

Piaskowski, Jerzy

"Le problème des métaux dans la science antique", Robert Halleux, Paris 1974 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 22/1, 170-172

1977

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.



uważnego zapoznania się z książką. O ileż jednak było by łatwiej czytelnikowi dotrzeć do interesującego tematu, gdyby książka zawierała indeksy (rzeczowy i nazwisk!) Można wyrazić nadzieję, że edytor i autor wspólnie zadbają o to, aby indeksy już się w przyszłych wydaniach znalazły (może jest konieczny, ale z całą pewnością pożądanym, wykaz literatury).

Albowiem (nawiązując do poprzedniego zdania) celowość periodycznego wznawiania tej książki lub też, w oparciu o materiał w niej zawarty, napisania przez autora nowej wersji popularnego wykładu historii techniki, nie ulega dyskusji. W kolejnych edycjach byłyby także możliwości uzupełnienia książki informacjami, które nie znalazły się w niniejszym wydaniu. Traktując poniższe życzenia jako przykłady zasygnalizowałbym potrzebę podania Czytelnikowi wiadomości o pracach nad wykorzystaniem włókien optycznych (wspomnianych na str. 307) dla telekomunikacji; o kserografii; o procesie Landa umożliwiającym natychmiastowe uzyskanie pozytywu fotograficznego. Prosiło by się, aby fragment odnoszący się do telefonii (str. 435, 437, 458) uzupełnić wzmianką o rozwoju telefonii dalekosiężnej i o wybieraniu zdalnym. Być może staranniejszego skonsultowania ze specjalistami wymaga terminologia przykładowo: korzysta się raczej z określenia „kable koncentryczne”, nie zaś z używanego przez autora „kable koaksjalne”). Są to oczywiście tylko szczegóły, które nie przesłaniają bogactwa zawartego w książce materiału.

Książka wydana została w nakładzie 4000 egz. Wydanie drugie dzieli od pierwszego okres dwunastu lat; ówczesne przedszkolaki są więc już na studiach. Wystarczy sobie to uświadomić, aby pojąć, jak wielu przybyło potencjalnych odbiorców tego dzieła, które u nas, powiedzmy sobie otwarcie, jest jak dotychczas opracowaniem unikalnym. Na łamach „Kwartalnika” nie ma potrzeby przekonywania kogokolwiek z czytelników o znaczeniu popularyzowania historii techniki; ale może istnieje potrzeba wspólnego zastanowienia się nad sposobami przekazywania o tym edytorów?

Stefan Weinfeld
(Warszawa)

Robert Halleux: *Le problème des métaux dans la science antique*. Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Liège. Fascicule XXIX. Société d'Édition „Les Belles Lettres”. Paris 1974, 236 s.

Dzieła autorów starożytnych nie zostały dotąd w pełni wykorzystane dla studiów nad historią teorii metali, jakkolwiek częściowo temat ten był uwzględniony w monograficznych opracowaniach głównie H. Blümnera 1884—87) i R. J. Forbesa (1950, 1959—64). Metalurgia była jednak w starożytności poważnie rozwinięta, stąd ciekawe było podsumowanie wiedzy o metalach w tym okresie.

Praca taka wiązała się z poważnymi trudnościami, gdyż wiedzę tę trzeba było odtwarzać na podstawie różnych, niejednokrotnie drobnych sformułowań rozproszonych w wielu źródłach, często poświęconych innym zagadnieniom. Pracy takiej podjął się ostatnio R. Halleux w dziele, na które warto zwrócić uwagę czytelników interesujących się historią rozwoju nauki.

Pierwsza część omawianej książki zawiera studia leksykologiczne. Autor rozpoczyna w rozdziale I badania nad pochodzeniem greckiego słowa *μέταλλον*, przejętego przez Rzymian jako metallum, dochodząc, że wywodzi się ono od określenia chodników w kopalni, a następnie wydobywania z głębi ziemi i — dalej — kopalni; wiąże się też z poszukiwaniem. W ten sposób eksploatowane były kruszce względnie rudy metali.

