الفصل

١٨

ضروب من الجرأة

تزامن مَقْدم اليوجينيا الجديدة مع تغير هائل فى البيئة الاجتماعية السياسية فى الولايات المتحدة وفى بريطانيا. فما كان أمرا مسلما به من زمان طويل ـ نقصد أن السبب الرئيسى للمرض الاجتماعى هو البيئة لا الوراثة ـ أعيد طرحه ثانية ليصبح محل جدل واعتراض. كان الاعتراض مضمنا فيما يسمى بالحركة الارتجاعية البيضاء فى أمريكا، وفى إعلان السير كيث جوزيف ـ الذى أصبح فيما بعد وزيرا للتربية والتعليم فى حكومة تاتشر ـ بأن الفقراء الذين يتناسلون بوفرة يقودون بريطانيا الى «التدهور»، وفى تخفيض ميزانية التربية والتعليم في كلا البلدين، وفى الاتجاه السياسى الذى قاد فى النهاية إلى أن يتولى رونالد ريجان وتاتشر مقاليد الحكم. أما في العالم الأكاديمى فقد ظهر الاعتراض صريحا بعودة الروح إلى قضية السلالة والذكاء.

ظهرت مقالة لآرثر ر. جينسين فى مجلة هارفارد التعليمية عام ١٩٦٩ تحت عنوان «إلى أى مدى نستطيع أن نؤيد ح ذ والمنجزات المدرسية؟»، وكانت هذه هى أهم نشرة مفردة ساهمت في عودة الروح. لقد أصر جينسين فيما بعد، وهو أستاذ التربية والسيكولوجيا بجامعة كاليفورنيا ببيركلى، على أن الاهتمام بالسؤال الذى يحمله عنوان مقالته «كاد أن يختنق تماما بسبب ما يتملك البيئيين المنادين بالمساواة من طابع العصر». أعلن جينسين أنه من المنادين بالمساواة ولكن بنمط خاص: إنه يقف بصلابة في صف المساواة الكاملة بين الأفراد اجتماعيا واقتصاديا وتعليميا. أما اختلافه مع الطابع الذهنى والثقافى للعصر فيعود إلى أن هذا الطابع قد خنق الاهتمام بسؤاله، وأنه يدعو المحللين وصانعى السياسات إلى معاملة الناس ليس

كأفراد وإنما كجماعات. كانت روح العصر السائدة آنذاك مثلا تشجع التفسير البيئى ـ التعليم التعويضى وما أشبه ـ لمشكلة تخلف السود كمجموعة في المناقشة الأكاديمية، أمام البيض كمجموعة. والاستجابة البيئية تفرض أن السود والبيض لهم بالطبيعة نفس القدرات المجردة في العمل الأكاديمى. لكن النتائج عن أداء السود فى اختبارات ح ذ كانت معروفة، فمتوسط السود يقل بخمس عشرة نقطة عن متوسط البيض. وكان تدهور بيئية السود هو التفسير السائد لهذا الفرق، لكن التفسير السائد كما يقول جينسين قد يكون خاطئا.

أكد جينسين أن «الأهمية المحتملة للعوامل الوراثية في الفروق العرقية والسلوكية قد أهملت كثيرا حتى لتغدو موضوعا محرما، تماما مثلما كانت مواضيع الأمراض التناسلية وتنظيم النسل منذ جيل أو نحوه». ومضي يقول إنه لا يصح أن نهملها بعد الآن. أشار إلى أن الأجناس البشرية تختلف فسيولوجيا وتشريحيا وبيوكيماويا. ثم أعلن «ليس من سبب يدعو لافتراض أن يكون المخ استثناء من هذا التعميم». ومن المنطقى «أن نفترض أن العوامل الوراثية تلعب دورا» في الفروق العرقية في نتائج اختبار ح ذ.

تعمق جينسين كثيرا فى مبادىء وطرق ونتائج وراثة العشائر البشرية. استعرضت مقالته ـ التى تقع في ١٢٣ صفحة ـ باستفاضة ماصدر من بحوث تخص قضية الوراثة والذكاء ـ وركز أساسا على دراسات التوائم وأطفال التبنى التى تمتد فى الزمن إلي الخلف أربعين سنة أو تزيد. قدم جينسين تقييمه بالكلام غير القاطع المعهود («قد يكون هناك») والنفي المزدوج («ليس من غير المعقول»). لكن جينسين كان من الحواريين الأذكياء للسيكولوجى الوراثى البريطانى سيريل بيرت ـ فلقد دخل أصلا في قضية الوراثة والذكاء من خلال أعمال بيرت ـ، وبرغم كلامه غير القاطع، فلم يكن ثمة شك فيما يعنيه: إن الفروق فى متوسط تقديرات ح ذ بين السود والبيض تشير إلى اختلاف محتمل في متوسط الذكاء المدرسى الفطرى.

عززت كتابات جينسين المدرسة الفكرية الوراثية للذكاء على جانبى الأطلنطى، ومنها الجناح الذى كان لايهتم كثيرا بالسلالة ـ إنْ اهتم بها على الاطلاق. وجه ريتشارد هيرنشتاين أستاذ السيكولوجيا بهارفارد، وجه الانتباه فى مجلة «الأطلنطى» إلى القدر الكبير من البيانات التى تشير إلى أن التسلسل المهنى الهرمى بالمجتمع الأمريكى يرتبط بشدة بدرجة الذكاء، ثم مضى ليدلل على أن الولايات المتحدة ـ على فرض أن الذكاء صفة عالية التوارث ـ قد تكون

متجهة وعلى نحو متزايد نحو «الميريتوقراطية الوراثية». صحيح أنه وجد هذا التوقع مثيراً للقلق، لكن القياس المنطقى للعلم الاجتماعى والوراثى قد أجبره علي القول فى المستقبل - على سبيل المثال - بأن «قابلية الفرد لأن يصبح عاطلا قد تسرى فى جينات العائلة، مثلما تسوس الأسنان الآن». كان أهم أبطال الوراثية فى انجلترا هو هانس ج. آيزينك، الذى عمل تحت رعاية بيرت أثناء دراسته الجامعية والذى أصبح الآن أستاذ السيكولوجيا بمعهد الطب العقلى بجامعة لندن. بدأت بريطانيا - نتيجة للهجرة من مناطق الامبراطورية الغاربة - تقاسى من نوع التوتر العنصرى الذى طالما قاست منه الولايات المتحدة. وبينما أشار آيزينك بأن الأبحاث «تبين تخلفا مدرسيا كبيرا وقيَماً منخفضة لنتائج ح ذ بين الأطفال الملونين» فان مايشغله لم يكن السلالة وإنما «تفاوت البشر»، إذا استعرنا عنوان كتاب له نشره عام ١٩٧٣.

عاب آيزينك على هيرنشتاين أنه لم يعط الوزن الصحيح لظاهرة الارتداد في نمطه للميريتوقراطية الوراثية. ومثل هيربرت سبنسر جيننجز قبله بنصف قرن، جادل بأن الاتحادات الوراثية الجديدة تمنح الأطفال عند النهاية الدنيا من المجتمع قدرات أعلى من آبائهم، وقدرات أقل إن كانوا عند النهاية العليا، وأن إعادة الترتيب هذه قد تسبب التحرك إلى أعلى أو إلى أسفل على سلم المجتمع. ورغم ذلك فقد أصر آيزينك على أن الطبقة الاجتماعية الدنيا لاتشكل عبئا في اختبارات ح ذ، وأن ح ذ «وراثى لحد كبير». وقد قاد مثلُ هذا المنطق آيزينك إلى نفس التضمينات التعليمية التى توصل إليها جينسين: يجب أن تهدف السياسة المدرسية إلي منهج دراسة متنوع، نعنى منهجا دراسيا للأطفال الذين يمكن أن يستفيدوا منه - حتى لو كان معظمهم من فئة اجتماعية متميزة - وآخرَ مختلفا لغيرهم ممن لايفيدون منه بسبب جيناتهم - حتى لوكان معظمهم من الفئة المحرومة اجتماعيا. اعتبر آيزينك نفسه، مثل جيننجز وهيرنشتاين، اجتماعيا حرا، لكنه مثلهم تنبأ بأن الاصلاح الاجتماعى محكوم عليه بالإخفاق «إذا لم يأخذ فى اعتباره الحدود التي تقررها الحقائق البيولوجية» - يعنى الوراثية.

ربط جينسين الفروق الوراثية بين السود والبيض بمعدل المواليد المرتفع داخل المدينة، ليبعث أقدم قضايا يوجينيا الخط الأم - احتمال التدهور الوراثى بالأحياء الفقيرة فى المدن. كان وليام شوكلى ولسنين عديدة يرى أن إهمال التفحص الكامل لموضوع السلالة والذكاء سيترك المجتمع جاهلا بالمعارف اللازمة لمحاربة مثل هذه الاتجاهات. وفى أكتوبر ١٩٦٩ حث شوكلى أكاديمية العلوم - وقد نشطه جينسين على مايبدو - أن تشجع البحوث في قضية ما إذا كانت

نوعية سكان الولايات المتحدة تتدهور وراثيا ـ وهذا مشروع اهتمت به الأكاديمية، ولكنها لم تفعل في النهاية أكثر من أن تزكي تعاونا أكبر بين الوراثة السلوكية وميادين أخرى كالسيكولوجيا والتعليم. وفي ربيع ١٩٧١، وأثناء الاجتماع السنوى للأكاديمية، صرح شوكلى للمراسلين بقوله «إنني أعتقد أن التشخيص سيثبت أن برامجنا الاصلاحية النبيلة المقصد تزيد من التدهور الوراثي ـ تدفع إلى تطور عكسى بسبب التكاثر غير المتوازن للمتخلفين وراثيا». كان شوكلي يرى أن هذا التكاثر «أكثر حدة» بين السود منه بين البيض، حتى ليهدّدَ الجيل القادم من السود «بالعبودية الوراثية» ـ بخضوع مقدّر لايشبه إلا ماحدث للسلاله المنحطة فى رواية «عالم جديد شجاع».

