

РЕПЛІКИ

Олександр
Пустовіт

МАТЕМАТИКА СМІХУ

*Розуміння є... ніщо інше, як уподібнення.
Те, що ні на що не схоже, тим самим є
незбагненим.*

П. ВАЛЕРІ

*It is cause for joy when a mathematician
discovers an isomorphism between two
structures which he knows.
The perception of an isomorphism between
two known structures is a significant advance
in knowledge — and I claim, that it is such
perceptions of isomorphism which create
meanings in the minds of people.*

D.R. HOFSTADTER

У другій дії знаменитої комедії Мольєра «Міщанин у дворянстві» є такий — справді, дуже кумедний — діалог головного героя з Учителем філософії:

«Пан Журден: — Я хочу написати їй: “Прекрасна маркізо, ваші чудові очі віщують мені смерть від кохання”».

Учитель філософії: — Варто було б трохи розлогіше.

Пан Журден: — Та ні, кажуть вам! Я не хочу, щоб у записці було що-небудь, крім цих слів, але тільки їх треба розташувати як належить, як зараз заведено. Наведіть мені, будь ласка, кілька прикладів, щоб я знав, якого порядку найкраще дотримуватися.

Учитель філософії: — Порядок може бути, попередше, той, який ви встановили самі: “Прекрасна маркізо, ваші чудові очі віщують мені смерть від кохання”. Або: “Від кохання смерть мені віщують, прекрасна маркізо, ваші чудові очі”. Або: “Чудові ваші очі від кохання мені віщують, прекрасна

© О. ПУСТОВІТ,
2014

маркізо, смерть”. Або: “Смерть ваші чудові очі, прекрасна маркізо, від кохання мені віщують”. Або: “Віщують мені чудові очі ваші, прекрасна маркізо, смерть”.

Пан Журден: — Який же з усіх цих способів найкращий?

Учитель філософії: — Той, який ви обрали самі: “Прекрасна маркізо, ваші чудові очі віщують мені смерть від кохання”.

Пан Журден: Але ж я нічого не навчався і ось все ж таки зметикував миттєво» [Мольєр, 2009: с. 688–689].

Чому цей епізод видається дотепним? Спробуймо проаналізувати його структуру.

«Прекрасна маркізо, ваші чудові очі віщують мені смерть від кохання».

Розділимо це речення на три частини:

А — «Прекрасна маркізо».

В — «ваші прекрасні очі».

С — «віщують мені смерть від кохання».

Існують тільки шість перестановок із трьох елементів по три: АВС, АСВ, САВ, СВА, ВАС, ВСА.

АВС: «Прекрасна маркізо, ваші чудові очі віщують мені смерть від кохання».

АСВ: «Прекрасна маркізо, віщують мені смерть від кохання ваші чудові очі».

САВ: «Віщують мені смерть від кохання, прекрасна маркізо, ваші чудові очі».

СВА: «Віщують мені смерть від кохання ваші чудові очі, прекрасна маркізо».

ВАС: «Ваші чудові очі, прекрасна маркізо, віщують мені смерть від кохання».

ВСА: «Ваші чудові очі віщують мені смерть від кохання, прекрасна маркізо».

Чому ці шість варіантів тексту, прочитаних один за одним, зазвичай викликають сміх?

Чи не тому, що смисл висловленого є незмінним? Математик сказав би, що смисл у цьому випадку є *інваріантом*, натомість форма висловлювання змінюється.

Оскільки пізнання здійснюються шляхом порівняння (розуміння — це уподібнення), то спитаймо: на що це схоже? На ситуацію у *теорії груп*. Група симетрії деякого об'єкта метричного простору (наприклад, багатогранника або фігури на площині) — це група всіх рухів, для яких цей об'єкт є інваріантом. Зокрема, група симетрії рівнобічного трикутника АВС на площині складена з тотожного перетворення, поворотів на кути 120° та 240° навколо центру трикутника та відображень відносно його висот. У цьому випадку група симетрії складена із шести перетворень, які здійснюють усі можливі перестановки вершин трикутника.

Позначмо вершину А одиницею, В — двійкою, С — трійкою.

АВС — АСВ — САВ — СВА — ВАС — ВСА → 123 — 132 — 312 — 321 — 213 — 231.

231 — поворот на 120° , 312 — поворот на 240° , решта — відображення.

При кожному перетворенні трикутник *переходить у себе*. Це і є перетворення симетрії — рух, що переводить фігуру у себе. З філософської точки зору, це втілення єдності протилежностей — щось відбувається і водночас

не відбувається. Не можна сказати, що нічого не відбулося, — ми, наприклад, *повернули* трикутник. Але в результаті він перейшов у трикутник, невідрізнюваний від первинного. Ми *переставили* частини фрази, але у результаті отримали фразу з тим самим смислом. Отже, наша подія (поворот або перестановка) водночас є і не є. Смысл, що зберігається незмінним при перестановках частин фрази, є ізоморфним рівнобічному трикутнику, що переходить у себе (зберігається) при операціях симетрії.

Обвід кола є більш досконалим утіленням єдності протилежностей, ніж трикутник та будь-яка фігура на площині: *кожну* точку обводу кола можна вважати і його початком, і його кінцем, але ж *початок* і *кінець* — це протилежності.

Найдосконаліше втілення єдності протилежностей — рух по обводу кола, оскільки він є єдністю руху та місцеперебування.

У чому сутність комізму? Питання і дуже давнє, і дуже складне [Карасев, 1996].

