

# Olszewski, Eugeniusz

---

## Elementy historii techniki w nauczaniu fizyki w szkole

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 8/4, 564-565

---

1963

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



nie, uelastyczniając władzę kolejnych paradygmatów, celowe byłoby faworyzować szybkie zmiany jakościowe, przy czym wywołujące je przeciwieństwa traciłyby charakter antagonistyczny? Pozytywna odpowiedź na drugie pytanie nasunie jeszcze dalsze: jakimi środkami można zmodyfikować czy zmienić proces rozwoju nauki: czy należy się ograniczać do środków wewnętrznych, a więc przede wszystkim do zmiany systemu kształcenia, czy też oddziaływać środkami zewnętrznymi, np. przez silniejsze powiązanie organizacji badań naukowych z czynnikami gospodarczymi i społecznymi, a więc przez rozbijanie izolacji wyspecjalizowanych grup naukowych?

Znaczenie różnorodnych problemów, do których badania może stymulować książka Kuhna, jest więc wielkie. Świadczy to bodaj jeszcze silniej niż już uzyskane przez niego rezultaty, jak niezwykle interesująca i pobudzająca do myślenia jest to rozprawa.

Eugeniusz Olszewski

### ELEMENTY HISTORII TECHNIKI W NAUCZANIU FIZYKI W SZKOLE

*Elementy wiedzy o produkcji i technice w nauczaniu fizyki.* Praca zbiorowa pod redakcją Romana Polnego. Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1962, s. 251, il. 240.

Wydana przez Instytut Pedagogiki publikacja zbiorowa, przeznaczona dla nauczycieli fizyki, ma na celu przedstawić metody wiązania „ogólnokształcących zagadnień z fizyki z praktyczną wiedzą o produkcji i technice” (s. 3). Stanowi ona cenny niewątpliwie wkład do dyskusji o wprowadzaniu do naszej szkoły ogólnokształcącej, szczególnie średniej, kształcenia politechnicznego.

Historyka techniki zainteresować musi w tej publikacji paragraf *Elementy historii techniki w nauczaniu fizyki* (s. 185—203), opracowany przez Cz. Fotymę. Jest to pierwsza w Polsce — o ile mi wiadomo — próba pokazania nauczycielowi, w tym wypadku nauczycielowi fizyki, waleńców i przykładów wprowadzania do szkoły elementów historii techniki.

W przedmowie *Od redakcji* czytamy (s. 3), że podany materiał „jest przykładowy i orientuje w możliwościach korzystania z wiedzy technicznej oraz w kierunku pracy”. Tematyka zawarta w tym paragrafie nie ma być „przedmiotem oddzielnych zajęć skoncentrowanych w wydzielonym dla tego celu czasie”. Podane informacje mają jedynie orientacyjnie określać „zasób wiedzy z historii techniki, którą uczeń powinien zdobyć w toku nauki fizyki w szkole ogólnokształcącej”.

Na wstępie paragrafu autor podkreśla znaczenie zaznajamiania ucznia z elementami historii techniki dla jego rozwoju umysłowego i kształtowania jego charakteru. Czytamy tu: „Historia rozwoju techniki ukazuje z całą wyrazistością rozwój myśli ludzkiej, rozwój naukowego poglądu na świat, to znaczy — patrzania na zjawiska i siły przyrody przez pryzmat prawdy i ścisłości naukowej” (s. 185). „Historia rozwoju techniki... jest historią rozwoju pracy ludzkiej i dlatego powinna nas porywać, powinna wpływać na nasz pozytywny stosunek do techniki, powinna w nas wyrabiać swoisty «romantyzm techniczny»”. „Zapoznając się z historią rozwoju techniki, stykamy się bezpośrednio z żywym badaczem czy odkrywcą, poznajemy ciężką jego drogę do sukcesu, możemy zaobserwować i ocenić siłę woli i hart duchowy, które podtrzymywały moralnie wielkich odkrywców i nie pozwalały się im załamać” (s. 186). Stąd płynie — według autora — wielkie znaczenie wychowawcze historii techniki.

