

Вікно Моцарта

Частина 2

Олександр Рожен
Андрій Рожен

8. Рецепт для наполегливих

Донедавна вчені були впевнені, що нервові клітини не поновлюються. Неправда! Зараз встановлено, що вони відновлюються, причому, що особливо цікаво, — залежно від потреб. *Олег Кришталь* стверджує, що коли ти весь час навантажувеш свій мозок, у ньому утворюються стовбурові клітини і рухаються в ті ділянки мозку, які найбільш навантажені.

Тому навіть людина з інсультом, яка довго не підводилася з ліжка, може встати і знову ходити в 90 відсотків випадків, якщо, звичайно, наполегливо тренуватиме мозок. Так, якщо людина не може рухати кінцівками, вона має робити це подумки по шість годин щодня без вихідних. Тоді через два-три місяці вона встане й піде.

Є ще більш обнадійливі приклади, коли осліплій людині клали на руку або на спину матрицю, здатну витискати зображення. І людина ніби починала бачити її шкірою. Подібних випадків можна навести досить багато.

Постійне тренування — вправа дуже корисна. І дуже шкідливі для нього лінощі. Вони вбивають мозок. Головне в цьому, звичайно, мотивація.

— *Я колись написав книгу, — розповідає О. Кришталь, — “До співу птахів”. Перше речення, що народилося у мене в підсвідомості, було таке: “Мотивація — рабиня світляка емоцій”. Емоції створюють мотивацію. І це запускає наш мозок. Можу сказати більше — якби ми знали, як з’являється мотивація, ми були б батьками геніїв. Та ба!.. Поки що це велика таємниця.*

Ціна мотивації у цьому світі тільки збільшуватиметься і розширення між мотивованими “яйцеголовими” і пересічними пішоходами споживчого типу зростатиме. Не виключено, що в майбутньому з’явиться нова кастовість, пов’язана зі знаннями. Отож, я знову про те саме — доки не пізно, треба подбати про українську науку. Нам не можна перетворитися на людей, заклопотаних тільки банальними потребами. **Ніцше** говорив, що можна допомогти вбогому, полоненому, бідному, але особистості допомогти не можна. Це глибока думка. І її сприймати слід тільки на інтуїтивному рівні. Пояснити що-небудь тут складно. Думаю, і сам **Ніцше** розумів її лише частково.

Встановити вік найбільш сприятливий для занять наукою вчені намагаються давно. Їх зігриває надія вирахувати “вік геніальності”. Як правило, у зв’язку з цим не обходяться без згадки вислову на цю тему **Альберта Ейнштейна**: “людина, яка не зробила великого внеску в науку до тридцяти років, уже ніколи його не зробить”.

Справді, дослідження показують, що пік продуктивності вчених припадає на період між 30 і 40 роками, а після цього віку вірогідність зробити щось велике у працівників академічних установ різко падає. Хоча в нинішній Національній академії наук України середній вік зашкалює за 60.

Обнадіює те, що вікова ситуація з кожним століттям міняється. При цьому “вік геніальності” збільшується. Так, тільки в ХХ столітті середній вік піку наукової результативності виріс на 6 років і за прогнозами фахівців ростиме й далі.

На сьогодні в кожній дисципліні “вік геніальності” тримається на своєму рівні. Так, фізики проявляють себе раніше за біологів. Приміром, середній “вік геніальності” в американських фізиків становить 36 років, у хіміків — 39 років, а у фізіологів — 41 рік. Як бачимо, він істотно виріс за останнє століття. Чому?

Старіння геніальності дослідники пояснюють кількома головними чинниками. Передусім тим, що зараз дослідники не йдуть, як колись, по землі, всіяній самородками. Тепер самородки на ниві науки зустрічаються вченим украй рідко. Крім того, за останній час життєвий цикл людини дуже змінився, і підвищення віку геніальності відбиває якраз цю динаміку. Ну, й до того ж вантаж знань, якими слід оволодіти вченому, щоб зробити відкриття, вимоги до його креативності й уміння оперувати безліччю фактів, фантастично зросли. Показово, що вони продовжують нарощуватися з кожним роком. Тож пора поставити запитання: невже наближається час, коли пік геніальності зміститься до 100 років?..

У зв’язку з цим слід згадати про так звану “кризу середнього віку”. Один із авторів книжки, коли відсвяткував сорокаріччя, настільки гостро переживав цей рубіж, що був на межі самогубства. Ми запитали в Олега Олександровича: чи знайоме йому це почуття?

— *Ще й як! Хоч у мене це не типовий випадок, оскільки він пов’язаний із двома обставинами, що припали на цей період. А взагалі-то, найчастіше ці пристрасті пов’язують із психологічним відчуттям сексуального старіння. Але це помилка. Просто один із найпоширені-*

ших побутових міфів. Справа в іншому — в 40 років людина розлучається з... геніальністю. Звідси в тонко організованих людей часто настає депресія, а не через те, що відходить секс. До речі, він може бути ще тривалий час на належному рівні. Але ось що встановлено — вчені після 40 років відкриттів уже не роблять. Вони стають експертами. І все.

Звичайно, у цього правила є винятки, але їх так мало, що вони лише підтверджують його. А розгадка цьому подається на гормональному рівні. Доки програма життя людини перебуває на тому відрізкові, де ти повинен “прошустрити” і виконати цикл дітонародження, доки цей цикл у тебе функціонує, ти відкритий до всього нового в найширшому сенсі. Ти якісно інша істота, ніж станеш пізніше, після того, коли цю програму буде виконано.

Так, згодом людина стає розумнішою. Причому незрівнянно розумнішою. Це поза сумнівами. Нейрофізіологія говорить, що фізичне старіння — це зовсім не обов’язково старіння розумове. Якщо людина займалася інтелектуальною працею, вона розвиває в мозку відповідні відділи. До речі, це допомагає не лише зберегти здатність мислити в старості, а й сприяє продовженню життя. Люди розумової діяльності набагато краще зберігають фізичне здоров’я. Чого не скажеш про людей фізичної праці.

Та навіть будучи дуже розумним дідуганом, ти нічого нового не вигадаєш. Глухий номер. Доки людина заклопотана дурницями, наприклад, як би знайти нову красуню, мати статеві стосунки з нею частіше, більше, трохи краще, у нього в голові відкрита креативна скринька. А коли програмка всередині закінчилася, вона закривається.

Приїхали! Далі можна тільки імітувати свою геніальність, що деякі з успіхом і роблять. З цих пір у вченого любов до науки чисто платонічна.

