

Przyjemność poznawania Richarda Feynmana

Autor tekstu: **Dagmara Kwitek**

"Kiedy (śmiech)...nie znam się na tym, nie wiem, o co tu chodzi i co jest czego warte, ale jeśli ludzie ze Szwedzkiej Akademii decydują, że X, Y albo Z dostaje Nagrodę Nobla, to niech tak będzie. Nie obchodzi mnie Nagroda Nobla... to jest jak wrzód na...(śmiech). Zaszczyty mnie drażnią. Cenię je ze względu na pracę, jaką wykonałem i dlatego, że inni ją cenią, i wiem, że wielu fizyków korzysta z wyników mojej pracy, niczego więcej nie potrzebuję, nie wydaje mi się, żeby coś poza tym miało znaczenie. Nie sądzę, żeby coś wynikało z tego, że ktoś ze Szwedzkiej Akademii zdecyduje, że ta czy inna praca predestynuje do nagrody - ja już odebrałem nagrodę. Nagrodą jest przyjemność poznawania, porażenie odkryciem, świadomość, że ludzie wykorzystują [moją pracę] — to są rzeczywiste wartości, zaszczyty są dla mnie nierzeczywiste. Nie dbam o zaszczyty, irytują mnie, są męczące, zaszczyty to epolety, zaszczyty to mundur".

Rok 1918, na świat przychodzi Richard Feynman, dla przyjaciół Dick. Gdy się urodził, jego ojciec z wszelką stanowczością stwierdził, że ten chłopak będzie naukowcem, i nie miał nawet pojęcia ile w jego stwierdzeniu było racji.

Richard Philip Feynman był jednym z najwybitniejszych, najbłyszotliwszych i najbardziej nieokrzesanych umysłów XX wieku. Wielu liczących się ludzi w świecie nauki, stawia go zaraz po Albercie Einsteinie, on sam, podejrzewam, wybuchnąłby gromkim śmiechem na takie porównanie, a po chwili, przyznałby, że jednak coś w tym jest.

W artykule pragnę przedstawić sylwetkę tego wybitnego człowieka, jego postawę życiową oraz stanowczy stosunek dążenia do wiedzy, będącą, można bez ogródek stwierdzić, jego największą miłością. Życie Feynmana stanowi przykład istnienia pochłoniętego bezkompromisowym stosunkiem do nauki, ale również pseudonauki, którą zwalczał na każdym kroku i udowadniał jej bezpodstawność. Cenił przede wszystkim poznanie naukowe, dzięki któremu możemy wykorzystać możliwości współczesnego nam świata, a najważniejsze, lepiej go zrozumieć i poznać prawa rządzące nim. Rzeczywistość stanowiła dla niego największą zagadkę, czekającą tylko na odkrycie.

W niniejszym tekście nie będę analizować wkładu Feynmana w mechanikę kwantową, który jest jak najbardziej oczywisty. Dzięki niemu dokonał się postęp w kwantowej teorii pola oraz w jego ujęciu widać przejście od mechaniki kwantowej do mechaniki klasycznej, nad czym inni fizycy wcześniej pracowali. Pomimo niewątpliwego wkładu Feynmana we współczesną fizykę, pragnę zająć się jego podejściem do nauki rozumianej szerzej, wykraczając poza metodologię i przechodząc do czystego poznania, które, według niego, dawało prawdziwą i niepohamowaną radość i przyjemność. W pewnym wywiadzie Feynman powiedział: „Physics is like sex: sure, it may give some practical results, but that's not why we do it.”

RICHARD FEYNMAN — genialny naukowiec?

Trzeba przyznać, Richard Feynman był wielkim ignorantem wobec innych dziedzin oraz innych naukowców. Uważał, że jeżeli ktoś potrafi dojść wcześniej do podobnych wniosków, on sam również jest w stanie podążać podobną drogą i spokojnie nawet wyprzedzić swojego poprzednika. Nie interesowała go w ogóle literatura naukowa, czy jakakolwiek literatura, nie czytał, nie zagłębiał się w osiągnięcia swoich kolegów fizyków, a gdy przeglądał artykuł naukowy, zapoznawał się jedynie z problemem, a następnie sam dochodził do wniosków autora. Dopiero wtedy, czasami, łaskawie sprawdzał ostatnią stronę, lecz nie zawsze. „Widzę dwa sposoby, które mogą pomóc wam zrozumieć to, o czym mówimy. Możecie zapamiętać podstawowe idee, iść do domu i próbować wyobrazić sobie komendy, których potrzebujecie i upewnić się, że o żadnej nie zapomnieliście. Możecie utworzyć dłuższy lub krótszy zbiór, jak wolicie, ale spróbujcie zrozumieć, a co tu chodzi, rozwiązując jakikolwiek problem. Ja bym tak zrobił, bo to jest mój sposób działania! Tak właśnie się uczę — zrozumieć coś sprawdzając, jak to działa, lub, mówiąc inaczej, zrozumieć coś tworząc to. Nie tworząc w stu procentach, oczywiście; ale znajdując drogowskazy pokazujące kierunek, w którym trzeba iść, nie troszcząc się o szczegóły. Te opracujcie na własne potrzeby”.

Mieszał wszelkie nazwiska, przekręcał litery. Jako dziecko nie rozumiał, czemu system oznaczeń

matematycznych i fizycznych, jest tak mało intuicyjny i niepraktyczny. Stworzył swój własny język symboli i denerwował się, że nie potrafi porozumieć się z nauczycielami i kolegami z klasy. Jednak jego główną zasadą, którą zawsze powtarzał było: "Gdy się urodziłem, nic nie wiedziałem i miałem mało czasu żeby się czegoś dowiedzieć".

