

Olszewski, Eugeniusz

Dyskusja o periodyzacji historii nauki

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 4/2, 381-384

1959

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.



D. S. L. Cardwell, *The Organisation of Science in England*. William Heinemann LTD, Melbourne, London, Toronto 1957, s. 204.

Przedstawienie organizacji nauki w jakimkolwiek kraju wymaga omówienia dwóch zasadniczych zagadnień: organizacji i struktury szkół i zakładów naukowych różnych stopni oraz programów nauczania. Praca Cardwella omawia obydwa zagadnienia od wieku XVIII do 1918 r.

W odniesieniu do pierwszego punktu autor podaje interesujące dane dotyczące organizacji szkół, fundacji i ich roli w różnych okresach historii Anglii. Powstawanie nowych szkół i instytutów spleta się według autora — nierozzerwalnie z historią postępu naukowego i technicznego w Europie. Związek ten autor podkreśla bardzo silnie.

Cardwell nie pretenduje jednak do oceny znaczenia różnych szkół podczas wielu lat ich istnienia. Książka nie jest także historią poszczególnych szkół rozsianych po Anglii (z wyłączeniem fundacji szkockich i irlandzkich, o których autor nie wspomina). Czytelnik dowie się o historii szkół tylko tego, co jest niezbędne do poznania sytuacji w szkolnictwie w różnych okresach historii kraju. Dla interesujących się bliżej historią szkolnictwa autor podaje bogatą literaturę dotyczącą poszczególnych zakładów naukowych.

Programy nauczania w szkołach i na wyższych uczelniach autor omawia (podobnie jak historię szkół) w oparciu o odkrycia naukowe i techniczne, jakich dokonano od XVIII wieku. Odkrycia w dziedzinie techniki i w konsekwencji zmiany w przemyśle wpływały na modyfikację programów nauczania. Zmiany te omawia autor podkreślając przy tym znaczenie odpowiednich programów szkolnych nie tylko z punktu widzenia późniejszej przydatności w zawodzie, lecz również ze względu na przystosowanie zdobywanych wiadomości do potrzeb społeczeństwa. Praca jako wyczerpująca i omawiająca wszechstronnie zagadnienia organizacji szkół i nauczania jest cennym wkładem do historii szkolnictwa w Anglii.

M. B.-N.

Z CZASOPISM

DYSKUSJA O PERIODYZACJI HISTORII NAUKI

I. J. Konfiedieratow, *K woprosu o pieriodyzacji istorii tiechniki*. „Woprosy Istorii Jestiestwoznania i Tiechniki“, wypusk 4. Izdatielstwo Akademii Nauk SSSR, Moskwa 1957, s. 141—152.

A. A. Zworykin, *O niekotorych woprosach pieriodizacji istorii jestiestwoznania i tiechniki*. Tamże, s. 153—162.

Przed kilku laty zdawaliśmy sprawę z radzieckiej dyskusji na temat periodyzacji historii techniki¹. Dyskusja ta toczy się dalej, czego wyrazem są dwa artykuły opublikowane w czwartym tomie wydawanych przez Instytut Historii Przyrodznawstwa i Techniki Akademii Nauk ZSRR „Woprosow istorii jestiestwoznania i tiechniki“.

¹ Eugeniusz Olszewski, *Z dyskusji o pojęciu i metodologii historii techniki (przegląd czasopism radzieckich)*. „Studia i materiały z dziejów nauki polskiej“, tom 2, Warszawa 1954.

Głównym przedmiotem sporu, toczono przed 6 laty na marginesie książki A. A. Zworykina, *Zarys historii radzieckiej techniki górniczej*, było, czy historia poszczególnych dziedzin techniki powinna mieć periodyzację własną — jak tego bronił Zworykin — czy też stosować się całkowicie do periodyzacji ogólnohistorycznej. Podsumowanie ówczesnej dyskusji — choć w ostrożny sposób — przyznawało rację pierwszemu pogładowi: „Historię techniki należy rozpatrywać w ramach okresów odpowiadających formacjom społeczno-ekonomicznym. Jednakże przy badaniu poszczególnych konkretnych zagadnień rozwoju techniki konieczne jest przedstawienie materiału według periodyzacji odpowiadającej temu rozwojowi“.

