

# Radwan, Mieczysław

---

## Konferencja sprawozdawcza Zespołu Historii Polskiej Techniki Hutniczej i Odlewniczej

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 8/3, 465-468

---

1963

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.



Ponadto zarówno w jednych, jak i w drugich listach sporo miejsca zajmuje walka Grodka z rektorem — Janem Sniadeckim, której zasadniczym źródłem były dwie odmienne koncepcje oświecenia: starsza — francuska i nowsza — neohumanistyczna, niemiecka i angielska.

W interesującej dyskusji, która rozwinęła się po referacie, wzięli udział: prof. prof. Jan Hulewicz i Kazimierz Opalek oraz doc. doc. Mirosława Chamcówna i Kamilła Mrozowska. Podkreślono zgodnie celowość wydania korespondencji Grodka z Czartoryskimi, sugerując jednocześnie wydanie korespondencji Jana Sniadeckiego, która stanowiłaby niejako krytyczny komentarz do relacji Grodka, umożliwiając bardziej wielostronne spojrzenie na dzieje uniwersytetu wileńskiego. Zwrócono ponadto uwagę na przydatność uzupełnienia wydania obszerniejszymi komentarzami, ważnymi zwłaszcza dla mniej zorientowanego czytelnika (prof. Hulewicz).

Stosunkowo dużo miejsca zajęła w dyskusji sprawa wyjaśnienia źródeł i istoty antagonizmu między Grodkiem a Janem Sniadeckim. Opory Sniadeckiego w stosunku do Grodka były nie tyle wynikiem antypatii narodowościowych, ile uargumentowane zostały przyczynami natury bardziej rzeczowej: chodziło mianowicie o problem przyswajalności wiedzy przez uczniów, którzy nie zawsze mieli w dostatecznym stopniu opanowany język obcy, wykładowca natomiast nie dysponował w pełni językiem polskim. W sporze tym nie chodziło także o konflikt wiedzy stosowanej i czystej — opinii filomatów na ten temat nie można traktować zbyt serio (doc. Chamcówna). Przyczyn konfliktu Grodka z Janem Sniadeckim szukać należy przede wszystkim, zgodnie z sugestiami prof. Plezia, w ich stosunku do dwóch różnych koncepcji oświecenia: Jan Sniadecki — to kontynuator tradycji Komisji Edukacji Narodowej, zwolennik francuskiej koncepcji oświecenia; Grodek krytykuje ostro Komisję Edukacji Narodowej — między innymi wobec Czartoryskiego — twierdząc, że ustawy jej wymagają zasadniczej korektury, jest zwolennikiem neohumanizmu niemieckiego i angielskiego (doc. Mrozowska).

Zainteresowanie wśród dyskutujących wywołał też problem neohumanizmu angielskiego, a mianowicie, w jakiej mierze nawiązywał on do koncepcji niemieckich (doc. Chamcówna).

W odpowiedzi prof. Plezia przeciwstawił się zbyt powierzchownemu traktowaniu angielskiego neohumanizmu, postulował on bowiem grecko-rzymskie wykształcenie oparte na głębszych podstawach, zwracając uwagę na wychowawcze walory języków klasycznych, o czym może między innymi świadczyć dobór lektur. „Neohumanizm” księcia generała był bardziej zbliżony do postawy Jana Sniadeckiego aniżeli Grodka, był on zwolennikiem średniego szkolnictwa neohumanistycznego.

Podsumowując dyskusję prof. Opalek podkreślił raz jeszcze, iż — zdaniem jego — korespondencja Grodka z Czartoryskim kwalifikuje się do opublikowania, gdyż stanowi interesujące źródło do dziejów uniwersytetu wileńskiego początków XIX w. Celowe też byłoby równoczesne wydanie listów Jana Sniadeckiego.

*Irena Stasiewicz*

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

Siódma doroczna sesja sprawozdawcza Zespołu Historii Polskiej Techniki Hutniczej i Odlewniczej Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN odbyła się jak zwykle w Krakowie, w dniach 24—25 stycznia br.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Por. między innymi sprawozdanie z poprzedniej sesji w nrze 3/1962 „Kwartalnika”.

