

Piątek, Eufrozyna

"Európska nepriama amalgamácia a slovenské baníctvo", Jozef Vozár, Bratislava 1988 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 35/4, 641-643

1990

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.



Thomas Johann Schreiber, *Erstlinge der Jubelfeyer in Danzig wegen der vor dreyhundert Jahren erfundenen Buchdruckerey* [...], Danzig 1740.

Johann Georg Schultze, *Brevis commentatio de bibliothecis veterum publicis qua omnes litterarum patronos ac fautores ut benigne audire velint orationes quas tres scholae nostrae*, bmnw. 1737.

Podsumowując, Annie Żbikowskiej-Migoń należy się wdzięczność z powodu bogactwa uporządkowanej wiedzy, jaką przedstawia w książce, a także dojrzałości warsztatowej i dobrej znajomości epoki. Dzięki jej rozprawie polski historyk ma szansę zapoznać się z mało w Polsce znanym fragmentem historii historiografii. Praca prezentuje poziom niemieckich publikacji z zakresu historii książki; w wersji niemieckiej mogłaby liczyć na szerszy odbiór.

Jan Kozłowski
(Warszawa)

Jozef Vozár: *Európska nepriama amalgamácia a slovenské baníctvo*. Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava 1988 168 ss., il., tab.

W serii: Z dejin vied a techniky na Slovensku, wydawanej przez Słowacką Akademię Nauk, jako tom XIII ukazała się praca Jozefa Vozára. Omawia on stosunkowo mało znaną i rzadko w Polsce stosowaną metodę uzyskiwania kruszców z rud za pomocą amalgamacji. W pierwszym rozdziale autor przedstawił zarys historii stosowania amalgamacji bezpośredniej i pośredniej. W następnych rozdziałach zawarł dzieje wynalezienia amalgamacji pośredniej metodą Ignaca von Borna oraz budowę pierwszego zakładu amalgamacji dla tej metody w Sklených Teplích w Słowacji i jej rozpowszechnienie w Europie i Ameryce.

Amalgamacja polega na zdolności rozpuszczania się niektórych metali w rtęci i tworzenia amalgamatów. Metoda ta była od bardzo dawna stosowana. Pierwsze wzmianki o pozyskiwaniu złota i srebra przez amalgamację pochodzą z IV wieku p.n.e. Amalgamacja bezpośrednia była skuteczna jedynie dla bogatych i czystych rud. W XVI wieku została wynaleziona metoda amalgamacji pośredniej, która rozpowszechniła się przede wszystkim w Ameryce Środkowej i Południowej. Dzięki niej możliwe było pozyskanie z ubogich rud znacznych ilości srebra i złota. Amalgamacja pośrednia wymagała wstępnego przygotowania rud. Po dokładnym zmieleniu rudę mieszano z solą kamienną, siarczkami żelaza i miedzi oraz dodawano wodę. Odbywało się to na wybrukowanym placu-podwórzu, stąd nazwa metody „patio”. To wstępne przygotowanie rudy miało na celu doprowadzenie do przemiany siarczków srebra w chlorki łatwo rozpuszczalne w rtęci. Do przygotowanej masy dodawano rtęć i dalej mieszano. Otrzymany amalgamat podgrzewano w celu odparowania rtęci. Cały proces trwał 15-25 dni, zależnie od temperatury otoczenia. W procesie amalgamacji używano ogromne ilości rtęci. Do Meksyku dostarczano rocznie 5000-6000 cetnarów rtęci z Peru i 16 000-28 000 cetnarów przywożono z Hiszpanii.

Znacznym udoskonaleniem procesu amalgamacji była metoda „cazo” przeprowadzana w miedzianych kotłach, która pozwalała na zaoszczędzenie rtęci.

W Słowacji w Banskej Bystrici uzyskiwano w XVI wieku złoto metodą amalgamacji bezpośredniej, a rudę mieszano z rtęcią rękami. Autor zwraca uwagę, że źródła potwierdzają wykorzystywanie do tego celu rtęci z pobliskiego złoża, chociaż niektórzy historycy zaprzeczają temu. Charakter rud nie pozwalał jednak na stosowanie tej metody na szerszą skalę. Chłodny klimat zaś uniemożliwiał zastosowanie amalgamacji pośredniej typu „patio”.

