

Jasiuk, Jerzy

Historia nauki i techniki w publikacjach popularnonaukowych

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 2/2, 382-385

1957

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.



Na powstanie syrenich płodów składa się szereg skomplikowanych przyczyn, którymi szczegółowo zajmuje się specjalna gałąź wiedzy medycznej zwana embriologią patologiczną. Kwitnie ona szczególnie w krajach anglosaskich; w Polsce nie zyskała sobie dotąd należnego prawa obywatelstwa. Do przyczyn wpływających na kształtowanie się syrenicznego płodu należą wszelkiego rodzaju urazy mechaniczne, termiczne, chemiczne oraz energii promienistej w czasie początkowego okresu ciąży; wtedy kiedy jajo płodowe jest jeszcze w stanie moruli, blastuli itp. Ostatnio coraz częściej lekarze zwracają uwagę na szkodliwy pod tym względem wpływ działania promieni rentgenowskich; oczywiście tylko w początkowym okresie ciąży.

Do zakresu badań, które wprowadzają w zagadnienie powstawania syrenich płodów, należą właśnie artykuły autora. Zajął się w nich początkowo klasyfikacją typów syrenicznych, po czym przechodzi historycznie bieg zamięłowań związanych z pojęciem „syreny”. Zamięłowania takie wykazywali w pracy artystycznej i zawodowej zarówno architekci, rzeźbiarze, plastycy, jak i graficy. W okresie Odrodzenia syrenich twórców doszukiwali się w naturze zwłaszcza badacze przyrody, jak np. Konrad Gesner obok innych uczonych (Hieronim Cardanus, Aldrovandi). W tej liczbie nie brakło oczywiście i lekarzy (Bartholinus, Paré i inni). Zainteresowanie samym pojęciem syrenizmu znalazło np. w XVIII wieku bogate potwierdzenie w realnych opisach płodów tego typu (A. K. Boerhave, Albrecht Haller, Hottinger, Superville i inni). Nagromadzenie coraz liczniejszych przypadków kazuistycznych syreniego płodu skierowało uwagę w nowoczesnej medycynie na potrzebę praktycznego rozwiązania zagadnienia. Wysiłki w tym kierunku zmierzają do uchwycenia mechanizmu powstawania takiego patologicznego zjawiska. Coraz silniej podkreśla się, że może polegać ono na niedostatecznym procesie syntezy połączeń nukleinowych z adenozyno-trójfosfatem w czasie embriogenezy. Z drugiej strony do pewnego stopnia odgrywają rolę stany niedotlenienia w ciężarnej macicy również w początkowym procesie kształtowania się płodu. Oczywiście śmiało te hipotezy wymagają jeszcze dalszego potwierdzenia zwłaszcza w drodze eksperymentów laboratoryjnych. Musiałoby wtedy nastąpić całkowite zerwanie z dawniejszymi koncepcjami przyczyn związanych z konstytucją, infekcją i innymi okolicznościami.

St. Szpilczyński

HISTORIA NAUKI I TECHNIKI W PUBLIKACJACH POPULARNONAUKOWYCH

Antoni S o b ó t k a, *Ucho i dźwięk*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1955, s. 208.

B. R o z e n, *W świecie wielkich cząsteczek*. Tłum. J. Szymańska. Wiedza Powszechna, Warszawa 1956, s. 268.

Stefan S ę k o w s k i, *Od ogniska do świetlówki*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1955, s. 170.

Ryszard D o Ń s k i, *Od telegrafu puszczy do radiofonii*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1956, s. 152.

Edward K o f l e r, *Z dziejów matematyki*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1956, s. 280.

Szeroko zakrojone badania nad historią nauki i techniki znajdują się jeszcze u nas w stadium początkowym. Dotychczas prowadzono je raczej wycinkowo i dorywczo w poszczególnych dziedzinach. Dlatego literatura polska dotycząca historii nauki i techniki jest bardzo uboga. Nie należy też spodziewać się rychłej zmiany na lepsze, bowiem podjęte obecnie badania mają obszerne programy i wiele trudności do pokonania. Publikacja ich pełniejszych rezultatów jest więc na pewno sprawą lat.

W tej sytuacji każda ukazująca się u nas praca, która w mniejszym lub większym stopniu porusza problemy historii nauki czy techniki, powinna stać się przedmiotem zainteresowania, dyskusji i oceny. Oczywiście nie można wyłączać z tego publikacji popularnonaukowych, których znaczenie i wartość dla szerokich kręgów społeczeństwa są powszechnie wiadome. Jednak wymagają one uwagi nie tylko dlatego, że popularyzują historię nauki i techniki. Wobec braku innych wydawnictw są one często jedynym ogłoszonym w naszym języku materiałem opisującym i komentującym historyczny rozwój nauki i postępu technicznego w zakresie określonego tematu czy dziedziny. Dyskusja nad nimi może być więc bardzo pomocną dla prowadzonych obecnie prac badawczych i planowanych później wydawnictw.

