دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان: موقف الاخلاق من تطور علوم الحياة : البيولوجيا
المصدر: المجلة العلمية لكلية الآداب
الناشر: جامعة أسيوط - كلية الآداب
المؤلف الرئيسي: حميدة، محمود
المجلد/العدد: ع 7
محكمة: نعم
التاريخ الميلادي: 2001
الشهر: يوليو
الصفحات: 307 - 407
رقم MD: 343752
نوع المحتوى: بحوث ومقالات
قواعد المعلومات: HumanIndex
مواضيع: علم الاحياء، الاخلاق
رابط: http://search.mandumah.com/Record/343752

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

موقف الأخلاق من تطور علوم المياه (البيولوجيا)

د/ محمود حميدة

مدرس بقسم الفلسفة -جامعة أسيوط

مقدمه:

نعرض في هذا البحث لأهم القضايا الأخلاقية التي أثارها التقدم المعرفي المتسارع في العلوم البيولوجية وتطبيقاتها في مختلف مجالات الحياة. وبعد أن تجاوزت هذه العلوم مراحل متقدمة في تقنياتها حتى وصلت إلى تحديد الخصائص الوراثية للبشر ثم تعديلها ومحاولة تغييرها و قراءة الشفرة الوراثية التي تحمل أهم وأخطر المعلومات الخاصة بالكائن الحي والتعرف عليها وتحديد مسارها، وما تلا ذلك من الإحاطة بما يجري داخل نواة الخلية بعد أن أكتشف الحامض النووي وطريقة عمله داخل هذه النواه، ثم تحقيق الاندماج الخلوي أو نقل الخلايا وتحقيق الاندماج بينها، وإلى أن تحقق عن طريق ذلك كله الاستنساخ الحيوي الذى كان ثمرته الاستنساخ الجسدي لا الجنسي ، والذي طبق على الحيوان وأعلن عن إمكانية تطبيقه على الإنسان مما أدي إلى الخوف والقلق الذى دفع الجميع إلى التساؤل عن تداعياته ومنافعه و أضراره وما يترتب عليه من ضياع الأنساب وضياع الحقوق التي تتعلق بالمواريث الشرعية في حالة الاستغناء عن التكاثر الجنسي الطبيعي، إلى جانب ما يتعلق بسلب هوية الفرد وتميزه عن غيره من أقرانه من البشر الذين تميزوا ببصمة خاصة لكل منهم وما ينتج عن ذلك من أخطار وأضرار تزيد عما تحمله هذه التقنية من منافع للبشر سواء فيما يتعلق بصحة الإنسان ونموه أو إيجاد بدائل له أو لأعضائه خالية من الأمراض.

وما تم إنجازه بواسطة التقانة الحيويه وما تقدمه الهندسة الوراثية والبيولوجيا الجزيئية والبيوتكنولوجيا في مجال النبات والحيوان يبشر بالخير الكثير، وقد تدخلت التقنية الحيويه في تحسين أنواع النبات وانتقاء أرقى السلالات الحيوانية واستفاد بها الإنسان فيما يأكل من نبات ولحوم وألبان وعلاج للأمراض

والآفات التي يتعرض لها الإنسان والحيوان والنبات، وبما يؤكد على الابتكار المتواصل والابداع المتجدد والاندفاع بسهم التقدم العلمي إلى الأمام في عالم لا يكف ولا يمل عن التطور المتنامى فى كل لحظة من لحظاته.

لقد عاش العالم ثورات علمية متعددة، وهو الآن يعيش هذه الثورات مع البيولوجيا وتقدمها المذهل بسبب ما تحمله من مفاجآت، غيرت المفاهيم التقليدية عن حياة الكائنات الحية، وطريقة عملها، ومعرفة الأمراض التي تصيبها، والقضاء على بعضها واستحداث طرق أخرى لعلاج المستعصى منها وهو ما يسمى اليوم بعلاج الجينات ، والمتوقع أن يكون هو مجال الطب في المستقبل القريب. فعن طريق هندسة الجينات ، والأنسجة، وهندسة الأجنة، بلغت الثورة أوجها بما أحرزته من تقدم في هذه العلوم ذات التقنية الرفيعة المستوى، وقد ترتب على ذلك التقدم في تلك المجالات مشكلات عدة منها: التلاعب بالجينات واستبدال الأنسجة والحصول عليها بطرق غير مشروعة والمتاجرة بالحيوانات المنوية واستئجار الأرحام، واستئصال جين العواطف وإطلاق العنان للتجارب التي تعبث بجينات الإنسان ، وما تمخض عن تلك المشكلات من التساؤل الجارى على الألسن: إلى أين تمضى بنا هذه الثورة البيولوجية؟ وما هى المعايير الأخلاقية لقبول التقانة الحيويه بتطورها المتلاحق وتغيرها المتتابع؟ وهل يمكن أن يتعايش تفسيرها المتفائل عن خيرها الواعد مع التفسير المتشائم عن شرها المتوقع؟ وهل تتغلب منافع هذه التقانة في المجالات الطبية والزراعية في حل مشكلات الغذاء وكذا في الثروة الحيوانية والصناعة.. الخ على أضرارها ومخاطرها في تلك المجالات؟ وما هي المعايير التي تحدد نفعها أو ضررها، خيرها وشرها؟

الواقع أن الانفتاح على هذه المكتسبات المعرفية المعاصرة هو الذى يحدد موقفنا الأخلاقي في عالم متسارع في نموه ومعارفه وعلومه، ويحدد الموقف الفلسفي للفكر العربى المعاصر وانفتاحه على الفكر الغربى ورؤاه ، فاهتمامات مفكرى الغرب وتواصلهم مع مكتشفات علوم الحياه وتقدمها المتنامى هو الذى أدى

إلى تطوير نظم المعرفة عندهم، وكان من ثمرة هذا التواصل بين أقسام الفلسفة و أقسام البيولوجيا أن نشأت فروع جديدة لأخلاقيات علوم الحياه .

وسنرى في هذا البحث المواقف الفلسفية والأخلاقية إزاء الثورة البيولوجية التي جذبت الاهتمامات واتجهت إليها الأنظار، في العقدين الأخيرين من القرن العشرين، تترقبها وتحلل نتائجها فيما بشرت به من علاج للأمراض وما تعد به من الخيرات لتحسين حياة الإنسان، سنرى أن هذه المواقف تكشف لنا عن الحقيقة التي افتتحت بها البيولوجيا فصلا جديدا في تاريخ العلم ومسيرة تطوره، وما ستؤدي إليه من نتائج إيجابية أو سلبية على الأخلاق.

وسنحاول أن نتتبع كيف تطورت الأفكار في علوم الحياة لنقترب من الحس البيولوجي أو ما يشكل جوهر المعرفة البيولوجية المؤثرة في أفكارنا عن حياة الإنسان. وستؤدي بنا النظرة التاريخية إلى فهم العلاقة بين المعرفة البيولوجية والمواقف الأخلاقية، وإلى تفهم كيف تحدد اتجاه التطور من دارون وسبنسر إلى أن أدى إلى التغيرات الحاسمة في تاريخ علم الحياة. لأن التغيرات التي حدثت في العشرين عاما الماضية في التطبيق التكنولوجي للنماذج البيولوجية لم تكن وليدة الصدفة، بل كانت مسبوقة بأفكار وتجارب وثمرة تجميع لكم هائل من الحقائق المتفرقة.

نقطة البداية بين القرنين الثامن عشر والتاسع عشر:

في النصف الأول من القرن التاسع عشر كانت فلسفات الأخلاق في جملتها تأخذ بتقاليد القرن الثامن عشر ومذاهبه التي عرفت بالمنفعة الفردية والحاسة الخلقية والضمير والعاطفة والواجب .. ورغم الآراء المضادة لهذه المذاهب والتي جمعت بين نتائج العلوم وتجارب الحياة، إلا أن هذه التقاليد سادت تلك الفترة حتى ظهور فكرة التطور وفكرة البيئة في النصف الثاني من القرن التاسع عشر.[1]

وفي البيولوجيا كانت الآراء في بداية القرن التاسع عشر مرتبطة بتصورات القرن الثامن عشر الذى مهد الطريق لنظرية النشوء والارتقاء في النصف الثاني من القرن التاسع عشر. وكانت هناك محاولات في البيولوجيا الوصفية، والبيولوجيا

الترتيبية وغيرها من فروع البيولوجيا النظرية، إلى جانب محاولة جورج بوفون (١٧٠٧ – ١٧٨٨) Buffon التي عبر عنها في كتابه "التاريخ الطبيعي" ووصفه لحياة الحيوانات وعاداتها وتوزيعها الجغرافي، والظروف المناخية التي تعيش فيها وغيرها من القدم إلى أيامه. ومن الوجهة العلمية كانت محاولة لينيوس (١٧٠٧ – ١٧٧٨) Linnaeus أهم من بوفون، لأنه قام بالشيء في تنظيم البيولوجيا بإدخاله تقسيما مهذبا للنباتات، وطريقة مهذبة في التسمية لا تزال إلى اليوم صالحة لتحديد النبات، ومما كان له أهمية خاصة في مستقبل البيولوجيا إدخال طريقة الموازنة التي تجمعت من الشواهد التي قامت عليها نظرية النشوء والارتقاء . ومما يتصل بالآراء التطورية في البيولوجيا دراسة الحفريات والجيولوجيا عامة. وقد وضع هتون (١٧٢٦ – ١٧٩٧) في كتابه "نظرية الأرض" (١٧٨٨) أسس الجيولوجيا العلمية. وفي دائرة البيولوجيا التطبيقية كان الحادث الجليل الخطر هو استكشاف إدوارد جنر (١٧٤٩ – ١٨٢٣) للتطعيم سنة ١٧٩٦ وبهذا وضعت أسس الطب الوقائي . ومن هنا كانت البيولوجيا في القرن الثامن عشر في جملتها تمهيدا لنظرية النشوء والارتقاء."[٢]

من المعروف عن القرن الثامن عشر أنه عصر "التنوير"، واقر كانط بذلك، وسماه بعصر "النقد"، وأطلق عليه اسما آخر مثل عصر "العقل" ، وعصر "السعادة"، وعصر "الرومانتيكية"، ورغم الاختلاف الكبير الذى اتسم به "القرن الثامن عشر بحيث بدا كأنه جملة قرون، إلا أن هذه الكثرة من القرون قد كشفت عن شئ واحد مشترك، وهو حدوث تغير عن معايير الماضي إلى جانب الاستمرارية في تقويم وإعادة تنظيم الفنون والعلوم، وبذلك اعتبره الموسوعيون الفرنسيون في الانسكلوبيديا العصر الذهبي للفلسفة في الحياة العملية والنظرية.ويعد بوفون من الأمثلة المثيرة للاهتمام في هذا المقام، فبوصفه عالماً بيولوجيا فإنه قد تحمس للترحيب بالتغير، ودعا إلى التطور الجيولوجي، بل ورفض لفترة وجيزة فكرة وجود أنواع وقواعد ثابتة، كلية، ولا تتغير."[٣]

وساعدت التيارات الجديدة في التفكير الجيولوجي والبيولوجي بقدر كبير في إلهام النظرة الدينامية. وكان بوفون من الشخصيات الأساسية التي ساعدت على أحداث هذا التغير في الفكر لأنه ربط بين التاريخ الممتد من أصل النظام الشمسي إلى ظهور الإنسان على الأرض،بغير إشارة إلى العلل الغائية، وقال ينبغي أن لا نخلط بين الفيزياء واللاهوت، ولا رجوع إلى أى علل خارج الطبيعة، وهذه الآراء خلقت له متاعب مع كلية اللاهوت في باريس، التي أرغمته على التراجع عن نظراته عن أصل الأرض باعتبارها متعارضة مع الكتب المقدسة، وتوقف بوفون قبل أن يهتدي إلى نظرة مكتملة ناضجة للتغير الجيولوجي.(٤)

وانتهى بوفون آخر المطاف إلى فكرة التحولية، أى أن فلسفة التغير لبوفون لم تستطع الإحاطة بكل الأنواع البيولوجية أو ما هو أعمق من ذلك، فأنها لم تلم بالنظام الأكبر للطبيعة. وأتجه بوفون إلى الاعتقاد بأن الأنواع البيولوجية تنتمي إلى نموذج الثبات هذا. فالأفراد يتغيرون، أما الأنواع فلا تتغير. وهي ثابتة قديمة قدم الطبيعة ذاتها وأدت عظمة مكانة بوفون إلى عدم رجحان كفة التطور، وإيقاف عجلة "النزعة التحولية" في أواخر القرن الثامن عشر.(٥)

وقد شهد العقد الأخير من القرن الثامن عشر نشر بعض أعمال المذهب التحولى الهامة: ففي إنجلترا ألف ارازموس داروين (وهو جد تشارلز داروين) "علم وظائف الحيوان" (١٧٩٤) وألف جيمس هاتون "نظرية الأرض" (١٧٩٥) أما في فرنسا فقد قدم لابلاس كتاب بحث في الحركة الآلية للكواكب (١٧٩٩) كما قدم أول مبحث للامارك (١٧٤٨- ١٨٢٩) عن التطور (١٨٠٠) ولم ينشر بالفعل إلا في السنة التالية تحت عنوان مختلف.(٦)

وفي عام ١٨٠٢، وكما يقول عالم المعاجم الفرنسي ليتريه استخدمت كلمة بيولوجيا – علم الأحياء – لأول مرة. وعلى الرغم من أن علوم البيولوجيا كان ينقصها الكثير إلا أن الأسس العامة والقواعد العريضة قد أرسيت مع حلول عام ١٨٠٠ خاصة في مجال دراسات (تصنيف النباتات والحيوانات إلى رتب وفصائل وأجناس وأنواع)، و قبيل منتصف القرن قدم أوجست كونت جدوله الشهير عن

العلوم مرتبة حسب اكتمالها ، ولم تكن "علوم الحياة" قد بلغت بعد، في رأي كونت، المنشود".[٧]

حاول لامارك أن يثبت بنظريته "الصفات الوراثية المكتسبة" وانتقالها من الجيل السابق إلى اللاحق بهذه الآلية في وظائف أعضاء الكائنات الحية إلى جانب التغير في البيئة أوما يؤدي إليه من تعديل التركيب الجسمي للنوع، عكس ما انتهى إليه "لينيوس" عن ثبات الأنواع وعكس ما أعلنه كل من بوفون وكانط "إنهما ضد الاتجاه التحولي في البيولوجيا".[٨]

بين لامارك وداروين

عرض لامارك بصورة شاملة لنظرية التطور في كتابه "فلسفة علم الحيوان" الذى أصدره ١٨٠٩، وذهب إلى القول بأن الحياة بدأت من مادة هلامية تشكلت وتطورت على مر العصور إلى مراتب ودرجات وفضائل من الكائنات المعقدة التركيب. ويرى أن البيئة كانت هي الدافع الأساسي لعملية التطور هذه، فهى المسئولة عن تشكيل الجسم والأعضاء، والصفات. كما كان يعتقد بوجود قوة كامنة في الكائن هي المسئولة عن تطور الأعضاء وفقا لمقتضيات البيئة".[٩]

والبيئة الطبيعية التي يعيش فيها الكائن، بتربتها ومناخها، تولد فيه حاجات مختلفة، وهذه الحاجات مقرونة بالجهود المبذولة لإشباعها. ومع تغير ظروف البيئة يحاول الكائن الحي أن يتكيف معها باستخدام الأعضاء واستعمالها لا بإهمالها، ونتيجة لذلك تنمو الأعضاء التي تستعمل كما هو في حال الزراف التي تمد رقابها من أجل الوصول إلى الغذاء الذى يبعد عن مكانها "هذا المد المستمر قد أدى إلى تعديل في الكائنات العضوية الفردية وهذه التعديلات (التي هي ضيئلة جدا في أية حالة فردية) قد زادت بالوراثة. وينبغي أن نلاحظ أن نظرية لامارك، على ما تتسم به من طابع منطقي ومن معقولية في نظر الإنسان العادى، ظلت مجرد فرض نظري دون أية أدلة مباشرة تؤيدها. ومع ذلك فقد أوحت لعلماء البيولوجيا التالين باتجاهات مثمرة في البحث لكي يصبح من المستطاع صياغة أي فرض علمي حقيقي".[١٠]

ويتبين لنا من تلك الملاحظة أن محاولة لامارك تكرارية وتجميعيه لمحاولات سابقة، فنظريته عن توريث الصفات المكتسبة للأجيال التالية – أي تلك الناتجة عن التدريب والاستجابة المتكررة بالتعود واجهت انتقادات كثيرة من جانب "فيزمان" الذى أثبت في كشوفه عن الأخطاء التي وقعت فيها، لأن لامارك لم يستطع أن يفرق بين الصفات الظاهرية التي تتغير بالجو والعوامل الخارجية في البيئة مثل لون البشرة، وبين الصفات الثابتة التى ترد إلى الوراثة الأصلية، وكان فيزمان هو الذى كشف عن أن للجسم نظامين منفصلين وشبه مستقلين للخلايا فالجزء الأكبر من تكويننا العضوي المادي يتألف من خلايا جسميه تتأثر بالاستعمال والتموين وهي مقر الصفات المكتسبة عند لامارك أما النظام الثاني للخلايا فهو الخلايا الجرثوميه وهي تتصف بما يمكن تسميته بالخلود، إذ أنها تستمر من أول كائن بشرى (أو عضوي حي) حتى تصل إلينا. وهكذا فإن كل فرد يستمد أصله لا من الخلايا الجسمية القابلة للتعديل، التي كانت لدى أبويه، وإنما من الخلايا الجسميه الخالدة التي لم يكن أبواه إلا حاملين أو ناقلين لها أما الثاني فنظرية لامارك تركت بلا أساس من الوراثة ترتكز عليه، ما دامت الوراثة تتوقف تماما على الخلايا الجرثوميه، التي لا تتأثر إلا بالتنوعات المستقلة التي تطرأ عليها.[١١]

ويمكن النظر إلى محاولة لامارك على أنها المحرك الأساسي للتطور البيولوجي في مطلع القرن التاسع عشر، و قد عبرت عن بداية "التحولية"،[١٢] التي وضعت فيها الأسس التي ظلت كما هي، إلى أن جاء "تشارلز داروين" في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ليقيم البناء، بعد أن جمع له بالشواهد والأدلة، شكله النهائي، الناطق بالتطور.

والإسهام العظيم للقرن التاسع عشر بالنسبة لمبدأ التقدم يتمثل في جهود علماء البيولوجيا.حظي داروين – عن جدارة – بالقدر الأكبر من الشهرة، غير أن سلسلة طويلة من الباحثين أسهموا على مدى أجيال متعاقبة في صوغ فكرة التطور العضوي. فقد أوضحت البحوث البيولوجية أن الحياة على هذا الكوكب بدأت منذ زمان سحيق يرجع إلى آلاف، كما أثبتت الشواهد والبيانات، على ملايين السنين.

وأوضحت الحفريات أن الكائنات الحية الأكثر حركية تعقيدا في تكوينها العصبي، مثل الفقريات، ظهرت متأخرة نسبيا، وأن أبسط الكائنات الحية هي الأسبق في الظهور, وعمل داروين على ربط كل هذه الظواهر والوقائع، وجمع بينها في نظريته عن التطور".[١٣]

وتتلخص نظرية داروين في ثلاث نقاط هي:

١- الصراع من أجل البقاء:هناك خصوبة هائلة في الطبيعة، ومن ثم فإن عدد الكائنات العضوية التي تولد يزيد كثيرا على ما تتحمله البيئة الطبيعية.. ويؤدي التنافس على الغذاء الناجم عن هذه الزيادة العددية بالإضافة إلى خطر الأعداء الطبيعيين إلى جعل الحياة صراعا مستمرا من أجل البقاء.

٢- بقاء الأصلح: في هذا الصراع الذى لا ينقطع يجد بعض الأفراد ظروفا مواتية لهم، بينما تعاكس الظروف أفراد آخرين، والمزايا والمضار ترجع بالطبع إلى التنوعات أو الفروق التي توجد داخل كل نوع، وبفضل هذه التنوعات يكون بعض الأفراد الأكثر تكيفا مع محيطهم، هم الأقدر على أن يستمروا، لأن الأفراد الذين انتصروا في كفاحهم من أجل البقاء أرقى من الآخرين، ولو بدرجة، ومن هنا استنتج دراوين أن بعض الأفراد أو السلالات تنجح أو تتفوق على غيرها في الصراع من أجل البقاء، وهو ما عبر عنه بالانتخاب الطبيعي أو بقاء الأصلح.

٣- الوراثة: تنتقل الصفات الوراثية للأفراد القوية التي فازت في معركة البقاء إلى الأبناء، من ثم يكون لهذا الجيل فرصة البقاء، ومع تكرار عملية الانتخاب على مر الأجيال ولسنين طويلة تنشأ أنواع جديدة تتكيف مع ظروف البيئة، وهذا ما يسمى "بأصل الأنواع".في كتابه الذى أدي إلى نتائج ما زالت تعد دعامات أساسية للعلوم البيولوجية".[١٤]

وتلك النقاط الثلاث عبرت عن الوسيلة أو العوامل التي فسر بها دارون الطريقة التي تحدث بها التغيرات في الأنواع، وهذه العوامل تشكل ما أسماه، مبدأ "الانتقاء الطبيعي"، وهناك أمران متعلقان بهذا المبدأ، لا سيما وأنهما ما زالا

صحيحين إلى اليوم كما كانا عند نشر كتاب دارون عام ١٨٥٩: أولهما هو الاختلاف بينه وبين نظرية لامارك، التي يخلط الناس عادة بينهما وبين فرض دارون. ففي مقابل ما يقول به لامارك من وراثة للصفات المكتسبة، يفترض دارون وراثة فوارق لعضويه يتصادف أنها تفيد في بقاء الحيوان، فنحن لا نرث ما اكتسبه الآباء من مهارات، بل نرث فوارق في التركيب الجسمي، وهذا الفارق راجع إلى نوعي أو نظامي الخلايا.. والأمر الثاني الذى ينبغي ملاحظته في مبدأ الانتقاء الطبيعي هو صفة "الطبيعي" ففي مذهب دارون نجد تفسيرا كاملا مفصلا لتغيرات نوعية لا يفترض فيها أي نوع من التدخل الخارجي. والعملية كلها قابلة للتغير على الأسس الطبيعية الخالصة، ولا ضرورة فيها لتدخل أية قوة خارجية أو خارقة للطبيعية". وأغلب الظن أن هذا الاستغناء عن أي فاعل عاقل أو غائي في عملية التطور كان هو العامل الأكبر في إثارة المعارضة الأخلاقية والكنسية لكشوف دارون. فقد بدا أن هذه الكشوف توحي بأن الله أقل ضرورة في تدبير الأشياء مما كان يعتقد من قبل".(١٥)

يقترن مفهوم "الدراوينية" إذن مع مفهوم الانتقاء، ومن المناسب أن نشير إلى بعض الغموض وإلى بعض الصعوبات. من الشائع مثلا إقامة معارضة بين نظرية دارون ونظرية لامارك، إنه تضاد سهل، إلا أن هذه النظرة ربما كانت خادعة تماما: فهي تسمح بالاعتقاد أن نظرية التحولية Transformisme للإنجليزي لا تمتلك أية نقطة مشتركة مع تلك التي للفرنسي، وفي الحقيقة فإن النظريتين، رغم الفروقات الهامة التي لا تنكر بينهما، تقبلان بالفكرة التالية: وهي إمكانية أن يوجد انتقال وراثي للصفات المكتسبة، فإذا اكتسب حيوان ما عنقا أطول، فإنه سينقل هذه الصفة إلى نسله. يعتبر هذا الإقرار خاطئا في أيامنا هذه (أي أنه لا يتوافق مع ما نعلمه من علم الوراثة). وفي كافة الأحوال يجب أن نتذكر أن الداروينية ليست نظرية بهذه البساطة، وبهذا التجانس البسيط الذى يفترضه العرف السائد عنها حتى الآن. صحيح أن دارون يجعل الدور الأكبر للانتقاء الطبيعي، لكنه يعترف أيضا

وبصراحة بإمكانية وجود عدة آليات" أخرى للتطور (كاستخدام أو عدم استخدام الأعضاء، والأثر المباشر للظروف الخارجية".[١٦]

والمصادر التي أخذ منها دارون تبين أنه اعتمد على ما كتبه لامارك في كتابه "فلسفة الحيوان" الذى بين فيه تأثير الظروف المحيطة ، وما ينجم عنها من آثار ، في إحداث انحرافات عن الطريق المعتاد للطبيعة، كما اعتمد على تشارلز لييل ch.Lyeel في كتابه "مبادئ الجيولوجيا" (سنة ١٨٣٠) الذى أثبت فيه فساد نظرية كوفييه في الكوارث الطبيعية، نقول "اعتمد دارون على كليهما فراح يقوم بالتجارب العديدة ويسجل المشاهدات عن أحوال الحيوان والنبات في مختلف المناطق التي زارها مما أدي به إلى الأخذ بفكرة التحول – وهي فكرة قديمة لها إرهاصات عند اليونان– التحول البطيء في أنواع الحيوان والنبات. ولاحظ من ناحية أخرى ما توصل إليه القائمون باستئناس الحيوان من إيجاد أنواع مهذبة من الحيوانات البرية الأصل. فرأى دارون أن الطبيعة في مجموعها تقوم، عن طريق الانتخاب الطبيعي، بما يقوم به من يربون الحيوان، وذلك على مدى الأحقاب المتطاولة من الزمان.ثم طبق دارون ما ذهب إليه مالتوس من أن وسائل البقاء تتناقص كلما تزايد الحيوان فقال دارون إن الحيوان يتنازع البقاء بعضه بعضا، وتكون الغلبة للحيوان المزود بغرائز تجعله أقدر على البقاء، وفي الأحوال القصوى تنشأ أنواع جديدة عندها وسائل تجعلها أقدر على التكيف، وهنا استعار دارون تعبير هربرت اسبنسر في سنة ١٨٥٢ وهو "بقاء الأقدر على التكيف" فجعله الشطر المكمل لنظريته. ومن هذا العرض يتبين أن دارون لم يكن هو مبتكر نظرية التطور، إنما هو تلقاها من لامارك من الناحية البيولوجية، ومن سبنسر من ناحية تحديد قانون التطور، وحتى كلمة التطور evolution لم يكن هو أول من استخدمها للتعبير عن هذا المذهب، بل سبقه إليها سبنسر في سنة ١٨٥٤، لكن فضل دارون هو في جمع هذه الأفكار المختلفة، في نظرية موحدة. سندها خصوصا بمشاهدات على الطبيعة أثناء رحلته على السفينة بيجل (١٨٣١– ١٨٣٦) إذ لاحظ الروابط الجيولوجية بين الحيوانات الحالية والحيوانات البائدة في أمريكا الجنوبية، كما لاحظ خصائص توزيع الأحياء

في المناطق المختلفة منها، فانتهى به التفكير إلى إثبات علاقات نسب بين الأنواع الحيوانية بعضها بعضا، وإنها لم توجد كل نوع منها مفردا قائما برأسه، بل كما انحدر بعضها من بعض تحت تأثير عوامل البيئة المحيطة، فأنها تنحدر بعضها من بعض عن طريق التطور أو التحول. وهذا ما عرضه تفصيلا في كتابه "أصل الأنواع".(١٧)

تتبع الداروينية عبر التاريخ

وإذا تتبعنا الداروينية عبر التاريخ فسوف نرى أنه قد ظهرت الداروينية الجديدة لأوجست فايزمان Weisman (١٨٣٤- ١٩١٤) التي تستبعد تماما وراثة الصفات المكتسبة ثم هيجو دوفريز Hugo de vries (١٨٤٨- ١٩٣٥) الذى يقول بالتنويعات المفاجئة (كان دارون ينكر فائدتها التطورية). وبعد ذلك تأتي "النظرية التوليفية" التي تمت صياغتها في الأربعينات من قبل بيولوجيين مثل جوليان هكسلي Huxley ، وجورج سمبسون Simpson وقد أطلقت عليها هذه التسمية لأنها ولفت ما بين الماندلية وعلم وراثة الجماعات وفرضية الانتقاء الطبيعي. ومنها نصل إلى الهيكل النظري الذى عممه جاك مونو على سبيل المثال في كتابه "المصادفة والضرورة" حيث يفسر كل شئ من خلال تقليد الطفرات (وهي تبدلات صغيرة تصيب المورثات – وتلك هى المصادفة)، ومن خلال الانتقاء (تلك هي الضرورة). وهنا أيضا يمكن لسوء فهم أن يقع".(١٨)

ذلك لأن الأمر يتعلق بتنسيق موضوعات مستعارة من دارون، لكنها معدلة جذريا، فمن جهة يختلف مفهوم الطفرة عن المفهوم الداروني حول التنويع، إذ يقبل دارون فيما يقبل أن الوسط يتمكن أحيانا من توجيه التنويعات، وهذا التصور غريب تماما عن المنظرين الحديثين. ومن جهة أخرى فإن العرض الذى قدمه "مونو" ومعظم المنظرين الأصوليين orthodoxes يترك مكانا أساسيا، بل مقتصرا عمليا على الانتقاء الطبيعي. وحيث أن دارون قد صاغ، كما رأينا، نظرية كانت بشكل ما تعددية pluraliste وأكثر مرونة، فقد أتاح مكانا، من حيث المبدأ، لأنماط أخرى من التطور. لكن بالأجمال جعل المنظرون الحاليون من تفسير التطور أكثر صرامة

وأكثر دقة وأكثر حصرا، لقد طوروا تصورات أكثر انتقائية بكثير من تلك التي نجدها في أصل الأنواع (١٩) (وخاصة في طبعاته الأخيرة)، وذلك باستنادهم على علم الوراثة الذى كان يجهله دارون".[٢٠]

الداروينية بين العلمانيين وخصومهم:

وعلى الرغم من أن نظرية دارون قبلت بوصفها أساس العلم البيولوجي الحديث، إلا أنها لم تكن مقبولة خارج الدوائر العلمية، وكان الخلاف بين مؤيديها ومعارضيها يدور حول أنها تؤيد الكتاب المقدس أم تعارضه. فالقائل بنظرية التطور يبدي اهتماما أعظم بالأدلة العلمية، على حين أن القائل بنظرية الخلق يرتكز في حججه أساسا على وجهة النظر الأخلاقية".[٢١]

ولا بد من أن نعرض الحجج الأخلاقية التي يتقدم بها كل من الطرفين، فالقائل بنظرية الخلق يعتمد في أدلته على المجال الأخلاقي. وهي:

١- مازال كثير من القائلين بنظرية الخلق يشعرون بالقلق لأن التفسير الداروينى لأصل الأنواع لا يتمشى مع تفسير الإنجيل.

٢- كذلك فإن الصورة التطورية، التي تشمل الإنسان، تنطوي على الحط من الجنس البشري، فلم يعد الإنسان أفضل مخلوقات الله، بل مجرد نوع حيواني آخر.

٣- كذلك فإن نظرية التطور، تلغي الحاجة إلى غاية أو إرادة خلاقة في الكون، بما تقدمه من تفسير طبيعي بحت للظواهر البيولوجية، بل إن النظرية بأسرها إنما هي محاولة أخرى للقضاء على العنصر فوق الطبيعي في تفكير الإنسان..

٤- وليس في استطاعة فرض التطور أن يقدم إلينا غاية مرغوباً فيها للحياة على الأرض أو صورة صحيحة لمصير الإنسان ومثله العليا..

٥- وأخيرا فإن نظرية التطور، بما تفترض من تطور لمثلنا العليا مع تطور تركيبنا الجسمي، تقترح أصلا طبيعيا بحتا لوجود الإنسان الأخلاقي، وهنا أيضا يستبعد ما فوق الطبيعي، ويقترح علينا تفسير مادي آلي لطبيعة الإنسان الروحية.

وعلى تلك الحجج يرد التطوري على القائل بنظرية الخلق على النحو التالي:

١- فهو عادة يعترف صراحة بالتعارض و بين التفسير الداروينى والتفسير الوارد في سفر التكوين، ولكنه يشير إلى أن نفس الاعتراض قد أثير في وجه النظام الكوبرنيقي في القرن السادس عشر وكما أمكن التخلي عن المعلومات الفلكية الواردة في الكتاب المقدس دون مساس بسلطته الروحية، فمن المؤكد كذلك التخلي عن المعلومات البيولوجية الواردة فيه دون إنقاص من قدرته الأخلاقية.

٢- كذلك لا يرى القائل بالتطور أي حط من قدرنا إذا كنا قد ارتفعنا من أشكال دنيا الحياة. ذلك لأن موضوع فخرنا ليس ما أتينا منه ، بل ما تحولنا إليه.

٣- والتفسير الطبيعي لأصلنا لا يؤدي إلى حذف فكرة الله من الصورة، حتى بوصفه خالقاً، ذلك لأن من الممكن النظر إلى التطور – أو إلى الانتقاء الطبيعي – على أنه هو الوسيلة التي تتحقق بها "الغاية الإلهية".

٤- ويعترف القائل بالتطور بجهله بالأصول ، لكنه يرفض الاعتراف بأن لفرضه أي صلة بموضوع غاية الحياة أو هدفها أو أية مسئولية عنه.

وقد قدم "دوترر" عرضا موجزا لحججه الأخلاقية التي تتعلق بمشكلة الشر عند أنصار التطور فقال: على أن أخطر اعتراض يوجه إلى الفرض القائل بالخلق الخاص، هو ذلك الذى ينجم عن التفكير في وجود الشرفي العالم. فأي تعليل يستطيع فرض الخلق أن يقدمه لأصل جراثيم الأمراض بوجه خاص؟ أنستطيع حقا أن نفترض أن الله قد تعمد خلق الكائنات الجرثومية التي تسبب الالتهاب الرئوي وشلل الأطفال، والطاعون، وسائر الأمراض ربما كانت قد ظهرت على نفس النحو؟

وهكذا أدي الخلاف بين القائلين بنظرية الخلق والقائل بنظرية التطور إلى صراع بين النزعة الطبيعية والنزعة فوق الطبيعية، فالفيلسوف المؤمن بالمذهب الطبيعي ينظر إلى الفرض الداروينى على أنه واحد من أقوى أسلحته، وأن هذه النظرية أسهمت في إتاحة امتداد التفكير الطبيعي إلى الميادين البيولوجية والنفسية والاجتماعية. أما القائل بنظرية الخلق فلا بد أن يكون من المؤمنين بالنزعة فوق الطبيعية التي تقتضي فاعلا أو قدرة خارجية. ولو نظرنا إلى المسألة من خلال

النزاع بين مختلف المدارس الفلسفية، لوجدنا أن التأثير العام للمذهب التطوري كان دعم المذهب الطبيعي إلى حد بعيد.(٢٢)

وليست الأفكار الداروينية متفائلة بالضرورة، ولكن أكثر من ارتضوها وجدوها مفعمة بالآمال. ويبدو أنهم شاءوا أن يجعلوا منها فكرة واقعية مثل الجاذبية، لقد أرادوا أن تحظى الأفكار الأخلاقية المتصلة بها بما حظيت به العلوم الطبيعية من ثقة وتصديق تماما مثلما فعلت أفكار نيوتن قبل ذلك بقرن ونصف. حقا إن صراعا هاما دار بين الدين والعلم احتل مكان الصدارة على أثر صدور كتاب دارون عن أصل الأنواع في عام ١٨٥٩. وبدا فكر دارون في نظر كثير من المسيحيين ، خاصة بعد أن روج له تلامذته في الخارج، ليس فقط منافيا للتفسير الحرفي لسفر التكوين بل أنه في رأيهم إنكار صريح لأن يكون الإنسان مختلفا بأى وجه من الوجوه عن الحيوانات الأخرى – إلا فيما يتعلق بالتطور الطبيعي المحض لجهازه العصبي الذى استطاع بعقله أن يغرق في التفكير الرمزي وأن تكون له أفكاره الدينية الأخلاقية الخاصة ولم يحسم الخلاف تماما بعد. ويبدو أنه أخذ في عصرنا، بين المثقفين على أقل تقدير، صورة أخرى، صورة صراع تدل عليه كلمة النزعة الإنسانية أو الإنسانيات من جانب وكلمة العلم من جانب آخر".(٢٣)

ولم يقتصر الخلاف حول آراء دارون (في أصل الأنواع) وما تولد عنها من صراعات حول مكان الإنسان في الطبيعة، ومعارك بين العلم واللاهوت، بل امتد أثره إلى الفلسفة والاقتصاد، وإلى كل العلوم الاجتماعية الوليده.

