

Dobrzycki, Stanisław

"Exercices pour les éléments des solides (...), Edition critique avec introduction, traduction, notes et commentaires par Pierre Costabel", René Descartes, Paris 1987 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 33/1, 230-232

1988

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.



wadził kartowanie geobotaniczne, a poza tym interesował się historią i rozprze-strzenieniem rena w Altaju. Oprócz tego jako przewodnik uczestniczył w wyprawie Instytutu Geografii Akademii Nauk ZSRR do źródeł rzeki Czulyszman i Abakan. Ponad dwa lata badał roślinność na Wyżynie Czulyszmańskiej i w Górach Abakańskich. W jesieni 1939 r. powrócił do Moskwy przewożąc ze sobą bogaty zielnik i nowe dane naukowe dotyczące tych mało zbadanych terenów. Zmudna i wyczerpująca penetracja wysokogórskich połaci Altaju odbiła się niekorzystnie na jego organizmie, będąc przyczyną rozwoju ciężkiej choroby płuc.

W rozdziale trzynastym scharakteryzowano prace Krepsa w centralnym rezerwacie leśnym utworzonym w północno-zachodniej części Wyżyny Środkoworosyjskiej. Dotyczyły one nie tylko geobotaniki, lecz również geomorfologii. Druga wojna światowa przerwała wysiłki Krepsa. Pragnął on jednak wywieźć najcenniejsze eksponaty muzeum rezerwatu i dlatego dopiero ostatnim transportem wyjechał do Moskwy. W czasie nalotu niemieckich samolotów został ciężko ranny i długi czas przebywał w różnych szpitalach. Z początkiem 1944 r. został mianowany dyrektorem wymienionego rezerwatu, ale stan jego zdrowia zaczął gwałtownie pogarszać się i w kilka miesięcy później nastąpił zgon. W swej ostatniej woli wyraził życzenie, aby go pochowano w rezerwacie Iapońskim. Zostało ono spełnione dopiero po upływie 35 lat.

Omaiwana książka stanowi pozycję wartościową. Została opracowana fachowo i rzetelnie. Ładny styl i jasność formułowania myśli sprawiają, że czyta się ją z niesłabnącym zainteresowaniem. Jej największa wartość polega na tym, że w sposób bardzo przystępny opisano nie tylko przyrodę Półwyspu Kolskiego, lecz również zwrócono uwagę na ogromne zniszczenie środowiska w związku z intensywną rozbudową przemysłu. Ponadto umiejętnie przedstawiono niesłabnący zapał, poświęcenie i niestrudzony wysiłek jednego człowieka—entuzjasty, który nie zrażał się różnymi trudnościami, nie zwracał uwagi na liczne przeszkody biurokratyczne i uparcie dążył do celu, legitymując się zawsze prostotą i bezinteresownością. Całe życie poświęcił umiłowaniu i poznawaniu przyrody oraz jej ochronie. Potrafił pracować intensywnie w ciężkich warunkach klimatycznych, żyć prymitywnie oddając się całkowicie nauce. Dzięki umiejętności sugestywnego oddziaływania zdołał zachęcić do wzmożonego wysiłku nie tylko współpracowników, lecz również szersze kręgi społeczeństwa, popierającego jego dążenia.

Zaletą publikacji są też liczne zdjęcia ukazujące przeważnie ciekawe krajobrazy Północy oraz samego Krepsa na ich tle. Spis literatury obejmuje 42 pozycje wybrane trafnie i z wycuciem. W następnym wydaniu tej pożytecznej pracy winna znaleźć się jakaś dokładniejsza mapa Półwyspu Kolskiego.

Roman Karczmarczyk
(Wrocław)

René Descartes: *Exercices pour les éléments des solides (...), Edition critique avec introduction, traduction, notes et commentaires par Pierre Costabel*, Paris 1987, Presses Universitaires de France, ss. 122.

W kwietniu br. ukazała się nakładem Presses Universitaires de France, w ramach kolekcji rozpraw filozoficznych *Épiméthée* (założyciel Jean Hyppolite) rozprawa Kartezjusza pt. *Progymnasmata de solidorum elementis* (*Ćwiczenia do elementów nauki o wielościanach*). Przekładu z łaciny na francuski dokonał Pierre Costabel, który do przekładu dodał przedmowę, wstęp, noty krytyczne i obszerne komentarze.

