

# Radwan, Mieczysław

---

## Konferencja Sprawozdawcza Zespołu Historii Polskiej Techniki Hutniczej i Odlewniczej

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 5/3-4, 534-541

---

1960

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

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



matyzmu był dopiero Kartezjusz, lecz fakt przejścia od eksperymentu do myślowych konstrukcji kartezjańskiego typu świadczy raczej o pewnego rodzaju nawrocie do sposobu myślenia typowego dla Średniowiecza. Doc. Voisé w odpowiedzi stwierdził, iż uważa on, że przejawem „matematyzmu“ w czasach Renesansu są tendencje systematyczne, stworzenie ideału metody matematycznej typu dedukcyjnego, co wiązać jednak należy raczej z przyszłą aniżeli przeszłą epoką.

Poza omówionymi powyżej zagadnieniami, wokół których skoncentrowała się dyskusja, zasygnalizowano kilka innych problemów, jak np. problem stosunku renesansowej nauki do filozofii (dr P. Czartoryski, dr Z. Bezwiński) czy zagadnienie „prześciowości“ epoki Renesansu (prof. P. Rybicki, doc. I. Zarębski).

Biorący udział w dyskusji (prof. prof. H. Barycz, P. Rybicki; doc. doc. J. Pilecki, St. Szpilczyński, J. Tazbir, I. Zarębski; dr dr P. Czartoryski, I. Stasiewicz) podkreślali wielokrotnie wartości referatu — jego interesujące ujęcie i rozległy zakres poruszonych problemów. O zainteresowaniu, które wzbudził referat, świadczyła zresztą najlepiej żywa dyskusja.

Irena Stasiewicz

#### KONFERENCJA SPRAWOZDAWCZA ZESPOŁU HISTORII POLSKIEJ TECHNIKI HUTNICZEJ I ODLEWNICZEJ

W dniu 26 stycznia br. odbyła się w Krakowie doroczna sesja sprawozdawcza Zespołu Historii Polskiej Techniki Hutniczej i Odlewniczej Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN<sup>1</sup>. Współorganizatorami sesji były: Katedra Historii Techniki Akademii Górniczo-Hutniczej i Muzeum Archeologiczne w Krakowie<sup>2</sup>.

W roku 1959 w pracach Zespołu na czoło wysunęły się badania w zakresie starożytnej techniki metalurgicznej i przetwórstwa żelaznego w Polsce. Wyraziło się to i w programie referatów sesji, których na posiedzeniu popołudniowym było sześć.

Tadeusz Dziekoński (Warszawa) mówił *O imporcie miedzi w czasach neolitu z okolic nadcisańskich na tereny, położone na północ od Karpat w świetle wyników badań spektrograficznych ówczesnych wyrobów i różnych gatunków miedzi rodzimej i rud tlenkowo-węglowych.*

Punktem wyjścia referowanych prac było wykonanie około 200 analiz spektrograficznych, półilościowych, żużli, surowca i wyrobów z miedzi znalezionych w Złotej pow. Sandomierz, a które — jak wykazała towarzysząca im ceramika — pochodziły z neolitycznej kultury ceramiki wstęgowej-mało-

<sup>1</sup> Sprawozdania z poprzednich sesji ukazały się w nrach 3/1958 i 2/1959 „Kwartalnika“.

<sup>2</sup> Sesja rozpoczęła się od referatu omawiającego dorobek naukowy przewodniczącego Zespołu — doc. Mieczysława Radwana z okazji 70-lecia jego urodzin. Por. informację w dziale „Kronika“ poprzedniego numeru „Kwartalnika“ (przyp. red.).

wanej. Badania wykazały, że wszystkie te znaleziska posiadają wspólną charakterystykę chemiczną zanieczyszczeń.

Taką samą charakterystykę wykazała także miedź wyrobów z tego metalu, należących do tej samej kultury, a znalezionych w Brześciu Kujawskim, jeden z wyrobów z Bilcza Złotego, a także wyrób z miedzi znaleziony w Wyciążu należący do młodszej odmiany tejże kultury, tzw. kultury promienistej. Inną natomiast charakterystykę wykazuje surowiec wyrobów należących do zachodniego kręgu tej kultury, a mianowicie do kultury jordanowskiej.