من الثابت إلى الديناميكي التطوري:

وكان دارون قد برهن في كتابه على تعقد الروابط بين الكائنات الحية أيا كانت درجة التباعد بينها في نظام الطبيعة. فالكائنات الحية تقيم علاقات جدلية قوامها التنافس والتعاون، ومن هاتين القوتين، النابذة والجاذبة، تنشأ في كل لحظة تلك التوازنات التي لا غنى عنها للحياة. ومن هذه الرؤية الجديدة، انبثقت في منتصف القرن الماضي مفاهيم الصراع من أجل الحياة، والتوتر، والتكيف، والمقاومة،

والمجابهة، والأزمة التي سوف تلعب من ذلك الحين فصاعدا، دوراً أساسيا في تفسير الظواهر الحية."[٢٤]

فالمفاهيم التي كانت تصف الطبيعة بأنها نظام ثابت لا يقبل التغير، لم يعد لها وجود. وبذلك وجهت المفاهيم التطورية ضربة قاضية إلى الأفكار السائدة آنذاك في الغرب. فقد أدخلت التحولية، الاسم الذى كان يطلق على التطور عنئذ، تغييرات جذرية على رؤية العالم، فبعد الثورة الكوبرنيقية، التي اقتلعت الأرض وما عليها من بشر من مركز العالم، انتزعت الثورة الداروينية النوع البشري من حلم الخلود الذى كان يعيشه. وبدت الأنواع، شأنها شان الأفراد، كائنات عابرة في مجرى التاريخ، فهي أيضا تولد وتحيا وتموت. وبالتدريج حل محل المفهوم الثبوتي للعالم مفهوم دينامى وتطورى."[٢٥]

ولكي يجعل مفاهيمه البيولوجية مشروعة، فقد استند دارون إلى أن الطبيعة الحية تخضع لقوانين، ولا يجب تفسير تكيف الكائنات مع أوساطها الخاصة من خلال غائية إلهية، إنما من خلال الفعل الميكانيكي لهذه القوانين. وقد استند عالم الطبيعة بمهارة على النموذج الابستمولوجي الذى قدمه علم مثل علم الفلك: فكما ان مسار الكواكب يخضع لقوانين صارمة، كذلك تخضع الحياة لقوانين يجب اكتشافها، إضافة إلى أن دارون قد رجع كثيرا إلى نيوتن، واستشهد به في مقارنة قال فيها "في نظرية الجاذبية، لم يتم التعرف على قوتها إلا من خلال تفسير سقوط التفاحة، ومن خلال حركة الكواكب، ويبدو لي أن فرضية الانتقاء الطبيعي ، لا تصبح نظرية إلا بعد أن تفسر كمية كبيرة من الوقائع. ويقول في رسالته إلى بنتام المكتوبة عام ١٨٦٣ "لا يمكننا إثبات أن نوعا واحدا قد تبدل ولا يمكننا كذلك تفسير لماذا تبدلت بعض الأنواع دون الأخرى". إنها دعوة للتفكير في الجانب الابستمولوجي للنظرية التحولية. وكان هكسلي أيضا يقبل صراحة الصفة الافتراضية للأفكار التي كان يدافع عنها :"لا اعتقد أبدا أن فرضية التحول مبرهنة، إنما اعتبرها أداة قوية للبحث، إتبعوها، وسوف تقودكم إلى مكان ما، لأن التصورات التي تلجأ إلى الأسباب الغائية عقيمة" ويصرح الفيزيائي الإنجليزي تيندال Tyndaal بنفس المعنى عام ١٨٧٤:"ليس لمذهب التطور

كأساس، برهان تجريبي (لأن هذا الموضوع ليس قابلا لبرهان من هذا النوع)، إنما له تناسقه العام مع الفكر العلمي" ومن المؤكد في كافة الأحوال أن الداروينية بما هي تفسيرية، كانت ملائمة تماما لمعايير "علم الطبيعة" التي كانت تخيم على مجالات عديدة في العلم."[٢٦]

ومهما يكن التقدم العلمي في القرن التاسع عشر في بعض النواحي عظيما فإن أظهر ما أدركه من التقدم كان في دائرة البيولوجيا. فقد كان بالضرورة عصر النشوء والارتقاء."ومن الوجهة الفلسفية تنحصر أهمية مذهب دارون في أنه ساعد على النزعات الطبيعية والوضعية التي ظهرت في ذلك العصر. فإن فكرة تنازع البقاء وبقاء الأصلح بالانتخاب الطبيعي بدا أنها تقضي على الحاجة إلى الآراء عن الغاية والنظام الحكيم لتفسير الظواهر البيولوجية. فقد بدا أنها تقدم تفسيرا ميكانيكيا محضا في ناحية كانت تعتبر الحصن الحصين للفلاسفة المثاليين والمدافعين عن الإيمان."[٢٧]

المقصود بالتطور:

تستخدم كلمة التطور بوجه عام لنشوء وإرتقاء الأنواع أو على نحو أكثر تحديدا لذلك الشكل من التطور البيولوجي الذى درسه تشارلز دارون في كتابه أصل الأنواع عام ١٨٥٩. نعم لقد كانت فكرة التطور معروفة ومألوفة عند الفلاسفة وعلماء البيولوجيا منذ "إرسطو"(٢٨)، فليس أكثر وضوحا من تطور الجنين إلى حيوان، وانتقال البذرة إلى نبات، وأن يشهد البعض بتطور طرأ على الجنس الحيواني أو حتى على الكون بأسره عبر التاريخ. بيد أن دارون أعطى لهذه النظرة دفعة قوية بحيث اكتسبت شكل نظرية عامة تطبق على كل ظواهر الحياة."[٢٩]

فإذا كان كتاب "أصل الأنواع" هو الذى فتح الطريق لنظرية التطور الحديثة، فإن كتاب "سلالة الإنسان" هو الذى عمل على استمرارها حين طبقها على الإنسان فتعمق في النظرية نفسها، واستخراج نتائجها فيما يتعلق بالحّياة الجنسية والأخلاقية والدينية. فقال إن ملكات الإنسان العقلية وغرائزه وتصوراته الأخلاقية والدينية هي نتاج تغيرات بيولوجية مفيدة، انتقلت ورسخت في النوع الإنساني

بواسطة الوراثة. وهذه الآراء تلقفتها العامة وبعض العلماء مثل أرنست هيكل Haekel (١٨٣٤- ١٩١٩)*، وصاغوها في عبارة مثيرة هي أن "الإنسان ينحدر من القرد" (أو بعبارة مبتذلة: الإنسان أصله قرد) وهي عبارة لم يتفوه بها ولم يكتبها دارون في أي كتاب من كتبه. وهذه العبارة أثارت ثائرة صامويل ولبرفورس أسقف أكسفورد، وآدم سد جوك وهو عالم جيولوجي، لأسباب متفاوتة (راجع: برجسون،لالاند، هيكل، لويد مورجن، اسبنسر الخ). وترجع حملة رجال الدين وأصحاب النزعة الروحية (برجون وتليار مثلا) إلى ما قرره دارون من أن الروح والملكات العقلية العليا ما هي إلا أدوات بيولوجية للبقاء، وأن النظم الدينية والأخلاقية، هي بدورها وسائل بيولوجية للمحافظة على البقاء في تنازع الوجود والحياة وقيمتها هي في منفعتها لهذا الغرض، وليس لها حقيقة في ذاتها."(٣٠)

وإذا كنا لا نهتم بمدى صدق نظرية دارون في البيولوجيا إلا أننا لا بد أن نشير إلى أن من بين الحيوانات والنباتات يكون الانتقاء الطبيعي هو الميل الوحيد من ميول عدة تعمل على تحديد مسار أو دورة النشوء والارتقاء.والواقع أن مفهوم النشوء والارتقاء بالمعنى الدارواني قد أمكن تطبيقه على أنواع أخرى كثيرة من التطور، غير تلك الخاصة بالنبات والحيوان، فلقد تحدث الناس عن نشوء وارتقاء في مجال المجتمعات والمؤسسات والدين والفن والأخلاق وقرروا أن هذه المجالات يحدث فيها تطورا عبر التاريخ كما يحدث في نطاق النبات والحيوان، ففي ميدان الأخلاق يزاول الناس سلوكيات ويتبعون معايير وقيم أخلاقية تتوافق مع الظروف الراهنة وتختلف عن سلوكيات ومعايير انتهت واختفت لأنها لم تعد صالحة."(٣١)

وقد سبق أن قرر دارون في كتابه "سلالة الإنسان" أن الفرق بين الإنسان والحيوان فرق درجة وليس فرق نوع، وأقر بأن الإنسان هو الحيوان الوحيد الذى يمكن أن يقال إنه أخلاقي، وأن هذا هو الفرق الأكبر بينهما، ولكنه ارتأى مع ذلك أن وجود هذا الفارق لا يمنع من إخضاع الإنسان لقانون الانتخاب الطبيعي، بل يصوح دارون بأنه يؤثر أن يرتد أصله إلى القرد الذى يضحي بحياته إنقاذا لحياة حارسه،

على أن ينحدر إلى إنسان متوحش يجد لذة في تعذيب عدوه والفتك بأولاده واسترقاق نسائه دون أن يشعر بوخز ضمير!

تطور الأخلاق وأخلاق التطور:

وحاول بعض الأخلاقيين تطبيق الانتخاب الطبيعي على الأخلاق وقيمها العليا، وتمثلوا الكمال الأخلاقي قائما في نهاية تطور الإنسان الطبيعي، وكان في مقدمة هؤلاء: سبنسر وستيفن وهكسلي ونيتشه والكسند وغيرهم.

ونحن لا يعنينا أن تكون الحياة الخلقية عن الفرد أو الجماعة ماضية في تطور خلال السنين والعصور، لأن هذا من شان تاريخ الأخلاق، وشتان بين تطور الأخلاق وأخلاق التطور، فالمراد بتطور الأخلاق البحث في تطور العرف الاجتماعي والنظم والأفكار الخلقية منذ نشأتها حتى احتلت مكانها من حياة الإنسان، أما أخلاق التطور فتهدف إلى وضع نظرية تحدد قيمة سلوك الإنسان، فهي لا تقف عند تأريخ موضوعها، وكتبها تزودنا بمقياس للقيم الخلقية، ابتغاء الكشف عن مدى صلاحيتها لهداية الناس، وللبحث التاريخي الأول أهميته في البحث التقييمي الثاني، وإن كان أكثر دعاة التطور من الأخلاقيين قد أغفلوا التمييز بينهما عند تطبيق التطور على الأخلاق، ظناً منهم بأنهم بتأريخ الأخلاقية يضعون في نفس الوقت نظرية في تقييم الأفعال الإنسانية."[٣٢]

بما أن دارون يؤمن بالآثار الطيبة للانتخاب الطبيعي، في الطبيعة بشكل عام، وعند الإنسان بشكل خاص، فإن ذلك يتناسب مع معتقده التطوري، فالانتقاء الذى يؤدي إلى تنحية الكائنات الأدنى أخلاقيا، والارتقاء من أجل الوصول إلى مرتبة أعلى، والصراع من أجل الوجود، كل ذلك يتفق مع نظريته في تطور البيولوجيا.

هل هناك "انتخاب طبيعي" و"بقاء للأصلح" في مجال الأخلاق كما هما موجودان في المجال البيولوجي؟ إذا كنا نتعامل مع الأخلاق كعلم وضعي، فيمكن أن نعمم التطور البيولوجي على علم الأخلاق، ومن ثم يمكن أن نرى تنوع سلوك الأفراد والأجناس تماما كما يحدث في تنوعات "الصدفة" في المجال البيولوجي. كما قد نعتقد بأن تنوعات سلوكية معينة يمكن أن تؤدي بالجنس وبالأفراد الذين يمارسون

تلك التنوعات السلوكية إلى البقاء، بينما يغنى أولئك الذين يمارسون أنماطاً مغـــايرة من السلوك، كما قد يكون هناك نضال من أجل البقاء في عالم الإنسان مشابهاً لذلـــك الذى يوجد في عالم الحيوان. وإن كان ذلك النضال يتخذ عند الإنسان في المراحـــل العليا صورا أخرى تعتمد على العقل والذكاء أكـــثر مـــن اعتمادهـــا علـــى القـــوة الجسدية."(٣٣)

أما عن مكانة الانتخاب الطبيعي في مجال الأخلاق فقد حددهـــا دارون، إذ رأى أن نظريته تطبق على حياة الهمج في كفاحهم من أجل البقاء، وتبطل في حيـــاة الشعوب المتمدينه التي وجدت من النبل أن تعين الضعيف على البقاء، ففـــي حيـــاة البدائيين تعين الفرد في كفاحه صفات الشجاعة والحـــزم والاعتمـــاد علـــى النفـــس والإرادة ونحوها، ومن افتقر إلى هذه الصفات استهدف الهلاك، أما صفات التعـــاطف والتضحية والميل إلى مساعدة الآخرين والطاعة والولاء للمجموع... فإنها لا تســـاعد الفرد في نزاعه مع الآخرين من أجل البقاء، ولكن لها خطرها البين في حياة القبيلـــة أو المجموع، فتبادل المساعدة والرغبة في تضحية الذات من أجل الآخرين وغيرهـــا من صفات تعبر عن الغريزة الاجتماعية وتجعل القبيلة التي تتوافر في أفرادها هـــذه الصفات أقدر على مكافحة غيرها من القبائل التي تعوذ أفرادها هذه السجايا، وفـــي هذا يتمثل قانون الانتخاب الطبيعي، فالقبيلة التي تعوذ أفرادها الفضائل السالفة الذكـــر تنقرض أو تضعف في نضالها على أقل تقدير، وبالتالي يتاح للقبيلة التـــي تـــهيأت لأفرادها الصفات السالفة أن تبقي وأن تكون أقدر على النضال، وبهذا فســـر دارون نمو الصفات الاجتماعية في حياة الجنس البشري، وفيها يبدو ما تسميه بالفضـــائل، وهذا عنده هو تطور الفضائل عند الهمج والبدائيين.

فإذا عرض دارون لحياة الإنسان المتمدين تعثرت محاولته ولم يسعفه قانون الانتخاب الطبيعي محكا لقياس التطور الروحي عند الشعوب المتمدينة. لأن تطـــور التعاطف عندها قد تجاوز منطق القانون الطبيعي .. وهذا التعاطف الذى لا يتمشـــى مع قانون الانتخاب الطبيعي حتى فى نضال الجماعـــات ، يعتـــبر فـــي رأي دارون أسمى من الانتخاب الطبيعي وأنبل من النزاع من أجل البقاء .. وهكذا انتهي دارون

إلى أن الانتخاب الطبيعي يصلح محكما لأخلاق البدائيين والهمج، ويبطل مقياساً لأخلاق المتمدينين من بني البشر."[٣٤]

ويبدو الانتخاب الطبيعي في مجال الأخلاق في تأييد الناس لمجموعة معينة من القيم والمعايير الأخلاقية وتدمير مجموعة أو مجموعات أخرى منافسة أغلب الظن أنها أصبحت بالية، أو غير صالحة للتطورات الاجتماعية الأخيرة."[٣٥]

فالصراع بين الطبقات المتعارضة المصالح في المجتمع هو الصراع من اجل البقاء، وفي هذا الصراع الطاحن يفنى الضعفاء، ويكون البقاء للأصلح. والحق أن اختيار هذا التعبير ذاته يعكس طبيعة الجو الاجتماعي الذى ظهرت فيه النظرية. ففي النظرية التطورية الأصلية كما عرضها "دارون" يتم ارتقاء الأنواع عن طريق ازدياد تكيفها مع البيئة، وعن طريق امتزاج هذه الأنواع بعضها ببعض لتنشأ منها أنواع أرقى، أي أن هناك طرقا مختلفة للتطور والارتقاء غير الصراع الدامي. ولكن اختيار صورة الصراع الطاحن، وتصوير الطبيعة بأنها غابة من الوحوش المتصارعة، ثم تفسير العمليات الاجتماعية ذاتها على هذا النحو، والاعتقاد بأن العلاقات الوحيدة التي يمكن تصورها بين الأفراد هي المعارك الدامية التي يبقى فيها "الأقوى" – هذه الصورة ذاتها تعبر عن نظرة خاصة إلى المجتمع وإلى ما ينبغي أن يسوده من علاقات: فالمجتمع الصناعي في أوائل القرن التاسع عشر لم يكن يعترف بمبدأ التعاون المتبادل، بل كان يقوم على الصراع العنيف الذى يترك فيه الأضعف ليفنى.. وكان البقاء في ذلك المجتمع بالفعل للأصلح – ولكن أي نوع من الصلاحية هذه؟ إنها القدرة على التكيف مع بيئة قاسية لا مكان فيها للصفات الإنسانية، ولا مجال فيها لقيم الأخلاق أو الجمال أو الحق، بيئة يتفوق فيها أصحاب الأذهان العملية الصارمة، الذين يفتقرون إلى الذكاء وإلى الثقافة، ولكنهم مع ذلك هم "الأصلح في هذا الجو الاجتماعي الخاص".[٣٦]

وقد بدت النتائج الأخلاقية لمذهب دارون أول الأمر مؤيدة للنيتشية. ذلك أن التطور إذا كان كفاحا من أجل الحياة وبقاء الأصلح، فالبقاء هو معيار الصلاحية

في كل شئ، ولا تستثنى الأخلاق من ذلك. فلا ينجح إلا الرجل الفاضل فقط، وتصبح القوة هي الحق مرة أخرى ولقد فزع هكسلي حين رأى إلى أين تقودنا نظرية التطور، ووافق تنيسون على أن الطبيعة (التي كان يعني بها عملية الانتخاب الطبيعي) كانت "حادة الناب والمخلب" وهي في غاية العداء لجميع المبادئ الخلقية التي رفعت من شأن الحياة الإنسانية هذا الارتفاع. فالتطور يدل في جميع مظاهره على استبعاد القوي للضعيف.. أما الأخلاق فإنها تعني مساعدة القوي للضعيف. ويقتضي التطور الكفاح من أجل الحياة بأي سبيل، وتقضي الأخلاق الحد من الكفاح، اللهم إلا داخل حدود الإنسانية والشرف. والغاية القصوى من الأخلاق هي السلام، والمعيار الأعظم للكفاح هو الحرب."(٣٧)

ومن أجل ذلك وجهت الانتقادات لدارون لأنه في الفصل الرابع من كتابه "تسلسل الإنسان" وضع أسس القانون الخلقي الذى يعتمد على وقائع بيولوجية لا على عقائد إلهية."(٣٨) ويؤكد على ذلك باتريك بقوله " وبتقرير هذه الأسس، يغدو الطريق واضحا للشروع فى التفكير فى علم الأخلاق تفكيرا غير لاهوتى". (٣٩)

يقول باتريك بعد دراساته المستفيضة عن دارون " فثمت نتيجة ضرورية وهي: أن المبادئ الأخلاقية، وهي خاضعة في انبثاقها لقانون المزية الانتخابية، تنطبق خارج أي تجاوز، في نطاق نزعة تطورية بمعالم موضوعية، ويكفى هذا لتخليصها من الغائية القديمة."(٤٠)

ذلك أن جميع النظريات التطورية الشائعة قبل دارون – مثل نظريات لامارك وشامبرز وسبنسر وفلاسفة الطبيعة الألمان – رأت في التطور عملية هادفة تتجه نحو هدف محدد. وكان الاعتقاد السائد أن "فكرة" الإنسان والحياة النباتية والحياة الحيوانية المعاصرة كانت موجودة منذ بدء الخليقة ولو في فكر الله. وكانت هذه الفكرة هي الموجهة لكل العمليات التطورية، فكل مرحلة جديدة من النمو التطوري هي تحقق أكثر كمالا لخطة موجودة منذ البدء. لقد بدا في نظر أكثر الناس أن إلغاء هذا النوع من التطور الغائى هو الشئ الأكثر خطرا والأقل

استساغة في آراء دارون. إذ المعروف أن كتاب "أصل الأنواع" لم يعترف بـــأي هدف سواء أكان هدفا حدده الله أم حددته الطبيعة".(٤١)

بين ارسطو ودارون:

ولا يناقش دارون في كتابه "أصل الإنســان" (The Descent of man) مسألة وجود الله، بل يقصر حديثه على الإيمان بالله والخلود، ثم يرجـــم بـــالغيب حول الطريقة التي أمكن بها ظهور هذه الاعتقادات بوصـفها نتيجة "ثقافة متقادمـــة العهد."(٤٢)

لعله يقصد أرسطو حين تحدث عن علاقة الإنسان بالطبيعة في قوله "إننـــا نستخدم كل شئ كما لو وجد من أجلنا ونحن كذلك بمعنى ما غاية." وهذا يـــؤدي إلى الاعتقاد بوجود عقل يوجه الكون بأكمله وجميع قوانين الطبيعة وجميع خواص المادة إلى غاية، ويقول ارسطو فى مصنفاته البيولوجية " إننا نستطيع فهم جســـم الإنسان على أحسن وجه في ضوء علاقته بعقل الإنسان".(٤٣) بل يرى ارسطو في العالم أدلة وافرة على وجود الله فهو، إذ يرى غائية في الطبيعة ينتـــهى إلـــى أن وراءها عقلا قائلا "الطبيعة مخططة تخطيطا إلهيا، وإن لم تكن هي نفسها إلهيـــة" لكن دارون الذى يرفض فكرة الغائية في الطبيعة، لا يفسح أي مجال للروح فـــي تصوره للعالم، فالمادة وحدها هي الموجودة، وما الروح إلا وظيفة من وظـــائف الجسم. وكل ما يحدث في الكون من ظهور للكائنات الحية، وتطورها، إنما يحدث وفقا للانتخاب الطبيعي، وبدون أية أسباب غائية."(٤٤)

ويرجع رفض دارون الأسباب الغائية، والمبـــادئ المفارقـــة / اللاماديـــة والتدخلات الإلهية، إلى خياراته الفلسفية، وهي خيارات عديدة: منها، استناده إلـــى فلاسفة العلوم وبشكل متكرر، إما باستعماله (مثلا من خـــلال مقابلتـــه مـــا بيـــن "القوانين الصورية" التي تكتفي بالوصف، وبين القوانين الطبيعية" التي تقدم تفسيرا واقعيا)، وإما بتمسكه بسلطانهم وهذا ما فعله في فرضيته عن التكوين الشامل وهو يستشهد بفكرة لهيويل وهيرشل في نمط الآليات التفسيرية، ومنها تـــأثره ببعـــض

أفكار أوجست كونت – وتمسكه بهذا له دلالة قوية، وإشارته إلى ما في (قانون الحالات الثلاث التي مرت بها الإنسانية من الحالة اللاهوتية إلى الحالة الميتافيزيقية ثم الحالة الوضعية) يسجل بهدوء: إن علم الحيوان نفسه هذه الأيام هو لاهوتي.." فمن الناحية الفلسفية: يقدم دارون نفسه على أنه المنظر الذى سوف ينقل، ويريد، علم الحيوان إلى المرحلة الوضعية. يريد كونت في الحقيقة أن يفسر كل شئ بقوانين الطبيعة، وأن يخلص العلم من كل لجوء إلى مشيئة الله، يسجل دارون:"إلى هذا تميل مفاهيمي الخاصة". لقد كان متفقا مع كونت من أجل إزاحة كل ما يعني أنه تدخل إلهي، لكن على العكس من كونت لا يريد أن يكتفي بإيجاد قوانين تصف الروابط على غرار هيرشل كان يريد أن يكشف عن التفسيرات السببية. ودون أن ننسى أن منطلقات دارون لم تكن محددة بضرورات "العلم" فقط، بل باعتبارات اجتماعية ملموسة تماما. فقد أساء لزوجته المتدينة ورفضه لهذا السلوك المخالف لتوجهاته المادية".[٤٥]

الداروينية والماركسية:

يجتهد البعض في التقريب بين الداروينية والماركسية، بل ويذهب إلى أن الثانية هي بشكل ما ملحقة بالأولى، أما البعض الآخر فعلى العكس يؤكد الاختلافات الجذرية التي تفصل بينهما. ومن المؤكد أن ماركس قد اهتم بالداروينية، حتى أنه كتب "إن كتاب دارون – أصل الأنواع – هام جدا، ويوافقني كأساس لصراع الطبقات التاريخي" ولعل ماركس اغتنم الفرصة وطور أفكاره بشأن صراع الطبقات الذى يعد تعبيرا اجتماعيا للتنافس البيولوجي وبشأن مجوي التاريخ الذى تأثر هو الآخر بمفهوم التطور ، غير أن العمليات الاجتماعية تضخم البيولوجية وتسّرعها. وبذلك يفضي التطور إلى الثورة التي تحقق بها البروليتاريا (الطبقة الكادحة) نشوء سلالة تطورية، مثلما خلفت الثدييات الزواحف، لتخلص البورجوازية. ومؤدى ذلك أن ماركس "سيّس الطبيعة" وطبق على التطور الاجتماعي، بطريقة واعية بدرجة أو بأخرى، الأفكار الجديدة التي أدلى بها دارون. فأحل فلسفة الصيرورة محل علم الوجود الثابت، والجدلية محل المدرسية.

ومن ذلك الحين، أصبحت الماركسية تجسد حركة التاريخ وتعبر عن اندفاعة الحياة: وذلك هو السبب فيما كان لها من إغراء لا يقاوم. وهي إذ تأسست على ما أسهمت به علوم القرن التاسع عشر، أذاعت لنفسها الطابع العلمي. وهي تعبر عن القوانين الطبيعية الراسخة للطبيعة. ولما كان كل شئ طبيعيا، فإن كل شئ سياسي كذلك".(٤٦)

لكن البعض الآخر الذى يرى أن ماركس على غرار إنجلز، عرف كيف يحتفظ بمسافة تفصله عن النظرية الداروينية، وأكثر من ذلك عن التطبيقات التي قام بها اشتراكيون مزعومون، (على العكس من الماركسيين الأصوليين الذين رفضوا أن تتحول التحليلات التاريخية إلى بيولوجية) فالعلاقة بين ماركس وداروين ليست بسيطة، ومن الطبيعي أن يكون ماركس وإنجلز قد اتخذا مواقف إيجابية، بل ومداهنة تجاه الداروينية، وأكثر تحديداً، أن داروين في رفضه التفسيرات اللاهوتية لجأ في تفسيره لتشكل الأنواع إلى أسباب ميكانيكية، إلى دور المصادفة والضرورة وباختصار استبعد الله (مع أنه استمر من باب الحذر، بالتكلم عن الخالق) وكان ذلك في نظر ماركس نقطة جيدة، وكانت الداروينية سهلة الاندماج بالنظرة المادية للعالم. لكن ماركس يرفض تفسير الوجود البشري بالاستناد إلى مبدأ الصراع من أجل البقاء. وحجة ماركس في ذلك أن ثمة فارقا أساسيا بين نشاط الحيوان ونشاط الإنسان، ولا يمكن دراسة الإنسان على غرار الحيوان، فعلى سبيل المثال تبذل الحيوانات جهودا مختلفة من أجل أن تتغذى وأن تحيا، إلا الإنسان فهو الوحيد (بحسب ماركس) الذى يعمل وينتج بشكل حقيقي. وفيما يخص صراع الطبقات فإنه من المستحيل (تبعا لماركس أيضا) إرجاعه إلى مجرد استمرار "للانتقاء الطبيعي" وإلى سلسلة معارك "الصراع من أجل الحياة".(٤٧)

في الحقيقة يبدو أن ماركس، حتى ولو انبهر أحياناً بالنظرية الداروينية، قد استشف بشكل حاد كل ما يفصله عن عالم الطبيعة اللامع، وكل ما يفصله عن أبطال الداروينية الاجتماعية، وهذا لا يعني أن الماركسية (بصفتها نظرية في

التاريخ) تتعارض مع "الداروينية، وأنها غير متوافقة معها، ربما نجد عند إنجلز نصوصا تماثل بشكل غامض إلى حد ما، ما بين قوانين الطبيعة وقوانين التاريخ، لكن نجد فيها أيضا عدة تصريحات انتقادية بصدد الداروينية. وقد حاول اتباع دارون العالم الأمريكي ولسون (١٩٧٨) أن يجد المبررات للتطور والانتخاب الطبيعي في الفلسفة الماركسية، بالمفهوم المادي، فأسس علما جديدا، سماه،"علم الاجتماعي البيولوجي" ومعناه أن علم الحياة، هو الذى يجب أن يحكم المجتمعات. إن حلم ولسون هو توضيح مستقبل المجتمعات البشرية بالارتكاز على البيولوجيا. وهو يرى أنه ليس أمام السوسيولوجيا وبقية العلوم الإنسانية بشكل عام إلا حل واحد: الاندماج بالسويسوبيولوجيا لأن مجتمعا ما، هو مجرد مجموعات أفراد، ويفهم الأفراد من خلال البيولوجيا (وخاصة علم الوراثة)، لذلك لا يمكن لدراسة التاريخ الإنساني أن تستمر بشكل مشروع، إلا من خلال اختصاصي الجينات، والهرمونات، والنيورونات، والانتقاء الطبيعي".[٤٨]

ويقول ولسون "المهمة الأساسية للبيولوجيا الإنسانية هي التعرف على القيود التي تؤثر في قرارات الفلاسفة الأخلاقيين وغيرهم وقياسها واستخلاص أهميتها اعتمادا على عمليات إعادة تكوين النواحي العصبية الفسيولوجية والنسالات (الفيلوجينية) للعقل. وتعد هذه المهمة مكملا ضروريا للدراسة المتصلة للتطور الحضاري، إذ سيترتب عليها حدوث تبدل في أسس العلوم الاجتماعية، وإن كان لن يقلل – بأي حال – من ثرائها وأهميتها، وسيتمخض ذلك عن إنشاء بيولوجيا أخلاقية، تيسر اختيار سنة للقيم الأخلاقية أعمق في مفهومها وبقائها."[٤٩]

وقد أكد ولسون على أن حل المشكلة الأخلاقية يتطلب أولا الجمع بين كشوف البيولوجيا وكشوف العلوم والاجتماعية ونواتج البحث النيرولوجي لآلية الأعصاب، وثانيا معرفة مكونات الطبيعة البشرية ومقويات المشاعر والانفعالات إلى جانب الميول الفطرية، وكل ما يؤثر في توجيه السلوك الاجتماعى في اختيار نسق القيم. وهكذا سيتجه البحث عن القيم إلى تجاوز الحسابات النفعية لمدى لياقة النوع الإنساني. وعلى الرغم من أن الانتخاب الطبيعي كان المحرك الأول

للتطور، إلا أنه يعمل من خلال تيار من القرارات المعتمدة على قيم ثانوية، قامت تاريخيا بدور في تيسير آليات الحفاظ على البقاء وتخليد النوع يقول "والأسباب التي حثتني إلى اعتبار التكيف الأخلاقي العلمي أسمى من الأخلاقيات التقليدية، ترجع إلى انتصارات العلم المتوالية في تفسير العالم الفيزيائي، والتحكم فيه، واستعداده لفحص جميع الموضوعات المقدسة. وإمكانية تفسير الدين بالرجوع إلى نماذج ميكانيكية للبيولوجيا التطورية. والإنجاز الأخير حافل بالإشكالات. فلو نجح إخضاع الدين وما يتضمن من ايديولوجيات "دوجماطيقيه دنيوية للتحليل المنهجي، وتيسر تفسيره على أنه نتاج لتطور المخ، فإن سلطانه كمصدر خارجي للأخلاق سيتلاشى إلى الأبد".(٥٠)

ويلخص ولسون مذهبه وما انتهى إليه فيقول "وجوهر المادية العلمية هو الملحمة التطورية. وسأكرر مزاعمها في إيجاز. أنها تزعم أولا: أن قوانين العلوم الفيزيائية متوافقة والعلوم البيولوجية والاجتماعية، وبالاستطاعة الربط بين قوام هذه العلوم جميعا في سلاسل من التفسيرات العلمية. ثانيا: أن للحياة والعقل أساسا فيزيائيا. ثالثا: أن العالم كما نعرفه قدا نحدر من عوالم أبكر تخضع لنفس القوانين. رابعا: أن العلم المرئي خاضع في كل موضع لهذه التفسيرات المادية".(٥١)

وبذلك وجد ولسون المبررات في التفسير المادي العلمي للتطور والانتخاب الطبيعي، وهي مبررات تفرض قيام البيولوجيا الاجتماعية وبآليات مختلفة، وهي تعتمد على دراسة المخ والأعصاب، وفيها يقول "وهذه الآليات بدورها قد نتجت عن التطور التوليدي الذى ترتب على عملية الانتخاب الطبيعي، التي تعرض لها أهل الأرض من البشر زهاء مئات الألوف من السنوات في بيئاتهم القديمة. واعتمادا على الامتداد المتوازن لمنهجية بيولوجية الأعصاب، وأفكارها وعلم الاثولوجيا (العادات الأخلاقية) والبيولوجيا الاجتماعية. سيكون باستطاعتنا إرساء أساس مناسب للعلوم الاجتماعية، وربما تيسر أيضا محو انعدام الاتصال، والانفصام بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والإنسانيات".(٥٢)

وبذلك يظهر ولسون طموحات البيولوجيا الاجتماعية، حتى يأخذ الدفة لكي يكشف عن دلالة الحياة الحديثة والادعاء:"إن مشكلة الخير والشر يجب أن تصاغ أخيراً بتعابير الوراثة والمبادئ التطورية". وعلى صعيد الممارسة الاجتماعية تكون التماثلات صريحة، ويجب على البيولوجيين في العالم الحديث أن يصبحوا الخبراء المختارين، وسوف يحددون المعايير ويقدمون إلى السلطات وسائل تنظيم المصير الإنساني".(٥٣)

وعن وهم البيولوجيا الاجتماعية يقول ستيورات هامشير "ومن بين الأسباب التي دفعتني إلى عدم إقرار النظرية المادية العلمية لويلسون أنها عجزت عن الاتصاف بالنزعة المادية بالقدر الكافي: فمثلا في الفصل الخاص بالدين يتساءل "هل يعد الاستعداد لتقبل الإيمان بالعقيدة قاعدة تعلمية تستند إلى أساس عصبي، وتطورت بفضل الانتقاء الذى أجرته العشائر المنافسة؟ وفي ظني، ليس لتصور "تقبل الإيمان بالعقيدة" أي موضع في العلم الفيزيائي. كما أن هناك عددا هائلا من الغوامض تختبئ وراء عبارة "لها أساس عصبي"..وثمة مثل آخر للصفة الموروثة طرحه ويلسون في عمليات التنافس بين الذكور من أجل الهيمنة على الجماعة، والاعتراف بأن هذه المسألة متحررة من القيم ولها معايير سلوكية تخضع للنظرة العلمية وهذه مسألة موضع خلاف ونقاش .. والاعتراض الذى أسوقه ضد نوع المادية العلمية الذى جاء به ولسون – كما سماها – ليس اعتراضا منهجيا، كما أنه ليس من المسائل التقنية في فلسفة العلم، وليس من النوع الذى يركز عليه الفلاسفة التجريبيون في أيامنا هذه أكثر من الفلاسفة العقلانيين.أنها مشكلة أكثر عمومية احتلت مكانة محورية منذ القرن السابع عشر، ولا يمكن أن يفهم الاعتراض على البيولوجيا الاجتماعية، إلا إذا وضحت هذه المشكلة، وهي أنه من أنصار المذهب التفاعلي، أي الذين يعتقدون في إمكان وجود قوانين طبيعية تساعد على تفسير الحالات الذهنية عن طريق الحالات الجسمانية والعكس بالعكس، وإن كانت "تفاعليته" قد اتخذت مظهرا جعله يظن أنه من الماديين. لأنه اعتقد أن سيطرة العلل الفيزيائية في التفاعل بين العقل والجسم لم تفهم حتى الآن. وهذا يبين لماذا

تحدث عن الفكر والحضارة باعتبارهما ظواهر لاحقة من ناحية علاقتيهما بالعلل الفيزيائية الفعالة في الوراثة.. ولا ننسى أن البيولوجيا الاجتماعية قد قصد بها أن تكون علما، وليس مجرد قائمة غير مفسرة من العلاقات العلية النافعة".(٥٤)

ولم يحاول ولسون الرجوع إلى أية صورة من الصور المتنوعة للداروينية الاجتماعية المبسطة. ويظهر التفكك الرئيسي في فكرة البيولوجيا الاجتماعية عند نقطة التقاء صورتين من صور التفسير.فباعتبارها تخدم غرضين مختلفين، فأنه ليس بالمقدور صبها في كل متواصل. إذ ستقف النظرية الفيزيائية في جانب وما يسميه ويلسون بالحضارة، أي العلوم الاجتماعية، وبخاصة الانثربولوجيا في الجانب الآخر. وهذا التصدع يؤدي إلى انقسام بين نوعين مختلفين من الاهتمامات الإنسانية، وكلاهما لا يصلح.