Posiadał rzadko spotykany, w tamtych czasach, styl naukowy, który stanowił mieszankę poszanowania i lekceważenia konwencjonalnych prawd. We wszystko wątpił i odczuwał wewnętrzną potrzebę samemu sprawdzenia i dochodzenia do 'prawdy', jednak również posiadał wątpliwości, by jakkolwiek prawda istniała. Dla niego liczyła się przede wszystkim skuteczność i funkcjonalność, dzięki którym rozumiemy lepiej prawa natury. Feynman był chłopcem, który widzi, że cesarz jest nagi, ale przez cesarza możemy rozumieć innych naukowców, ale również naturę, którą obdzierał ze wszelkich tajemnic, co stanowiło dla niego jeszcze większą tajemnicę i wzmacniało fascynację. Czytał w naturze jak w otwartej karcie, poprzez tworzenie własnych, intuicyjnych metod, a następnie, z lekkością, opowiadał o czym się dowiedział, bez żmudnej analizy i zbędnego formalizmu, przy tym tryskając swoim dowcipem.

Trzeba się jednak zastanowić, co posiadał w sobie takiego Feynman, co podnosi go do rangi wielkiego, wybitnego naukowca, jakich mało, a wręcz geniusza, dzięki któremu odkryliśmy nieznanne. Tak naprawdę nie było w nim nic wyjątkowego, oprócz ogromnej ciekawości świata, będącej motorem jego dążenia do wiedzy. Feynman nie brał pod uwagę nagród, wyróżnień, tytułów, wszystko to było jedynie dodatkiem, dodatkiem do wielkiej przygody, jaką niosła ze sobą fizyka, która była dla niego narzędziem do rozszyfrowywania reguł gry natury. Tajemnica, zagadka, gra, wszystko to było wielką zabawą, a rzeczywistość placem zabaw, na którym może wykorzystać swoje narzędzia i zbudować solidne fundamenty dla przyszłych pokoleń, a był genialny w zgadywaniu nieodkrytych kart i przenoszeniu skomplikowanych reguł, na prostszy, nieformalny grunt, dzięki któremu wzrastała świadomość społeczna dotycząca nauki.

Nienawidził jednej rzeczy, mianowicie pseudonauki, bezkompromisowo ją potępiał. W następnej części zajmę się rozróżnieniem nauki od pseudonauki, w rozumieniu Feynmana, i przeanalizuję czy jego podział jest nadal aktualny, wyjaśnię również dlaczego, jego zdaniem, pseudonauka jest niebezpieczna i należy, nawet współcześnie, ją zwalczać.

NAUKA A PSEUDONAUKI

Podczas jednego ze swoich wykładów Feynman powiedział, że gdyby w wyniku jakiejś katastrofy miałyby zostać doszczętnie zniszczona cała wiedza naukowa, i moglibyśmy zachować jedno pytanie, bądź wskazówkę, mogącą przyczynić się do ponownego zaszczepienia idei naukowej w ludzkość i pomóc przywrócić naukowe poznanie w ludzkie istnienie, byłoby to pytanie dotyczące atomów, czy wręcz sugestia, że świat składa się z małych cząsteczek, a dokładniej jest z nich zbudowany każdy obiekt we Wszechświecie. Te małe cząstki to atomy, poruszające się nieustannie, przyciągające się, gdy się oddalają, i odpychające, gdy je zbyt blisko zbliżyć. Jedno zdanie dotyczące atomów wyrażałoby ogromną porcję informacji, mówiące wiele o naszym świecie i rozbudziłoby ponownie ludzką wyobraźnię i chęć dążenia do wiedzy.

Tak właśnie Feynman odbierał naukę, jako coś co ma pobudzać i wyjaśniać, za pomocą faktów i informacji, a nie górnolotnych opinii. Wierzył, że gdyby rzeczywiście miałyby dość do podobnego zdarzenia, przyszłe pokolenia, nie zaakceptowałyby po prostu powyższego zdania, ale od niego zaczęłyby badania i poszukiwania. Według Feynmana, na tym polega nauka. Oczywiście, wprawdzie, pewnie targałyby ich niepewności i wątpliwości, czy aby na pewno owe zdanie jest sensowne, ma przełożenie na ich świat i czy można zbudować z niego solidne fundamenty, ale o to chodzi. Feynman powiedział, że właśnie to odróżnia naukę od pseudonauki, że w pierwszej, jak najbardziej, obecne są niepewność i wątpliwość, a nie pewność i nieomyślność, nie chodzi tutaj, w żadnym wypadku o kwestie moralne czy etyczne, tym naukowiec się nie zajmuje. Przynajmniej nie powinien, ponieważ odwraca to uwagę od jego pracy.

Wyróżnił trzy rodzaje nauki i na tym podziale bazował, by odróżnić ją od pseudonauki.

Pierwszym była technika, czyli tworząc nowe rzeczy i je robiąc, spełniamy warunek nauki, jakim jest stosowalność. Ze stosowalnością wiązało się wytwarzanie rzeczy, które mogą stanowić zagrożenie dla świata, co jest oczywiste. Jednak stosunek Feynmana do tego problemu jest dość ciekawy, ponieważ był bezpośrednio zaangażowany w tę sprawę. Uczestniczył w projekcie Manhattan w Los Alamos i pomagał przy tworzeniu bomby atomowej, która została później zrzucona na Hiroshimę i Nagasaki, i pozbawiła życia wiele istnień. „Każdy człowiek otrzymuje klucz do bram niebios. Ten sam klucz otwiera wrota piekieł”. Sama umiejętność wytwarzania nowych rzeczy ma wartość, jego zdaniem, lecz czy skutek działania jest rzeczą dobrą bądź złą, wykracza poza

zainteresowania naukowe. To ludzie popełniają czyny, nie nauka. Nauka jest takim kluczem do niebios, ale również otwierającym wrota piekieł. Nikt nas nie poinstruował, która brama jest która. Ale czy to oznacza, że powinniśmy wyrzucić klucz i nigdy nie obejrzeć, ani nie doświadczyć niebios? Czy może stanowi to wyzwanie i problem, który należy rozwiązać i się z nim mocować, póki nie dojdziemy do wniosków, w jaki sposób najlepiej wykorzystać dany nam klucz? Ale jedno jest pewnie, nie można zaprzeczyć, że taki klucz otwierający bramy niebios jest niezwykle cenny.

