

Piaskowski, Jerzy

"Metalurgia miedzi, ołowiu i srebra w Europie środkowej od XV do końca XVIII w.", Tadeusz Dziekoński, Wrocław [etc.] 1963 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 10/3, 383-385

1965

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.



znaczenia w terenie najogólniejszych wymiarów (w wypadku kościołów — linii wschód-zachód i szerokości nawy głównej) i następnie w toku dalszej pracy określano dokładniejsze szczegóły. Ostateczny kształt budynku był więc sprawą nie przewidzianą na początku, zwłaszcza, że proces budowania np. kościołów rozciągał się na wiele dziesiątków, a nawet setek lat. Autor szuka też wpływów ówczesnej wiedzy matematycznej na sposoby wytyczania planów budowli, wskazując, że ówczesne podręczniki geometrii (np. *Geometria praktyczna* Marcina Króla z Przemysła z XV w.) zawierały prymitywną jedynie wiedzę o matematyce i geometrii. W trakcie wznoszenia budowli sakralnych duże znaczenie miały także przepisy i zwyczaje poszczególnych zakonów, podające wymiary części budowli, liczbę okien, wejść, rodzaj materiału itp.; zbiór takich przepisów był więc swoistym podręcznikiem budowania.

W dalszym ciągu tego bardzo interesującego dla historyka techniki rozdziału omawiane są kolejno: fundamenty i ich zależność od wybranego gruntu, hipotezy na temat obliczania ich wytrzymałości, techniki konstrukcji murów, sposoby układania cegły, używane wątki, skład materiału wiążącego (zaprawy wapiennej), proces budowy sklepień, używany materiał (m. in. cegły o specjalnym kształcie), rusztowania, zestaw narzędzi używanych przy budowie (młoty, łomy, ryłce, kielnie, pion, poziomica, ekierki, cyrkle), zespół ludzi i ich kwalifikacje (murarze, pomocnicy murarscy, cieśle, kowale, pracownicy transportowi, pracownicy niewykwalifikowani), wreszcie administracja budowy.

Sprawą ludzi zatrudnionych przy budowie zajmuje się szerzej rozdział V *Położenie społeczne i gospodarcze murarzy*. Autor omawia ich sytuację urzędową zarobki, związki i korporacje (i ich statuty), hierarchię wśród murarzy, obowiązujący czas pracy. Wnikliwie potraktowany jest problem składu narodowościowego murarzy zmieniającego się w ciągu wieków; autor, sięgając do różnych źródeł i dokumentów, cytuje wiele imion i przydomków świadczących o przynależności narodowej.

W rozdziale ostatnim *Inwestycje w średniowiecznym budownictwie* zajmuje się autor działalnością i sytuacją finansową fundatorów, cytując przy tym dokumenty mówiące o kosztach budowy rozmaitych obiektów.

Książkę uzupełnia bardzo obszerna bibliografia z podziałem na źródła i opracowania, schematyczne rysunki konstrukcji dźwigów, muru, narzędzi, reprodukcje miniatur (polskich i zagranicznych) przedstawiających budowę, wreszcie 4 mapy ukazujące zaludnienie miast, klasztory dominikanów i franciszkanów, budownictwo warowne Kazimierza Wielkiego i budowle Jana Długosza.

Barbara Winter

Tadeusz Dziekoński, *Metalurgia miedzi, ołowiu i srebra w Europie środkowej od XV do końca XVIII w.* Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław—Warszawa—Kraków 1963, ss. 398, ilustr. 139.

Książka T. Dziekońskiego jest przejawem rozwoju historii techniki w Polsce: tematy podejmowanych prac zaczynają wykraczać poza zagadnienia dotyczące naszego kraju¹. Ośrodki hutnicze na terenie dzisiejszych Niemiec, Austrii, Czechosłowacji, objęte opracowaniem T. Dziekońskiego (poza niewielkimi ośrodkami,

¹ Drugą tego rodzaju pozycją jest wydana książka E. Tyrkiela, *Wykres żelazo-węgiel w rozwoju historycznym*; por. recenzję z tej książki w nrze 1—2/1965 „Kwartalnika“.

jakie znajdowały się wówczas na ziemiach Polski), miały w okresie od XV do końca XVIII w. szczególnie duże znaczenie dla rozwoju metalurgii miedzi, ołowiu i srebra. Tu bowiem rozwinęły się — i to w licznych odmianach — procesy metalurgiczne stosowane później powszechnie przy wytopianiu i oczyszczaniu tych metali. Dlatego też omawiana książka ma istotną i poważną wartość dla ogólnej historii metalurgii miedzi, ołowiu i srebra.