وقد لاحظ سالينز sahlins في نقده اللاذع للبيولوجيا الاجتماعية وللأستاذ ويلسون أن نفس العائلة المنحدرة من أصل واحد ومن نفس المادة الفيزيائية، تحمل علامات بعيدة عندما توضع في سياقات عادات اجتماعية مختلفة في مجتمعات مختلفة، وبوصفه عالما أنثربولوجيا، فأنه قد أنكر إمكان وجود حجة صحيحة تستند إلى الوقائع الجنالوجية (الخاصة بالانتماء إلى نسب واحد) تؤيد ما يقال عن مزايا الانتخاب الطبيعي، وما تحدثه من أثر بعض العادات الجنسية والعلاقات الأسرية، فليست مثل هذه العادات والعلاقات بالخاصية المميزة للنوع برمته.

وتعد الانثربولوجيا الاجتماعية التي طالما استشهد بها ويلسون استقصاء منتظما للطبيعة البشرية في الحضارة البشرية انطوت تحت عنوان العلم الاجتماعي لأسباب أشبه بالأسباب الإدارية التي تذكر في لائحة الجامعات، ولكن ليس هناك أي شئ مشترك بين مثل هذا البحث والعلوم الفيزيائية، لا من ناحية المنهج، ولا من ناحية الهدف.

عندما ناقشت موضوع البيولوجيا الاجتماعية والمادية العلميةّ عند ويلسون أشرت باستمرار إلى الفكر وتفسير الفكر ولقد كتب سالينز عن الأنساق الرمزية

واختارها موضوعات لدراساته متتبعا المصطلح الذى وضعه ارنست كاسيرر. وهو بكل ما فيه من استدلالات عملية معقدة وتأملات يبدو شديد القصور.

أيضا هناك نقطة فلسفية تتعين الإشارة إليها عن طريق استعمال كلمة "فكر" في المذهب المادي. إن التفرقة بين الفهم وتفسير الفكر بالرجوع إلى العلل، وبين الفهم وتفسير التغير الفيزيائي بالرجوع إلى العلل هي تفرقة لا مفر منها، لأن الوقائع الأكثر أولوية المحيطة بنا ترغمنا على اللجوء إليها.."[٥٥]

ومن كل ذلك يتضح لنا، أن البيولوجيا الاجتماعية بهذه الانتقادات الموجهة لها بعدت عن الأخلاقية. ولم يعد لها ما يبرر وجودها، وأن مؤسسها لم يجد في الماركسية ما يبرر التطور والانتخاب الطبيعي، بالمفهوم المادي وأن البيولوجيا لا يمكن أن تتحكم في حياة المجتمعات أو تحكمها،"وأطروحة وليسون ذات طابع دوجما طبقي وامبريالي صريح تماما، لأن البيولوجيا لا تستطيع وحدها قيادة الإنسانية وكشف معني الحياة لها".[٥٦]

ومن دارون أتت الداروينية، التي بعدت عن العلمية حين طبقت على السياسة فقد ثبت أن عبارة "بقاء الأصلح" أدق من أن تفهمها عقول من ينظرون في المسائل الاجتماعية. فيظهر أن لفظة "الأصلح" لها عندهم معان خلقية، استخلص منها أن الأمة والعنصر والطبقة التي ينتمي لها الكاتب لا بد أنها هي الأصلح. وهكذا نجد أنفسنا قد وصلنا تحت تأثير الفلسفة الداروينية المزيفة إلى عقائد مثل الخطر الأصفر، واستراليا للأستراليين، وتفوق العنصر النوردي. ونظرا لهذا التحيز الخلقي، وجب على المرء أن ينظر إلى كل الحجج الداروينية في الأمور الاجتماعية بأكبر الشك وأعظمه ولا يصدق هذا على ما بين الأجناس البشرية فحسب، بل ينسحب كذلك على ما بين الطبقات المختلفة في الأمة الواحدة. فكل الكتاب الداروينيين ينتمون إلى طبقة أرباب المهن الفنية، ولذلك فإنه من المبادئ المقررة في السياسة الداروينية أن طبقات أرباب المهن الفنية هي خير الطبقات بيولوجيا.

وإذا عدنا إلى دارون نفسه فإن ماديته لم تتجاوز الظواهر الطبيعية وأن الحقيقة الاجتماعية ليست إلا صراعا على الوجود بين الضعفاء والأقوياء، وأن الحياة الاجتماعية تقوم على التجاذب المتبادل بين الأفراد أو بين الجماعات على غرار التجاذب القائم بين الحيوانات في المجتمعات الحيوانية: إن مجتمعات النمل أو النحل أو غيرها تقدم مثالا رائعا على هذا التجاذب الذى لا حياة اجتماعية إنسانية بدونه: فبين المجتمعات الإنسانية والحيوانية لا نجد إلا فوارق بسيطة في الدرجة لا في النوعية. "لما كان الانتقاء الطبيعي لا يعتمد في عمله – ولا يسعى – لغير صالح كل كائن فإن كل بيئة مادية وذهنية تسعى للتقدم تجاه الكمال".(٥٧)

والتجارب التي قام بها دارون كلها دلت على مبلغ قابلية الموجودات للتغير بدون انقطاع لأجل أن تتوفق إلى الانتظام بحالة ثابتة وأكمل في الوسط الذى تعيش فيه، وطموح الموجودات وتقدمها بدون انتظام نحو الكمال بواسطة مجاراتها الوسط المحيط بها مكن الأشكال الأولية بعد زمن طويل من إبراز الأشكال الأعلى منها مرتبة، فالطبيعة انتقلت من أبسط الحالات إلى أعلى درجة فيها بواسطة حركة تطور بطئ. والإنسان يوجه مسعاه نحو الأحسن ونحو ما يلبي متطلباته المادية وكان أول الأشياء التي شعر الإنسان بالاحتياج إليها هو استيفاء حاجات المعيشة المادية (المأكل والمشرب والملبس) فكل موجود مضطر لتحسين حالته على الدوام لأجل أن يتمكن من المعيشة رغم أنف أعدائه، وفي غالب الأحيان يعتوره من جراء هذه المجاراة تغيير في صفاته وأخلاقه. فحينئذ تكون الوراثة والمجاراة العاملين الكبيرين لتطور الموجودات الحية. قال دارون "ان المخلوقات الحائزة لأكمل الأخلاق الوراثية أو التي فاقت غيرها في مجاراة الوسط المحيط بها هي التي تبقى أحياء كأن الطبيعة انتخبتها لتحيا دون غيرها".(٥٨)

فريز وتصوره للدين:

شجعت الداروينية الناس على رؤية كل شئ – لا العالم الحيوانى – في نموه من أصل بسيط في نظام محتمل للتطور، وتبعا لمبدأ الانتقاء الطبيعي، وهكذا تكون قد استحدثت – بين أشياء أخرى- فكرة تطور الدين، وأخلاقيات تطورية.

ويحتمل أنها أحدثت أثارا مدمرة على الإيمان الديني في نهاية المطاف. واعتقد فريزر في عام ١٨٩٠م بأن الدين لم يعد يساير الزمان، وكما حل الدين محل السحر، فإن العلم يحل الآن محل الدين فالعلم هو المفتاح الذهبي الذى يفتح خزائن الطبيعة. واعتقد فريزر بوصفه تطوريا أن الدين ليس نسقا من الوحدات المطلقة، ولكنه ظاهرة مؤقتة تناظر حاله المعرفة (أو الجهل) في أي زمان ما من التاريخ وشعر بالشيء نفسه حيال الأخلاق وكتب يقول "إن النظرة القديمة القائلة ان مبادئ الصواب والخطأ ثابتة وأبدية لم تعد صالحة. فالعالم الأخلاقي مستثني بقدر قليل – بالمقارنة بعالم الفيزياء – من قانون التغير بلا توقف والتحول الدائم". وكان رئيس الأساقفة تمبل دائم الاعتقاد بأن القانون الأخلاقي ثابت ولا "يقبل أن يتطور" غير أن الأخلاقيات التطورية قد قوضت دعائم هذا الموقف أيضا. إذ اتبعت القيم الأخلاقية الاتجاه الداروينى، وتبين أنها نسبية وتقدمية، وأنها قد صنعت كعون في الكفاح للبقاء. وبعد أن أقر هكسلي استعمال العلم الداروينى في خدمة نظريات أخلاقية بعيدة الاختلاف، تراجع في نهاية حياته وقال : إن الإنسان قادر على تطوير سنة أخلاقية سامية إذا اكتفى بمحاربة حركة الكون، حتى لو أدى هذا إلى سحق كل المتنافسين. وبعبارة أخرى، دافع هكسلي عن "تطور الأخلاق" بدلا من "أخلاقيات التطور ولكن آخرين مثل سبنسر وكليفورد ولسلي ستيفن، حاولوا جميعا وضع "علم للأخلاق" مستندا إلى حد كبير على المبادئ الداروينية. وعنى كليفورد ببيان تفوق الأخلاقيات التطورية على الأخلاقيات الدينية .. وفي الواقع أن كثيرين من معاصري كليفورد قد خشوا ما تضمنته الأخلاقيات التطورية من نظرة نسبية وخشوا سقوط القانون الأخلاقي في النهاية بمجرد إدراك الناس أن الأخلاق تتغير من قبيلة لأخرى وأنها مرتبطة بالظروف".[٥٩]

بعض الانتقادات الموجهة إلى الداروينية:

لقد سيطر دارون – كما فعل نيوتن– على النظرة العلمية لعصر من العصور، لا بين رجال العلم وحدهم، بل بين جمهور المتعلمين كله، واصطدم دارون باللاهوت كما فعل جاليليو، وإن كانت نتائج صدامه أقل إفجاعا. ودارون

رجل جليل الخطر في تاريخ الثقافة، وأن كان من الصعب تقدير أهميته من الوجهة العلمية البحتة. فليس هو من ابتدع فرض التطور، فقد خطر هذا الفرض لكثير ممن سبقوه. وإنما هو قد أتى بمجموعة ضخمة من الأدلة لإثبات هذا الفرض، واخترع لنفسه نظرية آلية دعاها "الانتخاب الطبيعي" ولا يزال كثير من براهينه صحيحا. وأما "الانتخاب الطبيعي" فقد انخفضت أسهمه بين علماء الأحياء.(٦٠)

لقد أخطأ دارون في قوانين الوراثة، فغيرها نظرية "مندل" تغييرا كليا. كذلك لم يكن له رأى في التصنيف وكان يعتقد أنه أصغر وأكثر تدرجا مما اتضح أنه الواقع في بعض الحالات. وقد ذهب علماء الأحياء المحدثون بعده أشواطا بعيدة في هذه الجوانب ولكنهم ما كانوا بالغين ما بلغوا لولا دفع عمله لهم، وحفزه إياهم. وكانت ضخامة بحوثه ضرورية لإقناع الناس بأهمية نظرية التطور وضرورتها"..(٦١)

وفي بداية القرن العشرين، عندما تم فهم ما يشتمل عليه الانتقال البيولوجي بين الآباء والأبناء، كان يمكن إنشاء نظرية جديدة، وكان يمكن تسميتها بحق النظرية المائدلية في التطور،" لكن كانت الداروينية منذ نصف قرن قد تأسست كاعتقاد، وبدا أنها ذات أساس علمي، وربما أدى التخلي عنها إلى عواقب وخيمة. وبعد فترة من الاضطراب أعيد بناء التماسك الفكري من خلال ما أطلق عليه اسم الداروينية الجديدة، تم الاحتفاظ بالصرح الذى بناه دارون بعد أن قام بتلوينه علماء الوراثة، لكن أساس هذا الصرح لم تتبدل فيه المفاهيم ذاتها وأن النظرية التوليفية للتطور لم تمنع من ظهور شروخ عميقة فيه.

فشل دارون في إيضاح كيفية عملية الانتخاب الطبيعي، وتراجع عن أن التطور هو نتيجة لعملية الانتخاب، لأن علم الوراثة في عام ١٨٥٩م أوضح أن كل كائن ينجب شبيها له بالضبط ولذلك اضطر دارون إلى التراجع، فضلا عن أنه في عام ١٨٣٨ حدثت أول خطوة كبيرة لحل لغز التكاثر البيولوجي حيث اتضح أن الانسجة مكونة من خلايا محددة إذ استنتج النباتي "ميتاس سليدن" وعالم

الحيوان "تيودروشوان" أن هذه الخلايا الدقيقة هي الوحدات الأساسية للحياة، وأن كل جسم حي ينشأ من خليتين هما البويضة والنطفة المنوية. حيث تشكل على غرارهم خلية واحدة تنقسم وتنمو وتتنامى حتى يتم تكوين الكائن. وفي أواخر القرن التاسع عشر، طرأ تحسين كبير على تصميم المجاهر مما أتاح دراسة مكونات الخلية ونواتها وفي طليعتها الصبغيات التي تنشط قبيل الانقسام الخلوي لتأمين الانتظام المستمر في توزيع الصبغيات، فاعتبرت الصبغيات هي حملة الصبغات الإرثية. وهكذا أصبح علماء الخلية يعرضون الآن كيف يشاهدون بدقة حامل الوراثة ذاته، أي الصبغيات، على الرغم من أنها فحصت عام ١٨٨٢، إلا أن المستحضرات التي أنجزت لم تميز الصبغيات وإحصاؤها في النوع البشري، وظلت غامضة وتوجب انتظار عام ١٩٥٦ الذى تحسنست فيه التقنيات ووضعت عدة إجراءات تسمح بتلوين الصبغيات بشكل يحدد الفروق الدقيقة عند كافة أفراد النوع الواحد.(٦٢)

وكانت الفكرة السائدة عن الوراثة في ذلك الوقت تقول إن صفات الآباء تنتقل بشكل ما إلى دمائهم لتختلط في النسل. لذا يصبح الأبناء مزيجا من صفات آبائهم. ولقد دامت فكرة مزج الدم أيضا رغم خطئها حتى سنين قريبة مضت. ولقد عضد دارون نفسه فكرة الوراثة عن طريق مزج الدم. فالفصل السادس من كتابه أصل الأنواع والمعنون قوانين التباين ليس مما يرضى القراء. لقد فهم الأمر خطأ. كانت له نظرية تسمى نظرية البريعمات تقول إن أعضاء الآباء تفرز جسيمات تمر إلى الدم ثم إلى الحيوان المنوي والبويضة. وقد اعتقد أن مظهر النسل سيكون وسطا بين مظهري الأب والأم. لكن لو أن الوراثة كانت تسلك هذا السلوك، إذن لقتلت الفكرة – للأسف – نظرية التطور (وهو أمر أدركه دارون فيما بعد). لفت فليمنج جينكين النظر إلى هذه المشكلة عام ١٨٦٧. وواجهت نظرية دارون مشاكل حقيقية. وقد حاول جالتون حلها بنقل الدم من أرنب أسود إلى أخرى بيضاء وفشل في أن تنجب هذا النسل الأسود. ولم يكن لدى جالتون بديل يحل محلها. كانت قوانين الوراثة قد كشفت بالفعل دون ان يدري دارون

وجالتون، ما قام به جريجور مندل من أبحاث عام ١٨٦٥ وتجارب تثبت أن النسل ليس متوسط الأبوين وأن الوراثة تعتمد على الاختلافات لا التشابهات".[٦٣]

مندل وعلم الوراثة:

حقق مندل اختراقا مفاهيميا. فبدلا من أن يعمل على صفات كالطول والوزن – شأن سابقيه – فقد كان تقريبا أول بيولوجي يقوم بالعد. ولقد وضعه هذا على الطريق إلى اكتشافه الهائل. بعد أن طبق التلقيح الذاتي على النباتات. تصور أن لون البسلة صفة تتحكم فيها أزواج من العوامل (أو الجينات كما سميت فيما بعد) وعندما تهجن داخل نوع واحد أصيل تظهر في كل جيل عائلة جديدة تطابق آباءها.

في عام ١٨٦٥. ولدت الدراسة العلمية لعلم الوراثة على يدي "مندل" خاصة، التي كانت تهدف إلى توضيح كيفية توزيع هذه الصفات الوراثية على الأجيال الجديدة، واتضح آنذاك:"أن كل كائن ينقل إلى نسله مجموعة من الوحدات الوراثية المسماة (الجينات genes)، وكل "جين" يحدد صفة منفردة، لذا فإن المظهر الإجمالي للكائن يكون محكوما بإجمالي الجينات التي نقلها إليه الأبوان. وكأن ذلك إنقاذا لنظرية دارون في الانتخاب الطبيعي".[٦٤]

في سنة ١٩٠٠، يعاد الكشف عن البحوث التي كان قد أجراها الراهب التشيكي "مندل" منذ سنة ١٨٦٥ والتي لم تكن قد أحرزت بعد أي نجاح. وكان مندل قد هجّن في حديقة ديره في برون نوعين من البازلاء، ودرس نسلهما على امتداد عدد من الأجيال. وبإحصائه شتى أنواع هذا النسب، استطاع أن يضع القوانين الرياضية الصارمة التي تحكم انتقال صفات الأبوين إلى نسلهما. غير أن النظريات البيولوجية السائدة في عصره والتي كانت تغلب عليها آراء دارون التطورية، أغفلت نتائج هذه الدراسات التي كانت تنحاز لفكرة ثبوت النسل ومن ثم ثبوت الأنواع. وعلاوة على ذلك فإن مندل عمد بروحه الريادية الحقة إلى تدوين نتائجه في صيغ رياضية مما جعلها عسيرة الفهم على بيولوجي عصره.

غير أنه في سنة ١٩١٠، توصل "مورجان" ببحوثه المعروفة حول الهمجة، ذبابة الخل الصغيرة، إلى البرهنة على صحة قوانين "مندل" وإثبات أن الانتقال الوراثي للصفات إنما يتم بوساطة الصبغيات، حاملة المعلومات الوراثية. وقد أكد خضوع البازلاء والذبابة كلتيهما لنفس الحتميات الوراثية شمولية القوانين البيولوجية وآليات انتقال الصفات الوراثية. وبذلك تفرض حتمية جديدة، جامدة وصارمة، قيودها على أوضاع البشر".(٦٥)

لقد علّمنا العلم أول الأمر خلق الآلات، وهو يعلمنا الآن بفضل قانون "مندل" في علم السلالات وعلم الأجنة التجريبي أن نخلق نباتات جديدة وحيوانات جديدة، ولا يكاد يشك أنه سيحدث عما قريب أن طرقا مماثلة ستمنحنا المقدرة – على نطاق واسع – على خلق أفراد آدميين جدد، يختلفون في اتجاهات تحدد سلفا عن الأفراد الذين انتجتهم الطبيعة دون معين".(٦٦)

بالرغم من أن دارون لم يكن يعرف آلية التوريث، أو كما يقول "إن القوانين التي تحكم الوراثة مجهولة في معظمها"، لكنه يؤكد "أن أي تباين ليس وراثيا لا يهمنا ... إن توارث الصفة هو الأصل ... وعدم توارثها هو الشاذ" ليس ثمة فردان من نفس النوع يتطابقان تماما، بل قد تكون الفروق بين الأفراد كبيرة جدا "إن أي صفة جديدة تظهر ستخفف بالفعل عند التهجين مع النمط الأصلي، لتختفي بعد فترة فلا تبقى فروق بين الأفراد يعمل عليها الانتخاب الطبيعي. كانت هذه مشكلة حقيقية أمام دارون لم يتمكن أبدا من حلها، جعلته يعطي وزنا للاماركية أكبر مما يجب. ولقد حلت هذه المشكلة تماما بإعادة اكتشاف أبحاث مندل عام ١٩٠٠ ثم اكتشف "هوجو دي فريز" الطفرات (تلك التغيرات الذاتية العشوائية التي تحدث بالمادة الوراثية). وتفرعت البحوث وتوسعت حول هذين الكشفين وغيرهما، واكتملت الداروينية وأصبحت بالفعل كيانا علميا متينا يصعب اختراقه". (٦٧)

فالتغيرات المفاجئة والدائمة يمكن حدوثها في "الجينات" وقد أطلق عليها اسم الطفرات التي تؤدي إلى حدوث تغير في الصفة الوراثية، كتغير لون الزهرة من الأحمر إلى الأبيض. وبالتالي حدث تقدم كبير بالنسبة لفهم الحياة. فعلى المستوى

النظري يمكن أن نعتبر: ان التغير الفجائي للجينات هو المصدر الرئيسي للتجديد البيولوجي، المحرك الذى يقود عملية التطور، ويوضح أن الانتخاب الطبيعي إنما ينتخب في الواقع الكائنات التي تحمل جينات جديدة، أو تركيبات جديدة من الجينات التي تعطي لياقة وصلاحية أكثر للتكيف. أما على المستوى العملي فقد أدى علم الوراثة إلى مزايا عظمى ففي الزراعة: أمكن إنتاج أنواع ممتازة من النباتات والحيوانات الأليفة ذات القيمة الاقتصادية العالية. وفي مجال الطب: أدى التعرف على دور "الجينات" في كثير من الأمراض إلى استحداث وسائل للوقاية من هذه الأمراض وعلاجها".(٦٨)

ولم تزل المعرفة بهذه الأمور في طفولتها. ولكن ما دامت الطفرات تحدث، فمن الواضح أن هناك عناصر تغيرّ في الطابع الوراثي للكائن. وحين تكتشف هذه العوامل، سيمكن تطبيقها بطريقة صناعية على النحو الذى يكفل الحصول على النتيجة المرغوبة. وعندئذ لا يظل تحسين السلالات هو الطريقة الوحيدة لتحسين النسل.

وليس منع الحمل صناعيا هو التغير الوحيد، الذى أحدثه المنهج الحديث في هذا الجانب، وإن كان لم يزل أهم هذه التغيرات، فإن من الممكن كذلك إحداث الحمل صناعيا، أما الآن، وخاصة بفضل نظريات مندل في الوراثة، فيوجد أمل في إنتاج أنواع جديدة من الحيوانات والنباتات بطريقة أقل عشوائية. ولكن الذى حاول الإنسان عمله في هذا الصدد حتى الآن لا يكاد يعطي أكثر من فكرة عما قد يستطاع عمله بفضل المكتشفات الجديدة في الوراثة وعلم الأجنة".(٦٩)

ولقد أدى النجاح العظيم في تقدم علم الوراثة إلى جعله ملك العلوم البيولوجية في النصف الأول من القرن العشرين، ولكن طبيعة جوهره أي مكونات "الجين" أو كيفية فرض صفاته على الجسم، وانقسامه مع انقسام الخلية قد ظلت غامضة، ولم تكتشف هذه الأمور حتى الخمسينات والستينات من هذا القرّن، أي بعد مائة عام من ظهور نظرية دارون، وأول وصف للجين بواسطة "مندل".. ويعود سبب

التأخير الشديد في حل مشكلة "الجين gene" إلى أن فهم الكيمياء المعقدة للخلية لم يكن قد قطع شوطا كثيرا عما بلغه من زمن دارون ومندل".[٧٠]

تطور علوم الحياة (التفسير العلمي المعاصر للصفات الوراثية):

حاول العلماء – بعد اكتشاف المندلية – تفسير السلوك الوراثي للصفات في الكائنات المختلفة من نبات وحيوان، لكن وراثة الإنسان لم تحظ بقدر مواز من البحوث الجادة، فالإنسان ليس بالكائن النموذجي لإجراء التجارب الوراثية. كان علم الوراثة المندلي هو علم التهجين والعد. وليس التهجين الموجه بالأمر المقبول في الإنسان. من منا سيتزوج من أجل تجربة؟ ثم إن عدد النسل من كل زواج محدود، وفترة الجيل طويلة حقا – ففي الوقت الذى تمكن فيه العلماء في مطلع هذا القرن، من دراسة المئات من الصفات الوراثية في ذبابة الفاكهة وغيرها من الحيوانات، لم يتمكن العاملون في وراثة الإنسان – بتعقب سجلات الأنساب – إلا من القليل من الصفات الوراثية. وكان أول من أشار إلى السلوك المندلي للصفات في البشر هو اريشبولد جارود A. Garrod عندما أوضح عام ١٩٠٢ أن مرض البول الألكبتوني صفة وراثية مندلية. وفي عام ١٩٠٥ ظهر أن صفة قصر الأصابع صفة مندلية وفي عام ١٩٠٧ بين هيرست أن المندلية تفسر لون العين في الإنسان. وفي عام ١٩١١ أثبت لاندشتاينر أن مجاميع الدم A B O لها السلوك المندلي، وفي عام ١٩٣٠ ثبت أن الإحساس بالطعم المر لمادة الفينايل صفة مندلية. قوانين مندل إذن تنطبق على الإنسان، مثلما تنطبق على الكائنات الحية التي درست. من الممكن إذن أن نحسن الإنسان وراثيا، كما حسنا الأبقار والخنازير والنباتات".[٧١]

ترتب على ذلك ذيوع فكرة "فرنسيس جالتون" (وهو ابن خال دارون) عن اليوجينا (علم تحسين النسل Eugenics) لإنتاج الإنسان المتفوق السوبرمان، الذى يخلو من الصفات غير المرغوبة، وتحسين النسل بالصفات المرغوبة واختيارها على أسس موضوعية لقيمتها. ومضى اليوجينيون يتمسحون بالمندلية ويخضعون لها قسرا صفات كالإصابة بالسل والصرع والسكر.. لتوجيه علم وراثة الإنسان

هذا التوجيه المنحرف ليخدم اليوجينيا، وانتهت الحركة اليوجينية بانتهاء الحرب العالمية الثانية وسقوط النازي سنة ١٩٤٥ بعد أن تسببت في قتل الآلاف من البشر لتصبح اليوجينيا بعد الحرب كلمة كريهة.

وفي خلال النصف الأول من القرن العشرين مضى علم الوراثة الوليد في طريقه بطيئا ولكن في ثبات. أجرى في المعامل على التطور الكثير من بحوث ما بعد الداروينية، فجمع الباحثون تلولاً من البيانات عن وراثة صفات بذاتها. كان من أكثر هؤلاء الباحثين اجتهاداً "توماس هنط مورجان" الذى تتبع سلوك ذبابة الفاكهة من عام ١٩٠٧ حتى ١٩١٧ في دراساته الوراثية. وكان عمله على هذه الحشرة هو أول خطوة نحو رسم خريطة الجينات البشرية. فقد أثبت أن الكروموزمات chromosomes هي الحاملة للجينات، وأن الجينات تصطف على الكروموزمات في ترتيب خطي كحبات العقد، وأن ثمة ظاهرة تسمى "العبور croosing over تحدث أثناء إنتاج الجاميطات (أي البويضات والحيوانات المنوية) يتبادل فيها فردي كل كروموزومين قرينين قطعا متساوية من المادة الوراثية، وأنه من الممكن أن تقاس المسافة بين أي جينين على نفس الكروموزوم بتقدير نسبة العبور بينهما، بحيث يمكن أن نرسم خريطة عبور (أي خريطة ارتباط) لكل كروموزوم توضح ترتيب الجينات عليها، ويكون فيها البعد بين أي جينين هو نسبة العبور بينهما. كان هذا الكشف هو بداية رسم خريطة الارتباط للدروسوفيلا (الذبابة)، وأصبح فيما بعد الرابطة بين المندلية وبين البيولوجيا الجزيئية".(٧٢)

وفي عام ١٩٢٦ اكتشفت ماهية الخمائر على يدي "جيمس سومتر" واتضح أنها بروتينات تشكل نسبة كبيرة من المادة الكلية المكونة للخلايا، وأن تركيبها الخاص يجعلها قادرة على ربط الذرات والجزيئات التي تساعد تفاعلاتها الكيميائية، لكن "إدوار تاتوم" سنة ١٩٤٠م قد اكتشف أن الخمائر تصنع بواسطة "الجينات". وارتأى "بيدل" و "تاتوم" أن كل "جين gene" تحدد صفة معينة، عن طريق توجيه تركيب "خميرة" معينة، وهذه بدورها تساعد تفاعلا كيميائيا معينا.

في عام ١٩٤٤: اتضح بأن "الجينات" توجه عملية تركيب الخمائر. واكتشف "اوزالد أفيري" وزملاؤه: أن الجينات تتشكل من جزيئات من حمض الـ DNA لكن معرفة علاقة هذا الحمض بالجينات قد تمت في العشرينات من هذا القرن.

أما عام ١٩٥٣: فقد اعتبر العام الرئيسي في علم الحياة لأنه قد تم فيه اكتشاف طبيعة "الجين" من قبل "جيمس واطسون" و "فرانسيس كريك" حيث اتضح لهما:- ان الـ DNA عبارة عن لولب مزدوج مكون من جزيئين طويلين جدا متكاملين في التركيب، ومتضافرين، كما أوضحا الكيفية التي يقوم بها الـ DNA داخل الصبغيات بالانقسام، استعدادا لانقسام الخلية، حيث ينفصل الجزيئان المتكاملان في اللولب المزدوج، ويعطي كل منهما جزيئا مكملا آخر. فالجين gene: إذن هو اللولب المزدوج من الـ DNA داخل الصبغي.والجين gene: هو الذى يحدد تركيب وهندسة بروتين خميرة معينة. مثل هذا التحديد يشمل قانونا وراثيا يمكن بموجبه تقنين تركيب جزئ البروتين داخل تكوين اللولب المزدوج من الـ DNA، وبالإضافة إلى هذا: فإن عملية التحول الفجائي في الجين" يمكن فهمها على أساس حدوث خطأ مصادف في تكاثر لولب الـ D N A المزدوج، فالخطأ يحدث تغييرا دائما في بروتين الأنزيم المعين بواسطة جزئ الـ D N A المتحول وهذا بدوره يحدث تغييرا دائما في التفاعل الكيميائي، مما يؤدي بدوره إلى حدوث تغيير دائم في الكائن المتغير[٧٣].

ويتكون جزئ الـ DNA من سلسلتين متوازيتين من المركبات الكيميائية والسلسلتان تلتفان حول بعضهما البعض، وتحتوي كل سلسلة من سلسلتي جزئ حمض D N A على جزيئات مرتبة وفق تتابع محدد يميز هذا الجزيء، ولترتيب هذه الجزيئات داخل الحمض أهمية قصوى في تحديد صفات كل مخلوق والتي يورثها لأجياله القادمة. ويمكن بتغيير الترتيب لهذا الحمض، أن نغير المعلومات التي يختزنها، باعتبارها مجموعة من التعليمات مكتوبة في صورة شفرة ذات

رموز قليلة بسيطة يمكن لترتيبها أن ينفذ عددا لا نهائيا من المدلولات، رموز نقشت على جزئ طويل يشبه شريط الكاسيت الممغنط".(٧٤)

فالـ "د ن ا" ليس مجرد طريقة ملائمة لتخزين قدر كبير من المعلومات، وإنما هو أيضا طريقة فعالة لنسخها. فإذا جرحت أصبعك فإن النسيج المصاب يرجع إلى نسخته الخاصة من الـ "د ن ا" الخاص بك كي تخبره بطريقة إصلاح العطب. وعندما تحمل الأم، فإن كل الأنسجة التي ستشكل جسم الجنين ترجع إلى الـ "د ن ا" الخاص به كي يخبرها إلى أين تتجه في جسمه وعما تفعله هناك. وعلى هذا فإن وجود الصفات التي تورث وتنتقل من جيل لآخر، لا يتيسر إلا بسبب أن هذه الجينات تمثل معلومات – تعليمات مشفرة على جزئ يمكنه أن يضاعف نفسه؛ جزئ الـ "د ن ا".عندما كان "الجين" مجرد اسم لشيء لا نفهمه، لم يكن أمامنا إلا أن ندرس الـ "د ن ا" من بُعد، عن طريق آثاره. ولم يكن لنا أن نأمل في أن نحور من وظائفه بالمعالجة المباشرة وتحوير الجينات بالمعالجة المباشرة هو، بالطبع ، علم الهندسة الوراثية".(٧٥)

ليست نواة الخلية مجرد خزانة لحفظ الـ "د ن ا"، تنتظر من يأتي ليقرأ محتواها، أنها في الحق تشبه المكتب المركزي ، إذ يلزم ان تكون البيانات المشفرة في " د ن ا" نشطة. وإذا بحثنا عن ماهية الجينات، وصلنا إلى أنها رسالة مشفرة في جزئ "د ن ا" في نواة الخلية.

