

ANDRZEJ WOŹNIAK

#### METAL W KULTURZE PRZEDKOLUMBIJSKIEGO MEKSYKU

W licznych publikacjach, przeznaczonych dla szerokiego kręgu czytelników, a także w niektórych pracach naukowych spotkać można się ze stwierdzeniem, że w cywilizacjach przedkolumbijskiego Meksyku metal nie posiadał żadnego praktycznego zastosowania i używany był głównie do wyrobu ozdób.

W wydanym w roku 1961 katalogu wystawy: „Skarby sztuki meksykańskiej od czasów przedkolumbijskich do naszych dni”, dyrektor wystawy, Ferdynando Gomboa, pisze: „Należy zaznaczyć, że cywilizacje prekolumbijskie [Meksyku — A. W.] używały metali wyłącznie do wyrobów złotniczych, nigdy nie wyrabiano z nich narzędzi, gdyż nie znano metali twardych”<sup>1</sup>.

Opracowany przez kilkudziesięciu specjalistów z różnych dziedzin *Dictionnaire archéologique des techniques* poświęca metalurgii mezoamerykańskiej niewiele ponad pół strony. Po wzmiankach o najwcześniejszych zabytkach metalowych z tego terenu, wymienieniu używanych metali i technik, następuje stwierdzenie, iż „mieszkańcy Mezoameryki w praktyce nie znali narzędzi metalowych, ale wytwarzali piękną biżuterię”<sup>2</sup>. Podobnych opinii, chociaż nie zawsze tak kategorycznie wyrażanych, można by przytoczyć jeszcze wiele. Były one jeszcze bardziej powszechne w połowie lat czterdziestych, kiedy znany uczonej meksykański, prof. Alonso Caso, pisał w tomie omawiającym wkład Meksyku do kultury światowej:

„Bardzo często słyszy się zdanie, że Indianie Meksyku i środkowej Ameryki żyli w epoce kamienia. ... co ma prawdopodobnie znaczyć, że używali wyłącznie narzędzi z krzemienia. Obecnie jednak możemy stwierdzić z całą pewnością, że takie twierdzenie jest niesłuszne. Indianie środkowoamerykańscy nie tylko znali metale i używali ich, lecz właśnie dlatego, że znali je tak dobrze, zostali podbici przez

<sup>1</sup> *Skarby sztuki meksykańskiej od czasów przedkolumbijskich do naszych dni*, Warszawa 1961, s. 20.

<sup>2</sup> *Dictionnaire archéologique des techniques*, Paris 1963, s. 623.

Europejczyków, szukających złota i srebra, w które tak obfitowała Ameryka. Nie należy jednak sądzić, że metale były używane jedynie w formie biżuterii i ozdób. Z metalu wyrabiano także podstawowe narzędzia<sup>3</sup>.

Z czego wynikają tak poważne różnice zdań i która ze stron ma słuszność? Otóż, jak się wydaje, postawa strony negującej istnienie w Meksyku metalurgii użytkowej, a nie tylko złotnictwa, nie wynika bynajmniej z naukowo uzasadnionego przekonania o takim stanie rzeczy, lecz z niezajomości literatury przedmiotu, dosyć zresztą ubogiej i w wielu wypadkach mającej charakter przyczynkarski.

Bibliografia prac specjalistycznych poświęconych metalurgii meksykańskiej zawiera niewiele pozycji i jeszcze mniej nazwisk autorów. Poważne studia nad tym zagadnieniem zapoczątkowane zostały przez dwu uczonych francuskich H. Arsandaux i P. Riveta opublikowanym w roku 1921 w „Journal de la Société des Américanistes de Paris” artykułem o metalurgii meksykańskiej<sup>4</sup>. W artykule tym oraz następnych pracach wysunięta została teza o powiązaniach ośrodków metalurgii meksykańskiej z Ameryką Południową. Badając szereg wytworów metalurgii meksykańskiej Arsandaux i Rivet zwrócili uwagę, że wiele z nich wykonanych zostało ze stopu w mniejszym lub większym stopniu przypominającym brąz. Fakt ten, wraz z występowaniem w Meksyku pewnych technik nie znanych w metalurgii z terenu Kolumbii i Przesmyku Panamskiego, a rozpowszechnionych w Peru, nasunął im przypuszczenie o kontaktach drogą morską między peruwiańskim ośrodkiem metalurgii (zaznaczyć należy, że teza ta ma jeszcze obecnie swoich przeciwników)<sup>5</sup>.

Poza artykułami Arsandaux i Riveta oraz niewielką pracą M. H. Savilla o złotnictwie meksykańskim<sup>6</sup> przez cały okres międzywojenny literatura przedmiotu nie wzbogaciła się o żadne poważniejsze publikacje, jeśli nie liczyć raportów z badań archeologicznych (głównie lata trzydzieste), zawierających m. in. opisy zabytków metalurgii i złotnictwa.

W 1946 r. opublikowana została praca C. H. Aguilara o złotnictwie w prekortesjańskim Meksyku<sup>7</sup> oraz monografia P. Riveta i H. Arsan-

<sup>3</sup> A. Caso, *Contribution de las culturas indígenas de Mexico a la cultura mundial*, [w:] *Mexico y la Cultura*, Mexico 1946, s. 74.

<sup>4</sup> H. Arsandaux, P. Rivet, *Contribution a l'étude de la métallurgie mexicaine*, „Journal de la Société des américanistes de Paris”, t. 13: 1921.

