

Molenda, Danuta

Eksploatacja rud miedzi i handel miedzią w Polsce w późnym średniowieczu i w początkach nowożytności (do 1795 r.)

Przegląd Historyczny 80/4, 801-814

1989

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych, tworzonej przez Muzeum Historii Polski w Warszawie w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został opracowany do udostępnienia w Internecie dzięki wsparciu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach dofinansowania działalności upowszechniającej naukę.

Eksploatacja rud miedzi i handel miedzią w Polsce w późnym średniowieczu i w początkach nowożytności (do 1795 r.)

I. W literaturze europejskiej spotyka się twierdzenie, że u schyłku średniowiecza i na progu nowożytności miedź wysuwała się na pierwsze miejsce wśród metali użytkowanych przez człowieka, wobec złej jakości produkowanego wtedy żelaza. Nie przychylając się bez zastrzeżeń do tej skrajnej opinii stwierdzić trzeba, że od schyłku średniowiecza poczyniono znaczne postępy w obróbce miedzi, co wiązało się z rozszerzeniem jej zastosowania. Dotyczyło to zarówno miedzi w stanie czystym, jak jej stopów. W tej dziedzinie dokonano szczególnie wielu ulepszeń (przy produkcji brązów, spізów, mosiądzów). Zasadniczym sposobem obróbki miedzi pozostało odlewanie, ale stosowano też kucie, wyklepywanie na zimno i obróbkę cieplną.

Główne dziedziny zastosowania wtedy miedzi to:

- budownictwo (blachy, m.in. na krycie dachów, druty, płyty, okucia),
- produkcja uzbrojenia, głównie luf armat i ręcznej broni palnej,
- wytwarzanie dzwonów,
- wyposażenie okrętów,
- wytwarzanie naczyń, zarówno kuchennych i stołowych oraz sztucców, jak i produkcyjnych (kotły do warzenia piwa, kadzie, naczynia do destylacji i rafinacji innych płynów itp.),
- wytwarzanie drobnych przedmiotów użytkowych (świeczniki, lichtarze itp.),
- rzemiosło artystyczne: chrzcielnice, posągi, płyty nagrobkowe, kraty, detale architektoniczne, różnorodne ozdoby,
- mennictwo: monety z miedzi i jej stopów,
- poza tym miedź tzw. czarna, zawierająca znaczną domieszkę srebra, była w XV i XVI w. istotnym źródłem tego cennego kruszcu. Od połowy XV w. rozpowszechnił się bowiem w Europie proces tzw. saigrowania, czyli wydzielania srebra z takiej miedzi przy pomocy topienia jej z ołowiem.

Dlatego nie bez racji twierdzi się, że stulecia XV i XVI były wiekami miedzi. W Europie pracowały setki hut wytapiających miedź z rud, czyszczących ją (rafinujących) oraz odciągających z niej srebro. Obok nich działały liczne hamry miedziane i mosiężne, warsztaty odlewnicze rzemieślników wyrabiających produkty z miedzi i jej stopów. Byli to miedziownicy, brązownicy, mosiężnicy, ludwisarze, kotlarze zwani też kowalami miedzi (gdyż wytwarzali kotły przy pomocy kucia), a także rzemieślnicy produkujący uzbrojenie: puszkarze i rusznikarze.

Do największych ośrodków przeróbki miedzi w Europie należały wtedy m.in. Wenecja, Augsburg, Kolonia, Dinant, Akwizgran, Lubeka, Brunszwik, ale

przede wszystkim Norymberga. Na ziemiach polskich w każdym większym czy średnim mieście znajdowało się wiele warsztatów rzemieślniczych obrabiających miedź. Przędowały pod tym względem Kraków, Lwów, Poznań, Toruń, Wilno, zaś na Śląsku Wrocław, Świdnica i Opole. Duże znaczenie miały też Szczecin a przede wszystkim Gdańsk, gdzie w XVI i XVII w. istniały liczne hamry miedziane i mosiężne oraz kilkadziesiąt warsztatów rzemieślników przerabiających miedź¹.

Po 1945 r. w całej Europie wzrosło znacznie zainteresowanie historią miedzi, jej wydobywania, przetopu i przeróbki. Wśród licznych pozycji, które ukazały się w ostatnich dziesięcioleciach, wspomnieć trzeba szczególnie zbiorowe dzieło o roli miedzi w Europie w XVI i XVII w. Podsumowano w nim dotychczasowy stan badań nad problematyką miedzi w ciągu dwóch wieków, przytoczono także podstawową literaturę, która jest rzeczywiście imponująca².

Choć w Polsce u schyłku średniowiecza i w początkach czasów nowożytnych miedź odgrywała znaczną rolę, jej rodzima produkcja nie była duża. Wśród znanych i eksploatowanych wtedy w Polsce minerałów użytecznych największe znaczenie dla gospodarki kraju miała sól kamienna i warzona oraz rudy ołowiu z domieszką srebra (a na Dolnym Śląsku — także złoto). Zarówno sól, jak ołów były wtedy naszymi ważnymi towarami eksportowymi³.

Natomiast miedź, podobnie jak np. cyna, należała do metali, na które popyt musiał być uzupełniany drogą importu. Na terenach wchodzących wówczas w skład państwa polskiego złoża rud miedzi były bowiem niewielkie. Dopiero odkrycia okresu powojennego na Dolnym Śląsku sprawiły, że Polska stała się ważnym producentem miedzi na skalę europejską i światową.

Górnictwo rud miedzi w Polsce wzbudzało jednak od dawna zainteresowanie historyków, geologów, górników. W związku z tym przeprowadzono wiele badań zarówno terenowych, jak archiwalnych. Pozwala to odtworzyć dzieje tego górnictwa, choć jeszcze z dużymi lukami. Spowodowane są one przede wszystkim złym stanem zachowania materiałów źródłowych, a częściowo także faktem niezakończenia trwających jeszcze badań.

W tym miejscu chcę więc ograniczyć się do zaprezentowania w ogólnych zarysach ich wyników, przedstawiając dzieje górnictwa rud miedzi w dwóch rejonach, w których znajdowały się znane wówczas i eksploatowane złoża tego metalu: w Tatrach i w Górach Świętokrzyskich. Rudy miedzi wydobywano od XIV w. (a być może od schyłku XIII) także na Dolnym Śląsku, który jednak — jak wiadomo — nie należał od połowy XIV w. do państwa polskiego.

Rejon tatrzański znajdował się w ówczesnym województwie krakowskim w dobrach królewskich w starostwie nowotarskim. Odpadł od Polski już po pierwszym rozbiornie w 1772 r. Rejon świętokrzyski leżał w województwie

¹ Ogólne informacje o rzemiosłach metalowych na ziemiach polskich wraz z podstawową literaturą na ten temat podane w: *Historia kultury materialnej Polski w zarysie*, pod red. W. Hensla i J. Pazdura t. II—IV, Warszawa 1978.

² *Schwerpunkte der Kupferproduktion und des Kupferhandels in Europa 1500–1650*, wyd. H. Kellenbenz, Köln-Wien 1977.

³ Całość problematyki związanej z polskim górnictwem wraz z podaniem literatury i źródeł omawiają dwie syntetyczne prace: *Zarys dziejów górnictwa na ziemiach polskich*, pod red. J. Pazdura t. I—II, Katowice 1960 oraz odpowiednie rozdziały w *Historii kultury materialnej Polski w zarysie*.

sandomierskim, częściowo w dobrach królewskich w starostwie checińskim, częściowo w dobrach biskupstwa krakowskiego, w kluczu kieleckim. Rejon ten pozostał we władaniu polskim aż do trzeciego rozbioru w 1795 r.

