

Spory w nauce

Zorganizowana w maju przez Stowarzyszenie Otwarta Rzeczypospolita debata, prowadzona przez publicystkę Janinę Paradowską, z udziałem Moniki Płatek (prawniczka), Magdaleny Fikus (biolożka) i Zbigniewa Nosowskiego (publicysta), miała za myśl przewodnią zdanie wypowiedziane przez fizyka, wieloletniego dyrektora Festiwalu Nauki w Warszawie, Macieja Gellera (1941–2014): „Krytyk moich poglądów nie jest moim wrogiem, lecz współtowarzyszem w dążeniu do prawdy”. Jeżeli przywołamy treść i zawartość debat, debatek i dyskusji tych obecnych w telewizji, radiu i gazetach (z nielicznymi chlubnymi wyjątkami), to zdanie Gellera wydaje się czystą abstrakcją. Nie jest abstrakcją w przypadku nauk ścisłych, ponieważ mogą one działać w oparciu o metodę naukową, która w skrócie polega na: zauważeniu zjawiska, doświadczalnym jego „obwąchaniu” i obmierzeniu z różnych stron, sformułowaniu hipotezy i znowu sprawdzaniu jej na różne sposoby, budowie modelu doświadczalnego i, o ile to możliwe, matematycznego, przedstawieniu swoich danych do wglądu społeczności naukowej, sformułowaniu teorii i . . . w gruncie rzeczy czekaniu, co się zdarzy. Nauka nie rozwija się liniowo, badacze wpadają w różne pułapki albo pułapka okazuje się nową drogą, badania naukowe są dążeniem do prawdy, którą osiąga się na poziomie, na który pozwalają współczesne metody pomiarów i analizy. Wzruszające jest zdanie Newtona, który w tekście naukowym napisał : „nie będę definiował ruchu i czasu, bo wszyscy wiedzą, o co chodzi”, czy też przestroga Einsteina, który postanowił zająć się bliżej ruchem i czasem i stwierdził, że nawet gdyby istniało 1000 przykładów na tezę, to jeśli znajdzie się jeden, który jej przeczy – trzeba wrócić do początku!

W historii takiej nauki, o której mowa, a głównie fizyki i biologii molekularnej, spotyka się bardzo dużo przykładów na krętą drogę dochodzenia do prawdy. Czasem są to odkrycia, w które nikt nie wierzy, które współczesnym wydają się niemożliwe. Takie odkrycia mogą wynikać z błędu doświadczalnego (zimna fuzja, cząstki szybsze od światła), mogą być pomyłką lub świadomym oszustwem, ale dzięki metodzie naukowej bardzo szybko zostaną zdyskwalifikowane, także przez innych badaczy. Więc nie mówcie, że uczeni nie wiedzą, co lepsze: masło czy margaryna. Badania trwają i wyrzuciwszy słowo „lepsze”, na pewno uzyskamy wystarczającą liczbę danych o tym, jak działa jeden i drugi tłuszcz na żywy organizm.

Ale nieoczekiwane odkrycia mogą być wynikiem bardziej wnikliwej analizy już znanych procesów. Czasem potrzebny jest wielki upór badawczy. Takim uporem odznaczyła się np. Barbara McClintock, która w latach 30–40. ub. wieku badała zmienność kolorów ziaren i liści kukurydzy i propagowała tezę, że wynika ona z „przeskakiwania” genów w różne pozycje genomu. Przypominam, że w tym czasie nie wiadomo było, z czego zbudowany jest gen, a jeśli chodzi o skakanie w kukurydzy, to można było się tylko z tego śmiać. Barbara była przez całe życie samotną badaczką, dobrze, że dawano jej jakieś miejsce w laboratorium. A potem, dużo później (lata 1960–1970), odkryto skaczące geny w bakteriach, a potem też w wyższych organizmach i dobrze, że Barbara okazała się genialnym naukowym wizjonerem jako młodziutka osoba i jeszcze zdążyła odebrać w 1983 roku Nagrodę Nobla.

Wyłomy w ustalonych faktach czynili także H. Temin (odwrotna transkrypcja), K. Cantell (interferon), S. Prusiner (priony). I o dziwo, wszystkie te odkrycia zasłużyły na Nagrody Nobla.

Nie bój się odkryć coś nieprzewidywalnego. A potem to sprawdź, nim wyruszysz do Sztokholmu.

Magdalena FIKUS

