة كلها . الذئاب والكلاب الوحشية تحضر نصيبًا من الفريسة لرفقائها فى القطيع الذين لم يشاركوا فى الصيد .

فى التجارب التى تمت تحت المراقبة وجد الباحثون أن عندما تتعلم الفئران والقردة ضغط مقبض ما للحصول على الطعام فإنها تبطئ من ضغطها على المقبض إذا أرسل المقبض صدمة كهربية لقرد أو فأر آخر[3] .

هل تستطيع نظرية التطور تفسير هذا السلوك الذى يدل على الرعاية والاهتمام ؟ على كل حال فإن نظرية التطور تقول بأن "من لا يصارع للبقاء حيًا وللتكاثر سيُمحى أثناء المنافسة الشرسة المعروفة بالانتقاء الطبيعى"[4] .

الناجون وفقاً لـ"داروين"

تفسير "تشارلز داروين" للتطور بالانتقاء الطبيعى أو بالبقاء للأصلح روج لفكرة أن الأفراد الذين لهم ميزة تميزهم عن الآخرين حتى لو كانت بسيطة "سيكون لهم فرصة أفضل للبقاء على قيد الحياة ولإنجاب نفس أنواعهم"[5] . الحشرات الخضراء التى تتغذى على الأوراق الخضراء والحشرات المنقطة التى تجلس على أشجار الزان المنقطة سيصعب على أى طير ملاحظتها وصيدها أكثر من أى حشرة أخرى لها لون تسهل رؤيته .

لذا الحيوانات التى تتميز بصفات معينة ستكون أوفر حظاً فى المحافظة على حياتها والتكاثر ، وهذه تبدو ملحوظة صحيحة ومنطقية .

لكن "داروين" ذهب لأبعد من ذلك ونادى بأن أقل تغيير يؤذى الفرد سيتم القضاء عليه : "من الضرورى أن نتأكد أن أى تغيير يحدث أقل درجة من الضرر سيُدمر بكل قسوة . هذا الاحتفاظ بالفروق الفردية المناسبة والقضاء على الاختلافات الضارة أسميه بالانتقاء الطبيعى أو البقاء للأصلح"[6] .

لماذا توجد حيوانات عديدة مساعدة إذا كانت نظرية "داروين" صحيحة ؟ حيوانات الإيثار تستهلك طاقة كبيرة فى مساعدتها للحيوانات الأخرى بدون أدنى استفادة مباشرة لنفسها[7] . البعض يضع حياته فى خطر لمساعدة أو رعاية الآخرين . ماذا يدفع الدرفيل لفقدان طاقة هائلة فى الاهتمام بجسد مولوده الذى وُلد ميتاً حتى يتعفن الجسد ويتحلل[8] ؟ من المؤكد أن هذه الطاقات المهدرة على أشياء بلا فائدة بالمرة كانت ستختفى أثناء التطور المزعوم للدرفيل ، إذا

كان "داروين" صحيحًا .

عُرف عن الحمار المخطط أنه يتجه نحو ما يهاجمه ليحمى صغاره .

وماذا عن قردة البابون التى تساعد بعضها البعض إذا دخل أحدهم فى معركة ؟ أو الحمير المخططة التى تتجه نحو مهاجمها لحماية صغار القطيع واضعة نفسها فى مرمى الخطر بدلاً من أن تفر هاربة ؟ أو السرقاط الذى ذكرناه سابقاً فهو يرعى ويهتم بصغار قد تكون ليست صغاره ؟

لاحظ علماء التطور المشكلة ، يبدو أن الحيوانات المساعدة تتحدى نظرية "داروين" . حاول بعض العلماء الوصول إلى مبررات تفسر هذه المشكلة .

مبررات واهية

فى عام 1962 قدم "واين إدواردز" فكرة تقول أن الإيثار يتطور نحو "منفعة الجماعة" أو نحو "منفعة الأنواع"[9] . حال الجماعات التى بها أعضاء تؤثر الآخرين على نفسها ـ حيوانات مساعدة ـ أفضل من الجماعات ذات الحيوانات الأنانية ، لذا فقدرة تحملها أكثر .

لكن اعترف علماء التطور بوجود عيوب فى هذه الفكرة . ماذا لو أن فردًا متحولاً أنانيًا ظهر فى مجموعة إيثارية واستطاع تجنب تقديم المساعدة لكنه فى نفس الوقت يستفيد من الآخرين ؟ يقر علماء التطور بأن إذا انتشر هذا "الجين الأنانى" وسط المجموعة "سينهار النظام كله"[10] .

تم اقتراح نظرية أخرى وهى "اختيار الأقارب" . هذه النظرية تأخذ فى الاعتبار أن معظم المستفيدين من السلوك الإيثارى أقارب للحيوان الخدوم . النظرية فى شكلها الأساسى تقول "يشاركك الأخ أو الأخت فى جيناتك (النصف) كطفل لذا فمساعدتك لأخ أو لأخت فى البقاء على

قيد الحياة أو فى التناسل معناها أنك تساعد فى تخليد الجينات الخاصة بك (أو بمعنى آخر عمل تحسين فى صحة الجينات) كأنك تحمى طفلك بالضبط[11] .

