

ZENON EUGENIUSZ ROSKAL
Lublin

OKRES POLSKI W ŻYCIU SIMONA LHUILLIERA

Simon Antoin Jean Lhuillier był wybitnym matematykiem szwajcarskim. Urodzony 27 kwietnia 1750 r. w Genewie, w rodzinie złotników¹ – francuskich hugenotów z Mâcon, był czwartym dzieckiem Laurenta i Suzanne-Constance Matt. Przeznaczony przez rodziców do stanu duchownego sprzeciwił się ich woli i dzięki pomocy wybitnego genewskiego matematyka i fizyka – Georgesa Louisa La Sage'a – oraz własnym talentom i pracy doszedł do znacznych sukcesów w matematyce. Niektóre z osiągniętych przez niego wyników, szczególnie z poliedrometrii i analizy matematycznej², należą do trwałego dziedzictwa matematyki.

Kariere matematyka rozpoczął od posady sekretarza naukowego u Georgesa La Sage'a³. Bardzo szybko się wybił, osiągając ważne wyniki w pracy naukowej i wysokie stanowiska w hierarchii naukowej. Ten wybitny matematyk, aczkolwiek był Szwajcarem (z pochodzenia Francuzem), bardzo mocno związał się z Polską. Tutaj spędził jedenaście lat życia (1777-1788 r.), tutaj powstały jego ważne prace naukowe i bardzo owocna współpraca z Komisją Edukacji Narodowej. W roku 1990 minęła 240 rocznica jego urodzin i 150 rocznica jego śmierci. Niniejszy artykuł ma na celu przypomnienie postaci Lhuilliera, a zwłaszcza wyeksponowanie okresu polskiego w jego życiu.

W roku 1775 La Sage otrzymał prospekt konkursu na podręczniki dla szkół Komisji Edukacji Narodowej i zachęcił Lhuilliera do napisania podręcznika

¹ Szczegółowe dane na ten temat znajdują się w pracach: E. L h u i l l i e r, *Notice généalogique sur la famille Lhuillier de Genève*, Genève 1975; H. E s t r e i c h e r, *Historisch-Biographisches Lexikon der Schweiz*, Neuenburg 1927.

² Lhuillier uogólnił bardzo ważne wyniki osiągnięte w trygonometrii i tetragonometrii przez Laxella oraz – kontynuując prace Eulera o wielościanach foremnych – stworzył ogólną naukę o mierzeniu wielościanów (poliedrów) – poliedrometrię. Podał jej podstawowe twierdzenie wyrażające zależność pomiędzy polami ścian danego wielościanu. W poważnym stopniu przyczynił się do uściślenia pojęciowego analizy matematycznej, przyjmując za d'Alambertem pojęcie granicy jako podstawowe. Podjął też próbę redukcji do tego pojęcia innych pojęć, tzn. pochodnej i różniczki.

³ Poprzednio na tym stanowisku był zatrudniony Christoph Pflleiderer, który z rekomendacji La Sage'a został profesorem w Warszawskiej Szkole Rycerskiej.

fizyki⁴. Lhuillier opracował jednak podręcznik do matematyki⁵, który spotkał się z bardzo życzliwym przyjęciem w Polsce. Ten fakt z kolei zwrócił uwagę księcia Adama Kazimierza Czartoryskiego, który za pośrednictwem Pfleiderera i La Sage'a zaangażował Simona Lhuilliera w charakterze wychowawcy swego syna – 7-letniego Adama Jerzego⁶. Do obowiązków wychowawcy należało również prowadzenie biblioteki.

Lhuillier początkowo czuł się źle w Polsce, ale z czasem zasmakował w życiu dworskim i traktował Polskę jak swoją drugą ojczyznę. W czasie swego pobytu w naszym kraju pośredniczył między warszawską gminą kalwińską a Genewą, rekomendował Szwajcarów w Polsce i przygotowywał teren w Szwajcarii dla Polaków⁷. Przede wszystkim jednak przygotowywał całość podręczników do matematyki dla szkół polskich. W 1777 r. oddał podręcznik arytmetyki, w 1778 – pierwszą część geometrii, w 1779 – podręcznik do algebry, a w 1780 – drugą część geometrii. Wszystkie te podręczniki zostały przetłumaczone na język polski przez ks. Andrzeja Gawrońskiego. W tym czasie Lhuillier pracował również bardzo intensywnie nad centralnymi w ówczesnej matematyce zagadnieniami. Swoje prace⁸ publikował w wydawnictwach Akademii Berlińskiej i Petersburskiej. Poziom naukowy tych rozpraw był bardzo wysoki, o czym świadczy fakt wybrania go na członka–korespondenta obu tych akademii. Większość jego publikacji z tego okresu dotyczyło szeroko dyskutowanych w ówczesnym świecie naukowym problemów izoperymetrycznych. Najważniejszą jego pracą z tego zakresu jest rozprawa zatytułowana *De relatione mutua capacitatis et terminorum figurarum, geometricè considerata: seu de maximis et minimis*. Z inspiracji Grzegorza Piramowicza Lhuillier podjął się dyskusji na temat miar i wag. Wynikiem tego była praca opublikowana w „Journal Encyclopédique” (z 1785 r.) pt. *Examen du Mémoire sur les poids et mesures* [...].