<sup>5</sup> H. Arsandaux, P. Rivet, *Nouvelle note sur la métallurgie mexicaine*, „L'Anthropologie”, t. 33:1923, s. 63-84.

<sup>6</sup> M. H. Saville, *The goldsmiths art in ancient Mexico*, New York 1920.

<sup>7</sup> C. H. Aguilar Piedra, *La orfebrería en el México precortesiano*, „Acta Antropológica”, t. 2:1946 nr 2.

daux *La métallurgie en Amérique précolombienne*<sup>8</sup>, stanowiąca podsumowanie ćwierćwiekowego dorobku obu autorów w tej dziedzinie.

W latach pięćdziesiątych i na początku sześćdziesiątych tematyka została podjęta przez uczonych amerykańskich S. K. Lothrop<sup>9</sup>, D. T. Easby<sup>10</sup>, D. M. Pendergasta<sup>11</sup>. Zarówno Lothrop, opierający się na analizie przedmiotów metalowych z Chichen-Itza, jak Pendergast, którego praca poświęcona została typologii mezoamerykańskich zabytków metalurgii, wystąpili przeciwko tezie Arsandaux i Riveta o powiązaniach metalurgii meksykańskiej i peruwiańskiej. Jednak już w parę lat później Easby<sup>12</sup> opierając się na nowych danych skłonny jest tezę tę z pewnymi poprawkami podtrzymać.

W powyższym, bardzo pobieżnym przeglądzie literatury (do niektórych pozycji powrócę jeszcze niżej) wymienione zostały jedynie prace najważniejsze, oparte na analizie większej ilości zabytków metalurgii meksykańskiej bądź też źródeł pisanych z okresu podboju Meksyku<sup>13</sup>. Mimo iż poglądy autorów w stosunku do wielu zagadnień, a przede wszystkim genezy metalurgii meksykańskiej, są niekiedy krańcowo różne, to cele, jakie sobie stawiają, są w większości wypadków podobne: 1) wyjaśnienie genezy metalurgii meksykańskiej, 2) odtworzenie metod i technik, jakimi posługiwali się rzemieślnicy meksykańscy przy obróbce metalu.

Prócz wymienionej literatury specjalistycznej mamy oczywiście wiele publikacji (zarówno popularnych, jak i naukowych) dotyczących przedkolumbijskiego Meksyku, zawierających pewną ilość informacji o złotnictwie czy metalurgii w ogóle. Autorzy większości z nich opie-

<sup>8</sup> P. Rivet, H. Arsandaux, *La métallurgie en Amérique précolombienne*, Paris 1946.

<sup>9</sup> S. K. Lothrop, *Metals from Cenote of Sacrifice Chichen Itza, Yucatan*, "Memoirs of the Peabody Museum of Archeology and Ethnology Harvard University", t. 10: 1952 nr 2.

<sup>10</sup> D. T. Easby, *Ancient American goldsmiths*, „Natural History”, t. 68(8): 1960; tenże, *Sahagun y los orfebres precolombinos de Mexico*, „Annales del Instituto Nacional de Antropologia e Historia”, 9(38): 1955/1957; tenże, *Two „South American” metal technique found recently in Western Mexico*, „American Antiquity”, t. 28: 1962 nr 1.

<sup>11</sup> D. M. Pendergast, *Metal Artifacts in Prehispanic Mesoamerica*, „American Antiquity”, t. 28: 1962 nr 4.

<sup>12</sup> Easby, *Two „South American”...*

<sup>13</sup> Obszerną bibliografię prac na temat metalurgii w przedkolumbijskiej Ameryce zawiera artykuł W. A. Basziłowa, *Swjazi driewnich ciwilizacji Nowogo Swieta*, [w:] *Archieologija Starogo i Nowogo Swieta*, Moskwa 1966. Szukając związków między wielkimi cywilizacjami obu Ameryk autor omawia m.in. poglądy na genezę metalurgii meksykańskiej (s. 286-290).

rają się jednak przede wszystkim na pracach wcześniej wymienionych autorów<sup>14</sup>, takich jak Saville, Arsandaux i Rivet, Lothrop czy Aguilar.

W paru słowach należy wspomnieć jeszcze o źródłach, na których opierają się autorzy prac o metalurgii meksykańskiej. Pierwszą ich kategorię stanowią przedmioty metalowe zgromadzone w kolekcjach muzealnych i zbiorach prywatnych Ameryki i Europy. Pełną wartość naukową posiadają przede wszystkim przedmioty pochodzące z nowszych, fachowo prowadzonych badań archeologicznych. Niestety duża część kolekcji, zwłaszcza starszych, posiada wiele eksponatów bez wystarczającej, a niekiedy żadnej dokumentacji. Odnosi się to przede wszystkim do kolekcji prywatnych.

Jeśli idzie o drugą kategorię źródeł, tj. źródła pisane i ikonograficzne, to większą ilość wiadomości na temat metalurgii, ściślej zaś sztuki jubilerskiej, zawiera jedynie praca Bernardino de Sahagun, *Historia general de las cosas de Nueva España*, oraz tzw. *Spis podatkowy Montezumy*<sup>15</sup>. Pozostałe źródła z okresu podboju, zarówno relacje Hiszpanów, jak i kroniki indiańskie, zawierają jedynie niewielkie wzmianki na ten temat.