مضى إدوارد ا. ويلسون لأبعد بكثير من النظريات الوراثية للذكاء، إلي الوراثية الشاملة التى فسر بها السلوك الاجتماعى البشرى. كان ويلسون أستاذا لعلم الحيوان بجامعة هارفارد، وواحدا من كبار الثقات فى علم المجتمعات الحشرية، كما كان شخصية رئيسية فى علم البيولوجيا الاجتماعية الحديث النشأة. قال إن البيولوجيا الاجتماعية تختص «بدراسة الأساس البيولوجي للسلوك الاجتماعى في كل ضروب الكائنات الحية، ومنها الانسان». اتخذ ممارسو هذا العلم اتجاها متعدد النظم في معالجة الموضوع، أما ما جعله علما جديدا ـ كما يقول ويلسون ـ فهو أنهم حاولوا أن يصوغوا ماتوصلوا إليه من تبصر فى النظم المتعددة، في صورة تركيب متماسك متناغم مع أسس الأيكولوجيا والوراثة. لخص ويلسون فى روعة قدرا كبيرا من البحوث التى أجريت في هذا المجال ـ وكلها تقريبا على أنواع غير الانسان ـ فى كتاب نشره عام ١٩٧٥ عنوانه «البيولوجيا الاجتماعية: التوليف الجديد». وبرغم صفحاته السبعمائة وكلماته التى بلغت نصف مليون فقد أثار الكتاب اهتماما بالغا في الأوساط الشعبية وفى المجالات المتخصصة. وفى عام ١٩٧٧ وصل موضوع البيولوجيا الاجتماعية إلى غلاف مجلة «تايم». أما ما أثار اهتمام الجمهور فكان الفصل الأخير من فصوله السبعة والعشرين، والذى خُصص للتحليل التأملى للسلوك الاجتماعى البشرى. ثم أنه قد توسع فيما بعد فى النواحى البشرية للموضوع في مقالات عديدة منها واحدة فى مجلة التايم النيويوركية، ثم في كتابه «عن الطبيعة البشرية» الصادر عام ١٩٧٨.

فى كل هذه الكتابات شرح ويلسون كيف اقترب البيولوجيون الاجتماعيون من مشكلة تمييز الصفات السلوكية التى تلعب الجينات فيها دورا. فمن الممكن أن ننظر إلي كل شكل حى

على أنه «تجربة تطورية، نتاج لملايين السنين من التفاعل بين الجينات والبيئة». ومن خلال المقارنة الدقيقة ومقابلة «التجارب» المختلفة ، أمكن تشكيل مبادىء علم وراثة يختص بالتطور السلوكى. لاشك أن مد التحليل ليشمل الانسان كان أمرا صعبا يتطلب براعة خاصة، إلا أنهم قد تمكنوا من انجازه بملاحظة الأنواع القريبة الصلة بالانسان، واضعين فى الاعتبار المعلومات المتوفرة عن مجتمعات الانسان الصائد جامع الثمار. كتب ويلسون يقول إن الصفات المتوافقة داخل رتبة الرئيسات «قد بقيت فى الأغلب ثابتة لم تتغير في جنس هومو- جنس الانسان». (فى المقابل، لم يكن الاستقراء ممكنا فى الصفات التي لم تكن متوافقة عبر الرتبة). كان الشمبانزى فى الواقع «قريبا بما فيه الكفاية من الانسان، في تفاصيل الحياة الاجتماعية وفى الخصائص العقلية حتى ليصل إلي مرتبة الانسان فى مجالات معينة». أضافت مثل هذه النتائج وزنا «للفرض بأن السلوك الاجتماعي للبشر يرتكز على قاعدة وراثية - أن السلوك البشرى، إذا أردنا الدقة، تنظمه جينات نشترك فيها مع الأنواع شديدة القرابة، وجينات أخرى تختص بالجنس البشرى».

ثمة صفة ذات أهمية قصوى للبيولوجيا الاجتماعية، هى صفة سلوكية كان بيولوجيو التطور قد لاحظوها من زمن طويل، أطلق عليها مؤخرا اسم «حب الغَيْر» أو «الإيثار». والواضح أن التضحية بالنفس هى أمر شائع بين الكثير من الحيوانات - شغالة النحل على سبيل المثال التى تلسع من أجل الخلية بثمن يكلفها حياتها، أو تلك الطيور الصغيرة التى تَصفُر إذا ما اقترب صقر، فتعرض نفسها للخطر لتحذر بقية السرب. على أن انتشار الإيثار - والجينات المُفْتَرَضة لهذا السلوك - قد طرح مفارقة أمام النظرية التطورية. فالمفروض أن يحابِى الانتخابُ الطبيعي الصفاتِ التى تساعد الأفراد على البقاء والتناسل، فتنتشر بذلك جيناتها إلى الجيل القادم. لكن يبدو من ناحية أخرى أن ثمة ميزة انتخابية في صفة الإيثار التي تقلل فرص الفرد فى البقاء والتناسل. كان حل هذه المفارقة عند رجال التطور يكمن فى حقيقة أن كل فرد يشترك مع أقاربه فى نسبة من جيناته، وكلما ازدادت القرابة كلما ازداد متوسط نسبة هذه الجينات المشتركة. ولقد تضحّى شغالة النحل بحياتها دفاعا عن الخلية، لكن عملها هذا سيساعد في بقاء المستودع الجينى لأقاربها الذين يحملون بعض جيناتها. وعلى هذا فقد حل الكثيرون من بيولوجيى التطور هذه المفارقة بنظرية «انتخاب الأقارب» - فكرة أن الانتخاب الطبيعى يحابى مجاميع من الأقارب تشمل على الأقل بعض الأفراد ممن لديهم نزعة سلوكية دارونية للتضحية بالنفس من أجل مصلحة المجموع.

برز فرض انتخاب الأقارب بصورة واضحة فى تشكيل التأملات عن الإنساب بالنسبة للصفات الوراثية التى وجدها البيولوجيون الاجتماعيون فى الحيوانات. من أبرز هذه الصفات صفة العدوانية (لحماية المجموعة) وصفة الاقليمية (للدفاع عن الموطن). وهناك أيضا صفة سيادة الذكور على الاناث التى تتسبب فى تعظيم تكاثر الجينات المرغوبة، لأن ذكرا واحدا سائدا يمكنه أن يلقح العديد من الإناث، بينما لايمكن للأنثى الواحدة أن تُخْصَبَ إلاَّ دوريا. (ذكر ويلسون أن تعدد الزوجات مسموح به فى نحو ثلاثة أرباع المجتمعات البشرية، أما تعدد الأزواج ففى نحو ١٪ منها فقط). وهناك بالطبع صفة الايثار المعروفة، التى بني عليها ويلسون اقتراحا يقول باحتمال أن يكون للّواط أساسا وراثيا (يمارس اللواط فى معظم الرئيسات الذكية، وقد حاول ويلسون بالمنطق أن يثبت أن مثل هؤلاء المنحرفين بالمجتمعات البشرية قد يساعدون الآخرين من نفس الجنس في مهمتهم، فيحسنوا من معدل بقائهم ومعدل تكاثرهم، الأمر الذى ينتج عنه زيادة الجينات التى يشترك فيها هؤلاء مع اللوطيين). يقول ويلسون أيضا إن الدوافع الوراثية قد تكمن حتى في المنشأ العاطفي لبعض المسائل الأخلاقية التى يقدرها البشر - «الواجبات» التى قد يقوم بها الآباء من أجل أبنائهم أو المواطنون من أجل أمتهم.

كان ويلسون يعتبر نفسه متحررا سياسيا واجتماعيا. ولقد قاده فرضه الوراثى عن اللواط إلي القول بأنه لايصح أن نتحيز ضد اللوطيين «بسبب العقيدة الدينية وبسبب الفرض المستبعد بأنهم غير طبيعيين بيولوجياً». أصر على أن الأساس الوراثى لسيادة الذكر لايقود إلا إلى عدم التحيز الجنسى فى سياسات القبول بالكليات والمعاهد المهنية. وحذر من أننا قد نستطيع أن نبرمج جنس البشر ليسلك سلوكا محبا للحرب، وليعظّم من تكاثره، لكن تنفيذ مثل هذا البرنامج قد يقود إلى كارثة عالمية. ثم أعلن أنه لايصح أن نخلط فى الوراثة بين ماهو كائن وبين مايجب أن يكون.

على أن ويلسون قد تشكك في قدرة الانسان على التحكم فى نفسه لمصلحة الأخلاقيات العليا. أدرك في أسى أن البشرية في زمانه تعانى من تناقضات روحية عميقة - التوق لبناء عالم أفضل، يقابله قَدَرٌ من نزوات تسببها جينات ورثها عن أسلافه من أيام ماقبل التاريخ. أعلن فى نبرة جالتونية «إن رسم مصيرنا يعني ضرورة التحول من تحكم أوتوماتيكى يرتكز على الخصائص البيولوجية، إلى توجيه دقيق يرتكز على معرفتنا البيولوجية». لقد حان الوقت

«كى ننزع الأخلاقيات مؤقتا من أيدى الفلاسفة وأن نضعها في أيدى البيولوجيين». يستطيع الإنسان إذا ماعرف عن نفسه الكثير «أن يقرر عن علم أىّ عوامل الطبيعة ينمى وأيها يدمر. وأيها يلزم التعامل معه بحذر». طبيعى أن المعرفة ذاتها لاتغير القيود الأساسية للسلوك البشرى، لكن، سيتقدم علم وراثة الانسان، وستتزايد المعارف عن السلوك البشرى، وقد تتمكن الهندسة الوراثية في النهاية من تحوير الطاقم الوراثى للانسان. تنبأ ويلسون «بأن التغير التطورى البطىء، على الأقل، قد يصبح ممكنا من خلال اليوجينيا التقليدية». ويوما ما فى المستقبل البعيد قد يتمكن جنس الانسان «من تغيير طبيعته».

