

Majewski, Erazm

Wiek miedziany w Chaldei i zagadka brązu

Światowit 1, 83-86

1899

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Więcbork (Vandsburg) p. złotowski Pr. zach.

Naczynia gliniane z ep. kamiennej, z ornamentem sznurkowym *).

Conwents. Ber. westp. Mus., s. 33 z ryc.

Wilkieten, p. kłajpedzki Pr. wsch.

Cmentarzysko z przedmiotami żelaznymi i bronzowymi.

Hollack. Sitzber. Prussia, s. 123.

Zakrzewko (Zakrzewke) pow. złotowski Pr. zach.

Popielnica twarzowa z różnemi ozdobami, wypełnionemi białą masą.

Conwents. Ber. w -pr. Mus., str. 39 z ryc.

Żabno (Saaben) pow. starogardzki Pr. zach.

Grób skrzynkowy kamienny z popielnicami i popiołami. Szczątki obrączek brązowych, paciorki szklane i t. d.

Conwents. Ber. w-pr. Mus., str. 38.

WIEK MIEDZIANY W CHALDEI

i zagadka bronzu.

Nowe horyzonty otwiera badaczom zamierzchłej przeszłości chemia. Odkąd stanęła do pomocy archeologii, zapala ona jasną pochodnię tam, gdzie środki dotychczasowe okazują się bezsilnymi, gdzie przy największej przenikliwości nic już więcej nie można rozpoznać. Tu chemia nawiązuje wątek dalszych, głębszych badań.

Świeżo taki jasny promień na zagadki przeszłości historycznej, współczesnej z przeddziejową dobą Europy, rzucił dobrze już zasłużony w archeologii, znakomity chemik *M. Berthelot*. Komunikat jego: „*Wiek miedziany w Chaldei*“ (*L'age de cuivre en Chaldée*), drukowany w *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, jest krótki. Podaję go w przekładzie.

„Odkrycia, dokonywane od lat kilkunastu przez p. de Sarzec, zapoznały nas z pomnikami bardzo głębokiej starożytności. Sięgają one czasów pierwocin cywilizacji, t. j. 5-go lub 6-go tysiąclecia wstecz. Zdobyto tutaj między innymi broń, ozdoby i narzędzia, rzucające nowe światło na pierwo-

*) Stary zamek więcborski, po którym niema śladów, stał na ostrowiu, na miejscu zwanem dotąd „Zamczysko“.

ciny przemysłu metalowego. Przedmioty owe należą do Muzeum w Luvrze, a p. Heuzey złożył mi je do naukowego zbadania. Oto wyniki, otrzymane na podstawie poszukiwań metodycznych, które prowadzę od lat kilku nad przedmiotami metalowymi cywilizacji starożytnych. Pozwoliły one na postawienie nowego kroku w tej wysoce zajmującej kwestyi. Spotykamy tu mianowicie najdawniejsze i bodaj pierwsze pomniki, należące do epoki miedzianej. Poddałem rozbiorowi kilka przedmiotów.

1. Najprzód analizowałem *lancę* czyli klingę kolosalną, pokrytą różnemi rysunkami i napisami z nazwiskiem króla *Kish*, którego odnoszą do epoki wcześniejszej od *Our-Nina*, t. j. na 4000 lat przed naszą erą. Lanca ta nie służyła do użytku. Zdaje się nosić na sobie charakter hieratyczny, i była poświęconą jakiemś bóstwu albo wybitnej osobistości. Metal na tę lancę użyty jest czerwony, mocno zmieniony w niektórych częściach wyrobu na zielonkawą patynę.

Poddałem osobnemu rozbiorowi niezmieniony metal i osobnemu ową masę zielonawą. Kruszec okazał się czystą miedzią. Nie zdradził on wyraźnego zanieczyszczenia ani cyną, ani cynkiem, arsenem lub antymonem. Masa zaś utleniona zawierała jedynie ślady ołowiu. Wysuszona zawierała chloru 19,6. Jest ona niemal atakamitem ($3\text{CuO} \cdot \text{CuCl}^2 + 4\text{H}_2\text{O}$), a powstała skutkiem działania słonawych wód zaskórnych, z którymi lanca pozostawała w styczności przez tyle wieków.