9. Із сексом у православних завжди були проблеми

Християнство багато зробило для кохання, оголосивши його гріхом. Людина любить іти до позитиву всупереч. Так, репліка пані про те, що сексу в нашій країні немає, що викликала колись регіт на ТБ, стала класикою. Звичайна дурість? Обмовка в запалі? Усе не так просто.

Найдивніше, що за великим рахунком вона має рацію. Православ’я століттями вимагало від жінки цнотливості й забороняло навіть думати про задоволення. Про те, щоб якимось урізноманітнити пози й рухи в ліжку, не могло бути й мови. Ні-ні-ні і навіть Боже борони! Дозволявся мінімум — убога чернеча поза, яка забезпечувала зачаття майбутньої дитини, і не більше того. А задоволення? Про це забудьте!

Справа, правда, не доходила до певних крайнощів, як практикується в ортодоксальних євреїв, але заборон було достатньо, щоб перетворити нині таку популярну і обожнювану народом розвагу на тяжкий тягар. Загалом, історія свідчить, що люди здатні придумати на свою голову труднощі, щоб потім

витратити століття на суперечки і роздуми. А в результаті — успішно відмовитися від цієї мани...

Лише після сорока до Криштала прийшло справжнє щасливе сімейне життя. Він зустрів Оксану — чарівливу красуню з італійськими коренями. В неї була дочка від попереднього шлюбу, в Олега теж було троє дітей. Спільних дітей заводити не стали. Вона працювала головним лікарем дитячої поліклініки і дуже любила свою роботу. Добра істота, яка бачила мету і сенс життя в допомозі хворим дітям, яких до неї приносили юні матусі. Але поява в Оксани сім'ї поступово змінила її пріоритети. Придивившись до життя Олега, вона зрозуміла, що не лише безпорадні новонароджені потребують допомоги і порятунку. Є й дорослі, цілком самостійні й до того ж геніальні чоловіки, котрі, якщо їм не допомогти, занепасться себе завчасно. Вона зрозуміла, якщо все залишиться так і надалі, Олег довго не протягне.

До речі, ми теж почали помічати в ньому якусь певну приреченість. Вона проглядалась в його рухах, у виразі обличчя, в голосі. Так, зі здоров'ям у нього було щось не гаразд. Та нам і на думку не спадало, що цьому можна якось зарадити.

Оксана, як мовиться, засукала рукави. Спершу вирішила перемогти його шкідливі звички. Раніше ми не бачили його без сигарети. Він навіть не користувався запальничкою, прикурюючи одну сигарету від іншої. А тут раптом дізнаємося, що він уже не тягнеться за черговою “туберкульозною паличкою”, як називав сигарети.

Жінка радикально подбала про якість його досі безладного життя. Видно було, що всю енергію, що накопичилася в ній, вона вихлюпнула на облаштування побуту коханого. Якщо досі він жив у великій, але дуже непрезентабельній квартирі на околиці міста, і стверджував, що не терпить метушливого центру, то тепер вона збудувала шикарну квартиру в новенькій багатопверхівці на Печерську. Із вікна відкривається чудовий вид на стару частину міста, на Дніпро і міські пляжі. Тут восени і навесні, сидячи біля вікна, можна займатися улюбленою шведською розвагою — спостереженням за відльотом і прильотом пташиних зграй. Життя засяло новими гранями.

Окрім того, Оксана купила двокімнатну квартиру в дерев'яному закутку в Ялті. Обладнала дачу на Десні. Тепер він отримав можливість не лише спостерігати граціозний італійський профіль дружини, а й насолоджуватися комфортом, якого був позбавлений до того. Треба відзначити, що Олег раніше був цілком байдужий до радощів побуту і навіть не відчував, що йому чогось бракує. Тепер же в його домі збиралися гості, готувалися вишукані наїдки і вечері. Ну, а з винами в Криштала давно все було гаразд. Він у них прекрасно розбирався — це було його хобі. В барі першовідкривача рецепторів болю завжди стояв традиційний набір. При цьому він не любив міцних напоїв. Ніяких горілок, французьких коньяків, шотландських віскі. Виключно добрі вина. Він знав оптові бази, на які їх завозять з-за кордону, купував ящиками і насолоджувався фантазією французьких та іта-

лійських майстрів. Згадував із посмішкою при цьому *де Голя*, який пожартував щодо своїх співвітчизників: “*Ну хіба може бути міцна держава у людей, які придумали 300 сортів сиру?*”. А скільки сортів чудових вин створили ці винороби?..

Проте, залишимо побут нашого героя і повернемося до ролі сексу в житті людини. На думку Олега Олександровича, він зашарований диким навантаженням історико-соціального лушпиння: “*Очевидно, жодний бік людської активності не був настільки знівечений релігією, як секс. Згадайте лицемірне християнське ставлення до нього. Це повний маразм, який розпочався ще зі Старого Завіту, з дохристиянських часів.*

Думаю, що секс чекає очищення від усього цього в найближчому майбутньому. Тоді він набуде нової сили, тому що ми через усі ці непотрібні нашарування дуже спотворено його сприймаємо. У чоловіків він нерідко пов'язаний з агресивністю, та й жінки часто-густо сприймають агресію із задоволенням як сабміссів. (“Сабміссів” або “нижній”, тобто пасив у сексуальних стосунках). Ми говоримо про те неодмінне емоційне тло, яке робить чоловіка працездатним”.

10. Равлики Криштала проти собак Павлова

Внесок Олега Криштала в розуміння роботи нейрона — не єдине помітне відкриття, яке йому вдалося зробити. Десь у проміжку від 1980-го до 1982-го років Олег Кришталь відкрив рецептори болю. Ось як розвивалися події.