لم تحمل كتابات ويلسون السوسيوبيولوجية أى تمجيد جالتونى للمزايا البيولوجية لأية طبقة اجتماعية، لا ولم تقر أيا من ادعاءات جينسين أو شوكلى. والحق أن ويلسون لم يعتبر أن أعماله تزكي بأية صورة التاريخَ الطويلَ من الإساءات التى اقتُرفت باسم اليوجينيا، فلقد أبعد نفسه تماما عن نظريات الفروق العرقية في الذكاء. ورغم ذلك فإن كتبه ومقالاته كانت فى الحقيقة مُتَبَّلة بتعبيرات يمكن أن تؤخذ - ولقد أُخذت - بمعنى يخالف قصده الطيب. وعلي سبيل المثال فبرغم معارضته التحيز ضد النساء نجده يعلن فى نفس الوقت أن ثمة تحيزا وراثيا فى مجتمعات جمع الثمار والصيد والقنص قد أدى إلى أن يقوم الرجال بالصيد والقنص بينما تقبع النساء فى بيوتهن، وأنه من الجائز أن يكون هذا التحيز «قويا لايزال بدرجة تسبب تقسيما واضحا للعمل في أكثر مجتمعات المستقبل حرية ومساواة» وأنه «حتى بفرض تساوى الفرص في التعليم وتساوى الحقوق بين الجنسين في كل المهن، فالأغلب أن يظل الرجال يلعبون دورا أكبر غير متكافىء فى الحياة السياسية والتجارية والعلمية».

ثم أن ويلسون قد بدا بالنسبة لإحدى القضايا المحورية مناقضا لنفسه علي الأقل بشكل ضمنى غير صريح: قضية ما إذا كانت الجينات تحدد السلوك تماما أم أنها توفر مجالا محتملا من السلوكيات. إن عدم وضوحه فى هذه النقطة قد عتَّم جدلَه بأن المعرفة الوراثية الأكثر عن الانسان هى شرط أساسى للتحكم الاجتماعى الذاتي، ذلك أنه لو كانت الوراثة تحدد السلوك تماما، فسيصعب أن يوجهه المنطق. وعلى هذا، فبدون تغيير الطاقم الوراثى البشرى، فسيظل المجال العريض من السلوك الاجتماعى الذى اعتبر ويلسون أن أصله وراثى (ليس فقط العدوانية، وكره الأجانب، والجنسية وإنما أيضا الخضوع للأعراف، والحقد، والابادة

الجماعية) سيظل ثابتا غير قابل للتحوير، ومثله قد تكون أيضا الممارسات الاجتماعية والتنظيمات التى تنشأ عنه. بدت بيولوجيا ويلسون الاجتماعية عند الكثير من المحللين مجرد إحياء للداروينية الاجتماعية لأواخر القرن التاسع عشر، التقديس البيولوجى للوضع الاجتماعى الراهن. لقد كانت - كما قالت جريدة «تايم» - «عقيدة سياسية رجعية تنكرت في شكل علم».

* * *

تذمر من لايهتمون بالمستودع الجينى، أو بالتجريدات السوسيوبيولوجية، أو بالفروق الوراثية المدعاة بين السود والبيض، تذمروا بمرارة من تزايد تكاليف الخدمات والمنحرفين الأحداث وارتفاع معدل المواليد بين الجماعات الأقل دخلا. ولقد عاد الكثيرون، بغض النظر عن مجالات اهتمامهم، ليكتشفوا أن أبسط المعايير لمقابلة ذلك هو عملية التعقيم. اقترح شوكلى عام ١٩٧١ فى الاجتماع السنوى للجمعية السيكولوجية الأمريكية أنه قد يمكن تشجيع نوى الذكاء المنخفض من خلال نظام للحوافز المادية، يكون فيه الحافز متناسبا مع عدد النقط تحت ١٠٠ التى يحرزها المرشح للتعقيم في اختبار ح ذ. ومن الممكن أن يقدم مديرو المصحات العقلية طرقا أكثر إغراء للتشجيع. بدأ المشرعون في الستينات بالولايات المختلفة فى إلغاء قوانين التعقيم الاجبارى من أجل تشريعات تسمح بالتعقيم على أساس طوعى - لأغراض يوجينية كلاسيكية في بعض الحالات، ولمصلحة المرضى المتخلفين عقليا فى الكثير غيرها. لكن نزلاء المصحات العقلية ببعض الولايات، لاسيما النساء منهن، لم يكن يفرج عنهن إلا بعد تعقيمهن «طوعيا». والواقع أن التطبيق الحكومى كثيرا ما كان يطلب نفس الشىء من المتخلفين عقليا الذين يرغبون فى الزواج - سواء كانوا بالمصحات أو خارجها.

فإذا كان للصندوق الفيدرالى أن يمول التعقيم فى برامج الصحة والخدمات، فلابد من الحصول على موافقة من سيعقم. لكن، اتضح عام ١٩٧٦ أن مثل هذه الموافقة قد أهملت تماما عند تعقيم آلاف من نساء الهنود الحمر. كما أسىء تفهم هذه الموافقة بشكل يبعث علي الأسى عند التعامل مع نساء أقليات غير هؤلاء. وفى عام ١٩٧٣ شد انتباه الناس خبر عن أختين زنجيتين من الجنوب (احداهما تبلغ من العمر ١٢ سنة والأخرى ١٤ سنة) عُقِّمتا بتوصية من مكتب الفرص الاقتصادية. أخذت «موافقة» الأم بأن أشّرت بعلامة × على استمارة، لكنها قالت فيما بعد إنها ظنت أن هذا لحقن الطفلتين لسبب ما. وفى عام ١٩٧٥ قام

بروفسور مونرو برايس، من جامعة كاليفورنيا بلوس أنجلوس، وبروفسور روبرت بيرت الأستاذ بكلية الحقوق بجامعة ميتشجان، قاما بدراسة للّجنة الرئاسية عن التخلف الذهنى وقالا فيها «إننا لانبعد كثيرا - لافى الزمن ولا فى الأيديولوجيا - عن القاضي هولمز وقضية باك ضد بيل». واستطردا «لقد غدت ثقافة الناس أرفع من التحدث عن اليوجينيا - على الأقل بصوت مرتفع. لقد أصبحت لغة (التبعات المالية) و (الأسباب البيئية) هى اللغة المقنعة وليست بلاغة (وصاية الدولة) أو (الخطر على المجتمع)».

لقد كان في الادعاءات المجددة بارتباط الذكاء بالسلالة أو بالطبقة، وفى شيوع السوسيوبيولوجيا البشرية، وفى إحياء التخوف من معدل الولادة التفاضلى، وفى الالتجاء ثانية إلى التعقيم، كان في هذا كله مايدفىء قلب حتى يوجينيى الخط الأم فى أوائل القرن العشرين. لم يكن بكل هذا ماقد يوافق عليه أىُّ روبرت سينسهايمر، كانت «يوجينيته الجديدة» امتدادا للبرنامج الاصلاحى الذى لَوَّن المفهوم الاجتماعى لعلم وراثة الانسان منذ الثلاثينات. وعلي أية حال، فقد رأى عدد من المراقبين أن يوجينيا الكروموزومات والإنزيمات، والتطبيقات الطبية والرؤى اليوتوبية، كل هذه تهدد عمليا بأن تتحول بالتدريج إلى نوع من خطايا الخط الأم القديمة.

لاحظ الوراثيون البريطان في أوائل الستينات أن نزلاء السجون أو المصحات العقلية من الذكور بهم نسبة أعلى، من شذوذ معين بكروموزومات الجنس ــ هو الشذوذ س ص ص - مقارنة ببقية المجتمع. أعلن فريق بحثى فى إدنبره ترأسه باتريشيا جيكوبس فى مجلة «نيتشر» عام ١٩٦٥ أنه قد وجد نسبة أعلى من الذكور الذين يحملون كروموزوم ص زائدا فى نزلاء مستشفى باستكتلنده مخصصة لمعالجة المرضى «ذوى النزعات الخطرة والعنيفة والإجرامية». وقد استنتجت جيكوبس أن الذكور ذوى الكروموزوم ص الزائد يميلون إلى السلوك العدوانى. (الواقع أن دراسةً عن نحو ٤١٠٠ رجل فى الدانيمرك قام بها فريق من الباحثين الدانيمركيين والأمريكان، ونشرت عام ١٩٧٦، وجدت أن احتمال أن يُدان الذكور ذوى التركيب س ص ص في الجرائم يبلغ ضعف إحتمال إدانة الذكور الطبيعيين س ص من نفس الشريحة الاجتماعية الاقتصادية. غير أن الشواهد اقترحت أن ارتفاع معدل الإدانة بين الذكور س ص ص إنما يرجع إلى ذكائهم الأقل من المتوسط وليس إلى ميل غير عادى إلى العدوانية. لم تكن هذه من صفاتهم، لأن جرائم العنف التى قام بها الذكور س ص ص لم تكن نسبتها تزيد عن مثيلتها

فى الذكور س ص). عرضت جيكوبس تأملاتها مع تحذيرات عنيفة بالنسبة للدور الحقيقى للكروموزوم ص الزائد - إنْ كان له ثمة دور - فى السلوك العدوانى. لكن كل تحذيراتها مضت هباء فى خضم الانفجار الذى حدث عند إذاعتها. اقتنع البعض من العلماء ورجال القانون والموظفين العموميين بأنه يكاد يكون من المؤكد أن الذكور س ص يميلون إلى العنف الإجرامى، واقترحوا ضرورة اكتشافهم من خلال برنامج مسح، علي أن يوضعوا بعدئذ تحت المراقبة.