Аристотель у трактаті «Про душу» пише про те, що життя в аспекті харчування та зростання споріднює людину з рослинами, в аспекті почуттів і руху — з тваринами, а власне людською рисою є наявність *розуму*; а чимало інших авторів визначають людину як істоту, якій притаманне почуття гумору. *Таємниця сміху споріднена із таємницею розуму.*

Слід згадати про античне коріння всієї взагалі європейської культури, що успадковує платонівське розділення всього суцього на світ ідей (небо) та світ речей (землю). Небо населене блаженними богами, на долю яких випав сміх (*гомеричний* сміх олімпійців), а земля населена злочасними людьми, доля яких — сльози [Аверинцев, 1997].

Небо є одвічним і досконалим, а земля є мінливою та недосконалою. Аристотель пише про те, що рух по обводу кола є досконалим: «неможливо безперервно рухатися по напівколу або іншій частині кола... позаяк кінець тут не збігається з початком. А у випадку руху по обводу кола початок і кінець збігаються, тому тільки він є досконалим» [Фізика VIII, 8, 264 b 25-27]. Цю думку можна надібати й у пізніших авторів. Наприклад, грецький математик V сторіччя Прокл, коментуючи першу книгу «Начал» Евкліда, пише «Перша, найпростіша і найдосконаліша з фігур є коло... Якщо розділити Всесвіт на небо і тлінний світ, то колові форми належить приписати небу, а прямі — тлінному світові» [Пидоу, 1979: с. 207].

Отже, рух по обводу кола притаманний досконалому небу, населеному блаженними богами, доля яких — сміх. У такий спосіб можна зрозуміти висновок Л. Карасьова: коло є іншоформою сміху [Карасев, 1996: с. 101].

Історики культури пишуть про дві концепції *часу* — циклічний (що плине по колу) час античності та односпрямований, необоротний час християнського середньовіччя. Коло — античний образ досконалості — є іншоформою сміху. Глибоко серйозну християнську культуру (Христос плакав, але ніколи не сміявся) асоціюють з односпрямованістю та необоротністю. Людське життя, розглянуте у монотонному русі від одного дня до іншого, майже в усьому

схожого на попередній, може бути матеріалом комедії; але те саме життя, осмислене в необоротному русі від юності до старості, може стати сюжетом трагедії. Повторюваність є смішною, необоротність є жахливою.

Культура Нового часу, фундамент якої — Відродження (що виникає як синтез або діалог античності і середньовічного християнства), таким чином, із необхідністю мала стати *іронічною*, оскільки вона поєднує протилежності — сміх і сльози. «Сміх крізь сльози» — естетична категорія, породжена Новим часом [Якимович, 1980].

Не тем горжусь я, мой певец,
Что привлекать умел стихами
Вниманье пламенных сердец,
Играя смехом и слезами...

Так писав Пушкін 1822 року у вірші «В.Ф. Раєвському». Іронія саме і є такою грою протилежностей.

В аспекті фабули рух по обводу кола є повертання до початку. Ще Б. Ейхенбаум писав у дослідженні «Проблеми поетики Пушкіна»: «У “Трунарі” — гра з фабулою за допомоги хибного руху; розв’язка повертає нас до того моменту, з якого почалася фабула, і знищує її, перетворюючи оповідь на пародію» [Эйхенбаум, 1969: с. 31]. Справді, рух по обводу кола повертає до тієї самої точки, з якої він розпочався. Отже, рух одночасно є і не є (точніше, рух є, а результату немає; замість зміни — повернення до початку) — втілена іронічна єдність протилежностей! Це слушно не тільки стосовно «Трунаря», так само побудовано «Казку про рибалку та рибку», «Графа Нуліна» та «Хатинку в Коломні» (всі ці твори можна розглядати як комічні).

Слушно це і стосовно опери Моцарта «Так вчиняють усі жінки». Романтики вбачали у цій опері «зразок достеменної іронії» [Аберт, 1990: с. 189].

Зразок пушкінської іронії, «Хатинку в Коломні», написано 1830 року. Того самого року Пушкін пише великого вірша «До вельможі», в якому знаходимо зближення *сміху і руху по обводу кола*:

...Ты, не участвуя в волнениях мирских,
Порой насмешливо в окно глядишь на них
И видишь оборот во всем кругообразный.

Вже було сказано про те, що повторюваність є смішною, комічною. Чи не тому молода й розумна Ахматова одного разу сказала, що всі вірші є жартівливими [Парамонов, 1997]. Строгість і вишуканість форми багаторазово повторюваних поетичних рядків можуть дивним дивом утішати й насолоджувати читача, привносячи у сприйняття певний комічний обер-тон і складно співвідносячись із трагізмом сюжету. С. Аверинцев в есеї «Гете і Пушкін» пише про *катарсис, що його дає форма*: «У “Євгенії Онегіні” всіляко тематизовано настрій, достатньо близький до відчаю... але онегінська строфа аж ніяк не випадково належить до найбільш строгих, найбільш складних і музично-впорядкованих строфічних форм у російській та європейській поезії» [Аверинцев, 2005: с. 278].

ДЖЕРЕЛА

- Аберт Г.В.* Моцарт. Часть вторая, книга вторая. — М., 1990.
Аверинцев С.С. Поэтика ранневизантийской литературы. — М., 1997.
Аверинцев С.С. Связь времен. — К., 2005.
Карасев Л.В. Философия смеха. — М., 1996.
Мольер. Пьесы. — М., 2009.
Парамонов Б.М. Конец стиля. — М., 1997.
Пидоу Д. Геометрия и искусство. — М., 1979.
Эйхенбаум Б. О поэзии. — Л., 1969.
Якимович А.К. Об истоках и природе искусства Ватто // Западноевропейская художественная культура XVIII века / Под ред. проф. А.Чегодаева. — М., 1980.

Олександр Пустовіт — кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри філософії Міжрегіональної академії управління персоналом. Сфера наукових інтересів — культурологія, логіка, етика, естетика, пушкіністика, моцартознавство.