II. Rudy tatrzańskie, zawierające minerały miedzi głównie w postaci tetraedrytu, a także chalkopiryty z małą domieszką srebra, są bardzo rozproszone i ubogie. Górzyście rejony Tatr i Karpat przyciągały jednak od dawna uwagę poszukiwaczy drogocennych kruszców. Krążyły o nich podania i legendy, a tajemnicze znaki na skałach i w jaskiniach prowadzić miały do tych „skarbów zaklętych w Tatrach”. Dlatego ziemie południowej Polski graniczące ze Słowacją, to jest Tatry, Karpaty, Pieniny, Sądeckie, Spisz były od XIII do XVIII w. terenem intensywnych poszukiwań kruszców. Znamy 87 przywilejów wydanych od końca XIV w. do 1772 r. dla spółek związanych w celu poszukiwań użytecznych minerałów na terenie państwa polskiego. Z tego 80% dotyczyło właśnie południowych rejonów Polski. Największe nasilenie poszukiwań przypadło na schyłek XV i pierwszą połowę XVI w.⁴

W wyniku tak intensywnych akcji odkryto złoża w wielu miejscach tej części naszego kraju i wielokrotnie podejmowano ich eksploatację. Najwięcej prac górniczo-hutniczych skupiło się jednak w Tatrach. Ich pierwsze bezsporne poświadczenie pochodzi z 1417 r., a następne z lat 1495—1496. Pojawiają się wtedy informacje o działaniu w Tatrach kopalni z trzema sztolniami i hutą o czterech miechach. Następne dane o czynnych kopalniach pochodzą z lat 1502—1563 i dotyczą głównie Tatr zachodnich, przede wszystkim okolic dolin Kościeliskiej, Starorobociańskiej i Chochołowskiej. Zbudowano tam wtedy pięć dalszych sztolni, tłucznie i płuczki rud oraz hutę, zlokalizowane w górnej części doliny Kościeliskiej, na hali Pysznej. Eksploatowano tam właśnie rudy miedzi. Głównym przedmiotem zainteresowania było jednak zawarte w nich srebro, a kopalnie tatrzańskie określano w źródłach współczesnych jako „srebrne góry”.

W gwarectwach działających w Tatrach u schyłku XV i w pierwszej połowie XVI w. uczestniczyli bogaci kupcy i mieszczanie krakowscy, a wśród nich członkowie znanych z działalności w górnictwie i handlu metalami rodzin: Turzonowie, Berowie, Bonerowie, Kaufmanowie, Salomonowie, Spisowie, Maindlowie. Jednym z głównych udziałowców był Aleksander Jagiellończyk oraz Zygmunt I. Wiele udziałów mieli też przedstawiciele szlacheckich rodów, jak Szydłowieccy, Tarnowscy. Działalność tatrzańskich gwarectw wspomina jest w kilku współczesnych kronikach polskich, np. u Macieja z Miechowa, Marcina Bielskiego, a także w wielu dokumentach. Król bowiem zatwierdzał statuty gwarectw tatrzańskich, co świadczy o wadze, jaką przypisywali współcześni do tych działań i o nadziejach, jakie z nimi wiązali.

Nadzieje te nie zostały spełnione. Dla tego okresu brak wprawdzie jakichkolwiek danych o rozmiarach produkcji miedzi i srebra. Wiadomo tylko, że u schyłku XV w. kopalnie tatrzańskie zostały wydzierżawione na sumę 64 grzywien srebra rocznie. Musiały więc przynosić zyski, ale niewielkie skoro było to równowartością 12 do 17 koni według cen, jakie płacono za nie

⁴ Dokładniejsza analiza tych przywilejów por. D. M o l e n d a, *Poszukiwania górnicze w Tatrach, Pieninach i Beskidzie Sądeckim do 1772 r. w świetle analizy przywilejów poszukiwawczych*, [w:] *Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa t. XIV*, 1970, s. 55—64.

w Krakowie. Roczne zestawienie wydatków i dochodów (zachowały się niestety tylko rachunki sumaryczne) spółek z lat 1524—1538 dowodzą, że wprawdzie nieco miedzi i srebra produkowano, ale były to ilości skromne. Koszty produkcji były tak duże, że uzyskiwano minimalne dochody, od kilku złotych do 200 zł rocznie, a w latach 1536—1538 obliczenia wykazały nawet 177 zł straty.

W okresie następnym podejmowano jeszcze wielokrotnie próby eksploatacji tatrzańskich złóż miedzi, ale również bez większego powodzenia⁵.

Ponadto na terenie przyłączonej w 1412 r. do Polski części Spisza eksploatowano złoża miedzi koło Nowej Wsi Spiskiej (Neudorf), co potwierdzone jest od połowy XV w., oraz koło Lubowli i Popradu (potwierdzone w pierwszej połowie XVI w.). „Król Aleksander nakładał też i na góry na Krępaku — kruszce byli naleźli, ale im się praca nie zapłaciła” — donosi kronika w XVI w. Natomiast lustratorzy starostwa spiskiego w 1569 r. stwierdzili, że z kopalni koło Popradu „pożytku żadnego nie masz, bo nakład większy niż pożytek”⁶.

Ponowne próby eksploatacji złóż rud miedzi w Polsce południowej podjęto w XVIII w. W latach 1732—1740 prowadzono prace górnicze w Pieninach na terenach wsi Nawojowa i Szlachtowa, uzyskując jednak tylko kilka ton ubogiej rudy ołowiowo-miedzianej. W latach 1765—1768 ożyły natomiast kopalnie tatrzańskie, głównie w rejonie Ornaku. Była to inicjatywa Stanisława Augusta Poniatowskiego. Prace kontrolowała i finansowała Kamera Królewska, ściślej — jej Departament Górniczy, a prowadziła trzyosobowa grupa sprowadzonych z Niemiec fachowców. Odkryto wtedy osiem starych sztolni, a trzy z nich odnowiono. Zbudowano płuczki, tłucznie, hutę „na modłę węgierską”, czyli zapewne na wzór słowacki (w Słowacji nastąpił wtedy okres wspaniałego rozwoju górnictwa i hutnictwa kruszcowego). Sporządzono też mapy i powstały różne raporty. Powojenne prace terenowe doprowadziły do odkrycia wielu śladów tych zakładów. Dzięki temu można było ustalić, że eksploatowano wówczas tetraedryt o zawartości około 15% Cu i 0,6% Ag. W okresie największego nasilenia prac zatrudniano 36 kopaczy, częściowo sprowadzo-

⁵ Obszerna literatura dotycząca górnictwa i hutnictwa Tatr i Pienin oraz wyniki badań terenowych zestawione zostały w następujących pracach: M. M a t r a s, *Prace górniczo-hutnicze w okolicach Szczawnicy do połowy XVIII w.*, [w:] *Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa* t. III, 1954, s. 103—236; 236; H. J o s t, *O górnictwie i hutnictwie w Tatrach polskich*, Warszawa 1962; t e n ż e, *Katalog zabytków budownictwa przemysłowego w Polsce* t. III, z. 3, Wrocław 1969, s. 31—33; T. D z i e k o ņ s k i, *Metalurgia miedzi, ołowiu i srebra w Europie środkowej od XV do końca XVIII w.*, Wrocław 1963, s. 111 n. Wykazy materiałów archiwalnych, rachunków gwarectw tatrzańskich i innych źródeł wraz z ich analizą m.in. w pracy D. M o l e n d y, *Górnictwo kruszcowe na terenie złóż śląsko-krakowskich do połowy XVI w.*, Wrocław 1963, s. 54, 55, 164—166. Wyniki ostatnich badań terenowych: A. G a w e ł, *Itinerarium po śladach robót górniczych w „srebrnych górach” w Tatrach zachodnich*, „Prace Muzeum Ziemi” nr 8, 1966, s. 7—29; S. Z w o l i ņ s k i, *Materiały archiwalne dotyczące górnictwa i hutnictwa po polskiej stronie Tatr*, [w:] *Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa* t. XIV, 1970, s. 17—24.