افترض بعض البيولوجيين - مثل فرانسيس جالتون - أن ثمة أخلاقيات جديدة قد تظهر قريباً تشجع الزوجين على رفض إنجاب أطفال معوقين وراثيا. ولتعزيز هذه الأخلاقيات الجديدة اقترح يوجينيون بريطان وأمريكان إنشاء بنوك مُكَمْتَرَة للبيانات الوراثية تُعرِّف الناس إنْ كان بهم ثمة عيب وراثي خطير قد ينتقل إلي أبنائهم. وفى أواسط السبعينات رأى أورلاندوج. ميللر، بعد أن أصبح أستاذ علم وراثة الانسان بجامعة كولومبيا - أن محاولات تقنين البرامج اليوجينية قد تتم في وقت قريب، وأشار إلى «أن مجتمعا به من يسمحون بإجهاض حتى الأجنة الطبيعية بناء على رغبة الوالدين، لن يعترض كثيرا علي إجهاض الأجنة غير الطبيعية».

وفى الولايات المتحدة ورد على لسان أحد محللى النظم الصحية القديمة بمكتب الجراح العام فى مقالة نشرت عام ١٩٧٤ بمجلة فورتشون أنه من الممكن أن ننفق، في صفقة رابحة، خلال العشرين سنة القادمة، خمسة بلايين دولار لخفض تناذر داون عن طريق برنامج للتشخيص والاجهاض الطوعى، فإذا ما بلغت نسبة الانخفاض ٥٠٪ فسيوفر المجتمع نحو ١٨ بليون دولار. ثم أنه قدر أيضا أن برامج شبيهة ضد أمراض وراثية أخرى قد تصل بالمبلغ المتوفر الي ٧٥ - ١٠٠ بليون دولار. أعلن المحلل: «إذا سمحنا للمشاكل الوراثية بأن تخرج من بين أيدينا... فسنواجه كمجتمع خَطَرَ توريط أنفسنا فى رعاية وإعالة عشيرة كبيرة من المرضى المعوقين ذهنيا علي حساب المشاكل الملحة الأخرى».

بذل بول رامزى - أستاذ علوم الدين بجامعة برينستون - قدرا كبيرا من تفكيره لأخلاقيات التحكم الوراثي للبشر. لم يجد ثمة فرق من ناحية المبدأ بين ضرورة فحص الدم قبل الزواج وبين الاختبار الوراثي. اقترح فى كتابه «الانسان المصنَّع» الذى صدر عام ١٩٧٠ أن تقوم الدولةبممارسة سلطتها فى الترخيص بالزواج لمنع نشر «الأمراض الوراثية الخطيرة

السائدة». فسَّر ذلك بقوله «إن حرية الأبوة هي حرية أن تكون أبا طيبا، وهى ليست ترخيصا بإنجاب أطفال معوقين تثقلهم أرزاؤهم». حثت جمعية المحامين بشيكاغو - وكما لو كانت قد انتزعت ورقة من كتاب رامزى - علي أن تفرض قوانين إلينوى اختبارات قبل الزواج «للشذوذ أو الأمراض التى تسبب عيوباً عند الولادة». واقترح أعضاء الجمعية أيضا أن تطلب إلينوى من الراغبين فى الزواج - عندما يتم التقدم التكنولوجى اللازم - أن يصححوا جيناتهم بالنسبة لبعض الأمراض الخاصة بالسلالة - مرض تاى ساكس أو أنيميا الخلايا المنجلية، على سبيل المثال - قبل إصدار وثيقة الزواج.

أصبحت برامج المسح الوراثى إجبارية فى عدد من الولايات، ولقد أثارت قضايا دستورية عن حق الحرية الشخصية. لقد عَزَفَت قضية الخلايا المنجلية على وتر حق المساواة في الحصانة القانونية، فقد كانت المجموعة المعرضة للإصابة بالمرض تتشكل أساسا من الزنوج. وفي الستينات بدأت الشركات الأمريكية الكبرى في تطوير برامج مسح للمتقدمين لشغل وظائفها. ولقد هددت هذه البرامج التي بدأت فى أوائل السبعينات، فى تقييد فرص التعيين بالنسبة لمن يزعم بأنه عرضة للمخاطر في مكان العمل. لكن الارتباك التقنى أو الجهل كان كثيرا ماشوه هذه البرامج عند التطبيق. فسنجد على سبيل المثال أن مقدمة القانون القومى لمقاومة أنيميا الخلايا المنجلية تبدأ بجملة خاطئة تماما تقول إن هناك مليونين من الأمريكان يعانون من «مرض» الخلايا المنجلية. والحقيقة هى أن مليونين يحملون صفة الخلايا المنجلية غير الضارة، أما عدد من يحمل المرض فلايزيد عن مائة ألف. والواقع أن برامج الخلايا المنجلية - والكثير منها تنقصه المتابعة - كانت كثيرا ماتترك مَنْ فُحِص وظهر أنه يحمل الصفة المنجلية، فى حالة اضطراب لا لزوم لها خوفا من مستقبله فى الانجاب.

أثار انتباه الجمهور ماحدث عامى ١٩٦٨ و ١٩٦٩ من موت أربعة مجندين سود. كان هؤلاء يبدون أصحاء ثم ماتوا أثناء تدريبهم بفورت بليس، إل بازو، تكساس. أظهرت الصفة التشريحية أن الأربعة مصابون بمنجلية حادة بخلايا الدم الحمراء. من الممكن أن تكون المنجلية نتيجة للموت، ولكن قُدِّر أنهاكانت السبب. لقد اعتُبِرت نتيجةً نقص الأكسجين الناجم عن الاجهاد الجسمانى فى المعسكر الذى يقع على ارتفاع ٣٧٠٠ قدم. وبناء عليه، ومنذ ذلك التاريخ، مُنع مَنْ يحملون صفة الخلايا المنجلية من الالتحاق بأكاديمية القوات الجوية، وحدد عمل مثل هؤلاء بالوظائف الأرضية بشركات الطيران التجارية، بل ولقد رفعت بعض شركات

التأمين قيمة قسط التأمين على حياتهم. وفي أواخر عام ١٩٧٢ - بعد وقت قصير من صدور قانون الخلايا المنجلية - اتهم بعض المتحدثين باسم مجتمع السود بالولايات المتحدة، اتهموا برامج المسح بأنها عنصرية، بأنها يوجينيا ضد السود، بل حتى بأنها خطوة نحو الابادة الجماعية.

أما برنامج المسح بعد الولادة لصفة ف ك ى فقد لاتكون مجالا للاتهام بالعنصرية، لكن يبدو أنها كانت ترتكز على ثقة تقنية لاتستحقها. أوضح التقييم الحاسم أن اختبار جاثرى لصفة ف ك ى يعطى بعض النتائج الإيجابية الخاطئة، وأنه إذا أجرى بعد الوضع مباشرة فإنه يعجز عن كشف بعض المواليد الذين يحملون هذا الخطأ الوراثى. وقد تكون نتيجة التشخيص الخاطىء رهيبة. فتقديم طعام خال من الفينايل ألانين لأطفال طبيعيين قد يؤدى إلى العجز، كما أن أطفال الـ ف ك ى يصابون بالتخلف الذهنى إذا هم تعاطوا الغذاء الطبيعى. أعلن مارك لابيه - البيولوجى بمصلحة الصحة العمومية بكاليفورنيا والذى أصبح ناقدا عنيفا للمسح الوراثى - أعلن أن صورة ف ك ى صورة لاشك «مهزوزة»، على الأقل بسبب «أفكار الماسحين الأوَل الساذجة المتفائلة للغاية». استوقفت قوانين المسح جوناثان بيكويث، أستاذ الميكروبيولوجيا والوراثة الجزيئية بكلية هارفارد الطبية، استوقفته ورأى أنها «إسفين يفتح الطريق لبرنامج يوجينى». في مقالة له مع اثنين من الشباب ظهرت عام ١٩٧٤ بمجلة «السيكولوجيا اليوم» حذروا من أن «هذه الدولة تتجه فى عصر التكنولوجيا هذا إلى التحكم الوراثى والسلوكى فى المجتمع». واستمروا: «من سيقوم بهذا التحكم؟ من يتخذ القرار بأن هذا الجين أو ذاك معيب أو غير معيب؟ من سيقرر السلوك السوى وغير السوى؟ من يحدد التركيب الوراثى لإنسان المستقبل ؟».

* * *

تشكَّل ائتلاف متنوع من المنشقين عن اليوجينيا حفزته مخاوف مثل هذه نشأت خلال حرب فيتنام - الحرب التى ساهمت في اشعال تمرد عام ضد مخاوف سلطة الخبراء، تمرد تسبب فى التشكك في معظم البيانات العلمية الحاسمة. ضم هذا الائتلاف مؤيدى مبادىء الحرية، وأعضاء اليسار السياسى (أو اليسار الجديد كما كان يسمى آنئذ) وقادة بعض مجاميع الأقليات، لاسيما الكاثوليك. كما ضم أيضا مجموعة جديدة مميزة - الأخلاقيين المحترفين -

البعض منهم مدرسيون علمانيون والبعض رجال دين من ملل مختلفة. ثمة مجموعة بالذات كانت مؤثرة جَمَعها دانيل كالاهان، وهذا كاثوليكى ذكى كان يرأس معهد المجتمع والأخلاقيات وعلوم الحياة، المعهد الذى كان يسمى أيضا معهد «هاستنجز»، بهاستنجز - أون - هدسون، نيويورك، حيث بدأ المنتسبون مثل مارك لابيه فى أوائل السبعينات يتفحصون المشاكل الاجتماعية والأخلاقية الناتجة عن استخدام علم وراثة الانسان. كانت المطالبة بتحمل العلم لمسئوليته الاجتماعية مطالبة قوية للغاية بين شباب المجتمع الطبى العلمى الذين دفعتهم حرب فيتنام إلى التطرف والانشقاق. لكن، ظهر أيضا اتجاه اجتماعى ناقد بين الكثيرين من زملائهم القدامى. عقدت فى أواخر الستينات وأوائل السبعينات مؤتمرات عديدة عن الأخلاقيات والوراثة الجديدة، وكانت كلها تقريبا تضم مجموعة من العلماء البيوطبيين المهتمين.

