

Dianni, Jadwiga

Dzieje dzieła Jana Śniadeckiego "Rachunku algebraicznego teoria zastosowania do linii krzywych" w świetle jego korespondencji

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 22/1, 59-72

1977

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.



Jadwiga Dianni
(Kraków)

DZIEJE DZIEŁA JANA ŚNIADECKIEGO „RACHUNKU
ALGEBRAICZNEGO TEORIA ZASTOSOWANA DO LINII
KRZYWYCH” W ŚWIETLE JEGO KORESPONDENCJI

Habent sum fata libelli

WSTĘP

„Promowany na doktora w roku 1775, mając głos w fakultecie — pisze Śniadecki w swej autobiografii — wziąłem do uczenia algebrę, w której liczni moi audytorowie odbyli egzamin publiczny, a mnie za to margitales takie wyznaczono, jak profesorom królewskim i kolegom, to jest zł pol. 36”¹.



Ryc. 1. Jan Śniadecki. Odbitka z rysunku sepią Ksawerego Preka z r. 1829 według portretu, który był własnością ks. Łańcuckiego w Krakowie. (Ze zbiorów kartogr. Bibl. Jag.)

Илл. 1. Ян Сьнядецки, Оттиск с рисунка Ксаверего Прека по портрету принадлежавшему князю Ланьцутскому из Кракова. (Ягеллонская библиотека)

Phot. 1. Jan Śniadecki. La copie de la sépia de Ksawery Preka de 1829, d'après le portrait appartenant jadis au comte Łańcucki à Cracovie (Collection cartographique de la Bibliothèque Jagellon).

¹ L. Камыkowski: *Korespondencja Jana Śniadeckiego. Listy z Krakowa (1780—1787)*. T. 1. Kraków 1932 — cytow. dalej: *Korespondencja*.

Uznanie — z jakim przyjęto tę nowość — było dowodem, że w okresie ścierania się konserwatywnych poglądów z nowymi prądami, w przeddzień reformy Kołłątajowskiej, zdawano sobie sprawę w pewnej przynajmniej mierze z konieczności rozszerzenia zakresu wykładów nauk matematycznych.

Dokładnie obeznany — jak wskazują tezy pracy doktorskiej — z poglądami filozoficznymi Ch. Wolffa, znał też niewątpliwie Śniadecki jego podręcznik *Elementa matheseos universae* (Halle 1740) i na nim oparł prawdopodobnie swój wykład algebry elementarnej.

Spory już zasób wiadomości pogłębił on w czasie studiów za granicą, głównie w Getyndze i w Paryżu w latach 1778—1781, a więc w okresie wielkiego rozwoju nauk matematycznych. Rozwój ten był kontynuacją wspaniałych osiągnięć XVII wieku zapoczątkowanych odkryciem logarytmów (1614), metody współrzędnych Descartes'a (1637), zespalającej albegrę z geometrią, a wreszcie odkryciem przez Leibniza niezależnie od Newtona rachunku różniczkowego i całkowego (1684). Na tym podłożu oparły się badania XVIII-wiecznych uczonych, Lagrange'a, d'Alemberta, Eulera, Monge'a wzbogacające dziedzinę nauk matematycznych we wszystkich niemal gałęziach.

W czasie swych studiów — głównie pod kierunkiem A. Kästnera, J. A. Cousina, d'Alemberta i du Séjoura zapoznał się Śniadecki z ówczesnym stanem wiedzy matematycznej i astronomicznej, a zarazem opanował najlepsze w owym czasie metody badań. To charakterystyczne dla umysłowości Śniadeckiego podkreślanie ważności metodycznej strony pracy naukowej oraz jasności wyrażanych myśli występuje wyraźnie w jego własnych pracach, a zwłaszcza w powstałym w okresie krakowskim najważniejszym dziele, którego losami — zgodnie z tytułem niniejszej rozprawy — zajmujemy się.

