

# Iszliński, Aleksandr

---

"Istorija miechaniki. S driewniejszych wriemien do konca XVIII wieka", pod red. A. T. Grigorjana, I. B. Pogribysskiego, Moskwa 1971 : [recenzja]

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 18/2, 357-359

---

1973

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.

Dwa ostatnie rozdziały poświęcone są historii mechaniki rosyjskiej i radzieckiej. W rozdziale ósmym omówiono: rozwój mechaniki w rosyjskich szkołach wyższych, teorię obrotu ciał sztywnych wokół nieruchomego punktu, mechanikę ciał o zmiennej masie i teorię ruchu odrzutowego, mechanikę w przestrzeni nieeuklidesowej, balistykę, teorię okrętu, teorię sprężystości i wytrzymałości materiałów, równowagę wirującej cieczy, hydrodynamikę i hydraulikę, teoretyczną i techniczną aerodynamikę. Na niewielu stronach autor potrafił w ciekawym i bogatym w treść opracowaniu dać wyobrażenie o powstawaniu najważniejszych teorii, nad którymi pracowali rosyjscy mechanicy.

Rozdział dziewiąty traktuje o rozwoju mechaniki w Związku Radzieckim do 1967 r. Ze względu na olbrzymi zakres tematu autorzy (rozdział napisany został wspólnie z I. B. Pogriebyskim) wybrali tylko niektóre węzłowe dla dziejów mechaniki momenty. Rozdział zawiera zatem szkice: o tradycjach mechaniki radzieckiej, o przebudowie systemu przygotowania kadr i form pracy naukowej w okresie przedwojennym, mechaniki analitycznej systemu punktów i ciał sztywnych oraz mechaniki ciał o zmiennej masie i teorii ruchu odrzutowego, o mechanice w okresie powojennym. Ostatni fragment rozdziału daje pojęcie o liczebności i różnorodności zadań, rozwiązanych i rozwiązywanych przez radzieckich mechaników.

Rozdziały II—IV napisane zostały przez A. T. Grigorjana wspólnie z M. M. Rożańską, a szkic o mechanice Hertza z L. S. Połakiem.

Książka wydana jest ładnie, od strony drukarskiej — można powiedzieć — bez zarzutu, ilustracje wybrane i odbite są doskonale. Należy zatem zaznaczyć duży wkład pracy wydawnictwa Nauka (redaktorem książki była N. B. Prokofiewa). Tę dobrą i ciekawą książkę przeczytają z korzyścią i specjaliści, i niefachowcy. Można ją polecić studentom szkół wyższych, studiujących mechanikę, znajdując w niej również wiele potrzebnych wiadomości wykładowcy mechaniki i pokrewnych dyscyplin. Osoby, interesujące się historią nauki i techniki, w szczególności nauki rosyjskiej i radzieckiej, znajdą w niej wiele mało znanych faktów w ciekawym naświetleniu autora. Książka nie będzie więc szukać sobie czytelnika — to czytelnik będzie jej poszukiwał.

Aleksiej Bogolubow<sup>2</sup>

*Istoria mechaniki. S driewniejszych wriemien do konca XVIII wieka.* Pod ogólną redakcją A. T. Grigorjana i I. B. Pogriebyskiego. Moskwa 1971 Izdatielstwo „Nauka” ss. 298, ilustr.

*Historia mechaniki od najdawniejszych czasów do końca XVIII wieku*, napisana przez kolektyw autorów pod redakcją A. T. Grigorjana<sup>1</sup> i zmarłego w 1971 r. I. B. Pogriebyskiego, stanowi ciekawą próbę pełnego wykładu powszechnej historii mechaniki i podstawowych jej kierunków do końca XVIII w. Pierwsza część książki (rozdziały I—V) zawiera chronologiczny wykład historii mechaniki do końca XVII w., druga natomiast — ma inną konstrukcję: składa się ze szkiców omawiających dzieje poszczególnych działów mechaniki od początku jej powstania do końca XVIII w. (rozdziały VI—VII) lub do początków XX w. (rozdziały VIII—X). Taka fragmentaryczność drugiej części książki wydaje się naturalna, ponieważ właśnie w XVIII w. usamodzielnily się: teoria ruchu ciał sztywnych, hydromechanika, teoria sprężystości i niektóre inne działy mechaniki.