— *Ми уперше в світі навчилися впродовж декількох мілісекунд визначати, з якою швидкістю працює передача імпульсу, і як клітини обмінюються сигналами між собою. Ми (Олег Олександрович за старою радянською звичкою говорить “ми” там, де слід було б сказати “я”) збудували таку систему буквально за одну ніч. Тоді я зламав трофейний телефон Телефункен, вийняв звідти реле і з його допомогою зробив експериментальну установку. З допомогою якої вдалося виявити те, про що досі ніхто не підозрював, — новий рецептор протонів, і з'ясувати, що він є рецептором болю. Відкриття стало буквально осяянням...*

— *Нікому ніколи не заздрив, — зізнається Олег Олександрович, — але мене завжди переслідував страх, що я не відбудуся. Врешті-решт внутрішній страх допоміг подолати випадок. Ми проводили рутинне дослідження і випадково наштовхнулися на новий рецептор, що має величезне значення і відіграє багато в чому ще незрозумілу роль у функціонуванні мозку. Таких рецепторів є безліч у кожній нервовій клітині. Це рецептор протонів. Ми розшифрували одну з його ролей. З'ясувалося, що він є рецептором болю. На мене саме це відкриття вплинуло дуже позитивно. Зовсім прибрало страх. Я остаточно повірив у себе. “Все-таки ти не абсолютна нездара! — сказав я собі після цього. — Трохи можеш іноді...”*

Ось це відкриття мене дуже втішило, вгамувало мої терзання і відповіло на болюче питання самореалізації в науці. Я, нарешті, зміг сказати: “Заспокойся, не терзай себе! Усе буде окей”.

— Олегу, коли на екрані осцилографа ти побачив сигнал і першим з учених зрозумів, що він означає, то сказав собі: “Все-таки ти не абсолютна нездара”! Дуже скромненько, скажемо так. Олександр Сергійович в аналогічній життєвій ситуації закричав щодуху: “Оце так Пушкін, оце так молодець”! Поет не став скромничати і відверто оцінив себе. Ти повівся куди стриманіше...

— Ну, не порівнюй темперамент геніального, розпещеного славою і любов'ю шанувальників поета і рядового лабораторного щура, зануреного в науку з ранку до вечора. Причому так, що й ніколи дихнути...

Після цього ми знайшли ще один новий рецептор. Виявилося, він теж відіграє дуже важливу роль. Багато років — до моменту, доки **Володя Підолічко** не одружився, — ми працювали з ним дуже плідно пліч-о-пліч. Він чудовий експериментатор і прекрасний друг. Але його честюлюбна дружина вважала, що її чоловік у моїй тіні животіє, мовляв, я його забиваю, що йому треба на волю — в пампаси...

— Ну, жінки не раз в історії стосунків чоловіків відігравали свою роль.

— Не будемо про це. Вони поїхали до Америки. У нього золоті руки для експериментів. Але, мабуть, цього виявилось в США недостатньо. Його дружина з київського бомонду, світська пані, внучка художника **Глуценка**. Через неї між нами виник бар'єр, який важко було здолати. Хоч у Штатах вони, звичайно ж, мали краще і комфортніше життя, ніж те, що чекало на них тут. Тож, можливо, все на краще для нього.

Обговорювати результати вирішення ученими фундаментальних проблем — справа складна. Тож розповідати про те, чим займається Олег Олександрович, нелегко. Читач неодмінно захоче дізнатися, а навщо це треба? На це питання відповідь часто приходиться через багато десятиліть після визначного відкриття. Проте відкриття Олегом Кришталем рецепторів болю дозволяє відразу ж донести до кожного “пішохода” великий сенс цієї роботи. Так, нещодавно Олег Олександрович отримав американський грант на дослідження проблеми знеболення ракових хворих. Це — наслідок його фундаментального відкриття рецепторів болю. Річ у тім, що, незважаючи на усю потужність і багатство світових фармацевтичних компаній, протибольовий арсенал людства вкрай мізерний. Він майже не відрізняється від убогого набору відомого ескулапам сотні років тому: тільки аспірин, морфін і їхні похідні. А за цей час “досягнення” хвороб стали такі, що вони буквально доводять до відчаю пацієнтів. Навіть опіати (тобто морфін) за цілою низкою ракових захворювань або СНІДу не працюють. Люди, які потерпають від жахливого болю, благають про смерть.

— З американцями, — розповідає Олег Олександрович, — ми зараз шукаємо відповідь на запитання: чому опіати перестають працювати при раку? Разом зі шведами вивчаємо властивості нейропептидів; із німцями досліджуємо механізми навчання і пам'яті; з росіянами шукаємо прототиби нових ліків серед природних отрут.

Боротьба з болем привела Кришталю в лабораторії колег, які займаються вивченням отрут. Серед них виявився і старший науковий співробітник лабораторії нейрорецепторів і нейрорегуляторів Інституту біоорганічної хімії ім. М.М. Шемякіна і Ю.А. Овчиннікова РАН **Олександр Василевський**. Ось що розповів про цю співпрацю сам московський учений:

— Павуки — основний науковий інтерес керівника нашої лабораторії, академіка **Євгенія Гришина**. Євгеній Васильович знаменитий своїми класичними дослідженнями, в яких вивчав отрути чорних вдів і колопрядів, на той момент обігнавши всіх західних конкурентів. Нас цікавлять отрути не самі по собі, а як високоточний інструмент впливу на нервову систему людини. Отрута павуків та інших груп отруйних тварин — скорпіонів, змій, морських молосків конусів, а також морських анемон або актиній складається з декількох тисяч найрізноманітніших хімічних речовин: від солей до дуже складних білків. У тих представників, яких я назвав, “перевага” надається саме пептидам.

Усі ці сполуки побудовані за загальним принципом. У них є певний каркас, властивий для усіх цих пептидів. А інші їхні елементи гіперваріабельні. На відомий каркас навішуються різні хімічні групи-замінники. У кожній такої сполуки є своя власна мішень, часто дуже специфічна. Тобто конкретна сполука впливатиме тільки на цю систему, на конкретний вид рецепторів. І на жодні інші мішені впливу не має. Тобто ми працюємо з велетенською природною бібліотекою сполук, і кожна з них підходить, як ключ до замка, до певного типу рецепторів.

Ідея наукової роботи лабораторії полягає в тому, що в цій природній бібліотеці можна знайти специфічний токсин для будь-якої наперед заданої мішені. Отже, вибираємо рецептор, який нас цікавить, і шукаємо: вийде — не вийде. Скільки не пробували — виходить.

Ми зосередилися на трьох основних групах рецепторів болю. Перша — теплові. Такі рецептори організм залучає, коли людина опарилася гарячою водою або з'їла червоний перець. Інша група рецепторів включається при опіках кислотою. Третя група — рецептори позаклітинного аденозинтрифосфату (АТФ). АТФ — молекула, “енергетична валюта” клітини; донор хімічної енергії. Якщо вона знаходиться за межами клітини, це означає, що тканина пошкоджена. І такий сигнал розпізнається як біль. Для цього є спеціальні рецептори.