Przewodniczący Zespołu i sesji doc. M. Radwan po zagajeniu i powitaniu przybyłych gości podsumował w ogólnych zarysach prace Zespołu, w większości referowane na sesji. Nadal w pracach Zespołu przeważał problem hutnictwa świętokrzyskiego, przy czym badania przyjęły nowy kierunek: poznania wszystkich szczegółów procesu dymarskiego. Wyraźnie przy tym wystąpiło przeświadczenie, że właściwości tego procesu były jednakowe w hutnictwie starożytnym i średnio-wiecznym. Zagadnienia hutnictwa świętokrzyskiego wypełniły pierwsze posiedzenie konferencji.

Mgr inż. J. Nieć w referacie *Problemy bazy surowcowej starożytnego hutnictwa w Górach Świętokrzyskich* podsumował nowe wiadomości o złożach rudnych, zstawił analizy wszystkich odmian rud spotykanych w tym rejonie oraz podał skrajne odsetki ich składników. Cechą charakterystyczną wszystkich tych odmian jest niski udział składnika fosforowego ( $P_2O_5$ ), pozwalający zaliczyć te rudy (hematyty, limonity i syderyty) do niskofosforowych. Inne składniki, jak  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$  itd. wykazują duże rozrzuty.

Doc. M. Radwan przedstawił *Sprawozdanie z doświadczalnych wytopów w 1962 r.*<sup>2</sup> Doświadczenia te objęły szeroki zakres pomiarów i obserwacji — jak uchwycenie stopni redukcji, ślady nawęglania zredukowanego metalu, rozkłady temperatur w piecach — przy stosowaniu dmuchu naturalnego i sztucznego. Przeprowadzono też doświadczenia z prażeniem rudy w stosie oraz zwęglaniem drewna w mielerzach dołowych. Sporządzone wykresy izoterm wyjaśniły zjawisko obrzeżnego biegu pieców. Przy rozbiórce pieców obserwowano stan ścianek i warunki pokrywania się ich glazurą. Ustalono rolę, jaką spełniał dodatkowy otwór w dolnej części pieca, ważny przy jego rozpaleniu. Badania struktury metalu zgrupowanego w gąbce nie zostały ukończone i stanowiące będą przedmiot oddzielnej publikacji.

Mgr inż. E. Nosek podała wyniki przeprowadzonych przez nią doświadczeń laboratoryjnych (*Badania nad procesem redukcji i nawęglania w warunkach izotermicznych*). Uchwycono analogię wyników w zakresie redukcji i nawęglania z wynikami przebiegu wytopów.

Badania przeprowadzone przez doc. W. Różańskiego (*Badania metaloznawcze korozji przedmiotów żelaznych pochodzących z wykopalisk*) oraz dra J. Karpa i mgra A. Mazura (*Rentgenograficzne i metaloznawcze badania produktów niskotemperaturowego utleniania złazisk żelaznych*) objęły ważne z wielu względów i trudne zagadnienia struktury tlenków w tzw. grąpiach oraz wtrąceń niemetalicznych w przedmiotach żelaznych, poddawanych długotrwałej niskotemperaturowej korozji. Z badań doc. W. Różańskiego wynikają możliwości odtwarzania struktur skorodowanych, a niekiedy i całkowicie skorodowanych przedmiotów, a z badań dra J. Karpa i mgra A. Mazura wynika, że faktura istniejących poprzednio struktur metalicznych składa się z tlenku  $Fe_3O_4$  (magnetytu). Stwierdzono też, że zastosowanie metody rentgenograficznej (nie niszczącej) do badań przedmiotów starożytnych pozwala na otrzymanie wyników całkowicie obiektywnych.

Mgr K. Bielenin przedstawił pracę *Obiekty pomocnicze piecowiska hutniczego w rejonie Gór Świętokrzyskich*. Badania objęły jamy i plamy przypiecowskowe związane prawdopodobnie z zabiegami przekuwania gąbki żelaza, ślady wygrzewania gąbki przed przekuwaniem, ślady prażenia rud i zwęglania drewna oraz ślady obudowy piecowiska.

