تمهيـــد

هذا الكتاب قد تمت كتابته باقتناع راسخ أن وجودنا نفسه وإن طرح ذات يوم على أنه أعظم الألغاز كلها، إلا أنه لم يعد لغزا لأنه قد تم حله. وقد حله داروين و والاس، وإن كنا سنستمر زمنا على إضافة ملاحظات هامشية إلى حلهما. وقد كتبت هذا الكتاب لأنه مما فاجأنى أن أناسا كثيرين جدا يبدو أنهم ليسوا فحسب غير متنبهين إلى الحل الرائع الجميل لهذه المشكلة جد العميقة، بل إنهم أيضا فى حالات كثيرة غير متنبهين بالفعل وعلى نحو لايصدق إلى وجود المشكلة أصلا!

والمشكلة هى مشكلة التصميم المركب. إن الكمبيوتر الذى أكتب عليه هذه الكلمات له قدرة على اختزان المعلومات ولما يقرب من ٦٤ كيلو بايت Byte (البايت الواحد يُستخدم لاختزان كل حرف واحد من النص) وقد صمم هذا الكمبيوتر بوعى وأنتج إنتاجا متعمدا. أما المخ الذى تفهم به كلماتى فهو نظام من بضع عشرات الملايين من الكيلو عصبات Kilo neurones وفى كثير من هذه البلايين من الخلايا العصبية يوجد لكل خلية مايزيد عن ألف «سلك كهربى» يصلها بعصبات أخرى. وفوق ذلك، فإنه على مستوى الوراثيات الجزيئية، تحوى كل خلية واحدة، فيما يزيد عن تريليون خلية فى الجسم، قدرا من المعلومات المرقومة فى شفرة دقيقة يساوى ما يحتويه كل الكمبيوتر الذى لدىّ، وتركّب الكائنات الحية يضارعه الكفاءة الرائعة لتصميمها الظاهر ، وإذا كان هناك أى شخص لايوافق على أن هذا الكم من التصميم المركب يصبح مطالبا بتفسير، فإنى أقر باليأس منه. لا، بل إننى بعد التفكير ثانية لاأقر باليأس، لأن أحد أهدافى فى هذا الكتاب

، هى أن أوصل شيئا من خالص روعة التركب البيولوجى إلى أولئك الذين لم تنفتح أعينهم بعد له، على أنى إذ أكمل بناء اللغز، فإن هدفى الرئيسى الآخر هو أن أزيله مرةً أخرى بأن أفسر الحل.

والتفسير فن صعب، فتستطيع أن تفسر شيئا ما بحيث يفهم القارئ الكلمات؛ كما تستطيع أن تفسر شيئا ما بحيث يحسه القارئ فى النخاع من عظامه، وحتى تؤدى هذا النوع الأخير من التفسير، فإنه قد لايكون أحيانا مما يكفى له أن تضع البرهان أمام القارئ بصورة رزينة. وإنما ينبغى أن تكون محاميا عن القضية وتستخدم حيل مهنة المحاماة، فهذا الكتاب ليس برسالة علمية رزينة. وهناك كتب أخرى عن الداروينية هى كتب رزينة، والكثير منها ممتاز ويجود بالمعلومات ويجب أن يقرأ مع هذا الكتاب. وينبغى الإقرار بأن هذا الكتاب لهو فى أجزاء منه أبعد من أن يكون رزينا، فقد كتبت هذه الأجزاء بانفعال هو مما قد يثير التعليق فى المجلات العلمية المتخصصة، ومن المؤكد أن الكتاب يهدف إلى إعطاء المعلومة، ولكنه يهدف أيضا إلى الإقناع، بل إنه على وجه التحديد «يقصد» ـ دونما إدعاء ـ أن يلهم، فأنا أريد إن ألهم القارئ برؤية لوجودنا ذاته، كما يبدو فى ظاهره، كلغز يقشعر له عموده الفقرى، وأريد فى الوقت نفسه أن أنقل له الإثارة الكاملة لحقيقة أنه لغز له حل رائع هو فى متناول فهمنا، وفوق ذلك فإنى أود أن أقنع القارئ، لافحسب بأن النظرة الداروينية للعالم «يتفق» أنها صحيحة، بل إنها أيضا النظرية الوحيدة المعروفة التى «تستطيع» من حيث المبدأ، أن تحل لغز وجودنا، وهذا يجعلها نظرية مُرضية من وجهين. ففى الإمكان إثبات قضية أن المذهب الداروينى صحيح، ليس فحسب على هذا الكوكب بل فيما يشمل الكون كله حيثما يمكن أن توجد حياة.

