

## Вступ

**Я**кщо раптом зламається машина, усі ми добре знаємо, що робити. Ні, ми не кинемося шукати екзорциста, який проведе ритуал вигнання бісів із двигуна. Натомість звернемося до майстра, який знайде ту детальку, що нам усе зіпсувала, полагодить її або замінить і збере автомобіль назад.

Якщо буде скоєно жахливий злочин, і невідомо, чиїми руками, ми теж добре уявляємо, що треба вчинити: не хапати першого підозрюваного, кидати його у вогнище посеред площі й спостерігати, як він згорить дотла (це буде явний знак, що бідолаха таки винен). Ні, ми «препаруватимемо» цей злочин, знайдемо свідка, який бачив події від А до В, і ще одного, який спостеріг кроки від В до Е, і так помалу відтворимо цілу картину того, що сталося.

Коли ж халепа трапиться з нашим тілом, то алгоритм дій також відомий. Замість приносити в жертву корову покійній двоюрідній сестрі (яка померла саме тоді, коли ми були винні їй круглу суму), звернемося до фахівця. Він розбере нашу

хворобу на детальки й знайде, що стало причиною «зламу» (як-от вірус чи бактерія), а потім усе виправить.

Підхід «розв'язати велику проблему, знайшовши ту кляту малу заковику» називається редукціонізмом: якщо треба зрозуміти складну систему, варто розібрати її на компоненти. У західній науці редуктивне мислення панувало століттями. Саме воно допомогло вирвати Захід із трясовини середньовіччя.

Редукціонізм може бути дуже корисним. Мені пощастило бути дитиною на початку епохи Джонаса Солка, і я скористався чудовим продуктом редуктивної науки — вакциною, яку розробив Солк (хоча, може, її винайшов Альберт Себін — не копатимемо аж так глибоко). Мені не довелося разом із педіатром умилостивляти поліомієлітного демона, пропонувати йому якогось дурного фетиша та козлячі кишки. Редуктивний медичний підхід подарував нам вакцини — ліки, які блокують один конкретний крок у реплікації вірусу, і визначив ту детальку в нашому тілі, що ламається під час багатьох хвороб. За минуле століття завдяки редукціонізму тривалість нашого життя значно зростає.

Для розуміння нашої біології, нормальної та ненормальної поведінки редуктивний підхід пропонує дуже чіткі правила гри. Зрозуміти окремих людей — вони складають суспільство. Зрозуміти органи — вони складають тих окремих людей. Зрозуміти клітини — вони складають органи. І дістатися аж до фундаменту цієї будівлі — зрозуміти гени, які вказують клітинам, що робити. З цього підходу закрутилося ціле шаленство редуктивного оптимізму — найдорожчий дослідницький проект в історії біонаук: розшифрування геному людини.

Виходить, гени — базові редуктивні цеглинки біології, зокрема біології поведінки. Коли кажуть, що якась поведінка «визначається генетично», що це означає?

Що поведінка вроджена й інстинктивна.

Що вона виникатиме, незважаючи ні на які ваші зусилля.

Що (якщо ви перебуваєте в публічному полі) вам не варто витратити ресурси на спроби боротися з такою поведінкою, оскільки уникнути її неможливо.

Що (раптом ви призабули, що таке еволюція) поведінка адаптивна, з певних причин вона хороша й корисна, демонструє мудрість природи, і так, як «є», так насправді й «має бути».

Першу третину цієї книжки присвячено питанню, як гени пов'язані з нашою поведінкою і загалом із тим, хто ми є. Можливо, ви вже здогадуєтеся, яких висновків я дійду. Хочу спростувати щойно озвучені ідеї, показати, як мало насправді гени впливають на біологію нашого ества.

В есеї «Краса від природи — чи плекана врода?» я міркую про те, чи можуть гени дати відповідь на одне з найважливіших питань на нашій тривожній планеті: як потрапити у спеціальний випуск журналу *People*, а конкретніше — у список п'ятдесяти найкрасивіших людей у світі. На жаль, у цій царині трагічно мало достойних досліджень. Якщо хоч один молодий науковець візьметься розплутувати озвучене непоросте питання, я вважатиму, що моя книжка вийшла у світ не даремно.

