

# Montelius, Oskar

---

## Pierwsze pojawienie się żelaza : mowa prof. Montelius'a ze Sztokholmu

---

Światowit 3, 200-204

---

1901

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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

# RUCH NAUKOWY.

---

## PIERWSZE POJAWIENIE SIĘ ŻELAZA.

Mowa prof. Montelius'a ze Stokholmu.

---

Szanowne Panie i panowie! Niezapomniany nasz przyjaciel Undset opracował już w bardzo poważnem dziele pojawienie się żelaza, ale od chwili wydania jego pracy upłynęło sporo czasu; a przytem autor mówił wówczas jedynie o występowaniu żelaza na północy. Ponieważ w tym przeciągu czasu, który nas oddziela od pojawienia się monografii szanownego autora, dowiedzieliśmy się i nauczyli wielu rzeczy, sądzę, że nie będzie bez korzyści, gdy w krótkim zarysie przedstawię szan. słuchaczom wyniki prac lat ostatnich w kwestyi żelaza. Nie będę jednak mówił wyłącznie o stosunkach na północy, lecz o stosunkach świata Starego wogóle, t. j. tych krajów, które należały do obszaru naszej kultury.

Poglądy, dotyczące się owej kwestyi, różniły się zasadniczo od poglądów doby obecnej w dwóch ważnych punktach.

Z jednej strony sądzono, że w Niemczech północnych i Skandynawii żelazo pojawiło się bardzo późno. Był nawet czas, kiedy utrzymywano, że w Danii poznano żelazo dopiero w IX-ym stuleciu po Chr., z czego wynika, że początek okresu żelaznego należałoby umieścić dopiero w tak późnym czasie. Przekonano się, że to pogląd był mylny. Pomimo to jednak, jeszcze przed 30 laty ogólnie sądzono, że żelazo w Skandynawii dopiero w 300 lat po Chr. było znanem, i gdym po raz pierwszy przed więcej, niż 25 laty wypowiedział zdanie, że żelazo znajdowało się na północy już od początku ery chrześcijańskiej, różni znakomici uczeni badacze rozpoczęli ze mną polemikę. Powoli jednak okazało się, że pierwsze wystąpienie żelaza na północy można by cofnąć nie tylko o 1900 lat wstecz, ale już znacznie głębiej w przeszłość. Przed laty 15-u dowiodłem, że początek wieku żelaznego należy przesunąć conajmniej do 500-go r. przed Chrystusem.

Z drugiej jednak strony utrzymywał się pogląd, że na południu, zwłaszcza w rozległych krajach cywilizowanych Wschodu, żelazo nadzwyczaj wczesnie zostało poznane. Sądzono, że w Egipcie żelazo znane było w czasie całego trwania cywilizacji egipskiej; nie można było wyobrazić

sobie, aby budowa wielkich piramid została dokonana bez użycia żelaza i stali. Przed 12-u laty wyraziłem tymczasem zupełnie inny pogląd na wiek brązowy Egiptu, i sądziłem wówczas jak dziś, że żelazo pojawia się tam dopiero około połowy drugiego tysiąclecia przed Chr. Egiptologowie zaprzeczyli temu twierdzeniu, ale wspaniałe odkrycia, jakie poczynił od tego czasu *Flinders Petrie*, wykazały, że wcześniej żelaza istotnie nie znano. Uczony *Petrie* wykrył dwa rumowiska w Egipcie północnym, gdzie znaleziono wiele tysięcy przedmiotów drewnianych, kościanych, kamiennych, z brązu, szkła, papyrusu wyrobionych i t. d., ale na żaden ślad żelaza nie natrafiono.