كان عدد المؤتمرات التى عقدت بالولايات المتحدة أكثر من بريطانيا حيث بدا أن اليوجينيا الجديدة، كالقديمة، لاتثير الكثير من الخلاف، بصرف النظر عن ارتباط ح ذ والسياسة التعليمية بالسلالة. لاريب أن وصول المهاجرين الجدد قد رفع من تكرار أمراض وراثية مثل الثالاسيميا فى البلاد. صحيح أن مسح المواليد لصفة ف ك ى كان أمرا اجباريا، لكن لم يكن ثمة برنامج يؤثر بشكل تفاضلى علي أية أقليات سلالية أو عرقية. كان المفهوم فى بريطانيا أن معظم الأمور المتعلقة بتطبيقات الوراثة على البشر تقع - مثل الاستشارات الوراثية - فى دائرة مهنة الطب، واقتصرت المناقشات حول الهندسة الوراثية علي لجان الرعاية الصحية القومية أو لجان الجمعيات المهنية، ولم تتعداها إلى الصحافة العامة. غير أن خطورة القضايا حركت بعض المنشقين لينضموا إلى أقرانهم الأمريكان في تصعيد حملة نقدية قوية ضد اليوجينيا الجديدة، حملة شملت عددا من المقدمات المنطقية للأمور الأخلاقية والاجتماعية والتقنية.

وجه العديد من المنشقين نيرانا حامية إلى الدعاوى المتجددة بوراثة حاصل الذكاء ثم إلى تلك الخاصة بالسوسيوبيولوجيا البشرية. أثار نشر مقال ١٩٦٩ لجينسين تدفقا مذهلا من الجدل والكتابات النقدية. (فى عام ١٩٧٠ علق ريتشارد ليونتين، عالم وراثة العشائر بجامعة هارفارد، بقوله «لقد أصبح بروفسور جينسين بلا جدال هو أكثر مَنْ نوقش وأقل من قرىء من الكتاب، منذ كارل ماركس»). كان بعض الهجوم الذى وُجه إلى جينسين لايشبه إلا غارات جنود العاصفة، حتي لتثار الفوضى عمدا في محاضراته العامة ودروسه. استجابت مجلة هارفارد التعليمية لهذا الشغب بأن أوقفت العدد الذى ظهرت به مقالة جينسين، بل ورفضت

حتى أن ترسل إليه العدد من مستلات مقالته الذي يهدَى عادة إلى الكاتب. وأخيرا أوقف المحررون هذا الحظر بعد أن هاجمهم البعض من المجتمع الأكاديمى، على ألاَّ تُعرض المقالة للتداول إلا فى صحبة الرد عليها.

تذمر إدوارد ويلسون من الإرهاب الذى يتعرض له في هارفارد ومن الشتائم التى توجه إليه بسبب مايُزعم عن سياساته المحافظة. في مناقشة بندوة امتدت يوما بطوله عن السوسيوبيولوجيا، عُقدت في اجتماع فبراير ١٩٧٨ للجمعية الأمريكية لتقدم العلوم بواشنطون دى سى، وقف ويلسون للرد بعد عدد من المتحدثين نقدوا عمله. وقبل أن يبدأ، واجهه نحو عشرة من الشبان والشابات يطالبون بمنعه من الصعود إلى المنصة صائحين «أيها الفاشي! أيها النازى! أيها العنصرى! أيها الجنسى!»، ثم دلق أحدهم جردل ماء فوقه وهو يقول «إنك غارق في الخطأ ياويلسون!».

تمثل هذه الاستجابات لويلسون ولجينسين سلسلة من أكثر الأحداث بعثا للأسى فى سجلات تاريخ الحرية الأكاديمية - واحدة أيضا من أكثرها قتلا للإنتاج، لأنها عتمت لفترة كشف الكثير من الأخطاء الخطيرة التى وجدها العديد من النقاد فى نظريات الرجلين.

فى مقالته التى صدرت عام ١٩٦٩، أكد جينسين أن اختبارات الذكاء - برغم عدم تقييمها لكل القدرات الذهنية - تقيس بالفعل نوعا من الذكاء له حقيقة موضوعية تماما مثل الذرات والجينات. من استعراضه لما نشر عن الوراثة والذكاء استنبط ادعاء رئيسيا يرتكز على فكرة تقنية هى «العمق الوراثى». يعرّف الوراثيون هذا المصطلح بأنه النسبة من تباين الصفة (ح ذ مثلا) داخل مجموعة، التى تعزى إلي الفروق الوراثية. تشير الدراسات التى فحصها جينسين الى أن العمق الوراثى لصفة ح ذ مرتفع. ولقد قاد هذا جينسين إلي أخطر مافى مناقشته: يختلف السود عن البيض - فى المتوسط - في كيان (هو الذكاء) «وراثى» في معظمه داخل كل من المجموعتين. ومن ثم فمن المحتمل جدا أن ترتكز الفروق بين المجموعتين جزئيا، على اختلاف وراثى بيولوجى - اختلاف فى التركيب الوراثى.

أما تأكيد جينسين على العمق الوراثى المرتفع للذكاء فكان يرتكز جزئيا على دراسات التوائم التى قام بها سيريل بيرت، وهي دراسات أوضح السيكولوجى ليون كامين في أوائل السبعينات أنها دجل. أضعف فضح زيف دراسات بيرت من ادعاءات جينسين ولكنه لم

يهدمها. لكن الأهم كان التفحص الدقيق الذى أولاه لحججه النقاد، الذين اتهموه بأخطاء منهجية ومعرفية مختلفة. ارتكب معظمَ هذه الأخطاء سابقوه ممن نشروا في حوليات الوراثة والذكاء واعتمد هو على أعمالهم. كانت التُّهم الموجهة لجينسين تردد بقوة ماذكره نقاد قدامى - ولاسيما لانسيلوت هوجبين - ضد المدرسة الوراثية. أما ألذع النقد وأقواه حجة - حتى ليعترف به بعض قواد المدرسة الوراثية - فقد جاء عن ريتشارد ليونتين. كان ليونتين أشبه مايكون بهوجبين عصرىّ، ماركسيا بالفطرة صريحا، متعدد الثقافات، عالما فذا من علماء وراثة العشائر، مزج ذكاءه المتوقد بتمكُّن رائع من الحقائق البيولوجية والاستدلال الاحصائى.

رأى ليونتين أن الشواهد التى أوردها جينسين لتعضيد قضيته شواهد «لاعلاقية». فجزء من التباين في ح ذ داخل أية مجموعة توضع تحت الاختبار يعود إلى العمق الوراثى. لكن هذا لايعنى أن التباين في كل مجموعة شبيهة يصل إلي نفس الحجم بسبب العامل الوراثى. فتقديرات العمق الوراثى تختص بالذات بالمجاميع التى حُسِبت بها، ومن ثم فهى ليست مقاييس ذات صفة عمومية وإنما أدلة للبيئة المحلية والظروف الوراثية. أبرز ليونتين «الخطأ الأساسى» فى جدل جينسين: إن تقديرات العمق الوراثى لاتنطبق إلا على تحليل الفروق داخل المجاميع، لقد أخطأ جينسين عندما استخدم العمق الوراثى لتفسير الفرق فى ح ذ بين مجموعتين (البيض والسود هنا)، وهذا استخدام للفكرة «لا معنى له» من الناحية التقنية كما يقول ليونتين. ثم أن ليونتين - مثل هوجبين قبله - قد أكد الأخطاء المضمنة فى مقارنة أى مجموعتين: فالفروق البيئية قد تجعل كائنات متطابقة وراثيا تبدو مختلفة وراثيا، أو كائنات متباينة وراثيا تبدو وكأنها متشابهة وراثيا. كان صحيحا مالاحظه جينسين - بإدراكه أهمية التعديل للتباين البيئى - من انخفاض قيم ح ذ عند السود عنها عند البيض من نفس الشريحة الاجتماعية الاقتصادية، لكن نيوتن قد وجده «ساذجا بيولوجيا» فى هذا الخصوص. كيف عرف جينسين بمصادر الاختلاف البيئى الرئيسية فى أداء اختبار ح ذ؟.

فى مقال خطير ظهر بعدد اكتوبر ١٩٧٠ من مجلة العلوم الأمريكية، أبرز لويجى لوقا كافاللى - سفورزا و والتر بودمر نفس هذا الخطأ. كان بودمر، أستاذ الوراثة باكسفورد، وكافاللى - سفورزا، عالم وراثة العشائر بجامعة بافيا، كانا قد انتهيا لتوهما من عملهما الكلاسيكى المشترك «وراثة العشائر البشرية». تتلمذ الاثنان كلٌّ فى زمنه، على رونالد فيشر، والتقيا في أواخر الخمسينات فى معمل فيشر بجامعة كيمبريدج. تزاملا وأصبحا صديقين عام

١٩٦٢ عندما قاما بتدريس أحد المقررات بجامعة ستانفورد. ولقد طَعَّما قضية السلالة والذكاء بقدر كبير من الخبرة ووجهة نظر ثاقبة من أجنبيين يعرفان الثقافة الأمريكية. أضافا لمُستَهما الهوجبينية إلى الجدل بأن أكدا عددا من العوامل التى قد تلعب دورا في أيجاد فروق واضحة في الذكاء، منها التباين في البيئة داخل الرحم، وفي الغذاء الفقير فى البروتين، وفى التراث الثقافى. ثم أنهما قد تشككا فى فرض جينسين بأن الوضع الاجتماعى الاقتصادى المتشابه عند السود والبيض يعنى بيئتين متشابهتين.

