الفصل الخامس

التـــراث

بعد ثلاثة وعشرين عاماً من نشر الكتاب الذي منحه شهرةً واسعة، توفي داروين في منزله عن عمر يناهز ثلاثة وسبعين عاماً، وقد دُفن في كنيسة «وستمينستر أبي» في لندن، ذلك المكان المعتاد لإقامة الجنازات الرسمية ومراسم الزيجات الملكية والاحتفالات القومية، ودفن مؤلف كتاب «أصل الأنواع» في هذا المكان يحمل بعض المفارقة من عدة أوجه، فالأمة كلها كانت على دراية تامة بشهرة داروين باعتباره الرجل الذي أسهم في إضعاف سلطة الكنيسة، ومع ذلك، فعندما توفي الرجل، أقيم له حفل تأبين كأحد مشاهير كبار العلماء، وكرجل علم متمكّن، وكشخص تبصر وفطن ما لم يفطن إليه سواه، وكشخص ذي مكانة فكرية لا تختلف في عظمتها عن تلك التي حظي به مواطنه الإنجليزي «إسحاق نيوتن» ولذلك فقد كان شخصاً جديراً بالتكريم في أهم الأماكن التذكارية في بلاده، حيث اكتظت الكنيسة بالأساتذة ورجال الكنيسة، والساسة، وأعلام الأطباء، والأرستقراطيين، والعامة الذين جاؤوا ليشهدوا رقوده في مثواه الأخير، وأنشدت فرقة الكنيسة «سعيد هو الرجل الذي يجد الحكمة» ومن الصعب جداً التخمين هل مات داروين سعيداً أم لا؟.. إلا أنه لا خلاف على أن الرجل قد وهو يحظى بالتبجيل والاحترام جزاء ما حقق من إنجازات، ناهيك عن شخصيته الفريدة، فقد كان نموذجاً مثالياً لما يجب أن يكون عليه رجل العلم.

ومن ناحية أخرى، وعلى الرغم من المكانة الموقرة التي حظي بها داروين، إلا أن العالم الثقافي كان على أعقاب مرحلة مختلفة يميزها طابع أكثر حداثة، إذ هدأت وطأة الخلافات الدينية الضارية التي سادت فيما خلا من أيام، وتأسيساً على اعتبار الإنجيل نصاً رمزياً زاخراً بالمعاني الروحانية، أمكن للمؤمنين بالمسيحية أن يحتفظوا بإيمانهم بصدق رسالة الله مع تقدير الاكتشافات العلمية على أنها نوع آخر من الحقيقة؛ وفضلاً عن ذلك، فقد كانت قوة الكنيسة ذاتها آخذةً في الانحسار، وكان السبب وراء العديد من هذه التغييرات ـ بالنظر إلى الماضي ـ هو كتاب «أصل الأنواع» وقد جاء تكريم داروين في مراسم جنازته بمثابة اعتراف صريح بالدور الهام الذي لعبه الرجل في خلق الإطار الحديث للفكر الإنساني.

ومع ذلك، فلم يكن تراثه العلمي في مأمن مماثل لمكانته، إذ بدأت مجالات بحث جديدة في ميدان العلوم البيولوجية، وتناولت فئات جديدة من الاختصاصيين نطاقاً أوسع من المشكلات وبأساليب أكثر تعقيداً، كما تم إجراء تعديلٍ قوي على الفرضية الأصلية للانتخاب الطبيعي حتى لم تكد تُعرف تقريباً، كما نشب خلاف حول مفاهيم محورية مثل المنافسة والنجاح و «الصلاحية» ولاسيما فيما يتعلق بالطريقة التي تتشابك فيها تلك المفاهيم مع الأيديولوجيات السياسية المعاصرة، ونشأت أنظمة تطورية بديلة قائمة على استجابات مباشرة للبيئة، وحقاً، لقد قيل كثيراً إن الداروينية قد ذهبت جذوتها بفعل

الأفكار التطورية الأخرى في الجزء الأخير من القرن التاسع عشر، ولم يُقدر لهذا الفكر الداروينى أن يستعيد وضعه إلا مع ظهور «تركيبة جديدة» في أربعينيات القرن العشرين.

يرجع أغلب هذا الانحسار الذي شهدته نظرية داروين إلى الانتقادات الحديثة للدعائم الأساسية التي قامت عليها اقتراحات داروين الأصلية، إذ تعرضت الداروينية الاجتماعية للنقد عندما طغت على الفكر السياسي في عام 1900 تقريباً، وجاء والاس ليعلن رفضه للجوانب التنافسية للبيولوجيا الداروينية المطبقة على المجتمع البشري ودعّم المبادئ الاشتراكية المثالية؛ وفي مقام آخر، ظهر «جي كير هاردي J. Keir Hardy» ليدلل على أن التقدم يحدث عن طريق انتخاب مجموعات يشعر أفرادها بالتجانس مع بعضهم البعض، وفي روسيا كانت الأيديولوجية السائدة هي أن الصراع الرئيسي من أجل البقاء لم يكن بين الأنواع بعضها البعض، ولكنه كان صراعاً بين الأنواع والبيئة، كما دفع الأمير الروسي المهاجر «بيتر كروبوتكين Peter Kropotkin» بهذا الاقتراح بعيداً في كتابه «المعونة المتبادلة» (1902) وقال بأن القوة الرئيسية المحركة للتطور هي التعاون، النقيض المباشر تماماً لمفهوم المنافسة، وفي الوقت الذي أصر فيه بعض المفكرين الاشتراكيين من أمثال: «جورج برنارد شو George Bernard Shaw» على السمو الأخلاقي لأفكار لامارك Lamarck، كان هناك اعتقاد بأن آثار البيئة أكثر أهمية في تشكيل شخصية الإنسان من الخصائص البيولوجية الراسخة، كما أعلن «جي بي إس هالدين J. B. S. Haldance» بجراءة أن «الداروينية قد ماتت وتلاشت».

وكذلك، لم تسلم الآلية المطبقة في عملية الانتقاء الطبيعي للأنواع من سهام النقد؛ وما شجع على نقدها هو كتابات الناقد والكاتب الشاب صامويل بتلر Samuel Butler (1835 ـ 1902) حيث جاء كتابه «التطور بين القديم والحديث» ليقلل من شأن أفكار داروين لصالح تلك الأفكار التي جاء بها كل من « د. إراسموس داروين Erasmus Darwin» و «لامارك»؛ إذ رأى بتلر أن تشارلز داروين ما هو إلا حلقة في سلسلة طويلة من المفكرين التطوريين، وأن كتابه «عن أصل الأنواع» قد ضلل علماء الأحياء في البحث عن الصراع والإجابات الآلية بينما كانت المخططات الأقدم تنطوي على أفكار أفضل بشأن التعرف على إمكانية استجابة الكائنات للبيئة من خلال التكيف، وقد شهدت السنوات الأخيرة من حياة داروين جدالاً حاداً بين بتلر وداروين حول نص إحدى السير الذاتية للدكتور «إراسموس داروين» حتى تحول الجدال إلى شجارٍ بدأ بخروج غير لائق عن الذوق من جانب داروين، وسرعان ما أخذ شكل الصدام بين الأجيال والأنظمة العالمية؛ ذلك لأن داروين عجز عن احتواء بتلر كما اعتاد على احتواء أتباعه الآخرين، وقد انتهى الأمر إلى عداء شخصي كامل، ولقد أثار هذا الشجار فضول المؤرخين حيث كشف عن تصدعات متزايدة في الصرح الداروينى، وقد توافقت آراء بتلر تماماً مع الجدل المتزايد حول الأدوار النسبية للوراثة والبيئة، ليس فقط في النظرية البيولوجية، ولكن أيضاً في فهم تطور العقل البشري من الطفولة إلى البلوغ، وفي بنية المجتمع كذلك، وأضحت عبارة جالتون اللافتة للانتباه «الطبيعة أم النشوء» علم الأحياء أم البيئة موضوعاً يحظى باهتمامٍ كبير.

وإضافة إلى ذلك، وبالرغم من وجود حماس شديد بين علماء الطبيعة من أجل إعادة تنظيم تاريخ الحياة على الأرض، فسرعان ما اتضح أن الأفكار غير الداروينية ومسارات التطور غير الموجهة كانت أكثر جاذبية، وكان لعلماء الحفريات الريادة في هذا المجال، ربما بسبب الاكتشافات الحفرية المذهلة التي شهدتها فترة أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين في الغرب الأمريكي، إذ زعم عالم الحفريات الأمريكي «تيودور إيمر Theodore Eimer» أن تاريخ التطور لم يتخذ شكل شجرة داروينية متفرعة، ولكنه مضى في خط مستقيم، وفي رأيه فإن الانتقاء الطبيعي لم تكن له أي فاعلية إلا في التخلص من النزعات بادية الضرر، وكان الأيل الأيرلندي هو أكثر الأمثلة المطروحة للنقاش، إذ يُعتقد أنه انقرض بسبب التطور الزائد المذهل لقرونه وكان الرأي المقترح أن قرون ذلك الأيل أخذت تكتسبت قوةً دافعةً في حد ذاتها حتى أصبحت في النهاية غُرماً على صاحبها لا غُنماً له.

وبالمثل فقد زعم خبير الحفريات الشهير «الفيوس هيات Alpheus Hyatt» أن اتجاهات التكيف غالباً ما كانت تستمر في غير جدواها، وقال إنه ربما يساق أحد الأنواع حتى يصل في النهاية إلى «شيخوخة السلالة» ومن ثم إلى الانقراض بينما اعتقد زميله إدوارد درنكر كوبEdward Drinker Cope أن عملية التطور تتبع تقريباً نفس منوال تطور الجنين البشري، يتسارع أحياناً ويتباطأ أخرى، وعلى الطرف الآخر، كان «هنري فيرفيلد أوزبورن Henry Fairfield Osborn» أحد المخلصين للنظرية

الداروينية، ومدير متحف التاريخ الطبيعي بنيويورك وهو واحد من أضخم متاحف التاريخ الطبيعي في العالم، يعتقد أن كل مجموعة من الكائنات الحية مرت بفترة تنوع سريع في بداية تاريخها، ثم استقرت في مسارات عديدة ثابتة للتطور، وشأنه شأن إيمر وكوب، لم يجد في سجل الحفريات أياً من التفرع المتعدد الذي وصفه داروين، وفي الواقع، فقد زعم أوزبورن أن مجموعات الحيوانات المختلفة تماماً قد تتطور من خلال نفس المسارات تقريباً، مثلما حدث في تطور القرون.