W latach osiemdziesiątych XVIII wieku Ignac Anton von Born wynalazł nową metodę amalgamacji, która pozwalała na otrzymywanie kruszców z ubogich rud siarczkowych. Ignac Anton von Born był radcą Komory Dworskiej w Wiedniu odpowiedzialnym za sprawy górnictwa, posiadał wszechstronne wykształcenie w zakresie nauk przyrodniczych i górnictwa. W 1785 roku przeprowadził pierwsze pomyślne próby amalgamacji słowackich rud kruszczośnych według swojej metody i cesarz zezwolił na jej zastosowanie. W tym samym roku I. A. Born opublikował informację wyjaśniającą zasady tej metody, zaś w następnym roku ukazała się jego książka pt.: *Ueber das Anquicken der gold-und silberhältigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hüttenspeise*. Zasadniczym elementem amalgamacji metodą I. A. Borna było wstępne wymieszanie wzbogaconej i rozdrobnionej rudy z solą kamienną i jej prażenie w odpowiedniej temperaturze. Właściwy proces amalgamacji odbywał się w podgrzewanych miedzianych kotłach. Cała operacja otrzymywania kruszców została skrócona do kilku godzin.

Pierwszy zakład dla amalgamacji metodą I. A. Borna został wybudowany w Sklených Teplicach w pobliżu Banskej Štiavnicy. Uruchomienie zakładu nadzorował profesor Akademii Górniczej w Banskej Štiavnicy Anton Ruprecht. Wprowadził on do metody Borna wiele udoskonaleń. Przystąpił również do przeprowadzenia prób amalgamacji na zimno w beczkach, uzyskując pozytywne wyniki.

Po ukazaniu się pierwszych wzmianek o nowej metodzie, wzbudziła ona wielkie zainteresowanie. Praca I. A. Borna była czytana w całej Europie. Do Sklených Teplic przyjeżdżało wielu obcokrajowców, aby na miejscu poznać szczegóły technologii nowej metody. Latem 1786 roku zorganizowano w Sklených Teplicach pierwszy międzynarodowy kongres uczonych i techników związanych z górnictwem i hutnictwem. Przyjechało 30 uczestników, którzy zapoznali się nie tylko z metodą I. A. Borna, ale przedyskutowali wiele interesujących ich zagadnień. Na kongresie Born wyraził pogląd, że z jego wynalazku powinni korzystać wszyscy, ale i osiągnięcia innych należy też rozpowszechniać. Powstała tu więc idea kontaktów uczonych i przekazywania informacji o nowych wynalazkach. Na Kongresie tym zawiązano Societät der Bergbaukunde, będące pierwowzorem dla powstałych później wielu różnorodnych stowarzyszeń międzynarodowych. Inicjatorami Societät der Bergbaukunde byli J. W. Goethe i saksoński viceberghauptmann F. W. von Trebra. W stowarzyszeniu zjednoczyło się 147 osób z 15 krajów europejskich i amerykańskich. Postanowiono również wydawać czasopismo pt. Bergbaukunde. Wojny jakie przewały się przez Europę na przełomie XVIII i XIX wieku spowodowały, że ukazały się tylko dwa numery.

Zakład w Sklených Teplicach zamknięto w 1788 roku, ale metoda Borna stosowana była w wielu krajach do połowy XIX wieku. J. Vozár obszerne scharakteryzował zakłady amalgamacji w Banskej Bistricy, w Smolniku, Jachymovie, w Ratibořicach i Siedmiogrodzie. Bardzo znany był zakład w Freibergu w Saksonii, który pracował do 1857 roku i był wielką atrakcją turystyczną. Metoda Borna była stosowana też w Rosji w Jekatierinburgu (obecnie Świerdłowski), w Norwegii oraz w Ameryce. Dodać wypada, że metodą Borna otrzymywano przez 50 lat złoto w Złotym Stoku na Dolnym Śląsku, co nie znalazło odbicia w pracy J. Vozára.