Zbadanie próbek miedzi rodzimej i rud węglanowych ze wszystkich złóż polskich a także z Mydzka (USSR) i ustalenie ich charakterystyki pozwoliło na stwierdzenie, że surowiec znalezisk nie pochodzi z tych złóż. Wyniki dalszych badań rud pozwalają natomiast przypuszczać, że pochodzi on z Siedmiogrodu, Węgier lub Słowacji. Inną charakterystyka miedzi wyrobów z Jordana może natomiast wskazywać, że pochodzi ona z innych terenów, np. z Czech. Badania tamtejszych rud nie zostały jednak przeprowadzone w takim stopniu, aby można w tym przypadku wskazać jakieś konkretne źródło.

Wyniki badań tworzywa wyrobów z miedzi potwierdziły ustalone innymi badaniami archeologicznymi związki kulturowe między kręgami kultury ceramiki wstęgowej i kultury ceramiki wstęgowej malowanej morawskiej. Potwierdziły one również duże perspektywy, jakie rokuje metoda badania pochodzenia surowca na podstawie zanieczyszczeń.

Teresa Różycka (Wrocław) przedstawiła referat *Z badań nad ośrodkami produkcji żelaza w VIII—II wieku p.n.e. na ziemiach Polski*.

Na podstawie dotychczas ogłoszonych badań archeologicznych i metaloznawczych referentka omówiła próbę lokalizacji ośrodków produkcji żelaza w VIII—II w. p.n.e. w Polsce opartą na założeniu, że badania metaloznawcze dostarczyły dostatecznego materiału, by taką próbę przeprowadzić.

Referentka zakłada istnienie tzw. „metaluroczyńskiego”, tj. żelaza pochodzącego ze świętokrzyskiego ośrodka hutniczego, który to metal każdorazowo daje się stwierdzić na podstawie badań metaloznawczych, stara się przy tym wyznaczyć granicę jego występowania w terenie i w czasie. Jest zdania, że istnieją dostateczne dane dla stwierdzenia, że przemysł hutniczy świętokrzyski pracował już w okresie halsztackim (ok. VI w. p.n.e.), rozwinął się w okresie lateńskim, pełnił zaś właściwej zdolności eksportowej osiągnął w czasach rzymskich I—IV wieku n.e. Materiał o cechach „metaluroczyńskiego” znaleziono też w północnych Włoszech.

Analiza tekstów starożytnych pisarzy pozwala na tezę, że organizatorami hutnictwa świętokrzyskiego mogli być Bastarnowie, lud celtycki, już w VI w. p.n.e.

Odnosnie ośrodków hutnictwa żelaznego na terenach Wielkopolski referentka przypuszcza na podstawie badań metaloznawczych, że już w okresie halsztackim (C i D) mogły się tworzyć ośrodki wytapiania żelaza z rud obok dużego importu również żelaza świętokrzyskiego. Dopiero w okresie rzymskim mogło być więcej ośrodków własnej produkcji.

Na Śląsku Górnym i Dolnym tworzyły się pewne ośrodki w oparciu — według referentki — o rudy darniowe (błotne), sprawa ta wymaga jednak dalszych studiów.

Z kolei Mieczysław Radwan zreferował zbiorową pracę K. Bielenina, St. Holewińskiego, J. Piaskowskiego, M. Radwana i W. Różańskiego (Kraków) *Stanowisko Jeleniów IV (badania i wnioski)*.

K. Bielenin w październiku 1959 r. przeprowadził badania na północnym stoku Góry Jeleniowskiej. Odslonięto tu częściowo zniszczone stanowisko Jeleniów IV — 56 pieców w dwóch ciągach w układzie czwórkowym.

Przy pomocy magnezu zebrano dość pokaźną ilość grudek pozornie żuźła o własnościach ferro-magnetycznych. Grudki te badali niezależnie od siebie: S. Holewiński, W. Różański, J. Piaskowski i S. Nieć, stwierdzając, że stanowią one bądź odpryski metalu pokrytego rdzą, bądź kawałki żuźła, bądź też przedstawiają magnetyczną postać magnetytu ( $Fe_3O_4$ ). Badania metalograficzne ustaliły, że grudki obejmują szeroki zakres żelaza technicznego o stopniu nawęglania od surowki białej i szarej, poprzez strukturę czysto perlityczną i perlityczno-ferrytyczną do czysto ferrytycznej.