إن مثل هذه القصص عن التطور من عبر خطوط مستقيمة، وما تحمله من أفكارٍ ضمنية عن الشيخوخة المتأصلة أو الموت من جراء التخصص المفرط، قد قدّمت دعماً قوياً للآراء المتشائمة والمتزايدة حول مستقبل الإنسان، وهكذا يمكن اعتبار أن الحضارات البدائية كانت في مهد تطورها، كما أصبح من الممكن القول بأن المجتمعات الأكثر تقدماً قد وجدت نفسها على مسارات التطور التي قادتها عبر قمم الحضارة إلى الفساد أو الانحدار، ويمكن تصنيف أولئك الذين تجاوزوا حدود التقاليد المجتمعية مثل: المجرمين، والشواذ جنسياً، والمضطربين عقلياً، على أنهم «مرتدون وراثياً» إلى بعض سلالات الماضي، ومع تلاشي التفاؤل في التطور المستمر، تم التعبير عن هذه المخاوف بوضوح في الأدب الروائي في أواخر القرن التاسع عشر، إذ رأينا أن رواية «آلة الزمن» لـ «هربرت جورج ويلز H. G. Wells» (1895) كيف أخذت أحد المسافرين إلى المستقبل حيث كانت البشرية قد انحدرت إلى نوعين، المورلوك الهمجيون الذين يعيشون تحت سطح

الأرض، و «الإلوى Eloi» الضعفاء الذين يعيشون فوق الأرض، وهي حكاية رمزية للانشقاقات السياسية والاجتماعية التي رآها ويلزWells في زمنه؛ ثم ظهرت روايات مثل «الجنس القادم» لبولوير ليتون Bul-wer Lytton (1871) و «ايرهون» لصامويل بتلر Samuel Butler (1872) و«العالم المفقود» لآرثر كونان دويل Arthur Conan Doyle (1912) لتتناول نفس الفكرة تقريباً، بينما اقتبس كل من «إميل زولا Emile Zola» و «توماس هاردي Thomas Hardy» فكرة الانحدار الوراثي والتأثير الجامد للقوى البيولوجية على الجنس البشري.

وفي بداية القرن العشرين، كان الجزء الأكبر من العالم المتقدم مشغولاً بأنظمة فكرية خاصة بالوراثة، وبعلم تحسين النسل على نطاق أوسع، ووصلت حركات تحسين النسل إلى أوج ذروتها عام 1912 مع انعقاد أول مؤتمر دولي لتحسين النسل في لندن، وقبل ذلك بوقت طويل، كان «فرانسيس جالتون Frances Galton» وغيره في بريطانيا متمسكون بحالة التشاؤم التي كانت سائدة في ذلك الوقت وأشاروا إلى الطبيعة الهزيلة لأجسام المجندين الجدد المنتدبون لخوض حرب «بوير Boer» للتدليل على تدهور القدرة البيولوجية للأمة، وقد كانت عيون النخبة ترقب العلامات والمظاهر الأخرى لذلك التدهور ومنها: تزايد السلوك الإجرامي، وانحلال القيم الأخلاقية وما ترتب على ذلك من زيادة في ظاهرة البغاء والأمراض التناسلية، وتصاعد القلق السياسي بين العمال، ونشأة الاتحادات المهنية والتهديد بالإضرابات أو المظاهرات، كما حظيت القضية المرفوعة ضد «أوسكار وايلد Oscar

Wilde» لاتهامه بالشذوذ الجنسي بشهرة واسعة، بل حتى أسباب معاناة المرأة والظهور السياسي للمرأة الجديدة (النساء اللاتي يعملن ويرغبن في الحصول على التعليم والحق في الاقتراع وربما في ركوب الدراجة وتدخين السجائر) كل هذا اعتبر من أعراض تدهور الأمة، على حين أن علم تحسين النسل، على عهد داروين، كان غالباً ما يعبر عنه في سياق الحديث عن المخاوف المتعلقة بالمحافظة على القدرة البيولوجية، غير أنه ما لبث أن توسع نطاقه في أوروبا والأمريكتين في أوائل القرن العشرين في شكل حركات سياسية كبيرة تسعى إلى تغيير سياسة الحكومة بوضع إجراءات صحية عامة للجماهير وتحديد النسل وفرض القيود على الإنجاب، وفي الأساس، فقد تم إعادة تطبيق النظام القديم لضوابط النظريات المالتسية التي طبقها داروين على علم الأحياء، بسند بيولوجي مقنع، على الاقتصاد السياسي، وهكذا كان يُنظر إلى كل من الفقراء والمضطربين عقلياً والضعفاء والمَرضى على أنهم أعباء بيولوجية على المجتمع، لذا قيل إنه يجب تقديم سياسات لمنعهم من التوالد من أجل صالح الأمة.

اتخذت العديد من هذه المبادرات شكلاً مؤسسياً، إذ تم إنشاء المختبر القومي لتحسين النسل بجامعة لندن كوليدج بتوصية من جالتون بالبحث في سلالات العائلات الآخذة في التدهور، التي كانت تُقاس أساسًا بحدوث اضطرابات عقلية وراثية؛ وترأس المختبر «كارل بيرسون Karl Pearson» وهو أحد علماء تحسين النسل المؤمنين بالمثالية وعالم طبيعة من أتباع داروين وكان لديه نزعات اشتراكية

ملحوظة، وكان الأطباء النفسيون يتعرفون على «الأنواع» القابلة للانتكاس من بين أقرانها باستخدام وسيلة التصوير الفوتوغرافي الجديدة، واقترح الباحثون في علم الإجرام أمثال الكاتب الإيطالي «سيزر لمبروزو Cesare Lombroso» أن هناك سمات جسدية يمكن مشاهدتها في المنحرفين اجتماعياً، كانت أحياناً ترتبط بوضوح مع الصفات الجسمانية المشابهة للقردة، وقام لمبورزو أيضاً بإشاعة كلمة «التأسل» التي تعني الارتداد إلى الأسلاف من أشباه القردة، وكانت حالات مثل الصرع أو التشوهات الخلقية الجسيمة وغيرها توصف بأنها غير مرغوب فيها، وكان يُعتقد أنه يمكن تمييز هؤلاء الأفراد «غير الصالحين» بعلامات ثم التخلص منهم من المجتمع، وفي عام 1888 نفذ رجل المباحث الفرنسي «الفونس برتيلون Alphonse Bertillon» ذلك بدقة عندما قدم مجموعة من العلامات والمقاييس الجسدية لتحديد شخصية أي فرد يمر بالنظام الجنائي الفرنسي، بما في ذلك تقنية أخذ بصمات الأصابع التي تعد أساس كل الإجراءات الحديثة لتحقيق الشخصية، وقد كان هذا التهديد بالتدهور الجسماني والأخلاقي هو موضوع إحدى روايات «روبرت لويس ستيفنسن Robert Louis Stevenson» الذي تناوله بأسلوب مدهش في روايته «الحالة الغريبة لدكتور جيكل ومستر هايد» (1886) حين تحول «هايد Hyde الشرير» النفس الأخرى لـ «جيكل Jekyll» تدريجياً إلى إنسان مشابه للقرد مع تزايد أعمال القتل التي كان يقوم بها.

امتلأت الصحف العامة بالحديث عن تدهور المجتمع المدني، والنفايا الصناعية، والرغبة في تطوير تدابير صحية عامة مثل: التطعيم، واللقاح، وتطوير التشريعات المنظمة للبغاء، كما سادت مخاوف الطبقة العليا في بريطانيا وبشكل كبير من أن تتجاوزهم الطبقة الدنيا من المنحطين المجرمين (الرعاع) وقد تم تأسيس «جمعية تعليم تحسين النسل» التي أصبحت فيما بعد «جمعية تحسين النسل» في بريطانيا منذ 1907، وسرعان ما زخرت بأُناس متخصصين جادين يرغبون في تحسين الجماهير وتحديدهم، وتولى رئاسة الجمعية في الفترة بين عامي 1911 و 1925 «ليونارد داروين Leonard Darwin» أحد أبناء تشارلز داروين، وكانت إحدى النتائج الهامة لذلك في بريطانيا هي تمرير قانون القصور الذهني عام 1913 الذي يحدد الأشخاص المعاقين ذهنياً وعزلهم في مؤسسة أو مصحة حيث يتم منعهم من الإنجاب، وتحركت بعض الحكومات الأوروبية ـ وتحديداً الدول الإسكندنافية ـ في هذا المجال بلا تردد بالرغم من أن بعض هذه القوانين لم يدخل حيز التنفيذ العملي على الإطلاق، كما اتضح أن القطاعات الأفقر من المجتمع هي التي تحتوى على النسبة الأكبر من الأفراد غير الصالحين، ولذا كانت الإجراءات حاسمة حيث أصبحت المصحات النفسية وملاجئ الأيتام بل والسجون بمثابة صناديق القمامة التي تيم التخلص فيها من غير المرغوب فيهم.

وعلى نفس النهج، ازدهر علِم تحسين النسل في أمريكا في أوائل القرن العشرين، حيث تم تأسيس «مكتب سجلات اليوجينيا» في ميناء كولد سبرينج عام 1910، وتم بذل جهود كثيرة من أجل تتبع صفات

مثل: الجنون، والضعف العقلي، والإجرام عبر الأجيال، وكانت المهمته الأولى للمكتب هي تحديد الأشخاص الذين يجب ألا يتناسلوا، وأصبح التعرف على الأشكال الوراثية للاضطراب العقلي هدف رئيساً، إذ تبنى عالم اليوجينيا سيئ السمعة «د. هنرى اتش جودارد» بمدينة فينلاند بولاية نيو جيرسى النظام الفرنسى لاختبار الذكاء لحساب العمر العقلي وقدرة الأطفال ذوى الضعف عقلي، والذي تحول سريعاً إلى اختبارات حاصل الذكاء (IQ) استحدث «جودارد» Henry H. Goddard مصطلحات مثل «ضعيف ذهنياً» و«أبله» و«مأفون» ليصف بها مستويات معينة من الضعف الذهني، واقترح أنه يجب فصل هؤلاء الأشخاص بصورة دائمة عن بقية السكان، لكنه لم يجرِ أي عمليات تعقيم جنسي رغم أن بعض الهيئات الطبية أوصت بذلك، وعلى أي حال، فقد قدم للحكومة إطار عمل كيفي اختبار لتحديد غير الأكفاء بيولوجياً في المجتمع؛ وبعد فترة، أجرى «روبرت يركس Robert Yerkes» اختباراً على قطاع من الذكور البالغين الذين تم تجنيدهم للمشاركة في الحرب العالمية الأولى (حوالي 19,000 جندي) وتوصل بحساباته إلى أن السن العقلي لمعظمهم هو ثلاثة عشر عاماً، بل إن اختبارات حاصل الذكاء (IQ) التي أجراها يركس قد دللت على أن الأمريكيين الأفارقة وغيرهم من الأصول الأوروبية الحديثة لديهم أعماراً عقليةً أقل، بينما حصل البولنديون والعاهرات على أقل الدرجات.

كانت تلك الاختبارات متحيزة بشكل واضح لصالح البيض من الطبقة المتوسطة المتعلمة، والتي لديها معرفة جيدة بثقافة أمريكا الشمالية، وهى الحقيقة التي اتضحت بجلاء في «جزيرة إيليس»

فالكثيرون من المهاجرين إلى الولايات المتحدة المفعمين بالأمل والذين وصلوا مُتْعَبين ومصْدومين وغير قادرين على التحدث بالإنجليزية العامية تم تصنيفهم بشكل خاطئٍ بأنهم حمقى ومن ثم تم طردهم من البلاد، وقد أصابت إحصائيات جودارد الحكومة الأمريكية بصدمةٍ شديدة، بينما دافع «تشارلز دافينبورت Charles Davenport» مدير مكتب سجلات اليوجينيا عن إدخال برامج الدولة للحد من الزواج وفرض العزْل، والتعقيم الجنسي الإلزامي، حيث تم تمرير قوانين التعقيم فيما لا يقل عن اثنتين وثلاثين ولاية خلال الفترة من 1900 إلى 1935، وكانت النتيجة أن الغالبية العظمى من بين 60,000 شخصاً تم تعقيمهم بموجب تلك القوانين قد أودعوا المصحات العقلية كمرضى أو تحولوا إلى مساجين ولم يتم تسجيل عدد من كانوا ينحدرون من أصول أفريقية من بينهم.

