الفصل

١٢

بيولوجيا جديدة شجاعة

كانت يوجينيا الاصلاح - إلي حد ما - تخدع نفسها، ذلك أن أفكارا مثل «الشخصية اللااجتماعية» و«أعلى درجات النشاط» هى أفكار مشحونة بالتحيزات الطبقية. لكنها في معظمها كانت خالية من التحيز الاجتماعى الذى ميّز سابقتها. ولقد وفرت في الثلاثينات والأربعينات مظلة عريضة تكفى كى تستر النزوات اليوجينية الاصلاحية وحتى اليوتوبية. ولقد وجد لانسيلوت هوجبين - برغم فرط حساسيته - قضية مشتركة بينه وبين لورد هوردر، طبيب العائلة الملكية والعضو المخلص بجمعية اليوجينيا البريطانية - وذلك فى مواضيع تتعلق بالصحة.. كانت بؤرة الإصلاح اليوجينى عند فردريك أوسبورن و ك. ب. بلاكر هى الطبيعة الاجتماعية والبيولوجية للمجتمع. أما بالنسبة لهيرمان موللر و ج. ب. س. هالدين وجوليان هكسلى فكانت يوجينيا الاصلاح ترمى إلى هدف أبعد بكثير - تماما مثلما كانت الصيغة الأصلية تعنى عند فرانسيس جالتون - : «التوجيه الاجتماعى الواعى، للتطور البيولوجى للبشر»، كما قال موللر.

وجد المصلحون المهتمون بالطب أنصارا لهم خارج حركة اليوجينيا بين المهتمين بالوراثة من الأطباء، مثل ليونيل بنروز. كان بنروز يضع مصلحة «السلالة» فى درجة أدنى بكثير من مصلحة المريض الفرد وعائلته. وكان يرى أن علم الوراثة قد يُستخدم على نحو يفيد في الطب العلاجى والوقائى. فى ذلك الوقت لم يكن ثمة إلا عدد محدود من كليات الطب تدرس علم الوراثة على الاطلاق، دعك من وراثة الانسان. قال هالدين «إن مَنْ حضر ثلاث محاضرات فى علم الوراثة بأكمله كان يعتبر واسع الاطلاع». يتذكر بنروز «الطريقة الغامضة الملغزة» التى عُرضت بها - علي طلبة الطب جامعة كيمبريدج فى نهاية العشرينات - الأمراضُ العصبية

العائلية مثل مرض العته المصحوب بالعمى (المصطلح الذى كان يطلق آنذاك على مرض تاى ساكس): «قيل لنا إن هذه الأمراض تظهر فى بضعة أفراد من نفس العائلة، لكنا لم نحظ بأية إشارة عن آلية السبب». كان معظم الأطباء يبدون ازدراءهم لوراثة الأمراض. فى عدد ١٩٣١ من مجلة «ساينس» ذكر الدكتور مادج ثارلو ماكلين، من جامعة ويسترن أونتاريو وأحد رواد الوراثة الطبية، ذكر أنه خلال مناقشة وراثة القَدَم الحنفاء طلب أحد الأطباء «فى سخط أن يرى (بويضة حنفاء)». كان الأطباء الإكلينيكيون لايرون فائدة من الوراثة بالنسبة لعلاج الأمراض، فإذا كان المرض وراثيا فسيكون - فى رأيهم - خارج نطاق العلاج وخارج نطاق الوقاية.

على أن يوجينيى الاصلاح كان يرون فيها قدرا كبيرا من الفائدة، على الأقل فى محاولة منع انتقال مثل هذه الأمراض إلى الأجيال القادمة. ولقد بدأ البعض منهم بالولايات المتحدة وبريطانيا فى إلقاء المحاضرات بجامعاتهم عن الوراثة وعلاقتها بالطب. (كان من بينهم ف. ا. إ. كرو، الطبيب أستاذ وراثة الحيوان بجامعة إدنبره، الذى قال لبلاكر «فى رأيى أنه من الأفضل كثيرا أن نعرض وجهة النظر اليوجينية لفصلٍ من طلبة الطب، بدلا من إضاعة الوقت فى التجول والتحدث فى لقاءات الأمهات»)، كتب عدد منهم كتبا وُضعت خصيصا لإطلاع الأطباء والممارسين العموميين على «احتمالات وراثة الأمراض» - إذا استعرنا عنوان كتاب بلاكر. سيتمكن أطباء العائلات بهذه المعرفة من أن يقدموا لمرضاهم التكهن اليوجينى عن نسل المستقبل، وسيتمكن المرضى بهذه المعرفة أن يتخذوا القرارات المناسبة. كان يوجينيو الاصلاح يعتقدون - بالنسبة للأمراض الوراثية السائدة، مثل رَقَص هنتنجتون - أنه من الممكن مقابلة مصلحة المجتمع ومصلحة العائلات المعنية إذا تمكنا بشكل أو بآخر من إقناع المريض بعدم الإنجاب. ولما كانت الأمراض الوراثية المتنحية تظهر بنسبة أكبر فى نسل الأزواج الأقارب، فقد اقترح هالدين، بل وحتى بنروز ألاّ نشجع الزواج بين أبناء العمومة. وقد قرر هالدين أن منع هذه الزيجات سيقلل من «العته المصحوب بالعمى» بنسبة تبلغ نحو ١٥٪ ومن صَمَم الخرس الخِلْقى بنسبة نحو ٢٥٪، ومن جفاف الجلد الملون - ذلك المرض الجلدى القاتل - بنحو ٥٠٪. ولقد مضى أوسبورن إلى أبعد من هذا ليتنبأ بأن تقدم العلم وتمكنه من تحديد حاملى العيوب الوراثية المتنحية، قد يجعل من تقييد هذا الزواج إجراء مقبولا للصحة العمومية.

لكن بنروز شبه فائدة دراسة وراثة الانسان بارتداء النظارة. تشكلت وجهة نظره أساسا

عن عمله فى مرض ف ك ى، المرض الأيضى المتنحى الذى يحدث فى الكبد. فالمريض هنا ينقصه إنزيم معين يمنع تحويل الفينايل ألانين - وهو مكون شائع في الأغذية العادية - إلى تيروسين. يتحول بعض من الفينايل ألانين إلى حامض فينايل بيروفيك يفرَز فى البول (وهذا هو الحامض الذى يفصح عن نفسه تحت الاختبار الكياوى بتلوين بول المريض باللون الأحمر). لكن معظم الفينايل ألانين يبقى دون أيض بالجسم، ثم - ولأسباب لم تعرف بعد - يتسبب تركيزه المرتفع غير الطبيعى فى تعطيل تطور المخ فى الأيام الأولى من حياة الوليد. فى أواسط الثلاثينات جرب بنروز استخدام أغذيةعلاجية تخلو تقريبا من الفينايل ألانين. يتذكر بنروز نتيجة ماحدث عندما قدم مثل هذا الغذاء لواحد من مرضاه بالمصحة الملكية للمقاطعات الشرقية، بكولشستر:

> *اختفى حامض الفينايل بيروفيك من بوله تماما فى أول الأمر، وتخيلتُ أن حالته العقلية قد تحسنت. بدأت المتاعب بعد نحو أسبوعين، عندما بدأ المريض يفقد وزنه. وبدأ يفرز حامض الفينايل بيروفيك بسبب الجوع الجزئى (الذى يدفع الجسم إلى استهلاك بروتينه، وهذا يحتوى على الفينايل ألانين). استشرت السير فريدريك جولاند هوبكنز (البيوكيماوى الحامل لجائزة نوبل) فى كيمبريدج. أبدى اهتماما كبيرا بالمشكلة، ثم قدر أن مبلغا قدره ألف جنيه قد يكفى لانتاج الغذاء المُصنَّع الخالى من الفينايل ألانين اللازم لتغذية مريض واحد التغذية الصحيحة لمدة أسبوع. قُضى الأمر. وتحتم وقف التجربة.*