> *من المعروف جيدا أن كفاءة مدارس السود تقل عموما عن كفاءة مدارس البيض، بمعنى أن عددا متساويا من سنى الدراسة لايعنى بالتأكيد تحصيلا دراسيا متساويا. ثمة تباين واسع فى مستوى المهنة لابد أن يوجد داخل كل طبقة مهنية، وعلى هذا فلنا مؤكدا أن نتوقع حتى داخل الطبقات المهنية المتكافئة أن يكون مستوى السود في المتوسط أقل من مستوى البيض. إن الشخص الأسود لايستطيع مهما حاول أن يجد طريقا إلى الطبقة الموقرة من مجتمع البيض، أو أن يتخلص مما يزيد علي مائتى عام من التحيزات العرقية التى لاقاها السود من البيض، أو أن يعيد تشكيل العائلة السوداء الممزقة التى تحمل تراث أيام الرقيق. من المستحيل أن نتقبل فكرة أن المقارنة بالوضع توفر تحكما كافيا أوكبيرا بالنسبة لمعظم الفروق البيئية الهامة بين السود والبيض.*

لكن الصعوبات كانت هائلة أمام توطيد مثل هذا التحكم المنهجى بأى وسيلة أخرى - بل الحق أنها كانت مما لايمكن تذليله. انتهى بودمر وكافاللى - سفورزا - فى رد واضح على ادعاءات وليام شوكلى المتكررة لبحوث عن الفروق العرقية فى الذكاء - انتهيا بالقول «ليس ثمة قضية يمكن الدفاع عنها - علميا أو عمليا - للقيام بهذه الدراسات، فى الوقت الراهن على الأقل».

قررت الجمعية الأمريكية للوراثة عام ١٩٧٣ أن تصدر بيانا عن الوراثة والسلالة والذكاء،

قامت لجنة صغيرة بتحرير مسوَّدة للبيان فى يناير ١٩٧٥ تلقت تعضيدا واسعا من الأعضاء، كما حفزت أكثر من ثمانين خطابا تحمل تعليقات ناقدة. ثمة اعتراض هام بينها يقول إنه لايصح أن تَتخذ أية جمعية علمية موقفا رسميا بالنسبة لقضايا مثل دور الوراثة في الذكاء، على الأقل لأن الحسم الصحيح للجدل العلمي قد لايتأتى عن أغلبية الأصوات. لكن النقد الذي تكرر كثيرا كان ينصب على جملة بذاتها فى المسودة: «*في رأينا أنه ليس ثمة شواهد مقنعة تشير إلي وجود فروق وراثية بين الأجناس فى الذكاء*». رأى بعض المنشقين أن هذه الجملة تكاد تعنى ألاَّ وجود بالتأكيد لمثل هذه الفروق. من بين هؤلاء كان نورمان هـ. هورووِيتز، الوراثى الشهير وأستاذ البيولوجيا بمعهد كاليفورنيا التكنولوجى، الذى كان يعتقد أن العشائر البشرية التى تطورت فى مناطق منفصلة ستختلف لاشك في تكرارات الجينات الخاصة بالعديد من الصفات. قال إن البيان «لابد أن يشير إلى إمكانية (أو احتمال، كما قد يقول بعض الوراثيين) وجود فروق عرقية في تكرارات الجينات الخاصة بالقدرات الذهنية...». أضاف هورووِيتز أن البيان لابد أيضا «أن يتخذ موقفا فحواه أن مثل هذه الاعتبارات لاعلاقة لها بقيم الانسان الفرد، فقيمة الفرد على أية حال تعتمد على أشياء أكثر بكثير من ح ذ وحده». وخلص إلى القول «باختصار، لابد أن نميز بوضوح بين القضايا العلمية والقضايا الأخلاقية».

على أن عددا قليلا فقط من النقاد مضي ليعلن احتمال - وليس مجرد امكانية - اختلاف الأناس وراثيا في الذكاء. أما الاعتراضات على الجملة فقد تمحورت حول: أنه مثلما يصعب فى الوقت الحالى إثبات وجود مثل هذا الفرق، فانه يصعب أيضا اثبات غيابه - وهذه نتيجة طبيعية لاقتراح بودمر وكافالى - سفورزا. دفعت الخطابات اللجنة المصغرة إلي إصدار بيان معدل اكتسب موافقة الكثير من المنشقين. صدر البيان عام ١٩٧٦، لكن ليس باسم الجمعية وإنما بأسماء ١٣٩٠ عضوا (أكثر من نصف أعضاء الجمعية). أعلن البيان، الذى يعكس القضية الأخلاقية التى سلط هورووِيتز عليها الضوء: «إننا نستنكر العنصرية والتعصب العرقى... لأنهما يناقضان احترامنا لكل إنسان فرد. وسواء وجدت فروق وراثية ذات شأن أو لم توجد، فإن هذا لايغير بحال مفهومنا عن المساواة السياسية، لا ولن يبرر لدينا العنصرية أو التعصب العرقى فى أية صورة». وفي إشارة للاعتراض العلمى الرئيسى، استبدل البيان بالجملة السابقة التى وضعنا تحتها خطا، الجملة التالية «في رأينا أنه لايوجد ثمة شواهد مقنعة تشير أو لاتشير إلى وجود فروق وراثية ذات شأن بين الأجناس فى الذكاء».

لم يكن ريتشارد ليونتين يحب السوسيوبيولوجيا البشرية، ولم يكن يحبها أيضا زميله في هارفارد ستيفن جيي جولد، عالم الأحافير والتطور. كان الاثنان ينتميان إلى مجموعة الدراسات السوسيوبيولوجية التى كانت تضم نحو ٣٥ عالما وطالبا - من بينهم جوناثان بيكويث - فى منطقة بوسطون، وهى مجموعة تنتسب إلى منظمة «العلم للشعب» اليسارية المتطرفة. فى «استعراض نيويورك للكتب» الصادر فى نوفمبر عام ١٩٧٥، ثم فى غيره من النشرات، انتقد ليونتين وجولد وغيرهما من أعضاء المجموعة، انتقدوا ويلسون وادعاءاته بوابل من حجج سياسية وعلمية وأخرى تثير المشاعر لا العقل. قال جولد فيما بعد «لقد كانت بلاغتنا خاطئة»، لكنه أصر على أن معارضته سوسيوبيولوجيا ويلسون لم تكن في أساسها سياسية. أثنى جولد ثناء عاطرا علي معظم السوسيوبيولوجيا الويلسونية «لمناقشاتها الواضحة لأسس التطور... ولمناقشاتها العميقة حقا للسلوك الاجتماعي فى كل جماعات الحيوان». أما اعتراضه فينصب على المنهجية العلمية بالفصل ٢٧ من كتاب ويلسون، وهو فصل يختص بالسلوك الاجتماعى البشرى. يتذكر ويلسون نفسه أنه بالفعل لم يكن يدرى أن الفصل ٢٧ يمكن أن يؤخذ على أنه بيان سياسى - وسياسى محافظ - وأنه قد حاول فى حذر أن ينزع الفتيل من التفجر السياسى لتأملاته فى كتابه «عن الطبيعة البشرية». امتدح جولد المحاولة ولكنه وجد أن تغطية الكتاب تفضح العيوب المنهجية فى السوسيوبيولوجيا البشرية بشكل أكثر صراحة. كتب يقول «ربما كنا أكثر حساسية للعيوب لأننا نكره التضمينات، لكنا لم نختلقها».

سلط جولد نفسه الأضواء علي العيوب، فى مقالتين للجمهور نشرهما عام ١٩٧٦، ١٩٧٨. سلم فى البداية، كبيولوجى تطورى، بأن العمليات الدارونية «تعمل على السلوك مثلما تعمل علي الشكل»، وبأن البيولوجيا تستطيع أن «تشجع بحثنا السقراطى كى نعرف أنفسنا» وبأن الجينات «تتدخل بشكل مافى تفرد الانسان». هنا تدخل قضية المنهجية: كيف نستطيع أن نحدد بالضبط الدور الذى تلعبه الجينات في السلوك الانسانى؟ طبيعى ألا يستطيع ويلسون أن يجرى تجارب التربية على الانسان. ومن ثم فقد اضطر إلى اللجوء الي مجموعة من الاستراتيجيات التحليلية غير المباشرة، رأى جولد أنها جميعا موضع شك. تشكك فى ادعاء ويلسون أن ثمة صفات سلوكية معينة يشترك فيها جميع البشر - مثل القابلية للتلقين - ثم مضى يطعن فى محورين رئيسيين فى دعوى ويلسون: واحد يقول إنه إذا كانت صفة الإيثار

فى الحيوانات هى تعبير للانتخاب الطبيعى لجينات الصفة، فان الإيثار في الانسان بالتبعية لابد أن يكون هو الآخر وراثيا. أما المحور الثاني فيؤكد على أنه إذا كان أحد أشكال السلوك الاجتماعى تكيفيا بالمعنى التطورى فلابد أن يكون أساسه وراثيا. أكد جولد أن كلا الادعاءين يرتكزان أصلا علي فرض بسيط هو: أن السلوك المتشابه فى الانسان والرئيسات قد ينشأ عن أسباب مختلفة - فى الرئيسات عن الجينات، أما في الانسان (الذى سلحه الانتخاب الطبيعى بإمكانات في مجال واسع من الأنماط السلوكية) فعن الثقافة.