Autograf Kartezjusza miał niespokojne losy. W sztokholmskim inwentarzu

pośmiertnej spuścizny po Kartezjuszu (który, jak wiadomo, zmarł w Sztokholmie w r. 1650) figuruje pod wymienionym wyżej tytułem i liczy 16 kartek formatu ósemki. Do Paryża został przywieziony prawdopodobnie w 1653 r. wraz z innymi papierami. W 1676 r. Clerselier, przygotowujący wtedy wydanie korespondencji Kartezjusza, udostępnił rękopis na krótko Leibnizowi, który sporządził jego kopię, zapewne nie pełną. Ta właśnie kopia stanowi podstawę krytycznego wydania rozprawy Kartezjusza.

Przez długi czas kopia pozostawała w ukryciu. Dopiero koło roku 1860 odkrył ją w bibliotece hanowerskiej profesor Sorbony Foucher de Careil, który zamieścił ją w swym 2-tomowym zbiorze niepublikowanych dzieł Kartezjusza. Na tym wydaniu, wadliwym pod wielu względami, oparło się kilku następnym komentatorów. Tu nasuwa się czytelnikowi pytanie, na które nie znajduje odpowiedzi: kto, kiedy i gdzie (zapewne w Paryżu) „odkrył” oryginalny rękopis Kartezjusza? Tenże czytelnik chętnie widziałby, obok świetnej reprodukcji kopii Leibniza, fotokopię tego autografu.

Dopiero w 1908 r. tom X pomnikowego wydania dzieł Kartezjusza przyniósł staranne wydanie tekstu kopii Leibniza (wydawcami byli Charles Adam i zmarły w r. 1904 Paul Tannery). Kiedy w 1966 r. w zamiarze wznowienia tego tomu X, poddano dokładnej kontroli jego tekst, okazało się, że zawiera on jeszcze błędy, których usunięcie wymagałoby więcej, niż dodania not korygujących. Stąd powstała konieczność kompletnego, krytycznego — od podstaw — i wiernego odczytania rękopisu. Temu celowi służy omawiana książka.

Po przedmowie i wstępie wydawca podaje łaciński tekst rozprawy Kartezjusza z przekładem francuskim i notami krytycznymi. Tekst obejmuje 3 części. Pierwsza dotyczy ogólnych własności wielościanów i związku pomiędzy liczbą wierzchołków, ścian i kątów wielościennech, druga poświęcona jest badaniu liczb wielościennech, na trzecią składa się tablica wartości liczbowych różnych parametrów charakteryzujących wielościany.

Komentarze wydawcy zajmują prawie połowę książki i zawierają mnóstwo ważnych informacji o samym Kartezjuszu i o wielu uczonych, z którymi obcował bądź osobiście, bądź korespondencyjnie. Pod wspólnym tytułem *Kartezjusz i teoria wielościanów* komentarze dzielą się na 5 rozdziałów:

- I. *Krzywizna i pojemność kąta wielościennego*
- II. *Wielościany i liczby wielościenne*
- III. *Wyznaczenie liczb wielościanów foremnych i półforemnych*
- IV. *Powrót do analizy krytycznej tekstu Kartezjusza*
- V. *Kartezjusz, Euler i krytyka matematyczna od połowy XIX wieku.*

Jak wątek przewodni przewija się w komentarzach sprawa twierdzenia noszącego w literaturze nazwę twierdzenia Eulera albo Kartezjusza-Eulera. Twierdzenie to orzeka, że w wielościanie wypukłym

$$S - A + F = 2$$

gdzie S, F i A oznaczają odpowiednio liczbę wierzchołków, ścian i kątów wielościennech. Jeden z największych matematyków naszego wieku, Henri Lebesgue w jednej ze swych prac z roku 1924 nazywał je „nieszczęsnym twierdzeniem Eulera”, ponieważ „błędnych jego dowodów jest legion”. Zakwestionował on ważność dowodu podanego przez Kartezjusza i wywody swe zakończył uwagą: „Kartezjusz nie wysłowił twierdzenia Eulera, nie dostrzegł go” (*il ne l'a pa vu*). Na podstawie niepodważalnych argumentów opartych na tekście rozprawy Kartezjusza autor komentarza wykazuje, że dowód jego jest poprawny i kończy uwagą: „Może w końcu (Lebesgue) nie przeczytał Kartezjusza dość uważnie”. Zauważmy tu, że Euler formułując swe twierdzenie nie znał rozprawy Kartezjusza.

