

## § 4. СОЦИАЛНИ И ЕТИЧНИ АСПЕКТИ НА ГЕННОТО ИНЖЕНЕРСТВО

Аглая Денкова  
Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
Философски факултет  
Катедра „Логика, етика, естетика“

---

От средата на XIX в. се бележи началото на научно-технологичната революция, която е следствие от напредъка в природознанието, физиката, химията, военната техника и все по-нарастващото приложение на постиженията в занаятите и промишлеността във все по-малки общности – най-вече от индивида и в отделните семейства. Показателно в това отношение е времеизмерването и технически най-сложният уред поне до края на XVIII в – часовникът и свързаното с него производство и разпространение на времеизмервателни уреди: от площадите и катедралите той се премества, все по-умален, в дома, после в джоба и на ръката на човека.

Може да се каже, че този образ е символ и на парадигмалната промяна в науката – обекти на изследванията стават все повече частни и все по-малки единици, които влияят на цялото като онтологичен и еволюционно-конститутивен принцип. Така експерименталното потвърждаване на някогашния атомизъм и повратът във физиката се придружава и от изместения интерес от голямата картина на света от Нютонов тип в една далеч по-малка, но обясняваща по-добре на атомно и субатомно ниво планетарните взаимодействия.

В съвременен план науките и технологиите продължават главоломно да се разрастват. Това се дължи на факта, че фокусът на науката се изменя – нейна цел е вече не подчиняването на човека под научни закони, а преобразуването на природата чрез разкриване на нейните тайни и последващото „надхитряване“.

Такава трансформация на естественото или природното представляват генното инженерство и особената форма на „производство“ на бебета. Така можем да твърдим, че подобен технологичен напредък ще се окаже и еволюционен, защото изменянето на една част от общото, на един ембрион, по необходимост влияе върху промяната на цялото – човечеството.

Гореспоменатата парадигмална промяна е контекстуална и пряко зависи от характера и обема знания, които са достъпни за хората; тя ще бъде скицирана по-долу в най-съществените си прояви, за да може да се онагледи изместването научния фокус и да предостави един конструкт, върху който именно стъпва и една модерна технология като генното инженерство.

През Античността, когато биват изследвани по-универсални проблеми, „τέχνη“ се явява прилагане на принципи на познанието, които човекът е усвоил чрез наблюдаване на природното. Платоновото учение представя техническото като подражаване на природата<sup>82</sup>, чрез което може да се постигне максимална адаптация, т. е. частното, индивидът, се подчинява на общото, природата, която стои по-високо в онтологичната йерархия<sup>83</sup>. Причината за това е, че тя е създадена по възможно най-разумния и „добър“ начин.

---

<sup>82</sup> Виж Платон, Закони и Тимей.

<sup>83</sup> Понятието „онтология“ е въведено по-късно.

През Ренесанса обаче тази насока се променя: Франсис Бейкън твърди, че начинът на мислене, който се ползва за достигане на нови знания, не е достатъчно усъвършенстван, тъй като стремежът до момента просто е имитация на природата и нейното съвършенство. Затова именно е и нужно едно обновление на науките<sup>84</sup>, поставяйки и нова цел – да се намерят основните принципи на природата<sup>85</sup>. Това е необходимо, за да може да се овладее и самата природа, т. е. в този труд на Бейкън науката е вече не само висша форма на знанието, което да спомогне за адаптация и оцеляване; нужна е, за да властва човекът над природата - право дадено му от бога.<sup>86</sup>

Последвалата научно-технологична революция е придружена от тази движеща сила, която спомага възхода в познанията и в техниката. Но заедно с това се появява и нуждата от рефлексия върху постигнатото, тъй като технологичното разрастване бързо изпреварва възможността за всяка морална или естетическа оценка.

Така в своето критическо есе „Въпросът, засягащ технологията” Мартин Хайдегер посочва, че за да не се изплъзне технологията от ръцете на човека, трябва да се открие нейната есенция. Той я определя като средство, като човешка дейност и най-вече като проявление (*das Entbergen*)<sup>87</sup>. Това проявление представлява разбирането на всички феномени, включително и човека, и употребата им. Критиката към технологията се разгръща, като Хайдегер я представя като особен вид Под-пора; нещо, което е само привидно устойчиво и може да поддаде във всеки един момент. Този отчасти илюзорен прогрес същевременно се отразява на цялостната човешка менталност, където хората гротескно употребяват природата изключително като ресурс. Хайдегер все пак набляга върху това, че не е разумно човек съвсем да се откаже от технологията, нито пък да се уповава само на нея; трябва да се намери средина, в която технологията да не е единствената възможна форма на съществуване.