Wprawdzie *Flinders-Petrie* w swoim sprawozdaniu nie powiedział wprost, że nie znaleziono żadnego żelaza, ale pisałem do niego zapytaniem: „czy rzeczywiście Pan żelaza wcale nie znalazł, czy też to prosty tylko przypadek, że nie Pan nie wspomina o żelazie, i czy Pan nie zauważył choćby rdzy?“ Że rdza jest trwałą, to mogą potwierdzić wszystkie panie, gdyż wiedzą, jak trudne są do usunięcia plamy rdzy na płótnie i t. p. Byłem przekonany, że żelazo nie mogłoby uleść zniszczeniu tam, gdzie drzewo i papyrus tak dobrze się zachowały. *Flinders Petrie* natychmiast dał mi najuprzejmniejszą odpowiedź: „Nie znalazłem ani żelaza, ani rdzy.“

Jedno z miejsc, odkrytych przez *Flinders'a Petrie*, odnosi się do czasów 12-ej dynastji, t. j. do połowy trzeciego tysiąclecia przed Chr., ale drugie — do epoki 18-ej dynastji, t. j. do połowy drugiego tysiąclecia przed Chrystusem.

Wymienione wykopaliska nie były znane, gdy pisałem tę pracę, ale miałem inny powód, który uważałem za bardzo ważny; właśnie w Grecji, która przez długi czas znajdowała się pod silnym wpływem Wschodu, nawet w połowie drugiego tysiąclecia przed Chr. śladu żelaza niema. Podczas wszystkich rozkopywań w Micenach, Tirynsie i t. d. nie natrafiono na ślad żelaza ani w ruinach z tego czasu pochodzących, ani też w odkrytych przez *Schliemann'a* wielkich grobach zwanych „szachtowemi.“

Nie mogłem przypuszczać, żeby żelazo w Egipcie było znane już dawno, gdy w Grecji nawet śladów jego nie znaleziono, i wszystkie odkrycia przekonują, że żelazo w samej rzeczy w tych krajach tak późno zostało poznane.

*Gdzie i kiedy* po raz pierwszy pojawia się żelazo, jest to pytanie, na które, o ile wiem, w danej chwili nie możemy dać odpowiedzi zadawalniającej. Musiało ono jednak znajdować się na Wschodzie i na szczególną uwagę zasługuje ten fakt, że w tej chwili nie możemy wskazać na przedmioty żelazne, któreby pochodziły z czasów dawniejszych, niż wiek 15-y, i któreby odkryto albo w Egipcie, albo w Assyrii, albo też w Europie po-

łudniowo-wschodniej. Wszystko, co możemy obecnie pewnego w tej kwestyi powiedzieć, jest to, że żelazo odkryto dopiero około połowy drugiego tysiąclecia.

Znajomość żelaza, rzecz naturalna, rozszerzyła się stosunkowo szybko w tych krajach, które utrzymywały stosunki z wielkimi środowiskami kultury. W Grecyi odnajdują przedmioty żelazne dopiero w najmłodszych grobach Miceńskich; nie w grobach zwanych „Schachtgräber“, lecz w małych komorach, które to pochodzą z późniejszego okresu czasów Miceńskich z w. XIV przed Chrystusem. W tych grobach kilka razy znaleziono wyroby żelazne; nie są to jednak naczynia lub broń, tylko małeńkie pierścionki. Jestto fakt bardzo ważny, gdyż świadczy, że znajdowano się wówczas u samego zarania okresu żelaznego. Żelazo podówczas było jeszcze tak cennem, że żadnych znacznych wyrobów nie spotykamy, jedynie małe ozdoby. Ten sam stan rzeczy możemy skonstatować i w innych krajach Europy.