على أن بنروز ظل على رأيه بأن معرفة الأساس الوراثى للأمراض قد يسمح بالتشخيص المبكر والدقيق - كان يرى أن خصائص الأمراض الوراثية المتنحية النادرة «فيها من الإشارات الاكلينيكية... مثل مافى الأصوات التى يسمعها الطبيب بالسماعة» - ومن ثَمَّ ففيها مايسمح بعلاج أكثر كفاءة. أعلن آراءه عن التشخيص الوراثى فى اجتماع للجمعية البريطانية لتقدم العلوم عقد عام ١٩٣٨، قال: «إن هذا الوجه من أوجه الوقاية لايؤكَّد عليه كثيرا، ولكنه قد يصبح فى غاية الأهمية مستقبلا. تسهم الوراثة فى بعض الأمراض فى زيادة قابلية الفرد للمرض أو حساسيته. وفى مثل هذه الحالات قد يمكن منع ظهور المرض بتحذير الشخص

القابل للاصابة كى يتجنب أشكالا معينة من البيئات... الخطرة بالنسبة له». (عاش بنروز ـ الذى توفى عام ١٩٧٢ ـ ليرى آراءه الوقائية وقد طُبّقت. فلقد عُرضت بالأسواق ستة أنواع من الأغذية ذات المحتوى المنخفض من الفينايل ألانين، تمنع ظهور التخلف العقلى الناجم عن ف ك ى إذا تعاطاها منذ الولادة كلُّ طفل تُكتشف إصابته بهذا العيب الوراثى).

* * *

فى أوج حركة مايسمى الخط الأم، لم تقدم اليوجينيا الايجابية (أى تشجيع تزاوج «الأرومة الأفضل») أكثر من مواعظ دنيوية ضد تحديد النسل فى الطبقات العليا، ونداءات زاعقة تحثهم على أداء واجبهم التناسلى. لكن على الثلاثينات كانت اليوجينيا الايجابية وقد تمكنت من جذب اهتمام بالغ داخل دوائر الاصلاح وخارجها على جانبى الاطلنطى، وذلك بما قدمته من تنبؤات جازمة عن التدهور الرهيب المتوقع فى السكان. رأى بعض يوجينيى الاصلاح أن التدهور فى معدل المواليد بالطبقة العليا إنما يرجع إلى نفور العاقلين منهم من انجاب أطفال قد يصبحون وقودا فى أتون حروب المستقبل. أما لانسيلوت هوجبين فقد ظن أن هذا التدهور يرجع إلى ماحدث من تغيرات فى السلوك الجنسى للطبقة العليا، ومنها غلبة ترتيبات نوم الزوجين منفصلين. كتب يقول «إن استعمال الضوء الكهربى بجانب السرير، وإمكان أخذ حمام دافىء فى أى ساعة من ساعات النهار أو الليل، والغسيل الجيد للأعضاء التناسلية الذى ينعم به الكثير من رجال الطب، والحساسية الجسدية التى تتطلب الأسرّة المنفصلة ـ كل هذه العوامل إذا أخذت مجتمعة... لابد أن تؤثر جديا على احتمالات حدوث الحمل». لكن، ربما كان أهم العوامل حقا هو القلق الذى قيل إن الآباء المسئولين كانوا يشعرون به إزاء ماسيقابله أبناؤهم من قلق اقتصادى وزعزعة اجتماعية وتوقعات عن التعليم مهزوزة. وافق هالدين على أن «الطبيب العادى قد يُنجب على الأقل طفلا أكثر إذا ماتأكد أن أبناءه سيتعلمون بشكل مُرْضٍ فى مدرسة تابعة للدولة أو تساعدها الدولة».

لم يَفُت هيرمان ج. موللر أن يلحظ الاهتمامات النسائية في قضية خصب الطبقة العليا، وهو الذى فُصلت زوجته السابقة، عالمة الرياضة، من وظيفتها الجامعية حال ولادة ابنهما، مع تذكيرها بأن الأمومة والوظيفة لايجتمعان. هاجم موللر اليوجينيين الذكور لأنهم يفترضون أن معظم النساء الذكيات يعشقن أن يحملن ـ أنهن يعشقن «عذاب الولادة الرهيب» ومتطلبات رعاية الطفل، وأنهن يمتنعن عن إثراء الحياة خارج المنزل. حاجَّ بأن معظم النساء لاسيما منهن

«الأكثر مثالية وقدرة... المكافحات من أجل الخروج من سيكولوجيا عبودية الأمس» يجدن من ولادة وتربية عائلة ذات حجم تقليدى «نوعا من الاستشهاد له من الطول والتكرر مالايحتمل: إن الاعدام حرقا بسرعة على الخازوق سيكون أسهل بكثير». وانتهي بقوله «وعلى هذا فسنجد بين جمهرة كبيرة من النساء الذكيات عزوفا جماعيا متزايدا عن الحمل». أثار تحليل موللر اهتماما خاصا عند اليسار اليوجينى، أما ماجذب الانتباه عبر كل مجالات يوجينيا الاصلاح فكان تفسير رونالد ا. فيشر الذى قدمه فى كتابه الكلاسيكى «النظرية الوراثية للانتخاب الطبيعى».

كان لعائلة فيشر حظها من القدرة (ومن غيرها من الخصائص، أو كما قال أحد أبناء عمومته مرة «كان البعض من آل فيشر متقدى الذكاء، والبعض أغبياء، والبعض فى منتهى الحماقة، والبعض أذكياء انحرفوا، والبعض الآخر من المنحرفين»). جمع والد فيشر ثروة كبيرة من تجارة الأعمال الفنية (قيل إن مجتمع لندن كان يعتبر مؤسسة فيشر وروبنسون علي نفس مستوى مؤسسة سوثبى أوكريستى). لكنه فقد ثروته بعد تحول القرن بوقت قصير. حصل فيشر علي منحة لدراسة البكالوريوس بجامعة كيمبريدج. وبدأ يهتم بالهدف اليوجينى القائل بضرورة الإكثار من الأقوياء اجتماعيا. قال فى اجتماع لجمعية كيمبريدج لليوجينيا عام ١٩١١ إنه مندهش من «أن الانجليز من شكسبير حتى داروين... قد ظهروا خلال عشرة أجيال»، ثم أضاف «إن التفكير فى سلالة نقية تجمع الخصائص اللامعة لهؤلاء العمالقة، هو أمر مذهل حقا، لكن مثل هذه السلالة ستظهر لاجدال فى أى أمة تبدأ فورا فى البحث وراء وراثة الصفات الذهنية». كان هدف فيشر الشاب هو أن يستخلص من بحوث الوراثة ـ والرياضى منها على وجه الخصوص ـ المعرفةَ اللازمة لإنجاز «تحسين بطيء مؤكد فى الوضع الذهنى والجسدى للسكان، لضمان مَدّ مستمر لمقابلة الاحتياجات المتزايدة من الرجال ذوى القدرات العالية».