Връщайки се към съвременния контекст, който проявява чертите и на Античното подражание, и на Нововремето наделяване над природата, може ясно да се забележи все по-нарастващото влияние на технологиите в областта на социалната онтология, при която отношенията между природата и човека не са в характерната субект-обектна диспозиция, а се формират от социалната проективност, където се трансформира самата природа.

Някогашната утопична проективност на идеални светове, някогашните идеи за преобразяване на природата, приеманата за литературна фикция научна фантастика днес са реалности, като технологиите са необходими не само за тясно научно-специализирана употреба, но и за всекидневния живот. Такива са мобилните телефони, GPS системите, електронните четци на книги и много други, все по-издребняващи приспособления. Тези устройства имат за цел да улеснят ежедневието, но това, което лесно убягва е доколко те се превръщат в неизменна част от съществуването и животът без тях би се оказал немислим (поне в нормите, приемани за естествени в социалните мрежи дотам, че да формират нова „нормалност“). Макар да липсват стандартизирани изследвания, може да се каже, че именно технологичният напредък е променил представите на психическа нормалност дотолкова, че липсата на обичайни технически средства води до тежки промени и болестни състояния и на индивидуално, и на масово равнище.

Какво обаче се случва, когато една технология, имаща силата да изменя генетичния код, се превърне в необходимост и се представя като такава? Редно ли е все пак да останат някакви граници, чието преминаване да се смята за неприкосновено? Дали старите въпроси за намесата на човека в природния ред могат да бъдат решени по-лесно с навика да се осланяме на техниката, чиято употреба „винаги улеснява живота“?

<sup>84</sup> Бейкън, Фр., Нов Органон, Наука и Изкуство, С., 1968, с. 8-9.

<sup>85</sup> Пак там, с. 32.

<sup>86</sup> Правото да именува животните и растенията е дадено на Адам.

<sup>87</sup> Heidegger, M., The question concerning technology in The Question Concerning Technology And Other Essays, Garland Publishing, NY, 1977, p. 11.

За да може да се отговори на тези общи въпроси, ще се потърси един частен случай на технологичен прогрес. Тъй като той пряко засяга генното инженерство, ще е нужно да се разясни какво всъщност технологично представлява този частен метод, чрез който се постигат модификации в генома, но също така и съвременни репликации на по-горните стари въпроси.

Най-напред под генно инженерство ще се разбира всяка пряка манипулация гените на индивида, с цел изменението им по определен желан начин.

Макар че съществуват и други технологии позволяващи генно коригиране, тук ще се разгледа така наречения CRISPR/Cas9, който се явява и най-модерният, евтиният и бърз начин за генна модификации *in vivo*. CRISPR/Cas9 представлява ензимен комплекс, който отрязва точно определена част от ДНК молекулата. Това става по следния начин: модифицира се гид РНК (gРНК), съдържаща комплементарни бази на конкретната ДНК секвенция, която ще се модифицира. После в протеина Cas9 се инжектира gРНК. Cas9 бива насочван от gРНК към желаната част от ДНК и gРНК се свързва към предварително закодираната секвенция. След това Cas9 се прикрепя към gРНК и действа като ножица: срязва ДНК молекулата с хирургическа прецизност, като по този начин се деактивира определен ген. Накрая ДНК репарационните механизми „закърпват“ участъка и така се представя мутацията.

През 2012 американският системен биолог Джонатан Вайсман успява да мутира ензима така, че той да не отрязва част от ДНК молекулата, а просто да пречи на конкретната част от ДНК да транскрибира РНК. Така става възможно изключването на даден ген без да се нарушава ДНК секвенцията. Cas9 също може да бъде „свързан“ с активиращ протеин и чрез тази комбинация може да се „включва“ генната експресия. Прекият резултат е увеличаващо се познание в областта на генетиката, което води след себе си бързо разрастване на клетъчни култури, всяка съдържаща различна gРНК.<sup>88</sup>

След като беше представена самата технология, позволяваща подобно генно инженерство, следва да се упоменат някои от възможните ѝ употреби. Методът е с широк спектър на приложение: например в сферата на аграрното стопанство и скотовъдството, като тук се цели да прекратяване на световния глад така, както се ликвидират в т. нар. развити страни някои болести на „бедността“, „мръсните ръце“ и т.н.