Odpryski świadczą poza tym, że łupkę wydobyłą z kotliny obtłukiwano, pewno na drewnianym pieńku, drewnianym młotem.

Zjawisko tak różnorodnego nawęglania daje się wytłumaczyć na podstawie badań rozkładu temperatur, przeprowadzonych przez M. Radwana w próbnych kotlinkach: na osi dysz temperatura wahała się od  $1600^\circ$  aż do  $600^\circ$ , po osi poprzecznej kotlinki układały się temperatury wyższe w środku niż na periferii.

Różny stopień nawęglania w ognisku dymarskim obserwowano też w dymarkach XVII-wiecznych (Roździeński i Ekonomia Ziemiańska). Powstanie pojęcia „dulu“ można wyprowadzić z tego właśnie zjawiska.

Jerzy Piaskowski (Kraków) mówił o *Technologii wyrobów żelaznych w Górach Świętokrzyskich w I—IV w. n.e.*

Referent zaznacza, że dotychczas nie zostały wyjaśnione szczegóły procesu dymarskiego w Górach Świętokrzyskich, dlatego opierał się on jedynie na badaniach metaloznawczych ok. 150 przedmiotów pochodzących z różnych części Polski. M. in. przebadano liczne znaleziska z sąsiedztwa Gór Świętokrzyskich. Przedmioty zdradzały wyraźnie podobną a nawet identyczną technologię wykonania oraz najzupełniej podobną charakterystykę metalu: podobne nierównomierne nawęglanie, podobny obraz metalograficzny, wielkość ziarna, zawartość fosforu itd.

Pozwala to na oznaczenie cech charakterystycznych „metalów świętokrzyskich“, a więc:

- 1) różny stopień nawęglania, w jednym i tym samym przedmiocie, przy tym jednak koncentracja węgla nie jest zbyt raptowna;
- 2) często podobny obraz strukturalny;
- 3) w słabiej nawęglonym metalu występują w dużych ilościach azotki;
- 4) struktura żuźła, jednofazowa, czarne zabarwienie;
- 5) niska na ogół zawartość fosforu;
- 6) podobny skład jakościowy metalu;
- 7) przedmioty odkute w całości z jednego kawałka metalu bez zagrzewania i bez utwardzania przez nawęglanie;
- 8) charakterystyczny kształt przedmiotu.

Referent silnie podkreśla, że na podstawie tylko jednej jedynej cechy nie



da się zidentyfikować metalu jako „świętokrzyskiego“. Tylko wszystkie cechy razem rozważane upoważniają do wnioskowania.

Referent zajmuje się też pytaniem, co to był za lud, który tę produkcję rozwinął; przypuszcza on, że Kotynowie.

Wacław Różański (Kraków) omówił *Zależność struktury metalu od wytopu*.

Metal, który w pierwszej fazie został otrzymany z wytopu, podlegał dalszej przeróbce plastycznej celem nadania wytwarzanemu przedmiotowi odpowiedniego kształtu. Niejednokrotnie ulepszenie własności wyrobów następowało wskutek celowo stosowanej obróbki cieplnej. Na podstawie badań metaloznawczych przeprowadzanych na metalowych przedmiotach z wykopalisk można stwierdzić wpływ wytopu na strukturę wyrobu. Wpływ ten może się wyrazić przede wszystkim w zmianach nie tyle pod względem chemicznym, ile strukturalnym, a co w ślad za tym idzie, i we własnościach mechanicznych. Na drodze od łupki do gotowego przedmiotu struktura metalu ulega w wielu przypadkach przetworzeniu: może powstać rozdrobnienie lub też wzrost ziarna, miejscowe nawęglenie, zjawia się struktura hartowania itd.

Jako ostatni referat posiedzenia Kazimierz Bielenin (Kraków) przedstawił: *Ekonomiczno-społeczne aspekty starożytnego hutnictwa świętokrzyskiego*.

W wyniku 5-letnich badań odsłonięto 37 piecowisk w 18 miejscowościach, z 1660 kotlinkami ziemnymi.

Piecowiska obejmują północne zbocza Łysogór do rzeki Kamiennej od Opatowa do Bodzentyna oraz pas na północ Kamiennej od Skarżyska i Korycisk poprzez Mirzec i Tychów, dochodząc aż do Wisły.

