

# Piaskowski, Jerzy

---

## "Wykres żelazo-węgiel w rozwoju historycznym", Eugeniusz Tyrkiel, Wrocław-Warszawa-Kraków 1963 : [recenzja]

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 9/3-4, 399-400

---

1964

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.

Eugeniusz Tyrkiel, *Wykres żelazo-węgiel w rozwoju historycznym*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Wrocław—Warszawa—Kraków 1963, s. 308, ilustr. 103\*.

Książka Eugeniusza Tyrkiela jest skrótem rozprawy doktorskiej przeprowadzonej na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Warszawskiej w 1960 r.; promotorem pracy był prof. K. Wesołowski, kierownik Katedry Metaloznawstwa<sup>1</sup>.

Na wstępie autor zobrazował poglądy na stopy żelaza z węglem przed 1800 r., następnie opisał odkrycie punktów krytycznych żelaza i stali oraz pierwsze wykresy w układzie: temperatura—skład chemiczny. Następnie opisano rozwój teorii rozтворowej i powstanie dwóch układów: wykresu pojedynczego i podwójnego. Kończącą część książki stanowi opis szczegółowych badań mających na celu jak najdokładniejsze określenie położenia poszczególnych krzywych lub poszczególnych punktów układu. Praca ilustrowana jest licznymi wykresami, przedstawiającymi wyraźnie, jak kształtował się wykres układu stopów żelaza z węglem od chwili powstania aż do 1960 r.

Do zalet opracowania należy przede wszystkim niezwykle obszerny materiał źródłowy: 947 pozycji bibliograficznych. Przy stanie polskich zbiorów bibliotecznych przygotowanie takiej pracy było niezwykle trudne, autor musiał w poważnej części wykorzystać biblioteki zagraniczne, o czym zresztą pisze we *Wstępie*.

Wykorzystanie tak bogatego materiału przy bądź co bądź ograniczonej objętości (niecałe 20 arkuszy) było również zadaniem niełatwym, lecz — ogólnie biorąc — pomyślnie rozwiązany. Opracowanie podzielono na nieduże rozdziały, przy czym podział treści, stanowiący niejako periodyzację historyczną — był bardzo trafny.

Z treści książki Tyrkiela widać, w jaki sposób wyłaniał się wykres stopów żelaza z węglem, stopów najważniejszych w dzisiejszej technice; jaki był wkład koncepcyjny uczonych różnych krajów, starających się w różny bardzo sposób wyznaczyć przebieg poszczególnych linii układu; jaki wreszcie wpływ miały różne metody laboratoryjne lub rozważania teoretyczne, które uczeni zastosowali do rozstrzygnięcia poszczególnych zagadnień. Niezwykle ciekawe są dyskusje uczonych, niejednokrotnie ciągnące się przez wiele lat, np. na temat alotropii żelaza, istnienia układu pojedynczego lub podwójnego itp.

W pracy Tyrkiela trudno znaleźć jakieś słabe strony. Niedociągnięcia są bardzo drobne i wynikają głównie z niezwykle obszernego materiału, który autor wykorzystał. Skutkiem tego niektóre fragmenty czyta się z trudem, są one przeładowane faktami naukowymi, podawanymi w stylu kronikarskim<sup>2</sup>. W paru miejscach celowe byłoby drobne wyjaśnienia, np. jaką metodą oznaczano bardzo niskie zawartości węgla (rzędu tysięcznych części %) w „czystych“ stopach żelaza. Cytując poglądy Goerensa (s. 90), można byłoby dorzucić, że zjawisko segregacji grafitu, którego nie dostrzegali ten badacz, w rzeczywistości zostało stwierdzone; niesłuszne jest także podane twierdzenie Iwasego i Aokiego (s. 234), że krzem w żeliwie sprzyja bardzo powstawaniu perlitu, krzem bowiem działa bardzo wyraźnie w kierunku tworzenia się ferrytu. Przy referowaniu prac Bunina i współpracowników (s. 236) należałoby zwrócić uwagę, że opierali się oni głównie na rozważaniach teoretycznych, brak im było jednak odpowiedniego materiału doświadczalnego.

Do drobnych usterek należy brak linii VX na ryc. 22 (s. 82); na ryc. 28b nie ma krzywej  $\alpha X$ , na którą autor powołuje się (s. 96); nie wyjaśniono, co oznaczają kółka

\* Praca ukazała się w serii *Monografie z dziejów nauki i techniki*, wydawanej przez Zakład Historii Nauki i Techniki PAN.