Робота виконана у співпраці з лабораторією **Олега Олександровича Кришталю** з Інституту фізіології імені О.О. Богомольця в Києві. Він знаменитий нейрофізіолог. Одним із перших показав, що АТФ може індукувати нервовий сигнал, і був першим, хто з'ясував, що кислота, впливаючи на нейрони, продукує слабкі електричні струми в мембрані цих клітин.

Щодо актуальності такої роботи, ми виходили з того, що анальгетики, які присутні на фармринку, характеризуються низкою недоліків; у всьому світі ведеться активний пошук нових знеболюючих; це дуже важлива галузь досліджень і... давайте спробуємо пошукати до цих рецепторів болю токсини, щоб їх блокувати.

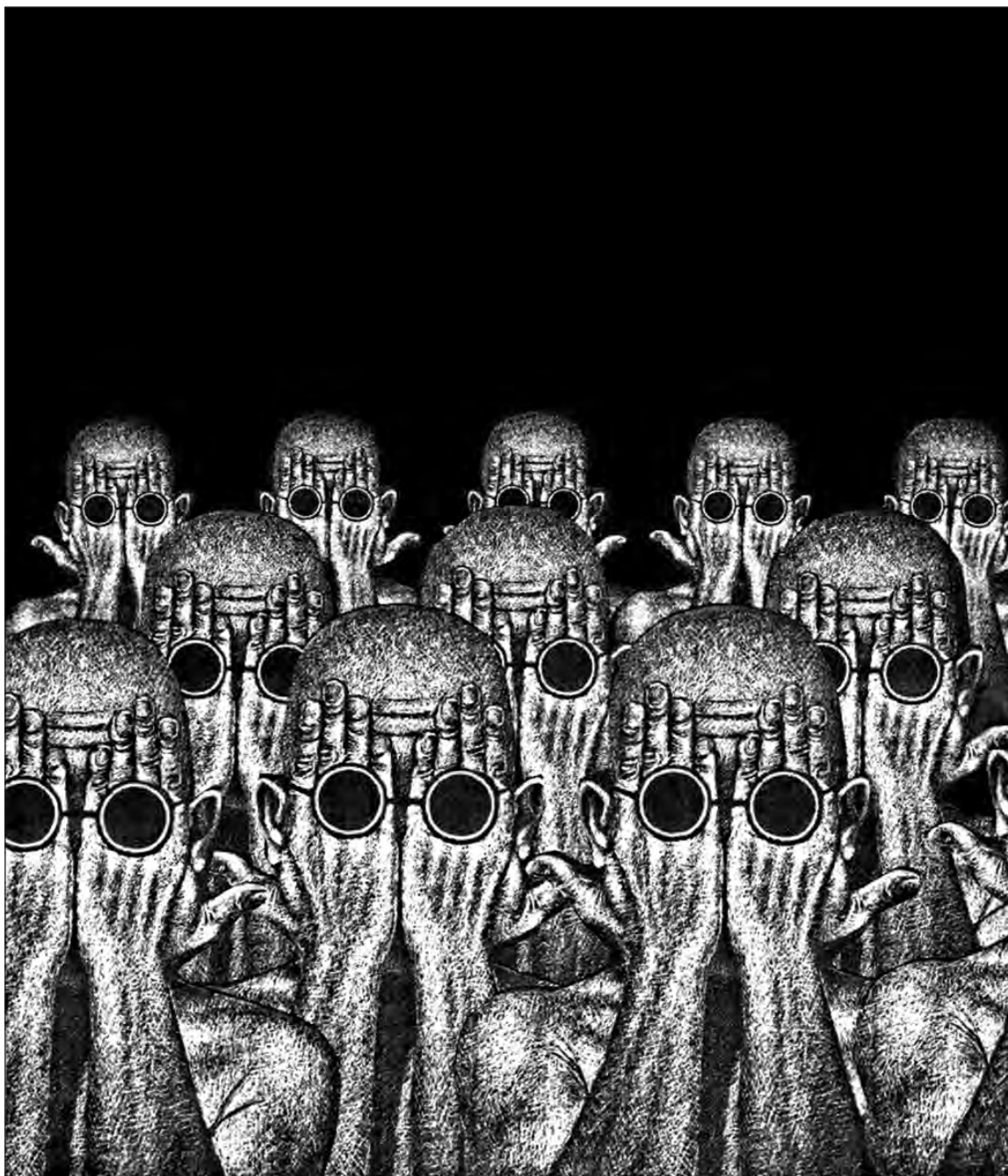
Ми досліджували усі три групи рецепторів і справді до всіх знайшли отруту-ключик. Потім вивели етап відбору отрути за межі лабораторії. У Московському зоопарку, наприклад, вирощують для нас павуків і відбирають отруту. Відбувається “доїння” павука, отримання отрути методом електростимуляції. У нашій колекції більше сотні таких отрут. Декілька десятків ми протестували і з’ясували, що на чутливі больові нейрони впливають лише деякі з них. Найуспішніше продовження отримала історія з тарантулом.

Той тарантул, з якого ми виділили потрібну речовину, близький родич південноросійського тарантула з Казахстану. Ми впевнені, хоча досі ще це не перевіряли, але це можна зробити, що механізм дії токсину, який міститься і в отруті південноросійського тарантула, буде схожим. А далі ми вводимо в клітину електроди і вимірюємо електричний струм, що проходить через

мембрану в звичайному стані і після додавання токсину. Якщо електричний струм змінюється, це означає, що отрута подіяла. А далі ми отруту фракціонуємо, знаходимо індивідуальний компонент (з тисячі!) і визначаємо його структуру. Оскільки тут йдеться про пептиди, потрібно “прочитати” їхню амінокислотну послідовність — просеквенувати.

Потім ми відтворюємо потрібний пептид методами генної інженерії, клонуємо його ген у бактерії — кишкової паличці. Пептид потрібний у відсутніх кількостях (павуків стільки не надійш!), щоб зробити різноманітні тести. І для того, щоб він у подальшому став ліками, його потрібно багато.

Оскільки ми боремося з людським болем, то для створення іонних каналів використовуємо гени людини. Ми проводимо випробування препарату. Сподіваємося, що з цього пептиду вийде новий досить потужний



анальгезуючий засіб. Поки що, порівнюючи його з аналогами, можна сказати, що він діє набагато сильніше.

Механізм дії пуротоксину можна вважати унікальним. Але попереду ще чотири стадії клінічних досліджень. Щодо порівняння з опіатами, то наші молекули викликають схожий ефект у больових тестах в дозуваннях, які в 100 разів нижчі від відповідних дозувань морфіну.

