

Giganci

Izaak Newton napisał kiedyś do Gotfryda Leibniza słynne zdanie: „jeżeli widzimy dalej, to tylko dlatego, że stoimy na barkach gigantów”^{*}. Podobno była to tylko złośliwość, niemniej słowa te zrobiły wielką karierę i są do dziś często używane dla podkreślenia ciągłości nauki (oraz, generalnie, cywilizacji). Przypomnę, że ostatnio posłużył się nimi w PAUzie (557) Profesor Piotr Sztompka, wskazując, jak wiele zawdzięcza swoim mistrzom. Doświadczenie wielu moich kolegów, a także moje własne, jest bardzo podobne.

Toteż słuszność tej uwagi genialnego filozofa przyrody nie ulega wątpliwości i wie o tym każdy, kto parł się, z lepszym lub gorszym skutkiem, badaniami naukowymi. Wszystkie odkrycia, zarówno drobne, jak i te największe, powstają na bazie dotychczasowej wiedzy, którą zbierają i porządkują poprzednicy. W ten sposób jest ona systematycznie budowana przez kolejne pokolenia badaczy. Nigdy nie powstaje w całkowitej próżni. Nawet odkrycia prawdziwie rewolucyjne są kontynuacją poprzednich ustaleń. Aby coś zrobić w nauce, musimy wspiąć się na barki poprzedników.

Dotyczy to wszystkich działów nauki. W braku innych kompetencji wymienię tylko kilka przykładów z fizyki. Geniusz Einsteina nic by nie zdziałał, gdyby wcześniej nie sformułowano problemu masy bezwładnej i grawitacyjnej, a Roland Eötvös nie wykonał precyzyjnych pomiarów, dowodzących, że są one równoważne. Niels Bohr „tylko” powiązał informację o widmach atomowych z odkryciem jądra atomowego przez Ernesta Rutherforda. Zaproponowany przez De Broglie’a dualizm fale-cząstki, który stał się podstawą fizyki kwantowej, też był jedynie „drobnym uogólnieniem” hipotezy fotonu, zaproponowanej wcześniej przez Einsteina.

Ale jest też druga strona medalu. Jakiś czas temu zwrócił mi na to uwagę jeden z moich uczniów, przysyłając odnalezione przez siebie zdanie Hala Abelsona, profesora informatyki w MIT, popularyzatora nauki i twórcy organizacji Creative Commons, zajmującej się udostępnianiem bezpłatnych narzędzi edukacyjnych.

Zdanie nawiązuje bezpośrednio do słów Izaaka Newtona, stanowiąc ich parafrazę: „If I have not seen as far as others, it is because giants were standing on my shoulders”.

Abelson przypisuje to stwierdzenie swojemu koledze z czasu studiów w Princeton.

Uderzyło mnie, jak bardzo celna to uwaga. Rzeczywiście, nie wolno pomylić porządków. Nie ulega wątpliwości, że aby dojść do odkrycia naukowego, trzeba koniecznie poznać i, co ważniejsze, naprawdę dokładnie zrozumieć dotychczasowy stan wiedzy, czyli należy wspiąć się na barki gigantów, którzy ją tworzyli. To oczywiście jest za-

daniem bardzo trudnym, wymaga wielkiego wysiłku i nie każdemu się udaje. Na początku kariery młody adept nauki może na szczęście podeprzeć się wiedzą i autorytetem swojego mistrza i innych bardziej doświadczonych kolegów, co naturalnie bardzo pomaga we wspinaczkę. Stąd wielka rola dobrych ośrodków naukowych o ugruntowanej tradycji. Samoucy zdarzają się rzadko i mają na pewno znacznie trudniej. Ale w pewnym momencie zarówno autorytet mistrza i jego otoczenia, jak przede wszystkim autorytet innych gigantów nauki, na których barki mozolnie się wspinamy, staje się balastem, który zaczyna przeszkadzać w dalszym postępie i odnalezieniu własnej drogi i własnej myśli.

Toteż aby wspiąć się na prawdziwe wyżyny, na szczyt szklanej góry „doskonałości”, trzeba koniecznie w pewnym momencie ten ciężar odrzucić. To nie jest wcale łatwe, a bywa wręcz bolesne, co też wiedzą wszyscy zajmujący się badaniami i co również mogę potwierdzić z własnego doświadczenia. Bardzo trudno jest bowiem wydobyć się spod wpływu najpierw „mistrza”, a potem innych autorytetów. Nie wiem nawet, czy jest to do końca możliwe, jeżeli nie jest się samemu gigantem. A ponieważ giganci, rzecz jasna, zdarzają się rzadko, więc z konieczności jesteśmy, w mniejszym lub większym stopniu, epigonami. Nie jest to zbyt miła konstatacja, ale trzeba się z nią pogodzić.

Istnieją naturalnie ludzie, którzy nie potrafią tego zaakceptować, chcą być absolutnie oryginalni, odrzucając i kwestionując jakąś istotną część lub nawet całość ustaleń swoich poprzedników. To naturalnie prowadzi do wyobcowania z środowiska, a wytrwanie w takiej sytuacji wymaga zaiste wielkiej siły charakteru. Można ich oczywiście podziwiać, ale historia mówi, że taka postawa jest właściwie zawsze skazana na klęskę. Tego typu porażki zdarzały się ludziom bardzo wybitnym, nawet największym. Nauka jest bowiem budowana krok po kroku i staje się niezwykle mocną siatką wzajemnych powiązań, których nie da się przeciąć jednym cięciem, nawet bardzo głębokim.

Toteż, powtórzę, praktycznie wszyscy uczeni, którzy zdołali posunąć naukę naprzód, muszą z pokorą przyznać, że są epigonami. Nie ma w tym nic wstydlivego. Wręcz przeciwnie, to legitymacja do znalezienia się w bardzo wytwornym towarzystwie.

Jeśli jednak komuś to zbyt doskwiera, może zawsze pocieszyć się anegdotą o starszym, bardzo bogatym finansistcie, który zdecydował się poślubić młodą, piękną dziewczynę. Na komentarze przyjaciół, wskazujących, że to niebezpieczne, bo prawdopodobnie młoda osoba będzie go zdradzać, odpowiedział: wolę mieć 20% w dobrym interesie niż 100% w złym.

ANDRZEJ BIAŁAS

^{*} Prof. Andrzej Borowski, zwrócił mi uwagę, że Newton tylko powtórzył sentencję (...nanos gigantium humeris insidentes...). Według Jana z Salisbury (XII w.), jako pierwszy sformułował ją średniowieczny intelektualista Bernard z Chartres (+1130).