

Voisé, Waldemar / Olszewski, Eugeniusz

"Histoire générale des techniques", t. I:
"Les origines de la civilisation
technique", pod red. Maurice Daumasa,
Paris 1962 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 9/1, 85-88

1964

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.

Histoire générale des techniques. Pod redakcją Maurice Daumasa, t. I, *Les origines de la civilisation technique*. Presses Universitaires de France, Paris 1962, s. XVI + 652, il.: poza tekstem 48, w tekście 113.

We wstępie do *Powszechnej historii techniki* (której omawiany tu tom stanowi część pierwszą) pisze Maurice Daumas, że historia techniki uprawiana była dotychczas głównie przez ekonomistów, a także przez socjologów (s. XIII). Przekonany, że passa ta jeszcze nie minęła całkowicie, niespecjalista czuje się mniej zażenowany, pisząc to omówienie, do którego opracowania na próżno namawiał historyka techniki. Uczucie zażenowania znika zresztą w miarę lektury: tzw. humanista miał podstawę sądzić, że np. rekonstrukcja poglądów Demokryta nastęrcza niemal nieprzewyciężone trudności z uwagi na zaginięcie większości jego dzieł; stąd potrzeba elementu „naukowej wyobraźni“ u historyka nauki zajmującego się Demokrytem, którego obecność budzi ustawiczne poczucie niepewności, czy filozof rzeczywiście tak myślał. Otóż zadanie historyka dawnej techniki jest co najmniej tak samo trudne, jeśli nie trudniejsze, gdyż brak mu nieraz istotnych ogniw wiążących poszczególne elementy zamierzchłej myśli technicznej; te zaś, którymi dysponuje, nierzadko mają charakter bardziej jeszcze enigmatyczny aniżeli wyrwane z kontekstu zdanie filozofa, przekazane ponadto przez kogoś nie bardzo mu życzliwego. Stąd „prehistoria techniki“ jest w większej mierze dziełem twórczej wyobraźni, aniżeli skłonni są to przyznawać poniektórzy przedstawiciele tzw. nauk szczegółowych, a co jednak lojalnie podkreśla autor wstępu. W ostatecznej instancji to, jaki obraz dawnej techniki otrzyma czytelnik, jest rezultatem wyobrażenia sobie przez autora siebie samego w roli troglodyty; sugestywność niektórych rekonstrukcji świadczy, że owo wczuwanie się nie przychodzi niektórym technikom z trudnością.

Tom pierwszy *Historii techniki* rozpada się na sześć części. Pierwsza obejmuje najwcześniejszy etap w dziejach techniki i dotyczy jej pojawienia się w społeczeństwach pierwotnych. Historia techniki przeplata się tu z historią kultury materialnej, a każdy przedmiot codziennego użytku urasta do rozmiarów symbolu osiągnięć myśli technicznej — prymitywnej, lecz równocześnie oryginalnej i brzemiennej w skutki. Związek historii techniki z historią kultury materialnej (dotychczas zresztą w ogóle niewyklarowany!) widoczny jest w mniejszym lub większym stopniu także w następujących rozdziałach dotyczących kolejno: basenu Morza Śródziemnego, południowej Azji i Dalekiego Wschodu, krajów islamu i Bizancjum, Ameryki przedkolumbijskiej i europejskiego średniowiecza (od V do połowy XIV w.). Owocem powiązania historii techniki z historią kultury materialnej i historią gospodarczą jest plastyczny — w dodatku obficie ilustrowany — obraz rozwoju załazków techniki i myśli technicznej.

Tego rodzaju ujęcie początkowych etapów techniki nie było bynajmniej rezultatem niekontrolowanego rozrastania się refleksji oraz owocem przesadnego poczucia wagi przedmiotu, tak typowego dla nowych gałęzi nauki, które wolą raczej poszerzać tematykę w kierunku pogranicznych terytoriów, niż dążyć w głąb skomplikowane i mało efektywne problemy im tylko właściwe. Zakres opracowanego materiału wiąże się bowiem z określonym rozumieniem pojęcia „technika“. Aby uniknąć nieporozumień, M. Daumas pisze, że ograniczono się do nazywania mianem „technicznej“ takiej działalności ludzi, która ma na celu „zbierać, przyswajać i przetwarzać materiały w celu poprawienia warunków życia i losu człowieka“ (s. XIV).