وقد كانت المبادئ اليوجينية في نحو عام 1900 مقترنةً دائماً بامتدادات أخرى من نظرية داروين، إذ أن الكثيرون من علماء البيولوجيا وعلماء اليوجينيا الذين كانوا يعملون في إطار نظام نظرية داروين قد رموا بثقلهم داعمين الزعم بأن ألمانيا هي الدولة الرائدة في أوروبا، ومنهم على وجه الخصوص «هيجل Haeckel» الذي اقترح فلسفة مادية للحياة سمّيت «الأحدية monism» التي تمثل فيها الروح والمادة وجهين مختلفين لنفس المادة الأساسية، وعملت جماعة الأحديين على تعزيز سيادة ألمانيا في العقد السابق على الحرب العالمية الأولى، وأسهمت بصورة غير مباشرة في ظهور الفاشية بعد

ذلك؛ وتحت تأثير هذه الجوانب البيولوجية للمجتمع ورؤى الهيمنة القومية، ذهب حكام ألمانيا إلى ما هو أبعد من ذلك حيث أقروا قانوناً يوجينياً بغرض «منع الذراري المريضة جينياً، (1933)» وبموجب هذا المرسوم تم تعقيم حوالي 300,000 شخصٍ حتى سنة 1939 عندما تم استبداله في زمن الحرب ببرنامج «القتل الرحيم» الذي كان يهدف لإبادة اليهود.

كان علم الأجناس يعكس أكثر أنواع التحامل المعاصرة تطرفاً، وقد استلهم هو أيضاً من النظرية الداروينية، إلا أنه يجب القول بأن تاريخ العنصرية والإبادة الجماعية يسبق داروين بكثير، وأنهما لم يكونا قاصرين على على الغرب لكن على الرغم من ذلك فإن الرؤى التطورية، ثم علم الوراثة الجديد قد وفرا دعماً بيولوجياً قوياً لأولئك الذين كانوا يريدون تقسيم المجتمع على أساس الاختلافات العرقية، أو تشجيع سيادة الجنس الأبيض، فالمؤلف الأمريكي «جوزيف ليكونت Joseph Le Conte» قد تحدث بالنيابة عن الكثيرين عندما حاول تبرير استعباد السود في الجنوب في فترة ما بعد حرب الجنوب الأهلية قائلاً: «إن الجنس الزنجي لازال في مرحلة الطفولة، وأنه لم يتعلم بعد كيف يسير بمفرده في دروب الحضارة» بل إن بعض علماء الأجناس كانوا يعتقدون أن مختلف المجموعات العرقية هي أنواع مستقلة تماماً، وإن كان هذا رأى الأقلية، فكانت نظرية «كارل فوجت Carl Vogt» على سبيل المثال تقول بأن كل عرق قد تطور عن نوع مختلف من القردة، فالبيض تطوروا عن الشمبانزى، والسود عن الغوريلا والشرقيين من

إنسان الغاب، وقد ناقش هؤلاء العلماء وغيرهم في أوروبا وأمريكا الشمالية قضايا التهجين البشري وقاموا بإجراء تحقيقات خاصة في علم الأعراق حول السلوك الجنسي، وشرعوا في دراسات عن النسل المختلط في المناطق التي كان يُمتلك فيها العبيد في الماضي، كما عملت الجامعات والمتاحف على تكديس مجموعات من الجماجم من كل أنحاء العالم ليقوم العلماء بقياس سعة الجمجمة (حيث كان يُعتقد أنها مؤشر على الذكاء) ومقدار الانحراف عن النوع القوقازي المثالي المفترض، وتلك المجموعات ـ البقية الباقية من خط طويل من نظريات تبدلت منذ زمن ـ تمثل الآن حرجاً للمؤسسات القومية ولا يتم عرضها أبداً.

وقد ظهر جيل جديد من المنظرين وتسلحوا بتصورات «جريجور مندل George Mendel» عالم الطبيعة وأفكاره حول انتقال الصفات المميزة من جيل إلى الجيل الذي يليه ـ وحولوا دراسة تطور الإنسان إلى علم ثبات الأجناس الذي أضفى صفة الشرعية على أشكال التحيز المعاصر.

أما بالنسبة للأمريكيين، فإن مسألة الأجناس لم تسلط الضوء على المشاكل الناتجة عن العبودية والصعوبات التي نشأت من تحرير العبيد بعد الحرب الأهلية فحسب، بل عجلت أيضا بنشوب حرب أكاديمية بين علماء الاجتماع وعلماء البيولوجيا، حيث انحاز علماء الاجتماع إلى وجود تفسيرات ثقافية لاختلافات الأجناس، بينما أيد علماء البيولوجيا وجود متغيرات جسدية بيولوجية متأصلة فالسيد «فرانز

بواس Franz Boas» أحد مؤسسي علم الإنسان، الذي برهن على وجود طبيعة فريدة ومتساوية في كل الثقافات، قد عانى كثيراً على يد جماعة الضغط القوية المؤمنة بقضية الأجناس في مجتمع علم البيولوجيا في أمريكا في فترة العشرينيات من القرن العشرين، والتي أقرت بوجود مراحل يجب أن يمر بها كل مجتمع أثناء تطوره، وعلى الجانب الأخر من الأطلنطي وفي نفس الفترة تقريباً، ادعى النازيون أن الآريين نوع متميز وله المكانة الأعلى بين البشر ومقُدر له حكم «البشر التابعين» وقد مثل الرعب الناتج عن الاتجاه النازي للتخلص من اليهود تحدياً لمذهب علم الأجناس رغم أن الكثير منه لا يزال باقياً.

ومع بداية القرن العشرين، طبق الاختصاصيون في علم الإنسان القديم إحدى نظريات علم الأجناس تتسم بأنها أقل حدة، وبدأوا يقترحون أنه كانت هناك مسارات متعددة للتطور البشري، وأن بعض تلك المسارات ـ بما فيها مسار إنسان الكهوف ـ قد دُفعت إلى الانقراض بفعل الأجناس الأكثر نجاحاً في مراحل مختلفة من عملية التطور، ومع بداية ظهور حفريات الإنسان، صار العلماء على قناعة بأنه لا بد وأن يكون قد وجدت سلسلة من الأشكال المتوسطة بين الحيوان والإنسان، وباسترجاع الماضي، يصبح من المثير أن نعرف كيف أراد علماء الطبيعة أن يجعلوا تلك المراحل المتوسطة من أشباه القردة في الشكل والصفة، ومصرين بصفة خاصة على صغر حجم القِحف (حافظة الدماغ) أما ما يسمى بالصفات «الإنسانية» فيعتقد أنها ظهرت مؤخراً جداً في التاريخ الجيولوجي، وأنها ظهرت متسارعة مع

ظهور النوع الإنساني، وفي عام 1891 حقق «أوجين دوبوا Eugene Dubo» شهرة واسعة لاكتشافه المثير لـ «إنسان جاوة» ذلك الإنسان القرد الذي أطلق علية اسم «بيثيكانثروبوس» Pithecanthropus؛ وفي عشرينيات القرن العشرين ظهر اكتشاف نوع آخر أطلق عليه اسم «إنسان بكين» ثم اكتشف «ريموند دارت Raymond Dart» نوعاً جنوب أفريقي تمثل في «طفل تونج» الذي سمي «استرالوبيثكس Australo-pithecus» ومن هنا فإن جائزة أن يعرف (أحد أو جنس) على أنه مهد الجنس البشرى قد ولدت منافسات قومية مريرة على مدار خمسين عاما أو أكثر، وبعد ذلك بفترة قصيرة تم إقامة معرض في «المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي» عُرض فيه هياكل مرممة لثلاثة أنواع منقرضة من الجنس البشري هي: إنسان «بيثيكانثروبوس» وإنسان «نياندرتال Neanderthal» وإنسان كرومانيون Cro-Magnon (الأكثر شبهاً بالإنسان المعاصر) وتم ترتيبها في شكل سلسلة تقدمية تتجه نحو شكل الإنسان المعاصر الأبيض المتحضر.

ربما يفسر هذا الانبهار بالإنسان الشبيه بالقرد السهولة التي تقبل بها المجتمع الأكاديمي إحدى الخدع الشهيرة، وهي بقايا فك وجمجمة إنسان بدائي عثر عليها أحد الهواة المتخصصين في علم الإنسان يدعى «تشارلز داوسون Charles Dawson» في محجر قرب «بلتداون» في منطقة «سوسكس الغربية» عام 1912، ووصفه بأنه نوع جديد من الإنسان في مراحله المتوسطة، وأطلق عليه اسم «بوانثروبوس داوسوني» (إنسان داوسون البدائي)، وكانت تلك العظام تتسق بشدة مع

الخط الافتراضي لتطور الإنسان والذي كان مستحسناً في ذلك الوقت، بينما اعتبر السير «آرثر كيث Arthur Keith» وهو أحد الباحثين الرواد في علم الإنسان البدائي في بريطانيا، على سبيل المثال، أن تلك الآثار من نوع أدنى وليس هناك صلةٌ وثيقة بينها وبين الأنواع الأخرى من بني الإنسان المعروف أنها وجدت في نفس الفترة، وقد كان لدى «كيث» شيءٌ من الشك حول ما يمكن أن يحدث عندما تلتقي الأنواع العليا بنظيرتها الدنيا، وعليه فقد أعلن بكل ثقة أن الحرب بين الأجناس كانت جزءاً طبيعياً من عملية تطور الإنسان في مرحلة ما قبل التاريخ وكان البقاء فيها، بنفس الطريقة التي انتهت بها حرب 1914 ـ 1918 المدمرة التي عاصرها بانتصار بريطانيا؛ أي: «البقاء للأصلح» وعلى أية حال، وشيئاً فشيئاً أصبح ينظر إلى «جمجمة بلتداون» وبشكل متزايد على أنها شاذة، إلى أن تم الكشف في خمسينيات القرن العشرين عن أنها كانت خدعة: حيث تم إضافة فَك قرد إلى جمجمة إنسان قديمة مع برد الأسنان لتماثل شكل أسنان الإنسان، لم يكن «داوسون» على الأرجح هو المتهم الرئيسي حيث تم اتهام هواة مستقلين آخرين خارجين، وكان لكلٍ منهم مظلمة لدى المؤسسة العلمية.

وفي أنحاء متفرقة من العالم، كانت تحدث تغييرات جوهرية في الطريقة التي كان يفكر بها العلماء في العالم الطبيعي، فقد كانت الحداثة في طريقها للوجود، إذ بدأ كثيرٌ من علماء البيولوجيا يصرفون أنظارهم عن قضية الكيفية التي نشأت بها الأنواع أو عن تاريخ شجرة التطور، وتوجيه الاهتمام بدلاً من ذلك إلى الجسم الحي،

بحثاً عن آليات الوراثة والتهجين والطَفْرة والتغيير الجيني، بل إن الكثيرين في الوقت الذي مات فيه داروين كانوا يعتقدون بأن الوراثة تحمل مفتاح الحياة، وبحلول العقد الأخير من القرن التاسع عشر، لم يكن هدفهم هو فهرسة النباتات والحيوانات الميتة بل فهم العمليات الداخلية في الأجسام الحية التي يمكنها التنفس، محاولين بذلك إحداث فصل في مفاهيم الماضي بغرض التركيز على فهم الذات، وهذا الاتجاه الجديد نحو علم الأحياء قد عكس تحركاً كبيراً في الاتجاه المعاكس للتاريخ الطبيعي القائم على الملاحظة نحو شكل جديد من البحث يعتمد بشكل أكبر على التجريب ويقوم على الاختبارات المعملية ـ وهى خطوة يمكن ملاحظة تطبيقها في كل العلوم في هذا الوقت، وبالطبع لم يتوقف التاريخ الطبيعي التقليدي، لكنه تنحّى جانباً، وكان يعتبر أحياناً مجالاً لغير المحترفين من المتخصصين في علوم الطبيعة، أو تم إعادة تشكيله بطريقة آخرى ليكون علماً جديداً يدرس سلوك الحيوان، وعلم التنبؤ وفلسفة البيئة، وهكذا أصبح علم البيولوجيا شأنه شأن علمي الفيزياء والكيمياء علماً يمارس في المقام الأول خلف الأبواب المغلقة، في المختبرات، وتحت ظروف محكومة ويعتمد بشكل متزايدٍ على الإعانات المالية من الهيئات الحكومية.

