



Witalij Ginzburg o swoich latach szkolnych

Fragment wywiadu przeprowadzonego przez Waldemara Siwińskiego z Witalijem Ginzburgiem został zaczerpnięty z czasopisma *Problemy* (10/1987).

Oto siedzę sobie na wprost sympatycznego starszego pana o wysokim czole, czarnych krzaczastych brwiach i słucham opowieści o jego trudnej drodze do nauki. W gabinecie – ciasno. Biurko Witalija Lazarewicza Ginzburga zawałone redakcyjnymi odbitkami artykułów. Półki przepelnione poutykanymi w nieładzie książkami. Na ścianie obok okna naklejone na szarą tekturę czarno-białe zdjęcie Igora Tama, laureata Nagrody Nobla.

– Właściwie miałem duży „niefart” – mówi akademik Ginzburg – w czasie gdy rozpoczynałem naukę, reorganizowano szkołę i wobec tego ukończyłem tylko 4 klasy, czego do tej pory żałuję.

Jak to było możliwe?

– Krytyka szkoły zawsze wywołuje moje rozdrażnienie – śmieje się mój rozmówca – mogę to wyjaśnić życiową „zasadą względności”, w tym przypadku porównaniem szkoły dzisiejszej (precyzyjniej, z okresu ostatnich 50 lat) ze szkołą, w której ja się uczyłem. Wydaje mi się, że przez pewien czas nie było nawet obowiązku chodzenia do szkoły; w każdym razie w 1927 roku poszedłem do 4 klasy, a do tego czasu uczyłem się w domu. Nie pamiętam przyczyn, które doprowadziły do takiej niewyobrażalnej w dzisiejszych czasach decyzji. Niewątpliwie rodzice chcieli jak najlepiej, możliwe, że odstraszył ich stan ówczesnej szkoły. Jednakże w tej szkole, do której ja poszedłem (było to „francuskie gimnazjum”), zachowali się w pełni kwalifikowani nauczyciele. Była w naszej szkole i fizyka, i niektóre inne przedmioty, jedne prowadzone lepiej, drugie gorzej, ale główne nieszczęście polegało na tym, że w 1931 roku, gdy ukończyłem siedem klas, wszystko uległo przerwaniu: „zostało uznane”, że pełna średnia szkoła nie jest potrzebna. Po kilku latach opamiętali się, pojawiły się szkoły dziesięcioletki, ale ja spędziłem w szkole tylko cztery lata.

I oto w wieku 15 lat trzeba było określić swoją drogę życiową. Pamiętam, jakie to było trudne, nawet męczące. Ze strony rodziny szczególnej pomocy nie otrzymałem. Ojciec, wysoko kwalifikowany inżynier, starszy ode mnie o 52 lata,

nauką się nie interesował. Braci i siostr nic miałem, brakowało więc tego środowiska, składającego się zarówno ze starszych, jak i rówieśników, które odgrywa tak ważną rolę przy formowaniu się osobowości, zainteresowań naukowych. Na szczęście jeszcze w szkole zaczęła się moja fascynacja fizyką. Stało się tak za sprawą książki O.D. Chwolsona *Fizyka naszych dni*. Była to popularnonaukowa książka o osiągnięciach i obliczu fizyki tego okresu. Teraz książek popularnonaukowych jest dużo, ale wówczas było ich mało. Dla mnie istniała tylko jedna – właśnie książka Chwolsona, którą wspominam z wielką wdzięcznością. Być może, właśnie ona zdecydowała o moim losie. Tak czy inaczej, nie poszedłem do szkoły fabryczno-zawodowej, tylko po półrocznym okresie niezdecydowania zostałem laborantem w laboratorium rentgenowskim w jednej z uczelni. Tam przebywałem stale z dwoma innymi laborantami, o 3 lata ode mnie starszymi, interesującymi się fizyką i wynalazczością (obaj, nawiasem mówiąc, zostali znanymi fizykami). Formalnie biorąc, niewiele się w laboratorium nauczyłem, ale przesiąknąłem czymś ważniejszym – zainteresowaniem pracą.