Po omówieniu początków metalurgii trzech metali T. Dziekoński przedstawił zarys historii robót w ważniejszych ośrodkach górniczo-hutniczych, a następnie opisał pomieszczenia hutnicze oraz urządzenia stosowane do wytopu i oczyszczania metali. Szczegółowiej omówione zostały metody metalurgii miedzi, ołowiu i srebra, odsrebrzanie ołowiu hutniczego, oczyszczanie srebra surowego, narzędzia hutnicze, transport wewnątrz hut, probierstwo, bezpieczeństwo i higiena pracy. Na końcu podano wnioski będące pewnego rodzaju krótkim podsumowaniem, zestawienie dawnych miar wagowych, piśmiennictwo oraz krótkie streszczenia w językach: rosyjskim i angielskim.

Układ treści nie budzi zastrzeżeń. Oddzielenie opisu urządzeń hutniczych (w rozdz. III) i procesów hutniczych (rozdz. IV—VIII) sprawia pewne trudności czytelnikowi, jednakże omawianie urządzeń wraz z procesami prowadziłyby do długich i nużących opisów. Natomiast zbyt wiele miejsca poświęcono początkom metalurgii miedzi, ołowiu i srebra (rozdz. I), gdyż opisem objęto wszystkie starożytne ośrodki (m. in. w Azji i w Afryce), gdzie wytapiano te metale.

Głównym materiałem źródłowym, na jakim T. Dziekoński oparł opracowanie, są dawne dzieła o tematyce hutniczej. Nie wszystkie źródła zostały w równym stopniu wykorzystane. Najwięcej danych dostarczyły — niewątpliwie najznakomitsze — dzieła Schlüttera i Agricoli, a poza tym także prace E. Löhneyssa, J. Mathesiusa, A. Cramera, B. Röslera i in., natomiast w mniejszym stopniu wyczerpano dane zawarte w książkach L. Erckera i E. Swedenborga, które jednak nie wprowadziłyby zmian do obrazu, opracowanego na podstawie dzieł w pełni wykorzystanych. Z dawnych dzieł pochodzą liczne, starannie dobrane ilustracje, podnoszące niewątpliwie wartość książki. Wykorzystane zostały także opracowania syntetyczne H. Blümnera, R. J. Forbesa, H. Otta i W. Wittera i in., a także pewne materiały etnograficzne, m. in. dotyczące metalurgii w Japonii i w niektórych krajach Afryki.

Książka T. Dziekońskiego zawiera wiele danych statystycznych, jednak dla uzyskania pełnych wiadomości o produkcji miedzi, ołowiu i srebra w Europie środkowej w wiekach XV—XVIII konieczne będą jeszcze żmudne poszukiwania archiwalne. Bardziej wyczerpujące są dane techniczne dotyczące pieców i urządzeń hutniczych, zaczerpnięte z dawnych źródeł pisanych. Szczególnie cenne są zestawienia wskaźników technicznych (tabele 2—5). Autor podał te wartości w przeliczeniu na dzisiejsze jednostki miar, co jest uzasadnione, celowe byłoby jednak podanie również oryginalnych wartości, w dawnych jednostkach, gdyż stosunki wielkości dawnych i dzisiejszych miar w niektórych wypadkach nie są dokładnie znane. Pewne wątpliwości nasuwają się w związku z obliczeniami ilości dmucho podczas wytopu w piecach szybkowych (tabela 4); z obliczeń tych wynika, że w niektórych wypadkach do pieca dostarczano zaledwie 10—20% powietrza potrzebnego do spalania. Możliwe, że przyczyną tego było nieuwzględnienie w obliczeniach stopnia spalania oraz przyjęcie jednakowej ilości powietrza z jednego miecha (0,5 m³). W tej sytuacji rozważania na temat „niedoboru powietrza“ (s. 227), jako oparte na niezbyt ścisłych obliczeniach, wydają się niepewne.