لكن علماء التطور يعترفون بوجود عيوب فى هذه الفكرة أيضًا ، لا يوجد بالكاد تحسين فى صحة الجينات عندما يكون متلقى الخدمة أخًا عجوزًا أو أختًا أو أقارب آخرين صعب عليهم أن يبقوا على قيد الحياة لمدة أطول[12] .

وحتى لو كانت النتيجة مرضية لصالح **الأقارب** فماذا عن الأمثلة العديدة للمساعدة الموجهة **لغير الأقارب** ؟ فهناك أمثلة لدرافيل وحيتان ساعدت حيوانات مريضة من أجناس أخرى[13] . وفى بعض الحالات ساعدت الدرافيل بشرًا كانوا يغرقون[14] . والعصافير التى تصرخ محذرة عندما ترى صقرًا يقترب فهى أيضًا تحذر كل حيوان على مقربة ، فهى لا تحصى الجينات التى تشترك فيها مع الطيور والحيوانات الأخرى أثناء اقتراب الصقر .

هل يملك علماء التطور ردًا على ذلك ؟

اصنع بى معروفاً

ما كانوا ليربحوا جدالاً بهذه الحجة . الفكرة تقوم على نظرية لـ"روبرت ل. ترايفرز" فى عام 1971 ويُطلق عليها "إيثار متبادل"[15] . فكرة التبادل هى تبادل الإيثار بين الأنواع ـ تقديم المساعدة لغير الأقارب ـ الذى يحدث لأن "حيوان تلقى مساعدة سيكون بإمكانه بعدها رد المساعدة"[16] . كأن لسان الحيوانات يقول "سأعمل بك معروفاً الآن إذا كنت ستعمل بى معروفاً فى المستقبل" .

لكن انتظر دقيقة ، أليس هذا ما تقوله نظرية "البقاء للأصلح" لـ"داروين" بأن ذلك لا يمكن الحدوث ؟ من المفترض أن تعيش الحيوانات القوية وتهلك الحيوانات الضعيفة . ما معنى أن درفيلاً قويًا يساعد إنساناً غريقاً أو حيواناً مسكيناً وليس حتى من نفس جنسه؟ ما معنى أن سرقاطًا يبقى ببيته ليرعى الصغار بينما تخرج باقى المجموعة لنزهة فى صحراء كلهارى ؟

الإجابة الصريحة هى أن هذه الحيوانات المساعدة لا يمكن أن نجدها فى نظرية بلا طائل كنظرية التطور بل لابد أن نفهم أن الله الخالق وضع هذه الحيوانات على الأرض لمجده ولتأدية أدوار معينة فى الحفاظ على كوكب الأرض . وجود بعض المخلوقات التى تساعد الآخرين فى الاحتفاظ بهذه الأدوار لا يدهش البتة من يعرف أن الله ـ وليس التطور ـ خلق الحياة على الأرض .

الجمبرى والبوجى (Gobies) المساعدون

تبين هذه الصورة التى التقطها المصور الشهير "جارى بل" مخلوقين يساعدان بعضهما البعض: الجمبرى الأعمى والجوبى . يُطلق على هذا النوع من المساعدة المتبادلة اسم "التكافل" .

يعيش الجوبى مع الجمبرى فى حفرة حفرها ويرعاها الجمبرى الأعمى .

يقول "جارى" : "للجمبرى وظيفة لا تنتهى وهى الحفاظ على مدخل الحفرة خاليًا من الطمى وذلك بدفعه للرمال والطمى خارج الحفرة بمخلبيه الأماميين بطريقة تشبه البلدوزر لكنه لا يقدر على إتمام هذه المهمة إلا إذا كان الممر خاليًا من الأسماك المفترسة الجائعة .

وهنا يضع الجمبرى ثقته الكاملة فى الجوبى الذى يجلس بالقرب من مدخل الحفرة ويحرسها بينما يؤدى الجمبرى عمله وهو واضع مجسه على الجوبى . إذا اقترب الخطر ينقر الجوبى بذيله على الجمبرى نقرة خفيفة فيهرول الاثنان داخل الحفرة بسرعة خاطفة .

هناك أنواع كثيرة من الجمبرى الأعمى والجوبى تنتشر فى معظم البحار الاستوائية لكن لا نستطيع أن نراهما منفصلين أبدًا" .

References

1. *The Evolution of Life*, Linda Gamlin and Gail Vines (Eds.), Guild Publishing, London, p. 15, 1986.
2. Charles Darwin, *The Illustrated Origin of Species*, abridged and introduced by Richard E. Leakey, Faber and Faber, London, p. 43, 1979.
3. *The New Encyclopaedia Britannica*, Vol. 14, p. 692, 1992.
4. *Ibid.*, Vol. 18, p. 493.
5. Charles Darwin, *The Origin of Species*, sixth edition, Mentor, New York (New York), p. 88, 1958.
6. *Ibid.*
7. Ref. 3.
8. *The New Encyclopaedia Britannica*, Vol. 23, p. 430, 1992.
9. Ref. 1.
10. Ref. 1.
11. Ref. 2, pp. 42–3.
12. Ref. 2, p. 43.
13. Ref. 1.
14. *Ibid.*
15. *Science and Technology Illustrated*, Encyclopaedia Britannica, Inc., Chicago, Vol. 24, p. 2958, 1984.
16. Ref. 1.