W 1933 roku po raz pierwszy przyjęcia na uniwersytet zaczęto przeprowadzać drogą otwartego konkursu. Postanowiłem wystartować, miałem 3 miesiące na przygotowanie się.

Egzaminy wstępne na wydział fizyki MGU (Uniwersytet Moskiewski) zdałem, ale niezbyt błyszcząco, i nie zostałem przyjęty. Nie czułem się obrażony (irytacja – inna sprawa), bo rozumiałem, że byłem źle przygotowany. Czekać rok i znowu startować nie chciałem – byłem już zbyt „rozgrzany” nauką. Dlatego rozpocząłem studia na wydziale zaocznym MGU, a w 1934 roku przeniósłem się na studia dzienne. Z formalnego punktu widzenia, czasu nie straciłem, ukończyłem wydział fizyki w roku 1938, w wieku 22 lat, tak jak „wypada” nawet dzisiaj osiągnięciem dobre wyniki młodemu człowiekowi. Ale brak normalnego szkolnego wykształcenia nawet po tylu latach wydaje mi się czynnikiem negatywnym. Spędzić 10 lat w szkole wydaje mi się szczęściem, mógłbym w tym czasie zrobić tak wiele! Być może jest to zresztą iluzja...

Co z okresu szkolnej edukacji jest najważniejsze dla przyszłego uczonego?

– Akademię Lew Landau żartował: „Kot uczony – wiadomo, o co chodzi, ale człowiek uczony – nie rozumiem, co to takiego!”. Lepiej więc mówić „fizyk” albo „pracownik naukowy”.

Co jest więc ważne dla przyszłego „pracownika naukowego”?

– **Na podstawie swego smutnego doświadczenia mogę wymienić cztery wymagania wobec szkoły, szczególnie ważne dla przyszłego fizyka.** (Wytłuszczenia od Redakcji).

Po pierwsze – szkoła powinna dawać umiejętność pisania bez błędów językiem literackim, jasnego przekazywania swoich myśli. Pewne umiejętności daje w tej mierze i uczelnia, na przykład w trakcie przygotowania artykułów naukowych i pracy dyplomowej. Ale podstawy powinna dawać szkoła. Mnie nie dała. W 1934 roku, na drugim semestrze, przeprowadzono u nas na uniwersytecie dyktando i połowa studentów, łącznie ze mną, otrzymała ocenę niedostateczną. Wprowadzono potem zajęcia z języka rosyjskiego, ale niewiele one mi dały. Potrzebny był trening, trening plus potrzeba korzystania z języka. Wszystko to może i powinna zapewnić szkoła. Muszę często zaglądać do słownika, myśleć nad budową nawet prostych fraz, sprawdzać to, co napisałem (...).

Po drugie – szkoła powinna zapewnić automatyzm w zakresie elementarnej matematyki. Mam na myśli umiejętność szybkiego liczenia, nawyki w zakresie arytmetyki, algebry, trygonometrii, wykorzystania podręcznych komputerów. To też osiąga się treningiem plus koniecznością korzystania. Uczniów nudzi odmienianie i koniugowanie, nauka zasad gramatyki, rozwiązywanie wiele razy prawie jednakowych zadań i dokonywanie przekształceń, które już w swej istocie są oczywiste. Dlatego właśnie, gdy w ciągu trzech miesięcy opanowałem materiał trzech lat, rozwiązałem, powiedzmy, 100 zadań zamiast 1000, które rozwiązywałbym w szkole. Rezultat tego – brak nawyków automatyzmu – odczuwam przez całe życie. Dlatego radzę nie oszczędzać czasu przez zmniejszenie liczby zadań, przykładów, ćwiczeń. To fałszywa oszczędność. Lepiej już byłoby racjonalnie skrócić program, nie wprowadzając do niego wielu elementów tego, co i tak będzie wykładane na studiach.