وفي وقت قصير نسبياً، توصل علماء البيولوجيا الجدد باعتمادهم على التجريب إلى اكتشافاتٍ كثيرة مثيرة، فتعمق بعضهم في دراسة الوحدات البنيوية في الجسم الحي عن طريق البحث في الخلية والمراحل الأولى لتطور الجنين، في حين عمد آخرون إلى البحث في

الفجوات التي كانت ما تزال باقيةً في نظريات داروين من خلال دراسة التنوع والوراثة، وجاءت افتراضات «جالتون» حول الصفات الفطرية الموروثة ربما لتقدم إجاباتٍ على بعض أسئلة داروين التي بقيت دون إجابة، غير أن اقتراحات جالتون كانت أفكاراً نظريةً محضةً، ولم تكن قابلة للتحقق مطلقاً في المعمل، وقد تجمع مجموعة من أتباع جالتون حول «كارل بيرسون» في مختبر اليوجينيا في جامعة لندن كوليدج وعكفوا على دراسة كيف يمكن للوراثة والتنوع أن يعملا في مجال التطبيق، وقام هؤلاء الرجال، بعد أن أطلقوا على أنفسهم اسم «علماء البيولوجيا الإحصائية» كما وانضم إليهم مجموعة من العالمات الرائدات، قاموا بقياس قابلية التغير في الكائنات الحية، مثل أبعاد محارات السرطان، كما ابتكروا الكثير من الإجراءات الإحصائية الأكثر شيوعاً في الوقت الحاضر من أجل حساب الانحرافات عن المعتاد لإظهار التغيرات التكيفية الصغيرة الحادثة في الأنواع المختارة، وربما كانوا بحلول عام 1900 آخر المنتمين حقاً للداروينية في الوجود، إذا كانوا لا يزالون يصرون على الفكرة الأصلية لداروين حول التغيرات البطيئة والمتدرجة في السكان.

كان علماء الجيولوجيا الإحصائية في جوانب أخرى من الحياة يتحركون بسرعة لافتة، فنشأ خلافٌ عنيفٌ بينهم وبين مجموعةٍ منافسةٍ من علماء البيولوجيا بجامعة «كمبريدج» بإشراف «وليام باتيسون William Bateson» (1861 ـ 1926)، الذي كان عالم طبيعةٍ ميداني ممتاز ومتخصصاً في التهجين التجريبي؛ إذ كانت مجموعة

«كمبريدج» مصممةً على أن التطور يستمر بالتغيرات المفاجئة والطفرات، وأن أعمدة الإحصائيات الصادرة في لندن لم تكن لتخبر أي شيء عن كيفية تغير الحيوانات أو النباتات أو عن انتقال صفاتها الوراثية إلى نسلها.

وغالباً ما كان يُنظر إلى تلك المناظرات كأساس لعلم الخصائص الموروثة الحديث حيث إنها وفرت السياق الذي أعيد من خلاله اكتشاف أعمال «مندل» على نبات البازلاء، حيث عكف ثلاثة من مشاهير العلماء التجريبيين الأوروبيين وهم: «هوغو دي فريس Hugo de Vries» و «كارل كورنينس Carl Correns» و «إريك فون تشيرماك Erich Von Tschermark» كل على حدة على دراسة تنوع النباتات، وكان كل منهم حريص على إثبات عدم صحة حجج علماء البيولوجيا الإحصائية، وبالصدفة، عثروا واحداً تلو الآخر على بحث «مندل» في الأشهر الأولى من عام 1900 وأتاحوه لاطلاع الجماهير، وكان جوهر تجارب «مندل» ـ كما قالوا ـ هو إثبات أن الصفات الموروثة مستقلة ومحتواة ذاتياً وليست قابلةً للاختلاط، وحسب بحث مندل، كان غلاف حبات البازلاء إما أخضر أو أصفر، وإما ملساء أو مجعدة ولم تكن على الإطلاق على حالة وسط بين هذا وذاك، وتميل تلك الصفات المستقلة المحتواة ذاتياً إلى إعادة تنظيم نفسها أثناء عمليات التوالد وتظهر في نسب ثابتة في الأجيال التالية، بنسبة ثلاث حبات متجعدةٍ مقابل واحدةٍ ملساء على سبيل الفرض، وبالإضافة إلى ذلك يمكن أن تكون تلك الصفات إما سائدةً أو متنحية: أيّ أن تكون بعض الصفات ظاهرة في جسم النسل بينما يظل البعض الآخر خفياً، ورغم أن مندل

لم يكن لديه أيّ تصورٍ حول «الجين» الحديث، إلا أن عمله سبق وبشكل مذهل غيره إلى المفهوم الرئيسي لعلم الصفات الموروثة في القرن العشرين، وهو أنّ معظم الصفات الجسدية ـ كاللون البني في العينين ـ كانت مرتبطة بجسيم واحد تم فصله ونقله بشكل مستقل من جيل إلى جيل.

لم يتوقع «مندل» الكيفية التي ستستخدم تجاربه من خلالها، فقد أجاز «باتسون» وبحماس اكتشافات «مندل» وجعل من مجموعته في «كمبريدج» أول مجموعة مندلية (أتباع مندل) في العالم، ولم يكن أسلوبهم أبداً موافقاً للداروينية، من حيث إنهم كانوا يعتقدون أن النتائج التي توصل إليها «مندل» كانت تدعم فكرة أن التطور يعمل بالتغيرات المفاجئة القائمة على تحولات مفاجئة نسبياً أو «طفرات» في الكائنات الحية، وكانوا يرون أن التغيرات الصغيرة والمستمرة التي قال بها داروين، وقام علماء الجيولوجيا الإحصائية في لندن بقياسها بغاية الدقة لم تكن ذات صلة، وأنها لم تكن سوى مضيعة للوقت العلمي الثمين، وخلال أشهر قليلة كان التحول قد اكتمل وأطلق «باتسون» على العلم الجديد اسم «علم الجينات» أو علم الصفات الموروثة، أو دراسة الوراثة، وزعم أن نظرية الطفرة تقدم إجابة على مسألة أصل الأنواع الجديدة.

وفي الواقع، فقد كان علم الجينات في مبتداه علماً مغايراً لنظريات داروين إلى حدٍ ما، وظل ممارسوه أكثر من عشرين عاماً يفترضون أن الطفرات هي مصدر الأنواع الجديدة والمفضلة من

الكائنات الحية ـ أي إن المصادفات السعيدة يمكنها تقديم نوعاً مختلفاً تماماً من الكائنات للعالم الطبيعي، ولذا لم يكن علماء الوراثة الأوائل هؤلاء بحاجة إلى نظرية الانتقاء الطبيعي وتطلبت محاولة الجمع بين النظريات «الداروينية» و«المندلية» بذل الكثير من العمل المخلص في فترة الثلاثينيات والأربعينيات من القرن العشرين.

وفي نفس الوقت، كانت مسألة تحديد المادة الوراثية، وكيفية انتقالها من جيل إلى آخر تحظى بالاهتمام الشديد، ولم يكن واضحاً البتة في ذلك الوقت مدى اشتمال الأمر على الكروموزومات في تلك المسألة، ففي 1893 طرح «أوجست وايزمان August Weismann» فكرة أنه لابد وأن تكون هناك مادة غير مرئية تنقل كل المعلومات الوراثية من الأبوين إلى الطفل، وأطلق عليها اسم «البلازما الجرثومية» وزعم أنها لا يمكن أن تتأثر بالبيئة المحيطة، وقد لعبت تلك «البلازما الجرثومية» دوراً تفسيرياً مفيداً حتى تم توسع مفهومها من خلال تعريف «ويلهلم جوهانسن Wilhelm Johannsen» للجين عام 1911، حتى «جوهانسن» نفسه لم يكن متأكداً إذا كان «الجين» موجوداً بالفعل، حتى جاء «توماس هنت مورجان Thomas Hunt Morgan» عالم الوراثة الشهير بجامعة كولومبيا، بولاية نيويورك، وأثبت أن الجينات ـ إذا جاز التعبير ـ هي كائنات حقيقية تصطف على الكروموزومات كما اللؤلؤ في العقد وهي بلا شك تحتوي على المادة الوراثي، اعتمدت تجارب «مورجان» الشهيرة على كائن حي تجريبي محدد وهو ذبابة الفاكهة «دروسوفيلا ميلانوجاستر» التي تصادف أنها تحمل كروموزومات كبيرة يمكن رؤيتها

بسهولة، تمكن فريق مختبر «مورجان» عن طريق التكسير، أو بالأحرى التأثير على الكروموزومات من إنتاج سلسلة متوالية من الذبابات المتحولة، ذات عيون حمراء وتعلوها أجنحة مندمجة على سبيل المثال: استمر العمل بتلك الدرجة بالغة الدقة لدرجة أن الفريق تمكن من تحديد أي جزء من أجزاء الكروموزوم هو المسؤول عن كل طفرة، وتم تلخيص النتائج التي توصل إليها الفريق في كتاب «آلية الوراثة المندلية» (1915) والذي يعتبر الآن مَعْلماً أساسياً من معالم علم الوراثة الحديثة، والذي نال عليه «مورجان» جائزة نوبل، وكان الكتاب يغاير الداروينية تماماً، حيث عمد «مورجان» إلى تنحية أفكار داروين عن الاختلاف والتكيف والانتقاء، وتوصل إلى نظريةٍ جديدةٍ تماماً حول التحول الكروموزومي و «الجين» والتي قدمت إجابة لكل التساؤلات.