*

*

*

Zamiar napisania i wydania podręcznika matematyki wyższej powstał w związku z opracowywaniem treści wykładów prowadzonych na dwuletnich kursach w Szkole Głównej Koronnej. Obejmowały one algebrę wyższą, geometrię linii i powierzchni krzywych, jej zastosowania do astronomii, geografii, mechaniki oraz rachunek różniczkowy i całkowity. Jak starannie przygotowywał się Śniadecki do tych wykładów, świadczy wypowiedź w autobiografii: „Przez cały ten rok (1781) nigdzie prawie nie bywając, do niczego się nie mieszając, zatopiłem się całkiem w pisaniu mojej lekcji z rana i wieczór, a tłumaczeniem jej licznym słuchaczom od godziny drugiej do czwartej po południu: wygotowałem rękopis algebry i geometrii linii krzywych do przepisywania uczniom oddany, gdzie wzięłem algebrę w tak rozległym widoku, w jakim żaden się autor zagraniczny nie wystawił”². Ten program ustalony przez Śniadeckiego nie zmienił się i później, jak świadczą spisy wykładów w Szkole Głównej³. W związku z tymi wykładami pisze dalej Śniadecki „[...] Ułożyłem sobie wydać kurs całej matematyki

² Rkps Bibl. Jag. 3141.

³ *Lekcje akademickie, które w Szkole Głównej Koronnej od 1-go października 1782 do ostatniego czerwca 1783 publicznie wykładane będą.* Toż samo za lata 1783/1784: 1784/1785: 1786/1787.

twor moiej pracy Następnym. Jędy zbior tytuł
 ustrzykuch mian i raportem X Piramoni oca był. Zaczę-
 waay w Archiwum Sądowym, wielka by była w polu
 Nosić z nich pomoc do historii Nauki i wstrzeżony
 publiczny w Polsce. Przez cały ten rok niedzie pra-
 wie nie bywaizę, do niczego się nie mieszaię. Zato pitem
 się całkiem w pisanie moiej lekcji z rana i wieczor, a
 Płomazeniem iey moim listnym Słuchaczom od godziny
 Drugiej do czwartej po południu, wygodliwatem zkopisem
 Algebry i Geometrii liniij krzywych do przepiszywania
 uczniom oddany gdzie w rękopisem Algebry w tab rozkrytym
 widzieć, w jakim iey żaden Autor Zagraniczny nie wyka-
 wił. To probowizę ustrzytom sobie wydać kions całej mate-
 matyki w czterech Tomach. Pierwszy miał Zwoyżać całą
 Algebry zawiązając fundamenta tych ustrzykuch rachun-
 kow, które się przez działania necessary Algebry odbywają.
Drugi Tom przytysowawizę tego rachunku do Geometrii li-
 nij krzywych rozkryte uważane; tu przytysowawizę
 i methodę Eulera. Trzeci Tom miał Zwoyżać rachun-
 kow Różnicowania (Differentialis), i całko

(10)

Ryc. 2. Fragment autobiografii Sniadeckiego zawierający plan układu treści projektowanego dzieła. (Zbiory rękopis. Bibl. Jag. Rkps. 3148. s. 29)

Илл. 2. Отрывок из автобиографии Снядецкого, содержающий план проектированного труда. (Ягеллонская библиотека, рукопись 3148 стр. 29)

Phot. 2. Le fragment de l'autobiographie de Sniadecki avec le plan du contenu de l'oeuvre projetée (Collection des manuscrits. Bibliothèque Jagellon. Manuscrit 3148 p. 29).