\*

Mezoameryka późno w stosunku do innych rejonów strefy starożytnych cywilizacji amerykańskich poznała sposoby produkcji i obróbkę metali<sup>16</sup>. Najdawniejszy metalowy wyrób znaleziony w Mezoameryce to ułamek lanej figurki z *tumbagi* (Au + Cu), odnaleziony pod kamienną stellą (datowana na 782 r. n.e.) w Copanie. Przedmiot ten jednak prawdopodobnie nie jest miejscowego pochodzenia.

Tradycja mówi, że pierwszymi metalurgami Meksyku byli Toltekowie. W toku dotychczasowych prac wykopaliskowych w Tula odkryto jedynie dwa miedziane topory<sup>17</sup>. Więcej przedmiotów metalowych znaleziono we współczesnych tolteckim warstwach Monte Alban IV w Oaxaca. Tak więc początki metalurgii meksykańskiej nie sięgają wstecz poza wiek IX-X n.e. (ew. VIII-X).

<sup>14</sup> Szerzej niż w pozostałych opracowaniach tego typu zagadnienie roli metalu w przedkolumbijskim Meksyku potraktowane zostało przez W. Krickeberga w pracy *Altmerikanische Kulturen*, Berlin 1956.

<sup>15</sup> Publikowane w: A. Peñafiel *Monumentos del Arte Mexicano Antiguo*, t. 2, Berlin 1890.

<sup>16</sup> Poglądy na temat genezy metalurgii meksykańskiej omawiano w oparciu o cytowany wyżej artykuł Baszilo wa, op. cit., s. 286-290.

<sup>17</sup> G. C. Vaillant, *Aztekowie z Meksyku*, Warszawa 1965, s. 95. Baszilow pisze jednak, że w Tula nie znaleziono żadnych przedmiotów metalowych.

W Mezoameryce istniały dwa ośrodki metalurgii. Pierwszy, to kilka rejonów na południe od doliny Meksyku, w których rozpowszechnione były liczne wspólne typy wyrobów metalowych i takie same sposoby obróbki metalu. Charakterystyczne jest tu szeroko rozpowszechnione użycie złota. Przeważającą większość przedmiotów metalowych stanowią ozdoby. Centrum, z którego pochodziła metalurgia tego ośrodka, była jak się obecnie wydaje — południowa część terenów zamieszkałych przez Majów. Metal pojawia się tu w końcu I tysiąclecia n.e. Drugi ośrodek obejmował terytoria zachodnich stanów Meksyku, w pierwszym rzędzie stan Michoacan. Tutaj właśnie, jak się przypuszcza, znajdowało się metalurgiczne centrum całego zachodniego wybrzeża Meksyku. Własną metalurgię posiadały także kultury stanów zachodnich Colima i Jalisco. Podstawowym materiałem używanym przez miejscowych metalurgów była samorodna miedź. Wyrabiano z niej liczne przedmioty użytkowe i ozdoby.

Problem powiązań tych centrów między sobą jest dosyć skomplikowany i nierozwiązany jeszcze ostatecznie — przede wszystkim ze względu na słabe przebadanie kultury zachodniego Meksyku.

Podobnie złożony i nie w pełni wyjaśniony jest problem wzajemnych stosunków między trzema podstawowymi ośrodkami metalurgii strefy starożytnych cywilizacji. Stwierdzić można, że najstarszy był peruwiański ośrodek metalurgiczny, nieco młodszy — kolumbijski. Czy jednak ośrodek kolumbijski powstał w rezultacie kontaktów miejscowej ludności z Peru, czy też samodzielnie — trudno obecnie dać jednoznaczną odpowiedź. Wyraźnie odmienny charakter każdego z tych ośrodków dowodzi jednak, że w każdym razie rozwijały się one samodzielnie, chociaż łączyły je jakieś kontakty. Strefą tych kontaktów było terytorium Ekwadoru, którego północna część leżała w strefie ośrodka kolumbijskiego. Tutaj w prowincji Esmeraldas znalezione zostały przedmioty metalowe podobne w stylu do wyrobów z Panamy. W tym czasie złote, srebrne i miedziane przedmioty pochodzące z późnej kultury nadbrzeżnego Ekwadoru — Milagro, posiadają analogie w przedmiotach metalowych Chimu i Peru.

Najsłabiej dotychczas wyjaśnione wydaje się pojawienie metalu w Mezoameryce. Problem ten wywołuje najbardziej przeciwstawne przypuszczenia. Komplikuje się on tym bardziej, że takie cechy, jak wytwarzanie brązu, używanie srebra, znane są w Peru i Meksyku, podczas gdy w ośrodku kolumbijskim nie zostały stwierdzone. P. Rivet przypuszcza, że metalurgia meksykańska powstała jako rezultat nagłego przeniesienia do Meksyku peruwiańskich metod obróbki metali<sup>18</sup>, wzbo-

<sup>18</sup> Arsan d'aux, Rivet, *Nouvelle note...*

gaconych o wynalazki kolumbijskie. Przeniknięcie ich do Meksyku nastąpiło drogą morską z pominięciem terytorium Kolumbii i Przesmyku Panamskiego.

Przeciwny punkt widzenia, reprezentowany przez Aguilara i Lothropa<sup>19</sup>, bazuje na dużej ilości przedmiotów produkcji kolumbijsko-panamskiej, znalezionych w Meksyku (znaleziska z tzw. „studni ofiar” w Chichen-Itza, a także ze stanów Hidalgo, Oaxaca i nawet terytorium Tarasków).