W starożytnej Italii, która utrzymywała z Grecją tak ożywione stosunki, stan rzeczy przedstawia się, jak następuje. Przez 25 lat dość dokładnie badałem stosunki starożytnej Italii. W południowej i środkowej żelazo było poznane wcześniej, aniżeli w północnej Italii; w Italii środkowej żelazo występuje równocześnie z Etruskami. Pogląd mój na przybycie Etrusków zupełnie różni się od poglądu archeologów klasycznych; mianowicie jestem przekonany, że Etruskowie rzeczywiście, jak Herodot opowiada, przybyli do Toskany morzem, mniej więcej około r. 1100 przed Chr. W tymże czasie, pierwsze ślady żelaza w Italii środkowej spotyka się w grobach italskich. Już od samego początku żelazo w Italii środkowej staje się tak pospolitem, że znajdujemy tutaj nietylko małe przedmioty, służące do ozdoby, ale i sztylety, ostrza dzid i t. d.

Inaczej rzeczy przedstawiają się w północnych Włoszech. W okolicach Bolonii znaleziono mnóstwo grobów, pochodzących z ostatniego okresu czasów bronzowych. W większości tych grobów znajduje się broń i narzędzia bronzowe; żelazo jednak rzadko się przytrafia. Przynajmniej ja nie znam żadnego grobu w obwodzie Bolońskim, w którym znajdowałoby się żelazo, pochodzące z czasów bardziej starożytnych, niż wiek 10-y lub 11-y. Ogólnie rzecz biorąc, żelazo w północnej Italii dopiero później się pojawiło, a zatem później, niż w Italii środkowej.

W Europie środkowej, naturalnie, żelazo zyskuje wpływ trochę później, niż w Europie południowej. W mieszkaniach nawodnych (palafitach) Szwajcaryi badacze znajdują nieco żelaza, pochodzącego z tego okresu, który zwykle nazywamy ostatnim okresem wieku bronzowego. Najstarszymi przedmiotami są tu miecze bronzowe z Möhringen i innych miejsco-

wości. Miecze te posiadają klingi brązowe; na rękojeściach, które są zresztą z brązu, znajdujemy jednak drobne ślady, np. inkrustacje żelazne. Nawet tam żelazo było tak rzadkiem, że z początku używano go nie do broni, ale jedynie do ozdabiania. Powoli dopiero żelazo rozpowszechniało się coraz bardziej, i w Szwajcaryi oraz w Niemczech południowych można już w X i IX w. przed Chr. mówić o pierwszym najstarszym okresie żelaza.

W północnych Niemczech znajdują w 4-ym, nawet w 5-ym podokresie brązowym przedmioty żelazne, ale rozrzucone pojedynczo; zwykle są to również ozdoby. Dr. Belz uprzejmie udzielił mi wczoraj wiadomości, że w r. b. odkrył w Meklemburgu mogiłę z czwartego podokresu brązowego, a w niej znajdowała się misa brązowa, ozdobiona kutami wypukłościami oraz igła żelazna z główką brązową. Misa pochodzi z 11-go lub 10-go wieku przed Chrystusem. Do tejże epoki należy bogaty grób, odkryty w roku ubiegłym pod Seddinem (West-Priegnitz) z znajdującem się w nim sporem naczyniem brązowem italskiem i dwoma igłami żelaznemi. Również i w Niemczech północnych bardzo wczesnie spotykamy niektóre wyroby żelazne, ale, podobnie jak w Grecyi, są to tylko ozdoby drobne. W Skandynawii są również oddzielne wykopaliska z przedmiotami żelaznemi, pochodzące z czwartego i piątego podokresów, a nawet jeszcze i z dawniejszych. W jednym grobie na Bornholmie, który odnieść należy do trzeciego odcinka okresu brązowego, t. j. do 12-go stulecia przed Chr., znaleziono mały kawałek żelaza, być może nóż. Nadmienić wypada, że badanie było prowadzone tak dokładnie, że nie ma żadnej wątpliwości, iż ten przedmiot żelazny rzeczywiście należy do owego grobu.