Autor podkreślił, że osiągnięcia I. A. Borna i szybkie rozprzestrzenienie się jego metody było możliwe dzięki istnieniu w Słowacji dobrze rozwiniętego górnictwa i hutnictwa oraz kadry dobrze wykształconych górników, sztygarów i wyższych urzędników. Fakt ten niewątpliwie odegrał znaczącą rolę, gdyż byli to ludzie gotowi na przyjęcie i wprowadzenie wszelkich innowacji.

W pracy Autor zamieścił trafne ilustracje pozwalające czytelnikowi na zapoznanie się z wyglądem Sklených Teplic w omawianym okresie, z planami budowla-

nymi zakładu amalgamacji, metodami pracy oraz portretami ludzi związanych z opracowaniem i rozpowszechnieniem amalgamacji pośredniej metodą I. A. Borna. Mankamentem jest natomiast brak podania źródeł, z których Autor czerpał te ilustracje. Na końcu książki zamieszczono oprócz zestawienia dawnych miar oraz słowniczka terminów górniczych i hutniczych, zestaw fotografii miedziorytów z pracy I. A. Borna: *Ueber das Anquicken...* z 1786 roku. Przedstawiają one urządzenia używane w procesie amalgamacji jak: tłuczki, młyny, piece prażalnicze, piece do podgrzewania kotłów oraz drobne narzędzia. Ilustrują one najlepiej poziom techniki jaki był niezbędny dla osiągnięcia pozytywnych wyników.

Omówiona książka stanowi cenny wkład w poznanie nie tylko historii techniki, ale przedstawia również rodzenie się idei o konieczności szybkiego przepływu informacji i udostępnienia nowych odkryć i wynalazków.

Postać I. J. Borna jest nadal bardzo popularna w krajach dawnej monarchii habsburskiej. Dwusetna rocznica uruchomienia zakładu amalgamacji w Sklených Teplicach, zwołania pierwszego kongresu uczonych i zawiązania Societät der Bergbaukunde były w 1986 roku uroczystości obchodzone w Słowacji, na Węgrzech i w Austrii. Odbyło się wtedy kilka sympozjów, opracowano wiele referatów. Znaczna część tych rocznicowych opracowań została m.in. wykorzystana przez Jozefa Vozára w prezentowanej pracy.

Eufrozyna Piątek
(Wałbrzych)

Urszula Paszkiewicz: *Bibliografia inwentarzy i katalogów księgozbiorów polskich i założonych w Polsce do 1939 roku. Cz. I: Księgozbiory instytucjonalne w układzie topograficznym; Cz. II: Księgozbiory prywatne w układzie abecadlowym nazwisk właścicieli.* Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa 1990 286 ss. i 204 ss.

Księgoznawstwo, bibliotekoznawstwo oraz informacja naukowa — to pokrewne sobie dziedziny wiedzy, dla których różnego rodzaju spisy książek (w szerokim rozumieniu tego terminu) stanowią element fundamentalnej bazy źródłowej.

Źródło tego typu posiada wartość uniwersalną, bowiem może być wykorzystywane w różnych kierunkach badań, a w szczególności tych, dla których bibliologia jest nauką pomocniczą. Do takich dyscyplin należy historia nauki, dla której zawartość księgozbiorów historycznych jest problematyką o istotnym znaczeniu poznawczym.

Tworzenie źródeł informacji — takich jak bibliografie, katalogi, inwentarze — ze względu na swą wysoką wartość naukowo-dokumentacyjną, a także właściwą sobie pracochłonność, jest przedsięwzięciem niezwykle cennym i zasługującym na uznanie. Mimo że charakter tej twórczości predysponuje takową do prac zespołowych, niemniej praktyka wykazuje, iż działanie monoautorskie daje najszybsze efekty realne.

Dowodem na to jest równie omawiana *Bibliografia...* Jej autorka dr Urszula Paszkiewicz dotąd dała się poznać przede wszystkim jako badaczka dorobku Zygmunta Mocarskiego, a następnie Biblioteki Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Warszawie. Niniejsza publikacja dowodzi umiejętności bibliografa i zapowiada nowy kierunek badań.

Jak informuje Autorka we wstępie: „Bibliografia rejestruje inwentarze i katalogi biblioteczne w ścisłym znaczeniu oraz katalogi księgarskie (aukcyjne), opubli-