D. M. Pendergast w pracy poświęconej typologii mezoamerykańskich przedmiotów metalowych, dowodzi istnienia związków pomiędzy południowomajowskim centrum metalurgii a kulturami centralnej Ameryki. Tak więc wolno przypuszczać, że metalurgia kultur Przesmyku Panamskiego wywarła znaczny wpływ na rzemiosło plemion Maja i środkowego Meksyku. Nie można jednak w pełni odrzucić możliwości związków między metalurgią meksykańską a peruwiańską. Pewne nowe dane do tego zagadnienia zawiera opublikowany niedawno artykuł D. T. Easby<sup>20</sup>, dotyczący techniki wyrobów złotych z taraskańskiego grobu w Uruapanie (stan Michoacan). Easby zwraca uwagę na podobieństwa w sztuce jubilerskiej zachodniego Meksyku z jednej strony a Peru i Ekwadoru z drugiej.

\*

Wiadomości o organizacji rzemiosła w przedkolumbijskim Meksyku odnoszą się głównie do miast azteckich, a przede wszystkim Tenochtitlanu. W dosyć zróżnicowanym już w okresie podboju społeczeństwie azteckim, rzemieślnicy (*tolteca*), między nimi również i ci, którzy trudnili się obróbką metali, zajmowali pozycję wyższą wprawdzie od chłopów (*macehualtin*), niższą jednak od warstwy kupców (*pochteca*). Wśród licznych korporacji zrzeszających rzemieślników różnych specjalności istniały także korporacje jubilerów i odlewników miedzi. Jubilerzy z kolei w zależności od technik, jakie stosowali, dzielili się na dwie kategorie: jedni z nich obrabiali złoto przez kucie na zimno lub gorąco, przetwarzając je w cienkie jak papier płyty, drudzy zaś, uważani za właściwych mistrzów sztuki złotniczej, stosowali głównie technikę odlewniczą i inne pokrewne. Pisząc o azteckich jubilerach, których wyroby podziwiali najwięksi złotnicy Hiszpanii, Barnal Diaz del Castillo wspomina, że „najliczniejsi i najlepsi zamieszkiwali miasto Escapuzalco o milę od Meksyku”<sup>21</sup>, chociaż nie brakowało ich i w samym Tenochtitlanie. Jubilerzy,

<sup>19</sup> Aguilar Piedra, *La orfebreria...*; Lothrop, *Metals from Cenote...*

<sup>20</sup> Easby, *Two „South American”...*

<sup>21</sup> B. Diaz del Castillo, *Pamiętnik żołnierza Korteza, czyli prawdziwa historia podboju Nowej Hiszpanii*, Warszawa 1962, s. 236.

szlifierze szlachetnych kamieni i inni rzemieślnicy wytwarzający przedmioty zbytku pracowali przede wszystkim na potrzeby Montezumy i jego dworu, co jednak nie wiązało się, jak już wspomniano wyżej, z bardziej uprzywilejowaną pozycją w społeczeństwie. Jeżeli coś wyróżniało ich w społeczności azteckiej, to, jak pisze Soustelle, jedynie pewien nimb obcości i egzotyki. Mimo że, podobnie jak innych rzemieślników nazywano ich *tolteca*, to w oczach Azteków zwyczajnie upodabniały ich raczej do innych ludów, jeszcze bardziej odległych i egzotycznych. Ich bóg Xipetotec „który był bogiem ludzi z wybrzeża, prawdziwie bogiem z Tzapotlan”, dzierżył w rękach niewielką tarczę ze złota „tak jak ci ludzie z wybrzeża”<sup>22</sup>. Bogowi temu oddawano cześć w świątyni zwanej Yopico, tj. „świątynia Yopi”. Yopi była to nazwa ludu, który zamieszkiwał w części niepodległego władzy Azteków terytorium na wybrzeżu Oceanu, między Meksykiem a Mixtekami. Nazywano ich także „Tlappaneca — malowani ludzie”. O stosunkowo wysokim, w porównaniu z innymi terenami Mezoameryki, stopniu rozwoju sztuki złotniczej i metalurgii w ogóle w zachodnim Meksyku świadczą m. in. dane archeologiczne. Stamtąd więc prawdopodobnie przynieśli owi Yopi wraz z przyodzianym w złoty płaszcz bogiem Xipe Totec, swoje umiejętności<sup>23</sup>.

Na temat samej organizacji korporacji rzemieślniczych niewiele wiadomo. Z relacji informatorów Sahaguna można wnioskować, że istniał podział na majstrów i uczniów (czy też czeladników). Uczniowie zdobywali umiejętności zawodowe, wykonując początkowo mniej skomplikowane prace.

Podstawowym surowcem produkcji jubilerskiej było złoto. Bardzo rzadko używano srebra, które było w Meksyku metalem rzadkim, znanym tylko w postaci samorodnej. Złoto, stanowiące jedną z form danin, jakie Aztecy otrzymywali od podbitych plemion, pochodziło przede wszystkim z miast doliny Oaxaca (np. Mictlan, Etlan, Camotlan, Teocuitlan — sama zresztą nazwa tego ostatniego oznacza „miejsce złota”) oraz z wybrzeża Zatoki Meksykańskiej, z terytorium obecnego stanu Vera Cruz. Złoto dostarczano w formie gotowych wyrobów jubilerskich, w postaci piasku (lub ziaren) transportowanego w naczyniach z tykwy i rurek z trzciny. Surowiec ten szedł oczywiście w ręce jubilerów Tenochtitlanu i Azcapotzalco.