⁶ Marcin B i e l s k i, *Kronika Polska*, 1597, wyd. J. T u r o w s k i, Sanok 1856, s. 933; *Ilustracja województwa krakowskiego z 1564 r.* cz. I, wyd. J. M a ł e c k i, Warszawa 1963, s. 195; *Sprawozdania z poszukiwań na Węgrzech dokonywanych z ramienia AU przez W. Barana, J. Dąbrowskiego, J. Łosia, J. Ptasnika, S. Zachorowskiego*, Kraków 1919, nr 126, 135, 140, 202; K. P i e r a d z k a, *Handel Krakowa z Węgrami w XVI w.*, Kraków 1935, s. 144 n.; AGAD, *Lustracje*, dział XVIII, t. 17, s. 234; t. 18, s. 198—204.

nych ze Spisza. Wyniki były jednak i tym razem niewielkie, mimo znacznego rozmachu prac. W ciągu tych lat uzyskano bowiem około 1,3 tony miedzi i 50 kg srebra⁷. Prace przerwano przed 1772 r. Można dodać, że do początku XIX w. w kopalniach tatrzańskich wyprodukowano jeszcze kilkanaście ton miedzi. Jednak tutejsze górnictwo kruszcowe uznano za nieopłacalne i prac zaprzestano.

Wielkość wysiłków technicznych, organizacyjnych i finansowych, włożonych w eksploatację rud miedzi w Tatrach i Karpatach była więc niewspółmierna do osiągniętych wyników. Z powodu szczupłych zasobów kruszców eksploatacja ta nie miała nigdy znaczenia gospodarczego, a fakt, że stale ponawiano jej próby dowodzi, że bardzo poszukiwanym kruszczem było srebro, którego niewielki procent zawierały tutejsze rudy oraz jak wielkie nadzieje na znalezienie bogactw mineralnych wiązano wtedy z terenami górzystymi.

III. W rejonie Gór Świętokrzyskich znajdują się wielometaliczne złoża kruszców. Niektóre z nich są bogate, ale przeważnie o niewielkich zasobach. Są też rozproszone na dużym obszarze. Mineralizacja miedzią występuje aż w 60 punktach, ale jedynie dwa złoża miały znaczenie gospodarcze: w Miedziance i w Miedzianej Górze. Oba doczekały się, podobnie jak cały ten rejon, gruntownych opracowań geologicznych⁸.

W Miedziance, wzgórzu niedaleko Chęcina, miasta królewskiego będącego siedzibą starostwa, podstawowymi rudami miedzi są chalkopiryt oraz węglany miedzi, ale przedmiotem dawnej wyierki były głównie minerały strefy cementacji: chalkozyn i utleniające: malachit i azuryt. Rudy występują tu w układzie żyłowo-szczelinowym, tworząc czasem spore gniazda. Zawierały od 5% do 60% miedzi (średnio około 30% Cu) i do 0,12% srebra.

Zarówno archeologowie, jak geologowie wysuwają przypuszczenia o eksploatacji złóż Miedzianki już w czasach przedhistorycznych oraz we wczesnym średniowieczu. Jak dotąd nie ma jednak na to dowodów, choć istnieje wiele argumentów pośrednich, przemawiających za tą możliwością.

Pierwsze bezsporne, choć też pośrednie potwierdzenie górnictwa rud miedzi w Miedziance pochodzi z drugiej połowy XV w. W pobliskiej temu wzgórzu

⁷ Materiały dotyczące prac w XVIII w., nie w pełni jeszcze opracowane i wyzyskane w literaturze, zachowały się w dwóch egzemplarzach — w Muzeum Narodowym w Krakowie, rękopisy Czartoryskich, t. 906: „Protokoły i dokumenta do gór mineralnych należące *in capitaneatu* Nowy Targ 1736—1767” oraz AGAD w Archiwum Kameralnym i Archiwum Potockich z Jabłonny (tzw. archiwum górnicze ks. J. Poniatowskiego), t. II, s. 270: „Rachunki gór mineralnych JKMości w starostwie nowotarskim 1765—1768 (1769)”.

⁸ Z. Rubinowski, *Rudy metali nieżelaznych w Górach Świętokrzyskich i ich pozycja metalogeniczna*, Warszawa 1971; t e n ż e, *Chęcińskie złoża rud metali w świetle geologicznych badań metalogenezy Gór Świętokrzyskich*, „Studia Kieleckie” 1979, nr 1/21, s. 23—26; Z. Kowalczewski, *Podstawowe problemy świętokrzyskiego górnictwa kruszcowego w świetle danych geologicznych*, [w:] *Dzieje i technika świętokrzyskiego górnictwa i hutnictwa kruszcowego*, Warszawa 1971, s. 57—78; t e n ż e, *O surowcach mineralnych i rozwoju górnictwa w okolicach Chęcina*, [w:] *VI wieków Chęcina*, Kielce 1976, s. 91—99. Wyniki badań terenowych w tym rejonie omawia także T. Wróblewski, *Problematyka pozostałości chęcińskiego górnictwa kruszcowego w świetle konserwatorskiej ochrony przyrody i turystycznego zagospodarowania*, „Studia Kieleckie” 1979, nr 1/21, s. 67—80; t e n ż e, *Metody badań terenowych stanowisk górnictwa i hutnictwa kruszcowego w Górach Świętokrzyskich*, [w:] *Dzieje i technika*, s. 185—190; Z. Kowalczewski, *O ochronie zabytków górnictwa i hutnictwa kruszcowego w Górach Świętokrzyskich*, „Studia Kieleckie” 1974.

wsi Polichnie, należącej także do starostwa chęcińskiego działały w latach 1479—1487 huty miedzi o miechach poruszanych siłą wody. Na podstawie bardzo niepełnych i dość przypadkowych danych można przyjąć, że tutejsza eksploatacja rozwijała się pomyślnie w pierwszej połowie XVI w. Produkowano miedź oraz farby określane jako lazur i zielenice, uzyskiwane z azurytów i malachitów. Już druga połowa XVI w. przyniosła jednak zastój prac w Miedziance, podobnie zresztą jak i w innych okolicznych pagórkach wokół Chęcina, gdzie eksploatowano rudy ołowiu z zawartością srebra. Przyczyną zastojów, jak podali tamtejsi górnicy w 1564 r., był brak funduszy na prowadzenie prac w twardej skale („woda nigdy nie szkodzi, jeno kamień”, „tylko po wierzchu kamienia chodzimy, a dalej nie dla niedostatku”). Stwierdzali jednak, że dawniej górnictwo to było opłacalne, przynosiło zyski.