w czterech tomach (*podkr. moje J. D.*). Pierwszy miał zamykać całą algebrę, zawierając fundamenta tych wszystkich rachunków, które się przez działania zwyczajne algebrze odbywają, drugi tom przystosowania tego rachunku do geometrii linii krzywych rozlegle uważanych: tu przyjąłem początki i metodę Eulera. Trzeci tom miał zawierać rachunek różnicowania, differentialny i całkowania, integralny. Czwarty tom miał zawierać przystosowania rachunku różnicowania i całkowania do mechaniki i astronomii. Z rękopisu dla uczniów sporządzonego układałem inny przeznaczony do druku i pierwszy tom mojej Algebry na czysto wygotowałem”⁴. (*podkreślenie moje J. D.*). Tekst ten był już opracowany 1782 r., jak wynika z listu do Kołłątaja z 20.III. tegoż roku: „Już przed dwiema miesiącami pierwszy tom cały skończyłem i drugiego ledwie nie połowę”⁵. Treść obejmowała elementy algebry wyższej, teorię rozwiązywania równań, rozwijanie funkcji elementarnych w szeregi potęgowe, teorię krzywych wraz z zasadami geometrii analitycznej oraz fragmenty geometrii różniczkowej.

Dla zaznajomienia publiczności z pobudkami, które skłoniły go do napisania dzieła, z celem tej książki, chcąc zarazem objaśnić metodę opracowania wykładu, ogłosił Śniadecki *Prospekt* przygotowanej książki⁶. Podkreśla w nim, że w tym „nowym sposobie wykładu jedna myśl związała całe algebry początki z początkiem myślenia, zrobiła z dzieła terażniejszego najpiękniejszą logikę i jasną bardzo teorię rachunku literowego”.

Związana z tym *Prospektem* korespondencja z Kołłątajem świadczy, jak dużą wagę przykładał autor do tego pisemka. W liście z 13.III.1782 podaje jego treść, a jeszcze dobitniej objaśnia cel w liście z 15.V. tegoż roku wyrażając przekonanie, że „w tym *Prospekcie* znajdzie Komisja Edukacyjna reguły, za którymi iść by należało w pisaniu książek elementarnych. Niestety, że te myśli są zapóźno. Boję się by ich za złe nie brano, ale ja ich nie mogę opuścić”⁷. Proszę również by ten *Prospekt* wszedł za suplement do gazety, tym bowiem sposobem może być po całym kraju rozesłany”⁸.

Pierwsze trudności nasunęły się w związku z wyborem miejsca drukowania dzieła. Prawdopodobnie były jakieś pertraktacje z M. Gröllem, w liście bowiem z 24.III.1782 pisze Śniadecki „Śmieszno mi, że Grel (sic!) nie wprzód chce przyjąć ekspensa, pokąd dzieła nie zobaczy. Ja nie tak dla zysku, jak dla wygody publicznej około tego dzieła pracuję, dosyć dla mnie satysfakcji, że się w tym stać mogę pożytecznym dla Szkoły Głównej i dla Szkół Wydziałowych, ponieważ na końcu drugiego tomu będzie traktacik o sposobie analitycznym”⁹: odkrywając w tym moje własne myśli, zrównam sposób dawnych geometrów z terażniejszym i skończę na obserwacjach nad książkami matematyki elementarnej, które spodziewam się, iż będą bardzo ważną informacją dla nauczycielów. Prócz tego

⁴ *Korespondencja*, s. 25—26.

⁵ Tamże s. 192.

⁶ *Prospekt dzieła pt. Rachunku algebraicznego teoria przystosowana do geometrii linii krzywych w dwóch tomach przez jmc pana Śniadeckiego w Szkole Głównej Koronnej matematyki wyższej i astronomii profesora*. 1 czerwca 1781 r.

⁷ W tym czasie podręczniki Lhuilliera dla szkół narodowych — uznane przez Towarzystwo do Książek Elementarnych jako odpowiadające wymogom dydaktycznym Komisji Edukacyjnej były już wydrukowane.

⁸ *Korespondencja*, s. 231—233.

⁹ Śniadecki ma tu na myśli tzw. „analizę starożytnych”.

pierwsza część pierwszego tomu będzie mogła nawet służyć szkołom wydziałowym lub przynajmniej nauczycielom matematyki”¹⁰.