Złotnicy meksykańscy stosowali przy obróbce złota następujące techniki: odlewanie, kucie, inkrustację i prawdopodobnie lutowanie. Technika, w której osiągnęli największe mistrzostwo było odlewanie

<sup>22</sup> J. Soustelle, *La vie quotidienne des Azteques a la veille de la conquête espagnole*, Paris 1955, s. 94.

<sup>23</sup> Soustelle, *op. cit.*, s. 95.

metodą „traconego wosku”. Dzięki Sahagunowi<sup>24</sup>, którego informato-rami byli prawdopodobnie mieszkańcy Azcapotzalco, sposób produkcji złotych przedmiotów przy użyciu tej metody oraz stosowane przy tym narzędzia znamy stosunkowo dobrze. Ponieważ opis metody ujęty w 54 punkty na kilku stronach druku zawiera sporo powtórzeń (nie chodzi bynajmniej o powtórzenia charakterystyczne dla prozy azteckiej) i niejasności, przytaczam go jedynie w obszernym skrócie:

- „1. Tutaj opowiada się o pracy jubilerów: tych, którzy robią model przy pomocy węgla drzewnego i wosku, nakładając nań rysunek i w ten sposób odlewają złoto i srebro.
2. Zaczynają swoją pracę w sposób następujący: najpierw majster daje im węgiel drzewny, który drobno miela.
3. A kiedy zmiela, dodają [tu] trochę gliny, tłustej ziemi, z której wyrabia się garnki, mieszają węgiel z gliną, mieszają i wyrabiają tak, że te dwie substancje stanowią jedną spoiłą i zwartą masę.
4. I kiedy masa jest już przygotowana, nadają jej formy cienkich dysków, które wystawiają na słońce. W taki sam sposób formują kilka dysków z samej tylko gliny i wystawiają na słońce.
5. Rzeczy te suszą się w ciągu dwu dni na słońcu i stają się twarde jak kamień.
6. Kiedy węgiel [tzn. mieszanka z węgla i gliny — A. W.] dobrze przeschnie i stanie się bardzo twardy, tną go, wycinają go wtedy przy pomocy miedzianego skrobacza.
7. To co zostaje wycięte, powinno być podobne do oryginału i powinno mieć życie, dlatego że, jakim by nie był przedmiot, który chcą zrobić, model powstający z tego, powinien być podobny do oryginału i mieć życie.
8. Na przykład [jeśli chcą przedstawić] Huasteka, mieszkającego w sąsiednim kraju, z jego wielką ozdobą w nozdrzach, przekliwającą jego chrząstkę nosową [albo] ze strzałą przechodzącą w poprzek twarzy i z ciałem tatuowanym w węzowate rysunki z obsydianowymi ostrzami, nadają węglowej mieszance taki wygląd, wycinają go i pokrywają wspomnianymi wyżej rysunkami.
9. Dokładnie oglądają to stworzenie, które chcą przedstawić, jak powinna być przedstawiona jego istota i wygląd zewnętrzny”.  
[nr 10-13 zawierają podobne opisy sporządzania modelu żółwia, ptaka, kraba, ryby, jaszczurki].
14. Jakie by nie było zwierzę, które chcą przedstawić ono [zawsze] jest wycinane z węgla w ten sposób.
15. Albo jeśli chcą sporządzić złoty naszyjnik obsypany drogocennymi kamieniami zaopatrzone od dołu w dzwoneczek i ozdobiony reliefami i rysunkami kwiatów.
16. Kiedy węglowa masa jest już przygotowana, opatrzona rysunkami i wycięta,

<sup>24</sup> Przytoczony poniżej opis pochodzi z dzieła Bernardino de Sahagun, *Historia general de las Cosas de la Nueva España*, tekst aztecki, wyd. w: E. Seler, *Fray Bernardino de Sahagun*, Stuttgart 1927, s. 369-373. Tłumaczenie polskie z przekładu rosyjskiego K. W. Kinżalowa zawartego w artykule pt. *Astiekskoje zoto-toje nagrudnoje ukraszienije*, „Sbornik Muzeja Antropologii i Etnografii,” t. 19: 1960, s. 212-214. Szczegółową analizę opisaną przez Sahaguna techniki „traconego wosku” stanowi praca D. T. Easby, *Sahagun y las orfebres precolombinas de Mexico*, „Anales del Instituto Nacional de Antropologia e Historia,” t. 9:1955, s. 85-116.

gotują wosk i mieszają go z białym copalem, dzięki czemu staje się on bardziej spoisty.

17. Wtedy oczyszczają go przy pomocy filtra, żeby usunąć nieczystości wosku, brud i glinę z nim zmieszaną.

18. Kiedy wosk jest przygotowany, robią go cienkim na płaskim kamieniu i rozwałkują go za pomocą ręcznego drewnianego wałka”.

[p. 19 — powtórzenie p. 18].

20. Kiedy wosk staje się zupełnie cienki, na podobieństwo pajęczyny i we wszystkich miejscach ma jednakową grubość, nakładają go na wycięty węgiel i dokładnie owijają woskiem.

[p. 21 i 22 — powtórzenie p. 20].