Próby ożywienia górnictwa Miedzianki podejmowano jeszcze parokrotnie, przeciwnie jednak niż w przypadku rud ołowiu, próby te nie zostały uwieńczone powodzeniem. I tak np. w latach 1602—1606 rozpoczęto tu budowę sztolni, finansowanej przez Zygmunta III Wazę, która jednak już w 1615 r. określana jest jako zawalona. W ciągu XVII w. prace górnicze w starostwie chęcińskim obejmowały tylko złoża rud ołowiu. Dopiero w połowie XVIII w. sprowadzono do Miedzianki 12 górników węgierskich, a więc zapewne z kopalń słowackich. Rozpoczęto wtedy odbudowę starej sztolni oraz budowę nowej. Także i te prace nie przyniosły rezultatu i wkrótce je przerwano. Opisy Miedzianki z ostatnich lat istnienia Rzeczypospolitej szlacheckiej przedstawiają kopalnię jako całkowicie opuszczone⁹.

Tak więc eksploatacja złoża Miedzianki potwierdzona jest dla kilkunastu lat, maksymalnie stu lat, w okresie od połowy XV w. do połowy XVI w. Nie wiemy jednak nic o intensywności tamtejszych prac, o ich ciągłości, o tym, czy trwały przez te stulecia bez przerw ani też, co najważniejsze, o rozmiarach produkcji miedzi i srebra. Wszelkie przypuszczenia wysuwane w tym zakresie pozostają, jak na razie, w sferze domysłów. Ponieważ nie zachowały się źródła pisane, pomocy w uzyskaniu szacunkowych choćby danych oczekiwać można od geologów i archeologów. Szacunków takich jednak nie przeprowadzono.

Złoże w Miedzianej Górze, leżącej w pobliżu Kielc, w ówczesnych dobrach biskupstwa krakowskiego, zalega w nieregularnych pokładach, ze spękaniem i uskokami. Przedmiotem dawnej eksploatacji były tu chalkozyny i czerń miedzi, a także bornit i miedź rodzima. Występują one w postaci ziaren, rzadziej niewielkich gniazd. Zawartość w nich miedzi wynosiła tu średnio 12%.

Także i w przypadku złoża Miedzianej Góry wysuwa się hipoteza o wczesnym jego rozpoznaniu i wykorzystaniu. Jednak bezpośrednie informacje o jego odkryciu pojawiają się dopiero w latach 1590—1592. Na przełomie XVI i XVII w. eksploatowano je bardzo intensywnie. W celu przetopu rud miedzi i odciążania z nich srebra zbudowano kilka hut, przerabiających także

⁹ D. M o l e n d a, *Górnictwo kruszcowe*, s. 166 n.; t e j ż e, *Górnictwo chęcińskie w XVI i XVII w. i jego związki z górnictwem śląsko-krakowskim*, [w:] *Dzieje i technika*, s. 107—120; J. P a z d u r, *Kierunki i metody badań dziejów świętokrzyskiego górnictwa i hutnictwa kruszcowego w XV—XVIII w. Baza źródłowa i stan badań*, „*Studia Kieleckie*” 1979, nr 1/21, s. 7—22; Z. W ó j c i k, *Opis górnictwa okolic Chęcina Jana Filipa Carosiego z 1781 roku*, tamże, s. 45—58.

miejscowe rudy ołowiu. Dwie największe, mające po sześć do ośmiu pieców, istniały w Niewachlowie i Białogonie.

Odkrycie podkieleckich złóż odbiło się szerokim echem nie tylko w Polsce, głównie w ośrodku handlu metalami, jakim był Kraków, ale i za granicą — w Saksonii i w Słowacji, a nawet w odległych Włoszech. Kopalnie i huty, prowadzone początkowo przez administrację biskupią, zostały potem w dużej części wydzierżawione spółce kupców lipskich z Jerzym Winterem na czele. Inwestowali w nie także kupcy i mieszcianie krakowscy, kieleccy, a także przedstawiciele duchowieństwa, głównie z otoczenia biskupów krakowskich.

Pod koniec pierwszego dziesięciolecia XVII w. tempo prac osłabło z powodu trudności z osuszeniem zawadzionych, głębszych pokładów, do których doszły prowadzone intensywnie prace. W 1617 r. zanotowano nawet, że „ustały góry miedziane”. Podjęto budowę sztolni odwadniających, ale ich nie ukończono z braku funduszy, co świadczyłoby o nieopłacalności inwestycji na osuszenie tych kopalń. Eksploatacja zaczęła więc ograniczać się, jak to zwykle miało miejsce w innych ośrodkach górnictwa kruszcowego w podobnej sytuacji, do górnych, płytszych pokładów. Rudę miedzianą uzyskiwano jednak nadal, o czym świadczy fakt, że działało jeszcze osiem hut przetapiających obok rud ołowiu także i rudy miedzi, i odciągających z nich srebro.

Po wycofaniu się z dzierżawy kupców lipskich (co jest pośrednim dowodem spadku rentowności eksploatacji podkieleckich rud miedzi), od 1610 r. zainteresowanie górnictwem i hutnictwem miedzi pod Kielcami zaczęli przejawiać włoscy przedsiębiorcy, rozbudowujący i modernizujący w dobrach biskupów krakowskich przemysł żelazny, a mianowicie rodziny Caccich i Gibbonich.

Niezależnie od trwających jeszcze badań nad dziejami „kieleckiej miedzi”, w oparciu głównie o bogate archiwa biskupstwa krakowskiego, których wyniki są tylko częściowo opublikowane, wydaje się, że można uznać owe pierwsze 30 lat po odkryciu złóż za najbardziej intensywny okres ich eksploatacji. Rozwijała się ona jednak i potem. Jeszcze w 1645 r. czynne były piece do przetopu miedzi w czterech podkieleckich hutach. Natomiast w drugiej połowie XVII w. i w początku XVIII w. górnictwo rud miedzi znacznie już osłabło.

Rozmiary produkcji w Miedzianej Górze zostały oszacowane przez geologów na podstawie analizy złóż wybranych od schyłku XVI do początku XVIII w. na minimum 6200 ton miedzi. Roczna przeciętna kształtuje się więc na poziomie około 60 ton. Jednak biorąc pod uwagę fakt, że prace te były nierównomierne, jak w każdym ośrodku górnictwa kruszcowego w tym czasie, a największe ich nasilenie przypadło na pierwsze 30 lat po ich odkryciu, a także analizując informacje zawarte w kontraktach dzierżawnych z tego okresu o ilościach sprzedawanej miedzi, można przyjąć, że roczna produkcja w tych najlepszych latach sięgała 120 do 180 ton miedzi.

Górnictwo podkieleckich rud miedzi ożyło w dwóch ostatnich dziesięcioleciach XVIII w. O zainteresowaniu tym rejonem Stanisława Augusta świadczą liczne lustracje i opisy tych terenów, sporządzane przez wysyłanych przez niego fachowców krajowych i zagranicznych. Utworzona w 1782 r. Komisja Kruszcowa wydzierżawiła od biskupów krakowskich Miedzianą Górę i Niewachów (w 1789 r. nastąpiło — jak wiadomo — upaństwowienie dóbr kościelnych)

i podjęła kroki mające na celu stworzenie nowoczesnego zakładu górniczo-hutniczego.