Przy opisie procesów hutniczych autor posługuje się schematami ilustrującymi kolejność czynności (tablice II—XIV), które doskonale orientują w przebiegu procesów metalurgicznych. Szkoda jednak, że tylko w jednym schemacie (tablica XIV)

podano koncentracje; dawne źródła pisane zawierają na ogół tego rodzaju dane. Można byłoby także opracować bilanse materiałowe dla niektórych procesów metalurgicznych.

Interesujący jest także schemat przedstawiający rozwój zasadniczych pieców hutniczych używanych przy metalurgii miedzi, ołowiu i srebra do początków XIX w. (tablica XV), w którym autor — jako podstawę podziału — przyjął rodzaje procesów chemicznych, jakie zachodziły w poszczególnych piecach. Wydaje się jednak, że podstawą takiego podziału powinna być raczej konstrukcja pieca, sposób doprowadzenia paliwa w stosunku do wsadu i wytworzone pole (a raczej obszar) temperatur. Nie wprowadziłoby to zresztą zbyt daleko sięgających zmian do schematu opracowanego przez T. Dziekońskiego; schemat uległby jedynie pewnemu uproszczeniu. Rozpoczynałby się on od płytkiej kotłiny przechodzącej — w wyniku rozwoju — w piec szybowy o coraz większej wysokości lub w piec płomienny.

Autor zestawił obszerną bibliografię; drobnymi precyzacjami są: opuszczenie hiszpańskiego oryginału dzieła A. A. Barby oraz brak danych o miejsu lub roku wydania niektórych pozycji (np. H. Buttermanna i N. Fetticha).

Książka T. Dziekońskiego zawiera bardzo wiele materiałów, danych technicznych itp., nie jest więc lekturą łatwą. W wyniku jednak rozwoju historii techniki prace z tego zakresu zawierać będą coraz więcej takich danych, a wartość ich już dziś mierzy się m. in. właśnie ilością danych. Redakcyjne i stylistyczne ujęcie tych prac będzie sprawiać coraz poważniejsze trudności; można je częściowo pokonać, zestawiając dane techniczne w tablicach, tak jak to w wielu wypadkach uczynił T. Dziekoński.

Korekta omawianej książki była bardzo staranna, nie natrafia się więc niemal na pomyłki i błędy drukarskie. Do bardzo nielicznych wyjątków należy używanie słowa „waga“ zamiast „ciężar“ (np. s. 157), „Svedenborg“ zamiast „Swedenborg“ (s. 177) oraz pomyłka (s. 376) w roku wydania książki I. Borna (1876 zamiast 1786).

W sumie książkę T. Dziekońskiego o metalurgii miedzi, ołowiu i srebra w Europie środkowej można zaliczyć do wybitnych osiągnięć w dziedzinie historii techniki.

Jerzy Piaskowski

Bertrand Gille, *Les ingénieurs de la Renaissance*. Hermann, Paris 1964, ss. 239, ilustr.: w tekście 176, na wklejkach 13.

Francuska seria wydawnicza *Czasy i kultura (Temps et culture)*, rozpoczęta książką znanego historyka techniki prof. B. Gille'a¹ o *Inżynierach odrodzenia*, stawia sobie zadanie wiązania problematyki historii techniki i historii sztuki. Z jednej strony seria ma obejmować zagadnienia zarówno techniki produkcyjnej, jak i technik artystycznych, z drugiej — ma łączyć naukową, erudycyjną treść z bogactwem ilustracji upodabniającym zewnątrznie tomy serii do książek artystycznych².

Temat książki Gille'a dobrze się nadawał do bogatego i efektownego zilustrowania. Tematem tym jest kształtowanie się pojęcia i zawodu inżyniera — a wraz

¹ Prof. Gille jest m. in. autorem rozdziału o średniowiecznej technice europejskiej w I tomie *Histoire générale des techniques*; por. recenzję z tego tomu w nrze 1/1964 „Kwartalnika“, ss. 87—88.

² Podobny charakter, ale z jeszcze wyraźniejszym położeniem nacisku na stronę ilustracyjną, i to przy tekście nie posiadającym ambicji naukowej, mają takie wydawnictwa albumowe, jak np. *Les grands travaux de l'humanité*; por. notatkę z tego wydawnictwa w nrze 4/1962 „Kwartalnika“, s. 576.