“Терапевтичне вікно” — різниця між діючими дозами і токсичними — виявилось дуже широким. За шкалою токсичності наша речовина належить до передостаннього класу токсичності. Не кухонна сіль, але щось дуже подібне. І вже більше токсичності у терапевтичних дозах ми не спостерігаємо. Що стосується звикання, то звикання до опіатів пов’язане з мішенню: їхні рецептори в центральній нервовій системі. В нашому випадку мішень — периферична нервова система”.

Як бачимо, не легкий шлях від фундаментального відкриття Олега Криштала до допомоги хворим у клініці. Але головне — після цієї його роботи почався рух в дуже важливому напрямку, який до останнього часу не вселяв жодних надій.

У розумінні болю — відчутті, такому знайомому багатьом, — останнім часом відкриття йдуть одне за одним. Нещодавно, приміром, на 66-х зборах американські неврологи доповіли, що біологи з Філадельфії знайшли генетичний слід у сприйнятті болю. Це відкриття високо оцінюється вченими, які вважають, що воно незабаром зіграє важливу роль у його лікуванні. Був так само встановлений цікавий факт — інтенсивність хронічних болів багато в чому визначається емоційністю людини.

11. Помилка апостолів сексуальної революції

До численних нестандартностей в житті Олега Криштала слід додати, що, крім усього іншого, він написав два романи, опублікованих у солідних літературних журналах Санкт-Петербурга і Москви. Романи переклали французькою.

Зрозуміло, що від подібного успіху тьохне серце у багатьох професійних літераторів. Легко сказати — визнання такого масштабу добиваються небагато з тих, хто береться за перо і намагається пробитися на письменницький Олімп! А тут маєш — академік, директор інституту, активний дослідник, який і писати може тільки у вільний від роботи час, досягає сокровенного. У цьому є якась несправедливість: одним усе, іншим нічого.

— Бажання писати у мене, — розповідає Олег Олександрович, — з’явилося, коли я прочитав повість **Валентина Катаєва** “Уже написаний Вертер”. Тоді ніби розкрилися очі і з’явилося внутрішнє вікно до чогось близького. Згадалося чомусь, коли я в Японії спробував отруйну рибу фугу, відчув — рецептори на язичі набагато складніші, ніж мені досі уявлялося. Схожі відчуття з’явилися, коли прочитав **Катаєва**. Зрозумів, що я складніший, ніж про себе думав. І ось **Катаєв** спонукав мене до того, що я взявся писати “Гомункулус”...

Після гучних стверджень американського письменника **Нормана Мейлера** та інших апостолів сексуальної революції 1960-х про те, що з сексом і коханням літератори його покоління розібралися остаточно і молодим слід обрати інші теми, пролунала приголомшлива заява Олега Криштала про те, що стосунки між чоловіком і жінкою — справжнісінька цілина і тут є над чим посушити голову. В романі “Гомункулус” зі знайомства з лікарем Вірою власне все й починається.

— У певні моменти життя моїх героїв, — зізнається Олег, — мені хотілося плакати. Я так переживав за них. І взагалі я прив’язався до книжки, втягнувся в цю справу. Коли я писав, у мене перед очима проходили дватри прототипи жінок-учених. Це, на мою думку, ідеал поміж представниць прекрасної половини людства.

І я щасливий, що мені доводилося з ними спілкуватися. Сподіваюся, що і я залишив по собі добру згадку в їхній пам’яті. Мій герой — глибоко закомплексована людина, і жінка потрапляє в самий фокус його комплексу. Ви пам’ятаєте нав’язлий афоризм — сила жінки в її слабкості?

Не в цьому її сила! Ми, чоловіки, не можемо примиритися з таємницею життя. І навіть намагаємося з цією таємницею воювати. А жінка перебуває в гармонії з нею. Гадаю, що саме тому жінкам належить наступний етап в історії. Ми, чоловіки, незабаром дійдемо до межі, яку нам важко буде здолати. Тоді настане їхня черга. У мене навіть таке відчуття, що матриархат уже настає. Куди вони нас приведуть?..

Думаю, до наступної Стіни...

— ...?

— Чом би не пофантазувати й не розібрати можливі варіанти? Адже в тому, що чоловіче й жіноче сприйняття дійсності істотно відрізняється, сумнівів немає. Про це вже говорено-переговорено. Але ви ставили собі запитання: навіщо Богові знадобилося створювати двостатеву істоту? Можливо, це була випадкова гра — всього лише один із багатьох варіантів, які реалізовані?

Цілком припустимо, що наші прапранащадки, які гратимуть із генною інженерією, визнають зручним і дуже надихаючим перехід до гермафродитичного суспільства, як уже зараз вчиняють деякі представники молоді, з легкістю міняючи стать, подовжуючи ноги, змінюючи форму носа... Адже не виключено, що запас емоцій, які отримують гермафродитичні істоти, вищий за запас емоцій звичайних (одностатевих) людей. Попри всю ультрафутурологічність цієї вигадки на такий варіант не можна не зважати, тому що іграшка генної інженерії, про яку ми із захопленням балакали і таки добалакалися, — абсолютно вражаюча...

— Був час, — продовжує думку Олег Кришталь, — коли здавалося, що наука дасть людині відповідь на основні питання життя, і воно стане простим і зрозумілим. Проте, в результаті неймовірних дослідницьких зусиль упродовж століть ми повернулися до початку — “у великій мудрості багато печалі”.

Наука — наступна релігія. Чи краще: нова релігія визріває на базі науки. Думаю, що початок цьому перетворенню закладає процес белетризації науки, який широко спостерігається.

У недалекому майбутньому на зміну рефлексуючій людині, що б'ється об стіну нерозуміння, прийде вчений, який теж битиметься об жакливу Стіну. Але то буде інша Стіна — Стіна непізнаваності.

Подібні міркування — тільки один із фрагментів Стіни, яку вчені будують у вигляді храму знань. Не виключено, що майбутній храм науки закриє світ, і крик у цьому храмі викликати гучну луку. Це й приведе до наступної хвилі релігізації.

Сюжет роману “Гомункулус” Олега Кришталья викликає класичні аналогії — ображене науковими успіхами коханки-дисертантки і її іронією до свого чоловіка, самолюбство сучасного доктора Фауста підказує йому хитромудрий план, породжений власними науковими дослідженнями. Він симулює невиліковну хворобу й умовляє друга-хірурга за допомогою біоматеріалу, що абортуються зі своєї коханки, різко підняти свій інтелектуальний потенціал. Тобто, фактично, стати генієм за рахунок життя майбутньої дитини.