Czy rzeczywiście jest słuszne podejście Feynmana, polegające na założeniu rąk i uznaniu, że nie jest to naukowców problem? Bo ewidentnie dawał w swoich wykładach do zrozumienia, że ludzie nauki powinni robić swoje, a gdy już coś wytworzą, skonstruują i dadzą światu, to wtedy inni, osoby odpowiedzialne za kwestie moralne, etyczne, polityczne, społeczne, mają za zadanie zająć się tymi rzeczami i dokonać oceny, w jakich wypadkach mogą one doprowadzić do tragicznych skutków lub do dobrobytu. Podejrzewam, że pewnie w swoim życiu, spotkał się z oskarżeniami, że powinien, lub uczeni powinni, być bardziej odpowiedzialni za swoje czyny, za swoje oddziaływanie na społeczeństwo, dlatego dobrze wiedział, że naukowcy nie znają się na tych kwestiach zbyt dobrze i stanowczo nie powinni się tym zajmować. Nie mają oni wpływu, jak zostaną wykorzystane wyniki ich badań, lecz zajmują się tym, na czym się znają najlepiej, czyli wyjaśnianiem świata za pomocą faktów, a nie jego oceną moralną. Zadanie i życie naukowca wygląda mniej więcej tak: „A tak przy okazji, ludzie pytają mnie: po co lecieć na Księżyc? Ponieważ to jest wielka naukowa przygoda. To również służy rozwojowi techniki. Żeby polecieć na Księżyc, trzeba zbudować rozmaite instrumenty — rakiety i tak dalej — a rozwój technologii jest bardzo ważny. Takie przedsięwzięcie uszczęśliwia uczonych, a jak uczeni są szczęśliwi, to może wymyślą coś innego, przydatnego dla wojska”. Nie ma tutaj ani odrobiny etycznych zawiłości, jedynie czysta zabawa i przyjemność z poznania, a tym właśnie prawdziwi uczeni żyją.

Drugim aspektem nauki jest to, co ona obejmuje, mianowicie rzeczy, które zostały odkryte. Zdaniem Feynmana, właśnie po to naukowcy godzinami prowadzą żmudne badania, rezygnują z życia, oddają się dyscyplinie rozumowania i ciężkiej pracy, tylko po to, by przeżyć nieopisane emocje związane z odkryciem. Nie chodzi tutaj o korzyści płynące z wdrażania nowych rzeczy, lecz sam akt, który jest wielkim motywem pracy naukowej. I to właśnie, według niego, jest istota rzeczy. Nie można pojąć współczesnej epoki, jeżeli nie doceni się wielkiej przygody jaką niesie nauka. Należy ją wpięć docenić, dopiero później można pojąć jak wielkie ma znaczenie dla współczesnego człowieka, i jak wielkim i szalonym jest przedsięwzięciem. Wyobraźnia natury napędza naukowców do dokonywania podniecających odkryć i odsłaniania kart, oferowanych przez rzeczywistość, które jeszcze są dla nas nieznanne. Feynmana zdaniem wyobraźnia natury jest znacznie bogatsza od wyobraźni człowieka. Współcześnie jest to dla nas oczywiste, lecz w tamtych czasach człowiek uważał się za władcę swojego świata i nie brał pod uwagę, że coś może go przewyższać. Chodzi tutaj przede wszystkim o osoby przeciętne, które w pewnym momencie miały do czynienia z niewiarygodnym postępem cywilizacyjnym i uważały podświadomie, że człowiek rozpoczyna swoją przygodę jako istota wszechmogąca, która potrafi zapanować i ujarzmić naturę. Człowiek ówczesny Feynmanowi był świadkiem wielkiej potęgi jaką niosło za sobą przedsięwzięcie budowy bomby atomowej. Tak oto ludzkość otrzymała możliwość, niemalże, gwałtu natury, więc jest od niej potężniejsza. Feynman był w mniejszości osób, uważających, że należy zachować pokorę wobec przyrody i starannie, z niezwykłą pieczołowitością ją poznać. „Próba zrozumienia, w jaki sposób działa przyroda, stanowi najpoważniejszy sprawdzian ludzkich zdolności umysłowych. Wszystko polega na subtelnym wybiegach, pięknych, podobnych do stąpania po linie drogach logicznego wnioskowania, które trzeba przebyć, by nie popełnić błędu przy przewidywaniu, co się stanie. Idee mechaniki kwantowej i teorii względności są tego przykładem”.