كان فيشر يستريح مع المفكرين من الذكور ولم يكن يجد راحته مع النساء. كان لسانه معقودا مع الغرباء، وكان أحيانا وقحا وغضوبا. فى عام ١٩١٣ بعد سنة من حصوله على البكالوريوس ترك العمل في كيمبريدج، شخصا شاردا ليس له من رأسمال غير ثقته في نفسه «إن اليوجينيا مثل كل الفلسفات القوية تحثنا على أن نيسّر حياتنا، وأن نيسر حاجاتنا... لابد أن نكون مستعدين للتضحية بالنجاح الاجتماعى استجابة إلى نداء الغرائز الأنبل». ولما

عجز عن الحصول على وظيفة أكاديمية ملائمة عمل على بعض المشاكل الاحصائية بشركة التجارة والاستثمار العام، بمدينة لندن، وعندما أخبره مدير الشركة أن بنطلونه المنتفخ كالكيس ومعطفه القذر لايصلحان، ترك الشركة ليعمل بالتدريس. وعندما قامت الحرب تطوع فى الجيش، فَرُفِضَ لضعف نظره (كانت عدستا نظارته السميكتان تشبهان قعر زجاجة البيرة). ولما كان وطنيا مخلصا من حزب المحافظين، ومتدينا، فقد أثَّر فيه كثيرا أن يرفضه الجيش. ولاشك أن وفاة شقيقه فرانس عام ١٩١٥ قد زاد من حدة آلامه.

وفى عام ١٩١٧ أشرقت حياة فيشر عندما تزوج روث ا جينيس ابنة الواعظ الانجيلى، وكان عمرها آنذاك سبعة عشر عاما. كانت متشككة فى الإله الإنجيلى ومن ثم فقد انضمت متلهفة إلى فيشر فى عقيدة جديدة عليها: اليوجينيا. لم يمض وقت طويل حتى ابتدأت فى انجاب الأطفال، واستمرا ينجبان بعد أن انضم فيشر عام ١٩١٩ إلى هيئة محطة التجارب بروثهامستيد، إلى أن أنجبت الطفل الثامن. تتذكر جوان فيشر بوكس، التى كتبت سيرة والدها، أن والدتها قد تفرغت تماما لإدارة أمور المنزل والحديقة والأطفال والزوج بميزانية ضئيلة، دون مساعدة، بل وكانت تساعد فى العناية بالفئران والقواقع التى كان زوجها يستعملها فى تجاربه الوراثية، وكانت تلمع حذاءه، وتقرأ له جريدة التايمز أثناء الافطار، وفى المساء تناقش معه اهتماماته المتنوعة، حتى لتدخل عليه فى الحمام لتستمع اليه أثناء استحمامه. (كان الزواج ناجحا لأعوام طويلة، لكنه تحول إلى النقيض في النهاية - على الأقل بالنسبة لروث فيشر، التى شعرت بالاجهاد والاهمال، فتم طلاقهما).

ظل فيشر يمارس العلم كأفضل مايمكنه حتى قبل أن يلتحق بوظيفته فى روثهامستد، وكان ذلك بفضل تشجيع خاص من ليونارد داروين، الذى تعرف عليه بعد أن لاحظ اهتمامه باليوجينيا أثناء دراسته. أعجب داروين بفيشر، ليس فقط لأنه ذكى مخلص لليوجينيا، وإنما أيضا لأنه قد وجد لديه اقتناعا بصحة نظرية والده عن التطور عن طريق الانتخاب الطبيعى - وكانت آنذاك محل جدل بين البيولوجيين. دبر داروين الأمر بحيث تدفع الجمعية لفيشر مبلغ مائة جنيه عام ١٩١٦ ليعمل فى بحوث اليوجينيا. فى نحو ذلك الوقت كان فيشر قد أوضح رسميا أن التحليل البيومترى للوراثة يتمشى مع الوراثة المندلية - مثلا أنه من الممكن التنبؤ بالتلازمات بين أطوال الآباء والأبناء إذا افترضنا أن الصفة بوليجينية. رفضت الجمعية الملكية بلندن نشر بحثه فى هذا الموضوع، برغم أنه قد غدا الآن كلاسيكيا، بل ولقد كان الأساس

لكتابه «النظرية الوراثية للانتخاب الطبيعي». (قال فيشر إن بحثه قد رُفض لأن مراجعيْه كانا «بيولوجيًا لايعرف شيئا عن الإحصاء، وإحصائياً لايعرف شيئا عن البيولوجيا»). على أن داروين - الذى كان تواقا لأن يرى البحث منشورا - قد تمكن من اقناع الجمعية اليوجينية بتمويله حتى يظهر فى «أعمال الجمعية الملكية بإدنبره»، ثم انه قد حث فيشر على المضى فى طريقه مؤكدا على أن المعالجة الرياضية قد تكون هى الطريق لحل مشاكل نظرية الانتخاب الطبيعى.

كانت محطة روثهامستد هى أهم محطة بحوث زراعية فى انجلترا، وفيها تمكن فيشر فى عشرينات هذا القرن من العمل على جبهة عريضة من البحوث. ولكى يساعد فى تصميم وتقييم تجارب تربية النبات والحيوان فقد أتم عملا فى غاية الأهمية فى الاحصاء، ونخص بالذكر تطويره طرقا لتلافى التحيزات الخفية فى تصميم البحوث وفى تفهم النتائج. أما برنامج التربية الذى برز فيه بوضوح تحليل الدور النسبى لكل من الوراثة والبيئة، فقد أثرى وجهة النظر التى عرضها فى مجال الوراثة والتطور. واصل بثبات كتابة «النظرية الوراثية للانتخاب الطبيعى»، وكان يرسل إلى داروين كل فصل يتمه، ثم أهداه الكتاب اعترافا بفضله عندما انتهي منه.

عالج بحث فيشر مشكلة رئيسية فى نظرية التطور، مشكلة نتذكر أنها حيرت تشارلس داروين نفسه، مثلما حيرت فرانسيس جالتون. كانت المشكلة آنئذ هى: هل من الممكن أن يحدث التطور - الذى يسبب تغيرات ضخمة فى الكائنات الحية - عن طريق الانتخاب الطبيعى على التباينات الطفيفة؟ تسبب ظهور الوراثة المندلية قبل الحرب العالمية الأولى فى تحوير السؤال ليصبح: هل من الممكن أن يتقدم التطور من الانتخاب الطبيعى للتباينات الدقيقة التى تبرز فجأة عن الطفرات فى الجينات المفردة أو عن الاتحادات الوراثية الجديدة أثناء التكاثر الجنسى؟ أما احتمال أن يكون هذا صحيحا فقد اقترحته أبحاث توماس هنط مورجان علي ذبابة الفاكهة، وأبحاث غيره من الوراثيين بالولايات المتحدة وخارجها. ولقد عمّم فيشر مثل هذه النتائج من الناحية النظرية. ومثله فعل أيضا - مستقلا - كل من ج. ب. س. هالدين والأمريكى سيوال رايت. تمكن كل من هؤلاء الثلاثة من وضع نماذج رياضية للأثر التطورى للتميزات الانتخابية البسيطة المختلفة فى التركيب الوراثى على الهيئة الوراثية الكاملة للعشيرة. وإذا أخذنا كل هذه الأعمال مجتمعة فإنها توضح فى روعة إتفاق نظرية داروين للتطور مع الوراثة المندلية فى تعقيداتها المتزايدة.