كان تأثير كتاب «أصل الأنواع» آخذاً في التلاشي في أماكن أخرى من العالم حيث انحاز علماء وراثة آخرون لأفكار الفلسفة البيئية الخاصة بالوراثة؛ حيث كان لدى الحكومات الشيوعية السوفيتية عداء عام تجاه المضامين الرأسمالية للنظرية الداروينية في القرن العشرين، وأجازت شكلاً مُنقحاً من الفلسفة البيئية، وادرجت على سياسة الدولة من قبل «تروفيم ليسينكو Trofim Lysenko» خلال فترة الثلاثينيات من القرن العشرين؛ وقد تمثل إنجاز «ليسينكو» في إظهار تكيف القمح مع الظروف المناخية السائدة («عملية تبكير الإنبات» التي يتم من خلالها تعريض البذور للبرودة حتى تنبت مبكراً عند زراعتها في العام التالي)، وزعم «ليسينكو» أن تلك الخاصية يمكن أن

تُورث وبهذا يمكن إنتاج سلالات جديدة من القمح تناسب قصر فصل النماء في روسيا؛ وتبنى «ستالين Stalin» اكتشافات «ليسينكو» وحظر أي بحث وراثي بديل وحرض على التخلص من علماء الوراثة الرائدين، ومنهم على وجه الخصوص: «سيرجى شيتفريكوف Sergei Chetveri-ko» و«نيكولاي فافيلوف Nikolai Vavilov» ففر البعض إلى الغرب أمثال: «إن. دبليو. تيموفيف ريسوفسكي N. W. Timoffee-Ressovsky» و«ثيودور دوبزانسكي Theodore Dobzhansky» وهناك أسهموا إلى حد كبير في ظهور وسائل وراثية جديدة، في حين اختفى آخرون بكل بساطة، وفي ظل حكم ذلك النظام، صدرت تقارير عن نجاحات زراعية مذهلة (بل مستحيلة) واستمر هذا حتى المرحلة الوسطى من حكم «خروشوف» عندما تصدى عالم الفيزياء «اندريه شاخاروف An-drei Sakharov» لإدانة «ليسينكو» وحينئذ كان العِلم الروسى قد انفتح تدريجياً على أفكار داروين عن التطور وعلم الوراثة الجديد بعد منتصف الستينيات من القرن العشرين.

وفي واقع الأمر، فبحلول ثلاثينيات القرن العشرين كان من الصعب النظر بدقة إلى المواطن التي كانت نظرية داروين مازالت ذات صلة بها، فكانت البيولوجيا الجزيئية آخذة في الظهور، وكانت الكيمياء والفيزياء قد تزايد استخدامهما في استكشاف التركيب الداخلى للمادة الحية، وكانت الأساليب المعملية تحقق تقدماً جوهرياً في فهم عمليات الخلية، وفي وضع مخطط للأسس الجينية للوراثة، وفي غمرة كل هذا، شعر المتخصصون الميدانيون في علم الطبيعة بأنهم ياتون في مؤخرة

المنافسات الأكاديمية للإطار الكبير للبيولوجيا، ومن منظور الآني، فلا يمكن أن يتخيل عالمٌ قيام البحث البيولوجي دون مبادئ التكيف والانتقاء الطبيعي، التي مثلت الوسائل الفكرية التي تشكل جزءاً من أساس الطب البيولوجي المعاصر، والعلوم البيئية، ونظريات السلوك الإنساني وعلم النفس، وعلى ذلك، فما الأسباب التي شجعت على إحداث إحياء شامل لنظريات داروين في منتصف هذا القرن؟..

يتفق المؤرخون على أنه تم إحداث ربطٍ قوي بين ثلاثة خطوط بحثية متعارضة، وأن الفضل في ذلك يرجع إلى مجموعةٍ من الشباب المُلهمين من علماء الطبيعة في أربعينيات القرن العشرين، وتلك المجموعة كانت تتألف من: جوليان هكسلي Julian Huxley (حفيد توماس هنري هكسلي) كاتبٌ وعالم أحياء، وإرنست ماير Ernst Mayr عالم طبيعة ميداني لاجئ وفيلسوف وعالم أحياء ألماني، وسيويل رايت Sewell Wright عالم وراثة أمريكي، وجورج جايلورد سمبسون George Gaylord Simpson أحد علماء الحفريات الفقارية، وجي ليديارد ستيبينس G. Ledyard Stebbins أحد العلماء الواعدين في مجال النباتات والوراثة، وتكمن قصة الداروينية في القرن العشرين في تلك الشخصيات التي ناضلت لإضفاء معنى جديد عليها وعملت على دمجها في المجالات التجريبية الحديثة، وبالنظر إلى الموقف بشكل أكثر صرامة، فقد ظهرت مجموعة من المتخصصين في علم الطبيعة القائم على الملاحظة والدراسة الميدانية، والذين كانوا لا يزالون يشعرون بارتباطهم المباشر بنظرية داروين، ورأوا أنه لا بد لهم أن

يعيدوا اكتشاف أنفسهم، وبالرغم من أنهم نادراً ما كانوا يقصدون تزامن خطتهم مع أي حدث آخر، إلا أن «التركيبة الحديثة» خرجت إلى النور فقط في الاحتفال بمئوية نشر كتاب «أصل الأنواع» في ولاية شيكاغو في 1959.

لقد كانت أولى الخطوات الهامة هي التوفيق بين أطروحات داروين الأصلية وعلم الوراثة الذي بدأ في أوائل القرن العشرين، وكان من اللازم بالفعل تبديل العملية الخارجية لتطور الحيوانات والنباتات إلى تغييرات في تواتر الجينات، وبالتالي أعيد تفسير التغيرات البسيطة المتكررة في الكروموزومات على أنها تراكم مخزون من القابلية للتغير المطلوبة للمادة الخام للانتخاب الطبيعي وأصبح الآن مُدْركاً أنّ كل صفة تعرض قدراً مستمراً من التنوع، مما يُنْبىء بوجود قدر كبير من الاختلافات في قطاعٍ ضخم من تجمعات الكائنات تنتقل عبر مجموعة الجينيات بحيث يصبح عمل الانتقاء الطبيعي عليها ممكناً، وكان «رونالد آيلمر فيشر Ronald Aylmer Fisher» عالم الإحصاء بجامعة كيمبريدج أحد الشخصيات البارزة في تلك الحركة حيث أنشأ نموذجاً رياضياً يوضح كيف يمكن أن يزداد تواتر أحد الجينات المفضلة في مجموعة ما، وقد كرّس فيشر جزءاً كبيراً من كتابه المرجعي الناتج عن ذلك لمناقشة المضامين البشرية، فقد كان يستلهم أفكاره من بيرسون، وكان عالمًا بارعاً في علم تحسين النسل إلى جانب كونه مسيحياً متحرراً يقول بأنه يرى قدرة الله في عملية التطور البيولوجي، ومن الشخصيات الهامة أيضاً «جي بي إس هالداني G. B. S. Haldane» وهو شخص فوق

العادة إذ أسهم بشكل ملحوظٍ في التعليم العام البريطاني في فترة مابين الحربين العالميتين، وشأنه شأن غيره من معاصريه، تطلع هالداني بحماسٍ شديد إلى الماركسية، وقاد حملةً ضد «فيشر» وضد «اليوجينيا» وفي النهاية، استقال هالداني تماماً من منصب الأستاذية في جامعة لندن كوليدج احتجاجاً على عسكرية الحرب العالمية الثانية ثم رحل ليدرس في الهند.

أما الرجل الذي حول الموضوع برمته إلى نظرية علم وراثة السكان فهو «سيويل رايت» من جامعة شيكاغو، إذ كان قد تمكن في عام 1920من تطوير إجراء رياضي قويٍ لاستكشاف النزعة الجينية في مجموعات صغيرة من خنازير غينيا المعملية والفئران ذات العرف، كما أجرى فحوصاً على الجماعات الطبيعية في ثلاثينات القرن العشرين وطرح فكرة أن الجماعات الصغيرة في الحياة البرية يجب أن تكون خاضعة لما أسماه «النزعة الجينية» كما أثبتت استعارات رايت لأحد مشاهد التكيف وقمم الجبال والأودية أنها طريقةٌ فعالة في التفكير بتمدد المجموعات الصغيرة، وانكماشها بسبب اختلافاتٍ معينة داخل الجماعة الأكبر، حيث إن كل جماعة صغيرة لديها قابلية الزيادة أو النقصان العددي طبقًا للظروف المتغيرة، وقد أتيح عمل رايت بصورة أوسع انتشاراً عبر طبعات متتالية من الكتاب المرجعي الذي وضعه «ثيودور دوبزانسكي Theo-dore Dobzhansky»: «علم الوراثة وأصل الأنواع» (1937).

استقر إرنست ماير، الذي كان مدفوعاً بالأفكار الجديدة في بيولوجيا الجماعات الحيوية، في جامعة هارفارد ليدمج دراسته الميدانية في علم الطيور مع علم الوراثة، وقد تميز ماير بين كل المفكرين البيولوجيين في القرن العشرين بفهمه للتفاصيل العملية والرؤية الفلسفية، وقد توصل مثل داروين إلى أن نوعاً جديداً قد يتطور في مجموعة متنوعة من الكائنات الحية انعزلت جغرافياً بطريقة ما عن مجموعتها الأصلية، وقد أضاف دوبزانسكي إلى أطروحات ماير حين أشار إلى وجود آليات آخرى للعزل، مثل الخصائص السلوكية، وأوقات التوالد المختلفة، وكلها يمكن أن تمنع مجموعتين أو أكثر من الاندماج، وفي نفس الوقت، قام جي جي سيمبسون بإعادة تفسير سجل الحفريات وعمل على إزالة عثراتها وطفراتها لجعلها ملائمة لفكرة التغير المستمر، ودلل على ندرة وجود الأشكال الانتقالية، ولذا فهي قليلاً ما تحتفظ ببقائها، الأمر الذي أعطى لسجل الحفريات خطئاً حول الظهور المفاجئ للتغيرات الكبرى، ثم أظهر «ستيبنز Stebbins» كيف أن تضاعف الكروموزومات العارض في أحد النباتات أو زيادتها إلى ثلاثة أضعاف يمكن أن يفسر النشوء المفاجئ لأنواع مختلفة اختلافاً كبيراً في عالم النبات، وبهذا تمكن الثلاثة من توحيد الفواصل الظاهرة في عالم الكائنات الحية مع إعادة تفسير خطوات داروين الصغيرة والتدريجية على أساس الوعي بالجينات، وقد جمع جوليان هكسلي بينهم جميعاً في كتاب شهير نشر في عام 1942 تحت عنوان:

«التطور: التركيبة الحديثة».

كانت الأدلة هي الشيء الوحيد الذي تفتقر إليه تلك المجموعة، فاتجه الداروينيون الجدد، وتقريباً بنفس الطريقة التي حصل بها مورجان على جائزة نوبل من بحثه حول ذبابة الفاكهة، وبكل بسرور إلى طيور الحسُّون التي تقطن جزر جالاباجوس، ثم فراشات بيستون بيتولاريا، ومن ثَم أصبحت طيور الحسُّون بجزر جالاباجوس هي أفضل مثال معروف للتطور في العالم، لكن يجب أن يُقال إن هذا قد حدث ليس بسبب الاهتمام المتجدد بكتابات داروين، بل من خلال عمل «ديفيد لاك David Lack» المدرس وأحد هواة علم الطيور.

وفي عام 1938، دخل لاك في دائرة اهتمام جوليان هكسلى، وقام بزيارة لجزر جالاباجوس بعدها بقليل ليقوم بمراقبة سلوك طيور الحسُّون خلال موسم كامل من مواسم التكاثر، وبعد مزيد من العمل المتواصل لمدة عشر سنوات في المتاحف، توصل إلى أن مناقير تلك الطيور هي مفتاح تطورها حيث كان كل نوع قد تكيف مع صنف معين من الغذاء وسمح ذلك بتنوعها في العديد من البيئات المختلفة، كما يصف كتابه «طيور الحسُّون الخاصة بداروين» (1947) الطيور على أنها مثالٌ عمليٌ للتطور، وسرعان ما أصبح «طيور الحسُّون الخاصة بداروين» مرادفاً للداروينية الجديدة بسبب تناولها عدداً لا حصر له من كتب علم الأحياء، والوثائق الخاصة بالطبيعة، والتقارير التطورية الشائعة، ولا يزال العمل الذي قام به كلاً من «بيتر Peter » و «روزماري جرانت Rosemary Grant» في أوائل السبعينيات من القرن العشرين في محطة أبحاث جالاباجوس، مازال يمدنا بأكثر الدراسات الميدانية الهامة التي تتناول التطور على الإطلاق.