<sup>1</sup> Por. informację o tym doktoracie w nrze 2/1961 „Kwartalnika“, s. 359.

<sup>2</sup> Tym bardziej szkoda, że książka nie posiada indeksu nazwisk.

i gwiazdki na ryc. 37 (s. 107); na s. 113 dobrze byłoby podać położenie punktu topienia Pd według obecnie ustalonych danych. Tyrkiel używa rzeczownika „żeliwo“ w liczbie mnogiej (s. 56), a zamiast „lub“ używa często słowa „względnie“ (s. 131 itd.). W pracy znalazło się także kilka drobnych błędów drukarskich jak Fe—Si—Cl zamiast Fe—Si—C (s. 183), ryc. 10 zamiast ryc. 15 (s. 73) itp.

Powyższe niedociągnięcia mają charakter całkowicie marginesowy. Książka Tyrkiela jest świetnym opracowaniem i reprezentuje bardzo wysoki poziom. Czytelnik jej jednak musi orientować się dobrze w podstawach fizyko-chemicznych współczesnego metaloznawstwa, znać poszczególne metody badawcze, które autor wymienia zwykle tylko z nazwy. Omawiana książka wskazuje, że dla właściwego, głębokiego zrozumienia układu stopów żelaza z węglem (a nawet dalej: współczesnej nauki) konieczna jest znajomość historycznego rozwoju, którego wynikiem był ten układ.

Praca Tyrkiela jest też wybitnym osiągnięciem historycznym. Choć materiały, na których opiera się, są już stosunkowo nowe i mniej trudne do wynalezienia, przewyższa ona znacznie — pod względem liczby wykorzystanych źródeł — książkę Th. Wertime'a *The Coming of the Age of Steel*<sup>3</sup>, która dotychczas mogła uchodzić za opracowanie wzorowe; praca Tyrkiela ujmuje bowiem temat głębiej i bardziej wyczerpująco.

Można by było zastanowić się nad wydaniem pracy w obcym języku (np. angielskim); znalazłaby ona niewątpliwie wielu czytelników za granicą, przynosząc uznanie zarówno autorowi, jak i nauce polskiej.

Jerzy Piaskowski

Bern Dibner, *Oersted and the Discovery of Electromagnetism*. Blaisdell Publishing Company, New York 1962, s. 85, ilustr. 22.

Znakomity amerykański znawca i popularyzator historii nauki i techniki Bern Dibner niejednokrotnie dał już poznać wielkie zalety swego pióra. Również i ta niewielka, niezwykle starannie wydana książeczka, ze wszech miar zasługuje na uznanie i polecenie. Omawia ona rolę Hansa Christiana Oersteda na tle początków rozwoju nauki o magnetyzmie. W krótkich, zgrabnych rozdziałach autor zapoznaje z pionierskimi w dziedzinie elektryczności pracami Volty oraz z wczesnymi doświadczeniami z zakresu elektrochemii, dalej poświęca sporo miejsca życiu i pracom Oersteda, a zwłaszcza odkryciu przez niego elektromagnetyzmu, następnie daje przegląd elektrodynamiki Ampère'a, poglądów Romagnosiego i Mojona oraz wczesnych zastosowań elektromagnetyzmu, wreszcie omawia wkład Oersteda i Faradaya w odkrycie i zrozumienie zjawiska indukcji elektromagnetycznej, a także we wczesne systemy telegrafu, aby na zakończenie raz jeszcze podsumować zasługi Oersteda. Umieszczony na końcu książeczki dodatek jest przedrukiem komunikatu Oersteda z „Annals of Philosophy“ z 1820 r., w którym zawarte zostało odkrycie elektromagnetyzmu.

Praca opatrzona jest również krótką bibliografią przedmiotu (zarówno opracowań, jak i ważniejszych źródeł) oraz indeksem nazwisk. Piękna szata graficzna i interesujące ilustracje (portrety, fotografie zabytkowej aparatury, reprodukcje starych rękopisów i druków) czynią tę atrakcyjną lekturę jeszcze przyjemniejszą. Zasługuje na uwagę fakt, że autor wspomina także i o pracach w dziedzinie wczes-

<sup>3</sup> Por. recenzje z tej książki w nrach 2/1963 i 4/1963 „Kwartalnika“.