Największą trudność, na jaką trafiał druk książki, było niedostateczne wówczas zaopatrzenie drukarni. Zdawał sobie sprawę z tego Śniadecki, pisze bowiem w liście z 24 III 1782 „[...] Trzeba by mi wiedzieć, co za znaki alfabetyczne znajdują się w tamtejszych [warszawskich] drukarniach. Trzeba do mojej książki alfabetyków łacińskich i greckich: poszłę Panu formularz znaków”¹¹.

Porównanie zasobu drukarni krakowskich i warszawskich wypadło na korzyść Krakowa. W liście z 15 V 1782 czytamy: „Widziawszy książkę nową P. Lhuilliera „De maximis et minimis”¹² poznałem, że w Warszawie nie mają znaków na takie rachunki wielkie, jakie tu będą zachodzić. Powiedział mi nawet przybyły tu giser, że pisma greckiego nie mają, które mi jest koniecznie potrzebne. [...] Więc że teraz przelewają pismo i opatrują drukarnie, mówiłem Prokuratorowi, aby kazał znaki wszystkie algebraiczne poodlewać, których samych będzie na kilka kamieni. Przyrzekł i jużem się rozmówił z giserem: wydawszy zł 100 będziemy mieć najlepszą drukarnię w tym punkcie”¹³.

Nie tylko w naszych drukarniach brakowało w drugiej połowie XVIII wieku czcionek do składania dzieł matematycznych. Identycznie niemal z wypowiedzią Śniadeckiego brzmią słowa skargi matematyka angielskiego W. Ludlama, który w roku 1785 wydawał swe *Rudimenta of Mathematics* w Cambridge. Pisze bowiem „Co do mnie zmuszony jestem sam zamówić czcionki”¹⁴.

Śniadecki zdawał sobie również sprawę z trudności przeprowadzenia korekty książki. „Najbardziej mnie ambarasuje — pisze w liście z 24 III 1782 — korekta, do której trzeba człowieka rozumiejącego to, co poprawia, aby osobiwie w rachunkach błędu nie popełnić, co by całe dzieło mogło zepsuć”¹⁵. Ważność umiejętnej korekty podkreśla i w liście z 15 V tego roku pisząc: „Lepiej będzie dla mnie i dla Akademii, że ta książka tu będzie drukowana, bo ja nie mógłbym na niczyją korektę się spuścić, chyba kto by tę książkę umiał jak ja”¹⁶.

W roku 1782 sprawił zatem Śniadecki własnym kosztem znaki algebraiczne. Dalsze wydatki związane z drukiem wysuwały na plan pierwszy konieczność zyskania prenumeratorów dla mającego się już niebawem ukazać dzieła. Sprawa ta zajmuje dużo miejsca w korespondencji z Kołłątajem. W liście z 15 V wyraża prośbę: „Nie zaniedbuj WPDobr. wyrobić tam [w Warszawie] subskryptorów”. W liście zaś z 21 V tegoż roku omawia sprawę szczegółowo „Proszę [...] abyś tam raczył zobowiązać kogo do prenumerowania, aby co było na druk. Dwa tomy książki z figurami będzie kosztowało w druku zł. 5000; podług mego rachunku zaznaczyłem cenę 9 zł na obydwie tomy, co pokazać powinno, że nie

¹⁰ *Korespondencja*, s. 191—192. Ten cytat i następne pochodzą z listów do Kołłątaja. Przy innych wymieniamy nazwisko adresata.

¹¹ Tamże s. 192.

¹² S. Lhuillier: *De relatione mutua capacitatis terminarum figurarum geometricae considerata, sive de maximis et minimis*. Warszawa 1782. Książka wyszła z aprobatą Komisji Edukacyjnej.

¹³ *Korespondencja*, s. 233. Por. J. Dobrzyniecka: *Drukarnie Uniwersytetu Jagiellońskiego (1674—1783)*. „Zeszyty Naukowe U.J. Prace Historyczne”. Zesz. 53. Kraków 1975 s. 60.