Есей «Ген ні на що» розповідає, що насправді роблять гени. Ми побачимо, що неможливо зрозуміти функції генів, не врахувавши впливу на них середовища. В есеї «Хайп на генах» підемо трохи в інший бік і зауважимо: один із найважливіших моментів у біології — неможливість визначити, на що саме впливає той чи той ген та якими будуть наслідки впливу конкретного середовища. Можна тільки припускати, як взаємодіють якийсь конкретний ген і якийсь конкретне середовище. Ця взаємодія «ген / середовище» — така важлива штука, що біологи навіть не запросять вас разом випити, якщо ви бодай раз на день її не згадаєте. Але, як це часто трапляється з основоположними й повсюдними поняттями,

цю інформацію дуже часто ігнорують. Тож есей «Хайп на генах» — спроба звернути на це увагу. У ньому я роблю огляд дослідження, у якому показано, що навіть мінімальні зміни середовища можуть повністю змінити вплив генів на поведінку. В есеї «Про мишей і людей (та їхні гени)» розказано про взаємодію ген / середовище в материнській утробі й одразу після народження, а також про вплив цієї взаємодії на поведінку дорослих, зокрема людей.

Поміж цими «генно-критиканськими» текстами вміщено есей «Генетична війна між чоловіками й жінками». У ньому я розповідаю про сферу, в якій гени впливають на розвиток мозку, тіла й поведінки. Головна думка така, що ці гени — чи не найдивніші з нині відкритих: вони руйнують усі усталені в генетиці погляди. Але що цікаво: якщо визнати, що у процесі еволюції точилася генетична війна між чоловічими й жіночими особинами, зокрема людськими, усе стає на свої місце. Попереджаю закоханих: цей есей не варто читати одне одному в зоряну ясну ніч.

Насамкінець, «Глиняні роги» знову звертаються до теми «провисань» у стосунках між статями. Є види тварин, у яких самці й самиці розбігаються після парування, і єдине, що отримують самиці, — це гени зі сперми самців. В есеї я розповідаю, як самці-представники цих видів у процесі еволюції навчилися хвалитися перед самицями своїми принадами і демонструвати, як чудово було б із ними спаруватися, адже в них такі фантастичні гени. А самиці під час еволюції навчилися визначати, чи ті хлопці кажуть правду, чи прибріхують. Як ми побачимо, у цих міжстатевих батлах за правду проти похвальби генам часом приписують більше, ніж мали б.

## Краса від природи — чи плекана врода? «50 найкрасивіших людей планети» розкривають секрет своєї видатної зовнішності

*Discover, 2000*

**Я науковець**, весь час працюю над купою важливих досліджень, а тому не маю коли вгору глянути. Усі ті опівнічні експерименти в порожніх лабораторіях, геніальні відкриття, коли тишу ночі розриває крик «Еврика!», не залишають мені часу на читання журналів. Та заради випуску *People* від 10 травня 1999 року я відклав усе: у цьому числі опублікували список 50 найкрасивіших людей планети. Феєричний випуск. Повноколірні розвороти, поради для догляду за зовнішністю — але найцікавіше те, що редактори журналу вирішили обговорити одну із центральних і злободенних тем сучасності. «Краса від природи — чи плекана врода?» — питають вони на першій сторінці. «Як потрапити в наш спеціальний випуск?»; «Про красу можна сперечатися нескінченно» (*People Magazine*, [1999], 51, 81). Мені найдужче сподобалося, що під портретами представників і представниць п'ятдесятки подано думки самих обраних або їхнього близького оточення (подруги чи друга, мами, перукаря...) про особливий статус красенів і красунь — це заслуга генетики чи середовища.

Не дивно, що відповіді дуже різні, адже до списку увійшли 17-річна Брітні Спірс і 60-річний ведучий новин Том Брокау. А от що мене здивувало (і, якщо чесно, розчарувало) — і самі п'ятдесят, і їхнє найближче коло займають у дискусії про природу/середовище крайні войовничі позиції.