Zachowane materiały źródłowe z lat 1782—1795, m.in. mapa, sprawozdania i raporty z postępu prac, pozwalają je odtworzyć nieco dokładniej. Czynnych było tam wówczas pięć szybów odwadnianych kieratami konnymi do głębokości 50—60 m. Załoga podziemna liczyła 30 do 44 górników. W hucie w Niewachowie, która nie przerwała działalności od XVII w., zbudowano nowy piec do wytopu miedzi i ołowiu oraz prażalnię rud. Zmodernizowano też proces wzbogacania rud miedzi, budując szlamownię, płuczki i tłuczkarnię ze stęporami o napędzie wodnym. Umożliwiło to wyzyskanie nawet uboższych kruszców. Ponadto zbudowano drugą hutę miedzi w Miedzianej Górze z piecami do wytopu ołowiu, odciągania srebra z miedzi oraz do oczyszczania srebra, a także prażalnię kruszców i laboratorium z trzema piecami. W pobliżu znajdowały się płuczki rudy, warzelnia alunu i wotriolu.

W najlepszym okresie działania zakładów miedzianogórskich, w połowie lat osiemdziesiątych XVIII w., w ciągu trzech lat wyprodukowano 21 ton miedzi w sztabach, 7 ton spizu, 2 tony wotriolu, a ponadto około 30 ton ołowiu i glejty. Produkcję miedzi szacować więc można na około 10 ton rocznie. Metale te używano m.in. do produkcji zbrojeniowej.

Zatrudniająca 100 osób „fabryka miedzianogórska” była największym i najnowocześniejszym zakładem górnictwa i hutnictwa kruszcowego w ostatnim dziesięcioleciu istnienia Rzeczypospolitej szlacheckiej. W 1791 r. podjęto jej dalszą rozbudowę, stawiając w niej „piec węgierski” i piec odlewniczy. Prace te przerwał trzeci rozbiór Polski¹⁰.

Eksploatacja rud miedzi w Polsce nie osiągnęła zatem większych rozmiarów, choć wzbudzała zainteresowanie w szerokich kręgach społeczeństwa, zachęcała do podejmowania wysiłków technicznych, organizacyjnych, finansowych.

W największym, w świetle dotychczasowych ustaleń, naszym ośrodku — Miedzianej Górze koło Kielc, produkowano rocznie, i to w okresie 30

¹⁰ Poza literaturą podaną w przypisach 8 i 9, Miedzianej Góry dotyczą dwa interesujące studia zawierające wyniki trwających jeszcze prac ich autora: S. Miczułski, *Początki rozwoju górnictwa i hutnictwa kruszcowego w rejonie Kielc do końca XVI w.*, [w:] *Dzieje i technika*, s. 79—100; t e n ż e, *Związki zespołów wielkopieczowych bobrzańskiego i samsonowskiego i świętokrzyskim górnictwem i hutnictwem kruszcowym w XVII w.*, tamże, s. 157—184. Por. S. K o w a l c z e w s k i, *Kielce jako ośrodek staropolskiego górnictwa i hutnictwa*, tamże, s. 29—56; M. K ę s e k, *Kielecki Urząd Górniczy 1601—1701*, tamże, s. 127—146; t e n ż e, *Komisja Kruszcowa i jej działalność w Miedzianej Górze*, „Studia i Materiały z dziejów nauki polskiej” seria C, t. XXI, 1976, s. 89—108; J. P a z d u r, *Zakłady metalowe w Białogonie 1641—1914*, Wrocław 1957; D. M o l e n d a, *Huty ołowiu w Małopolsce w XIV—XVIII w.*, „Studia i materiały z historii kultury materialnej” t. LII, 1979, s. 129—136 — tamże podana literatura, źródła rękopiśmienne i drukowane; W. K u l a, *Szkice o manufakturach w Polsce XVIII w.*, Warszawa 1956, s. 490—541. O działalności Komisji Kruszcowej w Miedzianej Górze — kilka artykułów w „Studiach Kieleckich” 1984, nr 1/41 (tom zawiera referaty sesji w 200 rocznicę powstania Komisji). Dla górnictwa świętokrzyskiego w XVIII w. istnieje jeszcze wiele nie w pełni wykorzystanych materiałów, szczególnie w AGAD. Archiwum Kameralne t. III/97 do III/136 (liczne strony w tych tomach zawierają dokładne wydatki na „fabrykę miedzianogórską”) oraz Archiwum Potockich z Jabłonna, tzw. Archiwum górnicze Poniatowskiego 2a 371.

lat, poniżej 200 ton miedzi. W innych ośrodkach wielkość produkcji nie przekraczała kilku ton rocznie. Dla porównania warto dodać, że ilość miedzi, wytapianej ze złóż dolnośląskich szacuje się na 25 ton rocznie w pierwszej połowie XVI w. i na 10 do 15 ton rocznie w XVIII w.¹¹

W tym czasie w największych europejskich centrach górnictwa i hutnictwa rud miedzi uzyskiwano rocznie: w rejonie Harcu i Mansfeldu po 4000 ton, zdarzało się i 8000 ton, w środkowej Słowacji (Bańska Bystrzyca) — po 1000 do 1300 ton, w rejonach alpejskich (Schwaz, Kitzbühel) — po 1000 do 1200 ton.

Produkcja miedzi w Polsce była niewystarczająca dla zaspokojenia popytu krajowego. Dlatego tak istotną rolę odgrywał u nas import miedzi. Miedź była obok cyny i lepszych gatunków żelaza tym metalem, który był stale dowożony zza granicy.

IV. Handel miedzią na ziemiach polskich był przez cały omawiany okres ważnym czynnikiem naszego życia gospodarczego. Dlatego wzbudzał już w końcu XIX w. zainteresowanie polskich historyków, a prace na ten temat są bardzo liczne i powstają stale nowe¹².

Problem ten jest też szeroko uwzględniany w pracach historyków słowackich, czeskich, a głównie niemieckich. Porusza go cała literatura dotycząca handlu Europy środkowej, problematyki hanzeatyckiej, Fuggerów. W tym

¹¹ Literatura dotycząca górnictwa rud miedzi i ich przetopu na dolnym Śląsku zestawiona została wraz z analizą podstawowych źródeł, w tym szczególnie bogatych kartograficznych w pracy: T. Dziekoński, *Wydobywanie i metalurgia kruszców na Dolnym Śląsku od XIII do połowy XX wieku*, Wrocław 1972, s. 203—281. Por. też, *Dawne górnictwo i hutnictwo miedzi na ziemiach polskich*, [w:] *Szkice Legnickie* t. II, 1965, s. 5—19.