Warto podkreślić, że w publikacjach popularnonaukowych znajduje się zawsze dużo materiału z historii nauki i techniki, co można łatwo wytłumaczyć. Zrozumienie bowiem współczesnych osiągnięć naukowych i technicznych sprawia nie przygotowanemu do tego czytelnikowi wiele trudności. Dla wyjaśnienia tych osiągnięć trzeba więc często posłużyć się opisem ich powstania, rozwoju i warunków, dzięki którym były możliwe, a to jest przecież wkroczeniem w dziedzinę historii. Oprócz tego bardzo wiele twierdzeń i odkryć, które są dzisiaj obowiązujące i aktualne, posiada jednocześnie charakter historyczny, gdyż dokonano ich w wiekach lub latach ubiegłych. Rozwój nauki i techniki jest procesem historycznym i dlatego prawie każdy wykład obecnego stanu wiedzy zawiera w sobie dużo pierwiastków historii.

Książka A. Sobotki *Ucho i dźwięk* jest właśnie pracą, w której autor omawiając problemy współczesnej wiedzy, uzupełnia je i wyjaśnia opisami dawnych prac badawczych, doświadczeń i rozumowań. Tytuł doskonale reprezentuje treść książki. Składa się na nią omówienie fizycznej istoty zjawiska dźwięku, jego źródeł, praw nim rządzących oraz budowy i funkcjonowania organów słuchu. Wiele miejsca zajmuje zastosowanie dźwięków w różnych dziedzinach życia i w różnych epokach. Kapłani egipscy ogłaszali dźwięki, które wydawało powietrze uchodzące ze szczelin między blokami kamiennymi pod wpływem ich ogrzania, za głos bóstwa, którego posąg był z tych bloków wzniesiony. Budowniczo wieki późnego średniowiecza umieli już praktycznie wykorzystywać zosady odbicia fal głosowych budując sale podśluchów, w których dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu stropów słowa wypowiedzane nawet szeptem w jednym końcu dokładnie były słyszane w drugim. Obecnie człowiek za pomocą ultradźwięków wykrywa uszkodzenia, oczyszcza wylot kominowy z dymu, wierci otwory, w przyszłości być może zastosuje ultradźwięki do powszechnego regulowania opadów.

Podobny charakter posiada książka B. Rozena: *W świecie wielkich cząsteczek*, tłumaczona z języka rosyjskiego. Zawiera ona elementy historyczne chyba w jeszcze większym stopniu niż poprzednia. Część jej poświęcona jest wyraźnie dziejom chemii wielkich cząsteczek, omawia jednak prawie wyłącznie wkład uczonych rosyjskich i radzieckich. Nawiasem mówiąc, redakcja powinna zawiadomić o tym czytelnika w bardziej widoczny sposób niż nikłą notatką na wewnętrznej stronie okładki, łatwo bowiem mogą powstać nieporozumienia, zwłaszcza u osób mniej w przedmiocie zorientowanych. Dzieje odkryć chemicznych od Łomonosowa począwszy aż do prac współczesnych chemików i technologów radzieckich są powiązane w książce z konsekwencjami tych odkryć dla rozwoju cywilizacji. Z drugiej strony, widać jak nauka odpowiadała badaniami na potrzeby bieżącej produkcji i jak ich rezultatami zaspokajała te potrzeby. Walka o sztuczne włókna, sztuczny kauczuk, materiały plastyczne stanowią niektóre z poruszanych tematów, mówi się również o związkach białkowych. Na końcu wydania polskiego zamieszczono posłowie, którego autor, inż. T. Suchorzewski, naświetla poziom, osiągnięcia i perspektywy rozwoju polskiego przemysłu chemicznego. Należy żałować, że w posłowniu nie znalazły się uwagi o dorobku naukowym polskich chemików i ich wkładzie w wiedzę ogólnoswiatową. Nie bez winy jest w tej sprawie redakcja — skwitowanie działalności naszych uczonych krótką wstawką w tekście o Marianie Smoluchowskim — to nadmiar skromności.

Nieco inny charakter posiadają pozostałe trzy prace. Ich autorzy stawiają przed sobą w zasadzie to samo zadanie, co autorzy pozycji już wspomnianych, chcą mianowicie zapoznać czytelnika ze zdobyczami określonej gałęzi nauki czy techniki. Podchodzą oni jednak do tematu z innej strony: ujmują go w postaci historii powstania i rozwoju tej gałęzi nauki lub techniki i na takiej podstawie wyjaśniają istotę poszczególnych, kolejnych odkryć i twierdzeń oraz ich praktyczne znaczenie. W tym przypadku mamy więc do czynienia z publikacjami popularyzującymi historię nauki i techniki z zamierzenia, a nie tylko marginesowo, ze względu na konieczność wyjaśnienia obecnego stanu wiedzy.