لا بد أن يكون للـ " د ن ا" آلية خاصة يمكن عن طريقها ترجمة البيانات المشفرة في تتابع القواعد، إلى فعل. كذا الخلية، فهي لا تستخدم بالفعل مخزونها المركزي من الخطط الموجودة بالنواة في تأدية كل الأنشطة التي لا تعد ولا تحصى والتي يلزم أن تقوم بها. إنما تقوم النواة بالتحكم من بعد، لتزود الخلية بالمعلومات اللازمة لإنتاج جزيئات أخرى غير الـ " د ن ا" أكثر ملاءمة لصناعة العظام والعين والشعر. واهم هذه الجزئيات هي البروتينات. فالبروتينات جزء أساسي من الحياة. فإذا لم تؤد عملها بالخلايا أصبحت المعلومات المعبأة في "د ن ا" النواة لا قيمة لها أو مجرد مكتبة بلا قراء. لكن البروتينات تعتمد بنفس القدر على الـ "د ن

ا" لأن الـ "د ن ا" يحدد بالضبط طريقة صنع كل بروتين. وتحدد الجينات شكل البروتينات، ومن المعتقد أن شكل البروتينات يحدد شكل الخلية، وشكل الخلية يحدد طريقة توافقها في الكائن الحي الكامل لتصبح وحدة متخصصة داخل الكل. ولقد قدمت الهندسة الوراثية في هذا المجال إسهامات كبيرة، وأهمها نظام توجيه الجينات".[٧٦]

مراحل الثورة البيولوجية:

وتشكل الهندسة الوراثية جزءا من الثورة البيولوجية الحديثة، التي مرت خلال تطورها في ثلاث مراحل أساسية، كل منهما يمثل علما قائما بذاته، وهذه المراحل هي:

١- مرحلة البيولوجيا الخلوية(cellular Biology) وفيها تم دراسة العلاقات داخل الخلايا لتفسير آلية الاختلاف بين الخلايا، وفهم كيفية عمل الخلية وتأثيرها على صحة الإنسان.

٢- مرحلة البيولوجيا الجزيئية (Molecular Biology) وفيها تم فهم آليات الحياة على مستوى الجزيئات والتفاعل بينها من الناحية الكيميائية والميكانيكية. وتميزت هذه المرحلة بمعرفة القانون الكيميائي الضروري لانتقال وترجمة المعلومات الجينية. وهي مرحلة ثمرة نتائج بحوث علماء الوظيفية العضوية (الفسيولوجيين) وعلماء الكيمياء والوراثة. ولأنها جاءت بعد اكتشاف اللولب المزدوج لـ "د ن ا" فقد تم فيها مراجعة كل ما سبق، والتواصل مع الآراء التي قدمها "وطسون" و "كريك" للدور الوراثي لـ "د ن ا" وتحديد الطريقة التي يمكن بواسطتها جينات الـ "د ن ا" من توجيه وتركيب البروتين. ولقد توصل العلماء الفرنسيون "فرانسو جاكوب، وجاك مونو، واندريه لوروف" في أوائل الستينات (١٩٦١)، توصلوا إلى الدليل القاطع على وجود هذه الجينات الموجهة، وكان الأثر الذى خلفته أبحاثهم على البيولوجيين عظيما حتى ليطلقوا على نظام

التحكم الذى اكتشفوه اسم مكتشفيه بجانب منحهم جائزة نوبل عام ١٩٦٥م".(٧٧)

٣- مرحلة الهندسة الوراثية (GeneticEngineering) وهي نتاج مجموعة التجارب التي ظهرت حديثا في مجال البيولوجيا، فقد تمكن العلماء في هذه المرحلة من التحكم بالجينات Genetic Manipulation والاستنساخ الحيوي Cloning ، وإعادة تركيب الـ "د ن ا" أي إعادة تركيب الحمض الريبي النووي المنقوص الأوكسجين الذى يحمل الصفات الوراثية للإنسان. وهي مجموعة من العمليات التي تدور في المختبرات في الوقت الحاضر، وباستخدام تقنيات الـ "د ن ا" المطعم يمكن توجيه عملية إنتاج البروتينات، وهي المواد الأساسية للحياة. وحاليا يمكن تقديم هذه المرحلة من العلم على أنها التقنية الحيوية والتى تهتم بالجينات وعملية تحريكها وفصلها من خلية كائن وحقنها في خلية كائن آخر، لتصبح الخلية الجديدة أكثر قدرة على إنتاج أو تحطيم مركبات مختلفة، والقيام بتحضير الجينات النقية هو جوهر الهندسة الوراثية، وطريقة عملها".(٧٨)

ولذلك عندما تنقسم الخلية تنفصل الجديلتين وتجذب كل واحدة منهما العناصر الكيماوية للقواعد الأوزوتية المتممة لها، فنحصل من جديد على البنية السُلمية الحلزونية المزدوجة. وبهذه الطريقة تحتفظ الخلية الجديدة بالرموز الوراثية الموجودة في الخلية الأم. وقد كان لهذا الاكتشاف دور كبير في تأسيس "الهندسة الوراثية" وظهور عمليات إعادة تركيب الـ "د ن ا" أو Recombinant DNA أو التحكم بالجينات Genetic Manipulation ، وأخيرا وليس آخر الاستنساخ الحيوي Cloning ، واستطاع الإنسان ان يقرأ شفرة كل جين ويتعرف عليها، ثم استطاع تخليقها معمليا أو الحصول عليها من استخلاص (D N A) منّ أي كائن حي أو حتى من الفيروسات، ثم بعمليات الجراحة الوراثية يقوم بإعادة ترتيبها في شفرات، أي جينات تماثل جينات الإنسان، وباستخدام وسائل التكنولوجيا الحيوية،

استطاع الإنسان إدخال هذه الجينات إلى كائنات دقيقة كالبكتريا، فتقوم بترجمة شفراتها إلى إنتاج بروتين بشري. وهكذا استطاع الإنسان برمجة البكتريا بالهندسة الوراثية وتحويلها إلى مصانع بيولوجية صغيرة جدا تنتج ما يطلبه الإنسان من بروتينات، وهرمونات، وأنزيمات وكيماويات، ومضادات حيوية وأدوية، ولقاحات وأمصال ومنتجات غذائية وغيرها الكثير من المنتجات".(٧٩)

تلك هي المراحل التي مرت بها الثورة البيولوجية في العقد السادس وبداية العقد السابع من القرن العشرين، وما حققته من إنجازات في وقت قصير بالفعل، وكان أهم منجزاتها ما تم في الثمانينات من هندسة الجينات. فقد بدأ عصر الهندسة الوراثية في سنة ١٩٧٣ بتجربة نقل جين لمقاومة مضاد حيوي من سلالة بكتيرية إلى أخرى من النوع نفسه. وظهرت تقنيات جديدة تحدد العلاقة بين بعض الأمراض الوراثية وبين الجينات حاملات الصفات الوراثية والتي تختلف من شخص لآخر. (٨٠) وبعد اكتشاف إنزيمات التحديد التي قادت إلى الهندسة الوراثية، توفرت التقنية اللازمة من أدوات القص واللصق لقطع شريط الـ D N A أو وصله أو نقله في نوع آخر لا يمت له بصلة بواسطة إنزيم تحديد، وهذه العملية "التطعيم الجيني" وهي أساس الهندسة الوراثية، التي مكنت العلماء من إنتاج الكثير من العقاقير، من بينها إنزيم يذيب الجلطات، وما يساهم في علاج بعض الأورام السرطانية.. وأصبح العلاج بالجينات ممكنا بعد أن كان يعتبر أمرا مستحيلا.(٨١)

في أواسط السبعينات عرفت بعض الكروموزومات التي يتألف منها الشريط الوراثي للإنسان، وما يمكن ان ينسب إليها من جينات وخرائط توضح مواقعها لمعرفة الجين المسئول عن مرض ما في البشر، وفي أواخر السبعينات وفرت تكنولوجيا الـ D N A المطعم الأنسولين اللازم لمرضى السكر، وبروتينات طبية.(٨٢) وفي عام ١٩٧٩ كلون (اى استنسخ) جين هرمون النمو الآدمي، بعد معرفة خطوات تكوين السلالات المحورة، ومعرفة التسلسل الشفري في الكائن الذى يأخذ منه الجين والكائن الذى ينقل إليه".(٨٣)

تمكن العلماء باستخدام تكنولوجيا الدنا المطعوم من تصنيع بروتينات للاستعمال الطبي وذلك بإيلاج جينات بشرية داخل البكتريا. استعملت هذه الطريقة في البداية لتصنيع بروتينات (كالأنسولين الآدمي أو هرمون النمو) تكاد تطابق تلك التي ينتجها جسم الإنسان. أما المرحلة الثانية، التي بدأت فعلا، فهي هندسة البروتينات، وفيها يقوم الوراثيون بتحوير البروتينات حتى تصبح أكثر فعالية. وعند تخليق البروتين داخل الخلايا، تحت توجيه الجينات، يمكن علاج الكثير من الأمراض".(٨٤)

أدت البيومعلومات الجديدة ونمذجة الكمبيوتر إلى تحول تطوري في المعارف البيوتكنولوجية لتحديد الصفات الوراثية، والدقة في التشخيص. كما ابتكرت تقنية أخرى لخرطنة الجينات في أوائل الثمانينات، فقد توفرت الأدوات مع الوراثيين الذين بدأوا يتعقبون جينات أمراض الإنسان، وتمكنوا من تحديد المنطقة التي تحمل الجين في عام ١٩٨٣، واتجهوا بعد ذلك للتشاور في إقامة مشروع الجينوم البشري إلى أن بدأ العمل بهذا المشروع سنة ١٩٩٠ والمفروض أن ينتهي منه سنة ٢٠٠٥. ولقد حددت أهداف سبعة للمشروع:

أولها بالطبع خرطنة وسلسلة الجينوم البشري مع التأكيد على هوية الجينات. وثانيها خرطنة وسلسلة جينومات خمسة كائنات أخرى. وثالثها دراسة التضمينات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية لنتائج المشروع ومحاولة توقع المشاكل قبل ظهورها ووضع سبل معالجتها.. ورابعها يختص بمعالجة المعلومات وتحليلها وذلك بتطوير نظم لقواعد المعلومات في العالم بأسره.. وخامسها تطوير تكنولوجيا "الدنا" والوصول إلى تقنية سلسلة مؤتمتة يمكنها أن تسلسل في دقة ألف قاعدة في اليوم. وسادسها دعم نقل تكنولوجيا المشروع إلى الصناعة وغيرها. وسابعها تدريب وتشجيع الطلبة والعلماء على التمكن من المهارات اللازمة لبحوث الجينوم".(٨٥)

مع تقدم الدراسات على الجين، بدأت البيولوجيا تتخطى وسيلتها التي تعتمد على المعلومات المطبوعة، إلى وسيلة اخرى هي الكمبيوتر في جمع البيانات، وقد

اعتبرت هذه الوسيلة أداة وصل ذهنية هامة ما بين ثورة المعلومات/ الاتصالات والثورة البيولوجية، إلى جانب أنها تعمل على تسريع تدفق المعرفة بين الباحثين الوراثيين من المعلومات. ولا شك أن البدء في مشروع الجينوم البشري، بهدفه الطموح لإنتاج سجل للتتابع الكامل للجينات بدنا الإنسان، قد أعطى دفعة هائلة لهذا المد البيومعلوماتي [٨٦].

وعلى صعيد المفاهيم العلمية، الموضوع متصل بخلية الإنسان، والخلية هي الوحدة الأساسية للحياة، كما أن الوحدة الأساسية للوراثة هي الجين. ويطلق مصطلح الجينوم على مجموع المعلومات الوراثية في خلايا الفرد. والخلية الواحدة تتكون من نواة وسيتوبلازم، وتحوي هذه النواة الوراثية (الحمض النووي المنتزع منه الأكسجين) المسماه "دنا" DNA) ، وتترتب هذه المادة في النواة على شكل كروموسومات تحمل المعلومات اللازمة لصنع مختلف أنواع المواد التي تحتاجها الخلية للحياة والانقسام والنمو، ومع ظهور عدة أمراض وراثية، ثم تتبع مصدرها إلى جينات ظهرت الحاجة إلى بيان ما يسمى بالخريطة الجينية للإنسان التي يسعى من خلالها العلماء لبيان مواقع الجينات على كروموسومات الإنسان وتعريف كل جين (موقعه وتركيبه الكيميائي والمعلومات التي يوفرها والبروتينات التي تصنع منه حسب هذه المعلومات ووظيفة هذه البروتنيات داخل الخلية. ويعتبر هذا المشروع نواة لنوع جديد من العلاج يسمى العلاج الجيني الذى يتتبع أعراض المرض لمعالجة الجين المعطوب واستبداله بجين سليم ".[٨٧]

وتدل كثرة الأبحاث في نقل الجينات من كائن إلى آخر على أن هندسة الجينات تبشر بآفات واسعة، ويكفي أن نذكر تجربة خطيرة وفيها استطاع فريق من العلماء أن ينقلوا جينة أو جينات من بعض الميكروبات المسببة للأمراض في الإنسان أو الحيوان، ثم زرعوا هذه الجينات الممرضة في البكتريا القولونية (وهي تعيش دائما في امعائنا مسالمة) فاكتسبت صفة وراثية تجعلها معدية أو مسببة للمرض الذى كان من صفة الميكروب الطبيعي المعدي.. أي أن الفرق بين ميكروب مسالم وأخر مشاغب، يكمن في جينة أو أكثر، وأنه بالإمكان جعل المسالم

مشاغبا، والعكس أيضا صحيح.. والتجارب بعد ذلك كثيرة، وهي تشير من حيث المبدأ إلى إمكان نقل جينة أو عدة جينات من خلية أي كائن إلى خلية أي كائن آخر.. بداية من الإنسان إلى الميكروب، صحيح أن الإنسان هو أرقى المخلوقات بلا منازع، وأن الميكروبات هي أدناها، لكن الحدود الفاصلة بين الأرقى والأدنى قد تهاوت!".(٨٨)

وقد تؤدي تقنية هندسة الجينات إلى نتائج سبق أن افترضتها نظرية التطور في درجات التقارب بين الأنواع والأجناس المختلفة، وتجاوز الحواجز الطبيعية بينها، وعند ذلك يظهر وجهها السلبي باختراق هذه الحواجز التي أوجدها التطور الموجه في تكوين كائنات محورة جينيا بدوافع مادية لا إنسانية من جراء التلاعب بالجينات، وقد تؤدي الخريطة الجينية لمشروع الجينوم البشري إلى نتائج إيجابية، وعند ذلك تؤكد على الدوافع الأخلاقية الخيرة فيما يفيد البشرية من علاج الأمراض أو الوقاية منها بإصلاح الجين ذاته أو البروتين الذى يغذيه.

ولذلك يجب التمييز بين نوعين من العلاج الجيني، أحدهما: هو علاج جسدي يتعامل فقط مع خلايا الجسم. وهذا النوع ليس له أي تأثير على الوراثة، وعلى ذلك فهو أخلاقي تماما، لأنه يمكن تشبيهه بالترقيع البسيط (grafting). والآخر: خط علاج الخلية الوراثية، وهو يتعامل مع الخلايا التكاثرية، سواء منها الذكرية، او الأنثوية، أو أجنة بعض الخلايا. وفي هذه الحالة، أي تغيير يحدث ينتقل من جيل إلى جيل، وفي بعض الأفراد سيتغير ميراث العوامل الوراثية البشرية تبعا لذلك. وهكذا فإنه طبقا للوضع الحالي يجب منع علاج الخلية الوراثية منعا باتاً.

وبالإضافة إلى هذه الأمراض الوراثية التي يسببها جين واحد به خلل، نحن ندرس الآن الحالات المرضية المنتشرة، مثل مرض السكر، وأمراض الأوعية الدموية، والقلب ، والأمراض العصبية والنفسية والسرطان . وهذه الأمراض قد تكون لها مسببات مختلفة، لا ترجع لعمل جينات معينة فقط، ولكن لعوامل بيئية. وهناك تفكير الآن أنها قد ترجع لوجود عدد محدود نسبيا من الجينات التي بها خلل،ولتكن خمسة أو ستة في حالة مرض السكر غير المعتمد على الأنسولين، على

سبيل المثال، في نفس الوقت في فرد واحد. فقد ثبت فعلا أنه من الممكن ليس فقط تحديد الجينات المسئولة عن التليف الكيسي، ووهن دوشين العضلي، ولكن تم بالفعل أيضا عزلها، ووصفها، وترتيبها بالتسلسل وينطبق هذا على العديد من الأمراض الوراثية الأخرى، ونادرا ما يمر أسبوع دون التعرف على الجينات المسئولة عن مرض أو آخر منها".[٨٩]

الاستنساخ:

وما يراود عقول العلماء في هذه الأيام بعضه تحقق، وبعضه في طريقه إلى التحقق خلال شهور أو أعوام قليلة، والبعض الآخر ينتظر تطورا في الأفكار، ودقة في التجارب . وإنسان هذا العصر مدعو إلى أن يفتح عقله على هذه المتغيرات المعرفية وتناميها، فبعد التقدم في هندسة الجينات تلاه تقدم أخر في هندسة الأنسجة التي تقوم بصناعة الأعضاء البشرية في المعامل، ثم زرعها في داخل جسم الإنسان، بدلا من أخذها من متبرع. وتصنيع الأعضاء البشرية يمكن أن نطلق عليها مجازاً استنساخ الأعضاء البشرية، أي أننا نحتاج إلى عمل نسخة من خلية العضو الأصلي وتكاثرها حتى تعطي العضو المطلوب استنساخه. والحقيقة أن هناك علما كاملا الآن يسمى بعلم "هندسة الأنسجة tissue Engineering" ، تقوم على أساسه فكرة تصنيع الأعضاء البشرية . والفكرة تعتمد على ان بعض المكونات الحيوية للأنواع الرقيقة من البلاستيك أو البوليمرات يمكن أن تصبح وسطا مناسبا لنمو خلايا أنسجة الجسم المختلفة عليها، مع توفير المناخ والغذاء المناسب لها مثلما يحدث في رحم الأم، أو في حالة الإخصاب خارج الرحم.. والحقيقة ان مجال تصنيع الأعضاء البشرية قد فتح أفاقا جديدة لتصنيع الكثير من تلك الأعضاء، مثل صمامات القلب المختلفة والكبد والكلى والشرايين".[٩٠]

ومعنى ذلك أن هندسة الأنسجة ليس لها صلة بيولوجية مباشرة بحلزون الدنا المزدوج، لأنها تعتمد في تقنيتها على زرع خلايا جنينية غير متمايزة او غير متخصصة، بمعنى أن كل خلية من خلايا الجنين الناتجة في المراحل الأولى من النمو الجنيني تكون غير متخصصة، بعكس الخلية الضرعية المتخصصة التي

استخدمت في استنساخ النعجة "دوللي" إذ تتميز الخلايا المتخصصة بخصائص شكلية معينة وقيامها بوظيفة محددة، أما الغير متخصصة تتصف بنشاطها الانقسامي العالي والأداء الوظيفي العام الغير محدد والبرنامج الجيني الذى يختلف في نشاطه وعمله عن برنامج الخلايا المتخصصة".(٩١)

ودون الخوض في تفاصيل أكثر، فقد نجحت المحاولات مع عدد من الحيوانات الثديية مثل الأبقار والأرانب وما إلى ذلك من الأفكار الجديدة التي أتي بها الباحثون المهتمون بقضية الاستنساخ، وكيف أن جهود العلماء تتسابق وأفكارهم تتكامل، حتى ينتصر العلم في النهاية. فإجراء الاستنساخ بدمج خلية جسدية بها نواتها مع بويضة منزوعة النواة ونجاح التجربة الذى أعلن عنه في فبراير ١٩٩٧، يمثل إنجازاً في التطبيق العملي للمعرفة العلمية".(٩٢)

حدث تحول هائل في مصادر المعرفة وأدواتها وقد أدي نجاح الاستنساخ بأنواعه (الجسدي في دوللي، والجنسي في القرود التي أقرب ما تكون من الإنسان، ومن قبل في الفئران والأرانب والخنازير، واستنساخ بعض الأنسجة في الإنسان، والاستنساخ الخلوي لأغراض بحثية وطبية ..) إلى إثارة قضايا فلسفية وأخلاقية كان أهمها التساؤل الذى عبر عن قلق الجميع: ماذا يحدث لو طبق على الإنسان للحصول على كائن بشري؟ وكيف يمكن ملاحظة طرق العلماء في إجراء تجاربهم بعد أن مكنتهم أدواتهم اللازمة لعملها؟ وهل يمكن تخليق إنسان داخل المعمل؟ وهل يمتنع العلماء عن إغراء التجريب، وهو يمثل شهوة العلماء؟ وهل يمكن الانفتاح على الممكنات المعرفية المكتسبة من هذه التقنية المتقدمة لإدراك الحقيقة وماهيتها في هذه التجارب؟ وهل أدي نجاح هذه التجارب إلى إضافة جديدة لحصيلة المعرفة البشرية وتعميق فهمنا للعوامل التي تتحكم في مسيرة التطور؟ أم أن هذه التجارب لا تقتصر على كونها مسألة بيولوجية بحتة بل هي إلى جانب ذلك مسألة فلسفية وأخلاقية ارتبطت بفكرة الخلود؟ وهل يوجد علم مفيد لا يأخذ في اعتباره أبعادا إنسانية وأخلاقية؟ ألم يكن العلم في سعيه الجاد لفهم أسرار الطبيعة وتطويعها لخدمة البشرية فضيلة وليس رذيلة، تقدم لا تخلف، تطوير لا ركود؟ فما هو الصواب

والخطأ، وما هو الخير والشر في هذه التقنية، وما الذى يفيد من الاستنساخ في خدمة البشرية؟

لذلك أثار الاستنساخ تلك التساؤلات حول ما ينتج عنه من أخطار، وحول الخيارات الأخلاقية وأحكامها التي تواجه هذه المتغيرات المعرفية المتجددة، وحول نظرتنا للطبيعة البشرية، وحول أهم القضايا الفلسفية التي انبثقت من البيولوجيا[٩٣].

موقف الدين من الاستنساخ:

ويمكن أن نشير هنا إلى موقف الدين من الاستنساخ: فنبين أن ما تم استنساخه حتى من الحيوانات يعتبر بداية على الطريق، لكنه أثار علماء الدين ورجاله في كل مكان. ورأي الدين مهم في هذه القضايا العلمية، فلا يعقل أن يعبث الإنسان بخلق الله أو الأنساب، والاستنساخ يعتبر تدخلا في عملية الخلق التي اختص الله بها ذاته ولا يشاركه فيها غيره. أما عن قوله تعالى "فتبارك الله أحسن الخالقين" فهل هناك خالقين غير الله سبحانه وتعالى؟ وهل تحمل الآية في طياتها بشارة إلى أنه سوف يأتي اليوم الذى يصل فيه غرور الإنسان إلى ان يعتقد أنه قادر على الخلق، والله سبحانه وتعالى يؤكد له أن خلقه لن يكون مثل خلق الله أحسن الخالقين؟ أجاب على ذلك المفتي :"هنا أفعل التفضيل في وضع (فعل على غير بابه)، لأن الخالق هو الله سبحانه وتعالى وحده، وإنما القرآن قد أشار إلى أن البشر قد يأتي عليه يوما مثلما يحدث الآن، يظن أنه يستطيع أن يخلق الحيوان، أو حتى الإنسان، فهو يخاطبه باعتبار ما يظنه الإنسان المغرور نفسه، وهذا يؤدي إلى الإفساد، لأن ذلك من فعل الشيطان "ولآمرنهم فليغيرن خلق الله" فهم يتوهمون أن هذا خلق، ولكنه في واقع الأمر تشويه وإفساد للخلق، ونجد نفس الآية تقول أيضا "ومن يتخذ الشيطان وليا فقد خسر خسرانا مبينا"، أي أنه سوف يخسر من جراء هذا التغيير، وسوف يؤدي هذا إلى أن يدمر الإنسان نفسه بنفسه، وحتى لو افترضنا أن التجربة التي تحدث من خلالها عملية الاستنساخ مفيدة، فهي – في الحقيقة – قد تكونت من عملية الخلق الطبيعي التي ذكرها الله، وتحمل كل الصفات الوراثية التي وضعها الله في بقية خلايا الجسم، فهي تحمل بداخلها كل مقومات الحياة، فهم لا

يخلقون من عدم، ولكنهم فقط يبدلون ويغيرون في خلق الله، وسوف يؤدي ذلك إلى حدوث خلل اجتماعي ووظيفي في خلق الإنسان. ولقد أحلت النصوص الشـــرعية الاستنساخ في الحيوانات والنباتات، على اعتبار أن في ذلك تسخيراً لهذه الكائنـــات لمصلحة الإنسان، فنحن نربي الحيوانات لنذبحها ونضحي بها، ولكن ذلك لا يمكـــن أن يحدث في الإنسان، ولا يمكن أن تنتهك حرمته وكرامته الآدمية، فإكثار الكائنات الأخرى مثل الحيوان والنبات، ثم إتلافها من أجل صالح الإنسان مقبـــول لإعمـــار الكون، والله سبحانه وتعالى يخاطب هؤلاء العلماء الذين يظنون أنهم خلقوا، ويقـول لهم: هذا ليس خلق، ولكنه غرور ووسوسة من الشيطان، والآية في سورة النســـاء تشير إلى ما نحن فيه الآن حين تقول "ولأضلنهم ولأمنينهم ولآمرنهم فليبتكـــن ذات الأنعام ولأمرنهم فليغيرن خلق الله ومن يتخذ الشيطان وليا من دون الله فقد خســـر خسرانا مبينا"(النساء/١١٩)".[٩٤]

إن إجراء الاستنساخ ليس خلقا، لأن وجود الإنسان من خلاله يعتمد علـــى الخلية التي خلقها الله، ولا يمكن للإنسان بأي حال من الأحوال أن يخلـــق خليـــة، والذي يحدث الآن هو أننا نأخذ الخلية التي خلقها الله ومن خـــلال إجـــراء بعـــض التحوير يخرج لنا جنين سواء في الحيوان أو الإنسان. لقد استنسخوا النعجة "دوللي" من خلية خلقها الله، ولكن آدم خلق من خلايا لم يكن لها وجود فأنشأتها إرادة الله.

والإسلام لا يعتمد للإنجاب إلا طريقا واحدا فقط هو الزواج الشرعي، الذى هو الطريق الطبيعي للتكاثر البشري، ولا يبيح الإسلام الخروج عن هذه القـــاعدة. وإذا كان الأمر كذلك، فهل يعني هذا أن الاستنساخ البشري مرفوض تمامـــا مـــن وجهة النظر الإسلامية؟

لا بد من الإشارة إلى أن الاستنساخ البشري قد يكون استنساخا جزئيـــا أو استنساخا لكائن بشري كامل. فإذا كان استنساخا جزئيا لعضو من أعضاء الإنســـان مثل القلب أو الكبد أو الكلى .. مما يحقق مصلحة حقيقية للإنسان فإن هذا أمـــر لا بأس فيه ولا حجر عليه، بل إنه ينسجم مع مقاصد الشـــريعة فـــي حفـــظ النـــوع الإنساني، وحفظ الأنساب وحمايتها من الاختلاط، وما يترتب على ذلك من صلـــة

الأرحام، وتحريم زواج المحارم، وتطبيق نظام المواريث، وما يربط بين الوالدين وذريتهما من عواطف ومشاعر لتنمية الحياة الإنسانية، وما جاء لمصلحة الإنسان، من أجل خيره وسعادته في دنياه وأخراه.

أما الاستنساخ لكائن بشري كامل فإن ذلك يؤدي إلى مشكلات شائكة معقدة من شأنها تهديد نظام الأسرة كله في الإسلام ، وضياع الانتماء الطبيعي داخل الأسرة، وعلاقة النسب وما يتصل بها من التزامات شرعية في الإنفاق ونظام المواريث الإسلامية . إلى جانب ما يسببه من خلل في العلاقات الاجتماعية والعاطفية لأنه سيؤدي إلى إلغاء عاطفة الأبوة أو الأمومة، ومن شأن ذلك كله أن ينعكس بالسلب على الطفل المستنسخ. وتفاديا لذلك كله يغلق الإسلام هذا الباب من أجل مصلحة المجتمع ككل، ومن أجل سلامة العلاقات بين الناس فيه، وسلامة الأنساب، حتى وإن كان الاستنساخ البشري سوف يجلب مصلحة فردية لبعض الناس الذين لا يستطيعون الإنجاب. فالقاعدة الشرعية فى مثل هذه الأحوال هي "درء المفاسد مقدم على جلب المصالح".

وفضلا عن ذلك فإن كرامة الفرد التي يحرص عليها الإسلام :"ولقد كرمنا بني آدم" سيتم إهدارها في عملية الاستنساخ البشري. فدور كل من الرجل والمرأة في عملية الإنجاب الطبيعي دور إيجابي، والجنين يرث صفاتهما معا، وكل منهما يشعر بأنه يقوم برسالة في هذه الحياة، إذ يشارك في إثراء الحياة عن طريق الإنجاب كما قال النبي عليه الصلاة والسلام :"تناكحوا تناسلوا". أما إذا جاء عن طريق الاستنساخ. فإن معنى ذلك تجريد كل من الرجل والمرأة من هذا الدور الإيجابي. إذ أن هذا الدور سينتقل إلى إرادة خارجية وعملية مختبرية، وهذا في حد ذاته إهانة لكل منهما. فالمرأة ستشعر بأنها لم تعد أكثر من مجرد حاضنة للخلية، والرجل حين تؤخذ منه الخلية سيشعر بأنه مجرد مستودع للخلايا، تؤخذ منه الخلية الحية لتوضع في رحم امرأة قد تكون زوجته وقد لا تكون ، بل قد تكون من محارمه المحرم زواجه منها، بل قد تؤخذ الخلية من أنثى والبويضة من أنثى أخرى ثم تزرع بعد التلقيح في رحم أنثى ثالثة. فأي مصلحة حقيقية للإنسان في ذلك؟ وإلى

من ينتمي الجنين؟ أليس في ذلك جناية عليه وإهدار لكرامته؟ ألا يعني ذلك أن الإنسان لم يعد ينظر إليه في الاستنساخ البشري على أنه غاية في ذاته، بل يصبح مجرد وسيلة يمكن التلاعب فيها وبها؟

إن التنوع سنة الحياة، ومن شأنه إثراء الحياة، وهذا ما عرفته البشرية منذ نشأتها. والاستنساخ من شأنه أن يأتي لنا بنسخ مكررة. وقد أراد الخالق للناس أن يكون مختلفين، وأن يكونوا لكل فرد شخصيته المستقلة "ولو شاء ربك لجعل الناس أمة واحدة ولا يزالون مختلفين"(هود/١٨).

ولتأكيد هذا الاختلاف بين البشر أعطانا الله رمزاً يؤكد ذلك يتمثل في عدم اتفاق بصمة إبهام فردين في هذا الوجود. وذلك له دلالته البالغة في التأكيد على التنوع والاختلاف. وهذا أمر لا يتحقق عن طريق الاستنساخ".[٩١]

وبهذا المنظور من جانب علماء الشريعة والفقهاء في الإسلام لا يصح أن يكون الإنسان حقل تجارب، ولا أن يتم العبث بإنسانيته، ولأن التشريع يدور مع مصلحة الإنسان وجوداً وعدماً فحيثما توجد المصلحة فثم شرع الله. فاستنساخ البشر ليس فيه مصلحة حقيقية مشروعة، بل سيؤدي حتماً إلى إخلال وإفساد في العلاقات الاجتماعية والقانونية والجنائية التي معها يصعب تحديد المسئولية فلا يعرف البريء من الجاني، لعدم تحديد الفرق بين النسيخ من المستنسخ وهو ما يؤدي إلى فقدان الهوية وينتج عنه الخلل الخطير في القواعد الشرعية، وهذا أمر يرفضه الإسلام.

