

кальне сполучення генів, яке створює передумови для формування психічних властивостей генія. Але цим природженим задаткам ще належить реалізуватися, і цьому мають сприяти умови становлення даної особистості.

Отож, стає зрозумілим, чому так рідко з'являються генії і чому геніальність не успадковується (як це ми бачимо на прикладі нащадків геніальних людей): адже рідкісне сполучення генів генія неминуче розпадається через розщеплення, що відбувається при виникненні нового життя.



Мирослав
ПОПОВИЧ,
доктор філософських
наук:

Логіка не вчить МИСЛИТИ

У галузі, що зветься «мислення», є свої правила — щось на зразок правил вуличного руху. Встановлює їх логіка. Щоправда, роль її тут скоріш обмежуюча, ніж стимулююча. Ретельно додержуючи скрупульозно розписаних у логіці законів, можна здобути лише мало втішні результати на зразок ві-

домого глибокодумного висновку: «Всі люди смертні, отже, і Сократ смертний». Як колись говорив Гегель, логіка не вчить мислити, як фізіологія не вчить перетравлювати їжу. Але якщо знання фізіології було потрібне лікарю наймні для того, щоб боротися з хворобами травлення, то логіка не застосовувалась і для подібних потреб.

Тільки коли логіка набула сучасної математичної форми, її вдалося застосувати, і дуже успішно, до «ремонтних» робіт у підвалинах науки, передусім — математики. Несподівано абстрактні розвідки в цій галузі знайшли і суто технічне застосування в конструюванні «думаючих» машин. Але прірва між машиноподібним «логічним мисленням» і творчим мисленням нібито не зменшилась. Що ж до геніальності, то вона проявляється саме в творчості.

Закони логіки — то алгоритми, тобто жорсткі вказівки, що детермінують кожен крок. За своїм змістом вони нагадують заборони діяти всупереч певним правилам. Логічна тотожність « $A \text{ є } A$ » в певному формулюванні є законом, але в якомусь тексті вона буде просто зайвою. Однак, якщо в тексті на одній сторінці твердиться, що чорне є чорне, а на другій — що чорне є біле, то такий текст порушує закон тотожності і тому нікуди не годиться. Тут доречна аналогія з правилами вуличного руху. Вони теж не відповідають на багато запитань (наприклад, якби у відповідь на питання, як пройти до університету, ви почули: «Переходячи

вулицю, подивіться спочатку ліворуч, а дійшовши до середини — праворуч», то це було б знущанням). Проте, не дотримуючись цих правил, ви ризикуєте не потрапити туди, куди йдете. Закони логіки реалізуються в русі до істини так само, як «реалізуються» в нашому житті заборони, що накладаються різними законами і правилами. Ми на них зважаємо, коли добиваємось своїх цілей. Проте з точки зору творчості алгоритми сучасної формальної логіки дають небагато. І тоді ми шукаємо нові алгоритми — «алгоритми творчості», «алгоритми геніальності». Втім, геніально дотримуватися законів не можна. Можна геніально ставити і розв'язувати завдання.

Має рацію Микола Михайлович Амосов: законів, правил, алгоритмів «геніального мислення», на відміну від звичайного мислення, не існує. Щоб побачити ті обставини, де найяскравіше проявляється сила розуму, слід звернутися до тих речей, від яких логіка абстрагується, але які не може не бачити. Схематично процес розумової роботи можна поділити на три етапи.

Починається все із запитання. Скільки б ми не дивилися у «відкриту книгу природи», скільки б фактів не занотовували — з них нічого не впливатиме, якщо ми не ставитимемо природі запитань. Так само, як ніколи не з'явиться нова теорема, якщо ми тільки пильно вдивлятимемось в аксіоми і висновки. Ніякі висновки не «течуть», не «пливуть» самі. Все з'являється в результаті пошуку. Вміння побачи-

ти проблему, здивуватися, поставити питання — це та сфера, де чи не найяскравіше проявляється геній. Саме так оцінював особливості свого підходу до науки Ейнштейн, звичайно, гумористично, без натяку на свою геніальність — він казав, що просто не знав того, що всі знали.

Цей процес вимальовування проблеми логіка описує дуже поверхово.

Далі йде формулювання можливої відповіді. Вченому, як правило, дуже хочеться, щоб відповідь була саме такою, якою її бачить він. Він, як то кажуть, інтуїтивно відчуває бажаний результат. Але має бути об'єктивним і сформулювати всі можливі відповіді. Ця здатність — сформулювати всі можливі відповіді — дається не кожному. І не тільки тому, що вона вимагає чіткості мислення — тут потрібна ще й об'єктивність, чесність. Нерідко вчені хапалися за свою гіпотезу, закохавшись у неї з першого погляду, і відкидали інші можливості, що гальмувало розвиток їх власної теорії.

Цей етап — теж поза компетенцією логіки.

Нарешті, коли гіпотезу сформульовано, настає час перевірки. Байдуже, що для цього знадобиться — підібрати дотепний експеримент чи навести теоретичні аргументи: результатом у кожному разі буде спростування всіх гіпотез, крім однієї. Частина цієї роботи можна описати мовою логіки.

Історія науки знає геніальних мислителів, які вміли робити всі ці речі. Але чимало було й таких, чия віртуозність проявлялася лише на

певних етапах визрівання відкриття. Та немає жодних підстав відмовляти їм у геніальності. Були експериментатори, які ставили тонкий і дотепний дослід, який усував будь-які сумніви. Були теоретики, які знаходили точні й чіткі аргументи на користь чи проти проблематичної істини. Були генії чіткого доказу. І були генії, котрі вгадували приблизний шлях пошуку; при цьому вони нерідко робили помилки, виправити які міг уже й звичайний розум. Були генії науки, головний доробок яких складався з гіпотез та ідей. Нарешті, були такі, найбільша заслуга яких полягала у здатності здивуватися і побачити проблему там, де сотні інших нічого не помітили. Науці потрібні всякі генії. Потрібні і просто таланти. Зрештою, їй потрібні й працюючі, здібні трудівники. А вже майбутнє якимось класифікує всіх і визначить місце кожного.



Геннадій ДОБРОВ,
доктор економічних наук:

На геніїв і таланти підвищений попит

Отже, в ході нашої розмови окреслились три основні питання. По-перше: що таке геній в на-