وكذلك كانت تجربة فراشات بيستون بيتولاريا ناجحة بنفس القدر، إذ أصبحت المثال الساخر للانتخاب الطبيعي فقط مع الاحتفالات بمئوية كتاب «أصل الأنواع» في عام 1959، رغم أن الأمر أحاط به بعد ذلك اتهامات واهية بالتزوير، حيث أجرى «بيرنارد كيتلويل Bernard Kettlewell» تلك الدراسة في بريطانيا بإشراف «هنري فورد Henry-Ford» العالِم الرائد في مجال بيولوجيا الجماعات الحيوية بجامعة أكسفورد، لم تكن الفراشات نفسها تبدوا كأفضل النماذج من الكائنات الحية، حيث إنها توجد في الطبيعة على شكلين أحدهما: أرقط بنقط بيضاء وسوداء، والآخر: أسود متحول يسمى «الأسفع» ويكون الشكل الأول مختفياً تقريباً على شجر البلوط العادي، إلا أن هذه الميزة تظهر معكوسةً في المناطق الصناعية الملوثة حيث يكون الشكل الأسفع أقدر على التخفي في جذوع الأشجار التي تحولت إلى اللون القاتم وأثناء التجارب، أطلق «كيتلويل» كمياتٍ من الشكلين في موقعين من الغابات، أحدهما: بالقرب من مانشستر، حيث صار لون الأشجار أسوداً من أثر السُخام، والآخر في منطقة ريفيةٍ نظيفةٍ بمقاطعة دورسيت، وأظهر أن الطيور تغذت على الشكل المرئي من الفراشات، وهكذا يكون ضغط فعل الانتقاء الطبيعي لنظرية داروين قد سَمَحَ لنوعٍ واحد من الفراش بالبقاء والتكاثر على حساب النوع الآخر، مما أظهر بشكل قاطع أن الانتقاء الطبيعي يمكن أن يغير تردد جينات معينة (الجين الأسفع في تلك الحالة) في جماعة من الكائنات الحية، وفي أحد فصول الصيف، أمضى «نيكو تينبيرجن Niko Tinbergen» أحد علماء سلوكيات

الحيوان المعروفين، عدة أيام مع «كيتلويل» لتصوير الطيور البرية وهى تلتقط الفراشات من جذوع الأشجار، وقد أصبح هذا الفيلم الآن أحد الأفلام الكلاسيكية في التاريخ الطبيعي، حيث عرضت نسخته القديمة بالأبيض والأسود على الشاشات التلفاز في بداية ظهورها، وتعتبر هذه الطريقة المُثلى لإظهار الفراشات ذات اللون الأبيض والأسود على الخلفية البيضاء والسوداء، وقد أدت برامج خفض نسبة التلوث التي بدأت الحكومة بتفعيلها في السنوات الأخيرة إلى تقليل أعداد الشكل الأسود من الفراشات في بريطانيا لدرجة أنه أصبح من الصعب على علماء الأحياء الآن تكرار عمليات الملاحظة التجريبية التي قام بها كيتلويل.

لقد تحققت خطوةٌ كبيرة في توحيد العلوم البيولوجية، إذ عمل التركيب الحديث على تحويل النظريات القديمة الخاصة بالانتقاء الطبيعي والتغير التكيفي وبثّ روحاً جديدةً في أفكار داروين، وبالإضافة إلى ذلك فإن علماء البيولوجيا أظهروا اهتماماً جديداً بأفكار داروين التي تشدد على الملاحظة والدراسات الميدانية العملية، بل إن الكثيرين من علماء البيولوجيا في ذلك الوقت المثير كانوا يعودون باهتماماتهم إلى داروين نفسه، وكانت الذكرى المئوية لنشر كتاب أصل الأنواع، والتي تزامنت مع الذكرى المئة والخمسين لمولد داروين، كمناسَبةٍ لمزيد من الاحتفالات والإحياء في خضم وسط بيانات بلاغية رنانة حول مستقبل التقدم العلمي، فكتب بعض علماء

البيولوجيا سيراً ذاتيةً لداروين، بينما قام آخرون بجمع مذكراته ومدوناته عن رحلة بيجل وإعدادها للنشر، بينما تحرك البعض الآخر للاحتفاظ بمنزله كأثر وتحويله إلى مُتحف، حيث يُقدّر علم التطور الحديث وتشرح فيه نظرياته وأبحاثه، وأصبحت البيولوجيا التطورية ـ في رأيهم ـ مجالاً علمياً مميزاً، ورفعوا داروين إلى منزلة الأب المُؤَسِس لهذا العلم.

كما تناول الجيل الجديد من الدارونيين قضية الأخلاق البشرية فكان معظمهم على قناعةٍ بأن العلم أكد على خلو الكون من أي نظام أساسي أو قصد إلهي يتحكم في سيره، أشار «جى. جى. سيمبسون» أحد مهندسي التركيب الجديد لنظريات داروين إلى استحالة اعتبار الأنواع البشرية هدفاً قدرياً للتغيرات العشوائية التي تحدث في تواتر الجينات، وذكر بطريقة طريفة أن الجنس البشرى كان نتيجة لعملية لم يكن الإنسان في حسابها على الإطلاق، فكانت التركيبة الحديثة في حقيقة الأمر أقل استعداداً للتوافق مع المعتقدات الروحية من أي نظرية سابقة إذا كان كل ما سبق أكثر مرونة وأقرب إلى التوحيد، ومنذ الخمسينيات من القرن العشرين، ظهر اتجاه متزايد للعلماء الممارسين لأن يتخلوا عن إيمانهم، على أقل تقدير عندما يكونوا داخل معاملهم؛ وذلك لأن جوهر العلم الحديث ـ كما كان شائعاً ـ هو البحث عن إجابات في عالَم الأدلة والبراهين، وليس بالاستناد إلى القدسية أو العوامل الخارقة للطبيعة.

وجد عدد قليل السلوى الروحية في الأفكار المستمرة للتقدم الاجتماعي، حيث أمكن لمذهب الطبيعة العلمية أن يرتدي عباءة الدين، كما خطب بذلك توماس هنري هكسلي في «خطبه للعامة» أو كما أوضح كلٌ من الفيلسوف «ويليام جيمس William James» و«تشارلز إس بيرس Charles S. Pierce» وشاع التصوف التطوري الذي تحدث عنه «تلار دو شاردن Pierre Teilhard de Chardin» في كتابه «ظاهرة الإنسان» (1959) وانتشر بين أوساط من ينشدون الهداية الروحية في العمليات التطورية، فعالم الكائنات الحية، كما جاء في طرح دو شاردن، كان مغلفاً بجو من الوحدة العقلية أسماه «النوسفير» (Noo-sphere) وكان ذلك الفكر قد سبق ظهور فكرة الفضاء الإلكتروني بنحو عشرين عاماً، ولذا فإن دو شاردن يذُكر الآن بشكل أساسي بسبب تأثيره على مهندسي وادي السيلكون؛ وكان جوليان هكسلي متعاطفاً في العموم مع تلك الآراء، وعمل على تعزيز فلسفة المذهب الإنساني، مع رفضه لفكرة وجود الخالق العلوي، لكنه أخذ من مثالية القرن التاسع عشر القديمة من أجل التأكيد على مسؤولية الجنس البشري في تعزيز التقدم الأخلاقي وكما حدث، فقد كان معظم البيولوجيين يرغبون في اعتناق فكرة أن البشر لا يزالون متميزين، حيث مازال ينظر إلى الذكاء البشري والقدرة على التكيف والخصائص الاجتماعية كمؤشرات لمستوى أعلى من التطور في البشر عنه في الحيوان؛ كما أعتقد علماء الإنسانيات أن الجنس البشري قادر على التحرك للأمام انطلاقاً من علم الأحياء لتكوين عالم أفضل يقوم على السياسات السلمية والاجتماعية الإيثارية.

وعلى أية حال، ففي أعقاب الحرب العالمية الثانية وما انطوت عليه من وحشية، قد تضاءلت جذوة الحديث عن جانب العنف في السلوك الحيواني؛ لذا قام «كونراد لورنز Konrad Lorenz» مؤسس علم الإثيولوجيا الحديث (علم سلوك الحيوان) بالتدليل عن السلوك العدواني الفطري لدى الحيوانات وحذر من أن البشر أيضاً خلقوا بغرائز تدميرية مماثلة، وعلى نفس النقطة أكد «روبرت اردري Robert Ardrey» في مؤلفه عن «الضرورة الإقليمية» وكذلك «دزموند مورس Desmond Morris» في كتابه الشهير «القرد العاري» (1967) والذي تم تداوله على نطاق واسع، وسرعان ما أخذت المصطلحات الخاصة بدراسات الحيوانات الرئيسة من تجاوز الاستخدام العلمي إلى التداول في الاستخدام الشعبي، كما حظي عمالقة الإعلان بوقت للإبداع خصوصاً مع شعاراتهم عن «الذكور الرئيسة» وكان يبدو أنه كي تكون إنسانا يعني أن تكون وحشياً.

لم تمر هذه الصورة على الطبيعة البشرية ـ وما تنطوي عليه من أنانية وعدوانية أساسية ـ دون أن يتم نقدها، والوقوف في وجهها من خلال المظاهرات من أجل السلام، والتجمعات من أجل تعزيز الحب في الستينيات من القرن العشرين، إذ عمد «لويس ليكي-Louis Lea key»، العالم المتمكن في علم الإنسان القديم، إلى تشجيع ثلاثة من العالمات السيدات على مواصلة المشاهدات الفعلية للقرود في الحياة البرية، وكانت تلك هي المرة الأولى التي يحدث فيها ذلك وفقاً للمعايير العلمية الحديثة، كما أُرسل «جين جودل Jane Goodall» إلى

محمية جدول غومبي بالقرب من بحيرة تنجانيقا في شرق أفريقيا لمراقبة الشمبانزي، وبُعث «بيروت غالديكاس Birute Galdikas» إلى جزيرة سومطرة لمراقبة إنسان الغاب، وأخيراً أُوفد «داين فوسي Dian Fossey» للعمل في محمية للغوريلات في رواندا بدءاً من عام 1967، وقد كشفت تلك الدراسات التي أجريت على القرود في مواطنها الطبيعية أنها على وجه العموم حيوانات تميل للعيش في مجموعات (عائلات)، وأنها موالية لجماعتهم، وليس لها أي ميول عدوانية ما لم تتعرض للترويع، ونتيجة لهذا، كان هناك استعداد متجدد في التأسيس الجاد لعلاقة عقلية وعاطفية أكثر قرباً بين البشر والقردة، وكان هؤلاء العلماء النابهون الذين يقوم عملهم على الملاحظة من أوائل من استحثوا الوعي السياسي بمسائل المحافظة وكان ذلك من خلال الارتباط الوثيق والموسع مع الجماهير عبر بعض المجلات مثل الجغرافية الطبيعية.