Zaznaczyć wypada, że redakcja i autorzy omawianego tomu mieli już drogę

częściowo przetarta, gdyż — nie licząc pomniejszych opracowań — w latach 1954—1958 pojawiła się obszerna, pięciotomowa *A History of Technology*¹. Tom pierwszy obecnie rozpoczętego wydawnictwa (w przygotowaniu znajdują się dalsze: *Pierwsze wieki cywilizacji maszynowej*, *Rozwój cywilizacji maszynowej* i *Cywilizacja przemysłowa*) posiada, rzecz jasna, charakter specyficzny: liczba przekazów źródłowych jest niekiedy znikoma, a narasta dopiero w miarę zbliżania się do Renesansu, stanowiącego krańcowy etap chronologicznego zasięgu tomu. W tej sytuacji wydawać by się mogło paradoksalne poświęcanie aż tak wielkiej ilości miejsca (z górą 600 stron!) epoce niezbyt bogatej w źródła. Jednakże — jak pisze M. Daumas — początkowe stadium rozwoju techniki było nie tylko najdłuższe, ale równocześnie najważniejsze: wszak wtedy właśnie kształtowała się postawa, jaką przybierał *homo sapiens* wobec rzeczywistości; był to być może przede wszystkim *homo faber*, kształtujący otoczenie przy pomocy własnych rąk².

Rola ręki ludzkiej w dziejach nauki w ogóle (a nie tylko w dziejach techniki) to, jak wiadomo, wdzięczny temat rozważań. Tytuł książki Farringtona *Głowa i ręka w dawnej Grecji* nie był jego wynalazkiem, lecz parafrazą powiedzenia Anaksagorasa, filozofa żyjącego przed 25 wiekami, który mówił, że człowiek jest najmądrzejszym ze wszystkich stworzeń dlatego, że posiada ręce. Ostatnio zaś Maurice Druon, autor *Pamiętników Zeusa*³, tak pisze: „Widziana z wysokości, z której oglądali ją bogowie, kształtem swym Grecja przypomina rękę. Jest to w istocie ręka ludzkości, pracowita dłoń, która ukształtowała wszystko“.

Inna sprawa, że te pracowite dłonie były bardzo często rękami pogardzanych rękodzielników lub rękami „mówiących narzędzi“, tj. niewolników, co niekiedy uchodzi uwagi autorów. Piękno dzieł sztuki i pomysłowość niektórych urządzeń przesłania często fakt, że wszystko to byłoby nie do pomyślenia, gdyby nie istnienie olbrzymiej rzeszy niewolników. Stąd uważny czytelnik często powtarza za Brechtem *Pytania czytającego robotnika*: „Kto zbudował siedmiobramne Teby? W książkach czytam imiona królów. Czy królowie przyciągali bloki skalne?“ Jeśli jednak przyjmiemy, że niewolnictwo stało u kolebki starożytnej techniki, to stwierdzić trzeba, że przyszedł czas, gdy stanęło też nad jej grobem: już dawno zauważył Rostowcew, że starożytni myśliciele nie zwracali uwagi na praktyczną wynalazczość m.in. dlatego, że przez długi czas można było pozwolić sobie na przewyżnianie kryzysów ówczesnego społeczeństwa na drodze brutalnego i prymitywnego zwiększania wyzysku niewolników.

Jakkolwiek bądź rzecz się miała z niewolnikami, sam problem wynalazczości technicznej potraktowany został zarówno przez redaktora tomu, jak i przez jego dziewiętnastu współpracowników trafnie. Po pierwsze bowiem stwierdzają oni zgodnie, że różne ludy nie tylko posiadały identyczny niemal zakres umiejętności technicznych, ale, że utrzymywały między sobą ożywione stosunki polegające na wymianie zarówno wytworów, jak i materiałów, tak, że nie sposób przypuścić istnienia jakiegos miejsca, któremu można by przyznać przywilej pierwszeństwa w tej dziedzinie. Przeciwnie: wszystkie znane fakty potwierdzają tezę, że techniczna wynalazczość przejawiała się równocześnie w różnych punktach kuli ziemskiej. Po drugie zaś wszyscy autorzy piszą, że żaden wynalazek nie był dziełem jednego człowieka, lecz że były one z reguły wytworem pewnej epoki i pewnego środowiska. Co więcej: jedynie bardzo rzadko prekursorzy odgrywali rolę inicjatorów jakiegos wynalazku, co nie pozostaje w sprzeczności z faktem, że niemal zawsze można się doszukać prekursora tego czy innego wynalazku. Nie oznacza to, że autorzy usuwają w cień wzajemne stosunki łączące myśl naukową danej

¹ Por. notatkę z 2 pierwszych tomów tego dzieła w nrze 4/1957 „Kwartalnika“.