От, скажімо, у табір середовищників, або енвайронменталістів (тих, хто відкидає будь-який вплив біології і стверджує натомість, що на все можна нескінченно впливати правильним втручанням, зокрема виплекати красу), потрапив Бен Аффлек — актор, який на момент появи в п'ятдесятці всього кілька років тішився кінославою. Він розповідає про позитивні наслідки тягання заліза у спортзалі, а ще — встановлення вінірів. «Господи, і це каже кінозірка!» — ходять чутки, такими словами один помічник Аффлека зреагував на заяву актора про візити до дантистів (People Magazine, [1999], 51, 105). Пан Аффлек — явно послідовник засновника біхевіоризму Джона Вотсона, який проголосив знамените енвайронменталістське кредо: «Дайте мені дитя і дозвольте створити середовище для його виховання — і я зроблю з нього таку людину, яку забажаю». Невідомо, чи у плани гегемонії пана Вотсона входило виховувати кандидатів на потрапляння у список п'ятдесяти найкрасивіших людей зі штучними зубами, але молодий Аффлек явно перейняв його естафету. Не дивно, що інтрижка Бена з Гвінет Пелтроу, представницею школи генетичного детермінізму (див. далі), протривала так недовго — а скільки галасу про ті стосунки було в газетах!

Чіткої енвайронменталістської позиції дотримується також Дженна Ельфман — успішна телезірка, яка свою красу пояснює звичкою випивати по три літри води на день, дотриманням спеціальної дієти, яка залежить від групи крові, і фанатично скрупульозним використанням зволожувального крему, який коштує тисячу доларів за 450 грамів. Але, чесно, навіть початківець у галузі біології індивідуального розвитку й анатомії одразу вам скаже: ніякий крем, хай би скільки

коштував, не допоможе увійти в п'ятдесятку найкрасивіших Ровенові Аتكінсону (тобто Містеру Біну) або, наприклад, мені.

Ще одна представниця когорти енвайронменталістів — Жаклін Сміт, яка увійшла в той етап життя, коли журналісти People уже переважно захоплюються її здатністю зберегти майже таку саму зовнішність, як колись в «Ангелах Чарлі». Це пояснюють відсутністю поганих звичок: Жаклін не курить, не п'є і не вживає наркотиків. Цілком логічне пояснення — поки не починаєш думати: а чому ж це не менш аскетичні представники старовірів-амішів не потрапили в п'ятдесятку? Мабуть, Жаклін Сміт щось таки приховує. (Один її близький друг вважає, що краса Жаклін не в'яне завдяки її «гумору, відвертості й невибагливості» — People Magazine, [1999], 51, 98. Бідолашнім журналістам довелося сушити голову, віднести це до «природи» чи до «плеканої вроди».)

Найрадикальнішу позицію в цій партії представляє Сандра Буллок: заявляє, що її краса — лише «напускний туман» (People Magazine, [1999], 51, 81). Такий погляд, безумовно, був би близький советському «борцю з генетикою» Лисенкові, який у 1930-х експериментував із пшеницею. Варто лише трохи ближче познайомитися з творчістю Сандри Буллок, щоб переконатися в надмірній радикальності її слів — пригадаймо хоча б сцену з фільму «Швидкість», де акторка вперше перехоплює кермо автобуса.

Не менш радикальні погляди висловлюють представники протилежного ідеологічного табору, тобто генетичні детерміністи з когорти п'ятдесяти найкрасивіших. Найрішучішу заяву зробив актор Джош Бролін — його теза, надто запальна для прихильників «золотої середини», прозвучала маніфестом із цього боку барикад: «Мені дісталися батькові добрі гени» (People Magazine, [1999], 51, 171). Схожі слова пролунали з вуст дідуся Гвінет Пелтроу: «Вона від народження була красунечкою» (People Magazine, [1999], 51, 169). Ах, юні Бролін і Пелтроу, енвайронменталісти могли б легко підважити