W rozdziale I (A. T. Grigorjan<sup>2</sup>) omówiono najważniejsze kierunki mechaniki

<sup>2</sup> Autor recenzji doktor nauk technicznych, prof. A. N. Bogolubow pracuje w Kijowie i jest członkiem korespondentem Akademii Nauk Ukrainińskiej SSR.

<sup>1</sup> Por. przypis 1 do wyżej opublikowanej recenzji.

<sup>2</sup> Nazwiska w nawiasie po numerach rozdziałów oznaczają ich autorów.

starożytnej: statykę (geometryczną, której podstawy stworzył Archimedes, oraz kinematyczną, opartą na *Mechanice* pseudo-Arystotelesa) kinematykę (kinematyczno-geometryczne modelowanie ruchu ciał niebieskich przez Eudoksosa, Hipparcha i Ptolemeusza), a także ogólne filozoficzne koncepcje istoty ruchu (eleaci, atomiści, Arystoteles).

Rozdział II (A. T. Grigorjan, M. M. Rożanska) poświęcony jest rozwojowi mechaniki na średniowiecznym Wschodzie, a zatem tematowi bardzo słabo naświetlonym w literaturze z historii mechaniki. Autorzy ograniczyli się tu do przedstawienia rozwoju mechaniki w krajach islamu, wykazując, że źródłem jej powstania w tych krajach należy doszukiwać się w mechanice starożytnej. Istotnie, rozwój mechaniki na średniowiecznym Wschodzie rozpoczął się od przekładania i komentowania dzieł mechaników starożytnych (Archimedes, Herona i innych). W rozdziale tym autorzy wykorzystywali liczne źródła oryginalne, a m.in. traktaty al-Biruniego, Awicenny, Omara Chajjama. Niektóre z nich dopiero niedawno stały się dostępne szerokiemu kręgowi czytelników dzięki wydaniu przekładów dokonanych przez radzieckich i zachodnich uczonych. Jednakże takie traktaty, jak m.in. fundamentalne dzieło al-Biruniego *Kanon Masuda* i niektóre traktaty Ibn Korry, nie zostały jeszcze przetłumaczone na języki europejskie albo też są znane tylko w rękopisach.

W rozdziale III (A. T. Grigorjan, M. M. Rożanska) ukazano wzajemne wpływy w zakresie mechaniki działające w średniowieczu między krajami Wschodu i Europy. Badania w tej dziedzinie w krajach Europy średniowiecznej rozpoczęły się od przekładania i komentowania prac starożytnych i prac uczonych średniowiecznego Wschodu. Autorzy rozpatrują trzy grupy dzieł europejskich tego okresu. Do pierwszej należą prace ze statyki w szczególności traktaty o ciężkości Jordana Nemorariusza i jego szkoły, oraz z kinematyki, przy czym traktat *O ruchu* Gerarda z Brukseli był pierwszą pracą badawczą na ten temat w średniowiecznej Europie i dlatego zasługuje na szczególną uwagę. Do drugiej grupy zaliczono traktaty, poświęcone pojęciu impetu, związanemu z teorią spadania ciał (Buridan i inni), a do trzeciej — prace szkoły oksfordzkiej, („kalkulatorów”) i szkoły Mikołaja z Oresme'u we Francji, a przede wszystkim cykl traktatów z teorii „szerokości” i „form”; szkoły te okazały wpływ na twórczość wielu uczonych europejskich. Uzupełnieniem tego rozdziału jest charakterystyka rozwoju pojęć mechanicznych u uczonych średniowiecznej Rusi (W. K. Kuzakow), po raz pierwszy — jak się zdaje — pojawiająca się w literaturze.

Czwarty rozdział książki napisał znany francuski historyk mechaniki P. Costabel<sup>3</sup>. Naświetlił on węzłowe zagadnienia mechaniki XVI w., nad którymi pracowali N. Tartaglia, G. Benedetti i S. Stevin. Warto zauważyć, że właśnie ich badania można uznać za prekursorskie w stosunku do mechaniki Galileusza.

Rozdział V, którego autorem jest wybitny znawca mechaniki I. B. Pogribysski, zawiera koncepcję genezy pojęć naukowych, które stały się podstawą nauki wieków XVIII—XIX i w znacznym stopniu zachowały znaczenie i obecnie. Szczegółowa analiza treści klasycznych prac, napisanych w XVII w. łączy się tutaj ze zbadaniem źródeł fundamentalnych koncepcji Galileusza, Keplera, Torricellego, Huygensa, Newtona, Leibniza i innych twórców mechaniki klasycznej.