ساعدت قضايا تطور الانسان فى إثارة فيشر ليهتم بوراثة العشائر فى المقام الأول، وقد عالج فى الثلث الأخير من كتابه قضية الخصب فى قاع الطبقة العليا، بعد أن ذكر في المقدمة أن «الاستنباطات بالنسبة للانسان لاتنفصل عن الفصول الأكثر عمومية». ناقش فيشر نمط التحليل الذى يفسر انخفاض الخصب. إنما بصورة عابرة، رابطا إياه بامتلاك الثروة أو النجاح الوظيفى، ومايتبع ذلك من افراط فى الغذاء والمتعة، وبإجهاد العمل الذهنى وبالأثر الموهن للراحة. أرجع فيشر الفروق فى الخصب إلى عوامل فسيولوجية - وأيضا إلى تباينات فى الخصائص الذهنية والسلوكية بل وحتى الأخلاقية. كل هذا يصب فى تباينات فى المزاج، الذى يتبدى - فى رأى فيشر - فى الوقوف مع الزواج أو ضده، وبالذات في الوقوف مع التكاثر أو ضده. رحب البعض بمنع الحمل لأن مزاجهم يدفعهم إلى استحسان «الفوضى الجنسية»، ورحب به غيرهم لأن مزاجهم يفضل التربية الأحسن لعدد محدود من الأطفال على التربية الأسوأ لعدد أكبر منهم. أيا كانت أسبابهم العملية، فإن النتيجة السلوكية - ارتباط انخفاض الخصب بالوضع الاجتماعى الأعلى - قد وَضَعت أمام فيشر، كما عدد قبله من اليوجينيين، مااعتبره تناقضا يوجينيا: إذا كان النجاح بالمعنى الدارونى يعنى معدلات مرتفعة من الخصب، فإن النجاح التطورى فى المجتمع الغربى المعاصر قد مضى مصاحبا للإخفاق الاجتماعى، والنجاح الاجتماعى مصاحبا للفشل التطورى.

حل فيشر هذا التناقض بأن قدم مايرقى إلى مرتبة النظرية البيولوجية للأخلاقيات البروتستنتية. كانت بذور النظرية موجودة فى آرائه المبكرة عن تطور الانسان، وقد أفصحت عن نفسها بوضوح لأول مرة عندما قرأ عام ١٩١٣ فى مجلة «يوجينيك ريفيو» مقالةً كتبها ج. أ. كوب، رأى أنها «تحمل أكبر إضافة لمعرفتنا اليوجينية منذ ظهرت أعمال جالتون». عرض كوب تلميحا أساسيا بأن أى مجتمع يسمح بتميزٍ اجتماعى لأعضاء الأسر الصغيرة، لا الكبيرة، ستزداد فيه - على الميزان الاجتماعى - قيمةُ الخصائص المزاجية التى تؤدى إلى العقم القائم فعلا. سنجد فى المجتمع الصناعى الحديث أنه كلما صغرت العائلة كلما ازدادت الموارد التى يمكن تجميعها، وكلما ازدادت الموارد كلما ازدادت المميزات التى تنتقل إلى الأبناء فى صورة تعليم ورأسمال. كان أهم ماأضافه فيشر إلى ماقاله كوب هو أنْ وضح أن المزاج الذى يؤدى إلى العقم - فى رأيه على الأقل - هو نتاج للوراثة. فالمرأة التى تنشأ فى عائلة كبيرة تفضل على أية حال أن تكون عائلتها أيضا كبيرة. ولقد جادل بعض المحللين بأنها تفعل ذلك

بدافع من التقليد، لكن فيشر كان يرى أن قبولها ذلك هو فى حد ذاته صفة تحددها الوراثة. ومثلها أيضا المزاج الذى يؤدى إلى النجاح في المجتمع الجديد ـ الطموح والفطنة والاستعداد للاذعان للشهرة وتكديس الدخل. وعلى هذا فإن بيئة المجتمع الحديث تنتخب طبيعيا وترفع من شأن صفتى الخصب المنخفض والقدرة العالية. لخص فيشر هذا فى قوله «إن النظريات المختلفة التى حاولت أن تجد فى الثروة سببا للعقم، قد أهملت حقيقة أن العقم سبب هام من أسباب الثروة».

أما ماأقلق فيشر كثيرا فكان هو الخصب المنخفض بالطبقة الوسطى من المهنيين والكهنة. كان واثقا من أن مصير الأمة يتوقف على المدى الذى تجتمع فيه بالمواطنين «الثروة مع الحكمة، أو الشخصية مع الفطنة». كان متأكدا من أن «مصير هذه الطبقة أمر فى غاية الأهمية بالنسبة لمستقبل هذه الأمة». قيل إنه قد ذكر فى الجمعية اللينوسية بلندن عام ١٩٣٢ مامعناه أن المهنيين والعمال ذوى الأجر الأعلى «إنما يهدمون سلالتهم... بالسرعة التى يأمل الشيوعى أن تُستأصل بها طبقة المثقفين». كان فيشر يرى أنه حتى لو انخفض معدل الولادة بالطبقة الدنيا ليصبح مثل مثيله بالطبقة العليا، فستظل بريطانيا في خطر. إن تساوى الخصب لن يدفع بالدولة «خطوة واحدة نحو وقف العملية التى بها تتحطم الخصائص اليوجينية الثمينة».

ولكى نعكس هذا الاتجاه، قدم فيشر مشروعا شاملا لعلاوات عائلية تقدمها الدولة. كان مشروعه يشبه ماقدمه من زمان طويل مصلحون من أمثال إليانور راثبون، إنما فقط من الوجهة السطحية، ذلك أن الصياغة التى وضعها فيشر كان تُفَضّل أن تُمنح العلاوات للقطاعات من الطبقة الوسطى المرغوبة يوجينيا. على الحكومة أن تقدم علاوة لكل طفل تتناسب ليس مع الحاجة المطلقة للعائلة وإنما مع دخلها الكلى، ومعنى ذلك أن تتلقى العائلات ذات الدخل المرتفع قدرا أكبر لكل طفل مقارنة بذات الدخل المنخفض. وبغض النظر عن عدد الأطفال، فسيتمكن الأبوان بهذا الشكل من أن يوفرا لكل طفل قدرا من المميزات الاقتصادية يتناسب مع وضع العائلة فى الحياة. طبيعى أن طريقة فيشر فى العلاوات العائلية ستمنح أكثر لمن لديه أكثر ـ نعنى لنفس ا لطبقة الوسطى التى ينتمى هو إليها ـ إن فيشر ببساطة يستبدل بمبدأ الأجر الواحد للعمل الواحد، مبدأ المستوى المعيشى الواحد للعمل الواحد.

كلما تمعن سي. ب. بلاكر في نظرية فيشر الوراثية لمعدل الولادة التفاضلي، كلما اقترب من الاعتقاد بأن فيشر «قد خدع الطبقة المثقفة خدعة لاتبارى». كان الناس يعرفون قبل فيشر بزمان طويل أن موضوع الخصب يتوقف على التعقل، ولم يستطع بلاكر أن يفهم كيف يمكن أن يوضِّحَ الوضع «بحديث طويل مبهم عن جينات نظرية يُفترض أنها تسبب العقم في ظروف بيئية معينة». غير أن نظرية فيشر قد أقنعت هكسلي، كما جذبت لفترة حتى ج. ب. س. هالدين (الذى قال عن كتاب «النظرية الوراثية للانتخاب الطبيعي» إنه ليس ثمة من جدل في المستقبل، عن التطور أو عن اليوجينيا، يمكنه أن يتجاهل هذا الكتاب). كان انزعاج بلاكر من تدهور الخصب بين أفضل الناس من القوة حتى ليعضد فكرة العلاوات العائلية (قال فيما بعد إنه من الصحيح أن «الأثمن بيولوجيا» موجودون بكل الطبقات الاجتماعية غير أنَّا «قد نجدهم بنسبة أعلي في بعض الطبقات والمهن»). ثمة تعضيد جاء أيضا من الجمعية اليوجينية - بالرغم من معارضة البقية الباقية من يوجينيي الخط الأم المعادين «لأبوة الدولة» - ومن غيرهم من يوجينيي الاصلاح بل وحتى من ليونيل بنروز. أما في الولايات المتحدة فقد تبنى أوسبورن وحلفاؤه تنويعات علي مشروع فيشر، وبالذات في أمور الاعفاء الضريبي للأطفال المرتبط بالتكاليف الفعلية لتربيتهم، والمرتبات المتناسبة مع حجم العائلة للمدرسين وأساتذة الجامعات والقسس وربما أيضا لموظفي الحكومة. في نشرة «أطفال الغد» التي تصدرها الجمعية اليوجينية الأمريكية، أعلن إلزويرث هنتنجتون، وهو ديمغرافي من ييل، أنه «يصعب أن نرى كيف يعم نظام يوجيني محكم حتي يتمكن كل زوجين من الأذكياء من انجاب مايودان دون أن ينخفض وضعهما الاقتصادى».

