

Orłowski, Bolesław

"Mała Encyklopedia Techniki", Warszawa 1960 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 6/1, 119-123

1961

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.

to ukazało się w Londynie w roku 1617 pt. *Logarithmorum Chilias Prima*), lecz dzieła Nepera *Mirifici Logarithmorum Canonis Constructio*, wydane w Lyonie w roku 1620⁴.

Radzieccy specjaliści (Gniedenko i Pogribysski⁵) ocenili książkę Struika jako „porwijającą i cenną pod względem ideowym”. Tym bardziej żałować należy, że polski czytelnik zapozna się z nią w tak niefortunnym przekładzie. Mamy nadzieję, że następne dzieła z zakresu historii matematyki, zapowiedziane przez PWN, będą lepiej opracowane.

Stanisław Dobrzycki

Mała Encyklopedia Techniki. Państwowe Wydawnictwo Naukowe (Biblioteka „Problemów”), Warszawa 1960, s. 1162.

Mała Encyklopedia Techniki jest jeszcze jedną, szóstą z kolei pozycją z serii małych encyklopedii PWN. Składa się ona z 24 rozdziałów, w ramach których podano w skrócie podstawowe wiadomości z poszczególnych dziedzin techniki. Celem wydawnictwa było danie szerokiemu kręgowi czytelników podręcznej encyklopedii obejmującej całość zagadnień technicznych. Celem jej jest, jak to wynika z przedmowy: „1) udzielanie zwięzłych i przystępnych informacji czytelnikowi — nie-technikowi, o zagadnieniach techniki, z którymi spotykamy się w życiu codziennym, 2) uwypuklenie znaczenia techniki dla rozwoju wszystkich dziedzin gospodarki narodowej, 3) wykazanie atrakcyjności zawodów związanych z techniką, 4) podnoszenie kultury technicznej..

Mała Encyklopedia Techniki jest w pewnej części tłumaczeniem niemieckiej *Kleine Enzyklopädie Technik*¹, z tym, że wprowadzono część artykułów oryginalnych, inne zaś adaptowano dla polskiego czytelnika.

Ze względu na brak opracowań dotyczących historii techniki w języku polskim z zadowoleniem można by przyjąć fakt, że znaleziono w *Encyklopedii* miejsce na cały rozdział o tej tematyce². Można by — ale nie sposób po zapoznaniu się z jego treścią. W tym bowiem ujęciu rozdział *Historia Techniki* jest przedsięwzięciem najwyraźniej chybnym.

Już sama zaczerpnięta z *Kleine Enzyklopädie*³, koncepcja — 11 tablic chronologicznych uszeregowanych w kolejności wybranych działów *Encyklopedii* — budzi poważne zastrzeżenia. Czy nie byłoby właściwiej, żeby taki interesujący temat, leżący na pograniczu zainteresowań humanistów i techników, podać w formie bardziej atrakcyjnej, może nawet ilustrowanej, tak aby na jego podstawie laik mógł sobie wyrobić pogląd na to, jak przebiegał postęp techniczny na przestrzeni dziejów. Być może wymagałoby to pewnego rozszerzenia objętości rozdziału. Z pewnością jednak suche zestawy tablic działają odstrasżająco, szczególnie na

⁴ Niemiecki historyk matematyki J. E. Hofmann (*Geschichte der Mathematik*, Teil I, Berlin 1953, s. 183) podaje jako miejsce wydania Lejdy, myląc oczywiście to miasto (Lugdunum Batavorum) z Lyonem (Lugdunum).

⁵ O historii matematyki i jej znaczeniu dla matematyki i innych nauk. „Wiadomości Matematyczne”, nr 1/1959.

¹ Verlag Enzyklopädie, Leipzig 1957.

² *Historia Techniki*, s. 1086—1110, rozdział przetłumaczył i zaadaptował prof. inż. Wł. Mermon. Poza omawianym rozdziałem zagadnieniom historii techniki poświęcono nieco miejsca na marginesie niektórych innych działów *Encyklopedii* (np. Hutnictwo, Uzbrojenie). Są to jednak raczej sporadyczne przypadki, większość autorów zajmuje się tylko techniką współczesną.