¹² Wśród najważniejszych prac polskich wymienić można: S. Kutrzeba, *Handel Krakowa w wiekach średnich*, Kraków 1903; J. Dąbrowski, *Kraków a Węgry w wiekach średnich*, „Rocznik Krakowski” t. XIII, 1911; L. Koczy, *Materiały do dziejów handlu Hanzy pruskiej z Zachodem*, „Rocznik Gdański” t. VII/VIII, 1933—1935; M. Małowist, *Le développement des rapports économiques entre la Flandre, la Pologne et les pays limitrophes du XII^e au XIV^e siècle*, „Revue Belge de Philologie et d'histoire” t. X, 1931, s. 1013—1065; K. Pieradzka, *Handel Krakowa z Węgrami w XVI w.*, Kraków 1935; H. Samsonowicz, *Handel zagraniczny Gdańska w drugiej połowie XV wieku*, PH t. XLVII, 1956; M. Biskup, *Handel wiślany w latach 1454—1566*, RSG t. XIV, 1953; J. Małecki, *Studia nad rynkiem regionalnym Krakowa w XVI wieku*, Warszawa 1963; R. Rybarski, *Handel i polityka handlowa Polski w XVI stuleciu*, Warszawa 1958; H. Obuchowska-Pysiowa, *Handel wiślany w pierwszej połowie XVII wieku*, Wrocław 1964; też, *Udział Krakowa w handlu zagranicznym Rzeczypospolitej w pierwszych latach XVII wieku*, Wrocław 1981; M. Wolański, *Związki handlowe Śląska z Rzeczypospolitą w XVII wieku*, Wrocław 1961; J. Małecki, *Związki handlowe miast polskich z Gdańskiem w XVI i w pierwszej połowie XVII w.*, Wrocław 1980; S. Gierszewski, *Statystyka żeglugi Gdańska w latach 1670—1915*, Warszawa 1963; M. Bogucka, *Handel zagraniczny Gdańska w pierwszej połowie XVII wieku*, Wrocław 1970; Cz. Biernat, *Statystyka obrotu towarowego Gdańska w latach 1631—1815*, Warszawa 1962; H. Zins, *Anglia a Bałtyk w drugiej połowie XVI wieku*, Wrocław 1967; M. Biskup, *Handel Gdańska ze Sztokholmem na przełomie średniowiecza i czasów nowożytnych*, ZH t. XLIX, 1984, s. 35—50; *Dzieje Szczecina*, pod red. G. Labudy, t. II: *wiek X—1805*, Warszawa 1963; *Dzieje Wrocławia do roku 1807*, pod red. W. Długoborskiego, J. Gierowskiego, K. Maleczyńskiego, Warszawa 1958; D. Mołenda, *Polski ołów na rynkach Europy środkowej od XIII do XVII wieku*, [w:] *Studia i materiały do historii kultury materialnej* t. LXI, 1989, s. 137—156 (w druku). W wymienionych wyżej pracach znajduje się pełna literatura przedmiotu. Por. też B. Poloczko, *Funkcje miedzi w kulturze Śląska Cieszyńskiego*, „Sprawozdania z posiedzeń Komisji Naukowych PAN, Oddział w Krakowie” t. XXIV/1, 1980, s. 26—27.

miejscu chcę zreferować tylko główne wyniki i zestawić najważniejsze informacje w oparciu zarówno o starsze, jak i nowsze badania¹³.

Miedź przywożona była do Polski w tak dużych ilościach, że zaledwie niewielka jej część zużywana była na potrzeby rynku wewnętrznego. Handel miedzią miał więc u nas charakter głównie tranzytowy. Przez ziemie polskie przewożono miedź przeznaczoną dla innych krajów europejskich, a nawet pozaeuropejskich.

Przywożona do Polski miedź pochodziła głównie z kopalń słowackich w ówczesnym państwie węgierskim. Tylko nieznaczna część importowanej miedzi pochodziła ze Szwecji (docierała ona głównie do Gdańska oraz do Szczecina). Ziemie polskie były dla miedzi słowackiej jedną z najważniejszych dróg eksportowych.

Przy ustalaniu rozmiarów tego handlu, ilości przewożonej przez nasz kraj miedzi trzeba brać pod uwagę fakt, że znaczna jej część zwalniana była z opłat celnych w polskich komorach tak granicznych, jak i wewnątrz kraju. Dlatego z dużą ostrożnością i krytycyzmem trzeba traktować dane ilościowe uzyskane z analizy opłat celnych. One zaś właśnie stanowią zwykle podstawowe, a czasem i jedyne źródło szacunków ilościowych przy obliczaniu rozmiarów handlu. Odnajdujemy np. różnice między danymi dotyczącymi wywozu miedzi i ołowiu w XV w., uzyskanymi z ksiąg celnych Gdańska, a tymi, które zanotowały księgi celne Lubeki, dokąd przywożono metale z Gdańska. Podobnie natrafiamy na różnice między danymi o przewozie miedzi i ołowiu przez Kraków, a danymi uzyskanymi z archiwów Fuggerów, w których rękę znajdował się w początkach XVI w. handel tymi metalami.

Pierwsze dane o przywozie miedzi słowackiej do Polski pochodzą z lat siedemdziesiątych XIII w., a potem mnożą się stale w ciągu XIV i XV w. Importowano wtedy do nas miedź z kopalń wschodniosłowackich, ze Spisza i Gemera. Rozróżniano nawet miedź gelnicką, smolnicką, ze Spiskiej Nowej

¹³ Przede wszystkim liczne prace J. Vlachoviča, P. Ratkoša, O. Halagi, J. Vozára, G. Probszta, W. Stromera, E. Westermanna, G. Pölnitza. W tym miejscu można wymienić tylko najważniejsze z nich, w których znaleźć można pełną literaturę tematu. Należą do nich: J. Vlachovič, *Slovenská med v 16. a 17. storočí*. Bratislava 1964; G. Pölnitz, *Fugger und Hanse*, Tübingen 1953; tenże, *Jacob Fugger* t. I–II, Tübingen 1949–1951; tenże, *Anton Fugger* t. I–III, Tübingen 1959–1971; G. Probszt, *Die niederungarische Bergstädte*, „Zeitschrift für Ostforschung”, 1952; tenże, *Der Neusohler Kupferkauf*, „Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte”, 1953, s. 289–326; J. Kühndel, Svetový význam slovenskej medi za Fuggerovcov, „Historický časopis” t. V, 1957, s. 40–58; O. Halaga, Košice-Balt, Košic 1975; tenże, *Kaufleute und Handelsgüter der Hanse im Karpatengebiet*, „Hansische Geschichtsblätter” t. LXXXV, 1967; W. Stroemer, *Nürnberg in Karpatenraum*, HKKM t. XVI, 1968; tenże, *Oberdeutsche Hochfinanz 1350–1450* t. I–II, Wiesbaden 1970; E. Westermann, *Das Eislebhener Garkupfer und seine Bedeutung für den europäischen Kupfermarkt 1460–1560*, Marburg 1970; N. E. Bang, *Tabeller over Skibsfart og Varetransport gennem Øresund 1497–1660*, København 1906–1923; W. Stark, *Lübeck und Danzig in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts*, Weimar 1973; F. Irsigler, *Hansischer Kupferhandel im 15. und in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts*, „Hansische Geschichtsblätter” t. XCVII, 1979, s. 15–35; V. Lauffer, *Danzigs Schiffs- und Warenverkehr am Ende des 15. Jahrhunderts*, „Zeitschrift des Westpreussischen Geschichtsvereins” 1893. Ostatnio badania nad dziejami produkcji, przetopu i handlu miedzią zostały podsumowane w kilku pracach zbiorowych, zawierających referaty z międzynarodowych konferencji: *Der Aussenhandel Ostmitteleuropas 1450–1650*, wyd. I Bog, Köln-Wien 1971; *Schwerpunkte der Kupferproduktion* (por. przyp. 2); *Precious Metals in the Age of Expansion*, wyd. H. Kellenbenz, Stuttgart 1981.

Wsi. Centrum handlu miedzią, stanowiły w Słowacji Koszyce, w XV w. dołączył do nich Bardiów.