Natomiast trzeci aspekt nauki odnosi się do metody odkrywania rzeczy. Najważniejsze w tym wypadku są obserwacje, które przyjmują rolę sędziego. Bez nich w ogóle nie byłoby nauki, są najistotniejsze i ostateczne w sprawdzaniu prawdziwości jakiejś hipotezy. Mamy czasami do czynienia z wyjątkami, lecz podstawową zasadą nauki jest „wyjątek potwierdza regułę” albo „wyjątek dowodzi, że reguła jest błędna”, lecz cały czas mamy do czynienia z nieustannym sprawdzaniem, analizowaniem, weryfikacją, falsyfikacją i żmudną, nieustanną pracą. "Wyjątki od jakiegokolwiek zasady same w sobie są najbardziej interesujące, ponieważ pokazują nam, że stara zasada jest błędna. Wielce podniecające jest znalezienie prawdziwej zasady, jeżeli taka w ogóle istnieje. Uczony stara się znaleźć jak najwięcej wyjątków i określić ich cechy. Jest to niezwykle podniecający proces. Uczony nie próbuje uniknąć wykazania, że zasady są błędne. Postęp i satysfakcję powoduje coś wręcz przeciwnego. Uczony stara się wykazać, że nie ma racji, możliwie najszybciej"0. Feynmanowi przede wszystkim chodzi o uczciwe podejście do badanego problemu.

Zdarza się, że osoba prowadząca badania naciąga pewne fakty, przekręca wnioski, fałszuje wyniki, tylko po to, by jego praca zyskała szerszy rozgłos, była bardziej znana i ceniona, przynajmniej przez chwilę. Takich ludzi Feynman potępiał. Postawa naukowa charakteryzuje się nade wszystko uczciwością, nie ma nauki bez niej. Nie można naciągać wyników na swoją korzyść, by przez chwilę żyć w blasku chwały i reflektorów, takiego postępowania Feynman nie rozumiał, a wiedział, że jest pełno osób, które w taki sposób postępują. Próbował uświadomić opinii społecznej, by strzegła się tak zwanych szarlatanów, wyłudzających pieniądze z niczego nieświadomych ludzi. "Do zwykłych durniów nic nie mam, można z nimi porozmawiać i spróbować im pomóc. Ale zadufani w sobie durnie — ludzie, którzy stroją sobie głupotę w różne czary-mary i popisują się, jacy są genialni, TEGO PO PROSTU NIE ZNOSZĘ - mówił Feynman. — Zwykły dureń nie jest szarlatanem, do uczciwego durnia nic nie mam. Ale nieuczciwy dureń, to okropne!"¹. Nazywał ich pseudonaukowcami i ich dziedzinę pseudonauką. "Nie możemy niczego udowodnić, jeśli coś pojawiło się tylko jeden czy dwa razy. Należy bardzo starannie wszystko sprawdzić. Inaczej przyłączymy się do grona ludzki wierzących w głupstwa wszelkiego rodzaju i nie rozumiejących świata, w którym żyjemy. Nikt nie rozumie świata, w którym żyje, ale jedni są w tym lepsi od innych"².

W 1974 roku na uroczystości rozdania dyplomów w Caltech, Feynman wygłosił przemówienie zatytułowane Nauka kultu Cargo: kilka uwag na temat nauki, pseudonauki i tego, jak nie oszukiwać samego siebie. Było ono skierowane do studentów, w większości kończących właśnie swoją edukację. Poprzez swoje przemówienie liczył na to, że zwróci uwagę swoich słuchaczy na bardzo istotne problemy, występujące w nauce i społeczeństwie, uczuli ich na uczciwość naukową we wszystkim, czego się podejmą i czym się w przyszłości zajmą. Chodziło mu o to, aby przedstawić pewne przykłady, gdzie naukowiec wykorzystuje swoje wyniki, manipuluje nimi, by uzyskać dofinansowania, a nie chce być po prostu wolny w swojej naukowej karierze.

Nauka kultu cargo jest to przykład podany przez Feynmana, opierający się na historii pewnych plemion Wysp Morza Południowego. Podczas II wojny światowej ludność plemienia widziała, jak lądują samoloty, wypakowują różne towary, w tym prowiant, rzeczy codziennego użytku i zostawiają je. Owe samoloty miały na sobie napisy cargo, i pojawiały się z pewną regularnością. Gdy przestały przylatywać, mieszkańcy nie potrafili zrozumieć dlaczego, i starali się je nadal przywoływać, budując budowle przypominające lotniska, pasy startowe, wieże, kable oraz pałac ogniska imitujące lampki wokół pasów startowych. Tylko, że wszystko było zbudowane z trzciny, słomy, drewna i nie spełniało swojej funkcji. Samoloty nie przylatywały. W tym momencie, zamiast zmienić zainteresowanie swojego kultu, miejscowi szamani próbowali przekonywać dalej ludność, że błąd nie jest w boskich istotach z nieba, którymi były samoloty, lecz w nich. Za mało się starają. Należy składać więcej ofiar, udoskonalać imitację lotniska i przede wszystkim, mocniej wierzyć. W końcu wszystko wyglądało idealnie, niemal jak dokładna kopia lotnisk, wykorzystywanych podczas II wojny światowej, a samoloty nadal się nie pojawiały. Całe ich życie kręciło się wokół kultu cargo i niestety, w pewnych miejscach, nadal tak jest. Brak tutaj pewnego bardzo ważnego czynnika, mianowicie uczciwości wobec innych ludzi, ale również wobec samego siebie. Gdy już dotrze się do pewnego punktu, nieprzynoszącego rezultatów, należy w pewnym momencie zaniechać starań i przyznać się, że to nic nie daje. Trzeba uważnie wszystkie swoje działania prześledzić, zanim się podejmie taką decyzję, opisać i przedstawić, to właśnie różni naukę kultu cargo od właściwej nauki. Feynman o tym pisze tak: "(...) jest jedna rzecz, której brak zauważyłem w nauce kultu cargo. To jest idea, którą — mamy nadzieję - przyswoiliście sobie studiując nauki przyrodnicze; nigdy otwarcie nie mówiliśmy, co to jest, ale mam taką nadzieję, że uchwyciliście to dzięki poznanym przykładom badań naukowych. Może warto teraz powiedzieć o tym wyraźnie. Chodzi o pewien rodzaj uczciwości naukowej, zasadę naukowego myślenia, która wiąże się z bezwzględną uczciwością — o dołożeniu wszelkich starań. Jeśli na przykład robicie jakieś doświadczenie, to powinniście opisać wszystko to, co - waszym zdaniem — mogłoby podać je w wątpliwość (nie tylko to, co w nim jest w porządku), inne przyczyny, które mogły dać podobny wynik, rzeczy, które jak się wam wydaje udało się wykluczyć na podstawie innego doświadczenia i na czym to polegało tak, żeby mieć pewność, że ktoś inny będzie mógł przyznać, że zostały wyeliminowane"³.