¹⁴ J. Dobrzyniecka, jw. s. 236.

¹⁵ *Korespondencja*, s. 192.

¹⁶ Tamże s. 233.

chcę tylko ekspensę mieć zwróconą¹⁷. Przyczynił się też WPan o wypłacenie mi pensji, bo trzeba będzie zaraz teraz wyłożyć i papier przysposobić”¹⁸. Z listu z 1 VI 1782 dowiadujemy się, że prenumeratą zobowiązał się zająć Onufry Kopczyński, za to mu za pośrednictwem Kołłątaja wyraża Śniadecki podziękowanie. Prosi zarazem, by Kołłątaj w razie wyjazdu „raczył zostawić tam promotorów do prenumeraty, aby można co na druk uzbierać”¹⁹.

W liście z 28 IX 1782 zapowiada Śniadecki, że „pierwszy tom dzieła „in novembris spod prasy wyńdzie, a drugi koło mięsopust, bo znacznie awansują robotę”²⁰. Rezultaty jednak prenumeraty nie przedstawiały się widać pomyślnie skoro w liście z 12 XI tegoż roku czytamy: „Piszesz WPan, że mi posyłasz prenumeratę, a jam nic nie odebrał. [...] jestem nieszczęśliwy, że jej nie mogę wyprosić. Nie wiem nawet, jak moje wydatki stosować”²¹. Jeszcze dobitniej ponawia swą prośbę w liście z 23 XI tego roku „[...] Obliguuj go [Kopczyńskiego] WPan, aby raczył więcej kwestować jeszcze na tę prenumeratę, bo mi widzę cała profesorska pensja wyńdzie na tę książkę: nie wiem, z czego będzie żyć. Już więcej jak pół półrocznej pensji wydałem na drukarzy, papier i sztychowanie, a nie wiem, kiedy to będę mógł odebrać”²². Przyczynę niepowodzenia wyjaśnia Kopczyński w liście do Śniadeckiego z 29 III 1785: „Dzieło lubo ze wszech miar szacowne w stolicy tutejszej nie miało odbytu”, po czym dodaje: „dalekie są te czasy, gdzie umiejętności, a zwłaszcza wyższe przypadną narodowi do smaku”²³.

W liście z 18 III 1783 doniósł Śniadecki: „Książki moje już stąd galarami odpłynęły, staną tam [w Warszawie] nà przyszły tydzień. Przyłączam do 100 egzemplarzy [...] dwa na pięknym papierze, jeden dla ks. Kopczyńskiego, drugi dla króla”²⁴.

W liście do J. A. Cousina z 13 X 1783 podając szczegóły odnoszące się do treści wydanej książki — zawiadamia go Śniadecki, że przebywający na studiach w Paryżu Feliks Radwański wręczy mu „dwa tomy dzieła matematycznego w języku polskim, które ośmiela się ofiarować czcigodnemu Profesorowi jako jego wdzięczny uczeń” [tłum. J. D.]. Wyraża zarazem żal, że nieznanomość języka polskiego uniemożliwi Cousinowi wydanie oceny²⁵.

Mimo że dzieło było już wydrukowane, musiał Śniadecki pokryć jeszcze z końcem 1785 roku dodatkowe koszty. W zestawieniu rachunków Szkoły Głównej Koronnej z tego roku widnieje zapis: „Dochód z drukarni: Od p. Śniadeckiego vim roboty dwóch książek matematycznych zł 243”²⁶.

Nasuwa się teraz pytanie, czy po wydaniu dwóch tomów dzieła opracowywał Śniadecki dalsze jego części, a więc tom trzeci i czwarty, które miały obejmować — jak wiemy — rachunek nieskończonościowy i jego zastosowania. Zachowane w korespondencji wzmiaki na ten temat pozwalają na wysunięcie pewnych hipotez wykazujących, dlaczego te

¹⁷ Cena została ostatecznie ustalona na 12 zł. Miejscem sprzedaży w Krakowie była drukarnia uniwersytetu, w Warszawie zakład ks. pijarów.