⁴ Już wcześniej, bo w 1773 r. Lhuillier opublikował artykuł w „Journal Encyclopédique” zatytułowany: *Lettre en réponse aux objections élevées contre la gravitation newtonienne*, co właśnie zwróciło uwagę La Sage'a.

⁵ Prospekt tego podręcznika, datowany na 19 listopada 1776 r., został bardzo pozytywnie oceniony przez wszystkich członków Towarzystwa Ksiąg Elementarnych i uzyskał nagrodę 150 dukatów.

⁶ Pomiędzy księciem Adamem Kazimierzem Czartoryskim a Lhuillierem została zawarta umowa, na podstawie której książę zobowiązał się wypłacać rocznie 300 dukatów, a po zakończeniu edukacji – jednorazowo 3000 dukatów.

⁷ E. R o s t w o r o w s k i, *La Suisse et la Pologne au XVIII e siècle*, [w:] *Échanges entre le Pologne et la Suisse du XIV au XIX siècle*, Genève 1965, s. 182-185.

⁸ O pracach Lhuilliera obszernie pisze R. Wolf w pracy: *Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz* (Zürich 1858, t. I, s. 401-422) oraz L. Isely (*Histoire des sciences mathématiques dans la Suisse française*, Neuchâtel 1901, s. 160-167).

Na czas jego pobytu w Polsce przypada także opracowanie rozwiązania zagadnienia podstaw analizy matematycznej. Problem ten był tak doniosły, że w 1786 r. Berlińska Akademia Nauk ogłosiła konkurs na ten temat. Napłynęło wówczas 30 prac⁹, z których praca Lhuilliera, zatytułowana *Exposition élémentaire des principes des calculs supérieurs*, zdobyła pierwszą nagrodę¹⁰. Rozprawa ta została później poszerzona, przeredagowana i wydana w wersji łacińskiej w Tybindze w 1795 r.¹¹ Była to bardzo ważna praca, ponieważ – krytycznie odnosząc się do dotychczasowych prób uzasadnienia analizy (rachunek zer Eulera, fluksje Newtona, nieskończenie małe Leibniza) – Lhuillier próbuje w niej oprzeć całą analizę na pojęciu granicy. Było to wyraźne nawiązanie do idei d'Alemberta z jednej strony, z drugiej zaś – antycypacja wyników Cauchy'ego. Współczesny Lhuillierowi historyk matematyki tak pisze o tej pracy:

Dans cet excellent ouvrage, le cit. Lhuillier développe la théorie des limites d'une manière qui y jette la plus grand clarté, tant par le développement de ses principes, que par ses applications à toutes les questions communément traitées avec le secours du calcul différentiel ou des fluxion, et leurs inverses¹².

Pod koniec pobytu w Polsce, przy współpracy z Pflaidererem, przygotował (wydaną już w Genewie) pracę pt. *Polygonométrie ou de la mesure des figures rectilignes*. Praca ta postawiła go w rzędzie współtwórców poligonometrii.

W 1782 r. Lhuillier wyjechał do Genewy. Uniwersytet w Leydzie zaproponował mu objęcie katedry wyższej matematyki, ale odrzucił on tę propozycję, przyjmując jedynie tytuł honorowego profesora uniwersytetu. W 1795 r., po przejściu na emeryturę Louisa Bertranda, powołano Lhuilliera na kierownika Katedry Matematyki Wyższej Akademii Kalwina w Genewie. W 1798 r. został ostatnim rektorem tej uczelni. W czasie anektowania Genewy przez Francję władze francuskie powołały go do pracy w komisji mającej zreformować uniwersytet genewski. W 1802 r. został prorektorem zreformowanego uniwersytetu.