Начебто план вдається. Вчений робить найважливіше наукове відкриття, про яке так мріяв. На новому витку відбувається ніби реінкарнація ідеї *Гете* — *Фауст* міняє у диявола душу на повернену молодість. Утім тут ставка дрібніша — совість в обмін на геніальність. Хоч як сказати? Для нашого честолюбця поставити своє ім'я в ряд найбільших творців науки вище понад усе в цьому світі — вище за молодість, насолоди, вище за саме життя!

“Гомункулус” — у перекладі з латини — “чоловічок”. Це своєрідний плід фізіологічних дослідів. Гомункулус з'являється на поверхні лобової частини оголеного мозку, якщо дослідник у певній послідовності штрикатиме різні частини тіла і точками відмічатиме місця, де отримано відгук. Тоді тут можна буде розглянути контур того самого чоловічка-гомункулуса з величезною головою і крихітними ніжками. Цей чоловічок і дав назву книжці, в якій автор і вчений в одній особі проводить безжалісні психологічні досліді над своїм героєм. А може, над самим собою?

Навряд чи читачеві доводилося бродити такими дивними лабіринтами людської свідомості, в які його запрошує прогулятися Олег Кришталь. Якщо додати до цього, що моральні проблеми і любовні колізії розвиваються на тлі нейрофізіологічних роздумів і дослідів, а божественно-моральні питання “заводяться” біохімічними механізмами мозку, читач має унікальну можливість подивитися на життя, на любов, на стосунки між статтями з дещо несподіваної точки зору.

— *Олеже*, — не втрималися ми від запитання, — *стільки розмов про смерть науки в Україні, про розвал академії — і раптом саме це середовище породжує могутній інтелектуальний викид. Адже ти не перший працівник академії, який останнім часом написав роман. Що це: індивідуальна спроба врятуватися чи свідчення того, що потужний організм Національної академії породжує “сталкерів”, які шукають шлях до порятунку від загибелі, що насувається?*

— *Гадаю*, — пояснив Олег Кришталь, — *це явище ініційоване загальним почуттям тривоги, розвалу, невпевненості, спробами отримати відповідь на ключові питання життя. Талановиті люди не можуть реалізувати себе у науці. Це серйозна драма. Тому хочеться розібратися хоч би самому в цьому рейвасі та зрозуміти, що відбувається і куди ми йдемо.*

У моїй галузі — в нейрофізіології — ми завжди були в сто разів бідніші за наших західних колег, тобто у нас завжди був розвал. Так що я не пов'язую нинішній загальний розвал в нашій науці з якимись змінами в моєму становищі. Особисто мені пощастило впливати, може, за рахунок винахідливості або певного везіння. Тож для мене заняття письменницькою працею не було відходом від науки через зовнішні обставини. Навпаки, рішення написати роман було пов'язане з особистими проблемами внутрішнього розвитку.

12. “Це не дурниця!” — пане Соколов

Очевидно, на якомусь етапі щось подібне переживають багато вчених. І не лише у нас! Згадалася історія, яку розповів нам колись сподвижник академіка *Ігоря Курчатова* професор *Соколов*. Вона його вразила і змусила багато чого переглянути в житті.

Тоді в Москву приїхав знаменитий англійський астрофізик *Фред Хойл*. Цей дослідник на той час, окрім своїх наукових досягнень, уже встиг прославитися як автор гучного науково-фантастичного роману “Чорна хмара”. *Хойл* подарував екземпляр книги радянському колезі. Професор *Соколов* не виявив парламентської дипломатичності і прямо запитав іменитого англійського колегу:

— *Навіщо Вам займатися цією нісенітницею?*

На що *Фред Хойл* без тіні зніяковіння відповів:

— *О, це далеко не нісенітниця! Можливо, це єдиний спосіб для вченого докричатися до людей і залишити хоч якийсь слід в їхній свідомості.*

— *Як? Вам мало всесвітньої слави астрофізика?*

— *Якось я рився у бібліотеці, — з видимим смутком пояснив Хойл, — і наштотхнувся на роботи одного астронома, який жив на початку століття. Вони були блискучі, проте ні про них, ані про самого автора не чув навіть я — професіонал у цій галузі. Наукові досягнення дуже швидко стираються подальшими роботами. Від ученого нічого не залишається. А у Вас не щеміло серце із цього приводу, дорогий колего?..*

До речі, після цієї розповіді професор *Соколов* дістав рукопис і протягнув нам із проханням порадити, де це можна надрукувати. Виявляється його теж охопила письменницька лихоманка.

— *Олеже*, а що керувало тобою, коли ти взявся за перо?

Олег Кришталь усміхнувся:

— *Я не “взявся за перо” — я сів за комп'ютер. А ось які мотиви керували мною, пояснити не можу — почав писати абсолютно спонтанно. Пружини тут ірраціональні. Але честолюбство, звичайно, нами рухає завжди, щоб ми не робили.*

Коли починав книгу, навіть не знав, про що вона буде. Але щойно просунувся за першу третину і само собою виник поділ на Автора і Співавтора, зрозумів, що, здається, виходить щось варте уваги. Тоді мене охопив дух месіанізму. Вирішив, що розмовляючи зі своїм Не-Я в максимально поглибленій для себе формі, скажу дійсно щось нове.

Писав три роки. І тільки вранці, до того як піти на роботу. Години дві-три, коли максимальна концентрація адреналіну в крові. Писав відверто, не брехав. Зараз дивлюся на книжку, як на чистий досвід спілкування з власною душею.

Закінчивши книгу, впродовж подальших років пережив декілька моментів ревного страху. Це траплялося, коли я читав інші книги і раптом виявляв, що нічого не відкрив нового.

Буквально випадок страху стався зі мною, коли я прочитав книгу Мартіна Бубера “Я і Ти”. Мені навіть здалося, що мене звинуватять у плагіаті — в його книзі так само фігурує Автор і Співавтор.

Проте, дочитавши Бубера, зміцнився в думці, що моя праця не була марна. Хоч я і в хорошій компанії, але ми з ним абсолютно різні люди і підходимо з різних боків до однієї і тієї ж Стіни.

— ...?

— До Стіни, що відділяє нас невідомо від чого.