* * *

عزز التلهف على تشجيع الخصب العالي بين المتميزين يوجينيا، عزز يوجينيي الاصلاح في تبنيهم للاجراءات الاقتصادية الاصلاحية، أو البناء الاشتراكي. على أن الاجراءات الاجتماعية عند بعض اليسار اليوجيني - والبيولوجيين منهم على وجه الخصوص - لم تكن تكفي وحدها لتحقيق الحلم اليوتوبي اليوجيني بتحسين الإنسان تحسينا وراثيا.

يقول جدلهم إنه أيا كان النظام الاقتصادى، فلقد يتزوج الناس في المقام الأول لأغراض تكاثرية يوجينية، لكنهم قد يتحطمون روحيا. وإذا ماتزوجوا فقط بسبب الحب، فقد يكون نسلهم

غير صالح يوجينيا. في «بيان الوراثيين» الذى وضعه هيرمان موللر ووقعه اثنان وعشرون عالماً بريطانيا وأمريكيا عام ١٩٣٩ سنجد السبيل واضحا: من أجل اليوجينيا علينا أن نستبدل «بموقف الخرافات السائد نحو الجنس والتكاثر» «موقفا علميا واجتماعيا». فلنجعله «شرفا للأم وفضلا - إن لم يكن واجبا -، متزوجةً كانت أو غير متزوجة، أن تنجب أفضل ماتستطيع من أبناء، تربيةً ومواهبا وراثية». لم تكن هذه بطبيعة الحال الفكرة الجديدة بالنسبة ليوجينيا اليسار، إنها تعيد ماتنادى به برنارد شو من ضرورة أن يسمح المجتمع للنساء القادرات بأن يحملن من رجال قادرين قد لايروهم ثانية. كانت الثورة التى قام بها الراديكاليون الأوائل - ومثلهم شو - ثورة جنسية أكثر منها علمية. أعلن موللر وحلفاؤه أن الثورة الجنسية تستطيع الآن أن تقوم، مترادفة مع ماهو معروف - أو سيعرف قريبا - فى علم الوراثة والتكاثر. رأوا أن شيئا يشبه اليوجينيا اليوتوبية يتحول الآن ليصبح إمكانية علمية عملية.

عرض ج. ب. س. هالدين الرؤية اليوتوبية لليوجينيا عرضا علميا واضحا فى «ديدالوس» - وهذا كتاب صغير رائع نشره عام ١٩٢٤. لاحظ هالدين أن المبدع التكنولوجى ليس سوى بروميثيوس ما. أُخذت كل ابداعاته، منذ أن اكتشف النار، على أنها «إهانة لواحدٍ من الآلهة». لم يكن كذلك أول المبتكرين البيولوجيين - ديد الوص، أو من قد نسميه الآن المهندس الوراثى - الذى أشرف على ولادة الانسان الثور (المينوثور) بأن دبر تزاوج باسيفيا والثور الكريتى. أكد هالدين أن «هذا الفعل البشع الغريب، الذى ليس له مثيل بين الأساطير البشرية، لم يتلق عقابا فى هذا العالم ولافى العالم الآخر». لكن، إنْ يكن ديدالوص قد أفلت من انتقام الآلهة، فإنه لم يفلت «طول عمره من الاستهجان الذى قابلته به بشرية تبغض الابتكارات البيولوجية». ولئن كانت الابتكارات الفيزيائية أو الكيماوية تعتبر كفرا، فإن الابتكارات البيولوجية «انحراف»، وهى تبدو بالنسبة لمعظم المراقبين «شائنة، غير طبيعية»، كريهة، ليس فقط عند بعض الآلهة، وإنما أيضا لدى الانسان نفسه. توقع هالدين إذن أن يجد رجلُ الشارع الانحرافَ فى كل ماقُتَرَح - فى تلذذ - أن يقوم به ديد الوص الجديد.

اتخذ اقتراحه شكل مقالة يلقيها طالب بكيمبريدج أمام أستاذه بعد مائة وخمسين سنة من الآن، عن أثر البيولوجيا على التاريخ. لاحظ طالب هالدين بعد أن راجع الحركة اليوجينية المبكرة أنها قد أثارت البغض بين الطبقات، لكنها أدت غرضا نافعا هو تهيئة الأذهان لما سيأتى - بأول «طفل مربى خارجيا» (الطفل الإكتووراثى)، الذى أنتجه عام ١٩٥١ العالمان الخياليان

دوبونت وشفارتس. يشرح طالب القرن الواحد والعشرين ذلك فيما يلي:

حصل دوبونت وشفارتس على مبيض طازج من امرأة قُتلت في حادثة طائرة، وقد بقي المبيض حيا في بيئة خاصة خمس سنوات. حصلا على بضع بويضات ولقحت بنجاح، لكن مشكلة تغذية ورعاية الجنين كانت أكثر صعوبة، ولم يجدا لها حلا إلا في السنة الرابعة. أصبح في مقدورنا الآن، وبعد أن طُورت التقنية تماما، أن نأخذ المبيض من المرأة ونجعله ينمو في سائل مناسب لفترة تصل إلى عشرين عاما، ليُنتج في كل شهر بويضة جديدة، يمكن أن يخصب منها نسبة تبلغ ٩٠٪، وأن تنمو أجنتها بنجاح لمدة تسعة شهور، لتخرج إلى الهواء... نعلم جميعا أن تربية الأطفال خارج الرحم قد أصبحت الآن أمرا شائعا، وأن نسبة من يولد من الأطفال عن الأمهات لم تعد تتعدى ٣٠٪ في بلادنا. إن أثر فصل الحب الجنسي عن الإنجاب على السيكولوجيا البشرية وعلى الحياة الاجتماعية... ليس في الواقع مُرْضيا على الاطلاق. إن هناك الكثير مما يزكي الطريقة القديمة للحياة العائلية. صحيح أننا الآن ندفع المرأة إلى افراز اللبن بحقنها روتينيا بالبلاسنتين، ومن ثَمّ نحافظ على أهم ماكان بالدورة الطبيعية القديمة، لكنا لابد أن نسلم بأن أجداد أجدادنا كانوا يُفضلوننا في بعض النواحي. من جهة أخرى، فمن المسلم به عموما أن آثار الانتخاب قد عادلت وزيادة مثل هذه الأضرار. إن العدد المحدود من الرجال والنساء الذي يُنتخب ليصبح آباءً للجيل التالي يفوق بلا شك المتوسط العام، حتي ليصبح التقدم في كل جيل مذهلا، في كل الصفات، من تزايد الانتاج الموسيقي الممتاز، إلى تناقص عدد الادانات بتهمة السرقة.

