wmptm 1897

Miscellanea

Gdybym miał powiedzieć szczerze, co myślę o geometrii, rzekłbym, że mi się wydaje najdoskonalszym ćwiczeniem umysłu; zarazem jednak uważam ją za tak dalece bezużyteczną, że kogoś, kto jest tylko geometrą, stawiałbym niewiele wyżej od biegłego rzemieślnika. Mienię ją najpiękniejszym rzemiosłem świata, w końcu jednak jest to tylko rzemiosło. Nieraz już mówiłem, że jest stosowna do tego, by na niej wypróbować siły, ale nie do tego, by je dla niej poświęcić.

B. Pascal(1)

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

*

21. Różnica pomiędzy zmysłem matematycznym a przyrodzoną bystrością.

W jednym zasady są namacalne, ale odległe od pospolitego użytku; tak iż z trudnością przychodzi zwrócić głowę w tę stronę dla braku nawyku; ale skoro raz się ją zwróci, widzi się zasady zupełnie jasno; trzeba by mieć umysł zupełnie opaczny, aby fałszywie rozumować na podstawie zasad tak grubych, że prawie niepodobna ich przeoczyć.

Natomiast co się tyczy przyrodzonej bystrości, zasady są pospolite i widoczne całemu światu. Nie ma potrzeby obracać głowy ani zadawać sobie gwałtu; chodzi jedynie o to, aby mieć dobry wzrok, ale trzeba, aby był naprawdę dobry, zasady bowiem są tak rozproszone i tak liczne, iż niepodobna prawie, aby ta lub owa nam nie uszła. Owóż opuszczenie jednej zasady wiedzie do błędu; trzeba mieć tedy wzrok bardzo jasny, aby widzieć wszystkie zasady, a następnie umysł dość ścisły, aby nie rozumować fałszywie na podstawie znanych zasad.

Każdy matematyk posiadałby tedy bystrość, o ile miałby dobry wzrok, rozumuje bowiem trafnie na podstawie zasad, które zna; człowiek zaś o przyrodzonej bystrości byłby matematykiem, gdyby mógł nagiąć wzrok ku niezwyczajnym sobie zasadom matematyki.

Że niektórzy ludzie, z przyrodzenia bystrzy, nie są matematykami, wypływa stąd, że niepodobna im nagiąć się do zasad matematyki; jeśli zaś matematycy nie posiadają zmysłu pospolitej bystrości, to stąd, że nie widzą tego, co mają

---

(1) Z listu do P. Fermata datowanego 10 sierpnia 1660 r. (patrz B. Pascal, *Rozprawy i listy*, Pax, Warszawa 1962, str. 309–310).

przed sobą, i że przyzwyczajeni do jasnych i grubych zasad matematyki i do rozumowania jedynie po dokładnym widzeniu i roztrząśnięciu swoich zasad, gubią się w rzeczach subtelnej natury, których zasad nie da się uchwycić w podobny sposób. Zaledwie je widzimy; raczej czujemy je, niż widzimy; nieskończenie trudno jest dać odczuć je tym, którzy nie czują ich sami z siebie; są to rzeczy tak subtelne i tak liczne, iż trzeba bardzo delikatnego i jasnego zmysłu, aby je czuć i sądzić prosto i jasno wedle tego czucia, najczęściej bez możności udowodnienia ich po porządku jak w matematyce, ponieważ nie posiadamy tak ściśle ich zasad i ponieważ byłoby to przedsięwzięcie iście bez końca. Trzeba od razu ogarnąć rzecz jednym spojrzeniem, a nie za pomocą kolejnego rozumowania, przynajmniej do pewnego stopnia. Tak więc rzadkie jest, aby matematycy posiadali tę bystrość i na odwrót — z tej przyczyny, iż matematycy chcą traktować matematyczne sprawy wymagające wrodzonej bystrości i okrywają się śmiesznością, chcąc zaczynać od definicji, a następnie od zasad, co nie jest właściwą drogą w tego rodzaju rozumowaniach. Nie znaczy to, aby umysł tego nie czynił; ale czyni to milcząco, bezwiednie i bez wysiłku, wyrażenie tego bowiem przerasta wszystkich ludzi, poczucie zaś wrodzone jest niewielu.

Umysły z przyrodzenia bystre, przeciwnie, wzwyczaiwszy się niejako sądzić od pierwszego spojrzenia, są tak zdziwione, kiedy im przedstawić twierdzenia zupełnie dla nich niezrozumiałe — w które aby wniknąć, trzeba by im przebrnąć przez definicje i zasady tak jałowe i nigdy wprzód nie oglądane tak szczegółowo — iż brzydzą sobie ten trud i zniechęcają się.

Natomiast umysły opaczne nie posiadają bystrości ani przyrodzonej, ani matematycznej.