Найчастіше запитання, яке ставлять Кришталью: “Чому не пишете зараз? Може, не відчиняється “вікно”? Питання Олега дратує. Але він беззлотно сміється і говорить про те, що не може відповісти і на простіше запитання: чому писав тоді.

13. Про вічне життя

У світовій пресі зараз мусується думка про будівництво потужної моделі людського мозку. Повідомляється, що це буде циклопічна споруда за витратами порівняна з колайдером фізиків в ЦЕРНі під Женевою, на якому фізики шукали (і, можливо, знайшли!) “частку Бога” — бозон Хіггса.

На новому супертворінні вчених дослідники з різних країн світу обстежуватимуть найглибші закутки людського розуму. Мова йде про спробу знайти головне божественне творіння — Душу. Чи принаймні те, що ми маємо на увазі під цією метафорою.

Щоправда, не так давно американські нейрофізіологи вже намагалися створити щось подібне, але успіху не досягли. Скептики вже говорять, що й тут невдача так само неминуча. Мовляв, поки що не по Савці світка.

Але відомі ІТ-ішники з різних країн усе частіше пишуть, що мозок людини найближчим часом вдасться перенести до комп’ютера. Основа для такої впевненості — комп’ютерні технології розвиваються з такою швидкістю, що вже для нинішнього покоління молодих землян смерті не буде. У них незабаром з’явиться можливість записати себе у комп’ютер і продовжувати автономне життя в ньому.

Більше того — результатом подібних дослідів стане те, що з інтелектів окремих людей, перенесених

в комп’ютер, утвориться велетенська мисляча хмара, своєрідний Солярис, колись передбачений **Станіславом Лемом**. Навряд чи видатний фантаст припускав, що настане момент, коли його вигадки вчені спробують реалізувати.

Думки Олега Криштала дивовижним чином резонують із фантазіями польського письменника: *“У кожного з нас в голові жевреє думка, що за Стіною йде інше життя, паралельне до свідомого. І, по суті, скоріш за все виявиться, що поняття наше про той світ — це перифраз того, що світ за Стіною перестане існувати після оволодіння нами Метамовою тільки моїм світом”.*

— Я дуже пишаюся, — зізнається Олег Олександрович, — що вперше написав про Метамову в романі “До співу птахів”. Це складна тема. Навіть просто зрозуміти, що таке Метамова — непросто. Важливо, що зараз кількість читачів книги дедалі збільшується. Надаю цьому величезне значення, тому що, коли помру, мене пам’ятатимуть не завдяки моїм відкриттям, на які видані цілком офіційні посвідчення про пріоритет, а завдяки цій погано зверстаній книжечці. Мені дуже приємно, що люди в Інтернеті обговорюють, коментують, пишуть, малюють на тему книжки.

Коли Метамова стане нашим світом, тоді питання про смерть взагалі втратить своє сакральне значення. Для майбутніх людей поняття біологічного кінця буде нічого не значущою деталлю фізіологічної реальності. Відмирання тіла не сприйматиметься, як трагедія, тому що особа перейде в інший матеріальний носій, можливо, в якийсь особливий надпотужний комп’ютер. Так усі казки про потойбічне життя, створені за такими ж зразками, несподівано стають зараз для нас технічною реальністю.

Утім відзначу, що комп’ютер це більше, ніж просто технічне досягнення. Ось літак — це технічне досягнення, а комп’ютер, який незабаром стане продовженням нашого Я, не предмет техніки, обладнання, а новий спосіб існування.

*Мистецтво говорить нам, що Метамова спільна в усіх нас. Але чи зрозуміє мусульманин, який усе життя прожив у Саудівській Аравії, **Рахманінова** або чудову лемківську пісню “Пливе кача по Тисині”, під яку в Україні ховали героїв Небесної сотні?*

І навряд чи хто-небудь із нас плакатиме від несамовитої арабської мелодії. Але Метамова розвивається разом із нами. Наш мозок формується світом, який нам починає відкриватися від моменту народження. Тому мозок у нас усіх різний. Усі люди різні, але які ж ми при цьому однакові! Метамова дозволяє об’єднати тих, хто говорить різними мовами.

Кришталью дуже близька метафора Стіни, до якої вдавалися багато філософів. Він говорить, що “ця Стіна — в нашій голові. З одного боку, в неї свідоме Я — те Я, яке може з собою розмовляти. Більше того — Я, яке може думати, про те, про що воно зараз думає, тобто рефлексувати.

А з іншого боку Стіни працює потужний процесор, що забезпечує роботу усіх систем, у тому числі і систему пізнання. Коли Свідомість хоче щось пізнати,

вона посилає запит в інший бік Стіни. Вона навіть не знає кого запитує, хоча фактично запитує у себе. Тобто запитує ту себе, яка їй невідома і доступна не з її волі, а з волі ще однієї системи, що панує на іншому боці Стіни. Вона називається Ляльковод. Це той, хто мене веде. У цьому немає ніякої містики.

Тепер виникає питання: в чому принципова різниця між свідомим Я і тим Над-Я (вбачте за фрейдистський термін), яке сидить по інший бік Стіни. В чому принципова відмінність?.. Відмінність полягає в тому, що Я, коли запитую себе, або коли запитую, про що я зараз думаю, починаю одразу ж мислити словами. Тобто на своїй мові.

А по інший бік Стіни, там, де сидить Над-Я, використовується інша мова — Метамова. І завдяки їй, іншій мові, яка набагато ефективніша у тому випадку, коли між нами, — свідомим і надсвідомим — по інший бік Стіни утворюється вікно, через яке й іде інформація. В цьому каналі відбувається переклад із Метамови на мову слів. Причому з колосальними втратами. І тут я — це моє прозріння — виявив, що ця мова нам доступна. Мало того, вона завжди з нами. Це мова мистецтва. Тобто та мова, яка дозволяє нам передавати образи собі та іншим.

Словами образ можна тільки описати. Можна спробувати розповісти, яке враження на моє несвідоме Я справляє, наприклад, картина Рубенса. Але відомо, що картині багато сотень років і ще нікому не вдалося пояснити або словами адекватно передати картину. Мова тут безпорадна.

Метамова, як будь-яка мова, є істотно соціальним явищем. Тільки більш високого рівня, ніж мова слів, тому що здатна зв'язати нас незрівнянно тісніше. І не просто зв'язати, а об'єднати.