W Polsce średniowiecznej centrami handlu miedzią słowacką był Kraków (określany w źródłach niemieckich jako „Kupferhaus”) i Toruń, okresowo także rolę odgrywały Sącz i Bochnia. Od połowy XV w. miejsce Torunia zajął Gdańsk. Prawo składu na miedź w Koszycach pochodzi z 1299 r., w Krakowie z 1306 r., w Toruniu z 1403 r.

Miedź transportowano w średniowieczu różnymi drogami: po wschodniej stronie Tatr, głównie z Koszyc do Krakowa przez Sącz (Popradem i Dunajcem), czasem też z ominięciem Krakowa (przez Sandomierz). Już wtedy wykorzystywana była też droga przebiegająca na zachód od Tatr, przez Sturec, Ružomberok, Orawę, Twardoszyn, Nowy Targ i Myślenice do Krakowa. Z Krakowa miedź wożono łądem lub Wisłą do Torunia i Gdańska. Były też próby przewozu miedzi z Krakowa na Bałtyk przez Poznań (z ominięciem Prus, co ważne np. w okresach wojen krzyżackich) do Szczecina. Miedź wysyłano wówczas z Koszyc także na Śląsk, albo bezpośrednio do Wrocławia, albo z Krakowa przez Zator (1291 r. — prawo składu na miedź). Stąd transportowano ją drogami wodnymi, ale częściej lądowymi przez Wielkopolskę i Pomorze do Szczecina. Wrocław zaopatrywał wówczas w miedź także rynki górnoniemieckie, np. Norymbergę. Główna jednak droga eksportu miedzi słowackiej w średniowieczu prowadziła przez Kraków nad Bałtyk. Miedź słowacka była potem przewożona przez Lubekę i Sund do Europy zachodniej, m.in. do Flandrii, nad Mozę i Ren, a w końcu XV w. także do Brunszwiku, a nawet do miast ruskich. Już wtedy napotykała w Lubece poważną konkurencję miedzi szwedzkiej.

Dla XIV i XV w. mamy jeszcze mało danych o ilościach przewożonej miedzi. W źródłach określa się je jako „olbrzymie”. O znaczeniu handlu miedzią dla miast polskich świadczą jednak dane pośrednie. Na miedzi opierał się w dużej mierze eksport Krakowa i Torunia na Bałtyk, do Flandrii. Handel ten musiał być wielce zyskowy, skoro trwały o niego walki konkurencyjne, np. między Krakowem a Toruniem, między Krakowem a Bochnią i Sączem, między Krakowem a Wrocławiem. Były to czasem całe „wojny handlowe”, jak np. ta między Krakowem a Toruniem w XIV w.

Słowacki historyk Ondrej Halaga ocenia szacunkowo, że roczny eksport miedzi z kopalń wschodniosłowackich przez Polskę na Bałtyk sięgał w XIV w. od 8000 do 10000 cetnarów. Z danych polskich mamy informacje o przewozie w latach 1362—1363 10000 cetnarów, potem 14000 cetnarów, a w końcu XIV w. — 7000 cetnarów rocznie. W drugiej połowie XV w. przywożono z Gdańska do Lubeki po 300 do 500 cetnarów miedzi słowackiej.

Dla przełomu XIV i XV w. nowe światło rzucić tu może odkrycie w 1969 r. w Zatoce Gdańskiej zatopionego statku, którego ładunek stanowiło żelazo, drewno i miedź. Nazwano go „miedziowcem”. W 1975 r. statek wydobyto na powierzchnię i do dziś trwają badania, których wyniki są stopniowo publikowane¹⁴. Na razie ustalono, że statek ów, typu holka, zbudowano w końcu

¹⁴ Wyniki badań statku „miedziowca” zostały opublikowane w KHKM t. XXVII, 1979 — w artykułach P. Smolarka, J. Litwina, E. Śledzia, K. Heymanowskiego, M. F. Pazdura, A. Pazdur. Datowanie przeprowadzono metodą radiowęglową.

XIV w., a załadowano w Gdańsku około 1424 r. Zatonął on wkrótce po wypłynięciu z portu. Niestety nie opublikowano jeszcze wyników badania znalezionej w nim miedzi. Wiadomo tylko, że była ona w formie plastrów o niejednakowej wielkości. Wypadnie całkowicie zgodzić się ze wstępными wnioskami odkrywców, że była to miedź słowacka. W tym czasie bowiem nie mamy żadnego bezspornego poświadczenia eksploatacji miedzi w Polsce.

Handel miedzią słowacką w XIV i pierwszej połowie XV w. znajdował się w orbicie zainteresowań Hanzy. Na ziemiach polskich największą rolę odgrywali w nim krakowianie i torunianie. Kupcy obu tych miast jeździli po miedź aż do Koszyc, inwestowali także w kopalnie wschodniosłowackie. Z Małopolski dowozili natomiast do tamtejszych hut miedzi ołów, niezbędny w procesie odciążania z niej srebra. Miedź wschodniosłowacką transportowali aż do Flandrii. Kupcy z miast słowackich docierali przeważnie tylko do Krakowa lub Sącza.

Na przełomie XIV i XV w. pojawili się tu kupcy z miast górnoniemieckich. Utworzona wtedy spółka norymbersko-wrocławska miała szerokie powiązania, np. z Kolonią, Brugią, a nawet bankiem Medyceuszy. Przez swoich faktorów krakowskich przejęła handel słowacką miedzią i małopolskim ołowiem. W latach 1406—1437 współdziałała z nią inna, określana przez historyków niemieckich jako „koncern hanzeatycki”, a skupiająca kupców z Torunia, Gdańska, Wrocławia i Poznania i popierana przez Krzyżaków.

Handel miedzią słowacką przez ziemie polskie przybrał na sile w okresie największego, jak to oceniają historycy słowaccy, rozwoju górnictwa rud miedzi, to jest od schyłku XV w. do początku XVII w. Tym razem była to głównie miedź ze środkowej Słowacji. Centrum tej produkcji i wywozu stanowiła Bańska Bystrzyca. Miedź przywożono do Polski w formie blach i plastrów. W zamian za nią dostarczano nadal do hut słowackich znaczne ilości ołowiu.

Z wielu kierunków eksportu środkowosłowackiej miedzi: na południe do Wenecji i Villach, do środkowych Niemiec (Norymbergi), do Turynii, do Wiednia, najważniejszy pozostał kierunek północny. Głównym rynkiem zbytu miedzi stała się Antwerpia, skąd wysyłano miedź dalej do Hiszpanii, Portugalii i zamorskich kolonii. Do Antwerpii prowadziły wtedy dwie główne drogi: przez Orawę do Krakowa i Wisłą do Gdańska oraz przez Żylinę, Cieszyn, Wrocław, stąd Odrą lub łądem (przez Wielkopolskę i Pomorze) do Szczecina na Bałtyk (w XVI w. głównie do Lubeki, stąd drogą lądową, z ominięciem Sundu, do Hamburga)¹⁵. Część miedzi przewożono z Wrocławia do Lipska, część z Wrocławia przez Poznań do Gdańska. Handel tym metalem znajdował się jednak teraz głównie w rękach spółki Turzonów i Fuggerów, a potem samych Fuggerów. Dowoziła ona miedź do własnych składów w Krakowie i Wrocławiu z opanowanych przez siebie kopalń środkowosłowackich. Zbudowała specjalne drogi przez Orawę, tzw. „drogę turzową”, oraz przez Cieszyn.