23. Wosk nakładany jest za pomocą kawałeczka drzewa.

24. I kiedy wszystko już zostało zrobione w sposób wyżej opisany i wosk nałożony na wszystkie części węgla, nanoszą, nakładają roztluczony na proszek węgiel na powierzchnię wosku.

25. Mielą bardzo drobno węglowy proszek i nakładają dosyć grubą warstwę na woskową powierzchnię.

26. I kiedy wszystko jest przygotowane w ten sposób, nakładają na to drugą otoczkę: w kształcie muszli, która otacza model i zakrywa go.

28. Ta muszla jest także zrobiona z węgla mieszanego z gliną, ale nie drobno zmielonego, lecz grubo roztluczonego.

29. Kiedy model jest już zamknięty i otoczony muszlą, zostawiają go, aby sechl przez dwa dni.

30. Wtedy umieszczają [na nim] rowek, który robi się także z wosku.

31. Służy on za kanał, przez który wlewają roztopione złoto.

32. Wtedy stawiają na ziemi tygiel do topienia, który także zrobiony jest z węgla i gliny.

33. Tu umieszcza się także węgiel [tj. formę z węgla i gliny — A. W.].

34. Tutaj właśnie złoto topi się, staje się rzadkie, dostaje się do żłobka, przechodzi przezeń, spływa w dół i rozprzestrzenia się tam [okrażając model].

35. I kiedy ono roztopiło się i dostało do formy i kiedy na przykład wykonali naszyjnik lub jakikolwiek z wielu przedmiotów wymienionych w tym rozdziale, polerują go przy pomocy grubego piasku.

36. A kiedy polerowanie skończone, umieszczają go [odlany przedmiot] w kąpielu z alunem.”

[p. 37 jak w p. 36].

38. Później kładą go w ogień i tam go nagrzewają.

39. I kiedy wyjmują go z ognia, kąpią go po raz drugi i smarują [tak zwanym] złotym smarem, który robi się z brudnej ziemi zmieszanej z niewielką ilością soli. Dzięki temu złoto staje się piękne i bardzo złote.”

Kilka dalszych punktów zawiera jeszcze krótkie wzmianki o takich technikach, jak kucie, lutowanie, o podziale jubilerów na kategorie w zależności od stosowanych technik oraz o zmianach, jakie zaszły w rzemiośle jubilerskim po podboju hiszpańskim. Jeśli idzie o wyroby złotnicze, to wydaje mi się, że nie ma potrzeby dokładnego ich wylizczania. Oprócz przedmiotów wymienionych w opisie Sahaguna, do najczęściej spotykanych ozdób należały: kolczyki, naszyjniki, pierścienie, dzwonki, różnego rodzaju wisiorki, pectorały, spinki itp.

Nieporównanie mniej wiemy o rzemieślnikach wyrabiających przedmioty użytkowe. Jak już wspomniano, w Tenochtitlanie istniała obok korporacji jubilerów podobna zrzeszająca odlewników miedzi (miedź i cyna występowały najobficiej w prowincji Chinantecas). Wiadomo, że prócz techniki odlewu stosowali oni również i inne, którymi posługiwali się złotnicy, a więc kucie na zimno i na gorąco, być może lutowanie, a także wytłaczanie i pozłacanie.

Poza narzędziami używanymi przy odlewaniu a opisanymi przez informatorów Sahaguna, stosowanymi najprawdopodobniej również przez odlewników miedzi, o narzędziach używanych w wypadku innych technik nic prawie nie wiemy. Diego de Landa pisze, że rzemieślnicy Majów „ostrza toporków wykonywali uderzeniami kamienia, ponieważ metal był miękki”<sup>25</sup>. Ów miękki metal to prawdopodobnie występujący niekiedy w znaleziskach na Jukatanie stop złota z ołowiem, a kamień, którym wykonano ostrza — rodzaj młota kamiennego.

Skoro jesteśmy już przy stopach metali warto podkreślić, że metalurgia przedkolumbijskiego Meksyku znała ich kilka. Znane mieszkańcom Meksyku metale, tj. złoto, ołów, miedź, cynę i srebro, łączono w stopy w wielu wypadkach nie znane w Europie: np. miedź z ołowiem, złoto z miedzią (Au + Cu + Ag jako zanieczyszczenie, tzw. *tumbaga*). Stop miedzi z ołowiem posiada właściwości podobne do brązu, ale znano również brąz właściwy, tj. stop miedzi z cyną (Cu + Sn). Sprawa znajomości brązu w przedkolumbijskim Meksyku długo wywoływała wśród amerykańistów spory. Jedni twierdzili, że był on w ogóle nie znany, inni zaś, że odnalezione przedmioty z metalu o cechach brązu są wynikiem dość przypadkowych połączeń metali, a być może nawet naturalnych zanieczyszczeń. Tego rodzaju opinie można spotkać jeszcze w stosunkowo niedawnych publikacjach, chociaż prace Arsandaux i Riveta z lat dwudziestych w sposób przekonujący udowadniają, że brąz w Meksyku był znany i że nie był stopem przypadkowym. Wśród 106 przebadanych przez nich przedmiotów metalowych 36 (tj. 34%) zawierało mniejsze lub większe domieszki cyny. W paru przedmiotach, które poddano dokładniejszej analizie chemicznej, ilość cyny wynosiła 6,2-7,2%<sup>26</sup>, podczas gdy np. w brązach greckich badanych przez Phillippsa (przełom II i I tys. p. n. e.) ilość cyny i innych domieszek waha się w granicach od ułamka procenta do 9,5%<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> Diego de Landa, *Soobszczenie o dietach w Jukatanie*, Moskwa-Leningrad 1955, s. 156.