2. *Siekierka* z uszkiem (à douille) sporządzona z metalu czerwonego. Badałem ułamek, okryty zielonawą patyną. Podobne narzędzie jest wyobrażone w ręku figur chaldejskich na pomnikach z epoki *Our-Nina*—aż do *Goudea*, t. j. od roku 4000 do 3000 przed naszą erą.

Kawałek, który poddałem analizie, zawierał miedź z cząstką prototlenku. Ani cyny, ani ołowiu, cynku, arsenu lub antymonu. Siekierka tedy nie jest bronzową, lecz czysto miedzianą.

Znajdują się w Luvrze liczne podobne siekierki chaldejskie z uszkiem okrągłym, poprzecznym, tego samego kształtu co pewne siekierki przedhistoryczne bronzowe Europy. Siekierki te chaldejskie są również odlewane. Zupełnie podobne znajdują się wyobrażone u *Mucha* (Die Kupferzeit), w dziele *Chantra*, poświęconem epoce bronzowej, u *Monteliusa*, w pracy o wieku miedzianym w Szwecyi, u *Martina*, w publikacyi przedmiotów, znalezionych na Syberyi (Minusinsk). Są to niewątpliwie postaci pospolite, przeznaczone zapewne do jednakowego użytku i w jednaki sposób sporządzane.

3. *Siekierka całkowita*, czerwona, z ostrzem poziomem i z uszkiem; została znaleziona jeszcze wraz z trzonkiem pod budowlą starą króla *Our-Nina*. *Heuzey* uważa ją za przedmiot być może najstarożytniejszy ze wszystkich tamtych wykopalisk. Kruszec jest twardy, bez domieszki cyny,

ołowiu i cynku, ale zawiera ślady arsenu i fosforu. Zdaje się, że nadano mu twardość właśnie przez oną domieszkę, tak samo jak to miało miejsce z narzędziami, znalezionymi w kopalniach Synai, których analizy publikowałem niedawno.

Nie posiadamy jednak minerału, który służył do wyrobu narzędzi chaldejskich i skutkiem tego nie możemy utrzymywać, jak to byłem w stanie uczynić w przedmiocie narzędzi z Synai, aby obecność arsenu polegała na dodawaniu nieznacznych domieszek do miedzi, jako materiału podstawowego. W każdym razie, powtarzam, mamy tu do czynienia z miedzią, a nie z bronzem, gdyż narzędzia chaldejskie nie zawierają cyny.

Niezależnie od przedmiotów miedzianych, o których wyżej, p. Heuzey dostarczył mi do rozbioru różne próbki innych kruszców, należące do tych samych wykopalisk, ale pod względem chronologii nie tak już pewnych. Oto otrzymane rezultaty:

4. *Przedmiot owalny*, metalowy, ważący 121 gramów, znalezione z przedmiotami chaldejskimi.

Opiłki składały się z żelaza w części utlenionego, bez arsenu, cynku lub glinu.

5. *Sztabka i grudki stopione*, z metalu białego, znalezione wraz z przedmiotami chaldejskimi w naczyniu glinianem gruboziarnistym. Opiłki sztabki zawierały 95,1 srebra, odrobinę miedzi, szlachetną patynę, — ołowiu nie odkryłem. Stopy znów składały się z 98,0 srebra, ślady miedzi, ołowiu nic.

6. *Listek śółty złota*, pochodzenia chaldejskiego lub assyryjskiego. Zawiera znaczny procent srebra. Nie wykazał on domieszki ani miedzi, ani ołowiu lub żelaza. Obecność srebra nie zasługuje tu na uwagę, gdyż odpowiada ona zawartości srebra w listkach złotych, pochodzących ze starych grobów egipskich, np. z trumny króla Hor-Fu-Ab-Ra z XII dynastyi i ze skarbu Dahchur, odkrytego przez Morgana, które analizowałem. Aliaż taki zwano „asem“. W Chaldei, podobnie jak w Egipcie, w owych czasach nie umiano oczyszczać złota rodzimego,

Analizy powyższe stwierdzają stopniowo wprowadzane zmiany w użytkowaniu i oczyszczaniu metalów.