¹⁸ *Korespondencja*, s. 237.

¹⁹ Tamże s. 232.

²⁰ Tamże s. 251.

²¹ Tamże s. 272—273.

²² Tamże s. 273.

²³ M. Baliński: *Pamiętniki o Janie Śniadeckim*. T. 2. Wilno 1865 s. 80.

²⁴ *Korespondencja*, s. 309.

²⁵ Tamże s. 337—338.

11° 179

RACHUNKU ALGEBRAICZNEGO
TEORYA
PRZYSTOSOWANA DO GEOMETRYI
LINII KRZYWYCH

Przez

J. P. ŚNIADECKIEGO

w Szkole Głównej Koronnej Matematyki wyższej i
Astronomii Profesora, także Szkoły Sekretarza.

TOM PIERWSZY.

ZAWIERAJĄCY ALGEBRĘ NA DWIE CZĘŚCI
PODZIELONĄ.



w Krakowie w Drukarni Szkoły Głównej 1783.

Ryc. 3. Karta tytułowa I tomu dzieła Śniadeckiego

Илл. 3. Титульный лист труда Сяденцкого

Phot. 3. Le frontispice de l'oeuvre de Śniadecki.

tomy nie zostały opublikowane. Niewątpliwie ogólny zakres ich treści był już opracowany, skoro w liście do Cousina z października 1783 (dzień nieoznaczony) nadmienia Śniadecki, że „w oparciu o „Introductic’ Eulera²⁷ oraz dzieła W Pana, które sprowadziłem z Paryża²⁸, mam zamiar po Świętach Wielkanocnych (a zatem w 1784 r.) opracować rachunek różniczkowy, a w roku przyszłym zająć się rachunkiem całkowym²⁹. Ten zamiar potwierdzają i późniejsze wypowiedzi. W liście z 12 II 1802 do Albertrandiego wykładając swój pogląd na strukturę nauk matematycznych, stwierdza Śniadecki, że „nie opracowano dotychczas rachunku różniczkowego i całkowego w języku polskim. Miałbym się — pisze — za szczęśliwego, żeby mi zdrowie i inne moje prace dozwoliły kiedyś ukończyć zaczęty wykład pierwszego rachunku przynajmniej”³⁰. (*podkr. moje J. D.*). W liście zaś z 27 XI 1805 do Dmochowskiego, nadmieniając, że zajmuje się wprawdzie głównie astronomią, dodaje: „Chciałbym jednak dokończyć zaczętego przez mnie kursu matematyki, aby językowi naszemu nie brakowało dzieła w matematyce wyższej”³¹. (*podkr. moje J. D.*).

Główną przyczyną niewykonania tego zamierzenia były wątpliwości nasuwające się Śniadeckiemu w związku z obniżającym się w okresie porozbiorowym poziomem szkolnictwa. Podając w wymienionym wyżej liście do Albertrandiego ogólny zarys treści podręcznika matematyki wyższej pisze Śniadecki: „Ale dla powszechności krajowej wyniknież jakiś z pracy takowej pożytek, która nawet czytelników u nas nie znajdzie po upadku edukacji narodowej, kiedy młódz uczona po szkołach przeszedłszy przy Akademii bieg cały nauk matematycznych miała zawsze silną pobudkę doskonalić ciągle te wiadomości, aby sobie zapewnić następstwo do katedr w Szkole Głównej i nie upaść w konkursie”.