³ Wydawnictwo niemieckie zaopatrzyło rozdział mniej obowiązującym tytułem *Zur Geschichte der Technik*.

ten typ czytelnika, dla którego przeznaczona jest *Encyklopedia*. Zastanawia również dobór 11 dziedzin techniki. Są to zresztą wątpliwości, które niemal zawsze nasuwają się przy studiowaniu zestawień osiągnięć technicznych. Niemniej warto zasygnalizować, że wiele wynalazków znalazło się w niektórych tabelach jak gdyby przypadkowo, obok innych, z którymi nie mają właściwie nic wspólnego. Szczególnie dotyczy to działu *Przemysł precyzyjno-optyczny*. W związku z użytym podziałem nie ma też miejsca na wiele poważnych osiągnięć, m. in. na najbardziej podstawowe, jak opanowanie ognia, początki uprawy roli itp.

W stosunku do oryginału niemieckiego poczynione zostały dość znaczne nawet zmiany. Przede wszystkim dodano na początku tabelę *Mechanika*, w której zamieszczono osiągnięcia naukowo-teoretyczne z tej dziedziny. Również w innych dziedzinach wprowadzono obok wynalazków i osiągnięć ściśle technicznych, czego trzymano się sztywnie w opracowaniu niemieckim, również odkrycia czysto naukowe, związane z odpowiednią dziedziną techniki. Szczególnie bogate pole do opisu znalaziono tutaj w dziale *Chemia techniczna*. Wprowadzono również polonica.

Już po pobieżnym przeglądzie informacji zawartych w poszczególnych działach oryginału niemieckiego i adaptacji polskiej można stwierdzić, że posiadają one poważne luki. Zwraca uwagę przede wszystkim bardzo niestaranne i niepełne opracowanie techniki współczesnej. Aż w pięciu tablicach nie podano ani jednego osiągnięcia powojennego (*Mechanika* kończy się na roku 1921, *Hutnictwo* na 1935, *Chemia techniczna* na 1939, *Poligrafia i przetwórstwo papiernicze* na 1910, *Włókiennictwo i farbiarstwo* na 1938), z pozostałych zaś — *Komunikacja* zawiera trzy informacje z okresu po II wojnie światowej, *Budowa maszyn* i *Przemysł precyzyjno-optyczny* po dwie, a *Górnictwo*, *Elektrotechnika* i *Budownictwo* tylko po jednej. Z pewnością niemal każdy przeciętny, nie mający bliższego kontaktu z techniką, człowiek mógłby z pamięci podać więcej osiągnięć prawie w każdej z wymienionych dziedzin. Zupełnie zdumiewającym zjawiskiem jest fakt, że w dziale *Mechanika* po roku 1864 nie ma już ani jednego zagranicznego osiągnięcia — tylko kilka pozycji polskich, nie wszystkie zresztą o znaczeniu światowym.

W związku z takim stanem rzeczy wydaje się zbyteczne wyliczanie tych współczesnych osiągnięć, które powinny być zamieszczone w tablicach. Zabrałoby to zbyt wiele czasu i miejsca.

Drugą poważną luką jest niepełne i często fałszywe informowanie o technice starożytności. Pominęto tu wiele ważnych osiągnięć z czasów najdawniejszych, a datowanie pozostawia wiele do życzenia. Tak więc np. w dziale *Mechanika*, nie wiadomo dlaczego, akurat dopiero rok 3000 d.e. wybrano na informację, że „znaleziska epoki kamiennej wskazują na praktyczną znajomość zastosowań mechaniki”. Bardzo wątpliwe jest czy Archimedes był twórcą tzw. śruby Archimedesal — powszechnie uważa się dzisiaj, że jest to wynalazek znacznie wcześniejszy, stosowany w Egipcie do prac irygacyjnych. Pomyłono bamię Herona z innym jego wynalazkiem — prototypem parowej turbiny reakcyjnej. Tabelę *Hutnictwo* otwiera informacja mająca po polsku brzmienie wręcz humorystyczne. Odnośnie r. 4000 d.e. mówi ona: „Na powierzchni ziemi występują przypadkowo odkrywane metale, jak złoto, srebro, miedź i żelazo z meteorytów”. Chodzi oczywiście o pierwsze wykorzystanie tych metali — tak zresztą jest w tekście niemieckim. Z pewnością należałoby zaznaczyć, w jakiej kolejności ludzkość poznała miedź, brąz i żelazo, wszystko to połączone natomiast pod bałamutną datą ok. 2000 r. d.e., podczas gdy w rzeczywistości wytop miedzi rozpoczyna się ok. 3500 r. d.e., znajomość brązu — ok. 3000 r. d.e., żelaza zaś — ok. 1500 r. d.e.