Tym słusznym założeniem nie odpowiada, niestety, właściwa zawartość interesującego nas paragrafu. Na jego wstępie autor zapowiada, że pokrótce przed-

stawi „nie tylko rozwój techniki, ale także i rozwój fizyki i chemii jako podstaw techniki” (s. 187). Jednakże powiązania nauki z techniką są w tekście traktowane zupełnie marginesowo, czytelnik nie zdoła się więc zorientować, jak w ciągu wieków kształtowały się i przekształcały te powiązania. Gorzej jeszcze, że strona faktograficzna paragrafu szwankuje w sposób bardzo poważny. Tekst roi się wprost od pomyłek, których pełne wyliczanie zabrałoby za dużo miejsca. Tak np. czas wprowadzenia wytopu metali podany jest z opóźnieniem o kilkaset czy tysiąc lat, a początki garncarstwa — o parę tysięcy lat (s. 189); kanał Nil—Morze Czerwone przypisuje się czasom Aleksandra Wielkiego i przenosi na trasę obecnego Kanału Sueskiego (s. 189); wynalazek koła wodnego przypisuje się wiekowi XII, zegary wahadłowe — wiekowi XIII, a tokarki — wiekowi XIV (s. 190); pierwszy na świecie wodociąg umieszcza się w Augsburgu w 1550 r., a pierwszy w Polsce — we Fromborku (s. 191); pierwsza elektrownia Edisona na Pearl Street w Nowym Jorku z 1882 r. była rzekomo „ogromna” i „zasilała całe miasto” (s. 196); Benz miał skonstruować pierwszy samochód z silnikiem benzynowym w 1878 r., a jego rzekomy współpracownik Daimler osiągnięcia swe zdobył dopiero w 11 lat później (s. 197); Bell miał wynaleźć telefon w 1867 r. (s. 196), pierwszy lot braci Wrightów odbyć się miał w 1900 r. (s. 198), a pierwszy radziecki sztuczny satelita wypuszczony został rzekomo w 1958 r. (s. 203). Autor pomija przy tym wszystkie — poza wzmianką o Popowie (s. 198) — osiągnięcia rosyjskie XVIII i XIX w., a rozwój silnika spalinowego wiąże z rozpoczęciem wydobywania ropy naftowej w Stanach Zjednoczonych (s. 197), zapominając o wcześniejszym i bardziej z pracami nad silnikiem związanym nafcjarstwie galicyjskim.

Pełnione obficie błędy częściowo tylko można wytłumaczyć brakiem w języku polskim pełnego opracowania dziejów techniki. Autor cytuje w bibliografii dobrą — choć nie obejmującą całego rozwoju techniki — książkę Lilleya<sup>1</sup>, nie potrafił jednak właściwie jej wykorzystać i nie kieruje do niej czytelnika, każąc mu szukać materiału „w różnych encyklopediach i czasopismach technicznych” (s. 187).

W rezultacie pożytek z umieszczenia paragrafu o historii techniki w omawianej książce polega jedynie na postawieniu ważnego niewątpliwie problemu. Cóż — pierwsze koty poszły za płoty. Można jednak mieć nadzieję, że przy odpowiedniej konsultacji redakcja i autor potrafią do drugiego wydania książki przygotować nowy, poprawny tekst tego interesującego w założeniu paragrafu.

Eugeniusz Olszewski

L. Sprague de Camp. *The Ancient Engineers*. Doubleday and Company, Inc. Garden City, New York 1963, s. 408, il. 47.

Dawni inżynierowie — to barwna, niezwykle ciekawa opowieść o dawnych pionierach techniki, których wysiłki i osiągnięcia leżą u podstaw narodzin i rozwoju cywilizacji. Dorobek ten przedstawiony jest w ścisłym powiązaniu ze współczesną im rzeczywistością — warunkami społecznymi, gospodarczymi, politycznymi, przemianami światopoglądowymi itp. Autor na wielu przykładach pokazuje współzależność tych czynników i aktualnego stanu techniki, niekiedy celowo upraszczając problemy dla tym jaśniejszego wykładu. Ogólnie znane wydarzenia z historii powszechnej służą za tło wywodom, ułatwiając czytelnikowi uporządkowanie sobie wiadomości z historii techniki w oparciu o znane mu fakty.

<sup>1</sup> S. Lilley, *Ludzie, maszyny i historia*. Warszawa 1958. Por. recenzję z oryginału angielskiego tej książki w nrze 1/1957 „Kwartalnika”.