<sup>26</sup> Arsandaux, Rivet, *Nouvelle note...* s. 69.

<sup>27</sup> G. B. Phillips, *The composition of some ancient bronze in the dawn of the art of metallurgy*, „American Anthropologist”, t. 24:1922 nr 2, s. 129-143, za-  
bytki nr 6-10.

Dodatkowym argumentem, że brązy meksykańskie nie są stopem przypadkowym, jest fakt, że żadna z tzw. siekier — monet (miedziane siekiery używano wyłącznie jako środek wymiany, zastępujący pieniądze) nie zawierała domieszek cyny, podczas gdy 68,7% prawdziwych, tj. przeznaczonych do użytku siekier taką domieszkę cyny zawiera (Cu + Sn lub niekiedy Cu + Pb).

Najpełniejsze zestawienie przedmiotów metalowych używanych w przedkolumbijskim Meksyku daje A. Caso w cytowanej już pracy<sup>28</sup>. Są to przedmioty pochodzące z wykopalisk archeologicznych, znajdujące się w kolekcjach muzealnych lub poświadczone przez kroniki z okresu podboju albo wkrótce po nim. Spis ten posiada jednak pewne mankamenty: autor wyliczając owe przedmioty nie podaje, z jakiego metalu zostały wykonane, nie wymienia też źródła (zabytki czy źródła pisane) poświadczającego używanie tego czy innego przedmiotu przez mieszkańców przedkolumbijskiego Meksyku. Ponieważ, jak już wspomniano, literatura dotycząca metalurgii meksykańskiej jest dosyć uboga, a niektóre z wydawnictw (szczególnie np. katalogi muzeów amerykańskich), trudno dostępne, braki te uzupełnione zostały jedynie częściowo.

Narzędzia i przedmioty użytkowe — miedziane ostrza *coas* do obróbki ziemi<sup>29</sup>, miedziane i brązowe topory, siekiery, ciosły i dłuta służące do obróbki drzewa i kamienia<sup>30</sup>, miedziane półksiężycowate noże do obróbki drzewa, używane także jako środek płatniczy<sup>31</sup>, miedziane igły, szpilki, szydła, haczyki rybackie<sup>32</sup>, szczypce do depilacji oraz spinki z metali szlachetnych<sup>33</sup>, złote podeszwy u sandałów dostojników azteckich<sup>34</sup>, złote maski, trzonki do wachlarzy itp.

Bronia, sprzęt wojenny — miedziane hełmy<sup>35</sup>, toporki miedziane i brązowe, miedziane ostrza oszczepów, złote łuki<sup>36</sup> i tarcze z herbami. Złoto w szypułkach piór, miedziane siekiery i noże stanowiły również środek płatniczy obok jadeitu i ziaren kakao (pisze o tym Bernal Diaz i inni kronikarze hiszpańscy). Metale, a raczej tlenki metali, używane były również w garncarstwie, np. naczynia z Jukataniu,

<sup>28</sup> Caso, *op. cit.*, 74-75.

<sup>29</sup> Np. znalezisko ze stanu Colima — por. Krickeberg, *op. cit.*, s. 509.

<sup>30</sup> Diego de Landa, *op. cit.*, s. 156, Bernal Diaz del Castillo, *op. cit.*, s. 259.

<sup>31</sup> Vaillant, *op. cit.*, s. 171.

<sup>32</sup> Krickeberg, *op. cit.*, s. 136.

<sup>33</sup> Arsandaux, Rivet, *Nouvelle note...*, s. 63.

<sup>34</sup> Bernal Diaz del Castillo, *op. cit.*, s. 226.

<sup>35</sup> Vaillant (*op. cit.*, s. 95) powołując się na Ixtlixochitla.

<sup>36</sup> Bernal Diaz del Castillo, *op. cit.*, s. 99, przypuszczać jednak należy, że ów złoty łuk wymieniany przez Bernala Diaza wśród innych darów Montezumy był jedynie ozdobą, a nie bronią nadającą się do użytku.

zwane *plumbate*, posiadały szklistą polewę, zawierającą domieszkę żelaza i aluminium (a raczej tlenków tych metali)<sup>37</sup>. Domieszkę ołowiu zawierało również kilka naczyń z Jukatanu eksponowanych na wystawie sztuki meksykańskiej<sup>38</sup>.

Nie wymieniam tu biżuterii i licznych ozdób z metali szlachetnych (rzadziej z miedzi), ponieważ rzeczy te są stosunkowo dobrze znane, a poza tym o wielu z nich pisze Sahagun w przytaczanym wyżej tekście.

Pewnym świadectwem rozpowszechnienia wyrobów metalowych mogą być opisywane przez kronikarzy hiszpańskich targi w miastach meksykańskich<sup>39</sup>. W opisach tych znajdujemy wzmianki świadczące, że na targowiskach, których bogactwo zdumiewało Hiszpanów, można było nabyć również przedmioty metalowe — zarówno ozdoby, jak i narzędzia. Narzędzi miedzianych i brązowych kronikarze wymieniają niewiele, ale wiadomo przecież, że interesowało ich przede wszystkim złoto. Można sobie wyobrazić wściekłość Hiszpanów, kiedy podczas jednej z rozpoznawczych wypraw Grijalvy zakupili na targu jednego z miast na wybrzeżu Zatoki Meksykańskiej większą ilość toporków, które wydawały im się złote, następnie zaś okazało się, że są one miedziane, z cienką jedynie warstwą pozłoty<sup>40</sup>.