Nauka nie polega na tym, żeby jak najwyżej się wspiąć, zdobyć jak najwięcej nagród, wyróżnień, dorobku, lecz bardziej chodzi o ryzyko, że działania, które podejmie się, mogą okazać się niewartościowe. W takim wypadku należy z pełną świadomością i uczciwością, zrezygnować, odpuścić. Przyznać to przed sobą samym i również przed światem, że zrobiło się wszystko, opisując nader starannie swoje uwagi, wnioski, proces postępowania, lecz gdzieś zrobiło się błąd lub cały sposób myślenia był błędny. Należy podać wszystko niezwykle dokładnie, po to, by kolejnym osobom, analizującym włożoną pracę, ułatwić zadanie w ocenie tej pracy. "Powinniście podać wszystkie szczegóły, które mogły budzić wątpliwości co do waszej interpretacji, jeśli oczywiście je

znacie. Musicie zrobić wszystko, na co was stać. Jeśli wiecie, że coś jest nie tak lub mogłoby być nie tak, musicie to wyjaśnić. Jeśli na przykład sformułujecie teorię i propagujecie ją czy publikujecie, to musicie podać wszystkie fakty, zarówno zgodne z nią, jak i te niezgodne. Oczywiście wiąże się z tym bardziej subtelny problem. Jeśli zbiera się wiele różnych pomysłów w jedną rozbudowaną teorię, to chce się mieć pewność wyjaśniając, do czego ta teoria pasuje, że rzeczy, do których ona pasuje, to nie jedynie te rzeczy, które nasunęły wam pomysł tej teorii, ale że dopracowana teoria poprawnie przewiduje także coś więcej. W sumie chodzi o to, żeby próbować podać wszystkie informacje, tak żeby pomóc innym w ocenie wartości waszego wkładu, nie zaś informację, która poprowadzi oceniających w takim czy innym wybranym kierunku"4.

Chodzi również o to, by nie oszukiwać osób niewtajemniczonych, a nie tylko innych naukowców. Bardzo często zdarza się, że mamy do czynienia z czystą manipulacją, nie podaniem wszystkich informacji, które mogą być niezbędne do wydania jakiegoś osądu. Feynman był za prawdziwą uczciwością, dlatego dziennikarze i opinia publiczna go uwielbiały. Nigdy nikogo nie zbywał, lecz wyjaśniał szczegółowo i wprowadzał w drobiazgi. Tak było, gdy uczestniczył w komisji w sprawie katastrofy Challangera. Inne osoby z komisji go co chwile strofowały, gdy wygłaszał przemówienia, dotyczące aktualnego stanu badań, lecz on, igrał sobie z nimi i nadal udzielał informacji. Ten wielki fizyk, lekceważył takich ludzi, którzy nie mogą być uczciwi wobec innych osób, niemających dostępu do źródeł, a uważał, że każdy powinien mieć taką możliwość i nie należy się nad nimi wywyższać. "Chciałbym jeszcze dodać, co nie jest sprawą podstawową dla człowieka nauki, ale co sam wyznaję — otóż jako naukowiec nie powinniście wprowadzać w błąd ludzi niewtajemniczonych. Nie próbujcie wam powiedzieć, jak podchodzić do oszukiwania własnej żony czy zwodzenia dziewczyny, czy coś w tym rodzaju, kiedy nie jesteście naukowcami, ale próbujecie być zwykłymi ludźmi. Te problemy zostawiam wam i waszym rabinom. Mówię tu o tej szczególnej, innego rodzaju uczciwości, która nie dotyczy kłamstwa, lecz wiąże się z największą troską o ujawnienie wszystkich waszych wątpliwości, które macie jako naukowcy. To jest odpowiedzialność spoczywająca na nas jako naukowcach, oczywiście wobec innych naukowców, ale wydaje mi się, że także wobec ludzi, którzy się na tym nie znają"5. Naukowiec, któremu zależy jedynie na rozgłosie, będzie starał się wymyślać niestworzone historie, bajki, zgrabnie przykrywając je wysublimowanym językiem, służącym jako narzędzie, nie ze względu na użyteczność poznawczą, lecz skutek, jaki chce osiągnąć, oszukując ludzi niewtajemniczonych, nie mogących wgłębić się w jego kłamstwa i odkryć prawdy. Poprzez nader mocno skomplikowany język, taki oszust, próbuje sfalszować swoje badania naciągając fakty i wyłudzić pieniądze, czy to od przeciętnych ludzi, lub też w ramach dofinansowania rządowego, i niestety, bardzo często mu się to udaje. Podejrzewam, że taka osoba liczy się z tym, że w końcu, jej wyniki zostaną podważone, lecz na chwilę obecną, w ogóle się tym nie przejmuje i coraz to bardziej się stara, by oszukać jak największą liczbę osób i utwierdzić swoją pozycję w świecie nauki kultu cargo.

