



Co pewien czas powraca moda na to, by swoje umiejętności zamieniać na pieniądze. Jeden z nawrotów tej mody przydarzył się w Grecji pod koniec V wieku p.n.e. Ówczesni Grecy (dokładniej – Dorowie) mieli umiejętność posługiwania się dedukcją, co w dzisiejszym i uproszczonym języku można by określić jako umiejętność używania metod naukowych (dziś mówiąc, że coś jest naukowe, mamy na myśli to, że jest uzyskane zgodnie z metodologią dedukcyjną). Z uprawiania nauki można czerpać ogromne korzyści duchowe, czerpanie zaś pieniędzy (wszystko już jedno: z nauki czy nie) wymaga sprawności całkiem innego rodzaju.

Jaką to mianowicie metodę wybrali uczeni Grecy, by zamienić swą intelektualną sprawność na brzęczącą monetę (obola bodajże)? Postanowili służyć politykom. Bo polityków było wówczas w Grecji całe mrowie. Wymyśliwszy demokrację Grecy zabrali się do jej uprawiania z takim zapałem, że niemal bez przerwy urządzali jakieś wybory, stanowili prawa, spierali się do upadłego w swoich organach przedstawicielskich i każdy chciał być wybrany do takowych. A metodą na zwycięstwo w wyborach była wtedy taka, że należało pokonać przeciwnika w dyskusji. Ci, którzy potrafili przeciwnika przegadać, byli w owych czasach niechybnie wybierani przez demos (czyli lud). Jeśli więc ktoś umiał przyuczyć kandydata na polityka do wygrywania dyskusji (uprawiania dialektyki, jak wtedy mówiono), mógł uzyskać od niego znaczne korzyści materialne (bo wówczas politykami częściej chcieli zostawać zamożni ludzie). Powstał nawet stosowny zawód korepetytora przyszłych (i obecnych) polityków.

Niewiele pomylił się ten, kto będzie nazywał tych korepetytorów sofistami. Można, co prawda, znaleźć w podręcznikach historii filozofii bogaty opis jak najbardziej filozoficznych poglądów sofistów i traktować ich jako pewną szkołę światopoglądową, ale tak jest tylko dlatego, że sofisci przedobrzyli. Chcieli, a przynajmniej chciało wielu z nich, uprawiać swój zawód uczciwie. A więc próbowali znaleźć metodę, za pomocą której można obalić w dyskusji przeciwnika, niezależnie od tego, jakie poglądy on głosi. A najbardziej przedobrzył Sokrates.

Wpadł on mianowicie na pomysł, że jeśli weźmiemy jeden argument z prawa naturalnego, a drugi z prawa moralnego, to (zręcznie nimi manipulując) możemy uzasadnić dowolną tezę. W szczególności przeciwną do tej, jaką głosi nasz kontrdyskutant.

I gdyby poszedł z tym wynalazkiem w stronę logiki i zauważył, że jest to prawo

$$(p \wedge \sim p) \rightarrow q,$$

które (mam nadzieję) każdy z Czytelników bez trudu wyprowadzi z własności implikacji, nikt by się go nie czepiał. Ale on, niestety, postąpił inaczej.

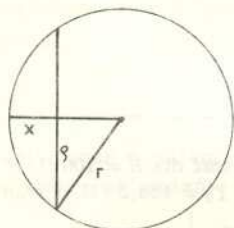
Po pierwsze wyraził tę rzecz zrozumiałym językiem. Zdanie ze sprzeczności wynika *wszystko* można jeszcze uznać za niewinne. Ale wyobraźmy sobie kogoś, kto staje np. przed naszym Parlamentem i głosi, że prawo naturalne (wolny rynek, konkurencja) i prawo moralne (miłość bliźniego, etos Solidarności) są sprzeczne. Mało tego, potrafiłby wykazać, że posługujący się obiema tymi przesłankami mogą w zgodzie z logiką uzasadnić każdą, naprawdę każdą tezę. Przecież z tego wynika, że uzyskana w ten sposób teza nie ma nic wspólnego z przesłankami, z których formalnie została wyprowadzona. A więc ci, którzy posługują się takimi przesłankami...

Zamiast rozwijać dalszy tok powyższego rozumowania lepiej znajdziemy (lub przynajmniej poszukajmy) w sobie trochę rozumienia dla parlamentarzystów Starożytnej Grecji, którzy czuli się zmuszeni skazać Sokratesa na śmierć za bezbożność. A że byli to ludzie szlachetni, zlecili mu, by sam wyrok wykonał wychylając kielich cykuty (to taka roślina i u nas pospolita, podobna do marchwi, tylko z białym korzeniem). I tak się stało.

Znalazł się wiele stuleci później filozof, który usiłował dokonać intelektualnej rehabilitacji Sokratesa – stworzył mianowicie oryginalną konstrukcję intelektualną i nazwał ją dialektyką. Jednym z jej kanonów była jedność przeciwieństw. Ale, czy można mieć pewność, że zawsze ci, którzy chcą równocześnie korzystać z prawa naturalnego i z prawa moralnego, czynią to w duchu Hegla?

Marek KORDOS

Rozwiązanie zadania F 325. Użyjmy najprostszego modelu deformacji piłki – modelu ściętej kuli. Załóżmy małe odkształcenie piłki $x \ll r$.



Powierzchnia styku piłki ze ścianą jest równa

$$S = \pi \rho^2 = \pi(2rx - x^2),$$

czyli

$$S \approx 2\pi r x.$$

Siła oddziaływania ściany na piłkę $F = p \cdot s = 2\pi r p x$ jest proporcjonalna do wychylenia x . Zatem ruch można traktować jako ruch harmoniczny $m\omega^2 x = 2\pi r p x$, gdzie $\omega = \sqrt{\frac{2p}{m}}$. Stąd $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{2\pi r p}}$. Czas zderzenia jest połową okresu, a więc $t = \frac{T}{2} \approx 0,01$ sekundy.

Rozwiązanie zadania F 326. Niech t oznacza czas pracy sztucznego serca na jednym akumulatorze. Moc serca jest równa $P = qp = 1,3$ W, energia zaś zgromadzona w akumulatorze $E = QU$. Porównując energię pobraną z akumulatora ηE z pracą wykonaną przez sztuczne serce $W = Pt$ otrzymujemy

$$t = \frac{\eta QU}{qp} \approx 9 \text{ dni}.$$