S. Sękowski zajął się historią oświetlenia na przestrzeni wieków, prowadząc czytelnika od pierwszych tonących w prehistorii ognisk do współczesnych lamp jarzeniowych i nawet przyszłych lamp-świećlików, które są jeszcze dziś w pewnym stopniu fantazją, ale już wkrótce mogą być stosowane. Autor opisuje długotrwały i nieskończony proces odkrywania nowych i udoskonalania starych źródeł światła, tłumacząc równocześnie zjawiska fizyczne, związane z powstawaniem i wydzielaniem energii świetlnej. Obszerny rozdział pracy jest poświęcony Ignacemu Łukasiewiczowi, polskiemu wynalazcy lampy naftowej i pionierowi przemysłu naftowego. Książka zawiera sporo ciekawostek technicznych, np. czytamy w niej o świecach drewnianych, wykonywanych ze specjalnego rodzaju drzewa bardzo twardego i niezwykle nasyconego żywicą, dowiadujemy się też, że Leonardo da Vinci dokonał pierwszego notowanego w historii ulepszenia lampy olejnej, umieszczając nad jej płomieniem pionowy kominek blaszany, wskutek czego do płomienia dopływało więcej świeżego powietrza bogatego w tlen i płomień jaśniej świecił.

W analogiczny sposób ujął historię łączności R. Doński w książce: *Od telegrafu puszczony do radiofonii*. Zasięg tej historii jest bardzo szeroki, jak już

wskazuje sam tytuł. W książce mówi się wiele o początkach telekomunikacji, radiu, działaniu radiostacji i rozgłośni. Są też bardzo co prawda skrócone dzieje naszej powojennej radiofonii. Ostatni rozdział zawiera nieco informacji o telewizji.

Do tej samej grupy, co dwie poprzednie pozycje, należy praca E. Koflera: *Z dziejów matematyki*. Autor książki pisze w przedmowie, że za cel postawił sobie nie tylko przedstawienie historii matematyki, ale również rozszerzenie wiedzy matematycznej czytelnika. Poszczególne rozdziały książki poświęcone są dziejom pewnych wybranych zagadnień i działów matematyki, np. ułamkom, algebrze, geometrii, własnościom liczb naturalnych. Jeden z rozdziałów nosi tytuł *Z dziejów matematyki polskiej*. Trzeba przyznać staranne opracowanie książki i bogactwo zawartego w niej materiału rzeczowego. Przyjemna szata graficzna, zaopatrzenie w indeks nazwisk, dołączona mapka ośrodków twórczości matematycznej świata starożytnego stanowią osiągnięcie redakcji. Ciekawą i godną powtarzania w innych publikacjach nowością jest wykaz literatury matematycznej, zatytułowany *Co czytać dalej*. W ten sposób wskazuje się dalszy kierunek lektury zainteresowanemu czytelnikowi.

Ta ostatnia książka zmusza jednak do zastanowienia się nad jej odbiorcą. Bogaty wachlarz poruszonych tematów i wykazana przez autora erudycja niewątpliwie zasługują na uznanie, ale z drugiej strony przytłaczają czytelnika i mogą się niestety przyczynić, że zniechęcony odłoży on książkę w połowie lub nawet na początku jej lektury. Poza tym można dyskutować z autorem, czy zgromadzone wiadomości matematyczne są w całości zrozumiałe dla osoby posiadającej przeciętne wykształcenie podstawowe. Obfitość zgromadzonego materiału i konieczność posiadania przez czytelnika pewnego, wstępnego zasobu wiedzy ograniczają więc popularyzatorskie funkcje książki. Uwaga ta dotyczy również pracy Rozena *W świecie wielkich cząsteczek*.

To krótkie zestawienie niektórych publikacji popularnonaukowych wydanych w ciągu ostatnich dwu lat przez Wiedzę Powszechną wskazuje na dość szeroki zakres podjętej tematyki. Literatura popularnonaukowa zajmuje się problemami i tematami, które nie doczekały się jeszcze opracowania ściśle naukowego względnie są opracowane tylko marginesowo. Fakt ten stanowi zasadniczy argument dla potrzeby, a nawet konieczności dyskusji nad tego rodzaju publikacjami. Niestety w naszych czasopismach naukowych i naukowo-technicznych znajdujemy bardzo mało notatek o publikacjach popularnych, a jeszcze mniej — bardziej szerokich i gruntownych recenzji. Oczywiście taka sytuacja nie sprzyja polepszeniu poziomu wydawnictw, którego się spodziewamy i którego wymagamy.

Jerzy Jasiuk

PRACE O GEORGIUSIE AGRICOLI I NOWE WYDANIE JEGO DZIEŁ

Do niedawna jeszcze liczba prac o znakomitym humaniście wieku XVI, wielkim przyrodniku, mineralogu i geologu, górniku i metalurgu, cenionym lekarzu i pedagogu była bardzo niewielka. Wiele dziedzin jego bogatej i wszechstronnej działalności nie objęto żadnymi poważniejszymi badaniami. W niektórych życiorysach Agricoli figurowały nawet mylne miejsca i daty jego urodzenia.