² Por. paragraf *Ręka* (s. 4—7).

³ M. Druon, *Les mémoires de Zeus*. Paris 1963.

epoki z osiągnięciami technicznymi tych czasów. Jest odwrotnie, gdyż w każdym niemal wypadku badają je skrupulatnie, dochodząc do ogólnego wniosku, że nie jest prawdą, jakoby poznanie naukowe praw przyrody prowadziło prostą drogą do wrót postępu technicznego; rzecz ma się tak, że w omawianym okresie związki nauki i techniki są raczej fragmentaryczne, choć ich stopień naśilenia jest nieco większy w sferze astronomii i arytmetyki. Jednakże niesłychana wręcz aktywność naukowa epoki Peryklesa nie przyniosła żadnej przełomowej korzyści w zakresie techniki, a budowniczy wiejskich gotyckich katedr średniowiecza niczego nie zawdzięczali matematykom. W przedmowie czytamy, że zasadniczy przełom nastąpił dopiero u schyłku XVI w., co wiąże się z nazwiskami Galileusza i Gilberta. Dyletantowi trudno polemizować z fachowcem; sądzę jednak (o czym na pewno wiedzą autorzy, że w sporze, który u schyłku XIII w. wybuchł między budowniczymi włoskimi i francuskimi, ci ostatni głosili pogląd, iż same tylko umiejętności praktyczne nie znaczą nic, jeśli nie są wsparte przez naukę (*ars sine scientia nihil est*); trudno zaś sobie wyobrazić, aby tego rodzaju stanowisko nie miało precedensów lub było wykwittem tylko ograniczonego środowiska.

Co się zaś tyczy oddziaływania w odwrotnym kierunku, to panuje na kartach książki całkowita zgoda: rozwój techniki bardzo często stymulował poczynania naukowe, co potwierdza wiele faktów. W związku z tym pozostaje zjawisko frapujące socjologów społeczeństw dawnych i nowożytnych, a mianowicie wzrost roli „techników“ (w szerokim sensie) w dziejach cywilizacji; nie jest przecież przypadkiem, że największą liczbę inżynierów posiadają dziś dwa największe światowe mocarstwa i że w państwach o tradycyjnym systemie szkolnictwa (jak np. we Francji) bije się na alarm z powodu zbyt małego nacisku na kształcenie przyszłych inżynierów⁴. A właśnie pierwszy tom powszechnej historii techniki pozwala śledzić interesujące fazy procesu stopniowej technizacji.

W ten sposób osiągnięty został w pełni cel redakcji pierwszego tomu tego pożytecznego i kształcącego wydawnictwa, tak sformułowany we wstępie: „Dając do dyspozycji względnie szeroko pojętej publiczności szereg podstawowych informacji ogólnych, dzieło tego rodzaju pobudzić może wzrost zainteresowań dyscypliną będącą w stadium pełnego rozwoju“ (s. XIII). Fakt zaś, że podczas redagowania dzieła okazało się, że dwa pierwotnie zamierzone tomy nie zdołają pomieścić całości nagromadzonych opracowań mówi sam za siebie: historia techniki jest dyscypliną żywą i rozwijającą się, gdyż dotyczy źródeł naszej współczesnej cywilizacji będącej w coraz większej mierze cywilizacją techniczną.

Waldemar Voisé

Czytelnika polskiego zainteresuje fakt, że *Historia techniki* w napisanym przez B. Gille'a rozdziale o średniowieczu europejskim podaje też nieco informacji o technice polskiej. Ponieważ w okresie tym nie wnosiliśmy większego wkładu do rozwoju techniki, informacje dotyczą przede wszystkim rozpowszechnienia ważniejszych jej osiągnięć na naszych ziemiach. Tak więc autor datuje pierwsze folusze wodne w Polsce na 1212 r. (s. 467), młoty wodne na Śląsku na koniec XIII w. a w Polsce — na XIV w. (s. 468, oczywiście pomyłką jest traktowanie Śląska jako odrębnego od Polski kraju), wiatraki w Polsce na lata 1330—1340 (s. 471), trójpołówkę regularną — na XIII w. Datowanie to jest na ogół prawidłowe, choć naj-

⁴ Por. np. artykuł J. Derogy, *Ascenseur pour la masse*. „L'Express“, nr 641 z 26 IX 1963.

nowsze badania przesuwają pojawienie się w Polsce niektórych osiągnięć technicznych na okresy nieco wcześniejsze⁵.