Po kilku latach stało się zupełnie jasne, że tendencje do mechanicznego marzucenia jednolitej periodyzacji przy badaniu najróżnorodniejszych zjawisk były „grubą wulgaryzacją marksizmu“ — jak to określa Zworykin w ostatnim artykule. Na stanowisku tym stoją obaj autorzy artykułów w „Woprosach“. Zworykin powołuje się przy tym na Engelsa, który pisał: „...w każdej dziedzinie nauki, czy dotyczy ona przyrody, czy historii, należy wychodzić z danych nam faktów... wobec tego.. nie wolno naciągać faktów do dowolnie skonstruowanych związków, lecz należy związki odkrywać w faktach“².

Z tych założeń Zworykin wyciąga następujące wnioski: „Ogólnohistoryczna periodyzacja ustala jedynie ogólne krawędzie głównych, określających cały bieg historii, procesów rozwoju społeczno-ekonomicznego. Ale poszczególne aspekty rozwoju społeczeństwa, podporządkowując się ogólnemu biegowi procesów historycznych, mają swoje wewnętrzne prawidłowości i swą specyfikę. Dlatego periodyzację każdej dziedziny trzeba budować, wychodząc z tych wewnętrznych prawidłowości i specyfiki. Im przedmiot badania jest węższy, im obszar badania bardziej lokalny, w tym większym stopniu konieczne się staje odbieganie od periodyzacji ogólnohistorycznej i ustalanie periodyzacji właściwej dla rozwoju danej grupy zjawisk“.

Podobnie ujmuje to Konfiedieratow: „Periodyzacja rozwoju złożonej całości nie zawsze jest jednocześnie periodyzacją każdej z wyodrębnionych części tej całości“.

Wynika stąd, że nie tylko ogólna historia techniki może mieć periodyzację inną niż historia powszechna, lecz że — jak pisze Zworykin — „nie można jednej i tej samej periodyzacji stosować w ogólnej historii techniki i poszczególnych gałęzi techniki, a tym bardziej w historii rozwoju uposzczególnych maszyn i mechanizmów, procesów itp.“.

Nie oznacza to, aby obaj autorzy chcieli całkowicie oderwać periodyzację historii techniki od periodyzacji ogólnej. Uważają oni, że ogólne cezury wyznaczone przemianami formacji gospodarczo-społecznych pozostają ważne i dla historii techniki. Zworykin pisze: „W ostatecznym rachunku dla ogólnej historii techniki periodyzacja odpowiada ekonomicznym okresom rozwoju społeczeństwa ludzkiego, ale charakterystykę tych periodów należy zaczerpnąć nie z dziedziny historii gospodarczej i politycznej, lecz wyprowadzić ze specyfiki rozwoju samej techniki“.

Jako podstawę do takiej periodyzacji Zworykin proponuje znany, podany przez Marksa schemat rozwoju mechanicznych narzędzi pracy: „Narzędzia

² *Dialektyka przyrody*, Warszawa 1952, s. 36—37.

proste, nagromadzenie narzędzi, narzędzia złożone, wprawianie w ruch narzędzia złożonego przez jeden motor ręczny — przez człowieka, wprawianie tych narzędzi w ruch przez siły przyrody, maszyna, system maszyn mających jeden motor, system maszyn mających motor automatyczny — oto dzieje rozwoju maszyny³.

Nie zgadza się z takim ujęciem Konfiedieratow, uważając, że „ponieważ określenie Marksa odnosi się do jednego tylko elementu techniki, nie jest uzasadnione przyjmować to określenie za podstawę periodyzacji jej całości”. W zamian jednej podstawy periodyzacyjnej Konfiedieratow proponuje zbadanie różnych czynników, i to zarówno elementów rozwoju samej techniki, jak i czynników pozatechnicznych na ten rozwój wpływających.

W jednej łącznej tablicy zestawia Konfiedieratow etapy rozwoju różnych czynników. Należą tu:

- a) etapy rozwoju narzędzi i maszyn zaczerpnięte z Marksa;
- b) etapy rozwoju metod zastępowania człowieka przez maszyny (kolejne przejmowanie funkcji: energetycznych, technologiczno-produkcyjnych, kontrolnych, wreszcie logicznych);
- c) etapy rozwoju różnych form energetyki (wykorzystanie energii biologicznej, mechanicznej, cieplnej, elektrycznej — przy czym jest to energia wtórna, otrzymywana z cieplnej i wodnej, wreszcie wykorzystanie energii jądrowej);
- d) etapy rozwoju wydajności źródła energii, mierzone w kilogramometrach na jednostkę ciężaru źródła — wydajność ta rośnie od 5 m do 64.10^{12} m;
- e) etapy stosowania w produkcji różnych zasadniczych materiałów, począwszy od kamienia, przez miedź, brąz, żelazo, stal, aluminium, stopy specjalne do tworzyw sztucznych;
- f) etapy rozwoju form organizacji produkcji, od prostej kooperacji do współczesnych form zautomatyzowanej produkcji;
- g) etapy poznania struktury rzeczywistości materialnej (poznanie materialnego kontinuum, poznanie atomowej budowy materii, poznanie struktury atomu, poznanie struktury jądra atomowego).