تنبأ هالدين أننا إذا فصلنا التكاثر تماما عن الحب الجنسي، فيصبح البشر «أحرارا بمعنى جديد تماما». أيا ماكانت الثمرة النهائية لذلك، وماقد تتطلبه من نزع لرحم المرأة، أو إتمام

للحمل ميكانيكيًا، أو هندسة للتطور الجنيني والولادة، أو دفع كيماوى لإتمام الرضاعة الطبيعية، فإن التجديد البيولوجي إذ ما ابتدأ بالانحراف فسينتهي دائما «بطقوس تدعمها معتقدات وأهواء تؤخذ بلاتفنيد». ألم يكن ثمة مايقزز في الحلب الآلي للأبقار، أو سقى الغزلان من أكواب الشاى؟ لقد تعود الناس الآن علي مثل هذه التجديدات، لماذا إذن لايتعودون على التجديدات في الفعل الجنسي؟ ليس ثمة آلهة كالقديمة تخيف الانسان. لم يعد ثمة مايخيفه سوى نفسه. مجد هالدين عالِم المستقبل، هو الصورة المتوحدة لديدالوص، يرتدى الروب الأسود، ويفتخر «بمهمته البشعة» ويغنى أغاني قتل الآلهة.

في غضون عام من نشر كتاب «ديدالوص» كان قد بيع منه نحو ١٥٠٠٠ نسخة ـ وهذا عدد هائل. ولقد أثار قدرا كبيرا من الاهتمام في أوساط المثقفين من الأدباء واليساريين ممن شغلوا أنفسهم بقضية العلاقة بين العلم والمجتمع. لم تحظ تربية الأطفال خارج الرحم بالكثير من الإطراء في الرواية التي استلهمتها، نقصد رواية «عالم جديد شجاع» لألدوز هكسلي. (لا ولم يحظ هالدين بالصورة اللائقة به في رواية «السرير الماجن»، فقد ظهر فيها كطراز بدائي لشخصية شيرووتر، البيولوجي المنهمك في بحوثه فلا يلحظ أصدقاءه يضاجعون زوجته). أما اليساريون من علماء الوراثة فقد رأوا في تأملات هالدين اليوتوبية إمكانات يتزايد اقترابها من الواقع ـ كما لاحظ إنيدتشارلس. والحق أن هيرمان موللر، واليوجيني البريطاني هيربرت بروور ـ كلا علي حدة ـ قد أكدوا في العقد التالي أن الخطوات المتواضعة الأولى نحو هدف هالدين قد تكون ممكنة.

* * *

ولد هيرمان موللر لعائلة مثقفة، من أصل إلماني من المهاجرين أثناء الجيشان الألماني عام ١٨٤٨. كانت عائلته ـ وهو طفل ـ تمتلك مصنعا للمنتجات المعدنية الفنية في مدينة نيويورك. أكمل موللر بحثه للدكتوراه بجامعة كولومبيا بمعمل توماس هنط مورجان، واشترك مع مجموعة مورجان في بحثها العظيم في وراثة الدروسوفيلا (ذبابة الفاكهة). كانت إسهامات موللر رائعة، وكان أحد المؤلفين الأربعة الذين شاركوا في تأليف كتاب «آلية الوراثة المندلية» الذى نشرته المجموعة عام ١٩١٥ في أواسط العشرينات، وفي جامعة تكساس، بدأ موللر برنامجا بحثيا أثبت فيه إمكان استحداث الطفرات الوراثية في ذبابة الفاكهة باستخدام الأشعة

السينية (أشعة إكس) ـ الانجاز الذى أهّله للحصول على جائزة نوبل فى الفسيولوجيا أو الطب عام ١٩٤٦. عندما أذاع نتائجه لأول مرة بالمؤتمر الخامس للوراثة الذى عقد فى برلين عام ١٩٢٧، أدرك مستمعوه، كما يتذكر واحد منهم، أنهم «قد شرفوا بشهود لحظة تقدم حاسم فى سبر الانسان للطبيعة ـ لحظة تمكن الانسان عامدا ـ ولأول مرة ـ من تغيير المادة الوراثية».

يبدو أن موللر كان يتوق كثيرا إلى التقدير، حتي لقد وصل به الأمر إلى الاعتقاد بأن مجموعة مورجان قد سرقت أفكاره، وأنها لم تعطه حقه بعد كل ما أنجزه فى عمله المبكر على الدروسوفيلا، وأنها قد وقفت عقبة فى طريقه الوظيفى. فشل عام ١٩٣٢ فى الحصول على الأصوات اللازمة لانضمامه إلى الأكاديمية القومية للعلوم، وكانت حياته الزوجية إذ ذاك علي شفا هاوية، فتوجه إلى إحدى الغابات وابتلع أنبوبة كاملة من الحبوب المنومة، ووُجد فى اليوم التالى يجلس فاقد الوعى تحت شجرة، وفى جيبه خطاب الانتحار ـ وقد وجهه إلى إدجار آلتنبرج، صديقه المقرب منذ أيام كولومبيا ـ وبه هجوم مُرٌّ على «عمليات النهب التى قام بها ت. هـ. مورجان».

يتذكر آلتنبرج بعد ذلك بسنين أن موللر، فى كولومبيا، «قد باع كل القديم فى سبيل العلم والجنس والاشتراكية». كانت اشتراكيته اشتراكية نظرية، استمد البعض منها من قراءته مبادئها، تشرّب معظمها من والده وحلقة أصدقائه فى نيويورك. ورغم ذلك فقد كان يدافع عن قضية الاشتراكية بصراحة مشاكسة. ولقد أوقعته راديكاليته فى مشاكل كثيرة بجامعة تكساس. وفى عام ١٩٣٣ توجه إلى لينينجراد وأصبح مديرا لمعمل الوراثة بمعهد النبات التطبيقى الذى كان يرأسه ن. أ. فافيلوف ـ أفضل علماء وراثة النبات فى الاتحاد السوفييتى.

أبداً لم يصبح موللر شيوعيا، ربما بسبب ماشاهده فى روسيا: سيطرة تروفيم لايسنكو عالم فسيولوجيا النبات، واضطهاد معارضى لايسنكو من مؤيدى وراثة جريجور مندل وتوماس هنط مورجان (وكان من بينهم فافيلوف الذى سجن عام ١٩٤١ ومات فى السجن بعد سنتين). فى اجتماع عقد بأكاديمية لينين للعلوم الزراعية عام ١٩٣٦، قال موللر فى شجاعة «أنْ يُفْرَض عليك أنْ تختار بين مايسميه السوفييت المندلية المورجانية وبين العقائد اللاماركية للايسنكو، إنما هو أشبه مايكون بالمفاضلة بين الطب والسحر، بين الفلك والتنجيم، بين الكيمياء

واليازرجة». وبرغم خيبة أمله في الاتحاد السوفييتي فقد ظل يؤكد أن «يوجينيا المجتمع الجديد، المحررة من تقاليد الطبقة المتحجرة، والعبودية، والاستعمار، هي وحدها اليوجينيا التي يمكن أن تكون حقيقية وكاملة». كان مقتنعا بأن اليوجينيا كما يطبقها النظام الرأسمالي الأمريكي ستقود إلى مجتمع يتألف من «أكبر عدد من أمثال بيلي صنداي، وفالنتينو، وجاك ديمبسي، وبيب روث، وحتى آل كابوني».