Mgr inż. M. Kwapisiewicz referował badania nad hutnictwem i wyrobami żelaznymi z okresu wczesnośredniowiecznego na terenach Wielkopolski. Referent badał rudy, z których według wszelkiego prawdopodobieństwa wytapiano metal, przedmioty żelazne oraz odpadki produkcyjne, jak np. żużel. Zwrócił on uwagę

<sup>2</sup> Por. sprawozdania z tych wytopów w nrach 4/1962 i 1/1963 „Kwartalnika”.

na szczególnie wysoką zawartość fosforu w rudach, stosunkowo wysoką — w żużlach, niepomieranie natomiast niską w przedmiotach gotowych. Przy badaniach odprysków (grapi) stwierdził występujące niekiedy wysokie ich nawęglenie (do 4,3% C).

Wszystkie referaty wywołały pytania i bardzo żywą dyskusję, która przeciągnęła się i do drugiego posiedzenia.

Prof. K. Wesołowski interesował się m. in. występowaniem w rudach i metalu pierwiastków śladowych oraz funkcją dolnego otworu w piecach, a prof. J. Pazdur zapytywał m. in. o podstawy konstrukcyjne pieców doświadczalnych oraz przeznaczenie jam przepiecowiskowych. Wyraził przy tym wątpliwość, czy ślady prażenia i zwęglenia drewna dobrze były zidentyfikowane.

Na zgłaszane zapytania i wyrażane wątpliwości odpowiadali referenci.

Analizę chemiczną na pierwiastki śladowe próbowano przeprowadzać, na razie jednak z wątpliwym rezultatem, gdyż często występują one na granicach wykrywalności (M. Radwan i J. Nieć).

Model pieca oparty był na analizie materiału zebranego w terenie, m. in. na odsłoniętych piecowiskach w Świętokrzyskim Parku Narodowym, oraz na obserwacjach biegu wytopów doświadczalnych. Brak dysz dobrze się tłumaczy otworami dmuchowymi w ściankach pieców (M. Radwan i K. Bielenin).

Prażenie rud zostało zidentyfikowane na podstawie analizy tzw. proszków zbieranych z płam brunatno-fioletowych przy piecowiskach. Proszki te wykazywały własności magnetyczne nabyte: składnik rudy  $Fe_2O_3$  (hematyt) poddany prażeniu ponad  $500^\circ$  przechodził w postać magnetyczną, tzw. maghemit. Własne próby prażenia dawały identyczne wyniki. Układy trójkowe i czwórkowe pieców w piecowiskach tłumaczą się względami organizacji produkcji, co można zilustrować harmonogramami biegu cyklu (M. Radwan).

Problem fosforu, który wynikał z referatów J. Niecia i M. Kwapisiewicza, wywołał żywą dyskusję (dr J. Piaskowski, M. Radwan i inni). Wypowiedziano przy tym sugestie, by przeprowadzić wytop doświadczalny z rudą wysokofosforową.

Dr J. Piaskowski poruszył wiele zagadnień. Nawiązując do referatu J. Niecia proponował on, by z każdego rodzaju rud przeprowadzić po 20—30 analiz i sporządzić wykresy częstotliwości. Wyraził wątpliwość, czy metoda dra W. Różańskiego da się zastosować do przedmiotów obrabianych cieplnie. Zapytywał, czy przy badaniach grapi rozróżniano struktury przejściowe, polemizował z M. Kwapisiewiczem w kwestii przechodzenia fosforu do metalu oraz wyraził przypuszczenie, że na terenach Wielkopolski stosowana była inna technologia wytapiania.

Prof. E. Olszewski zapytywał, jak wytłumaczyć, że piecowiska są rozrzucone na stosunkowo daleką odległość od złoża rudnego. K. Bielenin i M. Radwan tłumaczyli to trzebieniem lasów, opierając się na fakcie dużego zużycia paliwa dla celów technologicznych.

W toku dyskusji została podniesiona sprawa załogi przy piecowiskach. Dr J. Piaskowski wyraził przypuszczenie, że poza załogą stałą, fachową, zatrudniano wielu pracowników pomocniczych.

M. Radwan na podstawie wykresu sporządzonego wspólnie z K. Bieleniem wskazywał, że co najmniej 75% pieców dotychczas odsłoniętych pochodzi z okresu stu lat w późnej fazie wpływów rzymskich. Apelował on do archeologów, by zajęli się konsekwencjami tego obrazu.