على أنى من أحد الوجوه ألتمس أن أنأى بنفسى عن المحامين المحترفين .. فالمحامى أو السياسى ينال أجرا لممارسة انفعاله وقدراته على الاقناع فى سبيل عميل أو قضية قد تكون مما لايؤمن به فى دخيلته، وأنا لم أفعل هذا قط ولن أفعله قط. وربما لاأكون دائما على صواب، على أنى أحرص حرصا مشبوبا على ماهو حق ولا أقول أبدا أى شئ لاأؤمن بصوابه. وأذكر ماناالنى من صدمة أثناء زيارة جمعية للمناظرات فى الجامعة للمناظرة مع

معادين لمذهب التطور. فقد أُجلست فى عشاء مابعد المناظرة بجوار شابة كانت قد ألقت خطابا قويا نسبيا ضد التطور. وكان من الواضح أنها «لايمكن» أن تكون لاتطورية، فسألتها أن تخبرنى بأمانة لماذا فعلت فعلتها. فأقرت بصراحة أنها كانت ببساطة تمارس مهاراتها فى المناظرة، ووجدَت أن الأمر يكون أكثر إثارة للتحدى عندما تدافع عن وضع لاتؤمن به. ومن الواضح أنه من الممارسات الشائعة فى جمعيات المناظرة بالجامعة أن «يخبر» المتحدثون ببساطة عن الجانب الذى سيكون عليهم أن يتحدثوا فى صفه، أما مايؤمنون به هم أنفسهم فلا أهمية له فى الأمر. وكنت قد قطعت طريقا طويلا حتى أقوم بتلك المهمة غير المريحة، مهمة الحديث للجمهور، لأنى أؤمن بصدق القضية التى طلب منى عرضها. وعندما اكتشفت أن أعضاء الجمعية يستخدمون القضية كأداة يلعبون بها مباريات الجدل، قررت أن أرفض مستقبلا أى دعوة من جمعيات المناظرة التى تشجع المحاماة غير المخلصة عن قضايا تجعل الحقيقة العلمية فيها موضع الرهان.

ولأسباب ليست واضحة لى تماما، فإنه يبدو أن الداروينية تحتاج إلى الدفاع عنها أكثر من الحقائق التى رسخت على نحو مشابه فى الفروع الأخرى من العلم. والكثيرون منا لايستوعبون نظرية الكم، أو نظريات إينشتين عن النسبيه الخاصة والعامة، ولكن هذا فى حد ذاته لايؤدى بنا إلى «معارضة» هذه النظريات! والداروينية، على عكس النظرية «الإينشتينية»، يبدو أنها تعد اللعبة اللائقة لأى نقاد مهما كانت درجة جهلهم. وأعتقد أن أحد متاعب الداروينية هى كما لاحظ جاك مونود فى تبصر، أن كل فرد «يعتقد» أنه يفهمها. وهى حقا نظرية بسيطة إلى حد ملحوظ؛ وربما ظن المرء أنها بسيطة على نحو طفولى بالمقارنة بمعظم محتويات علمى الفيزياء والرياضيات. وجماع ماتصل إليه فى جوهرها هو ببساطة فكرة أن التكاثر اللاعشوائى، فى وجود تباين وراثى، له نتائج ذات مدى بعيد إذا أتيح لها الوقت لأن تتراكم. على أن لدينا أسسا قوية للإيمان بأن هذه البساطة هى أمر خداع فيجب ألا ينسى قط أنه مع ما تبدو عليه النظرية من بساطة، إلا أن أحدا لم يفكر فيها قبل داروين ووالاس فى منتصف القرن التاسع عشر، بعد مرور ما يقرب من ثلاثمائة عام على كتاب نيوتن «المبادئ»، وبعد مايزيد عن ألفى عام من قياس إيراتوثينيس للأرض. كيف أمكن لفكرة بسيطة كهذه أن تظل زمنا طويلا هكذا دون أن

يكتشفها مفكرون من حجم نيوتن، وجاليليو، وديكارت، وليبنتز، وهيوم، وأرسطو؟ لماذا كان عليها أن تنتظر عالمى أحياء من العصر الفيكتورى؟ ماذا كان «الخطأ» فى الفلاسفة والرياضيين الذين غفلوا عنها؟ وكيف أمكن أن فكرة قوية هكذا مازالت إلى حد كبير غير مستوعبة فى الوعى الشعبى؟