وبالرغم من أن ويلسون قد اعترف بأن الثقافة تلعب دورا أكبر - بل وربما أكبر بكثير - من دور الجينات فى تشكيل السلوك البشرى، إلا أنه لم يكن فى الأغلب الأعم واضحا بالنسبة للمدى الذى يتوقف عنده دور الجينات ويبدأ دور الثقافة. وبدلا من أن يتعمق الموضوع، نجده يلجأ الى عدد من الحكايات الخيالية عن الكيفية التى يمكن بها بالانتخاب الطبيعى للجينات أن تفسر الأنماط السلوكية. والواقع أننا نستطيع أن نستبدل بهذه الحكايا - كما ذكر جولد - قصصا أخرى معقولة بتفسيرات ثقافية. لم تكن ثمة وسيلة، فى معظم السلوك الاجتماعى البشرى، للمفاضلة بين قصة وراثية وأخرى ثقافية. تساءل جولد «أين الدليل المباشر على وجود تحكم وراثى فى سلوك بشرى اجتماعى محدد؟ إن الاجابة في الوقت الحالي هى: ليس ثمة دليل على الاطلاق».

* * *

والآن، ومثلما كان الأمر في الفترة بين الحربين، لم يكن ثمة دليل على أن معدل المواليد المرتفع بين السود أو غيرهم من الجماعات ذات الدخل المنخفض، يلوث المستودع الجينى البشرى. جادل الكثيرون من المنشقين الجدد بأنه من التعسف أيضا أن نتحدث عن «العبء الوراثى» دون أن نحدد مفهوم مايشكل «الملاءمة» الوراثية - كما يقول ليونيل بنروز. (ذكّر ثيودوسيوس دوبزانسكى عالم التطور ووراثة العشائر بجامعة روكيفلر، ذكر البيولوجيين في مؤتمر عقد عام ١٩٦١ تبنى آراء هـ. ج. موللر عن العبء الوراثى والخيار الجرثومى، بأنه «ليس من خصائص الجين أن يكون مفيدا أو ضارا، فالجين يكون مفيدا أو محايدا أو ضارا حسب البيئة التى يوجد بها». ثم استمر يقول «فالمفيد فى القطب الشمالى ليس بالضرورة مفيدا عند خط الاستواء، وما كان مفيدا للانسان فى العصر الجليدى ليس بالضرورة مفيدا الآن، والمفيد تحت الديمقراطية ليس بالضرورة مفيدا تحت الديكتاتورية»). هكذا كان يعتقد

البيولوجيون في سنى مابين الحربين. لكن من الممكن تدعيم هذه النقطة مثلا عن طريق صفة المقاومة للملاريا التى يسببها جين الخلايا المنجلية فى الحالة الخليطة. فالجنس البشرى، كما قد غدا واضحا، هو جنس متعدد المظاهر لدرجة مذهلة. تخلّصْ من هذا التباين الهائل وسيصبح الجنس وقد «تجمد وراثيا»، حسب تعبير ليونيل بنروز. اجعله أكبر - كما يحدث فى زماننا الحاضر علي مايبدو بالخلط والزواج بين مجاميع بشرية كانت قبلا منفصلة - وسيزداد ، كما يقول بنروز، عدد ردود الفعل الفطرية الممكنة بالانسان (الجسدى منها والسيكولوجى) للبيئة المتحضرة السريعة التغير.

والحق أن استخدام المسح الوراثى والاجهاض التفاضلي قد يتسبب فى نتائج مفسدة لوراثة الانسان. ففى غياب عملية ثَقْب السلّى، قد يقرر الزوجان إذا مارزقا بطفل يحمل مرض تاى ساكس أن يمتنعا عن الانجاب، فلا ينقلان إذن جينات تاى ساكس المتنحية إلى الجيل التالى. أما مع وجود ثقب السلى ففى مقدورهما أن يجهضا بنجاح الجنين الذي يحمل تاي ساكس فلا تلد الزوجة إلا أطفالا طبيعيين فقط، فيما يسميه علماء وراثة الانسان «التعويض التكاثرى». وفى هذه الحالة سيكون هناك احتمال قدره ثلثان فى أن يحمل الطفل الطبيعى من أبنائهما جين تاى ساكس لينقله إلى الجيل التالى. الواضح إذن أن ثقب السلى والإجهاض لن يخفضا من تكرار هذا الجين المعيب، وإنما الأغلب أن يزيده بمرور الزمن. ولقد قدر أنه خلال خمسين جيلا سيزداد تكرار حاملي جين التليف الكيسي من ٥٪ إلى ٥,٧٪ - أى بزيادة قدرها ٥٠٪.

قد يرى البعض أن في هذا مايكفى لمعارضة الاجهاض - لكن هناك حججا ضد قتل الأجنة يثيرها جناح معين من معارضي اليوجينيا، حركة «الحق في الحياة». تأسس هذا الجناح أصلا من الكاثوليك والبرتستانت المتزمتين، كما كان له حلفاء بين الأخلاقيين العلمانيين وغيرهم ممن لم يتمكنوا من التوفيق بين الاجهاض وحرمة الحياة البشرية. هاجم بول رامزى، وهو منشق رغم آرائه عن التنظيم اليوجينى للأبوة، هاجم اللغة المستخدمة في وصف الاجهاض - مثل تسميته بالعلاج أو المعالجة - واعتبرها «تناقضا منطقيا وأخلاقيا»، نوعا من المراءاة الطبية. لكن النقاد من أمثال رامزى كانوا يختلفون في مناحى جوهرية شتى عن حركة «الحق فى الحياة»، علي الأقل في افتقارهم إلى الحماس النظرى.

أصر عدد من معارضي الاجهاض عن يقين علمى بأن الاجهاض قَتْلٌ، لأن حياة الانسان تبدأ مع بداية الحمل. علي أن جيمس نيل، ومثله عدد كبير آخر من العلماء والأطباء، كان يعتقد أن المعرفة العلمية لاترخص لأي شخص بأن «تكون له سلطةُ أنْ يحدد بالضبط اللحظةَ التى يصبح عندها الجنين بشرا». وأضاف «لا أستطيع أن أتجاهل أن الجنين في مراحله الأولى يحمل شقوق خياشيم، وأن له عضوا ثانويا تسميه كل كتب الأجنة: ذيلا. فهل يعتبر الجنين بشرا فى المرحلة التى تظهر بها شقوق الخياشيم والذيل؟ إن التعريف المطلوب تعريف فلسفى أو قانونى. ولكنه ليس علميا». أما هارى هاريس، الذى أصبح أستاذا لعلم وراثة الانسان بجامعة بنسلفانيا منذ عام ١٩٧٦، فقد استنكر الهجوم علي الحق فى الاجهاض حتى بالنسبة للأجنة المشوهة، وشبه المواقف التى تشجع هذا الهجوم بمواقف اليوجينيين منذ جيلين الذين «ربما قالوا: لماذا لانقتل كل هذه... الطفيليات على المجتمع». ادعى يوجينيو الخط الأم - بعد أن أقلقتهم الممارسات التناسلية لآخرين - ادعوا أن ثمة أناس بذاتهم لايصح أن ينجبوا، بسبب نقص وراثى مزعوم. أما مؤيدو حركة الحق فى الحياة فقد طالبوا بضرورة أن يولد كل طفل تحمله أمه، أيا كان مايتحمله الطفل من آلام بسبب مايحمله من جينات، وأيا كان الثمن العاطفى والمادى الذى ستتحمله عائلته.

عزز التشخيص الجنينى الولادات بالفعل، فلم تكتشف العيوب الوراثية المحتملة إلا في نسبة مئوية محددة من الأجنة التى تحملها مَنْ خضعن لثقب السلى من النساء - نعنى أن ثقب السلى قد أكد لمعظم من اضطر إلى استخدامه من الأزواج أن الأجنة طبيعية وأن الحمل يمكن أن يمضى حتى الولادة. أما عدد الاجهاضات التى تمت بسبب النتيجة السالبة للتشخيص فلم تشكل إلا نسبة ضئيلة للغاية من كل الاجهاضات القانونية السنوية بكل من الولايات المتحدة وبريطانيا. ورغم ذلك فقد سَوَّى عدد من مناصرى الحق فى الحياة بين الاستشارة الوراثية وبين الإجهاض، وحاولوا إرهاب منظمات القطاع الخاص التى تشجع مثل هذه الاستشارات.

أعلنت منظمة مارش أوف دايمز القومية عام ١٩٧٨ أنها تنوى تخفيض معونتها الكبيرة لبرامج الخدمات الوراثية - هذا برغم رفضها الاعتراف بأن الاعتراضات الحادة التى وجهتها الحركة قد أثرت في سياستها. فى عام ١٩٨٦ حدث تعديل كبير فى الميزانية ليقتصر استخدام الاعتمادات المالية المخصصة للإجهاض علي حالات الحمل التى تعرض حياة الأم للخطر، أو

الناجمة عما يُبَلَّغ فى حينه من اغتصاب أو اتصال جنسى بين من لايصح زواجهم من الأقارب. وفى عام ١٩٨٠ وافقت المحكمة العليا على التعديل بأغلبية ضئيلة، رغم ماقيل من أن هذا يعتدى على حق الأفراد فى الحماية القانونية المتساوية، لأنه أنكر الإجهاض كخدمة طبية لنساء الطبقة الدنيا. أما القانون القومى الشامل للأمراض الوراثية الذى صدر عام ١٩٧٦ فقد ظل بلا تمويل لمدة عامين، وربما كان من بين أسباب ذلك الضغطُ الذى قامت به حركة الحق فى الحياة. وبالرغم من أنه حصل على بعض التمويل المحدود فيما بعد، إلا أن إدارة ريجان قامت بإنهاء الدور الفيدرالى فى البرامج الوراثية بأن دمجت تمويلها داخل منحة للولايات توجه إلى صحة الأم والطفل. وفى هذه المنحة المخفضة للصحة القومية تتنافس برامج عديدة، ولم تصبِ الخدمات الوراثية في المنافسة إلا تمويلا محدودا.