Opierając się dalej na źródłach pisanych autor w rozdziale II i III ustala tworzenie się pojęcia „metal”, a raczej — uwzględniając obecne słownictwo — „substancji metalicznej” jako, że obejmowało ono niekiedy nie tylko ciała jakie dziś nazywamy metalami. W następnym rozdziale autor rozpatruje znaczenie łacińskiego słowa „metallum”, uwzględniając również utwory poetyckie Wergiliusza, Marcjaliusa i Juwenala.

Zasadniczo starożytni zaliczali do metali 7 substancji: złoto, srebro, miedź, elektrokron, cynę, ołów i żelazo, w niektórych jednak źródłach do grupy tej dodawano marmur, siarkę, onyks, magnetyt, kamień (?), kryształ górski i szkło.

Tematem drugiej części książki są metale w teoriach fizykochemicznych jakie opracowali starożytni uczeni. Rozpatrując okres filozofów poprzedzających Sokratesa, autor rozpoczyna (rozdział I) od teorii Empedoklesa rozwiniętej m.in. przez Gorgiasza i zakładającej, że ciała posiadają wewnątrz porowatości. Na tej podstawie próbowano m.in. wyjaśniać tworzenie się stopów metali lub przyciąganie żelaza przez magnes. Z oryginalną koncepcją wystąpił Diogenes z Apollonii zwracając uwagę na plastyczność (kowalność) metali.

W teorii Demokryta (rozdział II) metale nie zajmowały wyróżniającej się pozycji. Dzielił on wszystkie ciała na twarde i miękkie i te różnice występowały również u metali. Metale różniły się także wielkością „atomów”.

Do koncepcji Demokryta nawiązywała w pewnym sensie teoria jaką Platon przedstawił w dialogu *Timaios* [Τίμαιος], omówioną w rozdziale III. Platon przypisał czterem głównym elementom foremne wielościany, a mianowicie ziemi — sześciąt, wodzie — dwudziestościan, powietrzu — ośmiościan i ogniewi — czworościan. Z tych wielościanów — także o różnej wielkości — miały być zbudowane wszystkie ciała, w tym także metale.

W następnym rozdziale przedstawiona została teoria Arystotelesa zawarta w końcu trzeciej księgi dzieła *Meteorologia* [Μετεωρολογικά]. Teorię tworzenia stopów metali przedstawił Arystoteles w innym dziele. O *powstawaniu i niszczeniu* [Περὶ λενέσεως και φθορᾶς]. I tu teoria budowy metali włączenia została do koncepcji uniwersalnej, obejmującej wszystkie ciała. Podstawą teorii były tu eksalacje — sucha i wilgotna. Z tej ostatniej powstały ciała, topliwe oraz kowalne. m.in. metale.

Teoria metali była także rozpatrywana przez następców Arystotelesa, Teofrasta i Stratonę. Prace ich na ten temat zaginęły, stąd autor w rozdziale IV próbuje odtworzyć ich koncepcje w oparciu o różne wzmianki zachowane w innych dziełach. Z dzieła Teofrasta O *kamieniach* [Περὶ λίθων] wynika, że przyjmował on — jako elementy — ziemię i wodę zbliżając się także do koncepcji atomistycznej. Przymyślnie do tego kierunku nawiązywał również Filon z Aleksandrii.

Rozdział V obejmuje okres od Epikura do Hieraklesa tj. od III w. p.n.e. do końca cesarstwa rzymskiego. Autor uwzględnił tu poglądy stoików i zwolenników filozofii neo-platońskiej, nieco więcej miejsca poświęcił Lukrecjuszowi, Galeonowi i Plutarchowi. Dzieła ich zawierają jednak tylko wzmianki na podstawie których można jedynie wnioskować o ich poglądach na temat metali.

W rozdziale VI autor rozpatruje koncepcje astrologów i alchemików. Na początku wspomina o księgach XXXIII i XXXIV *Historii naturalnej* Pliniusza i niektórych przepisach będących prawdziwymi traktatami metalurgicznymi uważając jednak, że niewiele wnoszą do zagadnienia teorii metali.

Koncepcje astrologiczne doprowadziły do przyporządkowania metalom poszczególnych planet; odpowiednia tablica jaką zestawił autor w oparciu o szesnaste różnych źródeł wskazuje na pewne różnice pomiędzy astrologami m.in. z planetą Venus niektórzy łączyli miedź, inni — cynę, podobne różnice występują dla Merkurego i Jowisza.