أما موقف رجال الدين المسيحي من الاستنساخ فكما أثار موضوع الاستنساخ زلزالا في الأوساط الدينية في مختلف العقائد والأديان، فأعلن بابا الفاتيكان (البابا يوحنا) استنكاره لهذه التجارب، ورفض تطبيقها على الإنسان نهائيا، باعتبارها تدخل في إرادة الله، ولم يكن البابا شنودة أقل اعترضا منه من حيث المبدأ، حيث أعلن أنه ليس ضد العلم والتقدم العلمي، ولكن ما يمس الإرادة الإلهية فهو مرفوض".[٩٦]

اعتبر الاستنساخ في المسيحية ضد مشيئة الرب، وأن البشر ليس لهم حق تغيير الطريقة التي يوجد بها الأفراد لأن الرب هو الذى فرض التكاثر الجنسي ومن ثم فمحاولة التغيير خطيئة.قال ستانلي هواروس أستاذ اللاهوت بجامعة دوك لدى سماعه أخبار دوللى، إن الذين أرادوا كلونة دوللى "سيحاولون بيعها بمكاسب مدهشة" للصناعات الدوائية والحيوانية. أدان العملية لاعتقاده بأن "من خلفها دافعاً لنصبح نحن خالقي أنفسنا"، دافعا يبعث صور فرانكشتاين والصلف البشري. ولم تمض عشرة أيام على الإعلان عن دوللى حتى دعت، كالموتقع، الهيئة المسيحية للحياة المؤتمر المعمداني الجنوبي إلى إصدار قانون فدرالي ضد الكلونة البشرية، بل وإلى قانون دولي بنفس الهدف. أكد الفاتيكان في أبريل ١٩٩٧ على "الحق في الولادة بطريقة بشرية" وحث جميع الأمم على حظر الكلونة البشرية".(٩٧)

ويرجع رفض رجال الدين المسيحي الاستنساخ البشري إلى أن هذا الإجراء سيؤدي حتماً إلى الاستهانة بقدسية الزواج والاستهانة بكرامة الإنسان في إلغاء التناسل وحقه في اختياره. وفي ذلك يقول رامسى "إن انتشار عملية كهذه تعني فقد الإنسان لحريته، حيث ستكون هناك معايير معينة لنوعية الناس الذين سيتم استنساخهم، وهؤلاء لن يسمح لهم بممارسة حقوقهم الطبيعية في الإخصاب الطبيعي خوفا من اختلاط مورثاتهم بغيرها من المورثات. بينما سيكون الأمر مختلفا بالنسبة للناس العاديين- ما الذى سيحدث لو أن إحدى هذه النسخ أو مجموعة منهم قررت أن تمارس حقها الطبيعي؟ ألن يحدث خلل في النظام ككل؟ وفي سبيل أن لا يحدث أمر كهذا لا بد من وضع قوانين صارمة لمثل هؤلاء الأشخاص، أو أن يتم عزلهم وفي كلتا الحالتين فإن حرية الإنسان وإرادته ستصبح مقيدة. أضف إلى ذلك أن تحديد المعايير التي على أساسها سيتم اختيار الشخص المرغوب للاستنساخ، لا بد أن يكون في يد مجموعة معينة. فهل نترك الأمر للحكومات أم العلماء أم الفلاسفة، كما كان يحلم بذلك أفلاطون؟ مثل هذا الإجراء سيعطي قوة لأقلية معينة في المجتمع تتحكم فيه، مما يعني أنه ستكون هناك سيطرة كاملة على حرية الإنسان، وعدم احترام البشرية".(٩٨)

أما اللاهوتيون فإنهم يعترضون على هذه العملية لما تحمله من طابع غير إنساني. فحين يتحول الإنسان إلى معرض لقطع الغيار تؤخذ منه أنسجته وأعضاؤه متى احتاجها الآخرون، فإن مثل هذا السلوك "يلغى إنسانية الكائن البشري بحيث يتحول إلى مجرد وسيلة لتحقيق غاية".(٩٩)

استشهد تقرير اللجنة القومية الاستشارية للبيوأخلاقيين بمقولة بول رامسي "إن المتدينين لم ينكروا قط، بل يؤكدون أن الله كتب علينا أن نموت جميعا في النهاية، وأنه سيفعل ذلك في نهاية المطاف". وكما سبق القول، أكد اللاهوتي اللوثري جيلبرت مايلاندر في شهادته أمام اللجنة أهمية "قصة الخلق في الإصحاح الأول من سفر التكوين، التي تصور خلق البشر من ذكر وأنثى متمايزين جنسياً فرض عليهما الله برحمته أن يحفظا بالتكاثر حياة البشر". وأكد لاهوتيون آخرون في شهادتهم الأساس التوراتي وهو: خلق الله للبشر، وتحذيراته من ألا يلعبوا دور الإله. ومخاطر السعي وراء المعرفة، والحاجة إلى هيمنة مسئولة على الطبيعة، والحماقة النهائية لقدر الإنسان".(١٠٠)

ويؤكد اللاهوتي اللوثري جلبرت مايلندر بقوله "إن التفرد الوراثي ليس مهما فقط للأفراد ولكن أيضا للآباء. إن أطفالنا ينشأون بنوع من الاستقلال الوراثي عن آبائهم، إنهم ليسوا نسخة متطابقة للأم أو الأب، إنهم لا يطابقونهم ولا يعيدون أيا منهم، وهذا هو أهم غايات التكاثر الجنسي. إن الاستنساخ البشري يعمل على تفويض الصلة أو الرابطة بين الجنس والإنجاب. التكاثر الجنسي العادي هو استسلام لليانصيب الوراثي، الذى هو سر الطفل الناتج، الذى لا يمثل نسخة من الأب، أو من الأم، وإنما يجسد توحدهما. إننا خُلقنا ووجدنا في هذا العالم متفردون، وكما أوجد الله هذه الاستقلالية الوراثية، فالواجب أن نوفرها للطفل ونحميها له طوال حياته ونهديها له في النهاية. وليس كما نريد أن نفعل معه، أن نستنسخه لكي نحرمه من ميزة مهمة،وهبها له الله. لكل منا هويته المنفردة، والتي بدلا من تمتعها بحقوق إنسانية وأخلاقية، نجد أنها ستضار وتعنف بالاستنساخ. إن هذه الهوية تشمل من بين ما تشمل الهوية الوراثية. والتي تعني حق كل منا في جينوم (طاقم وراثي)

متفرد غير قابل للتكرار. إن هذا الجينوم هبة من الله، وامتلاك نفس الجينوم يقوض تفرد الهوية".[١٠١]

ومما يجدر ذكره أن الحاخامات من أمثال موشيه تندلر، الذى أدلى بشهادته أمام اللجنة القومية للبيوأخلاقيات. والذين يتبعون ديانتهم اليهودية يقرون برفضهم للاستنساخ، ويلخص الحاخام مارك جيلمان من بيت توراه في ميلفيل نيويورك موقفهم الجبري بقوله "هناك حكمة عند عامة الناس، لدى الأفراد العاديين الذين يحتقرهم دون وجه حق من يرون أن الجهل بالأجنة فردانية الكروموزمات أو ثنائيتها أو ذات القدرة الكلية يجرد الفرد من الحس الأخلاقي. هناك إدراك قوي وحقيقي بأننا لم نخلق أنفسنا. وهذه التقنية (الاستنساخ) تقوض في هذه العقيدة الأساسية بشكل قوى ومقلق للغاية". وقد تبنى اللاهوتى جون رامسي هذه النظرة في السبعينات وجادل بأن الحياة هبة من الله، وإنك لا تستطيع أن ترفض هذه الهبة، وتلقيها بالانتحار، في وجه الوهاب".[١٠٢]

موقف القانون من الاستنساخ:

تلك هي الآراء التي عبرت عن موقف الأديان من الاستنساخ الجسدي للبشر، ومخاوف علماء الشريعة ورجال الدين من هذه التجارب والبحوث التي تحاط بتكتم شديد، في داخل المعامل، وكيفية مواجهة هذا الواقع الجديد الذى يتعارض مع الأديان، وكانت الاعتراضات من جانب المؤسسات لها ما يبررها بعد أن أعلن عن إمكانية نقل التجربة من عالم الحيوان إلى بني الإنسان، في الدول المتقدمة، وتصاعد النداءات، ومطالبة الحكومات بوقف هذه التجارب. وقد جاء في مشروع القانون المقدم من البرلمان الكندي".[١٠٣] ما يؤكد على احترام الكرامة الإنسانية وحقوق البالغين في التخلي عن مسئولية أفعالهم، وحقوق الأطفال في معرفة أصولهم والنسب البيولوجي الذى ينتسبون إليه، وحقوق الرعاية، وحقوق التبني، وحقوق تتعلق بتجارة الأعضاء ونقلها من كائن حي إلى آخر، والنزاع حول نقلها من كائن ميت إلى كائن حي، وبدون اكتراث بمبدأ عدم توارث الجسم الإنساني، وعدم بيع مثل هذه الأعضاء، بل منحها على سبيل الهبة فقط أو الموافقة

الصريحة لاستخدام جسمه في التجربة، فهذه الموافقة هي شرط أخلاقي قبل أي استخدام للجسم الإنساني في التجارب. فهذه الموانع القانونية تؤكد على القواعد الأخلاقية التي ينبغي أن تسود.

وفي فرنسا نجد أن الدولة تتفادي المسألة الأخلاقية من خلال ضمان ظروف معينة من أجل زرع الأعضاء (الموافقة والسيطرة القانونية) بدون أن تذكر في وضوح اسم أية فلسفة تلتمس ذلك من الأفراد. وفي أفضل الأحوال فإن هذا يرتكز على إحساس غامض بالتماسك، حتى إن الفيلسوف فرانسوادا جونيت يشير إلى أننا نتماسك إلى درجة أننا نجعل وهب الأعضاء بمثابة إلزام مدني. وفي الدول الأنجلوسكسونية نجد أن مذهب المنفعة العامة الفردي يحبذ ويفضل الممارسة التي يتم فيها استخدام واهبين أحياء، مع اعتبار ذلك بمثابة تعاقد حقيقي بين الأفراد".(١٠٤)

ويرى مفكرون إسلاميون آخرون أن سلامة الجسد تظل شرطا أساسيا وضروريا من أجل البعث في يوم القيامة، وبالتالي فإن إزالة ونقل الأنسجة حتى من أجل أغراض تشريح الجثة يعتبر أمرا معقدا يصعب إيجاد حل له. ولقد أوضح إفلين سافاج/ سميث أنه يتعذر البرهنة على انه كان يوجد هناك أي حظر على نقل الأنسجة في الدول الإسلامية. ولكن من المحتمل أن تلك الممارسة كان يتم التسامح بشأنها وليس التغاضي عنها. وفي هذه الأيام يرى بعض الأطباء أن الحظر يمكن رفعه من أجل تحقيق المصلحة المشتركة التي تفوق في الأهمية مصالح الفرد".(١٠٥)

وقد أدي الوعي بهذه الحالات إلى الاعتقاد بأن القانون هو تجسيد للاختيارات التي تتخذها المجتمعات من أجل إعادة المعنى للتقدم والاستخدامات الإيجابية للعلم مع الاستنكار في نفس الوقت لتلك التطبيقات التي تحتمل أن تسبب ضررا للإنسانية. والهدف من قانون البيوأخلاقيات هو تحديد المسئوليات الجديدة التي تقع على القائمين بهذه التجارب. كما أن اللجان البيوأخلاقية تقوم بمراجعة دقيقة للأبحاث وما يتناسب مع التشريعات الوطنية. وجميع دول أوروبا ودول أخرى من كافة القارات، أصبحت تنفذ القوانين المتعلقة بالبيوأخلاقيات باعتبارها معبرة عن القيم، وعن دور القانون، وعن الممارسة الفلسفية التي تتفحص معنى

تطور البشرية، مثال ذلك أصبحت البرازيل في عام ١٩٩٥ إحدى الدول التي تصدر قوانين بيوأخلاقية. وفي الدول التي تكون فيها الأبحاث أقل تقدما، نجد أن القوانين البيوأخلاقية بها قد اهتمت أساساً بتنظيم استخدامات الجسد الإنسانى وبصفة خاصة القانون المتعلق بإزالة الأعضاء البشرية من أجل استخدامها في مجال زرع الأعضاء ودرجة الإلزام في هذه القوانين تختلف من دولة لأخرى، وتكون مرتبطة بالدور الذى تلعبه الحكومة في العلاقة مع الفرد ومع العوامل الاجتماعية. فعلى سبيل المثال نجد عدم وجود قانون بيوأخلاقي في أمريكا- باستثناء مجال زرع الأعضاء- ونفس هذه التقاليد الليبرالية هي التي أوجدت القانون البريطاني ١٩٩٠م المتعلق بالخصوبة البشرية وعلم الأجنة، ومن ناحية أخرى نجد أن دولا أخرى، مثل فرنسا وألمانيا، قد اتخذت نصوصاً تشريعية متسمة بالمزيد من الإجبار والإلزام: مثال ذلك فرض قيود على حرية الاختيار فيما يتعلق بالاستنساخ البشري (القانون الألماني لعام ١٩٩٠ بشأن حماية الجنين، وكذلك القوانين الفرنسية البيوأخلاقية التي صدرت في يوليو ١٩٩٤). وفي اليابان توجد بها قوانين بيوأخلاقية.. وفي دول أخرى واقعة تحت التأثير الثقافي الروماني الكاثوليكي تهتم بحماية كرامة الكائن البشري باللجوء إلى القواعد الأخلاقية".(١٠٦)

موقف الأخلاق من علوم البيولوجيا:

وطبقا لما أورده الفيلسوف "هانزجوناس" فإن البيوأخلاقيات هي بمثابة رد على "التهديد الجديد" الذى تقدمه الأدوات البيوتكنولوجية الجديدة. ففي كتابه الصادر تحت عنوان "الحاجة الملحة للمسئولية" نجد أن جوناس يسوق الحجج التي تدعو إلى التخلي التام عن استخدام الأدوات البيوتكنولوجية، لأنها تتطلب تواجد مبدأ أخلاقي يمنع القوة البشرية من أن تصبح لعنة على نفسها".(١٠٧)

ومع إعطاء الأهمية الأولى للإنسان تكون البيوأخلاقيات بذلك مهتمة بمصير الإنسانية في حد ذاتها وعلى حد تعبير "جين برنارد" فإن الهدف الأساسي للبيوأخلاقيات هو "الحفاظ على شعور الإنسان" وذلك حتى لا تؤدي التقنيات المتعلقة بأنماط الحياة بالكائن البشري إلى أوفي الدرجات البيولوجية الخاصة به. وحقوق

الإنسان التي يدعمها علم الأخلاق، تعتبر حقوقا متعددة الأنواع. والسبب في ذلك هو المظاهر والهيئات الكثيرة التي يبدو عليها الشخص الآدمي من حيث هو فرد "قد وهبه الله نعمة العقل والضمير" على حد تعبير الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، ومن حيث هو جزء من الأنواع البشرية أي عضو في العائلة الإنسانية، وفي مجتمع يخصص حقوقا ومسئوليات معينة لمواطنيه، وفي كافة هذه الحالات نجد أن الصفة المشتركة هي النظر إلى الشخص الآدمي على أنه يمتلك قيمة فطرية متأصلة في طبيعته.. وبالتالي لا يمكن للعلم أن يعامله على أنه شئ ، سواء من الناحية الثقافية أو الجينية، بل يجب احترام كرامته لسببين: لأنه مختلف عني، ولأنه جزء مني "أي كائن بشري هو بمثابة البشرية كلها" هذه العبارة التي قالها جان بول سارتر تلخص لنا المجال الفلسفي والقانوني لمبدأ الكرامة الذى يمنع جميع أنواع أعمال الإبعاد والنفي والتفرقة التي قد تدعمها البحوث الجينية. إنه مبدأ الكرامة الإنسانية الذى يعتبر السبب في فرض القيود على حرية الفرد فيما يتعلق بجسده، وبصفة خاصة في الأعضاء أو الأنسجة أو الخلايا أو الجينات، فمبدأ الكرامة هو الذى يفرض قيود على أنشطة البحوث التي تجري على الأجنة البشرية".(١٠٨)

وعلى الرغم من أن البيوأخلاقيات قد تبدو مصدرا للإجبار والإلزام، إلا أنها تقدم أيضا، فرصة لخلق مجالات جديدة للحرية. لأن الحرية الإنسانية التي عرفها الفيلسوف الألماني كانط بأنها "حق فريد وفطري يخص كل إنسان استنادا إلى آدميته" تعتبر هي المبدأ المرشد الآخر للبيوأخلاقيات، كما تعتبر جزءاً لا يتجزأ من الكرامة الإنسانية. وهناك اثنتان من الضمانات الأساسية للحرية الفردية أكد عليهما القانون البيوأخلاقي سواء على المستوى القومي أو المستوى الدولي. الأولى: تتعلق بالموافقة الحرة والمعلن عنها للفرد عند الخضوع لإجراء التجارب والموافقة على منح الأعضاء والأنسجة والخلايا... والثانية: تتعلق بحق احترام الحياة الخاصة في تخزين ونشر البيانات والمعلومات الجينية وخاصة تلك البيانات المعالجة بالكومبيوتر، والحفاظ على سريتها وخصوصيتها، ليس فقط عن الفرد، ولكن أيضا عن أسرته وعائلته".(١٠٩)

وقد بدأ اقرار تشريعات معينة لتعريف الحدود التي يمكن ان تصل إليها الممارسات الطبية وبعض الأبحاث لضمان احترام كرامة الإنسان. وفي هذا الخصوص من المهم أن يكون الناس أحراراً في قدرتهم على ممارسة تقديرهم الشخصي. والمعلومات التي من الممكن أن تغير كل حياتهم وتفرض عليهم مسئوليات إضافية لا يجب أن تعرضهم لأي شكل من التمييز. إن الاختبارات الوراثية لا يجب أن تدفع السلطات لاتخاذ سياسات قمعية تؤدي إلى الحد من الحريات الفردية. وأحد المسائل الأخلاقية الأخرى المرتبطة بالاختبارات الوراثية تتعلق بضرورة التأكد من أن كل الدول بما فيها الأقل تقدما تجني ثمار هذا التقدم العلمي حتى تستطيع هي أيضا الاشتراك في الحرب ضد الأمراض الوراثية.

الموقف الفلسفي(الرؤية الفلسفية) للاستنساخ:

ويمكن أن نشير أيضا إلى الموقف الفلسفي من الاستنساخ فنبين: أن ما يميز الموقف الفلسفي هو القلق والحيرة والدهشة، فالفلسفة تبدأ بالقلق الذى يعتري الإنسان حين تصادفه ظاهرة تتطلب تفسيرا، وتصدر عن الحيرة التي تستولى عليه حين يجد مشكلة تنتظر حلا".[١١٠] لقد كان استنساخ دوللى حدثا خطيرا مثيرا للجدل والنقاش في أغلب دول العالم، كل يحاول أن يشرح ويفسر كيف تم هذا، ولماذا تم؟ أيطبق هذا على الإنسان؟ فأدت فكرة احتمال استنساخ البشر إلى تزايد القلق والحيرة والاندهاش بالحدث.

ويتضح الموقف الفلسفي مع المعارضين لاستنساخ البشر في كتاب "مقالات فلسفية من عقيدة قديمة إلى إنسان تكنولوجي" والصادر عام ١٩٧٤ وفيه يتساءل مؤلفه الفيلسوف هانزجوناس (Hans jonas) : هل استخدام الاستنساخ في الإنجاب سيقف ضد تحقيق أحد حقوق الطفل أو الإنسان وهو الحق في الجهل. أو ما عبر عنه "جويل فينبرج" الحق في مستقبل حر مفتوح غير مقيد. ولقد تحدث جوناس عن استنساخ البشر، وأبدى معارضته الكاملة لمثل هذه المحاولات يقول "إن الفرد المستنسخ سيفقد الإحساس بإمكانياته البشرية وقدراته وفي أن يرسم ويخطط مستقبله

الحر الخاص. إنه لمن العبث أن نجعل فردا يحاول تحديد مصير فرد آخر بهذا الشكل".(١١١)

ومن أهم المقالات التي تضمنت هجوما قويا ضد أولئك الذين ينادون باستنساخ البشر تلك التي نشرت بعنوان "حكمة التعارض" في نيوريبليك في ١٩٩٧ لكاتبها فيلسوف جامعة شيكاجو ليون كاس (leon kass) وهو يتساءل: لماذا نرفض استنساخ البشر؟ وأجاب " إن أي محاولة لاستنساخ إنسان تمثل تجربة لا أخلاقية خطيرة تمس من بين ما تمس: تفرد واستقلالية الشخصية، وحدة وتكامل العائلة، معاملة الأطفال كجمادات ثم وهو الأهم عامل الأمان البيولوجي" وهو في ذلك يرد على الذين يعتبرون الاستنساخ يعزز من الحرية، وخصوصا حرية المرأة، وتحريرها من الاحتياج للرجل.. وبعد دحض هذه الفكرة بالأدلة التي توجب التكاثر الجنسي يختتم مقالته بالسؤال التالي: ماذا بعد؟ ماذا يجب أن نعمل؟ ويجيب : علينا أن نعلن بوضوح أن استنساخ البشر لاأخلاقي في حد ذاته وخطر في كل توابعه، يجب أن نعمل ما في وسعنا لمنع استنساخ البشر وبوسائل قانونية حكومية وطنية ودولية، قد يقاوم العلماء في السر، ولكن لن يستطيعوا أبدا الإعلان أو التفاخر. نحن مع التقدم العلمي الذى لا يتعدى أو يدنس الأسس الأخلاقية.. إنها لحظة حرجة يجد فيها المرء نفسه وهو يفكر في أشياء خطيرة، ليس فقط في الوراثة وفي معنى كلمة أم أو أب أو قريب. وإنما أيضا في العلاقة بين العلم والمجتمع. إن الاستنساخ يضعنا في مأزق وهو أن نقرر ما إذا كنا سنصبح عبيداً لتقدم غير محكوم وتكنولوجيا غير ملجمة، وبالتالي لخطاياها. أم أننا سنستمر أحراراً نواجه تقنياتنا لتعزيز كرامتنا الإنسانية".(١١٢)

يقول كاس "إن الفرد المنسوخ قد يعاني من أزمة الهوية معاناة خطيرة، لأنه يجد صعوبة في تمييز نفسه عن نسخته الأصلية" وأورد كاس شواهد من الفكر السياسي الحديث للغرب، والمعتقدات المسيحية واليهودية لدعم فكرته القائلة بأن من حق كل منا أن تكون له شخصية متميزة عن سواه في علاقته مع خالقه، وهو إذ يتساوى في هذه العلاقة مع غيره، فإنه يتميز فيها عن سائر الناس".(١١٣)

ولا يكتمل الموقف الفلسفي من الاستنساخ إلا بعد ذكر آراء مؤيدي الاستنساخ البشري من الفلاسفة فقد اعتبر جوزيف فلتشر (joseph flecher) أن موقف "كاس" مناهض للعلم وكان فلتشر يلوم كاس على معالجته المسألة معالجة عاطفية بدلا من مناقشتها مناقشة تحليلية.كان فليتشر من أنصار المنهج العقلاني في مسألة الأخلاق. وهو صاحب الفكرة القائلة بأن من مسئولية الإنسان – لدى تعرضه لأي موقف كان – أن يستقرئ كل المعلومات المتعلقة بالخيارات المتاحة أمامه، ليحقق أفضل النتائج المرغوبة، وهي النتائج التي تساهم مع غيرها في تأمين الرفاهية للبشر. "إن الشرط الأول والأخير للتصرف الأخلاقي للإنسان هو أن يتمتع هذا الإنسان بحرية الاختيار، فبدونها لا يمكن اعتبار تصرفه أخلاقيا، لأن ما يجبر على القيام به لا يمت إلى الأخلاق بصلة".(١١٤)

كان كاس وبول رامزي paul Ramesey يصران على اعتبار الإخصاب لا أخلاقيا ما لم ينتج عن الجماع بين رجل وامرأة. أما فلتشر، فكان "يعتقد أن التوالد المخبري أكثر إنسانية من غيره، لأنه يخضع للإرادة والاختيار ويتوفر فيه القصد والتحكم أكثر من الإنجاب التقليدي الذى هو النتاج العشوائي للجماع العرضي بين الجنسين".(١١٥)

ومن المؤيدين لإجراء الاستنساخ الجسدي "جربجوري إي بنس" والذي يعمل أستاذا للفلسفة في جامعة ألاباما، برمنجهام ويعتبر من كبار المهتمين بأخلاقيات الطب والبيولوجيا، إنه واحد من القلائل، من المتخصصين في أخلاقيات البيولوجيا في أمريكا، الذين عارضوا على الملأ إدانة الرئيس الأمريكي لاستنساخ البشر، وعارض المعارضين من المفكرين وهو يقول "أما الاراديون فيعارضون "الجبريين" فالإرادي يرى أن لدينا من الحكمة ما يمكننا من استعمال المعارف الجديدة لمساعدة أنفسنا. فالمعرفة في حد ذاتها ليست خيراً أو شراً. المعرفة معرفة. أما الخيار البشري فقد يكون طيبا أو خبيثا، أخلاقيا قد يكون أو غير أخلاقي.

لذا فعلى البشرية أن تختار السير قدما.. وعندي أن ما يجب التأكيد عليه هنا، هو أن كل تحسين في الطب هو أمر مضاد للجبرية.. كان الراحل جوزيف

فلتشر واحدا من رواد البيوأخلاقيات الحديثة الإراديين المعارضين لجون رامسي و ليون كاس وغيرهما من المثقفين المؤازرين للجبرية. تنبأ فلتشر العجوز بكثير من المشاكل التي نواجهها اليوم وبالإجابات التي تستلهم الماضي والتي يرددها الكثيرون من رجال الأخلاق عامة: إن الخيار الحقيقي هو بين التكاثر العشوائي والتكاثر القائم على الإرادة العقلانية أو الاختيار .. إن الإنجاب بالمعمل إنساني في أساسه، مقارنة بالحمل بالتزاوج الجنسي الطبيعي. هو نتيجة إرادة واختيار، وهو هادف ومحكوم..

يرى الجبريون أن الحياة لا تقع تحت السيطرة البشرية ولا يجوز أن تقع، فالانتحار بمساعدة الطبيب، والإجهاض ومنع الحمل والإنجاب بالمساعدة، كل هذه جميعا أمور غير طبيعية عند الجبريين. ولما كان "غير الطبيعي" عندهم يعادل "غير الأخلاقي" فالواجب ان تمنع تلك الممارسات بالأخلاقيات وبالسياسات العامة وبالقانون. على أن الجبريين يراوغون دائما بشأن الطبيعة ينظرون إلى الماضي نظرة رومانسية (للأمور كما كانت)، ويبصرونه بعدسات وردية انتقائية. والطبيعة ليست دائما عظيمة، وصفها الشاعر تينسون بأنها "مخضبة الناب والمخلب".. والحقيقة أن الأمر الواقع الذى يدافعون عنه ليس طبيعيا على الإطلاق، بل هو مجرد صورة صنعها الإنسان للمجتمع كما يفهمه.. أما الشيء الآخر الذى يقال في مؤازرة "الإرادية" فهو أنها تعرف ما هو خير في المدنية الإنسانية تعريفا صحيحا".(١١٦)

ويعرض جريجوري لأربع قضايا تتعلق بالأخلاقيات حول الإنجاب الإنساني غير الجنسي: التساؤل الأول: هل تتدخل القاعدة كثيرا في الحرية الشخصية؟ وقبل أن يجيب يستشهد بما كتبه جون ستيورات ميل عام ١٨٥٩ "عن الحرية" وقد وجد عنده تمييزا رائعا بين الأخلاقيات الخاصة والعامة، تمييزا يقوم على مفهوم الضرر؛ فمعيار ميل لمبدأ الضرر: يشمل الحياة الخاصة بالأفعال الشخصية للراشدين التي لا تعرض الآخرين لمخاطر أو ضررا، ولا يجوز أن تتدخل الحكومة في تلك المجالات حتى لصالح الفرد. ولنأخذ مثلا الأدوار غير

التقليدية للجنس بين راشدين متوافقين (حيث تترك الزوجة المنزل لتعمل بينما يتولى الزوج رعاية الأطفال) فحتى لو اعتبر البعض تلك الأدوار لا أخلاقية، فإن علاقتهما عند ميل لا تثير أية قضية أخلاقية، فلن يتأثر بهما غيرهما.

إذا انطلقنا من مقال ميل، أمكننا أن نميز بين مجالات أربعة تثار فيهما القضايا بشأن الكلونة البشرية(١) الحياة الخاصة (٢) الأخلاقيات (٣) السياسة العامة (٤) القانون. إن أمور الحياة الشخصية أمور خاصة محضة ولا تؤثر في أي فرد آخر، فإذا ما تأثر فرد آخر، انتقلت القضية من المجال الشخصي إلى مجال الأخلاقيات. وحينما يحاول المجتمع إشاعة بعض القيم الإيجابية ليسمح في نفس الوقت ببعض الاختلافات الشخصية في تلك القيم، انتقلنا إلى المجال الثالث، نعني السياسة العامة.

إن الأفعال في مجال السياسة العامة، مثلها مثل الأفعال في مجال الأخلاقيات، تؤثر في مصالح الآخرين، لكن الأفعال المرغبة في السياسة العامة، لا تدان بالضرورة على أنها غير أخلاقية: خذ الكحوليات، يحاول المجتمع ألا يشجع استهلاك الكحول (بفرض الضرائب) وأن ينظمه (بمنعه في المدارس الإعدادية) لكن للجميع أن يشربوا في منازلهم دون أن يعتبر ذلك أمرا لا أخلاقيا. خذ أيضا التبني يريد المجتمع من الراشدين أن يتبنوا الأطفال المعوزين ويقدم حوافز ضريبية لتشجيع ذلك، لكن ليس من يعتبر عدم تبني زوجين لم ينجبا أطفالا عملا غير أخلاقي.

تتداخل هذه المجالات، ويظلل كل منهما الآخر. وليس ثمة معيار يفصل مجالا عن التالي له فالهدف هو أن تحدد نهايتي مجال الأخلاقيات: أولا، بتحديد منطقة للحياة الشخصية الخاصة، وثانيا بإتاحة الفرصة للمجتمع لتشجيع أو تثبيط السلوكيات في السياسة العامة دون حكم أخلاقي صريح، أو عقوبة قانونية. يقرر الهدف العام بأنه من صالحنا ألا نخضع كل مناحي الحياة للأحكام الأخلاقية. من بين ما كان يعنيه "ميل" أنه لا يجوز أن تفرض على الأقلية الآراء ذات الجوهر

الديني، حتى لو اعتنقتها الأغلبية في القضايا الشخصية خاصة كتكوين الأسـرة أو الإنجاب".[١١٧]

التساؤل الثاني: ما الهدف من القاعدة الأخلاقية؟ بدلا من طـرح السـؤال المعتاد عن الأخلاقيات المثالية (عما يجب ان تكون عليه الأخلاقيات) من المفيد أن نسأل كيف تعمل الأخلاقيات في الواقع؟ ولنسمي ذلك: النظرة الوظيفية للأخلاقيات.

لن يكون الهدف من القواعد الأخلاقية في هذه النظرة الوظيفية، هو إعـداد كل فرد للخلاص، أو هو خلق دولة دينية خالصة على هذه الأرض (كانت هذه هـي المعتقدات الميتافيزيقية التي ارتبطت بالقواعد الأخلاقية التي كانت وظائفية تماما في وقت من الأوقات). لا، ولن يكون هدف الأخلاقيات هو توفير أكبر قدر من الخـير لأكبر عدد من الناس والحيوانات على هذا الكوكب. لا، ولا هـو وضـع نظريـة عقلانية كاملة أنيقة عن الأخلاقيات، إنما هو ذلك الهدف المتواضع: أن يتمكن الناس من الحياة في عالم دائما ما تشح فيه بعض الموارد، عالم تتضارب فيـه مصـالح الناس، عالم يعتمد فيه الناس على بعضهم بعضا ويجب أن يتعاونوا.

الأخلاقيات إذن تحكم العلاقات الاجتماعية. وحينما تخفـق يبـدأ القـانون بوسائله الخشنة. فإذا كان للأخلاقيات هذه الوظيفة، فإن القوانين الأخلاقية القديمـة لن تكون دائما صالحة في زماننا الحالي. فإذا ما حـدث ذلـك أصبحـت طبيعـة الأخلاقيات ذاتها محل شك. لقد تغير نفس مفهوم المصلحة تغيرا جذريا على مـدى القرن الماضى، من مفهوم يغطي ملكية متعلقات المنزل إلى آخر يغطـي مصـالح الفرد في نسخ من كتاب له سطا عليه البعض ليباع فـي الصيـن. بـهذا المعنـى الوظيفي، تصبح المبادئ الأخلاقية بلا قيمة إذا لم يكن هناك نزاع، إذا لم يكن ثمـة مصالح معرضة للخطر، أو حيث لا يوجد الناس.

وعلى هذا، فإن الهدف من القواعد الأخلاقية ليس هو خلق مجتمع مثـالي، فهذه مهمة بعض الرؤى المستقبلية الفلسفية، أما القواعد الأخلاقية فهي تسـمح لنـا بالتحرك لبلوغه، فإذا استخدمنا اللغة التقنية للفلسفة الأخلاقية فهناك نظرية الحـق

ونظرية الخير. فإذا كانت لدينا النظرية الصحيحة عن الحق، سمحنا لمختلف الناس أن يحيوا حياتهم وفقا لنظريتهم عن الخير.

وتطبيق هذه النقطة على التكاثر اللاجنسي البشري أمر واضح: فإذا لم يكن هناك صراع بين شخصين أو أكثر انتفي وجود القضية الأخلاقية. فإذا لم يكن هناك من سيضيره التكاثر اللاجنسي للبشر، فأنه لا يثير أي قضية أخلاقية، على الرغم من الاعتقاد الشائع بعكس ذلك.(١١٨)

أود هنا أن أثير نقطة أكثر عمومية عن هدف القواعد الأخلاقية.اثنان من تقاليدنا العظيمة التي ورثناها عن الماضي يؤكدان على وسيلتين لتقييم الأفعال الأخلاقية: بالنوايا والعواقب. من هنا، فإذا أردنا أن نعرف السبب فى أن يكون فعل ما صوابا، علينا أن ننظر في نوايا الفاعل أو إلى عواقب الفعل. تتجه الأخلاقيات اليهودية/ المسيحية إلى التركيز على الدوافع – ما كان في عقل الفاعل أو قلبه– لا على العواقب المترتبة على الفعل. بينما تركز بعض الأخلاقيات العلمانية، كمذهب المنفعة، على العواقب الفعلية.