Друго приложение е свързано с ксенотрансплантациите. От доста време доминира идеята да се присаждат свински органи, но тези опити са прекратени поради множество причини, две от които са: твърде голям шанс за имунологично отхвърляне на органите (1) и всяка свинска клетка съдържа рестровируси, които лесно биха могли да заразят пациент, подложен на имунорепресия (2). С CRISPR се решават и двата проблема – лесно се унищожават вирусите, а антителата могат лесно да бъдат замаскирани и да наподобяват тези на реципиента и така да се намали големият недостиг на органи.

Има обаче и доста по-проблемни зони на този тип опити и научни изследвания: такъв например е едни традиционно опитван проект, целящ да премахне изцяло комара, пренасящ малария и вируса Зика<sup>89</sup>. От една страна това означава заличаването на сериозно и опасно заболяване, но от друга - повлияване на цяла екосистема, в частност – жаби и птици, които ядат комарите, т.е. тук се разгръща проблемът за антропоцентризма. Всички от гореописаните възможните употреби са обект на отделни изследвания, но са изключително нужни за онагледяване глобалността на тази сравнително нова технология.

Но нека се върнем по-подробно към проблема за генно модифициране на хора, което все още се смята за изключително деликатна и рискова процедура. Въпреки че човешкият геном е дешифриран, това далеч не значи, че учените имат пълната

<sup>88</sup> Ledford, H., Riding The CRISPR Wave in Nature, 10.03.2016vol. 531, Macmillan Publishers Limited, [http://www.nature.com/polopoly\\_fs/1.19510!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/531156a.pdf](http://www.nature.com/polopoly_fs/1.19510!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/531156a.pdf)

<sup>89</sup> Виж например <http://www.oxitec.com/>.

информация за всеки ген и различните взаимодействия между него и други гени. Именно затова и CRISPR е с толкова широка приложимост – чрез него много по-бързо могат да се разглеждат определени зависимости и да се активират или заглушават гени.

В контекста на генното инженерство е важно да се разграничи соматично редактиране от модифицирането на ембрион. При интервенция на възрастен организъм няма унаследяване на мутациите в бъдещи поколения. Затова и по-бързо се увеличават опитите за генно модифициране на хора с терапевтична цел.

Така например на 21.06.2016 *US National Institute of Health* дава разрешение за употребата на CRISPR/Cas9 за терапевтично унищожаване на човешки ракови клетки. Целта е да се отстранят злокачествени ракови клетки, като се намали рискът за рецидив. Въпреки това се прави следното уточнение: „Този първи опит е малък и се провежда не толкова, за да се установи дали е ефективността при лечението на рак, а по-скоро за да се провери дали CRISPR е безопасен за употреба върху хора”<sup>90</sup>.

Друг пример: през октомври 2016 са започнали клинични изпитвания на раково болни в Китай. Пациентите са с рак на белия дроб, които не са били повлияни от други процедури за онколечение. Посредством CRISPR/Cas9 са извлечени Т-клетки, които са модифицирани и отново представени на болния организъм.<sup>91</sup>

Връщайки се към по-общото, може да се забележи, че този тип интервенции се явяват сравнително безпроблемни, доколкото се предполага, че индивидът е дал информираното си съгласие да бъде подложен на подобна терапия и генните модификации ще загинат заедно с него.

Друг е случаят при ембрионалното генното инженерство, където всяка една направена промяна бива унаследена от следващото поколение. Това е особено деликатна тема, защото тук въпросът не засяга само технологичен прогрес, който позволява подобен тип корекции. Проблемът е как при една подобна модернистична форма на евгенична практика технология и еволюция съвпадат и как нещо, което се предполага, че е изцяло в границите на естественото; нещо, което е биологичната човешка есенция, може да бъде подвластно именно на човека и изкуствено предизвикано и контролирано. Тоест тук науката придобива една съвсем нова цел – преобразуване на природното и надхвърляне на биологичната предопределеност.