Szczególniej używanie czystej miedzi do wyrobu narzędzi użytku pospolitego oraz broni w Chaldei około roku 4000 przed naszą erą jest przez te rozbiory faktem stwierdzonym. Miedź tedy poprzedziła używanie brązu (czyli stopu miedzi z cyną), z którego są wyrobione przedmioty młodsze, zarówno chaldejskie jak egipskie. Mogę nawet dodać, że typ siekier z uszkiem, sposób ich odlewania i wykończania, a nawet przeznaczenie były te same zarówno w Chaldei, jak w Europie przedhistorycznej

i na Syberii. *Metal tylko był inny. W Chaldei był miedzią, w Europie i na Syberii — bronzem.*

Spotrzeżenia te o tyle, zdaniem mojem, zasługują na uwagę, że dokonałem ich na przedmiotach autentycznych i odnoszących się w Chaldei oraz Egipcie do czasów właściwie historycznych i ściśle dających się oznaczyć. Pod tym względem nie tyle pewne chronologicznie są przedmioty z czystej miedzi, znalezione w Europie. Odkrycia tedy dokonane w Egipcie i Chaldei rzucają nowe i ważne światło na początki przemysłu metalowego w dziejach ludzkości.“ Tyle Berthelot.

Tak więc mamy tu zestawienie najstarożytniejszej cywilizacji, mało znanych Akkadów i Sumerjczyków, którzy na gruncie Azji Mniejszej poprzedzili właściwych semickich Babilończyków oraz późniejszych Assyryjczyków, — zestawienie z jeszcze mniej znaną ze swego stosunku do Wschodu ludnością Europy, a nawet Syberii.

Mamy zestawienie w niespodziewanem ugrupowaniu. Dotąd za kolebkę cywilizacji naszej i ogólnego przodownika postępu uważano Wschód południowy; Wschodowi także przypisywano wprowadzenie bronzu. Do obecnej chwili większość jest jeszcze tego mniemania, aż oto dowiadujemy się, że na owym Wschodzie używano miedzi do takich wyrobów, które w Europie i Syberii przeddziejowej sporządzano z bronzu. Innemi słowy: że ten sam typ zdradza w Chaldei jakąś niższość.

Można przypuścić tu nie niższość kultury, ale większą starożytność. Można chronologicznie odnieść typ jednolity pod względem postaci do różnych okresów czasu, ale uzasadnienie tego przypuszczenia w obec najnowszych odkryć nie byłoby zadaniem łatwym.

Szereg najnowszych prac, o których w części Berthelot wspomina, prac Mucha, Chantre'a, Monteliusa, Helma, Hampla i innych — stwierdził przecież niewątpliwie istnienie wieku miedzianego nie tylko w Europie, ale i na Syberii. Wiek ten poprzedził wszędzie czasy używania bronzu, o jakim bądź składzie. Co więcej, zaczynają się gromadzić jeszcze ciekawsze fakta, dotyczące bronzów antymonowych Europy środkowej, które wydają się starszemi od bronzów cynowych. Zwiększa się tedy prawdopodobieństwo istnienia ogniwa przejściowego między wiekiem miedzi, a wiekiem bronzu cynowego w *Europie*.

Wszystko to razem wzięte stawia zagadkę bronzu w nowem świetle, czyni ją bardziej skomplikowaną, niż do niedawna mniemano: wymaga też nowych i rozległych badań nad składem chemicznym bronzów, pochodzących z różnych krajów, ale daje nadzieję, że na tej drodze dowiemy się wreszcie: w jakim stosunku chronologicznym zostają do siebie czasy miedzi Europy, Syberii oraz Chaldei — i gdzie się bronz najpierwej pojawił.

E. M.