Na podstawie materiału ceramicznego rozróżnić można: okres lateński (Gardzienice) i wczesny rzymski (Kunów), okres środkowy i późny rzymski, wreszcie wczesne średniowiecze.

Piecowiska z przyległościami dają tu obraz pełnego cyklu produkcyjnego. Na podstawie więc badań M. Radwana można ustalić pewne wskaźniki techniczno-ekonomiczne: na utworzenie 100 kg żużla trzeba było zużyć 200 kg rudy i około 220 kg węgla drzewnego, otrzymując w efekcie 14—18 kg żelaza. Jeżeli więc na polach wsi Jeleniów zanotowano 95 stanowisk żużla o ok. 9500 piecach, to przy średniej pozostałości żużla z kotlinki ok. 100 kg, wyprodukowano tu ok. 114 ton żelaza przerabiając 1900 ton rudy. Dokonano tego oczywiście w ciągu wielu dziesięcioleci.

Obsada piecowiska według przypuszczeń M. Radwana wynosiła 8—10 ludzi.

Analizując te liczby i zestawiając je z obrazem, jaki daje plan piecowisk, można wnosić o cyklu rocznym wynoszącym do 30 wytopów dla jednego zespołu.

Kto byli ci wytapiacze? Czy wolni rzemieślnicy — producenci żelaza, obsługujący miejscowe wspólnoty rodowe, czy też rzemieślnicy niewolni całkowicie zależni od rodów? Odpowiedź mogą dać tylko archeolodzy.

Dyskusję rozpoczął E. Olszewski (Warszawa), podkreślając, że Zespół przechodzi obecnie od zagadnień ściśle technicznych do problemów ekonomiczno-społecznych. Cechą osiągnięć naukowych doc. M. Radwana jest bowiem umiejętność organizowania zespołu ludzi, którzy przez opracowanie różnych tematów historyczno-technicznych przygotowują podstawę do postawienia ogólniejszych problemów.

W Krakowie powstał więc załączek szkoły badawczej dziejów hutnictwa,

stosującej nowoczesne i postępowe metody badań archeologicznych i historycznych. Ośrodek ten zajmuje już poważną w skali międzynarodowej pozycję.

W dalszej dyskusji wypowiedziano się przede wszystkim na temat postawionej przez T. Różyckiego i J. Piaskowskiego hipotezy „metalów świętokrzyskich” i jego ewentualnego celtyckiego pochodzenia. Wysłunięto przy tym sporo wątpliwości.

Tak więc M. Gedl (Kraków) stwierdził, że na razie nie ma jeszcze podstaw, aby sądzić, że na terenie Gór Świętokrzyskich znajdował się w okresie halztańskim jakiś ośrodek produkcyjny na większą skalę. Trudno byłoby się też zorientować, z jaką kulturą należałoby wiązać ośrodek metalurgiczny w Górach Świętokrzyskich, na podstawie bowiem badań kultury lużyckiej nie można przypuszczać, by istniał tu jakiś ośrodek, który by tę kulturę wzbogacił.

W. Różański (Kraków), poruszył kryteria „metalów świętokrzyskich” według definicji J. Piaskowskiego, zatrzymując się na problemie wielkości ziarna. Jest ona wynikiem temperatury, do jakiej nagrzewano przedmiot kuty i przy jakiej zakończono proces przeróbki plastycznej, przy czym przedmioty ze stosu całopalnego nie będą posiadały tego ziarna, które otrzymały przy kućciu. Trudności posługiwania się kryterium wielkości ziarna potęgują się przez to, że w przedmiotach z wykopalisk bardzo rzadko spotyka się ziarna równomierne na całym przekroju.

K. Godłowski (Kraków) uważa, że słuszność koncepcji J. Piaskowskiego można by potwierdzić dopiero po analizie rud i wyrobów z terenu Moraw.

Wątpliwości do interpretacji etnicznej zgłosił J. Gąsowski (Sandomierz), natomiast A. Gordawski (Lublin) przestrzegał przed przyjmowaniem kształtu przedmiotów za cechę charakterystyczną, cecha ta może być bowiem zarówno lokalna jak i chronologiczna.