W tablicy swej Konfiedieratow zestawia etapy rozwoju wszystkich tych elementów z ogólną periodyzacją sposobów produkcji jako podstawą periodyzacji ogólnohistorycznej. Autor zastrzega się przy tym, że porównanie to trzeba traktować tylko jako pierwszą próbę i że w dalszych badaniach należałoby zarówno powiększyć ilość rozpatrywanych elementów, jak i przeprowadzić bardziej pogłębioną analizę ich rozwoju.

Z zestawienia tego Konfiedieratow wyciąga następujące wnioski:

„Tablica odzwierciedla działanie prawa koniecznej zgodności stosunków produkcji i sił wytwórczych. Pokazuje ona, jak poszczególne czynniki techniki w rozwoju historycznym przechodzą kolejne jakościowe etapy, które składają się na jakościowe etapy rozwoju całej techniki. Te aspekty odpowiadają w zasadzie historycznym okresom rozwoju sposobów produkcji... Odpowiedniość ta wskazuje, że periodyzacja rozwoju techniki jako całości, jako elementu sił

³ *Nędza filozofii*, Warszawa 1948, s. 179.

wytwórczych społeczeństwa, w zasadzie powinna być zgodna z *periodyzacją rozwoju społeczeństwa*⁴. Zagadnienie może się sprowadzać tylko do sprecyzowania okresów powstania — wewnątrz formacji poprzedniej — nowej techniki, odpowiadającej w zasadzie pewnej określonej formacji społeczno-ekonomicznej“.

Oceniając w pełni pozytywnie przedstawioną przez Konfiedieratowa próbę stworzenia metody periodyzacji ogólnej historii techniki, nie sposób jednak nie zauważyć, że we wnioskach swych posuwa się on — pomimo poczynionych zastrzeżeń — zbyt daleko. Tablica jego robi wrażenie zbyt dostosowanej do z góry powziętego założenia. Etapy rozwoju poszczególnych rozpatrywanych elementów przedstawione są w tablicy często mniej konkretnie niż w uzasadniających partiach artykułu (tak np. w jednym okresie mamy „początki zamiany człowieka w wykonywaniu funkcji energetycznych siłami przyrody nieożywionej“, a w drugim — „bardziej szeroka zamiana...“ itp.). Autor ułatwia sobie przy tym zadanie, nie podając nawet przybliżonych dat, odpowiadających przyjętym cezynom, trzeba zaś stwierdzić, że nie tak łatwo jest uzupełnić ten brak, gdyż dla poszczególnych elementów daty periodyzacyjne są dość rozbieżne.

Pomimo tych zastrzeżeń, trudno nie uznać poważnego wkładu metodologicznego, jaki przynosi praca Konfiedieratowa. Wydaje się, istotnie, że jedynie zestawienie etapów rozwoju zasadniczych czynników techniki, jej gałęzi oraz czynników z nią związanych prowadzić może do obiektywnego ustalenia periodyzacji ogólnej historii techniki. Analogiczną metodę należałoby też zastosować i przy periodyzacji dziejów poszczególnych dziedzin techniki.

Eugeniusz Olszewski

ANKIETA TYGODNIKA „ARTS“ O KRYZYSIE UNIWERSYTECKIM WE FRANCJI

Od dłuższego czasu sprawa szkolnictwa wyższego we Francji nie przestaje być tematem dyskusji zarówno w środowiskach naukowych, jak i w prasie.

Ostatnio tygodnik „Arts“ (nr 700, 701) opublikował w grudniu 1958 r. i styczniu 1959 r. wręcz sensacyjne wyniki prowadzonej przez okres przeszło dwóch miesięcy ankiety pt. *Wielki kryzys uniwersytetu (La grande crise de l'université)*.

Pismo to jest jednym z pierwszych, które zdobyło się na odwagę stwierdzenia, że problem szkolnictwa, a tym samym przyszłość intelektualna i moralna Francji, to nie tylko kwestia niedostatecznej ilości sal wykładowych, laboratoriów i braku odpowiednich wykładowców, oraz że istotny problem leży gdzieindziej. „Prawdziwy problem, to przestarzały system szkolnictwa, którego struktura datuje się z czasów Napoleona I. Jest to kryzys umysłowy

⁴ Podkreślenia autora cytaty.