Matematycy będący jedynie matematykami mają tedy umysł logiczny, ale pod warunkiem, że im się dobrze wyłoży wszystkie rzeczy wedle definicji i zasad; inaczej robią się bałamutni i nieznośni, umieją bowiem być logiczni jedynie na podstawie zupełnie jasnych zasad.

Ludzie zaś jedynie o przyrodzonej bystrości nie umieją zdobyć się na tę cierpliwość, aby zstępować do podstaw rzeczy z zakresu dociekań i wyobraźni, rzeczy, których nigdy nie widzieli na świecie i których praktycznego użytku nie znają.

22. Rozmaite rodzaje logicznego zmysłu: jedni mają go w rzeczach pewnej kategorii, w innych zaś się gubią.

Jedni dobrze wyciągają wnioski z niewielu zasad, i to jest umysł logiczny.

Drudzy dobrze wyciągają wnioski z rzeczy, gdzie jest wiele zasad.

Jedni na przykład rozumieją dobrze zjawiska tyczące wody, w czym jest niewiele zasad; ale konsekwencje ich są tak subtelne, że jedynie nadzwyczajna sprawność umysłu zdoła je objąć.

Ci nie byliby może przez to samo wielkimi matematykami, ponieważ matematyka obejmuje znaczną liczbę zasad, natura zaś danego umysłu może

być taka, iż zdoła przeniknąć aż do dna niewielką liczbę zasad, nie zdoła zaś w żadnej mierze wniknąć w rzeczy obejmujące wiele zasad.

Są więc dwa rodzaje umysłów: jeden, który wnika żywo i głęboko w konsekwencje zasad, i to jest umysł logiczny; drugi, który zdolny jest ogarnąć wielką liczbę zasad nie gubiąc się w nich, i to jest umysł matematyczny. Jeden znamionuje siła i trafność, drugi szerokość zasięgu. Otóż można posiadać jedno bez drugiego: umysł może być silny a ciasny, jak znowuż był rozległy a wątły.

23. Ludzie, którzy nawykli sądzić wyczuciem, nie pojmują zgoła procesu rozumowania; chcą od razu ogarnąć rzecz jednym spojrzeniem i nie są przyzwyczajeni do szukania zasad. Drudzy, przeciwnie, przyzwyczajeni rozumować na podstawie zasad, nie pojmują zgoła spraw uczucia, szukając w nich zasad i nie umieją objąć ich jednym rzutem.

Blaise Pascal[1])

([1]) Z tomu *Myśli* (*Pensées*), przekład Tadeusza Żeleńskiego (Boya) w układzie Jacques Chevaliera, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1983, str. 28–31. W przypisach do tego wydania (przygotowanego do druku przez Mieczysława Tazbira) znajdujemy następujący komentarz do tego tekstu:

«Trzy ostatnie fragmenty (21–23), pisane prawdopodobnie w różnym czasie, mogą być rozmaicie interpretowane, ponieważ zakres pojęć jest nieco mglisty i niezupełnie jednakowy w poszczególnych fragmentach.

Chevalier uważa, że Pascal bystrości czy subtelności umysłu (*esprit de finesse*), potrzebnej do poznania ludzi, przekonywania ich i wzbudzania miłości, przeciwstawia umysł czy zmysł matematyczny (*esprit géométrique*), w którym może brać górę albo zmysł logiczny (*esprit droit*), tj. zdolność prawidłowego wnioskowania „z niewielu zasad", albo szeroki umysł, czyli zdolność pojmowania i rozróżniania wielu zasad.

Można by jednak również wywnioskować z fragmentu 22, że Pascal utożsamia umysł matematyczny z umysłem „szerokim", przeciwstawiając go „logicznemu".

Dalsze wątpliwości nasuwa fragment 23, w którym powracają użyte we fragmencie 21 sformułowania: „sądzić uczuciem" (*juger par le sentiment*) i „ogarnąć jednym spojrzeniem" (*pénétrer d'une vue*). Sformułowania te służyły we fragmencie 21 do wyjaśnienia, jak działa „umysł bystry". Brunschvicg pisze: „Wyrażenie *ogarnąć jednym spojrzeniem* dowodzi chyba, że Pascal pojmuje wyczucie (*le sentiment*) nie jako czynnik irracjonalny, lecz raczej tak, jak rozumiał Kartezjusz intuicję, poczucie oczywistości, bezpośrednie ujęcie jedności i niepodzielności przedmiotu. Zrozumienie myśli Pascala utrudnia tu jego język: *esprit* i *raison* oznaczają dla niego jednakowo zdolność rozumowania, z góry skazany na niepowodzenie wysiłek udowodnienia wszystkiego, aż po pierwsze zasady, podczas gdy to dopiero umożliwiałoby prawidłowe rozumowanie i dowodzenie".

Sam Pascal, w innym miejscu i innym kontekście (fragment 558, str. 237) pisze: *Każdy autor ma sens, w którym wszystkie ustępy sprzeczne godzą się, albo też zgoła nie ma sensu.*»