Dział *Budowa maszyn* warto było rozpocząć od pierwszego narzędzia — pięściana, a na pewno trzeba było umieścić łuk, pierwszą znaną ludzkości maszynę, uży-

waną od jakichś 60.000 lat oraz koło garncarskie. Być może z łuku zrezygnowano celowo, tak jak i z innych wynalazków dotyczących uzbrojenia, w związku z czym nie ma w tabelach miejsca na takie osiągnięcia techniczne jak działo, proch, karabin powtarzalny, torpeda, bomba atomowa i wodorowa. Takie odżegnywanie się od osiągnięć militarnych ludzkości jest niekonsekwentne, każdy bowiem zdaje sobie doskonale sprawę, że wojna często była jedną z ważnych sił napędowych rozwoju techniki. Zresztą *Encyklopedia* zawiera odrębny rozdział *Uzbrojenie*.

Wbrew temu, co podano w pierwszej informacji działu *Budowa maszyn*, młyn zbożowy jest wynalazkiem o wiele późniejszym niż r. 3000 d.e. W tym czasie znano tylko żarna, w których rozcierano zboże ręcznie kulistym kamieniem-rozcieraczem. Dopiero użycie do tego celu siły zwierząt, które miało miejsce ok. 600 r. d.e. (o czym nie wspomniano) stworzyło zaczątki młynów w dzisiejszym znaczeniu tego słowa. Młyn wodny pojawia się nie w r. 100 n.e., ale dwa wieki wcześniej, z tego czasu pochodzi bowiem wiadomość o takim urządzeniu działającym w królestwie Pontu.

W tabeli *Przemysł precyzyjno-optyczny* znajduje się fałszywa informacja, że w 550 r. d.e. Grek Anaximandros buduje pierwszy zegar słoneczny. W rzeczywistości zegar taki znany był już wcześniej Chińczykom (ok. 2500 r. d.e.) i Egipcjanom (ok. 1500 r. d.e.), a poza nimi wielu innym ludom.

Bardzo słabo zaznaczono osiągnięcia starożytnych w dziale *Budownictwo*. Najdawniejsze z nich zgrupowano ok. 3000 r. d.e., co w niektórych wypadkach jest bardzo niedokładne. Pominięto takie budowle jak latarnia morska Pharos, tunel Eupalinos na wyspie Samos, pierwsze stałe mosty (Rzym, Babilon — ok. 600 r. d.e.). Cloaca Maxima powstała ok. 600 r. d.e., a nie ok. 300 r. d.e. zresztą już ok. 2100 r. d.e. mamy początki kanalizacji miejskiej w Indiach. *Komunikacja* powinna rozpoczynać się od sań, włóków i czółen dębanych z jednego drzewa. Przy wynalazku koła warto było podkreślić, że miał on tak istotne znaczenie dzięki równoczesnemu zastosowaniu siły pociągowej zwierząt. Żagiel umieszczono zbyt późno (w rzeczywistości był on znany już ok. 4000 r. d.e.).

Zdecydowanie lepiej wypadły zresztą również w oryginale niemieckim czasy pomiędzy starożytnością a współczesnością. Wprawdzie i tutaj zdarzają się poważne przeoczenia i pomyłki, ale nie jest ich tak wiele i na ogół mają mniejszy ciężar gatunkowy. Nie wdając się w dokładną analizę tego, co należałoby dodatkowo zamieścić, co opuścić, co skorygować a co powinno znajdować się w innym dziale, należy stwierdzić, że w tekście polskim wiele błędów niemieckiego oryginału wiernie przetłumaczono i podano, natomiast — co gorsza — niektóre prawidłowe informacje niemieckie przekreślono lub opuszczono.

Nie wiadomo więc, dlaczego autor polskiego tekstu nie podał torów w kopalniach niemieckich (ok. 1550 r.), o których wiemy choćby z dzieł Agricoli, przypisując ten wynalazek Anglikom, i to w późniejszym terminie (ok. 1560 r.). Zamiast prawdziwej informacji niemieckiej o tym, że Torricelli zastosował barometr do mierzenia ciśnienia atmosferycznego, tłumacz podaje, że Torricelli stosuje barometr do mierzenia wysokości wzniesienia, co dopiero później zapoczątkował Pascal.