كان هيربرت بروور هوالآخر اشتراكيا، ولكنه كان يميل أكثر إلى الجناح العملي. كان يعمل كاتبا بمكتب بريد مالدون - انجلترا - «يوجينيًا بالمهنة وكاتبَ بريد بالصدفة»، كما قال في خطاب منه إلى س. ب. بلاكر. علّم نفسه، وأصبح مبدعا رائعا ممَّنْ تُهْمَل مواهبهم كثيرا في النظام الطبقي الانجليزي. اضطر عام ١٩١١، وعمره أربعة عشر عاما، أن يترك المدرسة بسبب فقر عائلته المدقع. ويبدو أنه اكتشف اليوجينيا من خلال قراءاته النهمة، وبالذات لويز وشو. طور آراءه الخاصة في الموضوع في الثلاثينات أثناء عمله بمكتب بريد مالدون - إحدى عشرة ساعة في اليوم أحيانا، سبعة أيام في الأسبوع. أحدث الارهاق أثره القاسي عليه، كما أثر عليه أيضا حرمانه من الفرص العلمية، فأصيب بالانهيار العصبي وبنوبات من الاكتئاب الحاد. وبرغم أنه كان يعتقد مثل موللر أن اليوجينيا تتطلب مجتمعا بلا طبقات، فقد رأى أننا جميعا - في نفس الوقت - يجب أن نتمتع بموهبة وراثية أفضل. وإذا ماكان خلاص الجنس البشري يتطلب الاشتراكية كي «تخلق عالما أفضل للحياة»، فإنه يتطلب أيضا يوجينيا كي «تخلق أناسا أفضل يعيشون الحياة». كان موللر وبروور في أوائل عهدهما اليوجيني يغازلان اليوجينيا السلبية - فكرة الخط الأم لتخليص العالم ممن لايصلحون بيولوجيا - لكنهما بدآ في الثلاثينات يركزان علي اليوجينيا الايجابية، وكانت تعني عندهما التشجيع البيولوجي للاستعداد والملكات التي قد تساعد في خلق النظام الاشتراكي، وفي خلق الضروري من المواهب والذكاء لإنتاج المآثر الأدبية والفنية والعلمية.

كانت الاستراتيجية التي يلزم اتباعها - كما رآها بروور - تتألف من: أولا «رفع الجماهير الفقيرة من مرتبة التوسط والدونية إلى أعلى مستوى موجود»، وثانيا «التقدم من أفضل الموجود إلى أفضل سوبرمان». لكن خَلْقَ السوبرمان مهمةٌ طويلة صعبة - هكذا قال لجمعية اليوجينيا البريطانية عام ١٩٣٥ - أما رفع من هُمْ في مرتبة التوسط إلى المستوى الأفضل فقد

يتطلب «بضعة أجيال لا أكثر». وذلك عن طريق «اليوتيليجينيسيز»، وهذه كلمة صاغها بروور لتعنى التلقيح الاصطناعى أو «الحمل من بُعْد».

أُجرى التلقيح الاصطناعى بنجاح في الحيوانات فى نهاية القرن الثامن عشر، وأصبح فى الثلاثينات موضع اهتمام مربى الحيوانات. ولقد بدأ استخدامه منذ منتصف القرن التاسع عشر بشكل متفرق على نساء يرغبن في الانجاب برغم عقم أزواجهن. ثمة تقرير نشر فى مارس ١٩٣٤ بمجلة العلوم الأمريكية يقول إن عدد النساء اللاتى يطلبن السائل المنوى بالولايات المتحدة قد بلغ رقما يتراوح مابين ألف وثلاثة آلاف امرأة كل عام. ذكر التقرير أن النساء عادة مايطلبن السائل المنوى لأفضل الرجال بيولوجيا، وأن التلقيح الاصطناعى للأغراض اليوجينية «سيمكّن البشر من ميزة لم يكن يحظى بها إلا النباتات والحيوانات». استمر التقرير يقول «من الممكن أن يولد كل عام ١٠ - ٢٠ ألف طفل من آباء منتخبة، أما مايولد الآن من أطفال الآباء الموهوبين حقا فلايزيد عن خمسمائة طفل. ماذا قد يكون من أثر يوجينيٍّ على السلالة إذا ماتنامى هذا الاتجاه؟». الواقع أن التلقيح الاصطناعى لم يكن قد أصبح تقنية معتمدة تماما. ثمة عالم قدَّر أن نحو الثلث فقط من التلقيحات فى الانسان هو ماينتج حملا. أما أسباب انخفاض نسبة النجاح فترجع إلى أمور تتعلق بفسيولوجيا الانسان التى لم يكن قد عُرف عنها الكثير - مثل حيوية الحيوانات المنوية وطول عمرها خارج جسم الانسان، وكذا المتطلبات الهرمونية الكيماوية اللازمة للحمل فى النساء. لكن نجاح التلقيح الاصطناعى فى الحيوانات إنما يعنى - فى رأى بروور بعد قراءاته الواسعة فيما نشر عن الموضوع - أنه من الممكن أن يُطَوَّر أيضا ليعمل بنجاح فى الانسان.

بدأت المراسلة بين بروور ومولر عام ١٩٣٥ أثناء اقامة الأخير فى روسيا. عذبتهما بحوث حديثة فى فسيولوجيا التكاثر. فى عام ١٩٣٤ تمكَّنَ جريجورى بيكنوس، عالم الغدد الصماء بجامعة هارفارد (الذى أصبح فيما بعد أحد كبار المسئولين عن تطوير حبوب منع الحمل)، تمكّن من غسل البويضات من مبايض القِرَدَة وإخصابها في الأنبوب. وقد أجرى ذلك بعد فترة وجيزة على الأرانب، ثم حقن البويضات المخصبة ثانية في الإناث، فحملت وولدت نسلها المُهَنْدَس اصطناعيا. أدرك كل من مولر وبروور التضمينات اليوجينية بهذا العمل: اخصاب البويضات البشرية «الممتازة» وراثيا بحيوانات منوية مماثلة، فى الأنبوب، ثم زرع الزيجوت فى رحم أُم أخرى - تكون بلاشك أدنى من الناحية الوراثية، ولكن قادرة على تغذية الجنين. غير أن

الحصول على البويضات يتطلب تطوير التقنية. ولقد شجع موللر تقريرٌ صدر عام ١٩٣٥ عن معهد روكيفلر بنيويورك، ذكر أن الجرّاح ألكسيس كاريل - حامل جائزة نوبل - قد نجح بمساعدة تشارلس ليندبرغ (الذى صمم مضخة رش متطورة بمعمل كاريل) فى الحفاظ على مبايض الحيوانات الثديية حية تنمو خارج الجسم. فكر بروور فى طرق أقل راديكالية، كان بعضها يشبه من ناحية المبدأ الطريقةَ التى ابتدعها فى سبعينات قرننا هذا باتريك س. ستبتو، وروبرت ج. إدواردز والتى أدت إلى ولادة الطفلة لويس براون الشهيرة.

لكن التلقيح الاصطناعى كان هو الذى شد انتباه بروور، بل وموللر على وجه الخصوص. رأى موللر أن المستقبل اليوجينى لايلزم أن ينتظر ابتكار الاخصاب فى الأنبوب، دعك من الحمل خارج رحم الأم. كان موللر قد بدأ قبل ذهابه إلى الاتحاد السوفييتى فى تطوير آرائه الخاصة عن اليوجينيا باستخدام التلقيح الاصطناعى. وقد قدم هذه الآراء فى كتابه «الخروج من الليل» الذى نشره عام ١٩٣٥ بالولايات المتحدة حيث بيع منه ألف نسخة فقط. أرسل موللر نسخة من هذا الكتاب إلي ستالين قائد الاتحاد السوفييتى، متوقعا أن يجد فى آرائه بعض السبل الممكنة للإسراع من التقدم الاجتماعى الاقتصادى فى بلاده. لكنه لم ينجح إلا فى أن يجعل من نفسه شخصا غير مرغوب فيه بالكريملين، ربما بسبب تزمت ستالين، إذا لم نذكر صلته الروحية بلايسنكو. أيا كان مادار في ذهن موللر عن الوسيلة التى قد ينفّذ بها ستالين برنامجه اليوجينى السوفييتى، فإنه هو وبروور أكدا أن التلقيح الاصطناعى لايستلزم أى اكراه. كتب بروور في مجلة «يوجينيك ريفيو» يقول: «إن التقدم اليوجينى لابد أن يكون مغامرة طوعية يقوم بها رجال ونساء أحرار، أولايكون».