У свідомих істот мова — засіб спілкування не лише між собою, а й із собою: свідомість діалогічна. Тому на шляху до Метамови в кожного з нас майбутніх в мережі з'явиться Друге Я. Фейсбук і Твіттер — сучасні тому предтечі. Друге Я — мудре як Гугл, тільки Гугл, що входить в усі особисті подробиці, стане де факто Богом для кожного з нас. Віртуальний Бог з'єднає нас між собою за допомогою Метамови, і це нове, занадто швидке, щоб бути свідомим, спілкування занурить нас через два-три десятиліття у високоефективне, суспільно-погоджене — і несвідоме існування.

Цей перехід можливо виявиться "Back to the future" — назад в майбутнє, тільки на новому рівні. Згідно з судженнями широко відомого у вузьких колах уже покійним



професором з Принстона *Джуліаном Джейнсом*, свідомість як здатність до рефлексії, тобто здатність думати про що думаєш, люди набули всього декілька тисяч років назад. А до цього були, по суті, думаючі автомати, що підкорялися несподіваним словесним підказкам свідомості, що народжувалася. Ці підказки вважалися тоді наказами богів.

Ми й тепер, якщо робимо щось добре, діємо несвідомо. Навіть ходимо несвідомо, поки не спотикаємося. І тільки у цей момент намагаємося усвідомити: чому спіткнулися? Та що там ходимо, ми і думаємо несвідомо до моменту, коли приходить чергова вже готова думка. На всіх мовах ми так чесно і говоримо: “думка прийшла”. Задаємо свої відчуття: ти вже знаєш, що думка (чи рішення) прийшла, але ще для себе не оформив її словами. Потрібен час для перекладу з Метамови.

Думаю, на шляху до Метамови ми таки збудуємо систему Другого Я в комп’ютері. Майже наш дублікат. Він стане Богом де факто для кожного з нас.

Це спілкування приведе до того, що ми заглибимося в несвідоме існування. У цьому немає нічого дивовижного, — найчастіше ми і діємо несвідомо. Навіть, коли ведемо діалог із-за Стіни, ми не думаємо, що відповідати. Відповіді приходять із-за Стіни і відразу ж перекладаються звичайною мовою слів із Метамови.

Коли ми перейдемо на Метамову, наше несвідоме існування стане ще ширшим. Мабуть, винаходитимемо теж несвідомо. І наша ефективність при цьому неймовірно підвищиться.

І тепер головне запитання: я отримую задоволення від життя, коли усвідомлюю, що живу й усвідомлюю, що відчуваю. Без цього немає радості життя, немає задоволення. А що буде далі на тому дивовижному шляху, де кінчаються усвідомлені задоволення і зникає особистість?..

Я запропонував би відповідати на це благанням до майбутнього, щоб воно не стало занадто жорстоким до нас. Сподіваюся, що ми все-таки збережемо Я, тому що зникнення Стіни, це не лише перехід на несвідомий спосіб існування, а й зникнення бар’єру між нами усіма. Тоді ми утворюємо єдине ціле. Утворюється Солярис, в якому ми існуватимемо спільно.

Припускаю, що на людство чекає майбутнє без перешкод і нам вдасться зберегти в ньому такий елемент як особистість...

14. Діти індиго, ера Солярису і втрата особистості

Діти індиго — термін псевдонауковий. Його ввела *Ненсі Енн Тенп*, що вважала себе екстрасенсом. Цим словом пані назвала дітей, у яких, на її думку, аура кольору індиго. Проте термін прижився і навіть здобув широку популярність. Частково завдяки руху нью-ейдж (“нова ера”) — релігії “нового століття”, як називає себе сукупність різних містичних течій.

Дітям індиго приписують безліч різних властивостей, серед яких високий рівень інтелекту, найвища чутливість, телепатичні здібності. Прибічники нової релігії намагаються переконати усіх, що “діти індиго”

є “новою расою людей”. Цей літературний фейк ліг в основу безлічі голлівудських фільмів і книг. Яскраве словосполучення увійшло до вжитку і широко використовується сьогодні. І це попри те, що лікарі більше схильні вважати усе це містифікацією. Але в явища є своє медичне підґрунтя — велика частина ознак і якостей “дітей індиго” добре відома психіатрам і психотерапевтам і описується діагнозом “синдром дефіциту уваги і гіперактивності”.

Як би ми до цього не ставилися, мимоволі ловимо себе на думці, що багато сучасних дітей мають якості, які можуть просто-таки збентежити. Якщо порівняти нас із ними, можемо тільки розвести руками — ми такими не були.

— *Втім, це найважливіше питання, чи буде кому в майбутньому ПОРІВНЮВАТИ?.. І кого з ким?* — розвиває думку Олег Кришталь. — Адже несвідомість існування під загальним Гугло-Богом призведе до зникнення бар’єрів між особами. Особистості прийде кінець, і ми опинимося в Ері Солярису.

Мені, як особистості, страшно вато уявляти собі такий світ. І я прошу Гугло-Бога, щоб він не був занадто жорстокий до нас і зберіг священну для нас сьогоднішніх “корову” — наше Я. Адже Я — тільки мала частина активності нашого мозку. Ось і нехай людина переходить до несвідомого способу життя, нехай зникне бар’єр між нами і утвориться інтелектуальний Солярис, але маленьке Я нехай збережеться.

Збереженій особистості, яка сховалася в куточку мозку, нічого буде робити: діяльність тих суперлюдей, що використовують Метамову, буде незрівнянно ефективніша.

Упродовж трьох років я записував думки, які виникали в мене протягом приблизно півгодини після уранішньої кави, я відчував себе чимось на зразок комп’ютера з вікном на екрані. І кожен ранок прокидався зі страхом: а раптом вікно більше не відчиниться.

Але вікно відчинялося, приходили нові метафори, і тільки в кінці я побачив, що усі вони, від початку до кінця, взаємозв’язані. Я побачив це, коли усе вже закінчилося і вікно зачинилося. На якийсь час життя втратило сенс...

Я зрозумів, що закінчився найщасливіший період.

Відтоді минули роки, і тільки тепер я можу спокійно міркувати про цей текст, бачачи його ніби з боку.

Мій покійний приятель, *Микола Михайлович Амосов*, коли прочитав “До співу птахів”, із докором сказав: “*Нормальні люди пишуть, щоб їх читали, щоб стати знаменитими, а хто читатиме твою мудрацію? Навіщо тобі усе це?*”

Але мені немає про що шкодувати і немає в чому собі докоряти: після спонтанної появи першої фрази я не міг не писати, доки не закінчив. ■

Переклад з російської —
Юрій Попсуєнко
Ілюстрації —
Олег Сміль