Разбира се, когато се обсъждат ползите и вредите при опитите с ембриони, най-напред се посочват всички възможни терапевтични приложения на предстоящите евентуални открития. Така изглежда, че всеки един медицински напредък е сигурната и дългоочаквана панацея. Изхождайки от подобно измамно положение, моралните граници лесно биват размивани, защото се предпоставя, че се действа в името на всеобщото благо, т.е. етично оправданото решение се свежда до медицински доброто за индивида, а останалите измерения на проблема биват изключени. Такъв е и случаят с генното инженерство.

Макар в научните среди да се приема, че е прибързано да се мисли за реални модификации на ембриони, поради липсата на достатъчно познание на човешкия геном, добре е да се има предвид, че експерименти все пак се провеждат. За да онагледа последното, ще се насоча към самата практика не генно редактиране.

През 2015 г. екип от китайски учени експериментират с некачествени (негодни за имплантиране) ембриони. Направен е опит за редактиране на ген, чиято мутация е причина

---

<sup>90</sup> **Reardon, S.**, First CRISPR clinical trial gets green light from US panel, Nature Publishing Group, 22.06.2016, <http://www.nature.com/news/first-crispr-clinical-trial-gets-green-light-from-us-panel-1.20137>.

<sup>91</sup> **Cyranoski, D.**, CRISPR gene-editing tested in a person for the first time, 15.11.2016, <http://www.nature.com/news/crispr-gene-editing-tested-in-a-person-for-the-first-time-1.20988>.

за  $\beta$ -таласемия. От 86 инжектирани ембриона само 28 оцеляват и са минимално модифицирани.<sup>92</sup>

В края на септември 2016 г., шведският учен и биолог Фредерик Ланер и неговият екип осъществяват за първи път генетична модификация на годни за имплантация ембриони. Експериментът не включва привнасянето им в майчина тъкан; те биват унищожени на 14-тия ден. Целта е да се види кои гени са най-важни в първите етапи на развитието на човека.<sup>93</sup> Разрешение за подобно изследване и издадено по-рано тази година на екипа на британката Кати Ниакан от *The Human Fertilisation and Embryology Authority*.<sup>94</sup>

Горните примери ясно илюстрират как научното любопитството предхожда морала и правото, доколкото стремежът към знание е основна двигателна сила на човека, която трудно може да бъде възпряна. Това безсилие на гореспоменатите не е породено от тяхната ненужност, а по-скоро от невъзможността за едностранчиво цялостно обхващане на нещо толкова глобално и бързо разрастващо се, каквото е самата технологията. Затова възниква и нуждата от интердисциплинарен метод на изследване на проблема, чрез който да се разгърнат възможните проявления на един такъв феномен и въз основа на анализа да се конструират определени общи и частни норми и регулации.

Нека се направи опит за подобен тип конструиране, което (макар и непълно) очертава най-ключовите проблеми около генното инженерство на ембриони.

Естествено е един от първите въпроси да е с чисто прагматическа насоченост и засяга възможността да се контролират направените генетични модификации. Какво става, ако се премахне действително генът, отговорен за  $\beta$ -таласемия, но пък с това се предизвика верижна реакция и се появи нов вид нежелана мутация на друг ген? Премахването на даден ген може да не повлияе негативно на конкретния индивид, но да се появи летална мутация в следващо поколение. Казано иначе – трябва да има поне едно следващо поколение, за да е сигурно, че няма да се проявят нежелани реакции. Затова пък трябва се разреши имплантирането на генно модифицирани ембриони, т.е. се наблюдава порочен кръг.

Нека обаче се предпостави, че действително е възможна терапия и превенция на генно обусловени заболявания. Тук проблемът придобива множество нови измерения и разслоявания. На първо място: може ли действително да се дадат крайни и точни критерии за това какво ще се разбира под (потенциално) болестно състояние и кое не. Това е особено важен проблем, защото неизменно се обвързва с въпроса кой ще решава дали един ембрион ще бъде модифициран и имплантиран. В случай, че държавата делегира на експертни групи силата да одобряват или отхвърлят подобни интервенции, това представлява особена форма на отнемане репродуктивните права на човека. Също така се стига до едно опасно положение, при което сравнително малка група специалисти има правото да отсява дали даден живот е действително ценен. Наивно е и да се мисли, че подобно решение би могло да се не с е ръководи от държавния интерес. Тук няма алтруистичен акт, целящ добруването на потенциалния бъдещ индивид, а по-скоро утилитаризъм, насочен към продукцията на индивиди, които в бъдеще ще се нуждаят от много по-малко грижи и не биха натоварвали допълнително социалните системи. От друга страна е рисковано подобни свободи да са изцяло предоставени на хората, които ползват ин витро, защото все пак става дума за човешки живот, който би зависел от желанията на бъдещите родители. Така обикновено преимплантационната генетична

---

<sup>92</sup> **Cyranoski, D.; Reardon, S.**, Chinese scientists genetically modify human embryos, Nature Publishing Group, 22.04.2015, <http://www.nature.com/news/chinese-scientists-genetically-modify-human-embryos-1.17378>.