Wyniki swych studiów streszcza R. Halleux we wnioskach, a ponadto dodaje trzy załączniki poświęcone problemom szczegółowym, a mianowicie zaginionemu dziełu Teofrasta o metalach (I), własnościom rtęci u autorów starożytnych (II) i znajomości surówki w starożytności (III).

Na końcu zamieszcza autor obszerną bibliografię obejmującą zarówno edycje źródeł starożytnych, jak i opracowania. Uwzględnił on niezwykle liczne źródła starożytnych uczonych, zwłaszcza greckich i rzymskich przedstawiając teorię metali w sposób tak wyczerpujący, jak to było możliwe ze względu na zachowane źródła. Może za mało miejsca poświęcono koncepcjom astrologicznym i alchemicznym, które — zwłaszcza te ostatnie — również wytworzyły swoistą teorię metali. Znaczenie alchemii w rozwoju metalurgii jest ogólnie uznane.

Wywody autora udokumentowane licznymi przypisami, nie budzą zastrzeżeń, a liczne źródła pomocnicze i opracowania z jakich korzystał świadczą o erudycji i wnikliwych studiach nad opracowanym tematem. Omawiane dzieło wypełnia więc poważną lukę, jaka dotąd istniała w pracach nad historią nauki w starożytności.

Omawiana książka jest pełnym opracowaniem filologicznym teorii metali w starożytności. R. Halleux odgraniczył się od zagadnień technicznych metalurgii, wynikało to niewątpliwie z jego specjalności. Wydaje się jednak, że lepiej można byłoby ocenić, a może i odtworzyć z fragmentów, wiedzę autorów starożytnych o metalach, gdyby dzieła te rozpatrywać nie tylko z pozycji filologicznej, lecz uwzględniać także techniczną stronę nauki o metalach.

Zwłaszcza u autorów starożytnych wiedza o metalach kształtowała się przede wszystkim na podstawie obserwacji praktycznych, a więc także związanych z procesami technicznymi. Stąd zapoczątkowana przez R. Halleux praca nad wiedzą metalurgiczną w starożytności powinna być nadal kontynuowana w kierunku objęcia studiami także procesów metalurgicznych stosowanych w tym okresie.

Jerzy Piaskowski
(Kraków)

J. Wielowiejski: *Życie codzienne na ziemiach polskich w okresie wpływów rzymskich (I—IV w.)* Warszawa 1976. Państwowy Instytut Wydawniczy.

Książka J. Wielowiejskiego o życiu codziennym na ziemiach polskich w okresie wpływów rzymskich (I—IV w.) jest kolejną książką serii publikowanej przez Państwowy Instytut Wydawniczy. Jest ona obszerną monografią (liczy łącznie z indeksem 285 stron), podsumowującą prace archeologów, a także niektóre wyniki badań nauk pomocniczych. Autorowi udało się ułożyć w logicznie powiązaną całość wszystkie zagadnienia dotyczące życia plemion zamieszkujących ziemie polskie w pierwszych wiekach n.e.

Podsumowanie to jest, ogólnie biorąc, wyczerpujące, jeśli więc znalazły się w książce J. Wielowiejskiego pewne usterki czy uchybienia, to wynikają one przeważnie z braków w istniejącym stanie badań.

Do niekwestionowanych zalet należy również jasny i przystępny styl i słownictwo, a także liczne materiały ilustracyjne, wśród których znalazły się także ilustracje kolorowe.

Podkreślając dużą wartość książki J. Wielowiejskiego, jako cennego podsumowania dotychczasowych prac polskich archeologów, celowe jest przedyskutowanie pewnych jej niedostatków.

Autor w swym opracowaniu traktuje ziemie polskie jako pewną całość i tylko w niektórych szczegółowych sprawach wspomina o istniejących różnicach. Wydaje się jednak, że bardziej zgodne z rzeczywistością byłoby wyraźne oddzielenie głównych wspólnot, kultury przeworskiej, oksywskiej, zachodnio-bałtyjskiej i wie-