Feynman szczególną uwagę zwraca na nauki społeczne, a przede wszystkim na psychologię i socjologię, które według niego są naukami jałowymi i nie przynoszącymi pożądanego efektów. Nie ze względu na ich możliwości poznawcze, lecz osoby zajmujące się tymi dziedzinami. W żadnych naukach, manipulacja nie jest tak łatwa do osiągnięcia. Wystarczy pominąć pewne drobiazgi, by uzyskać efekt, jaki się chciało na początku otrzymać. Można, na przykład, nie wziąć pod uwagę podłoża, na jakim szczury biegają, nie uwzględnić pokarmu, jaki dostają, i wyniki od razu zaczynają być jedynie zdolną interpretacją. "Myślę, że na fali sukcesu, jaki osiągnęła nauka, pojawiło się też coś, co nazwałbym pseudonauką. Nauki społeczne są właśnie przykładem nauki, która nie jest nauką, nie traktują bowiem one rzeczy w sposób naukowy, a jedynie naśladowują jego formy — zbiera się dane, robi się to czy tamto, ale nie wynikają z tego żadne prawa, niczego się z tego nie można dowiedzieć. To, póki co, donikąd nie zaprowadziło — może kiedyś to się zmieni, ale na dziś to nie jest zbyt dobrze rozwinięta dziedzina, łagodnie mówiąc. Mamy specjalistów od wszystkiego, którzy sprawiają wrażenie, jakby byli naukowcami. Nie są nimi. Siadają przy maszynie do pisania i wymyślają coś takiego, jak na przykład to, że, hm... warzywa, przy których uprawie stosuje się nawozy organiczne, są zdrowsze, niż warzywa uprawiane na nawozach nieorganicznych — może to prawda, a może nie. Nie ma na to żadnych dowodów. Ale oni siadają do maszyny i preparują to wszystko tak, jakby tu chodziło o naukę, i albo stają się specjalistami od żywności, albo od żywności organicznej, albo od czegoś innego. Wszędzie wokół pełno jest różnego rodzaju mitów i pseudonauki. Może się mylę, może oni wiedzą, co mówią, ale wątpię. Widzicie, mam tę przewagę, że wiem jak trudno jest się czegoś naprawdę dowiedzieć, jak uważnym trzeba być analizując wyniki doświadczeń, jak łatwo jest się pomylić i zrobić z siebie głupca. Wiem, co to znaczy coś wiedzieć i dlatego, że widzę, jak oni zdobywają swoje informacje, nie wierzę, że oni cokolwiek wiedzą; nie

wykonali tej pracy, którą trzeba wykonać, nie zrobili koniecznych testów, nie było w tym niezbędnej staranności. Mam poważne podejrzenia, że oni nie mają prawdziwej wiedzy, że to jest nie w porządku i tylko straszy się ludzi. Tak mi się wydaje. Nie znam się zbyt dobrze na wszystkim, co się dzieje w świecie, ale tak właśnie myślę⁶. Podobna sytuacja występuje w większości teorii psychologicznych, które mają za zadanie pomóc pacjentowi, a robią wręcz coś zupełnie odwrotnego. O tym pisze szczegółowo Tomasz Witkowski w książce pt. Zakazana psychologia⁷. Powołuje się on w niej na naukę kultu cargo Feynmana i przekłada to na czasy współczesne, zauważając, że obecnie również występują podobne tendencje.

NAUKI KULTU CARGO OBECNIE

Błędem byłoby uznać, że nauki kultu cargo nie podlegają pewnej ewolucji. One również posiadają system samokorygujący, analogiczny do naukowego, lecz różnica nie tkwi w samym systemie, ale w liczbie podejmowanych działań na rzecz tego systemu i systematyczności obserwacji i działań⁸.

Bardzo często, jak w badaniach naukowych, eksperymenty ulegają pewnym przekształceniom, by udoskonalić metodę, lecz nie są one aż tak bardzo wnikliwe i nie dążą do tego, by obalić wynik eksperymentu, ale chcą go za wszelką cenę potwierdzić i uzasadnić mimo wszystko. Szukają błędu nie z dużą dozą krytyki, lecz można tutaj dostrzec bardzo ogromną dawkę nadziei, niemal że przeszkadzającej w dalszych badaniach. Osoby kultu cargo nie potrafią spojrzeć trzeźwym okiem na swoje działania. Cały czas roszczą sobie prawa, że to właśnie one znalazły prawdę, a przynajmniej są niej bardzo blisko. Natomiast Feynman uważał, że "Otóż rzecz w tym, że ja mogę żyć z wątpliwościami, niepewnością i niewiedzą. Wydaje mi się, że znacznie ciekawiej jest żyć nie wiedząc niż znać odpowiedzi, które mogą być błędne. Znam przybliżone odpowiedzi, są rzeczy, w które mógłbym uwierzyć i takie, co do których mam różne stopnie pewności, ale niczego nie jestem całkowicie pewien, a wiele jest rzeczy, o których nie wiem nic, na przykład, czy ma jakiś sens pytanie: dlaczego jesteśmy tu i teraz i co to właściwie mogłoby znaczyć? Mogę się nad tym chwilę zastanowić i jeśli nie jestem w stanie do niczego dojść, to przechodzę do czegoś innego i nie muszę znać odpowiedzi. Nie przeraża mnie fakt, że czegoś nie wiem czy że jestem zagubiony w tajemniczym wszechświecie, nie wiadomo, czemu, co rzeczywiście wydaje mi się mieć miejsce. To mnie nie przeraża"⁹. Wyznawcy kultu cargo czują się zagubieni i przerażeni, gdy nie potrafią odpowiedzieć na pewne pytania, w ramach swojej teorii. Oburzają się i bardzo często reagują agresją, nie potrafiąc dopuścić błędu do swojej świadomości. Należy zaznaczyć, że również istnieją osobnicy, szarlatani, bazujący na tych uczuciach i wykorzystujący je. Zgrabnie manipulują strachem i nadzieją, by osiągnąć zamierzony skutek. Ich taktyki nie są skierowane wcale do osób głupich, niewykształconych, lecz bardziej do osób zagubionych, potrzebujących wsparcia i zrozumienia, wymagających pokazania 'właściwej' drogi i pokierowania ich życiem, lub też niemających czasu na weryfikację i oddających swój los w ręce osoby 'odpowiedniej', oczywiście za równie odpowiednią opłatą.