Z ziemiami polskimi wiąże B. Gille jeden ważny wynalazek — ster zawiasowy. Spośród różnych wersji powstania tego steru zdaje się on przychylić do wersji bałtyckiej, powołując się na pieczęć Elbląga z 1242 r. oraz na rysunek do *Apokalipsy* z biblioteki wrocławskiej (s. 451, nazwy obu miast podaje autor niestety w brzmieniu niemieckim). Nieporozumieniem jest natomiast chyba wzmianka o uzyskiwaniu soli z wód Bałtyku (s. 510), chodziło tu zapewne o solanki kołobrzeskie. O żupach krakowskich — i w ogóle o soli kopalnej — autor nie wspomina.

Ogólnie jednak można pozytywnie ocenić starania autora o uwzględnienie w swym wykładzie naszej techniki, choć — jak widać — nie zdołał on wykorzystać wyników nowszych prac polskich (w biografii nie cytuje on żadnego źródła polskiego).

Eugeniusz Olszewski

R. J. Forbes, E. J. Dijksterhuis, *A History of Science and Technology* (2. tomy). Penguin Books Ltd, Harmondsworth, Middlesex 1963, s. 536, il. 26 + tabl. 16.

Historia nauki i techniki wydana ostatnio w dwu tomikach serii *Pelican Books* jest pracą ze wszech miar godną uwagi. Autorzy jej, profesorowie historii nauki na uniwersytetach holenderskich w Amsterdamie (Forbes) i w Lejdzie (Dijksterhuis) znani są powszechnie ze swoich licznych zarówno bardziej specjalistycznych jak i popularnonaukowych prac¹.

W omawianej książce pierwszy z nich napisał 10 rozdziałów, drugi zaś — 16. Każdy rozdział dotyczy jakiegoś zagadnienia czy zjawiska, cały zaś układ jest, ogólnie biorąc, chronologiczny. Dla każdego rozdziału podano bibliografię (razem 19 stron), oba tomy opatrzone łącznymi dla całości pracy indeksami: osób i przedmiotowym. Autorzy kończą rozważania na 1900 r., nie mając ambicji przedstawiania najnowszej techniki, co zajęłoby — ich zdaniem — nieproporcjonalnie dużo miejsca, przez co zatraciłby się historyczny charakter książki.

Historia nauki i techniki — to właściwie encyklopedyczny zarys przebiegu najważniejszych procesów i wydarzeń w tej dziedzinie (przy czym jednak pod słowem nauka — *science* — rozumiano jedynie nauki ścisłe) oraz skrótowy przegląd osiągnięć najwybitniejszych jej pionierów. W dwóch niewielkich tomikach autorzy zawarli mnóstwo ważnych, uporządkowanych logicznie wiadomości, całą kwintesencję dziejów nauki i techniki, przedstawioną w sposób niezwykle zwięzły, a zarazem stosunkowo pełny i jasny. Doskonałym pomysłem są skrótowe wyjaśnienia istoty ważniejszych osiągnięć (np. dowodów matematycznych, astronomicznych, fizycznych) opatrzone rysunkami. Ilustracji typu reprodukcyjnego jest za to niewiele i dobór ich może budzić zastrzeżenia — na ogół ograniczono się do znanych powszechnie podobizn wielkich ludzi nauki.

Spotykane usterki dotyczą przede wszystkim wcześniejszych faz rozwoju nauki

⁵ Tak np. M. Radwan w najnowszej swej książce *Rudy, kuźnice i huty żelaza w Polsce* (Warszawa 1963, s. 81) datuje „wykorzystanie płynącej wody do mechanizacji miechów, a może i do poruszania młota“ na przełom wieków XII i XIII.

¹ Por. w „Kwartalniku“ recenzję z książek Forbesa *Studies in Early Petroleum History* i *More Studies in Early Petroleum History* (nr 3—4/1960), notatki z książek Forbesa *Vom Steinbeil zum Überschall — 5000 Jahre Technik* (nr 1/1958) i *Studies in Ancient Technology* (nr 2/1958) oraz z książki Dijksterhuisa *Mechanisierung des Weltbildes* (nr 1/1959).