وهذه الحقيقة البالغة البساطة – أي النوايا والعواقب التي تحدد الطبيعة الأخلاقية للفعل – تساعدنا إذا تذكرناها عندما نسأل عن السبب في أن يظل مبدأ ما صالحا. فلقد ينقش مبدأ على الحجر ثم ننسي نحن سبب وجوده أصلا. فإذا فحصنا الدوافع والعواقب التي ترتبط بالقاعدة، فقد نكتشف أنها قد أصبحت بلا جدوى".(١١٩)

ويرى جريجوري أن الأحكام الأخلاقية الواضحة لا يفترض فيها أنها ستصمد أمام اختبار الزمن، وهو يستدل على ذلك بما كتبه الفيلسوف الأخلاقي الاسترالي بيترسنجر الذى يقول "لم لا نضع الفرض المضاد بأن كل الأحكام الأخلاقية التي نصدرها تلقائيا قد جاءت على الأغلب عن نظم دينية مهجورة، أو عن آراء مشوهة عن الجنس وعن الوظائف الجسدية، أو عن عادات تلزم لحياة الجماعة في ظل ظروف اجتماعية واقتصادية تنتمي إلى الماضي البعيد؟ إذا كان الأمر كذلك. فالأفضل ان ننسى كل شئ عن احكامنا الأخلاقية الخاصة، وأن نبدأ من جديد من أقرب نقطة تمكننا من الوصول إلى بديهيات أخلاقية معينة.. "إذا

كانت الدوافع سيئة وكانت العواقب سيئة فسيكون الفعل بالطبع سيئا لدى كل من النظريتين الأخلاقيتين. لكن من غير المعقول أن نقول إن ثمة وزنا أخلاقيا لوصف الفعل بأنه سلبي أو إيجابي".(١٢٠)

التساؤل الثالث: لماذا تفترض أسوأ الدوافع؟ تفترض معظم المناقشات عن الكلونة البشرية أسوأ الدوافع لدى الوالدين. لكن بحق السماء ما سبب تلك الافتراضات؟ ودونما شواهد؟ فإذا افترض شخص أن كل من يقابله متحيز عنصري أو معاد للسامية، قلنا إنه موسوس مهووس أو أنه معاد للبشر أو منحرف. لماذا نفترض أسوأ الدوافع عندما نفكر في الأخلاقيات؟ أو في السياسات العامة؟ لقد أدي بنا هذا التفكير إلى طريق مسدود إبان الحرب الباردة عندما تنافست أمريكا وروسيا في التسليح النووي، وعندما افترض أن الروس أشرار والأمريكيين ملائكة.. كذلك ما ابتدعه الإنسان من كهرباء ومضادات حيوية وماء نظيف ووسائل نقل.. هل كل هذا دوافع سيئة؟ إذا كان الله قد أتاح للإنسانية أن تتقدم، فلماذا لا يسمح البشر لها بمزيد من التقدم؟ ورغم ذلك يفترض الكثيرون من أساتذتنا الأسوأ عنا. تساءل روبرت ديستر وأستاذ القانون بالجامعة الكاثوليكية، عما إن كان للنسائخ البشرية أن يحصلوا على حقوق قانونية "إذا كانوا خلقوا للقيام بأعمال محددة" لماذا هذا الافتراض.. أما رجل الدين ريتشارد ماك كورميل فقد قال "إن الدوافع الظاهرة لأن نكلون البشر هي نفس الأسباب التي تحتم حظرها" فهو يعتقد أن لدى الأزواج أهدافا خبيثة.. أما البيوأخلاقي توماس مارای فقد تساءل "لماذا نشعر بعدم الارتياح إزاء الكلونة؟" ربما تقلقنا أخطار التحكم المفرط في تكاثر البشر، ومخاطر الصلف الإنساني اللامحدود" لكن لماذا لا نفترض أن حظر الحكومة للكلونة يعتبر تحكما مفرطا في تكاثر البشر؟ لماذا نضع مثل هذه الافتراضات السخيفة حول دوافع الأزواج العاديين، الذين لا يفكرون في الإنجاب؟ إن افتراض دوافع خبيثة لدى مدمني المخدرات أمر مفهوم، فالمخدر كما نعلم سيسلبهم إرادتهم الحرة، وسيتغلب على كل دافع لخير الأطفال".(١٢١)

التساؤل الرابع: لماذا الخوف من المنحدرات الزلقة؟ من بين الاعتراضات الأساسية على كلونة البشر اعتراض يتعلق بفكرة المنحدر الزلق، التي ربما كانت أكثر الأفكار ذيوعا في الأخلاقيات (بعد القاعدة الذهبية) يقول الاعتراض بأن لا بد أن نعترف أن بعض الظروف غير العادية قد تجعل التفكير في السماح بإنجاب لاجنسي أمرا مقبولا، لكنا لو سمحنا بتلك الحالة، فلا بد أن نسمح أيضا بحالات مشابهة لنصل في النهاية إلى سيناريوهات مخيفة حقا. وعلى سبيل المثال ففي حوار الإخصاب خارج الرحم اعترض "ليون كاس" على الأمر قائلا:"سنجد على الأقل سببا إنسانيا وجيها يبرر كل خطوة.. ليس فقط منة الناحية التقنية، وإنما أيضا في الجدل الأخلاقي" وفي النهاية نصل إلى نتائج خبيثة.. والمنحدر الزلق هو أيضا فكرة مركزية في البيوأخلاقيات، خيرا كان ذلك أم شرا. ولأن الأخلاقيات بقيت على الجبهة الأمامية للتغير طوال العقود الماضية، فقد أصبحت التنبؤات "بالمزالق" شائعة. والحق أن الذعر يصيب معظم الناس مع كل تغيير اجتماعي حقيقي، بل وسيتنبأ بعض الأخلاقيين بقرب سقوط السماء على الأرض قال د.جلبن بوشير رئيس اتحاد الدراسات العليا للاهوت في بيركلي كاليفورنيا "إن فجر عصر الكلونة يشبه انشطار الذرة، احتمالات هائلة للشر، واحتمالات هائلة للخير". لكن لا يجوز لتنبؤات مثيرة كهذه أن تجعلنا عرضة للمساءلة بماذا يقارن بوشير في مقولته الأخيرة "الاحتمالات الهائلة للشر"؟ بالإيدز؟..

هناك كتاب شهير يمتلئ بتنبؤات المزالق كتبه توفلر عن "صدمة المستقبل" ليصف الكرب العظيم والاغتراب الذى يصيب الناس إذا تعرضوا للكثير جدا من التغيرات في زمان قصير جدا.. كتبه توفلر بين عامي ١٩٦٥ ، ١٩٧٠ والعالم الصناعي الغربي يتغير تغيراً سريعاً.. وساده تشكك في السلطة وفي الماضي والتسامح تجاه المخدرات والتجريب الجنسي ومنع الحمل والإجهاض والطلاق.

أما ما فشل توفلر في التنبؤ به فهو أن التغير المفرط يخلق رد فعل مضاد نحو الاستقرار فبحلول عام ١٩٨٠، عندما بدأ مرض الإيدز، كان رد الفعل المحافظ يتحرك سريعا ليستمر في التصاعد أبان التسعينات: ارتد المتزوجون إلى الأدوار

الجنسية التقليدية، اعتبرت الأسرة النواة مثلا أعلى، عاد العداء للمخدرات المحظورة قانونا (وخاصة الهروين)، أدرك الناس أن منع الحمل والإجهاض لم يوقفا حمل المراهقات.. فإن كنا قد انزلقنا في هذا المنحدر، وهو أمر ينكره الكثيرون، فقد انتبهنا إلى وضعنا وراجعنا فكرنا لنصعد ثانية إلى أعلى.

أما التنبؤات عن الكلونة البشرية والأرحام الصناعية والهندسة الوراثية في كتاب "صدمة المستقبل" فهي دروس تعلمنا الحذر. في وقت ما، ما بين عامي ١٩٦٥، ١٩٧٠، تنبأ جوشوا عالم الوراثة حامل جائزة نوبل:"ربما كان هناك شخص ما في سبيله الآن إلى فعلها (الكلونة) في الثدييات، وتنبأ ليدربرج بكلونة البشر خلال خمسة عشر عاما (على الأكثر) وأن "تنامي حجم المخ.. تحت السيطرة المباشرة" حتى لنتمكن من تصنيع مخاخ أفضل وأكثر حجما للأطفال.

أما عن توفلر فإن نبرة الكتاب هي المروج له، لأنها توحي بالمعركة الفاصلة وشيكة الوقوع، يقول :"من المهم أن يعرف العامة أن ليدربرج ليس وحده في مجتمع العلماء فالكثيرون من زملائه العلماء يشاركونه المخاوف من الثورة البيولوجية. إن القضايا الأخلاقية والسياسية التي يثيرها علم البيولوجيا الجديد يجفل منها العقل. من سيعيش ومن سيموت؟ من هو الإنسان؟ من الذى سيتحكم فى الأبحاث بتلك المجالات؟ كيف سنطبق النتائج الجديدة؟ ألا يحتمل أن ينفلت زمام أهوال لسنا مستعدين لها؟ يرى الكثيرون من كبار العلماء أننا نقترب حثيثا من "هيروشيما بيولوجية".(١٢٢)

ويختم جريجوري بحثه عن تساؤلاته الأربعة التي قدمها عن تكاثر البشر أللاجنسي بقوله "طبيعي أننا نستطيع تطبيق هذه الاختبارات على أمور أخرى كثيرة في الأخلاقيات. فعند التفكير في كلونة البشر لا يصح أن ننظر للأمر كقضية أخلاقية إلا إذا كانت ستلحق الضرر بآخرين. كما لا يجوز التسليم بأن القواعد الأخلاقية الموروثة صحيحة دائما، لأن المشاكل التي تعالجها قد تتغير. ثم لا يجوز أيضا أن نفترض الأسوأ من الدوافع لدى الآباء، وألا ندع نبؤات المنحدرات الزلقة تخيفنا من التغير".(١٢٣)

حاول جريجورى تطبيق استنتاجات مفاهيمه على تساؤلاته الأربعة وحلوله لها، فالأول منها وجد الإجابة عليه عند "ميل" الذى دافع عن الحرية الفردية والحقوق الطبيعية في مواجهة المجتمع." إن الفرد غير مسئول أمام المجتمع عن شئ من تصرفاته مادامت هذه لا تمس غير شخصه".(١٢٤) وهذا ما أخذ به جريجوري وطبقه هنا ونجده في إشارة "ميل" إلى أن الدافع في السلوك الإنساني ليس له أية علاقة بالفعل الأخلاقي، فالذي ينقذ الإنسان الغريق إنما يفعل ما هو أخلاقي بغض النظر عن نوعية الدافع لذلك الفعل سواء كان الواجب أم الأمل في تقاضي أجر متاعبه في الإنقاذ. ونظرا لأن الفعل يحقق السعادة لأكبر عدد من الناس فإنه يكون فعلا أخلاقيا يجب أن يتم. بهذا يكون المذهب النفعي قد جعل من الكائن البشري وسيلة لغيره بدلا من أن يتعامل معه هدفا في حد ذاته، فالفرد، عند ميل، لا يرغب فيما هو غير كائن وما هو غير موجود كما لا يرى إلا ما هو موجود."ولكن أكبر سقطات ميل كانت في انتقاله مما هو كائن إلى ما ينبغي أن يكون، ومن مصلحة الفرد إلى مصلحة المجموع، وفي هذين تعرض لحملة شديدة من النقد. كان يقول "إن البرهان الوحيد على أن الشيء مرئي هو أن الناس يرونه فعلا.. فليس من سبب يمكن التدليل به على أن شيئا ما (السعادة) مرغوب فيه سوى أن الناس يرغبون فيه بالفعل.

وقال في نقده "ماكنزي" :إن المناطقة قد اتخذوا الفقرة السالفة مثالا يوضحون به مغالطة اللعب بالألفاظ- وهي نوع من السفسطة يظهر في كلمات تتشابه في الشكل والبناء، فيفترض خطأ تشابهها في المعنى، ووجه المغالطة في تعبير "ميل" أنه استخدم لفظ مرغوب فيه بمعنيين: ما يمكن أن يرغب فيه الناس بالفعل، وما ينبغي أن يرغب فيه الناس كمثل أعلى ينشدونه".(١٢٥)

أما التساؤل الثاني فقد مهد به جريوري لإعادة النظر في مضمون الأخلاق التقليدية، فقد ظهرت مشكلات أخلاقية جديدة بسبب الاكتشافات الجديدة في علوم الحياة وتطورها، ولا يمكن حلها بالتصورات المسبقة للقواعد الأخلاقية الثابتة أو مفاهيم الخير والشر التي حددتها الفلسفات السابقة، فالأخلاق اصطدمت بالقضايا

الجديدة التي برزت بفعل منجزات البيولوجيا التي غيرت مشاعرنا ومواقفنا وأحكامنا. فإذا كنا نقبل على الكلونة وعلى تقييم معناها الأخلاقي من وجهة نظر القواعد التي ورثناها وأنظمة القيم السابقة فهذا يعني أننا لا نستطيع إيجاد أحكام بناءة لأننا نقبل على ذلك بمعايير معدة سلفا.

من أجل ذلك دعا جريجوري إلى أن "القوانين الأخلاقية القديمة لن تكون دائما صالحة في زماننا الحالي" ولا بد من "النظرة الوظيفية التي تعد الفرد للخلاص من تلك القوانين، حتى يندمج في الواقع المنظور بحريته واختياره. وهذا ما ألح عليه فلتشر في كتابه "علم الأخلاق الآتي" مؤكداً أنه وضع حرية الفرد ومسئوليته في المرتبة الأولى. وأشار أيضا إلى أن النظرية الأخلاقية لا يمكن ان تؤدي وظيفتها الأساسية إذا اعتمدت على القواعد الأخلاقية الثابتة والمعايير ."ولا يمكن لعلم الأخلاق أن يكون رسما تخطيطا منظما للسلوك المقنن المحدد.. لأنه حرر الأخلاق من العقائد الصارمة والقوانين القاسية. وهكذا فقد حرر علم الأخلاق نشاط الناس الأخلاقي "وعلمهم أن يكونوا ناضجين وأن يعيشوا بشرف وحرية وأن يستجيبوا لمتطلبات الحياة وان يكونوا مسئولين أمامها".(١٢٦)

وبذلك يتضح أن جريجوري تبني آراء فليتشر في المسائل المرتبطة بعلمية الأخلاق، والمواقف التي تم التعبير عنها في هذه المسائل التي أظهرت الفهم المختلف لأسس الأخلاق وقوانينها، وعلم الأخلاق الآني في "استبعاد الأسس العقائدية والفلسفية من علم الأخلاق"، ورفضه لمفهوم القيمة الأخلاقية الداخلية وتأكيده على أن القيم جميعها لا تتمتع بطبيعة خارجية لأن معناها يظهر فقط بقدر ما تخدم هذه القيم الإنسان. وكذلك ارتباط الخير باحتياجات الناس ومصالح الإنسان، لأن الخير في ذاته لا يخدم أغراض الأفعال البشرية ولا مقاييس تقييمها، ومن هنا رفض الخير "بحد ذاته" ونفي كليا المضمون الموضوعي للخير. والخير والشر، برأي فليتشر (وجريجوري كذلك) لا يمكن إثباتهما فهما مرتبطان بالحركة المستمرة للظروف المتقلبة "والشيء الذى يعتبر خيرا أو شرا، صحيحا أو غير صحيح بالنسبة لنا لا يرتبط بالأفعال بل بالظروف التي تمارس ضمنها فقط" فهو لا يعنيه

الخير، بل كيف نصنع الخير ولمن يصنع.. على حسب الحالة والموقف المتغـــير، فاختيار القرار الأخلاقي يتوقف على عوامل الحالة ومطلبها. لأن علـــم الأخـــلاق الآني ينطلق من رغبات ومصالح الفرد ومن عوامل الحالة.

اعترض فليتشر على القانون الذى اتخذه علمـــاء اللاهـــوت حـــول منـــع الإجهاض لأن ذلك القانون لا يستثنى الحالات المناسبة لظروفه، ويتعـــارض مـــع احترام الإنسان لرغباته وأحاسيسه ومشـــاعره وكرامتـــه واختيـــاره. وقـــد دافـــع جريجوري عن ذلك بشدة لأن الأخلاق الوظيفية او علم الأخلاق الآني يتعامل مـــع الحقائق بأخلاق العصر الحاضر وليس آمال المستقبل. وعندما دافع كلاهمـــا عـــن المدخل النسبي كأساس للاختيار الأخلاقي أكد على أن هذا هو الأسلوب الوحيـــد الملائم لروح العصر وعما تشهد التغييرات الدائمة في العلم والتقنية والثقافة".[١٢٧]

وهكذا يتبين من تساؤلات جريجوري أن الفيلسوف الأخلاقي فـــي طرحـــه للمسائل لا يفرض الحلول بل الممارسة هي التي تعطيها، ومع تطور علوم الحياة لا توجد حلول نهائية أو إعطاء أجوبة على قضايا الأخلاق المستجدة مع كل التغـيرات المعرفية، وإذا كانت منجزات الثورة البيولوجية تفرض حلها بإلحاح. فإن الحلـــول التي تقدم بها جريجوري كشفت عن عجزه وعدم فهمه للأسباب الموضوعية، فقـــد لجأ في تساؤله الثالث والرابع إلى كُتاب الخيال العلمي في تصورهم للمنحدر الزلـق واستشفاف ملامح المستقبل، فإذا وقع ذلك، فقد غاب عنه ما بدأ بـــه عـــن موقـــف الإرادة الإنسانية ذاتها وتجرد السلوك مـــن الدوافـــع ومـــن الواجـــب الأخلاقـــي والمسئولية التي ذابت كلها في العوامل البيولوجية التي تدعى تحديد سلوك الإنسان. وموقف الإرادة يتحدد على ضوء المبادئ المحددة للسلوك وعلى موقفها من القيـــم الموجودة والثابتة. وهل يمكن تقويم هذه الحالات في حالة وقوعها بالفعل ووقف أي قاعدة أخلاقية حتى لو كانت نسبية الأحكام متغيرة ومرتبطة بـــالموقف الآتـــي أو الراهن لها؟

الحلول التي تقدم بها جريجوري تعتمد على ما تثبته الحقائق البيولوجية في تطورها المتتابع، وهذا ما جعله يدعو إلى إعادة النظر فـــي مضمـــون الأخـــلاق

التقليدية بالانتقال من اللازم إلى الراهن. أما الفكرة الرئيسية في طرحه وهى إثبات شرعية الاستنساخ الجسدي البشري من أجل تحسين نوعية الكائن في صفاته ، فهي فكرة تتفق مع ميوله العلمية المتطرفة، ومع توجهاته في تحويل الطبيعة البيولوجية للإنسان إلى مطلقه وتحويل القوانين البيولوجية إلى ظواهر اجتماعية وهو ما يشكل أساس العلمية الأخلاقية التي تسعى إلى تغيير الجوهر الأخلاقي للإنسان والمبادئ الأساسية لسلوكه.

كان الأساس الأخلاقي الذى بني عليه جريجوري ناقشته ضعيفا جدا، وأن ما انتهي إليه في كتابه يؤكد ذلك إذ يقول :"حاولت حتى الآن في هذا الكتاب ان أفصل النقل النووي الجسدي عن النسخ المتعددة للجينوم التي تخلق كل منها بأسلوب ن ن ج أو به مع التوأمة. وأعتقد أن لهذا أسبابه الصائبة المفاهيمية والعقلانية.. أولا: إن أكثر ما يخيف العامة من الكلونة يتعلق بالنسخ المتعددة، فهي تبعث المخاوف القديمة من "جيوش من النسائخ" وتصنيع البشر، وفقدان الخصوصية البشرية. ورغم أنني لا أعارض النسائخ المتعددة من حيث المبدأ، فأنني اعتقد أن بإمكاننا أن نميز بين معارضة المبدأ والمعارضة المتعلقة للنسائخ المتعددة التي أبنى عليها معارضتي.

فمن الناحية العملية، يجب أن تقيد العيادات عدد الأجنة التي يسمح بحملها الرحم الواحد.. ثالثا: هناك مشاكل أخلاقية وقانونية بالنسبة للنسائخ المتعددة يلزم حلها أولا. هل للفرد حق التحكم في تكثير جينومه المتفرد؟ هذا بالتأكيد جزء من الحقوق الشخصية العامة، كما سيبدو من الخطأ استنساخ جينوم شخص (من عينة من دمه مثلا) دون موافقته المكتوبة الصريحة. وأخيرا، فأنني لا أعتقد أن مشكلة تعدد النسائخ مسألة عويصة، فكما أكدت سابقا، فلن يكون لدينا مع كل ولادة عدد من أطفال متطابقين، ذلك بسبب دنا السبحيات، واختلاف البيئة الرحمية، وتباين "البيئات الكلية".. غير أن المجتمع يحتاج فترة من الوقت كي يتعلم هذا كله. ويبدو من الحكمة أن نبدأ ببطء. من بين مهام التنظيم حظر النسائخ المتعددة في عيادات العقم في السنوات القليلة الأولى. وأنا أفضل أيضا حظر بيع وشراء الجينومات

لاستخدامها في النقل النووي الجسدي. قد يكون الوقت جد مبكر لاستيعاب ما يعنيه وجود سوق للتراكيب الوراثية.. مرة أخرى يصعب تصور كيفية استمرار حفظ حقوق ملكية شخص باع جينومة لتخليق جنين، لأن صاحب الجنين الجديد قد يتوئمه مرة تلو مرة، وقد يبيع خلية لتخليق طفل ن ن ج آخر، وبهذه المناسبة كيف تمنع الناس من استخدام دمك لتخليق طفل بأسلوب ن ن ج؟ يصعب، كما أوضح فيلم ج أ ث ث أ س أ عام ١٩٩٧ أن تحمي دناك ممن يريدون الحصول عليه".(١٢٨)

وعلى ضوء ذلك تتضح التناقضات عند جريجوري فقد هاجم رجال الدين والقانون والسياسة في فرضهم الحظر على إجراء الاستنساخ الجسدي البشري، ولكنه عاد ليطلب الحماية من العبث بدناه وحماية الحقوق الشخصية للفرد وعدم ضياع الهوية، فضلا عن أن الحلول التي تقدم بها كشفت عن ضعف أدلته في عدم تحديد نوعية القيم الأخلاقية التي ينطلق منها فى أحكامه وتقييماته. ذلك إلى جانب أنه ربط الأخلاق بمكتشفات البيولوجيا الجزيئية وعلم الوراثة، وعلى ضوء نسبية الحقائق المتغيرة في كل مرحلة من مراحل تطورها، تتغير القواعد الأخلاقية معها.

إن الاعتماد على الدنا في تحديد الأخلاقيات أمر غاية في الخطورة. العلم يتطور. نحن نتعلم أكثر، والنظريات تتغير. هذا صحيح في علم الوراثة مثلما هو صحيح في أي شئ آخر. لقد تغيرت وجهات النظر عن بيولوجيا البشر.وقد تتغير ثانية لكن هذا لا يصح. بكل تأكيد، بالنسبة للموقف من حقوق الإنسان. أبدا لا يجوز لنا أن ننسى: حيث تتوقف البيولوجيا، تبدأ العقائد".(١٢٩)

موقف الأخلاق من قضايا التطور:

ويتحدد موقف الأخلاق من تطور علوم الحياة في رؤية مفكر غربي آخر خصص ضمن كتابه مبحث بعنوان "الأخلاقيات في التطور" يقول عنها "أنها تبسط للناس خيارات أخلاقية جديده. هذا صحيح تماما، لكن الأمر أكثر من مجرد اتخاذ قرارات أخلاقية. إن علينا أيضا أن نقرر: أخلاقيات من تلك التي سنستخدمها عندما نختار؟

إننا نحيا الآن الحضارة الكرضيه لما بعد الحداثه حيث تعدل العقائد والقيم الثابتة للعقائد التقليدية والنظم الاجتماعية والإيديولوجيات في كل اتجاه. أقول إن الحقيقة لم تعد مثلما كانت فلقد نُقر أن تجعل حياتك أسهل قيادا وتقلل من مجال الاختيار إلى أبعاد أقل عسرا فتعلن الولاء لنظام عقائدي موطد مثل الكنيسة الكاثوليكية – لكن هذا في حد ذاته خيار آخر. فإذا اتخذت هذا القرار، فعليك أن تتخذ قرارات أخرى فيما إذا كنت ستتمرد بعيداً عن جماهير الكاثوليك أم ستلتزم بالدين، فيما إذا كنت ستمارس الشعائر بأكملها أم ستختار القيم والمبادئ التي تلائمك. يتخذ الكثيرون هذا السبيل الأخير على غير هوى آباء الكنيسة، ليصبحوا من "كاثوليك الكافتريا" كما يسمون، الذين ينفقون ويختارون من بين التعاليم. لدينا أيضا بروتستانت الكافتريا، وماركسيو الكافتريا، ومسلموا الكافتريا، وكافتريا الإمريكان المحافظين.

مهمة الأخلاقين المعاصرين تختلف إذن عن مهمة السلطة التقليدية، التي كانت– ببساطة – تضع القواعد. غدا من مهامهم إعادة تفسير وإعادة ابتكار النظم القديمة للقيم والمعتقدات ومساعدة الناس في تحسس طريقهم إلى عالم جديد من الحقائق المتعددة المتغيرة أبدا. لم تعد القواعد الأخلاقية القديمة، عند معظمنا، تلائم عصرنا الحالي. هي قد توجه، لكن الواقع يقول إن الناس في زماننا يبتكرون الأخلاقيات، ويشكلونها ويختارونها ويتفاوضون بشأنها، والمفروض أن يتم التفاوض بشأنها لأن هناك لأية قضية العديد من المواقف المختلفة الممكنة – مداخل أخلاقية مختلفة اختلافا جذرياً. من المفهوم إذن أن يحاول الناس أن يجدوا طريقا مختصرا عبر هذا التشوش بالبحث عن معنى أخلاقي بسيط يبدو واضحا ومقبولاً لدى الجميع".(١٣٠)

وإذا ما أضفنا إلى تلك الرؤى. رؤية محمد أركون لرأينا أنه يحاول بنفس المحاولة وبقوله "إن هناك حاجة ملحة الآن لبلورة أسس فلسفية جديدة من أجل التوصل إلى روحانية حديثة وإلى أخلاق عملية قابلة لأن تندمج فيّ ممارساتنا السياسية والاقتصادية والقانونية. فالروحانية والأخلاق التقليدية عفا عليها الزمن ولم تعد بقادرة على التأثير في الحياة الحديثة. أقول ذلك خاصة وأننا نتجه اليوم نحو

فضاء جديد للمعرفة والتأويل والممارسة العملية. ينبغي أن نعلم أن الفيزياء والمعلوماتية ثم بشكل أخص علم الأحياء (أو البيولوجيا) هي الآن في طور تغيير الوجود البشري نفسه، بل وحتى تغيير تعريف الشخص البشري! وتشهد على ذلك المناقشات الجارية حاليا في أوروبا – والغرب عموما حول الإجهاض، والإنجاب الاصطناعي، والمسائل الأخرى الكبيرة المتفرعة عن الاكتشافات البيولوجية.

نحن نعلم الآن كيف أن المبادئ الدينية التقليدية المتعلقة بالموت والحياة، والجنس، والنسل، والزواج، والحرية الجنسية، ومكانة المرأة في المجتمع، قد أصبحت منتهكة أو حتى ملغاة تماما من قبل التحديدات البيولوجية الجديدة. ولهذا السبب أسست في بلدان غربية عديدة قادرة على حماية الشخص البشري. ولي شرف الانتساب إلى عضوية إحداها "اللجنة القومية الفرنسية للأخلاق". ومن خلال مشاركتي في مناقشات هذه اللجنة مع علماء آخرين من كافة الاختصاصات أستطيع أن أشهد على مدى صعوبة بلورة أخلاق جديدة متلائمة مع المجتمعات الحديثة وحاجاتها ومتطلباتها. فنحن مضطرون لمراعاة عدة مرجعيات ثقافية ودينية مختلفة إذا ما أردنا ان نبلور قاعدة أخلاقية واحدة لكيلا نصدم إحداها (أي إحدي هذه المرجعيات) ونحن مضطرون أيضا لمراعاة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، والانعكاسات المترتبة على اتساع الهوة المتزايدة بين المجتمعات الصناعية المتقدمة/ والمجتمعات النامية المتأخرة".(١٣١)

من اللافت للنظر أن أركون يناقض نفسه في عدم فاعلية الأخلاق التقليدية في الحياة الحديثة، وفاعليتها كمرجعية لا بد منها، وهو يعرض الحلول بتأسيس فلسفة جديدة تقوم عليها الأخلاق الجديدة، وهذه الحلول هي مشروع لم يكتمل بعد، وهو في ذلك يحاول نفس المحاولة التي قام بها رئيس اللجنة التي ينتسب إليها ، وهو فيلسوف الأخلاق الفرنسي المعاصر "أوليفيه آبل oliver Abel" الذى يعوض الموقف الأخلاقي من تطور علوم الحياة. كموقف لا بد أن يعالج بتناول التساؤلات الأخلاقية التي عبرت عنه. بعد أن أثار الاستنساخ الشك والرعب والإزعاج والقلق والهلع الذى يسبب الخوف من أي شئ وفي كل شئ لخطر الكلونة على الجنس

البشري، لينتهي بعد إسهاب إلى القول بأن هذا هو التحدي الذى علينا أن نواجهه. والأمر الذى يجعل هذه المشكلة أصعب على الحل، هو أن ثمة أساساً حقيقياً للآمال في أن التقدم العلمي قد بزغ نوره: وتوقفت لعنة العقم. وأصبح التنبؤ بالأمراض الوراثية الخطيرة إلى أبعد حد والوقاية منها، أمراً ممكنا، كما أننا نواصل العمل بشكل أفضل حيال معالجة "الأمراض العقلية". وما يجب علينا أن نفعله هو اللجوء إلى الاستعمال العقلاني لهذه الأساليب الفنيه لنحد من القدرة على استعمالها لآثارها على أجيال المستقبل، وإثارة الشك في الدوافع التي غرضها المكاسب المالية.. وثمة أيضا أساس حقيقي لهذه المخاوف من أن التقدمات العلمية قد صحت من غفوتها: بالنسبة للإنسان، فالمقبول بوجه عام، هو أن ذكاءنا الأخلاقي ليس مساويا لذكائنا التكنولوجي، وأن أي حل جديد لمشكلة ما يجلب معه مشكلات أخرى غير متوقعة". ومثال ذلك، أن علوم التوليد والوراثة تتجاوز قدرتنا على أن ندلل على البنوة بالرمز.(١٣٢)

يقول رسل "وإني لأود أن أقنع أولئك الذين أصبحت الأخلاق التقليدية لا تأثير لها على نفوسهم، والذين ما برحوا مع ذلك يحسون بالحاجة إلى هدف جدي أسمى من المتعة المؤقتة وأجل. إن هناك طريقة في التفكير والشعور ليست عسيرة على أولئك الذين لم يتعودوا نقيضها. وهي أيضا طريقة لا تقوم على كبح النفس وإلغاء الذات واتهامها فالحياة الطبية، كما أتصورها، هي الحياة السعيدة.. فالذين يتصورون أنفسهم قد تحرروا من أغلال القواعد العتيقة، في الواقع لم يتحرروا إلا في الطبقات العليا من عقولهم. ويكمن تحت هذه الطبقات الإحساس بالذنب رابضا مثل وحش مفترس في انتظار لحظات الضعف أو عدم الانتباه، فتصدر منه زمجرة غضب مسموم في صورة غريبة مشوهة. ويقاسي هؤلاء الناس أسوأ ما في العالمين.فالإحساس بالذنب يجعل السعادة الحقيقية مستحيلة بالنسبة لهم، ويجعلهم النبذ الواعي لقواعد السلوك القديمة يتصرفون دائما بطرق تزيد الوحش العتيق القابع في الطبقات الدنيا شراهة.. ومن ثم فإني أود أن أقدم للعالم ما سيوفر على الناس البلبلة الأخلاقية والندم واتهام الآخرين. إن ما أود أن استبدله بالنظام

الأخلاقي بالمعنى القديم هو تشجيع جميع النزعات الخلاقة السخية وتهيئة الجو لها. وينبغي أن نفعل كل شئ حتى يتحرر الناس من الخوف، لا من المخاوف الشعورية وحدها... ولن نحقق سعادتنا على حساب شقاء الآخرين.. وعندما نفهم ذلك ونحس به سيكون من السهل أن نعيش بطريقة تحمل لنا وللآخرين السعادة بقدر متساو".(١٣٣)

ومع بزوغ إمكانيات جديدة، يواجه الأفراد باختيارات شخصية جديدة، وتواجه المجتمعات بمشكلات جديدة في التطبيقات الطبية والتجريب على الإنسان (بزراعة الخلايا والأنسجة، وبيع الجينات، وتكنولوجيا التعطيل، والإخصاب المخبري، والنسائخ المتعددة المخالفة للطبيعة بإحلال التماثل محل التمييز الفردي..). ويواجه الفلاسفة بالإحراجات التي تمثل التحدي المتزايد الذى يسببه تطور علوم الحياة وتطبيقاتها للأخلاق، وما يشكله من قلق كاد أن يهدد حياة الإنسان ومستقبله، ومن ثم فلا مفر أن يطالب الجميع بعودة الأخلاق لكي تفرض سلطتها على التطور السلبي لهذه العلوم.

لقد أدي التقدم العلمي الهائل في ميدان البيولوجيا والهندسة الوراثية كما في ميدان المعلوماتية إلى نتائج تتعارض على طول الخط مع القيم الأخلاقية التي تكرست منذ فجر التاريخ البشري، وفي جميع المجتمعات، ولدى مختلف الأديان والفلسفات، بوصفها عنصرا جوهريا في إنسانية الإنسان، إن لم يكن العنصر الجوهري فيها. لنذكر هنا ببعض القضايا التي هي الآن مثار نقاش لنبدأ بقضية المرأة التي طالبت بحقها في الإنجاب من زوجها بعد أن وافاه الأجل المحتوم. لقد سبق لها أن اتفقت مع زوجها على تخزين حيواناته المنوية لدى إحدى المؤسسات المختصة إلى الوقت الذى يتفقان فيه على الإنجاب ثم حدث أن مات الزوج فجأة، فقامت أرملة تطالب المؤسسة بـ "منى" زوجها المتوفى، معبرة عن رغبتها في وضعه في رحمها والحمل من زوجها بعد وفاته. والقضية مطروحةعلى القضاء ليقول كلمته فيها.

ومع أن هذه القضية قد حصلت فعلا، فإن عنصر الغرابة فيها لا يقل إثارة عن القضايا الافتراضية الخيالية، هذا فضلا عن المشاكل الجديدة تماما التي تطرحها على قانون الإرث مثلا.. وهناك من الأمور الممكنة علميا. اليوم أو غدا، ما أصبح يطرح من الإشكالات والإحراجات ما لا عهد للبشرية بمثلها من ذلك مثلا إمكانية تغيير "جنس" الكائن البشري من ذكر إلى أنثى أو العكس، وإمكانية التحكم في جنس المولود وفي ذكائه وقدراته العقلية الأخرى، هذا إضافة إلى ما يعدنا به كثير من الأبحاث الرائدة من إمكانيات في مجال القضاء على الأمراض الفتاكة وتحسين النسل وإطالة العمر... وأكثر من ذلك ما صار يدعى اليوم بـ "الاستنساخ" مما يطرح بصورة أو بأخرى جوانب أخلاقية كانت تنتمي إلى "اللامفكرفيه" .. إلى دائرة "الممتنع"، أو دائرة "النادر" الذى لا حكم له، كما يقول الفقهاء.

أما في مجال المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصال، فإن عملية "هتك الحرمات" تتم وتتسع، وفي نفس الوقت يتضاءل الأمل في تدارك الموقف وإمكانية التحكم..فما يقذف اليوم في شبكة الإنترنت من صور وممارسات تدخل في مجال "الخلاعة" وما يبث فيها من معلومات وتقنيات خاصة بصنع القنابل وتشكيل العصابات وغير ذلك مما يتنافى مع القيم والمعايير الأخلاقية يثير المخاوف بشكل جدي. غير أن ما توفره الإنترنت نفسها من إمكانيات هائلة لنشر المعرفة وتعميمها وتيسير الطريق لتقدم البحث العلمي.. كل ذلك يجعلها واحدة من الوسائل الضرورية لعالم اليوم والغد.