¹⁵ W 1981 r. w Łabie koło Hamburga dokonano podobnego jak wcześniej w Zatoce Gdańskiej odkrycia zatopionego ładunku, zawierającego m.in. także miedź. Zachowane na niej znaki pozwoliły na ustalenie, że pochodziła ona z Bańskiej Bystrzycy. Znalezione datowano na ostatnią ćwierć XV w. J. Ž i l á k, *Z osudov banskobystrickej medi v 15.-17. stor.*, „Zborník Slovenského Národného múzea” t. XIII, 1987, s. 355—358.

Najważniejszą rolę odgrywała jednak wtedy droga wiślana przez Kraków i Gdańsk. Spółka Turzonów i Fuggerów, a potem tylko Fuggerów miała w Polsce bardzo dogodne, uzyskane w zamian za pożyczki, warunki handlu miedzią dzięki umowom z władcami polskimi oraz z Krakowem. Był to wolny, bezcłowy przewóz. Kupcy krakowscy uczestniczyli w nim tylko w niewielkim stopniu, na ogół jako pośrednicy firmy. Natomiast zajmowali się w większym stopniu rozwożeniem miedzi po Polsce oraz uczestniczyli w przewozie jej Wisłą do Gdańska.

Miedź słowacka była też dostarczana do powstałej w końcu lat siedemdziesiątych XV w. i funkcjonującej do lat trzydziestych XVI w. huty miedzi w Mogile pod Krakowem. Głównymi jej posiadaczami byli Turzonowie, występujący w spółce z innymi mieszczanami krakowskimi. W hucie tej przeprowadzano czyszczenie miedzi słowackiej oraz prawdopodobnie wydzielanie z niej srebra, czyli tzw. saigrowanie. Podobną hutę zbudowała spółka Fuggerów i Turzonów koło Cieszyna nad Olzą około 1507 r. Miała ona jednak mniejsze znaczenie i nie jest wspomniana w inwentarzach spółki z lat czterdziestych XVI w.

W latach 1504—1526 prawie połowa miedzi wyprodukowanej w Słowacji przez spółkę Turzonów-Fuggerów wywożona była przez Gdańsk: rocznie od kilkunastu do 20 tysięcy cetnarów w latach 1500—1520, a w następnym dziesięcioleciu — po 10 tysięcy cetnarów. Całość eksportu miedzi słowackiej Wisłą przez Gdańsk w latach 1495—1526, czyli w ciągu całej działalności spółki Fuggerów oblicza się na 486 tys. cetnarów, czyli około 25 tys. ton. Dane te pochodzą z archiwum Fuggerów, a opublikowane zostały przez G. Pölnitza.

Spółki handlowe, które przejęły po Fuggerach przedsiębiorstwa górnicze w środkowej Słowacji nadal wywoziły miedź przez Kraków, zawierając, podobnie jak Fuggerowie, umowy z władcami polskimi i z miastem Krakowem. Były to początkowo spółki także górnoniemieckie: Manlich, Welsler, Link, Haug i inni, potem wiedeńskie: Paller, Castello. Działalność ich w handlu krakowskim zanikła dopiero w końcu lat osiemdziesiątych XVI w. Wtedy bowiem nastąpiła zasadnicza zmiana w kierunkach handlu miedzią słowacką. Zmiana ta miała istotne znaczenie i skutki dla Krakowa, który stracił w jej wyniku swoją pozycję w handlu miedzią.

Większość miedzi kierowana była odtąd znaną, ale dotąd wykorzystywaną w mniejszym stopniu, drogą przez Żylinę, Cieszyn, Wrocław. Stąd miedź spławiano Odrą do Frankfurtu, posiadającego od średniowiecza prawo składu. Część szła dalej Odrą do Szczecina, ale większość — zbudowanym w początku XVII w. kanałem z Odry do Haweli i dalej Łabą do Hamburga. Hamburg, który zapewnił sobie dogodne warunki żeglugi na Łabie, stał się teraz głównym rynkiem zbytu miedzi słowackiej. Stąd miedź ta była rozsyłana dalej do Europy zachodniej, do Amsterdamu oraz do Hiszpanii, Portugalii i kolonii zamorskich. Droga ta była tańsza, omijała bowiem Sund i jego wysokie opłaty celne.

Natomiast stara droga wiślana przez Kraków i Gdańsk wykorzystywana była odtąd jako droga zastępcza, okresowo, kiedy pojawiały się trudności i zahamowania na tamtej, nowej drodze. Miało to miejsce np. w okresie wojny 30-letniej. Drogą wiślaną spławiano teraz przeciętnie po kilka tysięcy, na ogół poniżej 6000 cetnarów rocznie. Handel nią znalazł się ponownie w rękach

kupców krakowskich. Relacja o handlu gdańskim z 1660 r. donosiła, że w pierwszej połowie XVII w. dowożono do Gdańska 3000 do 6000 cetnarów miedzi, stwierdzając, że jest to zasadniczy regres w porównaniu z dowozem w XVI w. Przyczynę tego widzi autor relacji w konkurencji Hamburga.

Miedź słowacką dowożono także na Bałtyk przez Elbląg. W XVI w. tamtejsze dane potwierdzają ilości setek cetnarów rocznie. Odbiorcą tej miedzi była między innymi Anglia.

W końcu XVII w., według badań słowackiego historyka J. Vlachoviča, miedź słowacka została wyparta z rynków Europy przez miedź szwedzką i japońską. Odzyskała ponownie swoje znaczenie dopiero w XVIII w.

O ile górnictwo miedzi w Polsce odgrywało rolę niewielką, tylko na przełomie XVI i XVII w. nieco większą, o tyle handel tym metalem miał istotne znaczenie. Dzięki niemu możliwe było pokrycie zapotrzebowania krajowego, i to po niskiej stosunkowo cenie wobec obfitości miedzi, do celów budownictwa, rzemiosł metalowych, zbrojeniowych. Miedź odegrała istotną rolę w aktywizacji naszego handlu wewnętrznego i zagranicznego, stanowiąc ważny jego element przez ponad 300 lat. Handel miedzią odegrał ważną rolę w życiu Sącza, Bochni, Krakowa, Torunia, Gdańska, a także Cieszyna i Wrocławia.

D. MOLENDĄ — The Exploitation of Copper Ore and Copper Trade in Poland in the Late Middle Ages and Early Modern Times (up to 1795) 801

The small copper deposits in the Tatra and Świętokrzyskie Mountains were exploited from the fifteenth to the eighteenth centuries but the production of this raw material, from several score to 200 tons annually, did not satisfy the requirements of building, the crafts and the armament production. The source of imported ores were primarily Slovak mines in Hungary; the copper trade was the domain of Germans merchants who also made use of transit routes across Polish territory: the water route to Gdańsk and the land to Wrocław.

B. STĘPNIEWSKA-HOLZER — Domestic Trade and Market in Egypt in the first Half of the Nineteenth Century 815

The reforms conducted by Mohammed Ali who wished to Europeanize his country led to state monopoly in agriculture, trade and manufacture production. The extreme state-orientation became apparent i.a. in the dictation of prices and wages. The undertakings of the apparatus of coercion, developed for this purpose brought about out monopolies, taxes and other sources of state income. At the beginning of the 1840s this economic policy was gradually abandoned, mainly under the impact of European powers.

REVIEWS