Wydaje się, że takie działania przypominają w pewnym sensie działania jakiejś nawiedzonej sekty, gdzie wyznawcy oddają całkowicie swój majątek oraz życie, za nieosiągalną obietnicę szczęścia. Lecz nie, takie postępowania są obecne w dziedzinach, pretendujących do miana nauki i, wydawać by się mogło, że obiektywnych, a przynajmniej takimi powinny być. Na przykład techniki wykorzystywane w psychologii sądowej, gdzie fakty są naginane, w zależności od nastroju osoby prowadzącej badania, czy też teoriach, dotyczących DDA, czyli Dorosłych Dzieci Alkoholików, lub terapiach zajmujących się leczeniem, wręcz, używając ich słownictwa, uzdrowieniem dzieci autystycznych, z porażeniem mózgowym lub z zespołem Downa. Witkowski poświęcił dwa tomy, owym praktykom kultu cargo, a i tak uważa, że to jest znacznie za mało i że jedynie zarysował problem. Powyższe działania występują w Stanach Zjednoczonych, o których pisze, ale również w Polsce, gdzie nadal bazuje się na przestarzałych metodach, czy nieskutecznych działaniach. A po co? Ponieważ wiąże się z tym ogromny napływ korzyści finansowych. Wszystkie dziedziny życia, w których ludzie lub ich bliscy cierpią, są nieszczęśliwi, czują się niezrozumiani, odczuwają ból fizyczny czy psychiczny są świetnym gruntem do rozkwitu kultu cargo. Bardzo ważną rolę odgrywa tutaj również brak informacji, czy też modyfikowanie ich, wedle uznania, oraz niedoinformowanie, które, o dziwo, jest tak bardzo obecne w naszych czasach. Nagminnie zwolennicy kultu cargo działają jak wabik na nieświadomych odbiorców. Przyciągają, stosując rozmaite techniki i dostosowując się do wymagań poszczególnych osób. Zwinnie manewrują pomiędzy nadzieją, pozytywnymi emocjami, a poczuciem winy. Wywołują je, gdy, mimo wszelkich starań, metody stosowane przez nich, nie skutkują, lub też efekty są nieadekwatne do włożonej pracy. Zdarza się,

że osoba z zewnątrz zainteresuje się efektywnością ich działań, wtedy zgrabnie zaciemniają obraz swojej terapii i metod przez nich stosowanych. Nie dają odpowiednich danych, maskują wyniki, motają się w opowieściach lub reagują agresją, tym samym, nie dając szansy na weryfikację i ewentualne potwierdzenie skuteczności ich teorii. Można powiedzieć, że ich motto brzmi „ufaj i nie sprawdzaj”, a wtedy, obiecują, efekty przerosną wszelkie oczekiwania. Jednak, jak można się domyślić, nigdy tak się nie dzieje.

Od wystąpienia Feynmana minęło trochę czasu, lecz czas tutaj niczego nie zmienia. Nadal mamy do czynienia ze wszelakimi praktykami wykorzystującymi i manipulującymi naszym obrazem świata. Nie trzeba iść na terapię do psychologa, by odczuć jak bardzo możemy być podatni na nadużycia. Wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z brakiem rzetelnych informacji lub niemożliwością dostępu do źródła, jesteśmy idealnym materiałem dla szarlatanów czy też pseudonaukowców kultu cargo. Oni sami mogą nawet nie zdawać sobie sprawy z tego, że pełnią rolę kapłanów, lecz to nie zwalania ich z obowiązku uczciwości naukowej i nieustannego poszerzania swoich wiadomości o nowe wyniki badań i weryfikowania ich, w miarę możliwości. Oni, natomiast, czy to z lenistwa lub z korzyści finansowych, oddają się kultowi cargo, siadają na laurach i oczekują plonów.

Bardzo łatwo jest okłamywać osoby niewtajemniczone, które szukają pomocy lub chcą zmienić swoje życie. Świetnymi kapłanami kultu cargo są lekarze, fizykoterapeuci, psychologowie, specjaliści od reklamy, psychiatry, terapeuci, osoby związane z różnymi religiami, astrologowie, wróżbici, ale nie tylko. Czasami również zdarzają się 'profesjonalni' naukowcy z dziedzin takich jak matematyka, fizyka, biologia, chemia, astronomia, ale też filozofia, lecz oni działają w inny sposób, niemniej tak samo bazują na kłamstwach i fałszowaniu danych, aby pozyskać dotację, poszerzyć swój dorobek publikacji, zdobyć tytuł. Tam, gdzie zostaje przestrzeń na snucie teorii, niedopowiedzenia, puste miejsca, metafizykę, można, z większym lub mniejszym trudem, zappełnić pole niesprawdzonymi 'faktami', które najczęściej okazują się jedynie słabo powiązaniem splątaniem przeróżnych rzeczy, niekoniecznie pasujących do siebie, a wątpliwości są niemiłe widziane.

Richard Feynman świetnie zdawał sobie sprawę z powyższych technik. Posiadał przenikliwy umysł, strofujący głupotę, gdziekolwiek ją widział. Był bezkompromisowy w swoim zachowaniu oraz wierny swoim poglądom. Nie chodzi tutaj o to, że wywyższał się nad prostymi ludźmi, pokazując niesłuszność ich wierzeń, lecz jego uwaga była skierowana w powszechnie uznane autorytety. To one, według niego, były winne uczciwość przeciętnemu człowiekowi, niemającemu dostępu do informacji.

