

J. J.

---

## Hamulce Westinghouse'a

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 7/1-2, 214

---

1962

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.



Raabego *Kolej linowa Zakopane-Kasprowy Wierch*, które było opublikowane w nrze 4/1936 „Inżyniera Kolejowego“. Artykuł inż. Raabego podawał opis techniczny i szczegóły konstrukcyjne kolei.

J.J.

#### HAMULCE WESTINGHOUSE'A

W nrze 8/1961 „Horyzonty Techniki“ zamieściły artykuł mgra inż. Witolda Dowiatta *Sto lat hamulców Westinghouse'a*. Autor omawia narodziny wynalazku i jego wielkie znaczenie dla transportu kolejowego w ciągu blisko 100-letniego użytkowania (pierwsze próby odbyły się na przełomie lat 1869 i 1870), a ponadto wyjaśnia szczegółowo zasadę pomysłu Westinghouse'a oraz następnych ulepszeń tego wynalazku. Na zakończenie charakteryzuje najnowocześniejsze układy hamulcowe, które zaczynają obecnie zastępować system Westinghouse'a.

J.J.

#### ŹRÓDŁA REWOLUCJI KOPERNIKOWSKIEJ\*

Skutki „kopernikowskiej rewolucji“ znalazły szerokie omówienie w pracach historyków nauki. Mniej natomiast pisano o źródłach tego przewrotu, tzn. o problemach i faktach, które doprowadziły Kopernika do przekonania o realnej rzeczywistości dobowego i rocznego ruchu Ziemi. Przypuszczenie, jakie co do tej genezy wysuwam, zapewne okaże się niecisłe przy wnikliwszym zbadaniu odnośnych źródeł, jednakże zwraca przynajmniej uwagę na naturalny ciąg problemów naukowych i oparte jest na własnych wspomnieniach Kopernika, dotyczących jego wcześniejszych prac.

Retyk, uczeń Kopernika w latach jego starości, podał w *Narratio Prima*<sup>1</sup> sześć zasadniczych powodów, „dlaczego odstąpić trzeba od hipotez sterożytnych astronomów“. Ich forma świadczy, że pochodzą od samego Kopernika. Trzeci, czwarty i piąty z nich nie są niespodziankami — dotyczą pozornych odległości planet, jednostajnego ruchu kołowego i ekonomii użytego aparatu matematycznego. Szósty odwołuje się do zasady, że „porządek i ruchy kręgów niebieskich opierają się na doskonałym systemie“, podając nieprzestrzeganie tej zasady przez dawnych astronomów jako przyczynę niezadowolającego stanu astronomii. Pierwszy i drugi argument musimy zacytować w całości:

„Po pierwsze do założenia, że ruchomością Ziemi da się wytłumaczyć lub przynajmniej dogodnie przedstawić większość zjawisk na niebie, doprowadziła go niewątpliwa (jak to słyszałeś) procesja punktów równonocnych i zmienność nachylenia ekliptyki.

Po wtóre, że zmniejszanie się mimośrodów Słońca uwidacznia się z tejże przyczyny i proporcjonalnie w mimośrodkach pozostałych planet“.

Te motywy wskazują, że Kopernik nie zajmował się wyłącznie problemem krótkoterminowej prognozy pozycji planet, chociaż tylko ta właśnie strona jego dzieła została przez historyków spopularyzowana. Dalsze dowody zainteresowania wariacjami długookresowymi znajdujemy w liście dedykacyjnym *De revolutionibus*. Otóż pierwsza z wymienionych tam przyczyn stworzenia nowego systemu astronomii

\* W nrze 4767 londyńskiego „Nature“ z 11.3.1961 r. ukazał się interesujący artykuł J. R. Ravetza z uniwersytetu w Leeds. Artykuł ten za zgodą autora drukujemy w całości w tłumaczeniu J. Dobrzyckiego (przyj. red.).

<sup>1</sup> Zob. *Three Copernican Treatises*, ed. E. Rosen, 2 wyd. New York—London 1959, s. 136.