W *Małej Encyklopedii Techniki* podano wątpliwe wiadomości o konstruowaniu wczesnych zegarów mechanicznych, częściowo za oryginałem niemieckim, nie wspomniano natomiast o Włochu Dondi, którego przyjęto uważać za twórcę pierwszych historycznie pewnych zegarów mechanicznych (Mediolan — 1335 r.). Wynalazcą lunety jest Holender Lippershey (1608 r.), a nie Galileusz — jak podaje tekst polski — który zastosował ją jedynie do badania nieba ani tym bardziej nie

Kepler — jak głosi tekst niemiecki. Müller jedynie ulepszył w 1950 r. mikroskop elektronowy, a nie zbudował go — jak czytamy w *Encyklopedii*, choć wzmiankę o postępach mikroskopii elektronowej odniesiono tu za *Kleine Enzyklopädie* już do r. 1933.

Wielkim błędem polskiego tekstu jest brak w dziale *Elektrotechnika* nazwiska Popowa, wymienionego oczywiście w tekście niemieckim, a także opuszczenie innych obok Edisona wynalazców i twórców ulepszeń mikrofonu, jak Hughes, Lüdtge i Brliner. Pominięto również telefografię Korna. W dziale *Budownictwo* całkowicie błędnie omówiono wynalazek cementu — opuszczono tu podanego przez Niemców Czelijewa, natomiast pod datą 1824 r. napisano: „w Anglii wchodzi w powszechne zastosowanie cement portlandzki”, co nie jest zgodne ani z *Kleine Enzyklopädie Technik* ani — co gorsza — z prawdą.

Największego jednak pecha miały chyba balony. W pozycjach z tej dziedziny aż się roi od błędów. Tak więc nieprawdziwa jest wiadomość o balonach w Chinach w 1250 r., bracia Montgolfierowie nie wzięli ich w 1783 r., a tylko wypuścili balon (w tekście niemieckim podano to prawidłowo), Charles wzięcia wprawdzie — ale nie sam, również Blanchard przeleciał Kanał La Manche nie sam, lecz w towarzystwie Amerykanina Jeffriesa (tego nie podano również w tekście niemieckim).

W tabeli *Poligrafia i przetwórstwo papieru* przeinaczył tłumacz tekst niemiecki pisząc, że młyn papierniczy z 1390 r. w okolicach Norymbergii był najstarszym w Europie, co jest w rażącej kolizji z poprzednimi informacjami z 1150 r. i 1270 r. o produkcji papieru w Hiszpanii i Włoszech.

W dziale *Włókiennictwo i farbiarstwo* pod datą 1579 r. tekst niemiecki podaje króciutko wzmiankę o warsztacie tkackim w Gdańsku. Autor tekstu polskiego zrobił z tego pod rokiem 1586 dokładną informację o Antonie Möllerze i jego krośnie tasiemkarskim do jednoczesnego tkania 16 wstążek. W rzeczywistości obie informacje dotyczą tego samego wydarzenia, które jest przy tym tylko nie popartą dowodami legendą. Wybitny niemiecki historyk techniki Feldhaus uważa ją np. za całkowicie zmyśloną, a nazwisko wynalazcy — za fałszywe z całą pewnością. W tabeli tej w polskim tłumaczeniu opuszczono natomiast bardzo doniosły fakt, jakim było zastosowanie w Anglii w 1787 r. pierwszych maszyn parowych do przemysłu włókienniczego.

Następnym zagadnieniem, które rzuca się w oczy przy przeglądaniu tablic, jest nadmiar informacji o charakterze czysto niemieckim, z których niektóre są interesujące tylko dla czytelnika niemieckiego, inne zaś mają nawet charakter tendencyjny. Do tych ostatnich zaliczyć można np. wzmianki o wynalazku śruby okrętowej — podano tam jako jej wynalazcę Austriaka Ressela, nie wspomniano natomiast o niemniejszych zasługach na tym polu Ericssona i Smitha, co razi tym bardziej, że właśnie ten ostatni był konstruktorem „Archimedesa” umieszczonego w tabeli.

Warto na koniec zająć się osobnym problemem, jakim są *polonica*. Wypadły one bardzo słabo. Zamieszczono ich wprawdzie pokaźną ilość, natomiast rzetelność informacji i przede wszystkim ich dobór pozostawiają bardzo wiele do życzenia. Jak już wspomniano, szczególnie licznie (może aż nazbyt) są one reprezentowane w końcowej części działu *Mechanika*. I tutaj jednak pominięto postać chyba pierwszoplanową — Feliksa Jasińskiego, którego osiągnięcia w dziedzinie mechaniki budowli mają znaczenie światowe. Również pisząc o pracy Abakanowicza nie powinno się opuścić wcześniejszego podręcznika Klugera. Pierwsze wiadomości o ko-

palniach w Polsce miały miejsce w XI wieku, z tego czasu pochodzą również wzmianki o kopalniach soli w Wieliczce i w Bochni. W tablicy *Górnictwo* odniesiono natomiast powstanie tych kopalni do połowy XIII w., kiedy to zostały one tylko odnowione po zniszczeniu przez najazd tatarski. Fałszywa informacja o pierwszych wzmiankach o istnieniu kopalni w Polsce w 1178 r. pozostaje w rażącej sprzeczności z poprzednimi pozycjami tabeli: „1025 — Długosz podaje, że Bolesław Chrobry rozpoczął nadawać kościołom regalia górnicze na wszystkie metale z wyjątkiem złota; 1136 — Pierwsza wiadomość o kopalni srebra we wsi Zwieszów (Chorzów)”. W *Hutnictwie* brak danych o wielkim ośrodku hutnictwa żelaza, jaki istniał na początku n.e. w Górach Świętokrzyskich.

W dziale *Przemysł precyzyjno-optyczny* mamy pod datą 1572 r. zadziwiającą informację: „Ukazanie się dzieła pt. *Optica*, stanowiącego pierwszy systematyczny wykład tej nauki i napisanego przez Polaka Erazma Ciołka (1220—1270), zwanego Vitellionem”; zadziwiająca, bo — po pierwsze, podano ją przy r. 1572, a nie w XIII w., kiedy napisano dzieło, po drugie, praca ta nie była bynajmniej pierwsza, bo oparta na Alhazenie (wymienionym zresztą w tabeli), po trzecie, Witelona (nie „Vitelliona”) nie można utożsamiać z Erazmem Ciołkiem. Przed wymienionym w tabeli zegarem w Gnieźnie istniał już w 1368 r. zegar na ratuszu wrocławskim.

W *Elektrotechnice* brak nazwiska Henryka Machalskiego, który w 1881 r. wynalazł stosowany do dziś mikrofon proszkowy. Brak również bardzo istotnych osiągnięć Szczepanika i Prószyńskiego w dziedzinie kinematografii.

W tabeli *Budownictwo* pomyłono datę przy wzmiance o Modrzejewskim, brak zaś mostów warszawskich Zygmunta Augusta i Kierbedzia.

W dziale *Komunikacja* podano mało prawdopodobną informację o użyciu rakiet przez Tatarów w bitwie pod Legnicą, nie wspomniano natomiast o Kazimierzu Siemienowiczu. Nie ma też ani słowa o Stefanie Drzewieckim, konstruktorze jednej z pierwszych łodzi podwodnych na świecie, zasłużonym także w dziedzinie lotnictwa.

Redakcja tabel jest również niestaranna, zauważyć można np. niekonsekwencje w pisowni niektórych nazwisk (np. raz podano Galileusz, w innym miejscu Galilei) a także po prostu błędy w pisowni nazw, jak np. Hwangho (zamiast Hoang-ho czy Rzeka Żółta), Delavare (zamiast Delaware) czy Studwia (zamiast Śludwia).

Nie są to bynajmniej wszystkie uwagi krytyczne, jakie można by napisać o rozdziale *Historia Techniki* w *Małej Encyklopedii Techniki*. Wina za taki stan rzeczy w części tylko spada na tłumacza i adaptatora tablic, brak bowiem u nas źródeł do takiego opracowania i szczególnie polonica sprawiać mogą poważne trudności. Na pewno jednak redakcja *Małej Encyklopedii Techniki* niejednokrotnie zasięgała opinii specjalistów przy opracowywaniu innych, jak się zdaje na pierwszy rzut oka, solidnie wykonanych rozdziałów. Wszystko wskazuje na to, że zaniedbano tego obowiązku odnośnie *Historii Techniki*. Jest to niedbalstwo o tyle przykre w skutkach, że *Mała Encyklopedia Techniki* przeznaczona jest dla szerokiego kręgu odbiorców, którzy na jej podstawie zapoznawać się będą z historią techniki z materiału, który trudno nazwać właściwym. A wszystko to dzieje się w momencie, kiedy w całym kraju szczególny nacisk kładzie się na podniesienie zarazem kultury technicznej i kultury historycznej społeczeństwa.