Rozdział VI (I. B. Pogribysski, L. S. Frejman) zawiera szczegółową ocenę rozwoju mechaniki w XVIII w. Historycznonaukową koncepcję stanowi tutaj uznanie analitycznej mechaniki Lagrange'a za drogowskaz postępu na dłuższy okres czasu.

W rozdziale VII (E. N. Rakcejew, I. A. Tiulina) omówiono w historycznym

<sup>3</sup> Prof. Costabel jest dożywotnim sekretarzem Międzynarodowej Akademii Historii Nauki.

ujęciu rozwój hydrodynamiki i teorii sprężystości, w oparciu o oryginalne prace zachodnich i rosyjskich uczonych.

Wiadomo, że wariacyjne zasady mechaniki wraz z powiązаныmi z nimi pojęciami fizycznymi i metodami matematycznymi odegrały ważną rolę w rozwoju teoretycznej i technicznej mechaniki, a także i fizyki. I dlatego dobrze, że ósmy rozdział książki, (L. S. Połak) poświęcony jest tym zasadom. Zawiera on systematyczny szkic rozwoju zasad wariacyjnych od pierwszego ich pojawienia się (zasada Fermata) od ujęcia tego zagadnienia we współczesnej mechanice.

Rozdział IX (W. P. Wizgin) zawiera szkic rozwoju zasad symetrii i praw zachowania energii od pierwszych elementarnych wyobrażeń autorów starożytnych i średniowiecznych do prób rozwiązania problemu zachowania energii — impulsu — w teorii względności.

Rozdział X (I. B. Pogribysski) poświęcono analizie rozwoju teorii drgań i fal od jej źródeł w pracach twórców mechaniki klasycznej do końca XIX w.

Oczywiście, w recenzowanej książce wiele zagadnień pozostało nie naświetlone. Jest to naturalne, ponieważ istnieje jeszcze sporo nie rozwiązanych problemów choćby w historii mechaniki starożytnej i średniowiecznej. Dopiero niedawno przecież rozpoczęto poważne badania nad mechaniką tych okresów, a o mechanice takich wielkich stref kulturowych, jak np. indyjska, prawie nic nie wiadomo. Autorzy zaś książki starali się opierać jedynie na pewnie ustalonych faktach, nie omawiając spornych teorii i koncepcji historycznych.

Jak już powiedziano, pierwsza część książki stanowi jednolity wykład rozwoju mechaniki, a druga składa się ze szkiców na temat poszczególnych jej działów, omawiających ich historię od najdawniejszych czasów. We wstępie powiedziano, że część pierwsza nie wymaga od czytelnika specjalnego przygotowania, zrozumienie jednak części drugiej, a zwłaszcza rozdziałów, poświęconych zasadom wariacyjnym i niezmiennikom, nie jest możliwe bez wiedzy fachowej. Tak więc każda część książki przeznaczona jest dla innej kategorii czytelników. Możliwe, że tak właśnie jest dobrze.

W książce brak jest niestety krytycznego przeglądu treści. Byłoby wreszcie pożyteczne, aby w formie aneksu do książki dodać krótkie notatki biograficzne o wybitnych mechanikach: o Archimedesie, Leonardzie da Vinci, Galileuszu, Keplerze, Kartezjuszu, Leibnizu, Newtonie i innych.

Reasumując, *Historia mechaniki* jest książką ciekawą, wartościową dla mechaników wszystkich specjalności, a także dla fachowców z zakresu historii matematyki, fizyki, techniki i filozofii<sup>4</sup>.

Aleksandr Iszliński<sup>5</sup>

Joseph Agassi: *The Continuing Revolution. A History of Physics from the Greeks to Einstein*. New York 1968 Mc Graw-Hill Book Company ss. 225, rycin i portretów 78. The History of Science Series.

Tocząca się obecnie dyskusja na temat wprowadzenia elementów historii do nauki poszczególnych przedmiotów w szkole skłoniły mnie do sięgnięcia do książki, w której — z tytułu i sposobu prezentacji sądząc — czytelnik może się spodziewać popularnych wiadomości z zakresu historii fizyki.

<sup>4</sup> Już po napisaniu recenzji ukazało się w Moskwie dzieło *Historia mechaniki od końca XVIII wieku do połowy XX wieku*, stanowiące jakby drugą część omówionej tu książki (przypis Redakcji).

<sup>5</sup> Autor recenzji prof. A. J. Iszliński, jest członkiem rzeczywistym Akademii Nauk ZSRR.