يكاد يكون الأمر كما لو كان المخ البشرى قد صمم على وجه خاص ليسئ فهم الداروينية، وليجدها مما يصعب الإيمان به. ولنأخذ مثلا قضية «الصدفة»، التى كثيرا ماتوصف دراميا بأنها صدفة «عمياء» إن معظم الناس الذين يهاجمون الداروينية يثبون بما يكاد يكون حماسا لايليق إلى الفكرة الخاطئة بأنها ليس فيها شيئا سوى الصدفة العشوائية. وحيث أن تركب الحياة يجسد ذات الدعوى النقيضة للصدفة، فإنك إذا أعتقدت أن الداروينية هى المعادل للصدفة فمن الواضح أنك ستجد من السهل عليك أن ترفض الداروينية! وسوف تكون إحدى مهامى هنا أن أدمر هذه الأسطورة التى يؤمن بها بحماس وهى أن الداروينية نظرية «للصدفة». وثمة طريقة أخرى يبدو أنها تجعلنا معرضين لعدم الإيمان بالداروينية، وهى أن أمخاخنا قد بنيت للتعامل مع أحداث ذات «مقاييس زمنية» تختلف جذريا عن تلك التى تميز التغير التطورى. فنحن قد جهزنا لإدراك عمليات تكتمل فى ثوانى ، أو دقائق، أو سنوات، أو هى فى الأعظم تكتمل فى عقود. أما الداروينية فهى نظرية عمليات تراكمية بطيئة جدا حتى أنها تكتمل على مدى يتراوح بين الآلاف إلى الملايين من العقود. وكل أحكامنا الحدسية عما هو محتمل يثبت فى النهاية أنها خطأ بقدر مكبر كثيرا. فجهازنا من الشك والنظرية الذاتية للاحتمال هو على حسن ضبطه، جهاز يخطئ إصابة الهدف بهامش خطأ هائل، لأنه قد ضبط ـ وياللسخرية بواسطة التطور نفسه ـ بحيث يعمل خلال زمن حياة من عقود قليلة. والهروب من سجن مقاييس الزمن المألوفة يتطلب جهدا من التخيل، وهو جهد سأحاول المساعدة عليه.

والجانب الثالث الذى يبدو فيه أن أمخاخنا معرضة لمقاومة الداروينية ينشأ من نجاحنا لعظيم كمصممين خلاقين. فعالمنا تسيطر عليه روائع هندسية ومن أعمال الفن. وقد تعودنا تماما فكرة أن الأناقة المركبة هى مؤشر على التصميم البارع المقصود. وتطلب الأمر

وثبة واسعة جدا من الخيال من أجل أن يرى داروين ووالاس ، عكس كل حدس، أن ثمة طريقا آخر، وأنه مإن تفهمه فهو الطريق المعقول بأكثر لأن ينشأ «التصميم» المركب من البساطة البدائية. وكانت وثبة الخيال هذه كبيرة جدا حتى أنه يبدو، ليومنا هذا، أن كثير ا من الناس مازالوا لايودون القيام بها. والهدف الرئيسى من هذا الكتاب هو أن يساعد القارئ على القيام بهذه الوثبة.

ومن الطبيعى أن يأمل المؤلفون أن يكون لكتبهم تأثير باقى بدلا من أن يكون تأثير زائل. على أن أى محامى، يجب عليه بالإضافة إلى إثبات الجزء اللازمانى من قضيته، أن يجيب أيضا على المحامين المعاصرين من أصحاب الآراء المعارضة، أو التى تبدو معارضة. وثمة خطر من أن بعض هذه المجادلات مهما بلغت من سخونة فى يومنا، فإنها ستبدو فى العقود القادمة متخلفة إلى حد رهيب. وثمة مفارقة قد لوحظت دائما وهى أن أول طبعة من «أصل الأنواع» كانت تدافع عن قضية الكتاب بأفضل من الطبعة السادسة. ذلك أن داروين أحس أنه مضطر فى طبعاته الأخيرة إلى الإجابة على الإنتقادات المعاصرة للطبعة الأولى، وهى انتقادات تبدو الآن متخلفة جدا حتى أن الاجابة عليها هى مجرد عائق فى طريق الكتاب، بل وهى فى بعض المواضع مضللة. ورغم هذا فإن الإغراء بتجاهل الإنتقادات المعاصرة الرائجة التى يشك المرء أنها لن يطول بقاؤها لهو إغراء ينبغى عدم إطلاق العنان له، لأسباب من الكياسة، ليس فحسب بالنسبة للنقاد بل وبالنسبة لقرائهم الذين بغير ذلك تصيبهم البلبلة. ومع أنى لدى أفكارى الخاصة عن أى الفصول فى كتابى هى التى سيثبت فى النهاية أنها زائلة لهذا السبب، فإن الحكم فى ذلك يجب أن يترك للقارئ ـ وللزمن.