Trzecie – nie wymaganie, a życzenie – jeszcze w szkole należy opanować język angielski. Do drugiej wojny światowej dominował w fizyce język niemiecki, teraz nawet w RFN i NRD czasopisma fizyczne zamieszczają artykuły w przeważającej części po angielsku. Właśnie język angielski stał się międzynarodowym językiem nauki i koniecznością jest go znać. Tracić wiele czasu na uczelni, aby nauczyć się języka, byłoby po prostu głupie i nieracjonalne.

Czwarta i ostatnia uwaga – należy zapewnić uczniom możliwość wyjścia poza program szkolny, zetknięcia się ze współczesnym stanem nauki. Celowi temu służy u nas m.in. czasopismo *Kwant*, liczne wydania książek tworzących jego biblioteczkę, wiele czasopism popularnonaukowych. Lecz słysząc radę zaznajomienia się z tym fakultatywnym materiałem, uczniowie odpowiadają: „A skąd wziąć czas, skoro tak wiele zadają do domu”. Jest to i prawda, i nieprawda. Na to, co jest rzeczywiście interesujące, czas się znajdzie. Ale trudno wciągnąć się w coś, nie pokonując żadnych barier. **Nie można nauczyć się pływać, nie wchodząc do wody, a tam niezbyt ciągnie tych, którzy pływać nie umieją.** I tu oczywiście rola przypada nauczycielowi-entuzjaście. Pomogą również wykłady i dyskusje z kwalifikowanymi ludźmi, nieprzewidziane w żadnym programie.

W tym, co pan mówi, jest dużo autoironii. Ale to pana przykład najdobitniej przekonuje, że mimo wszystkich braków edukacyjnych można zostać wybitnym uczy-nym!

– Mając solidne podstawy, mógłbym jednak zrobić więcej. Dam jeden przykład. W jakiś sposób udało mi się przenieść na drugi semestr studiów dziennych, nie zaliczywszy astronomii. Możliwe, że w cyklu zaocznym o tym przedmiocie zapomniano, a na dziennym już było po wykładzie, który moi koledzy wspominali zresztą z zadowoleniem. Nawet nie zauważyłem, że w ogóle nie znam astronomii. Ale w 1946 roku zainteresowałem się nią, a potem i innymi nowymi kierunkami: astrofizyką promieni kosmicznych, gamma-astronomią. Wykonałem wiele prac w zakresie astrofizyki. Za granicą wielu w ogóle uważa mnie za astronoma, na podstawie moich prac w zakresie astrofizyki i moich występów na międzynarodowych konferencjach. A ja nie znalazłem nawet wolnego czasu, aby zapoznać się jak należy z mapą gwiazdzistego nieba! I gdy znajomi pytają, co to za gwiazda lub gwiazdozbiór, jedyne, co mogę zrobić, to poinformować ich o mojej niewiedzy w zakresie elementarnej astronomii. Najczęściej wywołuje to śmiech, ale nie na darmo powiedziano, że od wielkości do śmieszności jest tylko jeden krok... Na przykład fakt, że o istnieniu gwiazd supernowych dowiedziałem się z dużym opóźnieniem, w sposób istotny odbił się negatywnie na mojej pracy.

Wszystkie te narzekania mają jedno źródło – poczucie utraconych możliwości. Wymyślić (dokładniej: przewidzieć) jakiś efekt lub nieznanne zjawisko, wyjaśnić naturę już zaobserwowanego – to największe szczęście, jakiego przyszło mi doznać w nauce. A jak się to odbywa? Wiele zależy od zawartości naszego umysłu. Trzeba, przynajmniej powierzchownie, wiedzieć trochę o wszystkim, mieć czas myśleć i fantazjować, a to znaczy, być przygotowanym tak, żeby nie tracić drogiego czasu, umieć go efektywnie wykorzystywać.

(KC)