يعيش العالم اليوم إذن، على مشارف القرن الواحد والعشرين، وضعية جديدة تماما، حتى لا نقول فريدة غريبة. وتتمثل في هذا الإحراج بل التحدي المتزايد الذى يسببه العلم وتطبيقاته للأخلاق والضمير الأخلاقي، والذي أثار ويثير ردود فعل يمكن وصفها بـ "عودة الأخلاق" ردود فعل تطالب بإخضاع العلم ومنتجاته للقيم والمعايير الأخلاقية، وذلك على العكس تماما مما كان عليه الحال مثل الوقت من القرن الماضي حينما سادت في أوربا نزعات تنادي بتأسيس

الأخلاق على العلم، طارحة مشكلة فلسفية قديمة – جديدة يعبر عنها بمشكلة "أساس الأخلاق".(١٣٤)

لقد أغرى التقدم العلمي الذى تحقق في علم الأحياء مع نظرية التطور الداروينية – في أواخر القرن الماضي – كثيرا من الاتجاهات الفكرية والنزعات العلمية بمحاولات لتأسيس الأخلاق على العلم، وذلك بربطها إما بالجانب العضوي أو النفسي أو الاجتماعي مما أفقدها بالتالي استقلالها وطابع الأخلاق فيها وأخضعها للنسبية والتطور ... ولم تستطع ردود الأفعالة التي أثارتها تلك المحاولات، سواء منها تلك التي سارت في الاتجاه نفسه متخذة موقفا أكثر جذرية كما فعل نيتشه، أو تلك التي حاولت إنقاذ "الأخلاق" وإعادة تأسيسها خارج العلم كما فعل برجسون، لم تستطع ردود الأفعال تلك بناء أساس جديد للأخلاق يعيد لها معقوليتها وطابع الأخلاق الذى لا بد لها منه.. بل لقد طغي العقل "الأداتى" على القرن العشرين كله وأصبحت المنفعة والنجاح والفردية هي القيم السائدة المهيمنة في البحث العلمي كما في غيره. وتتحق في علم الأحياء مرة أخرى في العقود الأخيرة من القرن العشرين طفرة هائلة، وفي مجال الموروثات (أو الجينات) بكيفية خاصة، طفرة أكثر أهمية وأبعد مدى للعلم نفسه ولآثاره وتأثيراته من تلك التي كانت لنظرية التطور الداروينية في مثل هذا الوقت من القرن الماضي. وإذا كانت الآفاق التي فتحتها نظرية التطور في مجال علم الأحياء مع مشارف القرن العشرين قد طالت "أساس الأخلاق" فإن الآفاق التي تتفتح اليوم أمام العلم نفسه وتطبيقاته الطبية، وفي مجال الهندسة الوراثية خاصة، تضع الأخلاق و "الأخلاقيات" أمام إحراج لم يسبق له مثيل من قبل، إحراج يطال ليس الأساس الفلسفي النظري الذى يبرر القيم الأخلاقية وحسب، بل ويتحدى هذه القيم نفسها".(١٣٥)

خاتمة

فالتكنولوجيا بحد ذاتها تحتل موقعا حياديا بين الخير والشر، والأخيار من الناس يستخدمونها لأغراض خيرة تفيد البشرية، والأشرار من الناس يستخدمونها لأغراض شريرة تهدد البشرية وتبعث القلق والرعب فيها. ولكن من يركن إلى ذلك بعد أن لاح في الأفق الخطر في تقليص جوانب الخير؟ في حالة واحدة وهي توفر حسن النية والأخلاق عند المشتغلين بهذه التقنية المتقدمة في علوم الحياة. فكيف لنا أن نضمن في هؤلاء النزاهة والتجرد وسلامة النية وسمو "هدف؟ بعد هذا التحول الهائل في علوم الوراثة لا يوجد نزاهة ولا تجرد بل استغلال للبيانات الوراثية والتغيير الجيني المزمع تطبيقه على الجنس البشرى وتخزين الخلايا التناسلية والخلايا الجنينية، والأجنة المجمدة في بنوك لإمكان استعمالها في المستقبل من أجل الربح أو السيطرة.. بل يندر أن يشغل المشتغلون بهذه العلوم أنفسهم بما تعنيه نتائجهم بالنسبة لمستقبل البشرية, إنهم يشعرون بالمسئولية تجاه الشعوب لا البشرية، تجاه الأفراد لا الأجيال القادمة، تجاه المنفعة الذاتية لا العامة التي تعود بالخير العام على بني الإنسان في أى مكان.

ولست أريد أن أخرج مما ذكرته من آراء بنتائج تدعو إلى المزيد من القلق والخوف عن التطور الموجه لمكتسبات التقنية في البيولوجيا الجزيئية والذي يباعد بينها وبين الغايات البشرية، بل أردت أن أعرض لحقائق عن سلبيات تطور علوم الحياة على حياة الإنسان ووجوده ، إلى جانب إيجابيات هذا التطور في تحسين حياته وحل مشكلاته. فما تمخض عن تقنية تجارب الهندسة الجينية وتطبيقاتها أن انتشرت أمراض جديدة لا عهد للإنسان بها (كالفيارس التي أفقدت الجسم المناعة في العقدين الأخيرين)، وعودة بعض الأمراض المعدية ذات المنشأ البكتيرى (نتيجة هروب فيارس مميته من المختبرات أو المعامل مسببة للعدوى بعد تكوينها)، واختباء بعض أنواع البكتيريا من المقاومة للمضادات داخل الخلايا، وما يؤدي إلى انتشار وباء لا يعرف الإنسان كيفية القضاء عليه، كل ذلك أدى إلى امتناع بعض

علماء البيولوجيا الجزيئية عن القيام بمثل هذه التجارب لخطرها عليهم وعلى الكافة.

وعلى الرغم من هذه السلبيات التي تبعث على الخوف والقلق من هذا التطور، إلا أن الإيجابيات قد تبدد هذا القلق والخوف، فاكتشاف العديد من الجينات المسئولة عن الأمراض الوراثية، أدى إلى إمكانية استخدام نوع جديد من العلاج، يعرف بعلاج الجينات، والدقة في تقنية التشخيص المعملي للأمراض الوراثية ومعرفة مخاطرها وعيوب الجينات الخاصة بها سواء في الخلايا الجنينية أو الخلايا الجسدية، كل ذلك قد مهد السبيل لاستحداث طرق علاجية جديدة لها، أو على الأقل مواصلة البحث والتجارب، لإيجاد البدائل.

ولكن إلى أي مدى يجب أن تستمر الأبحاث والتجارب على الإنسان؟ وكيف يمكن تطبيق نتائجها؟ والإجابة على الشق الأول من السؤال: لا حدود للمعرفة ولا ينبغي الاعتراض على الأبحاث وإجراء التجارب أو حتى تباطؤها، وما ينبغي عمله أن تستمر بشرط أن تحترم كرامة الإنسان، والإجابة على الشق الثاني:أن يتم التطبيق المشروط لصالح البشرية لا لخدمة مصالح بعض الشعوب أو بعض الأفراد، فالغاية من هذا التطبيق إنقاذ الجنس البشري من الأمراض التي تهدد وجوده. وما تم من محاولات في استخدام العلاج الجيني يبشر بالخير لمستقبل مشرق على حياة الإنسان، وعلى المدى الطويل ستقلل الإيجابيات في تطور علوم الحياة من سلبياتها.

وليس هناك شك بعد أن غزا علم البيولوجيا الجزيئية كل محاولات البحث الطبي، أن القوة التي يتمتع بها الآن علماء الأبحاث في هندسة الجينات تفرض عليهم التزامات جديدة ومسئوليات جسيمة، وتثير مشكلات أخلاقية صعبة، يجب أن يتحاور الفلاسفة والمدافعون عن القيم الأخلاقية لحلها أو ما ينبغي عمله.

وحتى الآن وعلى ضوء ما سبق من آراء، فقد تبين لنا أن الموقف الأخلاقي من تطور علوم الحياة، لم يحسم بعد، وعلى الأقل لم تقدم إجابات شافية على كل التساؤلات التى ما زال بعضها قائما للأسباب الآتية:

- معظم المناقشات التى دارت فى لجان البيوأخلاقيات والتى تضم فلاسفة الأخلاق وغيرهم من كافة التخصصات، لم تعالج ما هو كائن بمنع المختبرات والمعامل عن التجارب التى تهدد الجنس البشرى، ولم تلزم الجهات التنفيذية بأية تشريعات، واهتمت بما ينبغى أن يكون كتصور لم تكتمل صياغته لإقراره أو العمل به عند البعض، وما اكتمل عند البعض الآخر ينقصه التنفيذ، لأن ما يجرى داخل المعامل فيه تكتم شديد أسرع مما تفكر فيه هذه اللجان التى انحسرت مهمتها فى دور المراقب الذى يتابع ويتلقى النتائج عن بُعْد. وهذا الذى يراقب ويتابع لكى يرشد فيما بعد النتائج إلى ما ينبغى أن يكون، لا يلحق بهذا التطور المتسارع الذى تفرضه سلطة العلم والمنافسة فى تحقيق السبق لهذه المختبرات التابعة لشركات خاصة، وتتنافس فيما بينها لتحقق للعاملين بها والمساهمين فيها الأرباح والفوائد المنتظرة منها؛ ومن هنا لا يعنيها قرارات الساسة بوقف التمويل الحكومى لها، ولا تعنيها الأخلاق التى ترشد إلى ما ينبغى أن يكون فى مجتمعات تحكمها وتتحكم فيها رؤوس الأموال، ولا تحكمها القواعد الأخلاقية التى ينبغى أن تعلو على سلطة العلم وسلطة المصلحة الخاصة.

- لم يحدد فلاسفة الأخلاق المعاصرون القواعد والمعايير الأخلاقية الجديدة التى يعلنون عنها لمواجهة هذه المشكلات التى لم تكن موجودة من قبل، ولم يحددوا الإلزام الخلقى والمسئولية والجزاء على الفعل الإنسانى القائم والممارس لهذا النشاط الذى يجرى فى عمليات الإجهاض والتلاعب بالجينات والاستنساخ الجسدى ونقل الأجنة ووضعها فى بنوك خاصة والاحتفاظ بالخلايا وزراعة ونقل الأعضاء وكيفية الحصول عليها.

كل ذلك لم يحسم بصورة قاطعة وملزمة، والتعبير عن القلق والخوف لا يكفى لحل هذه المشكلات والاكتفاء بالحديث عن أخطارها دون التصدى لها أو منعها، فقد تتحول إلى أزمات غير قابلة للحلول.

الهوامش

(١) يرى اميل برييه–في موضوع التطور– أن الإنسان في القرن الثامن عشر كان يبدو في نظر الفلاسفة على أنه طبيعة يمكن تشكيلها حسب الإرادة في موضوع التطور دون أن يكون له تركيب خاص به. وقد أكد على ذلك دعاة مذهب المنفعة الفردية ومنهم هلفسيوف الفرنسي (١٧١٥ – ١٧٧١) القائل "أننا نستطيع تغيير الإنسان تبعا لإراداتنا بأن نفرض توجيها معينا على ضروب التأثير التي تأتيه من الخارج" ومع ذلك فإنهم كانوا يقابلون بين هذا الإنسان الذى ألقى به في غمرات الطبيعة، وبين إنسان عام، هو إنسان الثورة الفرنسية الذى لا تقف حقوقه عند حد، أو ذلك الإنسان الذى يصفه لنا مذهب النقد لدى كانط بأن ضميره يملي قوانينه على الطبيعة، ويتلقى بدوره قوانين العقل العملي. لكن فيما بين الإنسان الواقعي، أي ذلك الذى يشقى في الحياة، والذي يلقى أنواع الصعاب في بيئته الطبيعية أو الاجتماعية. أما القرن التاسع عشر فهو الذى خرج علينا بفكرة التطور وفكرة البيئة. فقد حاولت الفلسفة في ذلك العصر أن تفهم حقيقة الإنسان وذلك بتحديد موضعه بين الماضي والمستقبل في سلسلة من التطور العام الذى يعد لحظة حاضرة فيها، كما حاولت أن تدمجه بكل مواهبه المادية والمعنوية في النطاق العام للوجود. وقد تشكلت هذه الفلسفة بصور مختلفة جدا: فعند أوجست كونت نرى أنها تبدو في صورة فلسفة للتاريخ والتكهن بالمستقبل وعند "هيجل" تتشكل بصورة الجدل الذى ينتقل من المجرد إلى المحدد بالذات، وعند المذهب المادي كان يترك الإنسان لكي تمحي خصائصه في الأشياء الخارجية أما فلسفة التطور عند سبنسر فأنها في أشد صورها ذيوعا لدى العامة قالت بوجود تقدم مطرد في الزيادة وبأن الحاضر خير من الماضي. وأيا كان الأمر فإنا نجد خلال القرنين التاسع عشر والثامن عشر نوعا من التضاد الواضح بين هذه النظريات الفلسفية وبين الحقيقة البديهية الحية للإنسان" (اميل برييه: اتجاهات الفلسفة المعاصرة، ص ١١١– ١١٢، ترجمة د.محمود قاسم، القاهرة ١٩٥٦، الألف كتاب) أما مذهب الحاسة الخلقية عند شافتبري (١٦١٧ – ١٧١٣) وهاتشسون (١٦٩٤– ١٧٤٧) وآدم سميث (١٧٢٣ – ١٧٩٠) قد اتخذ من علم النفس أساسا للأخلاق فالعاطفة والمشاركة الوجدانية حاسة طبيعية في نفوس البشر، وعليها تقوم الأخلاق، وعند هيوم (١٧١١– ١٧٧٦) تقوم الأخلاق على الانفعال والعاطفة، والحاسة الخلقية التي يسميها العاطفة هي التي تحدد الهدف او الغاية من كل أفعالنا، وبذلك لا تؤسس الأخلاق عنده على العقل ولا الدين وهو في ذلك مثل دعاة الحاسة الخلقية، وكذلك بطلر (ت ١٧٥٢) لم يؤسس الأخلاق على الدين بل الضمير وأوامره لأنه الملكة التي تميز بين الخير والشر وإصدار الأحكام الخلقية. أما أخلاق الواجب عند كانط فقد وجدت في العقل اليقين الذى تنشده: العقل العملي ينبئنا عن طريق حدسنا الأخلاقي بأحكام معصومة من الخطأ، والعقل النظرى يصدر أحكاما صائبة، والواجب هو ضرورة أداء الفعل احتراما للعقل واحتراما للقانون، أى

أن الواجب لا يستند إلى العاطفة ولا الميول أو الرغبات مهما كانت نبيلة، ولا يمكن رده إلى أى شئ آخر – ذلك أن الواجب لا يؤسسه شئ، بل هو الذى يؤسّس كل فعل أخلاقي، والفعل الأخلاقي هو الفعل القائم على الواجب" (بدوي : الأخلاق النظرية، ص ٢٧٠) فهذه المذاهب سيطرت على القرن التاسع عشر، رغم ظهور اتجاه مضاد لاتجاهاتها في نهاية ذلك القرن، إلا أن بعض المفكرين سيستمرون في القرن العشرين في الخضوع لسلطانها. (بوشنسكى: الفلسفة المعاصرة في أوربا ص ٢٨، ترجمة د. عزت قرني، الكويت ١٩٩٢).

(٢) وولف: عرض تاريخي للفلسفة والعلم، ص٦٩، ترجمة محمد عبد الواحد خلاف، مطبعة لجنة التأليف والترجمة، ١٩٤٤م.

(٣) فرانكلين باومر: الفكر الأوروبي الحديث الاتصال والتغير في الأفكار من ١٦٠٠ – ١٩٥٠ جـ ٢ ، ص ٢٤، ترجمة د.أحمد حمدي محمود، الهيئة المصرية ١٩٨٨م.

(٤) المرجع السابق، ص ٨١ – ٨٢ (٥) المرجع السابق، ص٨٨.

(٦) المرجع السابق،ص ٨٩

(٧)كرين برينتون: تشكيل العقل الحديث، ص٢١٨، ترجمة شوقي جلال، الكويت ١٩٨٤.

(٨) باومر: المرجع السابق، ص٨٩.

(٩) د. إمام عبد الفتاح: مدخل إلى الفلسفة ، ص٢٣٢، دار الثقافة، القاهرة ١٩٧٢م.

(١٠) هنترميد: الفلسفة أنواعها ومشكلاتها، ص١٠٨، ترجمة د. فؤاد زكريا، القاهرة ١٩٦٩.

(١١) المرجع السابق، ص١١٢.

(١٢) وفي نصوص القرن التاسع عشر ما يبين: إن مفهوم التطور قد يكتسى معنى مختلفا تماما عن الذى يمتلكه هذه الأيام بشكل عام عندما نتكلم عن التطور البيولوجي لقد كان التعبير الشائع من أجل الإشارة إلى التحولية هو: تحول Transmutation الأنواع (وكذلك كان يتم الكلام عن نظرية الأصل descendance بصدد مفهوم التطور أنظر:

P. thuillier: L'evolutionnisme entre lemythe et la science "injeux et enjeux de la science; la ffont, 1972 .pp.158 -160.

وما ينبغي الإشارة إليه هو أن داروين نال شهرة واسعة، ويعتبر أبا لنظرية التطور الحديثة، ولا يذكر الصراع من أجل الحياة والانتقاء الطبيعي كآليتين أساسيتين لتطور الكائنات الحية، دون أن يذكر اسمه، وقلما يذكر اسم (الأب) الآخر لنظرية التطور وهو ألفرد رسل ولاس (١٨٢٣– ١٩١٣) الذى توصل في الوقت نفسه (١٨٥٩)، مستقلا عن داروين إلى نتائج مماثلة. وتأثر كلاهما بالاقتصادي توماس مالتوس (١٧٦٦ – ١٨٣٤) الذى ذهب في كتابه "محاولة في مبدأ السكان" (١٧٩٨) إلى

أن الحرب والمجاعة والمرض والرذيلة عملت باستمرار على تقليل فائض السكان للمعادلة بينهم وبين أسباب المعاش، وهذا قانون طبيعي في الصراع من أجل الحياة. فعمد "ولاس" إلى ذكر هذه الملاحظة كما أشار "هازليت" قبل داروين (ج. ب بيوري: فكرة التقدم، ص١٩٧ ترجمة حمدي محمود القاهرة ١٩٨٢) فضلا عن أنه عرض نظرية "والاس" قبل أن يعرض نظريته في "أصل الأنواع" ولم تكن نظرية ولاس تختلف عن نظرية داروين إلا في نقطة واحدة، هي أصل السكان... ذلك أن والاس الذى كان على صله وثيقة بالتيار الروحاني لم يقر بأن الانتخاب يمكن أن يفسر وحده الظاهرة البشرية.. هذا الموقف الذى قرنه البعض بالمثالية، والذي كان داروين يخشاه، لأنه لم يكن يملك حججا قوية، يرد بها عليه، أكسب صاحبه التقدير الذى أحاط إلى يومنا هذا اسهام هذا العالم الكبير.(مارسن ريـر كيفتش: التطور ونزعة المحافظة، ص٧٤، ديوجين، عدد ٥٦، ١٩٨٢).

(١٣) كرين برينتون: تشكيل العقل الحديث، ص٢٢٠، ترجمة شوقي جلال، عالم المعرفة، الكويت ١٩٨٤م.

(١٤) انظر هنترميد: الفلسفة أنواعها ومشكلاتها، ص١١٠ -١١١. ود. أنور عبد العليم: قصة التطور، ص٥٨. ود.إمام: مدخل، ص٢٣٦ – ٢٣٧.

(١٥) هنتر ميد: الفلسفة أنواعها ومشكلاتها، ص١١.

(١٦) بييرتولييى: دارون وشركاؤه، ص٨، ترجمة د. إياس حسن، دار الكنوز، بيروت ١٩٩٦م.

(١٧) د. عبد الرحمن بدوي: الموسوعة الفلسفية، ص٤٧٤.

(١٨) بييرتولييى: دارون وشركاؤه، ص٩.

(١٩) يمكن تقسيم الفكر التطوري بعد نشر "أصل الأنواع" ثلاث فترات: الفترة التخيلية التي تمتد من عام ١٨٦٠ إلى حوالي ١٩٠٣، الفترة اللأدرية أو فترة التفاعل وتمتد إلى حوالي ١٩٣٥ ومازالت في تقدم، وبالطبع فإن هذه التواريخ عرفية، إذ أنه يمكن إيضاح أية فترة في تاريخ سابق أو لاحق.

الفترة التخيلية : تميزت بتحمس شديد للداروينية مع قبول أية معلومات تعلن لتؤيد الداروينية. وقد كان من مؤيديها في إنجلترا هكسلي وهربرت سبنسر وجورج رومانز وفي أمريكا نبغ جوردان وجراي.. فقد أسهم هكسلي ببحوث ممتازة في تشريح الفقريات ورومانز نبغ في دراسة أعصاب اللافقاريات، وجوردان في دراسة الأسماك، وجراي في دراسة الأسماك، وتطور النبات وسبنسر كان أحد الزعماء الفلاسفة في عصره. وفي ألمانيا كان أرنست هيكل وأوغست فايزمان الذى اهتم بالوراثة وتشبع بداروين وكانت معلوماته في الأساس هي بعض حقائق علم الخلية وخاصته في الانقسام غير المباشر، وأن الكروموزومات تنقسم بطريقة مرتبة خلال عملية الانقسام غير المباشر فكانت فروضه عن الوراثة نظرية فقط. أما الفترة اللأدرية (فترة التفاعل): كان البيولوجيون في هذه

الفترة يعتقدون أن التطور يجب أن يكون حقيقة واقعة، ولكنهم كانوا في حيرة، وقد تميزت هذه الفترة بتصنيف طرق الوراثة ووظائف الأعضاء بقصد تحديد ديناميكية أصل الأنواع. وبذلت المجهودات بعد ذلك لتطبيق المعلومات التي جمعت عن المستويات الدنيا على مشكلات أصل الأجناس على المستويات التطبيقية الأعلى. وأما فترة التأليف الحديث: وقد تميزت فيها الدراسات التطورية بالإيمان بأن عمليات التطور مفتوحة للدارسة فقد أخذ علماء الحفريات في تطبيق المعرفة على أصل الأجناس وكان من أبرز رجال هذه الفترة دوابز نسكي وذلك لنشر كتابه "الوراثة وأصل الأنواع" الذى يعتبر نقطة بداية لهذه الفترة، وقد بدأ دراساته كأخصائي في علم الحشرات ولكنه أصبح بعد ذلك أحد قادة علماء الوراثة في حشرة الفاكهة ويعتبر كتابه حجر الزاوية في النظرية الداروينية الحديثة. (ادوارد دودسن: التطور عملياته ونتائجه، ص ١٢١ وما بعدها، ترجمة د. أمين رشيد، عالم الكتب القاهرة ١٩٦٩)

(٢٠) بيير توليبي: دارون وشركاؤه، ص٩.

(٢١) انظر هنترميد: الفلسفة أنواعها ومشكلاتها، ص١١٤ وما بعدها، وقد لخص عن "دوتـرر" في كتابه الفلسفة عن طريق العلوم Dotterer's philosophy by way of the sciences، الحجج السبع المؤيدة للموقف التطوري: الأولى أقواها وهي مستمدة من علم الحفريات، لأن بقايا الحفريات توضح النمو التدريجي الكائنات العضوية وهذا ما يتبين له عند ملاحظة التدرج على الفرس الصغير القديم إلى ان ظهر في الحصان كما نعرفه الآن... والثانية مستمد من علم الأجنة، كما لاحظ ذلك في نمو الجنين.. والثالثة مستمدة من علم التشريح المقارن فالتشابه المادي يعني وجود اصل مشترك.. والرابعة من تحليل دم الأنواع المتشابهة ومثال ذلك هو البشر والقرود.. والخامسة تتعلق بالأعضاء المتخلفة عن الجدود، كالزائدة الدودية التي ليست لها فائدة.. والسادسة مستمدة من التوزيع الجغرافي وخصائصه في إظهار أنواع مختلفة من بقاع إلى أخرى... أما الحجج العلمية عند القائلين بنظرية الخلق فهي تذهب أولا إلى أن هناك ثغرات خطيرة في السلسلة التطورية المزعومة، ولا سيما بين الإنسان والحيوان.. ولم يحدث تقدم ملحوظ نحو سد الثغرة بينهما. والثانية الأدلة المباشرة على التطور قليلة وينبغي أن تظل النظرية بدون إثبات لحدوث تعديل فعلي. والثالثة لا يستطيع من يدافع عن نظرية التطور أن يقدم تفسيرا مرضيا لأصل الحياة، إذ أن حججه كلها تفترض أن الحياة موجودة من قبل وهو بالطبع هروب من مسألة عظيمة الأهمية. والرابعة يذهب القائل بنظرية الخلق إلى أن النظرية التطورية تمثل تبسيطا مفرطا لوقائع هي في ذاتها شديدة التعقيد.. ويعترف القائل بنظرية التطور بوجود ثغرات حقيقية في كثير من سلاسل النمو المتدرج، كما يعترف بالجهل فيما يتعلق بأصل الحياة

ولكنه يذهب إلى أن الاعتراف بالجهل أفضل من الخيال الساذج الذى يفترضه كثير من القائلين بنظرية الخلق لأصول الأشياء.(ص ١١٧)

(٢٢) المرجع السابق، ص١١٨ – ١٢٠ وهو ملخص عن:

Patrick: Introduction to philosophy , p. 186 – 191 (Houghton mifflin company) Newyork 1938.

Dotterer: philosophy by way of the science, p . 173- 193.

(٢٣) كرين برينتون: تشكيل العقل الحديث، ص٢٢٢، ترجمة شوقي جلال، عالم المعرفة، الكويت ١٩٨٤م.

(٢٤) جان ماري بيلت: عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة، ص٢٥، ترجمة السيد محمد عثمان، عالم المعرفة ١٩٩٤م.

(٢٥) المرجع السابق، ص٢٧.

(٢٦) بييرتوليبي: داروين وشركاؤه، ص ٥٦ – ٥٧.

(٢٧) وولف: عرض تاريخي للفلسفة والعلم، ص٩١.

(٢٨) يقتبس ب. ن. جراسيه في كتابه (Evolution du vivant Albin Michal 1975) ، رأيا أخذ به أرسطو مؤداه "ان الحيوانات تعيش في حرب فيما بينها عندما تقطن المكان نفسه وتقتات بالغذاء نفسه. وهي تقتتل عندما لا يتوافر الغذاء بكميات كافية، وذلك حتى وأن كانت تنتمي إلى النوع نفسه" غير أن أرسطو لم يدفع تفكيره إلى غايته المنطقية نظرا لأن مفهوم التطور لم يكن يخطر له على بال. ومع ذلك فقد تساءل "عما إذا لم يكن ممكناً أن يسفر هذا الصراع عن فناء أشكال الحياة التي لا تحقق قدرا كافيا من التكيف مع الظروف المحيطة بها، وعن بقاء الأشكال جيدة التكيف". وكان ذلك حدسا عبقريا لو أنه لم يلبث أن نبذها بحجة أن موارد الطبيعة هى من الوفرة بحيث يستحيل عليها التضحية بواحدة من نواتجها "وليس جميع الحيوانات في صراع فيما بينها دائما وإنما منها أيضا ما يرتبط بعلاقات الصداقة" (عن جان ماري: عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة، ص٤١).

(٢٩) وليام ليلي: المدخل إلى علم الأخلاق، ص٢٨١، ترجمة وتقديم وتعليق د. على عبد المعطي، دار المعرفة الجامعية إسكندرية ١٩٩٩م.

(*) أستاذ علم الحيوان في جامعة إيينا عام ١٨٦٥ وطبق النظرية التحولية على أصل الإنسان في كتابه "تاريخ خلق الموجودات في عام ١٨٦٨.

(٣٠) د. بدوي: الموسوعة الفلسفية، ص٤٧٤.

(٣١) وليم ليلي: المدخل إلى علم الأخلاق، ص ٢٨٢.

(٣٢) د. توفيق الطويل: فلسفة الأخلاق، ص ٢٤٣، ط ٩، دار النهضة العربية، تاريخ الفلسفة الحديثة ص٣٥٤.

(٣٣) وليام ليلي: مدحل إلى علم الأخلاق، ص ٢٨٨.

(٣٤) د. توفيق الطويل: فلسفة الأخلاق، ص ٢٤٤ – ٢٤٥.

(٣٥) وليام ليلي: دحل إلى علم الأخلاق، ص ٢٨٨.

(٣٦) د. فؤاد زكريا:الإنسان والحضارة في العصر الصناعي، ص ١٣٧ ط ٢، القاهرة ١٩٥٧م.

(٣٧) ول ديورانت: مباهج الفلسفة، ك١، ص ١٤٢، ترجمة د. أحمد الاهوائي، الانجلو المصرية ١٩٥٥.

(٣٨) المرجع السابق، ص١٤٣.

(٣٩) باتريك تورت: أسس جديدة لأخلاقيات تطورية، ص١٤٨، ديوجين، عدد ١١٦/١٧٢ لسنة ١٩٩٨.

(٤٠) المرجع السابق، ص١٤٧.

(٤١) توماس كون: بنية الثورات العلمية، ص٢٣٩، ترجمة شوقي جلال، عالم المعرفة ١٩٩٢م.

(42) Darwin, the origin of species and the descent of man. P. 914.

(43) Aristotle , physics, p. 240

بالإضافة إلى كتاب طبائع الحيوان، الباب الأول، الفصل الأول. وفي الفصل العاشر حيث يقول "إن وجود الأيدى لدى الإنسان، التي هي أكثر الأدوات انتشارا في العالم هو نتيجة مترتبة على ذكائه المتفوق..(انظر تفصيل ذلك في كتاب، روبرت م. اغروس وجورج ن. ستانسيو: العلم في منظوره الجديد، ص١٢٤ و ١٣٥، عالم المعرفة، ١٩٨٩م.

(٤٤) انظر دارون وشركاؤه، ص٦٣ وما بعدها.

(٤٥) بيرتوليبي: دارون وشركاؤه، ص ٢٨ وما بعدها.

(٤٦) جان ماري بيليت، عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة، ص٢٩.

(٤٧) بيرتولييى: دارون وشركاؤه، ص ٧٨. (٤٨) المرجع السابق، ص ٩٦.

(٤٩) ولسون: العلم والطبيعة البشرية، الفلسفة وقضايا العصر، جمعها جون. ر. بورر، ص ٨٥، ترجمة د. أحمد حمدى محمود، الهيئة المصرية، ١٩٩١م.

(٥٠) المرجع السابق، ص ٨٦ – ٨٧. (٥١) المرجع السابق، ص ٨٧.

(٥٢) المرجع السابق، ص٨٤. (٥٣) بيرتوليبي: دارون وشركاؤه، ص١٥١.

(٥٤)ستيورات هامبيشر :وهم البيولوجيا الاجتماعية عن الفلسفة وقضايا العصر،ص٩٧ – ٩٨ .

(٥٥) المرجع السابق، ص ١٠٨. (٥٦) بيرتوليبى: دارون وشركاؤه، ص١٧٦.

(٥٧) ج. ب. بيورى: فكرة التقدم، ص ٢٨٤.، ورسل: النظـــرة العلميـــة، ص١٧٦-١٧٧. الأنجلـــو المصرية، ١٩٥٩.

(٥٨) رينيه ورمس: أصول الفلسفة العلمية والفلسفة الأخلاقية، ص٦٤، ترجمة حـــافظ صدقـــي، دار الكتب القاهرة ١٩٢٤.

(٥٩) باومر: الفكر الأوربى الحديث، جـ٣، ص١١٣-١١٤.

(٦٠) ســتيف جونــز: لغــة الجينــات (البيولوجيــا والتــاريخ والمســتقبل التطــوري، ص ٥٢، ترجمــة د. مستجير،الأكاديمية،القاهرة ١٩٩٥م.

(٦١) برتراند رسل: النظرة العلمية، ص٣٤ – ٣٥، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٥٦م.

(٦٢)البير جاكار: ابتداع الإنسان ، ص ٥٨، ترجمة د.أياس حسن، بيروت، ١٩٩٦.

(٦٣)د. سعيد الحفار: البيولوجيا ومصير الإنسان، ص٢٩، عالم المعرفة، الكويت ١٩٨٤م.

(٦٤)المرجع السابق ، نفس الصفحة.

(٦٥)جان ماري بيليت: عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة، ص٣٠.

(٦٦)برتراند رسل: النظرة العلمية، ص١٩٤.

(٦٧)د. أحمد مستجير: قراءة في كتابنا الوراثي، ص ١٧٨، دار المعارف القاهرة ١٩٩٩م.

(٦٨) د. سعيد الحفار: البيولوجيا ومصير الإنسان، ص٣٠.

(٦٩)برتراند رسل: النظرة العلمية، ص١٥٢.

(٧٠)د. سعيد الحفار البيولوجيا ومصير الإنسان، ص٣٠ – ٣١.

(٧١) د. أحمد مستجير: قراءة في كتابنا الوراثي، ص٢٣ – ٢٤، دار المعارف القاهرة ١٩٩٩م.

(٧٢)المرجع السابق ، ص٢٤.

(٧٣)ستيف جونز: لغة الجينات (البيولوجيا والتاريخ والمستقبل ، ص٥٦ و ٦٥.

(٧٤) د. الحفار: البيولوجيا ومصير الإنسان، ص٣٣.

(٧٥) ويليام بينز: الهندسة الوراثية للجميع، ص ٢٨، ترجمة د. أحمد مستجير، الهيئة المصرية العامـــة، ١٩٩٠م.

(٧٦) المرجع السابق، ص٣١. (٧٧) المرجع السابق، ص ٣٩ وما بعدها.

(٧٨) المرجع السابق، ص ٩٠.

(٧٩) د. على محمد عبد الله: التلوث البيئ والهندسة الوراثية، ص ٢٤، الهيئة المصرية ١٩٩٩م.

(٨٠) المرجع السابق، ص ٢٦ – ٢٧.

(٨١) د.مستجير: قراءة في كتابنا الوراثي، ص٤٧ – ٤٨

(٨٢) ويليام بينز: الهندسة الوراثية، ص١٢٢. (٨٣) المرجع السابق، ص١٢٢.

(٨٤) د. مستجير: قراءة فى كتابنا الوراثى ،ص٤٧-٤٨، دار المعارف ،القاهرة ، ١٩٩٩. (٨٥) وقد تزامن مع هذا المشروع ابتكار الإنترنت "internet" التي تربط المعامل وقواعد المعلومات والباحثين حيثما كانوا، بمنتجات الثورة البيولوجية، ومع تقدم البرمجيات أصبحت تكنولوجيا المعلومات جزءا من العملية البحثية ذاتها، إذ توحدت في كمال مع العلم وفكره. فلم يعد الدنا (D N A) كتابا كما كان يقال، إنما أصبح نوعا من الكمبيوتر بمقياس جزيئي يوجه عمل الخلية وهي تبني نفسها. فاقترب التمثيل البيومعلوماتي من الواقع الحياتي باستخدام الكمبيوتر في دراسة الأمراض والتقنيات الجراحية والنمذجة البيوطبية وتحويل البيانات إلى صور، تكاد تكون المعادل الفسيولوجي لمشروع الجينوم البشري. وتطبق الآن المناهج والمعارف البيوتكنولوجية في تحديد هوية الصفات الوراثية وتتزايد معها تكنولوجيات: الدنا المطعوم، تفاعل البوليميرز المتسلسل، هندسة البروتين، زرع الخلايا والأنسجة، وتستخدم هذه التقنيات في معامل العالم كله. ومع هذه الإمكانيات الجديدة، يواجه الأفراد وتواجه المجتمعات مشكلات جديدة في الحكم والعدالة. عادت الحياة إلى المحاورات الأخلاقية. أصبحت الأخلاقيات البيولوجية صناعة أخرى تنمو، وهناك الآن الكثيرون يتفحصون في حمية إرثنا من القيم الاجتماعية والدينية، يبحثون عن أدلة فى أرض جديدة غير مألوفة في البيئة المتغيرة من المعلومات. (والتر اندرسون: عصر الجينات والاكترونات ، ص٤٤ و ٥٧).