W rozdziale końcowym pt. *Wnioski ogólne*, wydawca podkreśla dwa ważne fakty, które należy brać pod uwagę, gdy ocenia się rozprawę Kartezjusza z punktu

widzenia krytyki nowoczesnej. Pierwszy to ten, że Kartezjusz ubiegł wszystkie zastrzeżenia (brak ścisłości, brak topologicznego punktu widzenia), jakie wysuwa się obecnie pod jego adresem. Mianowicie Kartezjusz rozprawę swą odłożył *ad acta* (komentator używa tu słowa *classer*, tj., po francusku uznać sprawę za zakończoną, tzn. właśnie odłożyć *ad acta*). Nigdy nie próbował jej publikować, nigdy też o niej nie wspomniał. Drugi fakt to ten, że jeśli odkrycie leibnizowskiej kopii w połowie XIX wieku spowodowało pospieszne komentarze świadczące o niedostatecznej znajomości tekstu, to dlatego, że odkrycie to wypadło w kontekście rozwoju myśli matematycznej sprzyjającym uczynom interpretacjom.

W związku ze sprawą twierdzenia Kartezjusza-Eulera i opinią Lebesgue'a wydawca stawia pytanie, czy poszukując okoliczności i motywacji świadków przeszłości nie należałoby starannie ich zbadać zanim uzna się za możliwą ich interpretację w świetle dzisiejszego sposobu myślenia.

Centralnym elementem końcowym rozdziału jest stwierdzenie, że rozprawa Kartezjusza (lata 1619/20) należy do epoki, w której zaczął już zdawać sobie sprawę z tego, że sążone mu jest przeznaczenie szczególne: stworzenie *Mathesis universalis*.

Książkę zamykają dwie bibliografie i indeks nazwisk. Pierwsza jest bibliografią tekstu kartezjańskiego i obejmuje prace, na których wydawca oparł się w analizie krytycznej i w komentarzach. W drugiej (dołączonej) wymienione są pozycje nie cytowane *explicite*, których całkowite pominięcie byłoby ze szkodą dla czytelnika.

O rozprawie Kartezjusza pisał też w Stanach Zjednoczonych P. J. Federico. Jego pracę pt. *Descartes on Polyhedra. A Study of the De solidorum elementis*, Nowy York — Berlin 1982, uznał P. Costabel za bogato udokumentowaną pod względem bibliograficznym, ale nie wolną od błędów i luk.

W bibliografii pierwszej wznowienie tomu X dzieł Kartezjusza podane jest pod datą 1966; karta tytułowa tomu nosi datę 1974.

* *

*

Oceniając ostatecznie rozprawę Kartezjusza (na obwołucie) P. Costabel pisze:

„Chociaż ten zarys teorii wielościanów zapewnia Kartezjuszowi niezaprzeczalny priorytet w dowodzie podstawowej własności przestrzeni trójwymiarowej, nie jest on, bardziej niż Euler, który ją podał ponad 100 lat później, prekursorem *Analysis situs*, ani tym mniej, oczywiście, topologii algebraicznej. Nie ma on jednak prekursora w tym, co tu podaje, w ramach geometrii metrycznej, jako dopełnienie Elementów Euklidesa.

„*Progymnasmata de solidorum elementis* to „ćwiczenia” na najwyższym poziomie ówczesnej matematyki, ukazujące Kartezjusza potężnego i nieznanego, od którego dziś jeszcze można się uczyć”.

Oceniając z kolei dzieło P. Costabela, krytyczne wydanie rozprawy Kartezjusza, uznać je należy jako mistrzowski wzór sztuki edytorskiej. Dziękując mu za nie przypominamy jeszcze kilka jego prac o Kartezjuszu: *Matematyka Kartezjusza przed ukazaniem się jego Geometrii* (1969), noty matematyczne do wznowienia tomu X dzieł Kartezjusza (1974), noty matematyczne do lejdejskiego wydania *Rozprawy o metodzie* (1977), *Twierdzenie Kartezjusza-Eulera* (1979), *Krzywizna i jej pojawienie się u Kartezjusza* (1979), *Orginalne zabiegi Kartezjusza jako uczonego* (1982), *Wprowadzenie Kartezjusza do matematyki* (1983), *Euler jako czytelnik Kartezjusza* (1986).

Stanisław Dobrzycki
(Lublin)