A. Zbiński (Gdańsk) i M. Nieć (Kraków) zwrócili uwagę, że niskofosforowość cechuje nie tylko niektóre rudy świętokrzyskie, ale i np. częstochowskie. M. Nieć proponuje wobec tego rozszerzenie analizy na pierwiastki śladowe, takie jak np. tytan.

Na wątpliwości te odpowiedział na końcu dyskusji J. Piaskowski. W związku z wypowiedzią W. Różańskiego stwierdził on, że kryteria „metalów świętokrzyskich” opiera na statystycznych badaniach dużej liczby przedmiotów. Z badań tych wynika, że w 65% przypadków wielkość ziarna w wyrobach z metalu świętokrzyskiego mieści się w określonych granicach. Nie jest to jednak wyłączające kryterium. Do określenia „metalów świętokrzyskich” należy oprzeć się na wszystkich kryteriach łącznie, a żadne z nich rozpatrywane oddzielnie nie będzie wystarczające.

Odnośnie Kotynów jako hutników świętokrzyskich należy stwierdzić, że jest to tylko hipoteza robocza. Wyroby celtyckie wykazują przy tym bardzo dużą różnorodność, przynajmniej na odcinku technologii żelaza. Nie ma więc typowo celtyckiej metalurgii. Celtowie wprowadzali raczej pewien kształt przedmiotów, a nie określoną technologię.

Na podstawie samego kształtu nie można określać pochodzenia przedmiotów. Jeśli jednak zbadamy większą ilość okazów, to można będzie stwierdzić, że w starożytności pewne ośrodki produkowały przedmioty o charakterystycznym kształcie. O ile więc na podstawie badań metaloznawczych stwierdzimy,

że przedmioty o pewnym kształcie pochodziły z jednego ośrodka, można wtedy w dalszych badaniach opierać się i na kształcie okazów.

Brak ceramiki halsztackiej na dotychczas zbadanych stanowiskach nie może być decydującym argumentem przeciw działalności ośrodka świętokrzyskiego w tym okresie, gdyż ceramika taka (jeśli zachowała się) może być jeszcze znaleziona.

Wątpliwości wysuwano także w stosunku do referatu T. Dziekońskiego. Tak więc A. Gardawski zwrócił uwagę na fakt, że korzystanie z tego samego źródła importu nie oznacza wspólności kulturowej. Dyskutant, podtrzymany przez M. Niecia, zadał też pytanie, czy do produkcji wyrobów analizowanych przez referenta nie używano lokalnych zasobów rud węglowych, całkowicie już wyeksploatowanych. Możliwe są też przy złożach żyłowych duże rozrzuty składu chemicznego w tym samym złożu.

Kilku dyskutantów zajęło się problematyką społecznoekonomicznego podłoża hutnictwa świętokrzyskiego, poruszoną w referacie K. Bielenina. Tak np. W. Musiałek (Warszawa) stwierdził, że masowość produkcji wyklucza zajmowanie się nią przez grupy wędrownie. Nie mogli się też zajmować hutnictwem jako ubocznym zajęciem rolnicy, bo produkcja rozwijała się latem. Można raczej przyjąć, że hutnik pracował latem przy wytopie, a zimą — w lesie przy przygotowaniu drewna do zwęglania. Ponieważ wynika stąd, że producentami byli hutnicy zawodowi, można wątpić w to, by byli niewolnikami, którzy stanowili u nas jedynie element napływowi. Inni dyskutanci, jak J. Gąsowski, A. Gardawski i A. Zbiński wskazywali na trudności w daniu właściwej interpretacji stosunków ekonomicznych hutnictwa świętokrzyskiego.

A. Zbiński i J. Pazdur (Warszawa) zwrócili poza tym uwagę na konieczność rozpatrywania zagadnień hutnictwa świętokrzyskiego z szerszej perspektywy. Konieczne jest więc zbadanie zarówno innych ośrodków polskich, a w szczególności śląskiego, jak i ośrodków w sąsiadujących z nami krajach. J. Pazdur zwrócił też uwagę, że w wieku XII silnym ośrodkiem hutnictwa, już zmechanizowanego, były Niekłań i Odrowąż. Nie można więc wykluczyć, że i w okresie halsztackim istniał tam nieznany jeszcze ośrodek produkcji żelaza. Dyskutant stwierdził poza tym, że fakt natrafiania na coraz trudniejsze i bardziej skomplikowane zagadnienia, konieczność rozszerzenia zakresu badań, świadczy o wielkim dorobku Zespołu Historii Hutnictwa.