لم يهدأ التوتر بين مثل هذه الأفكار على الإطلاق حيث كانت النقاشات حول الخطوط الرفيعة الفاصلة بين الحيوانات والبشر وبين العلم، والقيم الإنسانية قد أخذت إشارة البدء مؤخراً من كتاب «إدورارد ويلسون Edward O. Wilson» «البيولوجيا الاجتماعية: التركيبية الجديدة» (1975) الذي حدد موضع أنماط السلوك الإنساني والحيواني في الإطار الجيني الخاص بكل نوع، كما زعم ويلسون أن كل الكائنات الحية مصممة جينياً بشكل يضمن لها أقصى استفادة تكاثرية لنوعها فالذكور يميلون بشكل طبيعي إلى نشر حيواناتهم

المنوية كلما أمكنهم ذلك والإناث أيضاً يميلون إلى حماية بويضاتها الثمينة كما أن الذكور لا يمكثون في مكانٍ واحد لرعاية الصغار، لذا فالإناث تبحث دائماً عن أفضل الآباء وأكثرهم التزاماً، ولذا أمكن بطريقة ما ربط أنماط السلوك بقوة الجينات الدافعة على البقاء، ولم يتعمد ويلسون بهذا الزعم أن يقول بأن حياة الإنسان ما هي إلا حياةً بيولوجيةً محضةً رغم قوله بأن «الجين هو الذي يحتفظ بالثقافة في مقودها»، كما أنه لم يقل إن الإنسان لا يعدو أن يكون أكبر قليلاً من مجموعة من الجينات، وأقر بأن العلماء تعوقهم المؤسسات السياسية والقيود الاقتصادية والعرف الاجتماعي.

لقد كان من الصعب على النقاد تمييز هذا المنهج الحتمي المتأصل في علم الجينات الصلب عن الاستخدامات المذهبية الخطيرة لعلم الوراثة، فربما أمكن استخدام علم البيولوجيا الاجتماعية بسهولة لدعم المزاعم القائلة بوجود فروق أصيلة في القدرة العقلية أو العرق أو الأدوار الجنسية، بينما استاء المفكرون من النظرية القائلة بأن القيم الأخلاقية تبدو مستوحاةً من المصالح البيولوجية، أي أن الأم ترعى طفلها لتضمن أن جيناتها ستنتقل بنجاح إلى الجيل القادم، أما اليساريون فكانوا يخشون احتضان اليمين السياسي لتلك الأفكار لتبرير بعض الاتفاقيات مثل «العائلة النووية» أو لتجنب التحسينات المدنية والرعاية الطبية حيث يبدو أنه من الأسهل (والأرخص) الاعتقاد بالخصائص البيولوجية الوراثية الثابتة، أما بعض المتخصصون في الدراسات الإنسانية فقد شجبوا الاختزال المستمر للخصائص البشرية لتصير مجرد بيولوجياً، واستمر هذا الجدل الثقافي والعلمي قوياً خلال القرن الحادي والعشرين.

وفي عام 1976، ظهرت العديد من تلك القضايا في مقدمة الأحداث، نتيجةً لنشر كتاب «الجين الأناني» الذي ألفه «ريتشارد داوكنز Richard Dawkins» وشاع انتشاره على نطاق واسع، حيث قدم داوكنز تفسيراً مجازياً لعالم الجينات، حيث صوره كما لو كان كل كائن حي، وكل طائر مغرد أو شمبانزي، مجرد وسيلة الجين لتكوين جين آخر؛ ولذا فقد كانت أنماط السلوك أكثر قليلاً من كونها أدوات مفيدة لضمان التكاثر ونشر الجينات في جماعة، وقد أستأثرت لغة الرجل ومصطلحاته النابضة بالحياة على خيال مستمعيه، وقد كان شأن داوكنز كشأن ويلسون حيث تعرض للانتقاد مراراً وتكراراً، فأصبحت الجماهير التي أثارها عناوين المذهب الحسي في وسائل الإعلام تميل إلى التفكير بأن العلم يطرح فكرة وجود جين لكل صفة بشرية (جين للذكاء، وثانٍ للشذوذ، وثالث للزنا) تماماً كما أنه ربما يكون هناك جين لمرض تليف المثانة، وعليه فإن يصعب على علماء الوراثة توضيح عدم وجود جين منفرد لكل شيء، وأن الشخصيات الفردية أو الحالات الطبية تكمن في تفاعل العديد من الجينات والتعبير عن وجودها عبر البروتينات الموجودة في الخلايا فيما يتعلق بظروف البيئة المحلية والتنظيم الاجتماعية والتنشئة.

وعلى أية حال، فإن عدداً قليلاً من تلك المناظرات الحديثة حول الغوريلات وجينات الأنانية وأنماط السلوك المنظمة بيولوجياً خلق جدلاً دينياً حول مدى دقة المعرفة الفعلية التي تم التوصل إليها، حتى أن البابا يوحنا بولس الثاني كتب رسالةً عام 1996 للكاثوليك يقر فيها بأن نتيجة العمل العلمي الذي يتم بشكل مستقل في كل أنحاء العالم «يجعلنا نعترف بأن نظرية التطور هي أكثر من مجرد افتراض» ولذلك

فإن أكثر التطورات الأخيرة إثارةً للدهشة هي إحياء أدبيات مذهب الخلق وانتشار نطاق جديد تماماً من الأفكار اللاهوتية المعادية لنظرية داروين في الغرب، وربما كان الأمر تعبيراً آخراً من بين أشكال التعبير العديدة عن رد الفعل الثقافي لتراخي القانون الأخلاقي منذ ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، وربما يلقي المؤمنين بمذهب الخلق بمسؤولية ظهور الأفكار العلمانية على الانحطاط الحديث، وضياع القيم الأسرية التقليدية؛ ولذا فهم يرون أن الهجوم على نظرية التطور هجوماً على الرمز والسبب المزعوم لهذا العفَن، إذ إن السمة العامة لتلك الحركة كما ترى من الخارج هو الاتجاه للحزم القانوني والالتزام بالتيار المحافظ، وبينما لم يتمكن معارضو الداروينية في القرن التاسع عشر من توحيد صفوفهم إزاء المسارات المركزة من الهجوم عليهم، وبالتالي فقدوا الكثير من فاعليتهم، وتمكّن الأصوليون في أمريكا في أواخر القرن العشرين من توحيد آرائهم وأصواتهم وتطوير تأثير فاعل واكتساب صورة عامة رفيعة.

عمدت الكثير من تلك الحركات الحديثة إلى تكرار الأفكار التي تمخضت عنها محاكمة سكوبس في ولاية تينسي عام 1925، عندما حاول عدد من الساسة وعلماء اللاهوت منع تدريس نظرية داروين في التعليم العام، وكانت الهيئات التشريعية للولايات الجنوبية «الست» قد قدمت بالفعل مشاريع لقوانين مناهضة لنظرية التطور خلال عام 1923 عندما تم تمرير مشروعٍ قانوني أقل من حيث الأهمية، وفي عام 1925، أصدر مجلس النواب بولاية تينسي مشروع قانون يُجرّم

«تدريس أي نظرية تنكر قصة خلق الإنسان كما وردت في الإنجيل، واستبدالها بنظرية أن الإنسان قد انحدر من حيوانات أقل رتبةً» ولكن عندما أعلن الاتحاد الأمريكي للحريات المدنية أنه سيدافع عن أي مدرس بمدارس ولاية تينسي يرغب في تحدي ذلك القانون، أعرب «جون سكوبس John Scopes» مدرس العلوم بمدينة ديتون Dyton قبوله بالتحدي بدأت المحاكمة نفسها وكأنها عمل مثير للدعاية، لكنها سرعان ما منحت الفرصة للمحامي «كلارنس دارو Clarence Darrow» ليكشف عن أن التفسير الحرفي للإنجيل أمرٌ أحمق ومضر، واعتمد بشكل أساسي على الإجابات التي حصل عليها من «ويليام جننغز بريان William Jennings Bryan» أحد فرسان القيم المسيحية، وأحد أبرز المعارضين لتدريس نظرية التطور في المدارس، ورأى معظم المراقبين المحايدين أن المحاكمة انتهت بالتعادل للطرفين، وفي عام 1960 تحولت محاكمة سكوبس إلى فيلم شهير بعنوان «إرث الريح» والذي تسبب في هجر ملايين الأمريكيين للمعارضة الدينية لنظرية التطور.

يمكن تفسير ظهور أفكار مشابهة لتلك التي يتبانها المؤمنون بمذهب الخلق في الوقت الحاضر بإرجاعها ولو جزئياً لدرجة الأمان الذي تقدمه في عالم مضطرب بشكل مستمر، يغذيه الإحباط إزاء الانفصال المتنامي بين ذوي الخبرة والعامة، وكراهية العلم التي تحاك خلف الأبواب المغلقة، ويؤكد المعتقدون «بقصر عمر الأرض» من المؤمنين بمذهب الخلق و«علماء الجيولوجيا

المتخصصون في دراسة الطوفان» وغيرهم من المؤمنين بالحقيقة الحرفية للإنجيل أنَّ عمر الأرض أقلَّ بعشرة آلاف سنة، وأن السجل الحفري قد استقر دفعة واحدة أثناء طوفان نوح مستمدين ذلك في الغالب من الكتابات الوفيرة التي وضعها «جورج ماكريدي بريس George McCready Price»، مدرس العلوم الذي ينتمي لطائفة الأدفنتست في ثلاثينيات القرن العشرين، والتي أحياها هنري موريس، واعظٌ معمداني جنوبي في الستينيات من نفس القرن، وكما أشار موريس في كتابه «طوفان التكوين، (1961)» فإن الوقت الوارد في الإنجيل لا يكفي لحدوث أيٍّ من أنواع التطور، واليوم تلقى آراء موريس دعماً من معهد أبحاث الخلق في سان دييجو، ولذلك شجب هو وأتباعه نظرية داروين وقدموا بديلاً يبدو علمياً أسموه «علم الخلق» والذي تم الترويج له على نطاق واسع من خلال الكتب المدرسية والكتيبات التعريفية والاجتماعات الإحيائية، وقد دعموه ظاهرياً ببعض «الحقائق» العلمية مثل: اكتشاف أجزاء من بقايا سفينة نوح، ولأن أغلب وسائل نشر المعلومات في الوقت الحاضر تتم من خلال الأساليب التقنية فقد استفاد المؤمنون بمذهب الخلق من قوة الإنترنت لنشر تفنيدهم لمواطن الخلل التي زعموا وجودها في تفكير داروين وتقويض الداروينية الحديثة فاتبعوا الوسائل الترويجية التي تصل لعدد كبير من الأشخاص وبشكل أيسر من توصيل الإصدارات الأكاديمية ثقيلة المحتوى، ورغم حظر التعليم الديني في المدارس الأمريكية العامة، فإن المؤمنين بمذهب الخلق قد

قاموا برفع قضية أمام المحكمة الدستورية بهدف إدراج تدريس علم الخلق ضمن منهج العلوم في المدارس الأمريكية، ويقولون إن نظرية داروين ما هي إلا مجرد نظرية، وبناء عليه يجب التعامل مع نظرية الخلق بالمثل إذ إنها تحظى بنفس القدر من القبول.