Przytoczone tu wiadomości nie pozwalają oczywiście na wnioskowanie o stopniu rozpowszechnienia wśród ludów przedkolumbijskiego Meksyku metalowych narzędzi i innych przedmiotów użytkowych. Stosunkowo krótki okres rozwoju metalurgii meksykańskiej, ilość znalezisk archeologicznych wskazują, że ludność terenów nie leżących w bezpośrednim zasięgu oddziaływania większych ośrodków metalurgii użytkowej w okresie podboju posiadała jeszcze w swoim inwentarzu stosunkowo niezbyt dużą ilość metalowych przedmiotów użytkowych. Jedynie na obszarze zachodniego Meksyku znaleziono większą ich ilość. Był to teren oddziaływania silnego metalurgicznego ośrodka mixteckiego, niedostatecznie jednak jeszcze zbadany pod względem archeologicznym.

Na przeszkodzie większemu upowszechnieniu wyrobów metalowych nie stał bynajmniej w Meksyku brak umiejętności technicznych czy surowców. Wydaje się, że poziom rozwoju społeczno-gospodarczego ludów Mezoameryki nie stwarzał jeszcze konieczności stosowania narzędzi metalowych na szeroką skalę. Narzędzia te w okresie podboju współistniały jeszcze z tradycyjnymi kamiennymi i obsydianowymi. Szczególnie ten ostatni surowiec, twardy, a jednocześnie niezbyt trudny do

<sup>37</sup> M. Lehmann, *Les ceramiques precolombiennes*, Paris 1959, s. 5-6.

<sup>38</sup> *Skarby sztuki meksykańskiej...*, s. 127-128.

<sup>39</sup> Bernal Diaz del Castillo, *op. cit.*, s. 240.

<sup>40</sup> Krickeberg, *op. cit.*, s. 135.

obróbki, nadający się świetnie do wyrobu wielu narzędzi, stanowił dla metalu silną konkurencję.

Rozpatrując kwestię rozpowszechnienia metalu wśród ludów przedkolumbijskiego Meksyku dodać należy, że ich zaplecze techniczne nie stało w żadnej sprzeczności (jak to się niekiedy twierdziło), z ogólnym poziomem rozwoju gospodarczego. Inwentarz przedmiotów metalowych używanych przez ludność Egiptu pierwszych piramid, a nawet epoki Ramessydów, nie był o wiele bogatszy, a rozwój metalurgii niewątpliwie wolniejszy niż w Meksyku<sup>41</sup>. Nie stanowiło to jednak, jak wiadomo, przeszkody dla rozwoju cywilizacji egipskiej.

Andrzej Woźniak

#### METAL IN PRECOLUMBIAN MEXICO CULTURES

##### Summary

In many popular publications, and in some scholarly papers as well, an opinion can be found that in precolumbian Mexico there was virtually no hardware, and metal was used only for ornaments. Such opinion is hardly justified; however, it must be admitted that literature on this subject is scanty and often merely contributory. The review of works on Mexican metallurgy here presented shows that for a long time the only serious papers on the subject have been works by P. Rivet and H. Arsandaux, though investigations started in the early nineteen-twenties. Only about ten years ago the problem of precolumbian Mexican metallurgy was taken up by a number of students, mostly American. Recent researches, mainly archeological, no longer allow to doubt in the existence of precolumbian hardware, though the origin of Mexican metallurgy in general is still controversial.

Written, iconographic, and archeological sources reveal that metal workers in old Mexico had been organized in corporations of goldsmiths and of copper founders, had employed various techniques, and knew many alloys, with bronze among them. All this, together with the material evidence of 20 metal objects listed in this paper, seems to prove that it had not been the lack of technical skills or of ores,

<sup>41</sup> Pierwsze ślady używania metalu w Egipcie (miedź) pochodzą z wczesnego okresu predynastycznego (ok. 6000-3300 p.n.e.). Zastosowanie jego było jeszcze w tym okresie dosyć ograniczone — ogromną większość narzędzi i przedmiotów użytkowych wyrabiano z kamienia (np. kultura Badari). Wyroby miedziane rozpowszechniły się za panowania I dynastii (ok. 3100-2890 p.n.e.), a brąz pojawił się w okresie Średniego Państwa (ok. 2133-1786 p.n.e.). Z okresem tzw. Nowego Państwa (ok. 1576—1805 p.n.e.) wiąże się rozkwit metalurgii, który doprowadził w Epoce Późnej (od ok. 1085 p.n.e.) do ostatecznego zaniku narzędzi kamiennych. Wtedy także zaczyna się rozpowszechniać żelazo. Tak więc rozwój metalurgii egipskiej był bardzo powolny i charakteryzował się długotrwałym występowaniem obok narzędzi metalowych również i kamiennych.

that hindered the spread of hardware in Mexico. It was rather the general level of social and economic development of Middle American communities, that had not made the widespread use of metal utensils necessary by then. During the conquest, metal tools still coexisted with stone ones, and the strongest rival of metal was obsidian.

For comparison it can be added that the inventory of hardware used in Egypt during the Ramassids reign was not much longer, and the development of the Egyptian metallurgy was rather slower than in Mexico, but still the Egyptian civilization was by then in full bloom.