<sup>93</sup> **Bowler, J.**, A Swedish scientist is using CRISPR to genetically modify healthy human embryos, 22.09.2016, <http://www.sciencealert.com/a-swedish-scientist-is-using-crispr-to-genetically-modify-healthy-human-embryos>.

<sup>94</sup> **Siddique, H.**, British researchers get green light to genetically modify human embryos, 01.02.2016, <https://www.theguardian.com/science/2016/feb/01/human-embryo-genetic-modify-regulator-green-light-research>.

диагностика на ембриони се използва, за да се гарантира възможно най-доброто бъдещо поколение. Въпросът как може да се определи какво е добро потомство е обаче отчасти субективен и социокултурно обусловен, т. е. няма как да се намери универсална дефиниция. Така през 2002 г. интимни партньорки с увреден слух специално селектират глух донор за изкуствено осеменяване, за да се гарантира унаследяване на състоянието им; конкретното желание е детето да е като тях, твърдейки, че липсата на слух не е заболяване, а благословия. Затова е и от изключителна важност да се дадат ясно формулирани рамки на допустимото, защото в противен случай, посредством модификации, може да се стигне до умишлено увреждане на здрави ембриони, за да се задоволи чувството на значимост на определени социални групи.

Добре е да се отчлени, че има и наддържавни институции, които оказват доста силно влияние върху дебата за генното инженерство, представяйки едни сравнително традиционни религиозни възгледи. Подобни становища са ключови в полето на биоетическия дискурс. Най-ярък пример в случая е Римокатолическата църква. В енцикликата *Evangelium Vitae* Папа Йоан Павел II разглежда пълнотата на човешкото съществуване, което е част от Божието битие и поради това „човешкият живот трябва да се опазва дори и в преходната му форма.”<sup>95</sup> Това ще рече, че той е ценен от самото начало (ембрион) до самия му край. Следователно всичко, което противостои на живота като такъв (т.е. предзададен от Бога) е позорно и се явява грях спрямо Създателя. Така изкуствената репродукция би отворила врати към заплахата за съществуването, защото човешкият живот се свежда само до биологична материя, а е невъзможно е едно такова благо, каквото е зараждащият се живот, да бъде оставено в ръцете на хората, за да служи за задоволяване на други техни потребности.<sup>96</sup> *Evangelium Vitae* до голяма степен онагледява цялостните обичайни религиозни разбирания за живота като дар от Бога, но и представя един по-широк (и отчасти светски) проблем – антропоцентризма, който следва да бъде преодолян.

Все пак идеята за оптимизиране на генома има и доста привърженици. Оксфордският биоетик Кристофър Гайнджъл поддържа тезата, че „...страхът от дизайнерски бебета не бива да пречи на истинската цел – здрави бебета.”<sup>97</sup> В една негова статия той разглежда различни аспекти на генното инженерство, като заявява, че е неприемливо потенциалните ползи от генната терапия да бъдат рестриктирани. Точно обратното – нужно е ембрионите да се модифицират, с цел намаляване генетично обусловените заболявания; това трябва да е следващата стъпка в хуманната медицина.<sup>98</sup>

Сходна е и тезата на етика Роналд Грийн, който също открито защитава генното инженерство, като аргументите му са сравнително консеквенциалистски: геномните модификации са само и единствено в полза на бъдещото поколение. Чрез едно такова модифициране на ДНК може да се премахне изцяло болестното състояние на затлъстяване, което би спестило физическо и психическо страдание на детето. Той разглежда и риска от засилване на социално неравенство между оптимизирани и неоптимизирани индивиди, обаче смята за възможно подобна техническа революция да резултира в социално равенство.<sup>99</sup>

---

<sup>95</sup> **Ioannes Paulus PP. II**, *Evangelium Vitae*, encyclical letter on the Value and Inviolability of Human Life 25.03. 1995, sec. 2, [http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf\\_jp-ii\\_enc\\_25031995\\_evangelium-vitae.html](http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/en/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_25031995_evangelium-vitae.html).