Podsumowując dyskusję M. Radwan stwierdził, że hipoteza tzw. „metalů świętokrzyskiego“ nie może być dziś jeszcze uznana za całkowicie udowodnioną. Wydaje się rzeczą bezsporną, że trzeba przeprowadzać badania w sposób kompleksowy, wychodząc od materiału wyjściowego, tj. od rudy, poprzez proces metalurgiczny odbywający się w kotłince, poprzez wędrowkę surowej łupki do kowala i gotowego wyrobu. Obecna dyskusja niewątpliwie pewne rzeczy wyjaśniła i to stanowi dorobek sesji.

Na posiedzeniu popołudniowym konferencji wygłoszono cztery referaty.

Aleksy Gilewicz (Przemyśl) przedstawił sprawę miar górniczych i hutniczych w XVII—XIX w.

Na zlecenie Zespołu referent opracowuje pracę o miarach górniczych i hutniczych w Polsce. Potrzebę takiego opracowania odczuwają zwłaszcza historycy techniki, którzy pragną operować jednostkami niedwuznacznie ustalonymi i znormalizowanymi, jakimi są miary metryczne. Bez przeliczeń na

te miary nie można bowiem wyprowadzić wskaźników techniczno-ekonomicznych, wielkości produkcji, podziału dochodu itp. Sprawa jest jednak trudna, gdyż oprócz miar państwowych istniały i były w użyciu oddzielne miary handlowe, produkcyjne, zwyczajowe, tak w górnictwie jak i w hutnictwie. Nie przestrzeganie tych rozróżnień prowadzi do błędnych interpretacji.

Jerzy Zimny (Częstochowa) mówił o *Zakładach Budowy Maszyn w Żarkach (1833—1843)*.

Początki budowy maszyn hutniczych i górniczych w okręgu częstochowskim wiążą się z ogólnym planem rozbudowy górnictwa i hutnictwa inspirowanym przez St. Staszica i K. Lubeckiego. Wytwórnice maszyn powstają wówczas m.in. w Warszawie, Sławkowie, Białogonie.

Działalność Banku Polskiego w latach 1833—1842 umożliwiła budowę Fabryki Maszyn w Żarkach, należącej do P. Steinkellera. Oparł on produkcję na współpracy z odlewniami w Ciszówce, Porębie, Masłońsku, Mijaczowie, Skąpem a nawet Parszowie.

Jako wybitny kierownik fabryki i konstruktor maszyn hutniczych zasłynął Samuel Redgate. Przeprowadził on m.in. budowę dziesięciu maszyn parowych dla kopalni i dmuchaw wielkopieczowych o łącznej mocy 486 KM. Zakłady pracowały jednak krótko, bo zaledwie dziesięć lat.

Helena Madurowicz (Kraków) w referacie: *J. Jaśkiewicz i jego „Metallurgia“* przedstawiła wyniki analizy nieznanego dotychczas rękopisu, co do którego można przypuszczać, że jest to odpis wykładów profesora uniwersytetu krakowskiego J. Jaśkiewicza w latach 1782—1787.

Analizując treść rękopisu i porównując go ze znanymi planami wykładów referentka zdecydowanie przypisuje autorstwo Jaśkiewiczowi<sup>3</sup>.

Ostatnim referentem był Andrzej Zbierski (Gdańsk), który mówił o *Metodach w badaniach nad dziejami produkcji metalowej w Polsce starożytnej i wczesnodziejowej*.

Dotychczasowe badania produkcji metalowej pozwalają nieco inaczej spojrzeć na rozwój kultury w Polsce i na jej rozwój gospodarczy. Produkcja metalowa w znacznym stopniu okazuje się siłą motoryczną tego rozwoju.

Ośrodek produkcyjny świętokrzyski rzutuje na całość kultury na ziemiach polskich w okresie wpływów rzymskich. Powstaje tu poważne zadanie dla archeologów. Niewątpliwie po okresie wpływów imperium rzymskiego następuje okres regresji, ale wieki VI—VII są słabo zbadane. Okres wieków VIII—IX natomiast przynosi ponowny wzrost produkcji żelaznej, w wieku X obserwujemy zjawisko gwałtownego rozwoju tej produkcji. W odróżnieniu do okresu rzymskiego występuje wtedy produkcja rozrzucona po grodach, podgrodziach i wsiach służebnych. Doskonali się przy tym technologia. Stanowiło to podstawę faktu, że młode państwo Mieszka i Chrobrego dało sobie radę nawet z cesarstwem niemieckim.