(٨٦) حدث تقدم سريع في السنوات الأخيرة في التعرف على الأمراض الوراثية وفهم أسبابها، وهذه الأمراض ترجع إلى تغيرات في الجينات التي تحوي المعلومات المتعلقة ببناء الجسد وطريقة عملها. والجينات هي التي تحمل الملامح الوراثية، وهي جزيئات من الحامض النووي "DNA" وموقعها وعملها محدد على الكروموزوم داخل نواة كل خلية (في جسم الإنسان ٦٠ ألف مليون خلية يموت منها ٥٠ مليون كل ثانية ويتجدد مثلها كل ثانية أيضا، وعدد الكروموزمات في كل خلية من خلايانا هو ٤٦ أو بالأحرى ٢٣ زوجا: يساهم الأب بنصفها، والأم بنصفها الآخر، فكل خلية بها نسختان من كل جين إحداهما مستمدة من الأب والثانية مستمدة من الأم. وتستخدم المعلومات الموجودة في الجينات لصنع البروتينات، وهي العوامل التي تبني الجسم وتجعله يعمل. ويظهر المرض عندما يتغير الجين بطريقة تجعله لا يصنع البروتين المقابل له، أو أنه يصنع بروتينا غير قادر على العمل) وحين تنقسم الخلايا، تنسخ الدنا نفسها، وتسلم شفرتها الوراثية للجيل التالي من الخلايا، والحمض النووي "DNA" لا يقوم بتشكيل جزئيات البروتين بنفسه مباشرة، ولكنه يفعل ذلك عن طريق وسيط آخر يعرف باسم

حامض رابيوز النووي RNA الذى يقوم بقراءة الشفرة المكتوبة على جزئ الحمض النووي DNA ، ثم يقوم بنقل هذه المعلومات وينطلق بها في الخلية لتصنيع البروتين المطلوب. وقد تمكن بعض العلماء من تحضير بعض الأحماض النووية في المعامل، كما نجح البعض الآخر في تحضير "جين" كامل، أي رسالة متكاملة، كما نجحوا في إجراء عملية أخرى على درجة قصوى من الأهمية، تعرف باسم اقتطاع الجينات، ويتم فيها فصل "جين" محدد من سلسلة الحمض النووي DNA ، ثم يدخل هذا الجين في سلسلة حمض DNA نووي آخر من نوع البكتريا, وقد تمكن العلماء بهذا الأسلوب من تكوين نوع جديد من البكتريا، تقوم بصنع الأنسولين الذى يحتاجه مرضى السكر.. ويسود الاعتقاد الآن بأن كثيرا من الأمراض تنتج عن غياب أحد الجينات في سلسلة الحمض النووي DNA الموجودة بنواة الخلية أو قد تنتج عن وجود خلل ما في أحد الجينات لأسباب وراثية" (عن د. أحمد مدحت سلام: لغة الكيمياء عند الكائنات الحية، ص١٦٢ وما بعدها، عالم المعرفة ١٩٨٥) يستطيع العلماء في يومنا هذا تحديد مواقع الجينات المختلفة على الكروموزمات ونتيجة لإمكانية صناعة جينات معينة بكميات كبيرة فإنه في المستطاع حاليا دراسة جينات عديدة ورسم خرائط تسلسل قواعدها النيتروجينية. وبنفس الطريقة سيتمكن العلماء من تحديد مواقع أكثر من مائة ألف جين بشري على ستة وأربعين كروموزما. (عن د. محمد الربيعي: الوراثة والإنسان (أساسيات الوراثة البشرية والطبيعية) ، ص ١٨٥، عالم المعرفة ١٩٨٦). بلغت الآن أبحاث السرطان مرحلة مثيرة. تم تعريف الجينات المسببة للسرطان وما تفعله لتحويل الخلايا الطبيعية إلى خلايا خبيثة وتمت محاولات لاستخدام العلاج الجيني لعلاج السرطان، وهو مرض جيني وإن كان لا ينتقل عادة بالوراثة وقد تمت هذه المحاولات في اتجاهين أحدهما يطبق على أورام المخ بإدخال جرثومة ناقلة في الخلايا السرطانية تحمل جينا يحول الدواء المضاد للهوبين إلى مادة قاتلة للخلية. والاتجاه الآخر في محاولات استخدام العلاج الجيني في علاج السرطان هو زيادة دفاع الجسم ضد الورم، وتقوية الفعل المناعي يتم بتنمية خلايا مناعية ومهاجمة الخلايا السرطانية بلقاح ضدها بالحقن الجيني المباشر وقد اعطت التجارب نتائج مشجعة لتحسين أسلوب توصيل الجينات إلى الخلايا، وطريقة عزل وتنمية الخلايا المناسبة، والاستفادة من عوامل موجودة في الدم أوفى سوائل الجسم الأخرى للدخول في الخلايا بالتفاعل مع المستقبلات الموجودة على سطح الخلية. وأول محاولة لاستخدام العلاج الجيني تمت في سنة ١٩٩٠ على فتاة تعاني من نقص إنزيم أساسي ولا تستطيع حماية جسمها من الأمراض واضطرت أن تعيش تحت خيمة بلاستيكية وتم علاجها بأخذ الخلايا من الدم وإدخال جين إليها ثم اعادتها لدم المريضة وعاد

لها وظائف الدفاع المناعي وهذه نتيجة طيبة (ريناتودولسكو: آفاق العلاج بالجينات، ص١٠، رسالة اليونسكو سبتمبر ١٩٩٤) وبذلك يؤدي مشروع الجينوم البشري إلى اكتشاف العديد من الجينات المسئولة عن الأمراض الوراثية وخطرها على الإنسان.

(٨٧) د. عبد المحسن صالح: التنبوء العلمي ومستقبل الإنسان، ص١٧٣ – ١٧٥، عالم المعرفة ١٩٨١م.

(٨٨) جان دوسيه: المعرفة العلمية والكرامة البشرية، ص٦ رسالة اليونسكو، ١٩٩٤م.

(٨٩) المرجع السابق، ص٧.

(٩٠) د. عبد الهادي مصباح: الاستنساخ بين العلم والدين، ص ٧٢ – ٧٣، الدار المصرية اللبنانية ١٩٩٧م.

(٩١) لأن جميع خلايا الجسم الناضج خلايا متخصصة. أما خلايا الجنين لم تتخصص لأنه لم يكتمل النمو ليصبح كائنا كاملا يحمل الصفات الوراثية للوالدين، وجميع خلايا الجسم تحمل ٤٦ كروموزما ما عدا الخلايا الجنسية (الحيوان المنوي والبويضة) التي لم تتخصص، يوجد بها الحامض النووي الذى يحمل كل الصفات الوراثية لجسم الحيوان الذى أخذ منه. وقبل إجراء تجربة الكلونة cloning أو الاستنساخ في عام ١٩٩١ كان ويلموت أجرى تجاربه على نعاج تفرز عقار ألفا تريبسين في لبنها (وهذا عقار يستخدم في علاج مرض التليف الكيسى في البشر)، واعتبر العمل في إنتاج النسائج أمرا حيويا لإنتاج مثل هذه العقاقير، وعرف أن نجاح الاستنساخ يرتبط بدورة انقسام الخلية. وكانت المشكلة عنده هي: كيف يتم تكوين جنين دون الاستعانة بحيوان منوي يحمل صفات الأب؟ والمشكلة الأخرى هي: كيف يستخدم خلية متخصصة يأخذها من أي عضو من أعضاء جسم نعجته وتحويلها إلى خلية جنينية غير متخصصة؟ بعد ٢٧٧ محاولة من التجارب ومعه زملاؤه (كمبل وماكوير وريتشي) توصلوا في عام ١٩٩٦ إلى أن إجراء الاستنساخ يتم بدمج خلية جسدية بها نواتها مع بويضة منزوعة النواة وباستخدام التيار الكهربي. وكانت الإجراءات: أن أخذ إيان ويلموت خلية من ضرع النعجة روزى٠ (وهي خلية متخصصة في إنتاج الضروع، وتحمل ٤٦ كروموزما بها كل الصفات الوراثية) وقام بتجويعها لعدة أيام حتى يسكن الحامض النووي الموجود في نواتها وتصل إلى مرحلة الكمون التي تجعل هذا الحامض يعيد صياغة نفسه، ويفك الشفرة التي تجعل الخلية تتخصص. بعد ذلك أخذ بويضة غير مخصبة من نعجة أخرى اسكتلندية سوداء الرأس (أى ليست من نوع روزى)، وتم نزع نواة هذه البويضة، فأصبحت خالية من أية صفات وراثية (خالية من الكروزمات والجينات)، ثم تلا ذلك إدماج الخليتين معا بواسطة شحنة كهربائية حتى التحمتا معا لتكون جنينا به ٤٦ كروموزمات فقط – جميعها من خلية الأم روزي وليس بويضة النعجة

الاسكتلندية أي دخل فيها لأنها بويضة مفرغة من نواتها. وبالتحام الخليتين تكـــون الجنيـــن، وبـــدأ الانقسام التضاعفي تماما كما يحدث في الإخصاب الطبيعي. بعد ستة أيام تم زرع الجنين في رحـــم شاة أخرى سوداء الرأس (أي ليست من نوع الأم أيضا). وبعد مائة وخمسين يوما (فـــترة الحمـــل) ولدت النعجة دوللى بيضاء الرأس، تشبه تماما الأم روزي، وليس فيها شئ من صفـــات الأم التـــي ولدتها، أو التي حملتها وأخذت منها البويضة. (انظر في ذلـــك، د. حســين فضـــل الله وآخريـــن: الاستنساخ جدل العلم والدين والأخلاق، ص٣٤ وما بعدها. دار الفكر دمشق ١٩٩٧، ود. منير على: الاستنساخ ص١١٣ – ١١٤، دار المعارف القاهرة ١٩٩٨. ود. عبد الهادي مصباح: الاستنساخ بيـن العلم والدين، ص٢٩. واستنساخ لأغراض طبية، مجلة العلوم ص٣٧ – ٣٩، أيـــار الكويـــت مـــايو ١٩٩٩).

(٩٢) ويتركز النجاح الذى حققه هذا العمل في الحصول على مولود ثديي كامل التكوين عن طريـــق استخدام نواة خلية جسدية من حيوان ثديي بالغ، ووفقا لهذه المحددات، فإن هذا عمل غير مسبوق. (د. منير على : الاستنساخ القصة الكاملة، ص٣١ ، دار المعارف ١٩٩٨) وقد تجدد الأمل بيـــن علمـــاء البيولوجي بعد اكتشاف كمبل (أحد بطلي قصة دوللى) لسر تحويل الخلية المتخصصة إلى خلية أوليـــة قادرة على العمل بكامل طاقم جيناتها. فإذا توصل العلماء إلى كشف الاسرار التي تؤدي إلـــى تجـــدد الأنسجة الحية في أجسام البشر، فسيصبح هناك أمل أن تنمو أطرافهم المبتورة. فقد اكتشـــف العلمـــاء مادة طبيعية أطلقوا عليها اسم "تيلومرز" وأضافوا هذه المادة إلى خلايا بشرية جرى إنماؤها في المعمل فوجدوا إنها قادرة على حفظ شباب الخلايا، ومساعدتها على الانقسام لمـــدة أطـــول (نعيـــم عـــاطف: الاستنساخ، ص٩٧، مؤسسة الشرق، القاهرة ١٩٩٨). بعد استنساخ دوللى ثم تطوير التقنية، واكتشـــف العلماء في نهاية الكروموزمات أجزاء تسمى تيلوميرز Telomers وهي تعمل على إعادة بناء نهايات الصبغيات المعمرة، لأن الخلية تفقد مع كل انقسام جزءا محددا من نهايات صبغياتها، التي تتألف مـــن دنا تكراري، ويقوم إنزيم التيلومرز، في أثر كل انقسام، بصنع قلنسوة تغطي نهايات الصبغيات حتـــى الدورة الانقسامية التالية. فوجود جين التيلوميرز في الخلية يزيد من عمرها. وبالتالي فإن العدد الـــذى تحمله كل خلية من هذا التيلوميرز هو الذى يحدد عمر الخلية، وكم من الوقت تستطيع أن تحيا وتنقسم، لأنه يمثل الساعة البيولوجية أو التوقيت الذى يحدد عمر الخلية قبل أن تصيبها الشيخوخة، وقد يـــؤدي هذا الاكتشاف إلى معالجة الأمراض المرتبطة بالشيخوخة والسرطان (انظر في ذلك د. عبد الـــهادي مصباح: الاستنساخ ، من ٩٣ – ٩٤) ، وانظر كريس مورجان: إنسان المستقبل، ص ٢٢٧، وآرثـــر كلارك: سمات المستقبل، ٢٣٢، في التنبوء العلمي ومستقبل الإنسان، ص ٢٣٣ ود. مستجير: دفـــاع عن العلم، ص ١١٢ وجينا لاكوتا : الطريق إلى دوللى ، ص ٩٤ ترجمة ديسمبر ١٩٩٨) وقد أشـــار

البعض إلى أن عمر النعجة دوللى منذ لحظة ولادتها يعتبر هو عمر النعجة التي أخذت منها النواة، وهو ستة سنوات، وعلى ذلك فإن دوللى ستشيخ مبكرا، لأن عمرها الفسيولوجي أكبر بكثير من عمرها بعد الولادة، ولكن أليس المعقول أن يحمل النسيخ دنا DNA قديما أصابته الشيخوخة؟ نحن نعلم أن التيلوميرز على كل من طرفي كل كروموزم يضيع منه مع كل انقسام بعض من قواعده، فإذا ما بُلى التيلوميرز ماتت الخلية. ونحن باستنساخ البالغين إنما نستنسخ أنوية قديمة هرمة فقدت كرومزماتها معظم قواعد البيلوميرات. أبذلك يكون النسيخ أقصر عمراً؟ كلا أن أكثر من ٩٠% من انقسامات الخلايا يتم في الأجنة وهي في رحم الأم، الدنا يولد عجوزا إذن! والبويضات على أية حال تمتلئ بإنزيم التيلوميرز الذى يطيل التيلوميرزات ويضبط أطوالها. ثم هناك تجربة أجريت على الفئران انتجت لمدة أربعة أجيال سلالة طويلة التيلومير وأخرى قصيرته، ولم يكن هناك فارق بينهما في طول العمر. (د.مستجير: قراءة في كتابنا الوراثي، ص٩٤) وفي الموضع نفسه يقول "الإنسان طول عمره يخشي إبداعاته، فكل إبداع حقيقي يقلل من حجم الصدفة في حياة البشر، يغير العالم بعده، يحطم تقاليد موروثة، ونحن معظمنا عبيد مورثاتنا. دوللى أصابتنا جميعا بصدمة، ودفعتا إلى التفكير في قضايا فلسفية ودينية وأخلاقية كنا لا ندركها أو كنا أكسل من أن نفكر فيها (السابق، ص٩١ – ٩٢).

(٩٣) كان ثمة توجه – حتى الآن – إلا نناقش تلك الأمور مناقشة جادة نتركها للمستقبليين. لكن المستقبل هنا، ولم يعد بإمكاننا أن نتجنب التفكير في الكلونة (الاستنساخ cloning). فإذا فعلنا ذلك تحاشينا خطأين: الأول لا نتوقع أن التساؤلات ستختفي، حيث يتوقع الكثيرون أن عالما ما في مكان ما سيخلق إنسانا عن طريق الكلونة، والأحرى بنا أن نتفحص هذه الأمور قبل حدوثها. أما الخطأ الثاني فهو ألا ننتظر ما يقع في المستقبل وننظر إلى ما بين أيدينا. إن معظم البيواخلاقيين يركزون على حالات واقعية. وهم على صواب في هذا إلا أن وقائع مثل دوللى تحفز البعض منا إلى النظر أبعد من ذلك.. تقع الأسئلة حول بداية الحياة ونهايتها في لب البيوأخلاقيات والفلسفة إنها نفس الأسئلة التي طالما طرحها الفلاسفة. ومنذ أوائل السبعينات نما وتطور مجال عبر نوعي جديد للبيوأخلاقيات (ومنها الأخلاقيات الطبية) جذب فلاسفة كثيرين. وكما وسع العلم والتقنية من حدود الطب، فقد بحث البيوأخلاقيون وغيرهم عن إجابات على أسئلة جديدة، مثل معنى الموت، وأخلاقيات وسائل جديدة لإنجاب الأطفال. وعلينا الآن أن نتوجه إلى كلونة البشر. تعتبر الأسئلة حول الكلونة فلسفية بمعنيين آخرين: أولا: هذه الأسئلة ليست في غالبيتها عن حقائق علمية، بل عن الأخلاقيات، والطبيعة البشرية والسياسة العامة. وهذه قضايا إدعاءات وتحليلات فلسفية. ثانيا: كانت الفلسفة منذ زمن سقراط، في أفضل أحوالها، عن مساءلة الفرضيات. لقد أصدر الأمر الواقع قرار بأنه لا يمكن التفكير في كلونة فرد . تستجيب الفلسفة لهذا بقولها "لا يمكن التفكير فيه؟ دعنا نفكر في هذا" سأخوض معركة صعبة

بالتصدي لتلك المناقشة". (جريجوري بنس: من يخاف الاستنساخ، ص ٦٣ – ٦٤) وبعد المناقشة والرد على الآراء التي ترفض وتمنع كلونة البشر (استنساخ البشر) على نحو ما جرى للنعجة دوللى" أو غيرها، من جهة رجال القانون والحكومات ورجال الدين والعلماء ولجان البيوأخلاقيات وتوصياتها التي تحظر وتمنع الاستنساخ، يدحض كل ذلك ويدافع عن رأيه ليؤكد على مشروعية الاستنساخ البشري وحجته في ذلك الدفاع عن حرية البحث العلمي " فإننا في الواقع لا نتقبل الجبرية ونتدخل باستمرار لتحسين الإنسانية.. قد يكون الأمر مخيفا. إلا أن عدم الاختيار يعني أن نسمح للجبرية الوراثية بالتحكم في حياتنا. أما اختياري الشخصي فهو لمستقبل مختلف، مستقبل لا تتحكم فيه الحكومة في التكاثر، ولا تتحكم فيه الجبرية الوراثية، إنما يتحكم فيه أفراد عارفون اختاروا أن يجعلوا أطفالهم على أكبر قدر ممكن من السعادة، كما أني اختار أيضا موقفا مختلفا، موقف انفتاح عقلي لإمكانية ولادة أطفال عن طريق الكلونة" (المرجع السابق، ص ٦٩). من الواضح أن المؤلف متحمس تماما للاستنساخ البشري وهو فى ذلك يسبح ضد التيار، ومحاولته فى ذلك جديرة بالتقدير، وعلى الرغم من أن الاستنساخ البشرى لم يحدث إلا أنه يريد فحص الأمور قبل حدوثها. فالمشكلة متشعبة الجوانب وهي عامة تخص الإنسان أينما كان وأنى كان. فليست المشكلة في إنجاز استنساخ نعجة بل في احتمال استنساخ الإنسان الذى أثار الجدل في أغلب دول العالم ودفع الكل للتساؤل: ما الفائدة منه؟ ثم ما موقف رجال الدين والقانون والأخلاق؟ وما آثاره المتوقعة على الإنسان من الناحية المستقبلية؟

(٩٤) د. سيد طنطاوي: الرد على الاستنساخ، ندوة بالقناة السادسة، ود. مصباح: الاستنساخ بين العلم والدين، ص ٥٣ – ٥٤

(٩٥) د. محمود حمدي زقزوق: الإسلام والاستنساخ البشري، ص٤٨ – ٤٩. وهو تعقيب على الاستسناخ بين العلم والدين لنخبة من العلماء، والاستنساخ في رؤية الفقهاء، نشر المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، يوليو ١٩٩٨ وأغسطس ١٩٩٨. والإسلام العولمة، أكتوبر ١٩٩٩م.

(٩٦) د. عبد الهادي مصباح: الاستنساخ بين العلم والدين، ص٤٩.

(٩٧) جريجورى أ.ى بنس: من يخاف استنساخ الإنسان، ص١٩٩. ترجمة د. مستجير، د.فاطمة، القاهرة، ١٩٩٩.

(98) Ramsey, P: Fabricated man " Yale University press, New Haven 1970 , p 79.

(٩٩) ناهدة البقصمى: الهندسة الوراثية والأخلاق، ص٢١٩، عالم المعرفة الكويت ١٩٩٣.

(١٠٠) من يخاف الاستنساخ، ص٢٠٠. (١٠١) المرجع السابق، ص ٥٠ – ٥١. (١٠٢) المرجع السابق، ص ٢٠٥.

(١٠٣) جاء فيه ما يلي:

- منع كلونة (coloning) أو تقسيم الزيجوت أو الجنين البشري.
- منع إخصاب بويضة المرأة بحيوان من حيوان آخر.
- منع دمج زيجوت البشر بزيجوت حيواني.
- منع زرع جنين آدمي في رحم حيوان أو العكس.
- منع العلاج بالجينات في البويضات أو الحيوانات المنوية أو الزيجوت أو الجنين.
- منع أخذ بويضات أو حيوانات منوية من جنين أو جثة لاستخدامها في إنتاج أجنة بشرية.
- منع فصل الحيوانات المنوية Xy بغرض تأكيد جنس الجنين وهذا موضوع مهم جدا.
- منع تشخيص جنس الجنين في بطن أمه إلا لكشف أسباب مرضية.
- منع تلقيح بويضة المرأة خارج جسم الإنسان لإغراض البحث.
- منع استئجار الأمهات بمقابل لحمل الجنين.
- منع استخدام البويضات والحيوانات المنوية والأجنة للبحوث أو الزرع في امرأة أخرى دون موافقة الواهب أو الواهبة.(د. أحمد مستجير: الاستنساخ بين العلم والدين، ص٩٣ –٩٤ المجلس الأعلى للشئون الإسلامية ١٩٩٨)

(١٠٤) آن ماري مولان: الأزمة الأخلاقية لنقل الأعضاء، ص٨٤، ديوجين، عدد ١١٦/١٧٢.

(105) E,savage – smith "Attitudes towrd Dissection in Medical islam in journal of the history of medicine, No, 50, (1995) pp. 67 – 110.

- V. Rispler – chaim, islamic medical Ethics in the xxth century, leyden, 1993, pp. 28 – 43.

(١٠٦) انظر نويل لينوار: البيوأخلاقيات والدساتير وحقوق الإنسان، ص١٩ – ٢٠، ديوجين عدد ١١٦/١٧٢.

(107) H. jonas, the imperative of Resoponsibility, chicage. 1984, p.15.

(١٠٨) نويل لينوار: البيوأخلاقيات ، ص٢٦– ٢٧.

(١٠٩) السابق، ص٢٨.

(110) Archie j. Bahm, philosophy, Anintroduction, 1995, p. 12- 13.

عن توفيق الطويل: أسس الفلسفة، ص٢١٥.

(١١١) من يخاف استنساخ الإنسان، ص٤٥ – ٤٦. (١١٢) المرجع السابق، ص٤٨ – ٤٩.

(١١٣) دافيدرورفيك: تناسخ الاجساد، ص٦٦، ترجمة ديكران جمنجيان، دار الحكمة دمشق، ١٩٩١.

(١١٤) السابق، ص٧٣. (١١٥) السابق، ص٧١.

(١١٦) جريجوري إي بنس: من يخاف استنساخ الإنسان، ص٢٠٦، ٢٠٧.

(١١٧) المرجع السابق، ص ١٣٢. (١١٨) المرجع السابق، ص ١٣٣– ١٣٤.

(١١٩)المرجع السابق،ص١٣٥–١٣٦(١٢٠) السابق، ص ١٣٧.

(١٢١)السابق، ص١٣٨ – ١٣٩.

(١٢٢) السابق، ص ١٤٢ والأدق في هذا هو كتاب توفلر نفسه الذى تبين فيه انه لم يتناول أكثر من ٥ صفحات عن الاستنساخ أو الكلونة من كتابه الضخم:

Toffler, Alvin. Future shock pan Books, London, 1970, p. 765.

وقد عرض لموضوعه د. عبد المحسن صالح في كتابه: التنبوء العلمي ومستقبل الإنسان، ص٢٢٣ وما بعدها ويضيف فيه بقوله "لقد صدم توفلر الكثيرين ممن اطلعوا على كتابه بعباراته المثيرة، أو عبارات غيره من العلماء والمفكرين والفلاسفة الأكثر إثارة، إذ يذكر مثلا "أن امتلاكنا لهذه المعرفة السريعة والمتراكمة من علوم الوراثة سيجعلنا قادرين على إنتاج سلالات بشرية حسب الطلب، خاصة في عالم لا تزال تسيطر عليه فكرة التعصب العنصري.." وهذا يجعلني أتساءل بدهشة عما إذا كنا نزمع جعل كل الناس متساوين (وهذه عبارة فجة حقا)، أو يشير توفلر في كتابه إلى مؤتمر عقد في لندن، وضم عددا كبيرا من علماء البيولوجياالمشهورين، ليتدارسوا مصير الإنسان البيولوجي والأخلاقي بعد نجاح العلماء مستقبلا في التلاعب في صفات الكائنات، ومنها البشر بطبيعة الحال، يشير توفلر إلى آراء طرحها العالم ب. س هالدين عن إمكان إيجاد طرازات جديدة من البشر تتحمل الرحلات الطويلة في الفضاء، وذلك عن طريق زراعة جينات معزولة من الحيوانات التي تقوم ظروف هذه الأسفار (وسوف نمر على هذه العبارة مرور الكرام لأنها تنطوي على خيال ليس له من أساس.. ذلك أن الذى يقتل الإنسان يقتل أيضا الحيوان) ويعقب توفلر: إن أحدا من أعضاء المؤتمر لم يحاول أن يناقش أو يتحدى آراء هالدين التي أشار فيها إلى أنه سيكون بالإمكان يوما ما أن نأتي ببشر ذوى ذيول أن أردنا لهم ذلك. يستثني من ذلك العالم البيولوجي ليدربيرج الذى رأى أن ذلك أمر ممكن" فليست مثل هذه الأفكار واردة في التفكير العلمي الجاد، فماذا يفيد البشرية من بشر بذيول؟ ألم يحملهم ذلك على نظرة معادية للعلم والعلماء؟

(١٢٣) جريجوري إي بنس: من يخاف استنساخ الإنسان، ص١٤٥.

(١٢٤) جون ستيورات ميل: الحرية، ص ١٣٩ وأنظر في الموضع ينفسه ص٥٧و ٦٤و ١١٥ – ١١٩، ترجمة طه السباعي، الهيئة المصرية ١٩٦٦.

(١٢٥) السابق، ص ١٠٧ وما بعدها ود. توفيق الطويل: فلسفة الأخلاق، ص٢١٥.

(126) Fletcher j. situation Ethics. The New Moraltiy. Philosophia. 1966,p38.

(١٢٧) شفار تزمان: الأخلاق البورجوازية في العصر الحاضر، ص ١٧٨، ترجمة عن الروسية محمود شعبان، دار دمشق ١٩٨٦.

(١٢٨) جريجوري إى بنس: من يخاف استنساخ الإنسان، ص ٢٤١– ٢٤٨.

(١٢٩) ستيف جونز: لغة الجينات (البيولوجيا والتاريخ والمستقبل)، ص ٢٥١.

(١٣٠) والتر أندرسون: عصر الجينات والإلكترونات، ص٢٦٦.

(١٣١) محمد أركون: قضايا في نقد العقل الديني كيف نفهم الإسلام اليوم ، ص٢١٨، دار الطليعة بيروت ١٩٩٨.

(١٣٢) أوليفيه آبل: الذات البشرية في صورة جسد، ص ٦٥، ديوجين ، عدد ١١٦/١٧٢.

(١٣٣) برتراند رسل: آمال جديدة في عالم متغير، ص٨– ٩، ترجمة عبد الكريم أحمد، دار سعد مصر. د. ت.

(١٣٤)انظر د. الجابري: قضايا في الفكر المعاصر، ص٣٦ – ٣٧، مركز دراسات الوحدة العربية بيروت ١٩٩٧.

(١٣٥) المرجع السابق، ص٦٤. (وكانت هناك تيارات فكرية تطالب بتأسيس الأخلاق على العلم، بعد أن كان يلتمس لها أساسا في الدين أو بإرجاعها إلى العقل أو ربطها بالعاطفة والضمير.. إلى أن جاء كانط وأقامها على الواجب (الذى لا يؤسس شئ، بل هو الذى يؤسس كل فعل أخلاقي) وعلى فكرة الآمر المطلق الذى يصدر عن العقل ويتناول ما ينبغي بالضرورة تحقيقه ويتعذر الخروج عليه أو عصيانه "يجب أن تخضع للقانون" فالقاعدة العامة في كل أمر قطعي هي "افعل ما يجب عليك" والأمر القطعي يتصف بصفة الكلية، كلية القانون بوجه عام "اعمل فقط حسب الحكم الذى تريده أن يصير قانونا كليا" للسلوك البشري أو "فعل بحيث يصبح فعلك غاية لا وسيلة" فالأمر المطلق الذى يصدر من عقلك، يهتف بك :اعمل كما لو كنت تشرع القانون" فالعقل هو الذى يميز السلوك الذى يتفق مع القانون الخلقي، وما لايتفق. والمطلق يقوم على الربط بين الإرادة وّبين القانون دون شروط، ووجود "الأمر المطلق" في الإنسان دليل على أنه حر الإرادة. فالعقل الخلقي هو الفعل القائم على الواجب، والواجب هو ضرورة أداء الفعل احتراما للقانون الخلقي، فالأخلاق عند كانط تقوم أساسا على الطهارة المطلقة للقلب والنية، وقد تأثر فيها بسقراط كما تأثر بنزعة التقوى المسيحية، فالدين

عنده تؤسسه الأخلاق وهذه يؤسسها العقل. فهل يقبل فلاسفة القرن التاسع عشر (عصر العلم) ما قرره كانط في القرن الثامن عشر (عصر العقل)؟ رفض دعاة التطور التسليم بهذه الأخلاق المطلقة لإقامة الأخلاق على أساس من فلسفة التطور، واعتبر سبنسر علم الأخلاق علما واقعيا طبيعيا، وكان دارون قد واصل عن غير قصد منه عمل السابقين عليه من رجال الانسكلوبيديا الذين قوضوا الأساس اللاهوتي الديني للأخلاق الحديثة، ومست الحاجة إلى إعادة إقامتها على أساس جديد، فنهض نيتشه بهذه المهمة وتصدى لإقامتها على أساس بيولوجي.. وقد أنكر نيتشه وجود قيم مطلقة أو معايير ثابتة لا تتغير، ورفض إرجاعها إلى الله، كما انكر القول بردها إلى العقل. وأنضم إلى النزعة العملية في عصره ليدعوا إلى بناء الأخلاق والقيم على العلم، وتطبيق المنهج العلمي في تحليل القيم الأخلاقية وتتبع تطور الأخلاق عموما، سالكا في ذلك مسلك أوجست كونت وسبنسر.. وإذن فالقيم الأخلاقية ليست أبدية ولا مطلقة، وإنما هي نسبية تابعة للتغير الذى يلحق دوافعها البيولوجية والفسيولوجية والاجتماعية .. فينخرط نيتشه في الداروينية التي كانت لها الكلمة العليا في عصره، ويربط بين الفلسفة والحياة "السابق ص ٥١، والطويل، فلسفة الأخلاق ص ٢٣١").

بالإضافة إلى ما في تلك الهوامش من مراجع، فقد قمت بالبحث عن قضايا وموضوعات الأخلاق البيولوجية في شبكة الإنترنت (شبكة المعلومات الدولية) فوجدت أن هناك معاهد متخصصة تقوم بدراسة أخلاقيات علوم الحياة، وهناك مناقشات تجري على الإنترنت حول قضايا أخلاقيات علوم الحياة، وهناك دراسات تبحث في كافة مجالات الأخلاق في هذه العلوم، وتوجد فروع عديدة لهذا العلم، ومنها على سبيل المثال وليس الحصر: أخلاقيات الطب، وأخلاقيات الهندسة الوراثية، والاستنساخ، وهندسة الجينات، وغيرها، وهناك مصادر عديدة منها:

1- chrietanity Today – Bioethics – Book review

Review of scott Rae and paul cox's survey of bioethics from abiblical biotechnology. From the Articles archive.

http:// www. Findarticles. Com/ m 106017- 44/ 6294070/p1/article. Jhtml

2- N R C B L

Scan the topics offered by the National Resource Center for Bioethics li articles, publications, and other documents.

http:// www. Georgetown. Edu/ research/ nrcb/

3- foundations of a jewish Bioethics.

Read the book length essay "Duty and Healing: foundations of a jewish

I freedman, PHD. Learn about the author.

http:// www. Mcgill. Ca/ CTRG/bfreed/

4- Bioethics and human Dignity.

Center providing conference information and oline ordering of books ar

http://www. Bioethix. Org/

5- Biothics consultaive com mittee

Peruse papers,conference reports, and book review. Read the group'

Locate contact information.

http://www,synapse. Net. Mt/ biothics

6- New chrietian Bioethics.

E- book by cardinal tettamanzi, archbishop of genoa , can be downloade

http:// www. Bioeticacristiana. It/ frame – ebken. Htm

web pages

7- National Resource center for Biothics lituatwze

Scan the topics offered by the national Resource center for Bioerhics li

Articles, publications, and other documents.

http:// www. Georgetown. Edu/ research/ nrcb/

8- Nation Bioethetics Advisarg commission

January 6- 8, 1998 crystal Gateway marriott Arlington, virinia Briefing

filles: Research involving with Questionable Decisionmaaking Ca the

Human subjects committee, National Bioethics Advisory

http://bioethics. Gov/briefings

9- Eubios Ethics institute Eubios Ethics institute

http:// www. Biol. Tsukuba. Ac. Jp/ macer

10- open Directory – society - philosophly

about dmoz/ add URL/ update URL/ become an editor/ feedback the enAnimal Rights or liberation/ Books Top.society: philosophly: Ethics Animal Rights or liberation/ Books(2) see also: socie

http://dmoz

Org/society/philosophy/Ethics/Applied/Bioethics/AnimalR

لمزيد من المعلومات انظر الموقع:

http://www.medfarm.unito.it/bioethics/bioeth1.html