وصف بروور التلقيح الاصطناعى بأنه «معالجة بسيطة، أقل ألَماً من خلع سن، وأكثر عفة من فحص أم أثناء الحمل». أما فى جلساته الخاصة فكان يرى أن ثمة مشاكل قد تظهر فى العثور علي طريقة لجمع السائل المنوى لاتثير الاعتراض. فأيا كانت بساطة ماسيظهر من تقنيات، فانه يتوقع أن يوسم التلقيح الاصطناعى «بأنه لاأخلاقى وغير مهذب». في اجتماع للجمعية اليوجينية أشار بروور مرددا قول ج. ب. س هالدين، ومصمما علي مواجهة المستقبل، أشار إلى أنه من الضرورى أن نتذكر أن «اللا أخلاقى بالأمس كثيرا مايكون هو الواجب الاجتماعى فى الغد». فى نشرة أصدرتها الجمعية عام ١٩٣٧ عنوانها «اليوجينيا والسياسة» لاحظ أن أهداف التلقيح الاصطناعى ليست فقط متمشية مع الاشتراكية، وإنما هى الاشتراكية

ذاتها، الاشتراكية البيولوجية... إن هذه الأهداف تتضمن لا أقل من اشتراكية البلازما الجرثومية، وتوطد حق كل فرد يولد في أن يرث أفضل ماهو متاح من المادة الوراثية».

ومع ذلك فقد استقر رأى بروور ومولر علي أن تقدم التلقيح الاصطناعي سيمضي ببطء، على اليوجينيين أن يدرسوا آثار نشره على صفة العقم، ثم قد يمكن أن يجرَّبَ عمدا على بعض الرواد بهدف يوجيني. ولقد تنتهي هذه المحاولات إلى أن يقبله الناس قبولا طيبا. ذكر مولر في «الخروج من الليل» أنه «في ظرف قرن أو قرنين... قد يغدو ممكنا لغالبية السكان أن يصبحوا بالفطرة رجالا مثل لينين ونيوتن وليوناردو وباستير وبيتهوفن وعمر الخيام وبوشكين وصن يات ـ سين (ذكرتُ عامدا رجالا من مجالات وسلالات مختلفة)، أو قد يجمعوا بين الملكات المختلفة لأمثال هؤلاء».

سنلاحظ اختفاء النساء من أسماء ذوى المواهب التي قدمها مولر، فدور النساء في التلقيح الاصطناعي لايتعدى كثيرا دور قوارير الحمل للحيوان المنوى للرجال العظام. ولقد أملت الفسيولوجيا هذا اللاتناسق. قُدّر أن الرجل ينتج مابين عمر ٣٥ سنة و ٥٥ سنة ٣٤٠ بليون حيوان منوى، أما المرأة فتنتج بالمقارنة عدداً غاية في الضآلة من البويضات. ذكر بروور متحمسا أننا إذا استخدمنا واحدا في الألف لا أكثر من الحيوانات المنوية للذكر، فإن رجلا واحدا يستطيع أن يخصب في العام الواحد خمسة ملايين امرأة. وعلى هذا فإن التلقيح الاصطناعي «يكبّر بفظاعة» القدرة التناسلية «لعدد محدود من الرجال الممتازين». بدا أن مولر وبروور ـ بكل مبادئهما الاشتراكية ـ مستعدان لتقبُّل ماتمليه الفسيولوجيا. تأمل بروور فكرة تأجير نساء تستخدم أجسامهن في برنامج تجريبي للتلقيح الاصطناعي. تتبنى الأطفال عندئذ عائلات طيبة، وتمنح كل من النسوة خمسمائة جنيه وبعض الشهرة العلمية. أسرَّ مولر إلى بروور بأنه سمع أن ثمة حديثا يجرى في الاتحاد السوفييتي عن تهجين الانسان بالقرد، وأن ثمة حكايا تحكى عن نسوة روسيات وافقن على التطوع ليلقَّحن اصطناعيا بحيوانات القرد المنوية. وجد بروور الفكرة مثيرة للاشمئزاز، لكنه رأى في موقف النسوة شيئا مثيرا. جادل في اجتماع للجمعية اليوجينية بأن «الوظيفة التناسلية للمرأة تحكم كل طبيعتها» ويحكمها أيضا شعور «بالتضحية من أجل الطفل». تظهر نفس هذه النظرة في كتاب مولر «الخروج من الليل» إذ يقول فيه: «في أي مجتمع مستنير يخلو من التابو وعبودية الجنس، كم عدد النساء اللائي يتمنين ويفخرن بأن يحملن طفلا من لينين أو داروين؟ أليس من الجلي أن المطلوب هو الكبح لا القسر؟».

أعيد نشر كتاب «الخروج من الليل» فى انجلترا عام ١٩٣٦ - وقد دبر بروور أمر نشره - ليلقى ترحيبا رائعا ويباع منه ثلاثة عشر ألف نسخة، بارتباط مع نادى الكِتَاب للجناح اليسارى. أما المعلقون البريطان - من اليسار الى أقصى اليسار - س. س. ب. سنو فى «الاسبكتاتور» الى جريدة «الديلى وورکر» - فقد أشادوا كثيرا بفكرة التلقيح الاصطناعى، ووجدوا أنها ليست فقط مطلوبة اجتماعيا، وإنما هى أيضا متينة علميا. أما استجابة هالدين للتلقيح الاصطناعى - فقد حرّكه جزئيا حزنه العميق بسبب زواجه الأبتر - فكانت بأن أبلغ بروور بأنه مستعد أن يمنح القضية اسمه وماله وجاميطاته، وتنبأ بأن نتائج التلقيح الاصطناعى ستكون «فى مثل أهمية الثورة الصناعية». أما جوليان هكسلى فقد تحدث حديث اليسار اليوجينى عندما أشاد بالتلقيح الاصطناعى لأنه «يفتح الطريق لكل فرد - رجلا كان أو امرأة - كى يحقق الفعل الجنسى مع من يحب، وأن يحقق الرغبة التكاثرية مع من يعجبه». أما برنارد شو فقد استحث بروور أن يتابع الأمر بقوة: «هأنذا أفكر، وأنا رجل أبتر، لايعبأ حتى بأن يكون له أبناء، أفكر فى كل تلك البويضات التى يمكننى أن أخصبها !!! فى كل تلك النساء اللواتى لم يكن فى مقدورهن أن يتحملننى يوما واحدا فى المنزل، واللواتى يعشقن أن يحمل أبناؤهن بعض خصائصى!!!». أرسل هذا المديح وأرفق به شيكا بمائة جنيه، مَهَرَهُ بإمضائه وفى ذيله رَسَمَ قضيبا.

كان يوجينيو الاصلاح علي العموم يعتقدون مثل هكسلى أن «كل التقدم فى المغامرة البشرية مجتمعة» إنما يتوقف على الأقلية القادرة الموهوبة تسود الحِمْلَ الاجتماعى الساكن الثقيل. «من الأغبياء والسذج والمتخلفين والضعفاء والتائهين». وعد التلقيح الاصطناعى (بيولوجيا اليسار الجديدة الشجاعة) بأن يعجل بتكاثر الأقلية الموهوبة. أعلن موللر «أن التحسين الوراثى للإنسان ليس فقط ممكنا، بل هو أسهل وأضمن من قهر الذرة، من قهر الفضاء، ومن قهر قوى الطبيعة الخارجية عموما».