Charakter materiałów źródłowych decyduje przy tym o wyborze i zastosowaniu metod badawczych. Współczesny archeolog nie może być archeologiem dawnego typu — staje się historykiem, stosującym metodę wykopaliskową.

<sup>3</sup> Pełny tekst pracy H. Madurowicz znajdzie się w jednym z następnych numerów „Kwartalnika“ (przyp. red.).



Na posiedzeniu popołudniowym żywszą dyskusję wywołał referat H. Madurowicz o autorstwie rękopisu *Metallurgia*.

W. Hubicki (Lublin) uznając wagę wywodów H. Madurowicz gotów jest jednak nie odrzucać autorstwa F. Scheidta, następcy J. Jaśkiewicza na katedrze w Uniwersytecie. Opiera się on m.in. na wzmiance w jednej z encyklopedii, że Scheidt coś o metalurgii pisał.

Odpowiadając, H. Madurowicz zaznaczyła, że w swej pracy rozważyła również ewentualność autorstwa Scheidta, jednak zbyt wiele okoliczności przemawia za autorstwem Jaśkiewicza.

Po zakończeniu obrad przewodniczący M. Radwan zaprosił zebranych do zwiedzenia wystawy „Dorobek Akademii Górniczo-Hutniczej w ciągu 15-lecia Polski Ludowej na tle 40-lecia istnienia uczelni“.

*Mieczysław Radwan*

#### KONFERENCJĄ NAUKOWĄ ZESPOŁU BADAŃ NAD POLSKIM ŚREDNIO- WIECZEM UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO I POLITECHNIKI WAR- SZAWSKIEJ.

W dniach 23 i 24 marca br. Politechnika Warszawska gościła blisko 200 naukowców przybyłych z różnych ośrodków na konferencję będącą podsumowaniem pierwszego okresu pracy Zespołu Badań nad Polskim Średniowieczem. Konferencję zaszczylicili obecnością przedstawiciele najwyższych władz państwowych z Zastępcą Przewodniczącego Rady Państwa prof. St. Kulczyńskim na czele.

Zespół Badań nad Polskim Średniowieczem utworzony został w 1958 r. przez Uniwersytet Warszawski i Politechnikę Warszawską. Prowadzi on prace pod kierunkiem prof. Wł. Antoniewicza. Ośrodkiem zainteresowań Zespołu są obiekty wczesnośredniowiecznego osadnictwa na terenie Wiślicy i jej najbliższych okolic. Naukowcy spodziewali się uzyskać wiele informacji zarówno o tym stosunkowo najmniej zbadanym regionie wczesnośredniowiecznej Polski, jak i o poprzedzającym czasy formowania się państwowości polskiej, istniejącym już w IX wieku państwie Wiślan. Nadzieje te znalazły potwierdzenie w dotychczasowych odkryciach. Zespół jest zresztą kontynuatorem prowadzonych od wielu lat na terenie Wiślicy prac badawczych, które pod różnymi auspicjami, m.in. Komisji Badań nad Początkami Państwa Polskiego, prowadził prof. Antoniewicz i inni dzisiejsi współpracownicy Zespołu. Trzeba jednak podkreślić, że dopiero w ramach Zespołu można było przystąpić do prac kompleksowych obejmujących całość problematyki badawczej, konserwatorskiej a nawet i problematykę współczesnego rozwoju badanego obszaru. Stało się to dzięki połączeniu w zespole wszystkich niezbędnych dyscyplin naukowych zarówno historycznych, jak i technicznych. Na doniosłość tego faktu zwrócił uwagę Rektor Politechniki Warszawskiej prof. J. Bukowski w przemówieniu powitalnym na konferencji. Dopatruje się on w pracy Zespołu jeszcze jednego przejawu narastającej więzi nauk humanistycznych i technicznych — więzi, której wytwarzanie i utrzymywanie jest jednym z naczelných problemów rozwoju nauki współczesnej.