Na drugim, popołudniowym posiedzeniu dr D. Molenda referowała pracę *Niektóre problemy rozwoju górnictwa i hutnictwa na obszarze śląsko-krakowskich złóż cynkowo-olowianych do połowy XVI w.* Omówiła ona stan zachowania źródeł pisanych, ikonograficznych, kartograficznych i zabytków terenowych oraz literatury,

przedstawiając przy tym niektóre problemy rozwoju górnictwa i hutnictwa w zależności od warunków hydrogeologicznych. Podkreślała przy tym ważny problem użytkowania srebra z ołowiu.

Dr T. Dziekoński w szeroko rozbudowanym referacie przedstawił w perspektywie czasowej rozwój górnictwa i hutnictwa miedzi. Omówił on główne ośrodki produkcji do XVI w., a więc złoża niemieckie, mansfeldskie oraz słowackie. Pod koniec XVI w. obserwowano spadek produkcji w miarę wyczerpywania się najbogatszych pokładów, nowy zryw nastąpił jednak w XVIII w. Referent omówił też ramowo dzieje górnictwa i hutnictwa miedzi na ziemiach polskich.

Obydwa doskonale przygotowane referaty przyjęte były z uznaniem przez słuchaczy.

Na trzecim posiedzeniu (w dn. 25 I) M. Radwan przedstawił referat *Wiedza górnicza i hutnicza W. Roździeńskiego*. Wyraził przy tym pogląd, że na poemat *Officina ferraria* należy patrzeć jako na traktat techniczny, zatraca on bowiem o wiele dyscyplin technicznych, a nade wszystko o procesy technologiczne. Dr J. Piaskowski zastrzegł natomiast w dyskusji, że mimo wielorakiej i dużej wartości poematu nie można go uważać za dzieło techniczne, ponieważ nie operuje liczbami i wskaźnikami techniczno-ekonomicznymi.

J. Zimny w referacie *Początki wielkopiecownictwa w Zagłębiu Częstochowskim (1610—1815)* dał przegląd powstania krótkotrwałej manufaktury Wolskiego oraz odbudowy hutnictwa w XVIII w.

S. Knapik w referacie *Dzieje jednego pomysłu* przedstawił koncepcję nagrzewnicy dmuchu przy żeliwiaku, która nie utrzymała się w 1841 r., a którą zrealizowano po 120 latach w oparciu o teorię przenikania ciepła i użycie do budowy nowych, odpornych na korozję materiałów.

A. Saładziak zrelacjonował badania śladów hutnictwa żelaznego na Rzeszowszczyźnie. Na podstawie wizji lokalnej i materiałów archiwalnych, a zwłaszcza map katastralnych, zidentyfikował on ślady wielkich pieców w Duszatynie, Cisnej i Rudzie Różanieckiej.

Po krótkiej dyskusji przewodniczący sesji podsumował wyniki dwudniowych obrad. Ze zgłoszonych wniosków podkreślił on najważniejsze:

1) Wydaje się celowe powtórzenie doświadczalnych wytopów z rudą wysokofosforową (K. Wesołowski, M. Radwan i inni),

2) Należy ponowić inicjatywę rozbudowy Muzeum Starożytnego Hutnictwa w Słupi Nowej (A. Wigura, M. Radwan),

3) Zebrani zaapelowali do władz i instytucji archeologicznych, aby rozszerzyć badania aspektów gospodarczo-społecznych i etnograficznych starożytnego hutnictwa świętokrzyskiego.

Mieczysław Radwan

#### WYSTAWA „BUDOWNICTWO OKRĘTOWE W POLSCE W LATACH 1945—1962” W MUZEUM MORSKIM W GDAŃSKU

Muzeum Morskie w Gdańsku zainaugurowało w dniu 21 VII 1962 działalność wystawą *Budownictwo okrętowe w Polsce w latach 1945—1962*. Wystawa znalazła pomieszczenie w siedzibie Muzeum Morskiego — Wielkim Żurawiu nad Mołtawą, który sam stanowi bardzo interesujący relikwyt wyposażenia portu gdańskiego z czasów średniowiecznych. Jego charakterystyczna sylweta wiąże się nierozdzielnie z panoramą miasta od strony Mołtawy.