وتحت تأثير «حق الدين» الذي تم إقراره في أمريكا إبان عهد الرئيس «رونالد ريجان Ronald Reagan» في 1981، قامت ولايتي لويزيانا وأركانساس بتمرير أحكام قانون يفرض «العدالة في توزيع الوقت» في المدارس، فظهر الاتحاد الأمريكي للحريات المدنية مرة أخرى ليرفع قضية ضد هيئة التعليم بولاية أركانساس وأُحيل الأمر برمته إلى المحكمة العليا، وقد شعر «ستيفين جاي جولد Steven Jay Gould» أحد العلماء الذين تم استدعاؤهم إلى تلك القضية ليدلوا بشاهدتهم كخبراء لصالح الداروينية، وكأنه يظهر في مشاهد معادة للمحكمة الأولى التي وقعت سنة 1925 في مدينة دايتون، وجاءت شهادته رائعة، وفيما بعد، تحدث بعمق في مقالة نشرتها إحدى المجلات عن التباين في مدلول التعريفات بين عقلية القاضي وعقلية العالم، وقال:

«إن تعريف التطور لدينا ـ كما وضعه داروين ـ هو «سلالةٌ معدلة» من كائنات حية سابقة، وإن توثيقنا لشجرة الحياة التطورية ليعد واحداً من أعظم انتصارات العلم، فهي اكتشاف تحرري عميق تصدق فيه الحكمة القديمة التي تقول بأن الحقيقة تجعلنا أحراراً، لقد حققنا هذا الاكتشاف

بتحديدنا لما يمكن أن نجد له جواباً وما يجب أن يترك وشأنه، ولو كان القاضي سكاليا قد شارك في تعريفاتنا وممارساتنا لأدرك أن مذهب الخلق لا يمكن أن يرقى لدرجة العلم، ولأحس ـ بالمناسبة ـ أيضاً بالإثارة التي يبعثها التطور وأدلته، حيث لا يستطيع أيُّ إنسانٍ ذو لُب أن يبقى غير متأثر بشيء شيق لهذه الدرجة»[1].

وجاء القرار النهائي للمحكمة في عام 1987 ليقضي بحظر تعليم أي شيء يتعلق بعلم الخلق في المدارس العامة بولاية أركانساس على أساس أن مذهب الخلق كان مفهوماً على المستوى الديني وليس العلمي، ومنذ ذلك الوقت شعر الكثيرون من أتباع ذلك المذهب بالإحباط ولكن ليس بالعجز، وشرعوا في إنشاء مدارس وكلياتٍ مسيحيةً مستقلة، حيث يمكن تدريس علم الخلق فيها.

وفي الوقت الحاضر، فإن تلك المناظرات الحادة والدعاوى القضائية في أنحاء الولايات المتحدة لتعكس التأييد المتزايد لتقديم بدائل لنظرية التطور في النظام التعليمي الخاص بكل ولاية، ففي أغسطس 1999 قررت هيئة التعليم بولاية كانساس على سبيل المثال أن تجعل تدريس التطور اختيارياً في المعايير التي تصدرها لتدريس العلوم، ومن ثم لم تعد الاختبارات القياسية لمدارس الأطفال في ولاية كانساس تتضمن نظرية التطور، كما قامت ولاية كنتاكي بحذف كلمة «تطور» واستبدالها بكلمة «التغير عبر الزمن» وأثارت هذه التحولات في الرأي العام قلق

(1) ستيفين جاي جولد، التاريخ الطبيعي، أكتوبر 1987، مجلد 96، ص 14 ـ 21.

العلماء بشدة، إذ بات من المؤكد لدى عددٍ كبيرٍ من العلماء أن فهم التقاليد الدينية له مكانه المحدد في مناهج تعليم الأطفال وليس أقلّ مما تحظى به دروس التاريخ، وتطور المجتمعات الحديثة المختلفة، ومع ذلك فإن هذا يختلف عن الدفاع عن وجهة النظر الدينية على أنها حقيقة واقعية في الفصول العلمية.

وبالرغم من أن مبدأ الفصل بين الكنيسة والدولة يقع في القلب موجود في جوهر الدستور الأمريكي، إلا أن الولايات المتحدة تعتبر دولة بروتستانتية فريدة حيث لا يزال الإنجيل يلعب دوراً حاسماً فيها، الأمر الذي سمح لمؤيدي أحد الاتجاهات الجديدة، والذي يطلقون عليه «التصميم الذكي» بأن يطالبوا وبشكل مقنع بتقديم مذهبهم كبديل لدراسة الداروينية في الفصول الدراسية وبصفة عامة فإن «التصميم الذكي» لم يدحض نظرية التطور، ولكنه طرح فكرة أن بعض العمليات البيولوجية معقدةٌ للغاية بحيث لا يُتَصور أن تنشأ بصورة تدريجية كما طرح داروين، كما طرح «مايكل ج. بيهي Michael J. Behe» أحد علماء الكيمياء الحيوية في كتابه «صندوق داروين الأسود» (1996) أن تفاعلات البروتين لابد وأن تكون قد صُممت من قبل مصدر ذي درجةٍ أعلى من «الذكاء»، وكان ذلك تعليقاً على الكثير من المناظرات التي أعقبت نشر كتاب «أصل الأنواع» وتلك أساساً هي خلاصة الطرح القديم الذي قدمه «ويليام بيلى William Paley» أو «آسا جراى Asa Gray» لكن بعد تحديثها بإيراد أمثلة جديدة.

بدأت الألفية الجديدة والغربيون منقسمون فيما بينهم ـ كما هو شأنهم دائماً ـ حول المعاني الضمنية لوجود أصل طبيعي للأنواع، وبالرغم من تلك التحديات، ظلت التركيبة الجديدة لنظرية داروين ثابتةً في قلب علم الأحياء فليس بوسع أي عالم من علماء الأحياء أن يتغاضى عن أدلتها، وكما قال «ثيودور دوبزانسكي» في الستينيات من القرن العشرين: «لا معنى لأي شيء في البيولوجيا إلا في ضوء التطور».

نادراً ما يتحدث التاريخ عن التطورات البسيطة رغم ما يمكن أن تنطوي عليه من نجاح، لكنه يمكن أن يخبر عن التأثير غير العادي الذي يحدثه كتاب واحد، وبالرغم من أن الكثير من الأفكار والموضوعات التي ناقشها داروين عام 1859 لم تكن بالجديدة، وبالرغم من أن أسلوب كتابته كان معتدلاً ربما لحد الإفراط فقد جاء كتاب «أصل الأنواع» ليمثل حدثاً عظيماً في عالم النشر استطاع وبشكل مذهل أن يغير طبيعة النقاش حول قضية الأصول.

إن هذا التفاعل بين رجل واحد وكتاب واحد مع تنوع الظروف الاجتماعية والدينية والفكرية والقومية لجمهوره، والتيارات الأوسع من جهة التغيرات التاريخية لهو ما يجعل كتاب داروين «أصل الأنواع» ظاهرةً مذهلةً في عصرها، بل ومكنها من الاستمرار في اجتذاب القراء المعاصرين وتوجيههم، وبينما يتم إعادة إحياء متون الكتب القديمة من خلال طرحها بأشكال جديدة من الاهتمام، نجد أن كتاب داروين «أصل الأنواع» كان يتمتع بقدر عالٍ من المرونة بحيث ظلت جميع طروحاته الأصلية باقيةً كما هي، كما كان طيعاً رقيقاً في أيدي

أنصاره المتحمسين، ولذلك، فإن كتابه يمكن أن يُرى ليس فقط كصوت منفرد يمعن في تحدي تراث الكنيسة أو القيم الأخلاقية للمجتع بل أيضاً كأحد محاور التحول في الفكر الغربي.

obeikandl.com

obeikandl.com

مصادر وقراءات إضافية

Barlow, Nora (ed.), *The Autobiography of Charles Darwin, 1809–1882, with Original Omissions restored*, London, Collins, 1958

Barrett, Paul H. et al. (eds.), *Charles Darwin's Notebooks, 1836–1844: Geology, Transmutation of Species, Metaphysical Enquiries*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987

Bowler, Peter J., *Evolution, the History of an Idea*, 3rd edn, Berkeley, University of California Press, 2003

Brooke, John H., *Science and Religion, Some Historical Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991

Browne, Janet, *Charles Darwin, Voyaging*, New York, Knopf, 1995

Browne, Janet, *Charles Darwin, The Power of Place*, New York, Knopf, 2002

Browne, Janet and Neve, Michael (eds.), *Charles Darwin: Voyage of the Beagle*, London, Penguin Books, 1989

Burkhardt, F. H. and Smith, S. et al. (eds.), *The Correspondence of Charles Darwin*, 14 vols., Cambridge, Cambridge University Press, 1985–

Burrow, John, *Evolution and Society, A Study in Victorian Social Theory*, Cambridge, Cambridge University Press, 1966

Darwin, Charles (1859), *On the Origin of Species. A facsimile of the First Edition with an Introduction by Ernst Mayr*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1959

Darwin, Charles (1871), *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, 2 vols., facsimile of the first edition, introduced by John Tyler Bonner and Robert M. May, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1981

Darwin, Francis (ed.), *The Life and Letters of Charles Darwin*, 3 vols, London, John Murray, 1887

Darwin, Francis and Seward, A. C. (eds.), *More Letters of Charles Darwin: A Record of his Work in a Series of Hitherto Unpublished Letters*, 2 vols., London, John Murray, 1903

Dawkins, Richard, *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University Press, 1976

Ellegard, Alvar, *Darwin and the General Reader, the Reception of Darwin's Theory of Evolution in the British Periodical Press, 1859–1872*, reprint edn, Chicago, University of Chicago Press, 1990

Freeman, Richard, *The Works of Charles Darwin: An Annotated Bibliographical Handlist*, 2nd edn, Folkestone, Dawson Archon Books, 1977

Gould, Steven J., *The Mismeasure of Man*, revised edn, New York, W. W. Norton, 1996

Greene, John C., *The Death of Adam: Evolution and its Impact on Western Thought*, revised edn, Ames, Iowa State University Press, 1996

Healey, Edna, *Emma Darwin: The Inspirational Wife of a Genius*, London, Headline, 2001

Hodge, Jonathan, and Radick, Gregory (eds.), *The Cambridge Companion to Darwin*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003

Hofstadter, Richard, *Social Darwinism in American Thought*, revised edn, Boston, Beacon Press, 1992

Huxley, T. H., *Collected Essays (1893–1894)*, 10 volumes, reprint edn, Georg Olms Verlag, Hildeheim and New York, 1970.

Jay, Mike and Neve, Michael (eds.), *1900 : a Fin-de-Siècle Reader*, London, Penguin, 1999

Kevles, Daniel J., *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity*, revised edn, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1995

Keynes, Richard Darwin (ed.), *Charles Darwin's* Beagle *Diary*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988

Kohn, David (ed.), *The Darwinian Heritage*, Princeton NJ, Princeton University Press in association with Nova Pacifica, 1985

Larson, Edward J., *Summer for the Gods: The Scopes Trial and America's Continuing Debate over Science and Religion*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1997

Larson, Edward J., *Evolution: The Remarkable History of a Scientific Theory*, New York, Random House, 2004

Mill, John Stuart, *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive, being a Connected view of the Principles of Evidence, and the Methods of Scientific Induction*, 5th edn, 2 vols., London, 1862

Pearson, Karl, *The Grammar of Science*, London, 1892

Peckham, Morse, *The Origin of Species: A Variorum Text*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1959

Ridley, Matt, *Genome: The Autobiography of a Species in 23 Chapters*, London, Fourth Estate, 1999

Ruse, Michael, *The Darwinian Revolution, Science Red in Tooth and Claw*, 2nd edn, Chicago, University of Chicago Press, 1999

Wilson, Andrew N., *God's Funeral*, London, John Murray, 1999

Young, Robert M., *Darwin's Metaphor, Nature's Place in Victorian Culture*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985