وقد أحزننى أن أجد أن بعض السيدات من الصديقات (لسن كثيرات لحسن الحظ) يعتبرن استخدام ضمير الغائب المذكر كما لوكان فيه إبداء تعمد إلغائهن، ولو كان ثمة نية لأى إلغاء (ولايوجد ذلك لحسن الحظ) فأعتقد أنى لأبادر بإلغاء الرجال، ولكنى حينما حاولت مؤقتا ذات مرة الإشارة إلى قارئى المجرد بـ «هى» فإن إحدى نصيرات الحركة النسائية شجبتنى لتنازلى المتعالى: فقد كان ينبغى أن أقول «هو ـ أو ـ هى» و «له»

أو «لها». ومن السهل فعل ذلك إذا كانت لا تهتم بأمر اللغة، ولكن لو أنك لاتهتم باللغة فإنك لاتستحق قراءا من أى من الجنسين. وقد عدت إلى التقاليد الطبيعية للضمائر فى الانجليزية. وقد أشير الى القارئ بـ «هو»، ولكنى لاأفكر فى قرائى على أنهم ذكور بالذات بأكثر مما يفكر المتكلم الفرنسى فى المائدة على أنها أنثى. والحقيقة أنى أعتقد أنى أفكر فعلا فى قرائى كإناث أكثر مما لاأفعل، على أن هذا من أمورى الشخصية، وإنى لأكره أن أفكر فى أن اعتبارات كهذه تصطدم بطريقة استخدامى للغة بلدى.

ومن الأمور الشخصية أيضا بعض أسبابى لما أحس به من الامتنان، وسيفهمنى أولئك الذين لا أستطيع أن أفيهم حقهم. وقد رأى ناشرو كتابى أنه ليس من سبب لأن يحجبوا عنى شخصية محكميهم (وليس عارضيهم للكتاب ـ والعارضون الحقيقيون، وفيهم أمريكيون كثيرون أقل من الأربعين، ينقدون الكتب فقط «بعد» نشرها. عندما يصبح الوقت متأخرا إلى حد أكبر من أن يحاول المؤلف فعل أى شئ بهذا الشأن)، وقد استفدت فائدةعظيمة من اقتراحات جون كربز (مرة ثانية)، وجون ديورانت، وجراهام كيرنز ـ سميث، وجيفرى لفنتون، ومايكل روز، وأنتونى هالام، ودافيد باى. وقد تكرم ريتشارد جريجورى بنقد الفصل الثانى عشر. واستفادت النسخة النهائية بأن حذف الفصل بأكمله. أما مارك ريدلى وألان جرافن فهما حتى لم يعودا بعد من طلبتى على نحو رسمى، وهما سويا مع بيل هاملتون يؤلفون معا الأنوار القائدة لمجموعة الزملاء الذين أناقش معهم التطور والذين أستفيد من أفكارهم فى كل يوم تقريبا. أما باميلا ويلز وبيتر أتكنز وجون دوكنز فقد نقدوا لى مختلف الفصول نقدا مفيدا. وقامت ساره بنى بتحسينات عديدة، وصحح جون جريبن خطأ جسيما. وأعطى ألان جرافن و ويل أتكنسون المشورة فيما يتعلق بمشاكل الكمبيوتر، وتكرمت مؤسسة آبل ماكنتوش بقسم الحيوان بالسماح بأن يرسم طبّاع الليزر لديهم (البيومورفات)(*)Biomorphs. ومرة أخرى فقد استفدت بالطريقة الدينامية الدؤوب التى ينهض بها مايكل رودجرز بالعبء كله، وهو الآن فى لونجمان، وقد كان هو ومارى كونان التى تعمل فى نورتون، يقومان بمهارة باستخدام

(*) البيومورفات أشكال تتسم بالحيوية يرسمها هنا الكمبيوتر وسيرد ذكرها تفصيلا فيما يلى. (المترجم)

دواسة السرعة (لمعنوياتى) والكابح (لحسى بالفكاهة) عندما يلزم استخدام أيهما. وقد كُتب جزء من هذا الكتاب أثناء عطلة سنة سبتية(*) تكرم بمنحها لى قسم الحيوان والكلية الجديدة، وأخيرا ـ وهذا دين كان ينبغى أن أقر به فى كل من كتابىّ السابقين ـ فإن نظام الإشراف فى أكسفورد وتلاميذى الكثيرين الذين أشرفت عليهم عبر السنوات فى علم الحيوان قد ساعدونى على ممارسة ماقد يكون لدى من مهارات قليلة فى فن التفسير الصعب

ريتشارد دوكنز

أكسفورد ١٩٨٦

(*) عطلة تمنح لأساتذة الجامعة كل سابع سنة كعام للبحث أو الرحلة أو الراحة. (المترجم).

obeikandl.com