ومن عجب أن تظهر الشخصية الرئيسية فى اكتشاف الثلاثى ـ ٢١ (السبب الرئيسى للاجهاض بعد ثقب السلى) أن تظهر فى السبعينات كمتحدث بارز باسم الجماعات المناهضة للاجهاض على جانبى الأطلنطى. فمن فوق منبر الجمعية الأمريكية لوراثة الانسان أعلن چيروم لوجين موقفه من الاجهاض: إذا كان المجتمع البيوطبى الأمريكى يحاول جادا أن يقرر أى الأجنة لايستحق أن يولد، فعليه أن ينشىء كيانا بحثيا جديدا اسمه «المعهد القومى للموت». أكد لوجين الكاثوليكى فى حديث أدلى به مؤخرا أن اعتراضه المتصلب يرتكز على موقفه الطبى كما يرتكز على عقيدته الدينية. يقول «إن ثقب السلى والإجهاض يفسدان تطبيق العلوم الطبية. إنهما يحولان الهدف التقليدى للطب من العلاج إلي الهجوم على المريض. يسألني طلبة الوراثة الطبية هذه الأيام لماذا لا أزال أعمل علي الثلاثى ـ ٢١، فأجنة داون علي أية حال يمكن أن تنبذ. إننى أعتبر الثلاثى ـ ٢١ عرضا لمرض. لكنه الطلبة يعتبرونه عرضا للموت».

يقول لوجين إن مثل هذه المواقف تضعف من البحث البيوطبى فى تنانر داون، وفى غيره من أشكال القصور الذهنى الخلقى، وهذا أمر خطير من الناحية الطبية. يفصّل هذا فى قوله «إننا لانستطيع بثقب السلى أن نكشف غير عدد صغير جدا من أطفال تناذر داون. ومعظم الأطباء لاينصحون بإجراء مثل هذه العملية على النساء تحت عمر ٣٥ سنة. واحتمال ولادة طفل داون احتمال أقل فى النساء صغيرات السن، ولكن لما كانت هؤلاء النسوة يحملن عددا من الأطفال يزيد كثيرا عما تلده النساء فوق سن ٣٥، فإنهن ينجبن أغلبية مايولد من أطفال داون». بدأ لوجين فى السبعينات فى تفحص الطبيعة البيوكيماوية لتناذر داون، فيما اعتبره

معظم الوراثيين محاولة كيشوتية لتفهم السبب فى أن يعطى الكروموزوم ٢١ الزائد هذه النتائج الوخيمة. لكنه كان ينظر «إلي يوم يصبح فيه المعتوه المغولى ـ بعد معالجته بيوكيماويا ـ عالماً وراثيا ناجحا».

وبالرغم من انقسام منشقّى السبعينات حول قضية الاجهاض، إلا أنهم جميعا كانوا يقبلون ماقرره دانيل كالاهان من «أننا سنسقط فى جحيم إذا جعلنا الكمال الوراثى شرطا للحق فى الحياة». أنكروا أن أى زيادة في العبء الوراثى ستؤدى إلي زيادة العبء على نظام الرعاية الطبية. إن الحسابات الخاصة بالعبء أبعد ماتكون عن الدقة، كما أن معدل التقدم الطبى يتخطى المعدل الظاهر لتزايده، وحسابات ماقد يتطلبه تخفيضه جوهريا تقود إلي نتائج رهيبة ـ قدر بنروز مرة ضرورة تعقيم ١٪ من سكان بريطانيا لتخليص المستودع الجينى، فقط من الجين المتنحى لصفة ف ك ى. أما كورت هيرشهورن، الوراثى الطبى بكلية الطب بجبل سيناء بمدينة نيويورك، فقد أخذ القضية على أنها مِنْ قَبَلِ قياس الخُلْف#: التدخل فى تكاثر كل فرد لوقف نشر العبء الذى يُدّعى بأن كل فرد ـ فى المتوسط ـ يحمله.

كان من غير المعقول أن تبنى قرارات التكاثر الآن (دعك من السياسة العامة) بناء على تنبؤات غير مؤكدة عما سيحدث بعد آلاف تلي من السنين. ثم أننا نستطيع بالفعل أن نعالج بعض الاضطرابات الوراثية عن طريق الغذاء، أو الفيتامينات، أو الجراحة، أو حث الإنزيمات أو العقاقير. وهناك أيضا احتمال منع البعض الآخر منها بتطهير البيئة الطبيعية من الملوثات. (قَدَّر جوشوا ليدربيرج، الذى درس الطب وحصل على جائزة نوبل لأبحاثه فى وراثة البكتريا، قدر أن العوامل البيئية ـ العقاقير، والأضافات الغذائية، والهواء الملوث، وماشابه ـ تفسر ٨٠٪ من معدل الطفور الحالى فى البشر). لم يكن ثمة حكم بالهلاك المحتوم على كل اقتران بين الجينات والبيئة. ولقد يفشل الانسان، ولكنه قد ينجح فى تهيئة بيئة تلائم تركيبه الوراثى.

بدا أن النقيض قد يحبطه ـ هدف اليوجينيا الايجابية أن تهندس جهازا وراثيا محسنا أوفاقا. لخص هذا قول آرنوج. مونتالسكى، أستاذ ورئيس قسم الوراثة الطبية بكلية الطب جامعة واشنطون: «إن امكانية أن نولج بنجاح الجينَ الصحيح فى المكان الصحيح داخل الكروموزوم البشرى (لاسيما فى الأنسجة الجرثومية) فى المستقبل القريب يبدو أمرا بعيد

إثبات الشىء بنفى نقيضه.

الاحتمال، ولايجب أن نمنح مرضانا هذا الأمل الكاذب». وبرغم كل ماعرفناه عن وراثة الانسان، فإن اليوجينيا الايجابية مازالت تبدو أمرا تغلفه الشكوك. إن البراهين على استمرار التباين الوراثي للانسان تعمل ضد مشاريع اليوجينيا الايجابية مثلما تعمل ضد مشريع اليوجينيا السلبية. فلكي نصمم الملاك، علينا بالضرورة أن نعرف مواصفات الجنة. يحب نقاد مشروع الخيار الجرثومي الذى قدمه موللر أن يشيروا إلى أنه قد غيَّر آراءه الاجتماعية، ومن ثم فإن قائمة مَنْ اقترحهم لمدافن عظماء الأمة لابد أن تتغير هى الأخرى. لا أحد يعرف توليفة الجينات التي تنتج العبقرى. ربما كانت الصفات المرغوبة تعمل بدفع من أخرى موهنةٍ أو غير جذابة. تساءل دوبزانسكي: أليس من المحتمل أن تكون عبقرية دوستويفسكى قد تكيفت بشكل أو بآخر بمعاناته من الصرع؟

ثم أن التلقيح الاصطناعي قد أثار قضايا صعبة قانونية وأخلاقية، تبدأ من الشرعية وإعالة الطفل وحتى المسئولية القانونية عن العيوب الوراثية بالوليد. ومثله أيضا كان الإخصاب في الأنبوب خارج جسم الأم. فإذا كان بالجين عيوب، فهل يُنْبَذ؟ تساءل ليون ر. كاس، الذى اهتم بالقضايا الاجتماعية التي تثيرها علوم الحياة: «من يقرر أسس النبذ؟ ماذا لو وُجدت أخرى ترغب فى حمل الجنين المرفوض؟ من يمتلك هذه الأجنة؟ المرأة؟ الزوجان؟ الوراثي؟ الطبيب؟ مؤسسة فورد؟... هل نقول إن نبذ أجنة المعمل النامية هو موضوع خاص مابين طبيب وسمكرى؟». مد كاس انتقاداته القاسية إلي الكَلْوَنة، وتشكك فى أن يقبل موزار أو نيوتن أو آينشتين أن يُنْسَخَ وراثيا: «أليس من حقنا أن نجرد من الأهلية كل من يقبل أن يُكَلْوَن ممن يسمون بالرجال العظام، لأنهم بذلك يفصحون عما يضمرونه من تقدير فائق لذاتهم ولجيناتهم؟ أنستطيع أن نتحمل المزيد من الغطرسة والعجرفة؟».

رحب جيمس نيل بالـ د ن ا المُطَعَّم أداةً تخدم وراثة الإنسان، ولكنه هاجم الحديث عن استخدامها فى تحسين القليل الذى نعرفه عن «أثمن ما يمتلكه الانسان ـ اللولب المزدوج الذى يجعلنا، برغم كل الاعتراضات، بشرا»، واعتبر مثل هذا الحديث وقاحة وجرأة. حذر النقاد العاديون من تدمير «سر» وجود الانسان. أوضح استفتاء قامت به مجلة «لايف» عام ١٩٦٩ أن الثلث فقط من سكان الولايات المتحدة يوافقون على التلقيح الاصطناعى وسيلةً لمساعدة الأزواج البُتْر على الإنجاب، وعارضت الأغلبية أى شكل من الوسائل الوراثية يهدف إلي خلق السوبرمان. وافق المفكرون على جانبي الأطلنطى علي ماقاله ليونيل بنروز قبل وفاته بسنين

معدودة من أنه «يفضل أن يحيا فى مجتمع ناقص وراثيا يحفظ المعايير الانسانية للحياة، على الحياة فى مجتمع كامل وراثيا ذى معايير تكنولوجية هائلة».

فى عام ١٩٨٠ شكلت اللجنة الرئاسية لدراسة المشاكل الاجتماعية فى الطب والبحوث البيوطبية والسلوكية، وقد أعلنت بعد سنتين من تشكيلها أنه يبدو أن الاهتمام الجماهيرى الذى رصدته عن التطعيم الجينى فى الانسان «يعكس قلقا عميقا وتخوفا من أن تؤدى البحوث فى هذا المجال إلى تخليق أناس مثل الدكتور فرانكنشتاين». وقد رأت اللجنة أن هذا القلق مبالغ فيه. ورغم ذلك فقد لاحظت «أن تقنيات الهندسة الوراثية لاتعتبر فقط أدوات جديدة لمعالجة الطبيعة - ومن ذلك توفير وسائل لعلاج أمراض الانسان - ولكنها تشكل أيضا تحديا لشعور كامن عميق عن معنى أن نكون بشرا، وعن معنى الرابطة العائلية».