Na zakończenie jeszcze zacytuję Feynmana: „Prawo do wątpienia jest ważną rzeczą w nauce i, jak sądzę, w innych dziedzinach. Zrodziło się w walce. Walka toczyła się o prawo do wątpienia, do życia w niepewności. Nie chciałbym, abyśmy zapomnieli o wadze tych zmagających i przez zaniechanie pozwolili, by to przepadło. Jako uczoney, który zna wielką wartość filozofii niewiedzy i postęp poczyniony dzięki tej filozofii, postęp będący owocem wolności myśli, czuję odpowiedzialność. Czuję odpowiedzialność za głoszenie wartości tej wolności nauczania, że wątpiwości nie należy się lękać, ale przyjmować je jako coś, co otwiera przed nami nowe horyzonty. Domagam się tej wolności dla przyszłych pokoleń”.

Przypisy:

1 R. Feynman, Przyjemność poznawania: Zbiór najciekawszych krótkich wypowiedzi Richarda Feynmana, przeł. K. Karpińska, Warszawa 1999, s. 25.

2 Por. M. Heller, Elementy mechaniki kwantowej dla filozofów, Kraków 2011, s. 90.

3 R. Feynman, Wykłady o obliczeniach, przeł. J. Łusakowski, Warszawa 1996, s.13.

4 J. Gleick, Geniusz: Życie i nauka Richarda Feynmana, przeł. P. Amsterdamski, Poznań 1999, s. 3.

5 Tamże, s. 9-16.

6 R. Feynman, Przyjemność poznawania..., s. 126.

7 R. Feynman, „A co ciebie obchodzi co myślą inni?” Dalsze przypadki ciekawego człowieka, przeł. R. Śmietana, Kraków 1997, s. 197.

8 R. Feynman, Sens tego wszystkiego: Rozważania o życiu, religii, polityce i nauce, przeł. S. Bajtlik, Warszawa 1999, s. 90-91.

9 Tamże, s. 20.

10 Tamże, s. 21.

11 R. Feynman, „Pan raczy żartować panie Feynman!” Przypadki ciekawego człowieka, przeł. T. Bieroń, Kraków 1996, s. 289.

- 12 R. Feynman, Sens tego wszystkiego..., s. 68.
13 R. Feynman, Przyjemność poznawania..., s. 182.
14 Tamże, s. 182-183.
15 Tamże, s. 184.
16 Tamże, s. 33.
17 Por. T. Witkowski, Zakazana psychologia: Nauka kultu Cargo i jej owoce, t. 2, Stare Groszki 2013.
18 Tamże, s. 40.
19 R. Feynman, Przyjemność poznawania..., s. 34.
20 R. Feynman, Sens tego wszystkiego..., s. 30.

*

Bibliografia

- Feynman R., „A co ciebie obchodzi co myślą inni?” Dalsze przypadki ciekawego człowieka, przekład R. Śmietana, Wydawnictwo Znak, Kraków 1997.
Feynman R., Charakter praw fizycznych, przekład P. Amsterdamski, Prószyński i S-ka SA, Warszawa 2000.
Feynman R., Leighton R., Feynman radzi: Feynman: Wykłady z fizyki, przekład Z. Ajduk, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2007.
Feynman R., Leighton R., Sands M., Feynmana wykłady z fizyki, t. 1, część 1, przekład R. Gajewski, Z. Królikowska, M. Grynberg, T. Butler, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1968.
Feynman R., „Pan raczy żartować panie Feynman!” Przypadki ciekawego człowieka, przekład T. Bieroń, Wydawnictwo Znak, Kraków 1996.
Feynman R., Przyjemność poznawania: Zbiór najciekawszych krótkich wypowiedzi Richarda Feynmana, przekład K. Karpińska, Prószyński i S-ka SA, Warszawa 1999.
Feynman R., Sens tego wszystkiego: Rozważania o życiu, religii, polityce i nauce, przekład S. Bajtlik, Prószyński i S-ka SA, Warszawa 1999.
Feynman R., Sześć łatwych kawałków, przekład P. Amsterdamski, Prószyński i S-ka SA, Warszawa 1998.
Feynman R., Wykłady o obliczeniach, przeł. J. Łusakowski, Warszawa 1996.
Feynman R., Wykłady z grawitacji, przeł. J. Kowalski-Glikman, Kraków 1995.
Goodstein D.L., Goodstein J.R., Zaginiony wykład Feynmana, przeł. E. Łokas, B. Bieniok, Warszawa 1997.
Gleick J., Geniusz: Życie i nauka Richarda Feynmana, przeł. P. Amsterdamski, Poznań 1999.
Heller M., Elementy mechaniki kwantowej dla filozofów, Kraków 2011.
Witkowski T., Zakazana psychologia: Nauka kultu Cargo i jej owoce, t. 2, Stare Groszki 2013.

Dagmara Kwitek

Absolwentka Uniwersytetu Opolskiego na kierunkach filozofii i kulturoznawstwa. Pasjonatka aikido, boks i biegania. Uczestniczy w akcjach na rzecz obrony praw zwierząt. Mieszka w Gliwicach.

[Pokaż inne teksty autora](#)

(Publikacja: 23-05-2014)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,9661) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,9661>)

Contents Copyright © 2000-2012 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2012 Michał Przech

Właścicielem portalu Racjonalista.pl jest Fundacja Wolnej Myśli.

Autorem portalu jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie

niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie elementy tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki prezentuje.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl