

Machalski, Andrzej

"500 zagadek z historii techniki", Bolesław Orłowski, Warszawa 1965 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 15/2, 362-366

1970

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.

ksiąg, w tym dwa *polonica*: strona z załącznika do dzieła Słazaka Jana Kapusty-Herbiuniusa *Religiosae kijovienses cryptae sive Kijovia subterranea* (Jenae 1675), gdzie znajdują się wywody o podobieństwie wyrazów polskich i hebrajskich, oraz strona jednego z dzieł z początku XIX w. prywatnego uczonego Walentego Skorochód-Majewskiego („pełnego zapala i niewątpliwie w swoim czasie zasłużonego propagatora wiedzy o języku i literaturze dawnych Indii” — jak go niedawno określił E. Słuszkiewicz w tomie *Szkiców*, cytowanym w naszym przypisie).

Omawiając udział językoznawstwa w burzeniu „mitu o wieży Babel”, J. Reychman starał się jak najszerzej przedstawić te momenty, które się wiążą z zainteresowaniami czy pracami naukowymi Polaków. Wiadomości o tych zainteresowaniach i pracach rozsiane są w wielu miejscach tej bardzo interesującej książki. Ba, tylko że gdyby ich ktoś umyślnie szukał, niełatwo by do nich trafił.

Tak jak w innych tomikach *Omegi* — tu również brak jest skorowidza nazwisk. Brak tego elementarnie użytecznego instrumentu, ułatwiającego obcowanie z książką, wskazywało już kilku recenzentów, dotychczas daremnie. A w wypadku książki Reychmana brak ten jest szczególnie dotkliwy, występuje w niej bowiem olbrzymia plejada osób (uczonych, pisarzy i in.). Przydałby się tutaj nawet i drugi skorowidz: chronologicznie ujęty indeks (czy po prostu zwykłe zestawienie) dzieł, o których mowa w tekście. Jest ich także wielka liczba. Przekonanie o nienaruszalnej granicy różnolitych form książek: naukowych i popularnonaukowych, panujące w redakcji *Omegi*, warto by zaliczyć do mitów. Czyżby obawiała się ona, że czytelnik, na którego liczy, ujrzawszy „instrument naukowy” w postaci indeksu, od razu zwątpi o popularnym charakterze tomiku i dojdzie do wniosku, iż nie jest z *Omegą* „jednego języka i tej samej mowy”?

Zygmunt Brocki

Bolesław Orłowski, *500 zagadek z historii techniki*. „Wiedza Powszechna”, Warszawa 1965, ss. 184.

Popularyzacja historii techniki jest zadaniem równie poważnym, jak opracowanie syntezy jakiegoś szerokiego działu tej dyscypliny naukowej, popularyzacja zaś tak ujęta, aby żywo zainteresowała szerokie rzesze czytelników, nie tracąc precyzji i bogactwa treści, jest zadaniem szczególnie trudnym: nie ze wszystkimi przecież wynalazkami łączy się taki ładunek przygód, anegdot i sensacji, co np. z lotnictwem, radiotechniką czy opanowaniem tajemnic atomu.

Dla B. Orłowskiego dodatkową trudność stanowił przyjęty w serii *500 zagadek*¹ warunek pogrupowania osiągnięć technicznych i faktów z nimi związanych nie według kryterium chronologicznego, nie według gałęzi techniki, lecz według pewnych cech, drugorzędnych dla tych osiągnięć. Właśnie w tym pełnym osobistej inwencji podziale tematyki widzę najistotniejszą wartość *500 zagadek z historii techniki*, zaletę, która chwyta czytelnika, nie pozwala mu się znudzić, a jednocześnie świadczy, że autor włożył w książkę dużo wysiłku.

Porównywałem pracę mgra inż. Orłowskiego z wydanymi w tej samej serii *500 zagadkami dla miłośników książek* J. S. Kopczeńskiego (Warszawa 1966). Pod względem metodycznym zasada krótkich a treściwych odpowiedzi przyjęta w *Zagadkach z historii techniki* wydaje się trafniejsza, objętość tekstów odpowiedzi jest tu niemal jednakowa, a ujęcie jednolite, tak że w kilku jedynie miejscach zau-

¹ Por. np. w nrze 1/1967 „Kwartalnika” (ss. 131—133) recenzję o *500 zagadkach morskich* Z. Drapelli.

ważylem zbyt długie opisy (np. opis odkurzacza w rozdziale 11 lub wyjaśnienie sposobu transportowania kolumn przy budowie świątyni greckiej w rozdziale 12).

Do wydawnictwa można mieć pretensję, że nie ma w 500 zagadkach z historii techniki na pewno potrzebnych ilustracji merytorycznych, w które jest dość obficie zaopatrzona książka J. S. Kopczeńskiego. Ilustracje typu przerywnikowego, autorstwa H. Matuszewskiej, są dowcipne i wprawiają czytelnika od razu w dobry humor, ale nie zastępują rysunków ważniejszych wynalazków, zwłaszcza tych, których wygląd zmienił się poważnie w ciągu dziesiątków czy setek lat. Porównywane pozycje otrzymały przy tym różny gatunek papieru: w pozycji z historii techniki — IV klasy, w *Zagadkach dla miłośników książki* wyraźnie lepszy, bo III klasy. Narusza to niewątpliwie jednolitość serii.

Jestem natomiast pełen uznania dla trafnego doboru formatu książek tej serii, ułatwiającego ich czytanie nawet w warunkach dojazdu do pracy w pociągu podmiejskim, zwłaszcza że ich lektura jest pomyślana jako rodzaj relaksu czy pożytecznego wypoczynku.

Taka koncepcja serii została zrealizowana w książce B. Orłowskiego bardzo dobrze.

Bogaty materiał historyczny podzielono tu — jak i w innych tomikach serii — na 50 niewielkich rozdziałów, składających się z odpowiedzi na pytania postawione na początku książki (po 10 pytań na każdy rozdział).

W rozdziale 1 autor zajmuje się kolejnością powstawania poszczególnych dziedzin techniki, a w rozdziale następnym: *Komu zawdzięczamy?* dowiadujemy się o cywilizacjach, ludach, narodach, które dały pewne wynalazki; autor dobrał tu wynalazki w sposób swobodny i niepozbowiony swoistego uroku: figurują między nimi cegła, kompas, most wiszący, sztuczna szczęka itd. W rozdziałach 3 i 5: *Nazwy uwieczniające wynalazców* i *Geograficzne nazwy w technice* znajdujemy wyjaśnienie tak często używanych słów, jak gruszka Bessemera, zawieszenie Cardana, stal damasceńska, ogień grecki itp.

Rozdział następny „*Cudze chwalicie, swego nie znacie...*” pomoże zwalczać nasz narodowy kompleks niższości w zakresie techniki, podając nazwiska wynalazców, również i tych niesłusznie zapomnianych. Książka inż. Orłowskiego włącza się w ten sposób do akcji przeciw przemilczaniu osiągnięć narodów słowiańskich, często spotykanemu u zachodnich historyków techniki. Może jednak warto by tu było wspomnieć także i o Gabrieli Narutowiczu, w latach 1908—1920 profesorze budownictwa wodnego na politechnice w Zurychu, twórcy wielu elektrowni wodnych w Szwajcarii, Włoszech i Hiszpanii, oraz o profesorach Zygmuncie Wróblewskim i Karolu Olszewskim, których osiągnięcia w zakresie skraplania gazów miały znaczenie nie tylko naukowe, ale i techniczne.

Dość kłopotliwy jest rozdział 7: *Czym się wstawili w dziejach techniki?*, podając nazwy miejscowości, w których dokonano poważnych osiągnięć technicznych. Częściowo bowiem zachodzi on tematycznie na rozdział 5, a wybór miejscowości nie jest łatwy, bo przecież w każdym większym mieście europejskim dokonano wielu wynalazków. Na ogół miejscowości wybrane są tu bardzo trafnie (są np. pozycje tak niezbędne, jak Soho w Anglii i Mill Rock w Stanach Zjednoczonych) z wyjątkiem może Auteuil „pod Paryżem” (s. 78) — w rzeczywistości jest to dzielnica Paryża — przytoczona dlatego, że działał tu Stefan Drzewiecki, którego sylwetka powinna była zresztą znaleźć się w rozdziale poprzednim.

Pełen inwencji jest dalszy rozdział: *Pary miejscowości*, gdzie podano m. in. początkowe i końcowe punkty historycznych linii komunikacyjnych, energetycznych czy łączności. Wybór był tu niewątpliwie trudny, gdyż takich par miejscowości jest dość dużo. Można więc upomnieć się tu o punkty startu i lądowania Kolumba oraz o miejsca wysłania i odbioru pierwszego sygnału radiowego przez Atlantyk. Nato-

miast celowe byłoby pominąć wiadomość o murze chińskim, który wobec krętej i przerywanej trasy trudno jest łączyć z miejscowościami na jego końcach, a który mógłby się znaleźć w osobnym rozdziale o wielkich budowlach.

Tytuł rozdziału 9 brzmi: *Prawdziwe zawody wynalazców*. Autor pisząc „prawdziwy” ma tu czasem na myśli „początkowy” (np. w wypadku Arkwrighta), a czasem „rzeczywisty, tj. będący podstawą egzystencji” (np. Morse przez całe życie był malarzem i działał m. in. jako profesor sztuk pięknych). Można by zatem zmienić tytuł na: *Zawody wynalazców*.

Następują dalej dwa lżejsze, łatwiejsze rozdziały: *Kobiety w historii techniki* i *Jak człowiek ułatwiał sobie życie*; drugi z nich traktuje o powstaniu tak niezbędnych rekwizytów życia codziennego, jak lodówka, odkurzacz, pralka, telefon itd. Dla odmiany trudniejszy jest rozdział 12 *Pary i zespoły*, bardzo pożyteczny, bo ukazujący rolę kolektywów w powstawaniu wynalazków. Dalszy rozdział *Co to takie-go?* odznacza się prostotą koncepcji: wyjaśniono tu znaczenie różnych, pomysłowo dobranych nazw wynalazków, takich m. in. jak: batysfera, diolkos, kongrewki.

Jeden z następnych rozdziałów (osiemnasty) mówi nie tylko o tych, którzy oddali życie w trakcie bezpośrednich prac nad wynalazkiem (jak np. Otto Lilienthal), ale też o ofiarach pierwszych katastrof komunikacyjnych i o wynalazcach zgładzonych za to, że ich wynalazek był niewygodny dla pewnej grupy ludzi. Tak szeroki program niezbyt mieści się w tytule: *I ten szczęśliwy, kto padł...* i zasługiwały na podział na dwa co najmniej rozdziały.

Na ogół rzadko się zdarza, aby polityk, pisarz czy filozof zajmował się techniką. Chlubnym wyjątkom poświęcony jest doskonały rozdział 19: *Co łączyło z techniką?* W następnym rozdziale: *Jaki wynalazek umożliwił?* autor podejmuje próbę pokazania związku przyczynowego między wynalazkami a ważnymi zjawiskami gospodarczymi lub politycznymi. Przykłady są tu doskonale dobrane: np. radar i wygranie bitwy o Anglię, maszyna parowa i rewolucja przemysłowa. Trzeba tu było jednak koniecznie umieścić także odziarniarce bawełny Whitneya, dostarczającą jednego z klasycznych przykładów wpływu wynalazku na przemysł.

Bardzo ważny problem pierwszeństwa w wynalazkach, wciąż budzący polemiki, poruszono w rozdziale 22: *Wielcy rywale*. Pewne wątpliwości nasuwa natomiast dalszy rozdział: *Znano czy nie znano?*, porównujący czas powstania pewnych wynalazków z czasem zdarzeń politycznych, np. sławnych wojen, rewolucji czy panowania wybitnych władców. Jeżeli zapytamy, czy np. w roku 200 p.n.e. istniało koło wodne, nie wzbudzi to zdziwienia. Ale sformułowania „Czy w czasie wojen punickich istniało koło wodne?” albo „Czy w dniach Wiosny Ludów istniały silniki elektryczne?” brzmią nieco sztucznie, gdyż trudno skojarzyć tu fakty historyczne z wynalazkami. Zestawiać należałoby zatem tylko zagadnienia pokrewne. Autor dał zresztą także i powiązania bardzo udane: Krzysztof Kolumb i luneta (tak przydatna w wyprawach odkrywczych) czy Karol Wielki (symbol wczesnego średniowiecza) i wiatrak (symbol dawnego krajobrazu, a zarazem jedno ze szczytowych osiągnięć techniki średniowiecznej). Pytanie natomiast o papierze lepiej byłoby skojarzyć nie z upadkiem cesarstwa rzymskiego, lecz np. z chrztem Polski, który wiąże się z koniecznością dostarczenia ksiąg kościelnych.

Przyjemnej rozrywki dostarcza rozdział 24: *Dziwaczne zdarzenia w historii techniki*, gdzie opisano humorystyczne sytuacje i fakty, wiążące się z powstaniem lub rozwojem niektórych wynalazków. Dalej następuje rozdział *Kto powiedział?*, podający słowa wypowiedziane w chwili dokonywania ważnych odkryć lub na wieść o epokowych wydarzeniach technicznych. Znajduje się tu także cytat z dzieła Rogera Bacona, który zaliczyć można do przepowiedni technicznych i dlatego powinien być znaleźć się raczej w osobnym rozdziale o prorocत्वach technicznych.

Tytuł rozdziału 27: *Czy Zagłoba jeździł windą?* brzmi nieco retorycznie, gdyż odpowiedź nie wymaga żadnej pracy myślowej czytającego. Należałoby tu zatem wybrać kogoś późniejszego (np. z drugiej połowy XIX w., lecz też o znacznej tuszy) albo, zgoła zmienić środek lokomocji, dając np. tytuł: *Czy Wokulski jeździł pociągiem elektrycznym?* Dalej zresztą wybór postaci jest znakomity: autor stawia tu tak pomysłowe pytania, jak: czy Tolstoj używał maszyny do pisania, George Sand — maszyny do szycia, a Pasek — ołówka.

Po łatwym rozdziale *Wynalazcy na obczyźnie*, gdzie czytelnik, mając podany kraj rodzinny wynalazcy, kraj jego miejsca zamieszkania i nazwę wynalazku, ma określić osobę wynalazcy, przychodzi skrajnie chyba trudny rozdział 29: *Co to za daty?* Dysponując trójką dat oznaczających etapy rozwoju wynalazku, trzeba tu z odpowiedniego zestawienia wybrać jego nazwę. Tym niemniej myśl ukazania kamieni milowych w historii ważniejszych osiągnięć jest bardzo cenna.

Myślą przewodnią rozdziału 33: *Nic nowego pod Słońcem* jest frapujące doszukiwanie się prawzoru dzisiejszego wynalazku w dalekiej, nieraz zamierzchłej przeszłości. Autor ustrzegł się tutaj od łatwych efektów i wpadania w przesadę, o którą było nietrudno. W rozdziale następnym podano pary wynalazków, które narodziły się w tym samym czasie, jak np.: brąz i krosno tkackie, koło wodne i chomąto, tokarka i wykorzystanie energii pływów morskich. Wydaje się, że powinno się tu było wybrać tematy bardziej do siebie zbliżone lub w jakiś sposób ze sobą związane, choć z pewnością nie było to łatwe. Kolejny rozdział *Imiona maszyn* zapoznaje z nazwami pierwszych maszyn tkackich i górniczych, pojazdów itp. Jest to bardzo ciekawy temat, pełen swoistego romantyzmu technicznego, świadczącego o uczuciowym związku człowieka z maszyną.

W rozdziale 36: *Mariaż nauki z techniką* intencją autora było zilustrowanie tezy, że wynalazki techniczne często umożliwiają dokonanie odkryć naukowych i na odwrót, że np. dzięki rakietom sporządzono mapę drugiej strony Księżyca, dzięki lotnictwu — wykrywa się podziemne grobowce starożytnych ludów, a dzięki maszynom liczącym — rozszyfrowano pismo Majów. Należałoby zatem wyłączyć z tego rozdziału pytanie o pierwszą w Polsce uczelnię techniczną (warto było stworzyć osobny rozdział o pierwszych uczelniach technicznych na świecie) oraz opis badań pierwszych silników różnego rodzaju, nie wiążący się z resztą materiału.

Szczególnie atrakcyjny jest rozdział 40: *Legendsy o technice*, natomiast w tytule rozdziału 42: *Ujarmione demony* budzi wątpliwości użycie słowa „demony” w odniesieniu do energii sprężystości, siły zwierząt i magnetyzmu.

Treścią następnego rozdziału: *Projekty na wyrost* są fantastyczne pomysły wyprzedzające swoją epokę — jedne okazały się później absolutnie nierealne, inne stały się powszechną rzeczywistością; może bardziej odpowiedni byłby tu tytuł: *Projekty — marzenia* albo *Fantazje techniczne — zrealizowane lub nie*.

Rozwój techniki wiąże się ze wskaźnikami liczbowymi. Problem, które z nich nadają się do przytoczenia w popularnej książce, autor rozwiązał umiejętnie w rozdziale 44: *Historia techniki w liczbach*, podając przykłady wyraźnie różniące się od siebie: zaopatrzenie Rzymu w wodę, zaopatrzenie polskich fabryk w 1820 r. w źródła energii, najważniejsze parametry dotyczące piramidy Cheopsa, wzrost przewozów i taboru kolei warszawsko-wiedeńskiej, długość dróg rzymskich, liczby samochodów w Polsce teraz i przed wojną itp.

Po rozdziale *Miary*, stanowiącym jakby kartkę ze światowej historii miar i wag, przenosimy się do zupełnie innej dziedziny — do przeciwdziałania pewnych grup społecznych w stosunku do nowatorskich poczynąń w technice (*Obawy przed nowościami technicznymi*). Przytoczono tu akcje zarówno o subiektywnym podłożu: opór przeciw stawianiu wieży Eiffla w Paryżu, obawa pewnego lekarza przed ba-

lonami, jak i czysto ekonomiczne: walka towarzystw żeglugowych z koleją żelazną, a towarzystw kolejowych z autobusami parowymi, wreszcie niszczenie maszyn przez rzemieślników. Należało by jednak wyłączyć z rozdziału przykłady nie świadczące o niechęci do nowości technicznych; początki walki przeciw zadymianiu miast oraz rozważania z 1838 r. nad celowością użycia trakcji konnej dla kolei warszawsko-wiedeńskiej, które wynikały z szacunku kosztów, oraz z istnienia jeszcze w tym czasie pewnej ilości kolei konnych.

Bardzo ciekawy jest rozdział 47: *Rozpowszechnianie wynalazków*, gdzie zobrazowano terytorialną ekspansję koła, kolei żelaznej, telewizji, balonu itp. Szkoda jednak, że brak tu pouczających i wyjątkowo bogatych danych o wędrowce papieru. Można też było mało związane z tytułem pytania o rozwoju przewozów lotniczych i o planie GOELRO, przenieść gdzie indziej (np. do rozdziału 44). Na tej samej zasadzie rozważania o rozwoju artylerii i telewizji w Polsce można by przesunąć do osobnego rozdziału *Rozwój techniki w Polsce*, który warto było stworzyć.

Tytuł dalszego rozdziału: *Kulisy historii techniki* zapowiada czyny dokonane w tajemnicy lub ukryte siły napędowe, które dodatkowo zaważyły na rozwoju pewnych wynalazków. Autor zamieścił tu najbardziej klasyczne przykłady, jak zdobycie tajemnic produkcji jedwabiu i szkła weneckiego, ale nie pasuje tu chyba opis sztuczek kapłanów starożytnych i późniejszych, które realizowali oni za pomocą pomysłów urządzeń technicznych; niezrozumiałe jest tu również umieszczenie opisu gilotyny.

Jeden z najlepszych pomysłów autora to rozdział 49: *Techniczne dynastie*; wyczerpano tu niemal wszystkie możliwości i trudno byłoby coś dodać do listy nazwisk. W końcowym wreszcie rozdziale: *Jutrzejsza historia* zebrano aktualne przykłady z cyklu: „naj... naj... naj...”, jak dane o najpotężniejszej elektrowni wodnej, najdłuższym tunelu itp.

Jakie jeszcze rozdziały byłyby w książce pożądane? Możliwości są tu niezmiernie, wymienię więc tylko kilka propozycji. Chętnie widziałbym rozdział poświęcony J. Vernemu pokazujący, na ile lat fantastyczne wynalazki wymyślone przez tego pisarza wyprzedzały rzeczywistość. Dla miłośników literatury pięknej proponuję zestawić wynalazki opisywane w polskich powieściach i wierszach (np. w *Łalce* Ochocki stara się wynaleźć bardzo lekki metal, co jest literackim odzwierciedleniem wiadomości o aluminium, które obiegiły wtedy świat). Można by też rozwinąć sprawę techniki wojennej: aż prosi się, aby naświetlić losy tych wynalazców okrętów podwodnych, którzy skończyli równie tragicznie, jak straszne było dzieło, którego byli twórcami. Pożądany byłby typowo kwizowy rozdział 7 *cudów świata*, mówiący o sławnych dziełach budowlanych świata starożytnego. Ze względu na powiązanie polityki z techniką pouczający byłby rozdział *Upadek monopolii*, opisujący, jak potęga ludzkiej wynalazczości niweczyła zamiary tych państw, które, utrzymując w tajemnicy przepisy technologiczne, na zawsze zamierzały utrzymać wyłączność na produkcję np. barwników, jedwabiu, porcelany, cukru, papieru itp.² A jak szybko został złamany amerykański monopol na bombę atomową!

Podkreślić wreszcie trzeba, że przy czytaniu książki B. Orłowskiego szczególnie są nam bliskie nazwiska polskich uczonych i techników, którzy wnieśli wkład w naukę i technikę światową, często ongiś pracując na obczyźnie, gdy w Polsce gnębięnej zaborami nie mogli rozwinąć swych zdolności. Przy nowym więc wydaniu 500 zagadek z historii techniki tematyce polskiej warto będzie poświęcić jeszcze więcej uwagi.

Andrzej Machalski

² Pisał kiedyś o tym A. Zischka w książce *Nauka łamie monopolie* (Warszawa 1936).