⁹ Por. J. E. M o n t u c l a, *Histoire des mathématiques*, Paris 1801, t. III, s. 271-294.

¹⁰ Pracę tę przesłała Izabella Czartoryska do jednego ze swoich berlińskich korespondentów, który przekazał ją na konkurs.

¹¹ Szeroko dyskutuje tę pracę A. P. Youschkevitch w książce *The Mathematical Theory of the Infinite* ([w:] Gillispie, C. C., *Lazare Carnot – savant*, Princeton 1971, s. 156-158). Por. także: S. D o b r z y c k i, *Rozprawa konkursowa Simona Lhuilliera z r. 1786 o metodzie granic*, „Folia Societatis Scientiarum Lublinensis”, 19(1977), s. 79-83 oraz E. S. S h a t u n o v a, *Tieorija pieriedielow Simona Lhuilliera*, „Istoriko-Matiematiczieskije Issliedowanija”, 17(1966), s. 325-331.

¹² M o n t u c l a, dz. cyt., s. 263.

Siedem lat później, w 1809 r., objął Katedrę Matematyki Czystej (przemianowaną następnie na Katedrę Geometrii) na uniwersytecie w Leydzie. W tym też czasie wydał swoje największe dzieło, pracę zatytułowaną: *Elémens d'analyse géométrique et d'analyse algébrique appliquées a la recherche des lieux géométriques*¹³. Była ona ostatnim przedsięwzięciem naukowym Lhuilliera. Po odejściu na emeryturę Lhuillier zmarł 28 marca 1840 r.

Henryk P i e r s a. *Symetria i jej funkcje poznawcze w fizyce*. Redakcja Wydawnictw KUL. Lublin 1990 ss. 257.

Czynność teoriopoznawczego wartościowania struktur teoretycznych jest przeważnie relatywizowana do wielu ich charakterystycznych kwalifikacji epistemicznych. Dyskusja nad tymi charakterystykami jest właściwa dla tych działów rekonstrukcjonistycznej lub arekonstrukcjonistycznej filozofii nauki, które dotyczą dynamiki nauki, racjonalności ocen teoriopoznawczych, a także temporalnego uznawania takich lub innych jej fragmentów przez naukowców. Szczególnie rozwinięta forma badań współczesnej filozofii nauki ogniskującej się wokół tej problematyki jest osnuta na materiale faktycznym, czerpanym przeważnie z fizyki. Dla tej dziedziny filozofii nauki są reprezentatywne zarówno publikacje bardziej programowo-syntetyczne, jak i bardziej analityczno-krytyczne. O ile w pierwszych większy akcent spoczywa na projektowaniu określonego stanowiska filozoficznie zorientowanego, o tyle w drugich bierze górę dbałość o wszechstronne precyzowanie wyróżnionej kategorii, istotnej w teorii poznania przyrodniczego. W tej teorii nie dysponujemy w miarę adekwatnym opracowaniem wielu kategorii epistemicznego wartościowania struktur teoretycznych występujących w fizyce. Dotyczy to zwłaszcza walorów pozaempirycznych, a zarazem pozametalogicznych, analizowanych w zasadzie w teorii poznania fizykalnego.

Do drugiego nurtu badań trzeba włączyć pracę H. Piersy, która jest ze wszech miar pożądaną próbą oryginalnego przedstawienia problemu symetrii obiektów również meta-teoretycznych oraz roli, jaką ona pełni w wyróżnionych i podstawowych zabiegach poznawczych fizyka-teoretyka. Problematyka rozprawy należy do filozofii fizyki, stąd przedmiotem dociekań są wyniki fizyki. Dobór faktycznego materiału jest wyznaczony ograniczeniem teoretycznej dojrzałości oraz dostatecznego potwierdzenia empirycznego i dlatego poza ramami pracy znalazły się niektóre fragmenty teorii cząstek elementarnych.

W całej pracy są konsekwentnie rozwijane dwa wątki: przedmiotowy, czyli fizykalny, oraz metapredmiotowy lub metateoretyczny, a więc – w tym przypadku – epistemologiczno-metodologiczny. Pierwszy z nich dominuje w rozdziale pierwszym oraz w

¹³ Dzieło to było dedykowane byłemu wychowankowi, księciu Jerzemu Adamowi Czartoryskiemu. W ten sposób Lhuillier chciał sobie zjednać ówczesnego dygnitarza.