<sup>96</sup> Пак там, секция 44.

<sup>97</sup> **Gyngell, C.**, The case for genetically engineered babies, 01.05.2015, <https://www.theguardian.com/science/2015/may/01/fear-of-designer-babies-shouldnt-distract-us-from-the-goal-of-healthy-babies>.

<sup>98</sup> Пак там.

<sup>99</sup> **Green, R., M.**, Building Baby From the Genes Up, The Washington Post Company, 13.04.2008, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/04/11/AR2008041103330.html>.

Един поглед към общия исторически контекст до момента би показал, че със сигурност няма да просъществува социално равенство – това е една утопична концепция. Много по-вероятно е да се разгърне социалният дарвинизъм и да се развие форма на генен аристократизъм, при който хората с подобрени физически и когнитивни капацитети ще „властват“ над тези с естествените заложиби.

Трудно е и да се прецени и доколко действително би била в полза на индивида една генна модификация. От една страна той би бил напълно здрав, но от друга човекът се явява по-скоро продукт, чието съществуване е и изцяло външно наложено, тъй като една потенция, каквато е ембрионът, няма възможност да се самопредзададе отвъд границите на биологично определеното.

Спорно е и дали подобна интервенция ще бъде извършвана с желание за осигуряване на най-добър живот на бъдещото поколение или просто ще се задоволи консюмеристката потребност да се „притежава“ най-новият „продукт“. Така, посредством биотехнологиите, хората биха имали възможността да „поръчват“ деца още от най-ранна фаза на клетъчно развитие. Програмирането ще цели изпълнение на предзададени количествени и качествени параметри, например цвят на кожа, коса, ръст и други генетични обусловености. Раждането би се превърнало просто в производствен процес със специфична целева група (бъдещите родители „X“ и „Y“) и ще се търси конкретен краен продукт, който да е съответстващ на определени характеристики. Би се създал един изцяло нов пазар със свое собствено търсене и предлагане, като център на това ще е особен вид благо – конкретна форма на човешки живот.

Поставяйки проблема в подобен контекст, самото семейство като социална структура би претърпяло големи промени. Властта на родителя би била несъразмерно голяма, а автономността на детето – почти липсваща. Редно е да се постави въпросът за родителството тази рамка: дали полагащите грижи и обич към бъдещото поколение са безкористни или по-скоро са подчинени на отношението собственик – притежаван актив. Остава отворен и въпросът за това как един индивид би възприел себе си, когато всичко, което постига в живота, е изцяло благодарение на родителите, които са го „програмирали“ по този начин, т.е. тук седи проблемът за автономията на конкретния индивид, но това е предмет на друго изследване.<sup>100</sup>

Намирам за пределно ясно, че това, което някога е било приемано за престъпно и морално осъдително, сега е обект на една особена приемственост от страна на обществото. Генното инженерство не е изключение и представлява наклонена плоскост, чието регулиране се явява изключително сложно, поради пластичността и постоянните иновации в областта на модифицирането. Казано иначе: в момента, в който се позволят подобни интервенции с терапевтична цел, непременно се отваря и вратата към оптимизиране на човека, което много трудно може да бъде възпряно. Винаги ще се правят нови експерименти, подбуждани от непрестанното любопитство и жажда за нови знания. Всички те ще целят едно: по-ново възможно подобряване. Модифицирането най-лесно може да бъде изразено като стремеж към подобрения отвъд биологичните дадености. Обаче когато се говори за генни изменения в ембрион, преспокойно може да се употреби понятието еволюционна евгеника. Явява се такава, защото ще се предпочитат ембриони, притежаващи предварително набелязани характеристики, като тези белези и генни мутации ще бъдат унаследяеми; те ще се търсят с цел създаването на индивиди, които в своето съвършенство образуват идеално общество. По дефиниция това означава да се отделят несъвършените, което е именно форма на расистки еволюционизъм, основан на предпоставката, че природно надарените оцеляват и побеждават.

---

<sup>100</sup> Вж. Хабермас, Ю., Бъдещето на човешката природа. С., 2004.