Słowem, widzimy, że pierwsze pojawienie się żelaza w Niemczech północnych i Skandynawii datuje się od bardzo zamierzchłej starożytności. Ale *wielka* zachodzi różnica między pierwszym pojawieniem się żelaza i początkiem wieku żelaznego. Wiek żelazny jest to właściwie ten okres, kiedy żelazo zaczyna stanowić rzeczywistą podstawę materialną kultury. Jeszcze w okresie 5-ym wieku brązowego na północy broń (prawie wszystka), i narzędzia i t. p. przedmioty, będące w użyciu powszechnem, były wyrabiane z brązu; ale przypadkowo, dzięki połączeniu z południem, znalazły rozpowszechnienie niektóre wyroby żelazne, które jednak stanowiły taką rzadkość, że o epoce żelaznej nie może być jeszcze mowy.

Może dziwnem się wydać, że między pierwszym pojawieniem się żelaza a początkiem wieku żelaznego na północy, upłynęło tyle czasu, ale sądzę, że można jednak to bardzo łatwo objaśnić. Po pierwsze, przy stosowaniu tego nowego metalu w praktyce potrzebną była inna technika, aniżeli stosowana do brązu. Bronzy północy odlewano, ale żelazo musia-

ło być kute. To jest już jedna trudność. Druga okoliczność, na którą również należy zwrócić nader baczną uwagę, jest ta, że bronz posiada te same zalety, co i żelazo, jeżeli nie większe, choć mniejsze, niż stal. Naprzykład, do wyrabiania kling bronz nie nadaje się w takim stopniu, jak stal, ale lepszy on jest w danym razie, niż żelazo, i wtenczas nie było tak nadzwyczaj łatwo, otrzymać dobrą stal; różnica między żelazem i stalą w zawartości węgla nie jest przecie zbyt wielką.

Obecnie żelazo odgrywa bardzo ważną rolę, gdyż stało się powszechnem i może być otrzymywanem w wielkich ilościach, gdy tymczasem bronz zawsze stanowił metal stosunkowo rzadki i przytem cenny. Z początku nie posiadano jednak wiele żelaza i jestem przekonany, że bronz przez długi czas nie był droższym, lecz przeciwnie tańszym, niż żelazo.

Wielka przewaga żelaza w przemyśle w porównaniu z bronzem właściwie występuje dopiero z chwilą otrzymywania żelaza na wielką skalę, z chwilą zaprowadzenia wielkich pieców; jestto dopiero koniec średnich wieków, mniej więcej r. 1500 po Chr. Dopiero kiedy pojawiły się wielkie piece, z bezustannie wypławajacem z nich roztopionem żelazem, wtedy rozpoczyna się właściwy, w całej pełni okres żelaza, okres, niesłychanej dla nas wagi. Bez wielkich pieców, bez możności dobywania z głębi ziemi takiej masy żelaza, koleje żelazne, pancerniki i t. p. byłyby nieziszczalnem marzeniem.

Pierwsze wystąpienie żelaza jest, naturalnie, niesłychanie ważnem w dziejach kultury; nasza dzisiejsza kultura bez żelaza byłaby absolutnie niemożliwą. Być może zrobionoby nam zarzut, że moglibyśmy przecież posiadać maszyny parowe bronzowe i koleje bronzowe zamiast maszyn i kolei żelaznych. Możliwe to, chociaż ja sądzę, że nie byłibyśmy w stanie posiadać bronzu w tak olbrzymiej ilości. Ale napewno musielibyśmy wyrzec się wszelkich telegrafów i telefonów, wszelkich maszyn elektrycznych i kolei, które bez żelaza wprost istnieć nie mogą.

W wysokim stopniu osobliwe, że żelazo, ten tak ważny metal, późno stosunkowo się pojawia, bo jak na naszym obszarze kultury, dopiero przed trzema tysiącami lat, co w dziejach rozwoju ludzkości jest bardzo krótkim okresem. Przedtem człowiek nie znalazł i nie używał zupełnie żelaza. Trudno wyobrazić sobie, jak można się było wtedy obchodzić bez tego kruszcu i jakim byłoby życie obecne, gdybyśmy żelaza wcale nie mieli.