Potwierdzeniem wyrażonych tu wątpliwości były losy opublikowanych już tomów i tu szukać należy również przyczyny nieukazania się dalszych części. Nie spotkała się bowiem książka Śniadeckiego z uznaniem, na jakie zasługiwała, a tym samym nie zyskała szerszego koła czytelników. Poziom naukowy matematyków ośrodka krakowskiego czy wileńskiego nie dosięgał wyzyny myśli Śniadeckiego, wytrawnego znawcy współczesnej mu matematyki europejskiej i pokrewnych z nią nauk. Świadczy o tym, na przykład, list pisany przez Feliksa Oraczewskiego do Ignacego Potockiego z dnia 8 marca 1788 r.³² „Mówisz WP Dobrodziej, że Komisja menezuje Śniadeckiego dlatego, że wyższe talenta rzadkie. Proszę mi powiedzieć, co też dobrego ten talent zrobił? Wydał że jakie dzieło użyteczne prócz tej «Algebry» którą z tysiąca innych przepisał [...]”.

Feliks Oraczewski przeciwstawia się w tym miejscu opinii Grzegorza Piramowicza, który w „Mowie rocznicowej” — wygłoszonej co-

²⁶ Rkps Arch. Uniw. Jag. 42, fol. 35.

²⁷ L. Euler: *Introduction in analysis infinitorum*. (1748).

²⁸ S. Cousin: *Leçons du calcul differential et integral*. (1777).

²⁹ *Korespondencja*, s. 330.

³⁰ *Korespondencja Jana Śniadeckiego. Listy z Krakowa 1787—1807*. Ze spuścizny po L. Kamykowskim do druku przygotowali M. Chamcówna i S. Tyńc. T. 2. Wrocław 1954 s. 332. Dalej cyt. *Korespondencja* (wyd. 1954).

³¹ Tamże s. 410.

³² Feliks Oraczewski do I. Potockiego AGAD APP rkps. 309a, s. 130—136.

rocznie w obecności króla Stanisława Augusta, a będącej sprawozdaniem z działalności Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych i KEN, — pochwalił w 1788 r. *Rachunku algebraicznego teorię* Jana Śniadeckiego.

W Warszawskim Towarzystwie Przyjaciół Nauk, którego członkiem był Śniadecki od r. 1802, ceniono go jako astronoma, autora rozprawy o Koperniku, mniej natomiast brano pod uwagę jego osiągnięcia matematyczne. Należący do tego zespołu matematyk Antoni Dąbrowski, pomimo że w swych rozprawach poddawał szczególnej ocenie wartości naukowe i dydaktyczne XVIII-wiecznych podręczników Lhuilliera a potem Czecha, nie zainteresował się bliżej dziełem Śniadeckiego³³.

Pierwszą rzeczową jego ocenę podał dopiero w r. 1822 Adrian Krzyżanowski w swej przedmowie do *Geometrii analitycznej*. Przeprowadzając analizę porównawczą z dziełami XVIII-wiecznych matematyków europejskich pisze: „Dzieło polskie XVIII wieku «Rachunku algebraicznego teoria przystosowana do linii krzywych» (Kraków 1783) Jana Śniadeckiego tak zupełnie w duchu analizy nowoczesnej napisane jest, że pod tym względem przewyższa późniejsze tego rodzaju niektóre dzieła, np. «Essai de géométrie analytique» Biota z r. 1803, którego plan nie jest zupełnie analityczny [...] Zaletami i dokładnością dzieła Jana Śniadeckiego tyle przejęci jesteśmy, że je mamy za wyższe nad ówczesny stan nauk matematycznych (w Polsce) (podkr. moje J. D.). W wypowiedzi swej trafnie ujmuje autor przyczynę, dla której książka nie zyskała rozgłosu i później. „[...] To szacowne dzieło nie dość w Polsce użyte zostało z przyczyny szczególnie, że w ciągu 40 lat od jego na świat wyjścia nie zajął się autor jego nowym wydaniem, powiększonym w jednym względach, a skróconym w drugich, więcej zbliżonych do prostoty obecnego stanu umiejętności”³⁴. Czy ta pochlebna ocena doszła do wiadomości Śniadeckiego — nie wiemy. W zachowanej z okresu 10.II.1810 do 12.IV.1830 korespondencji z Wilna z Franciszkiem Szopowiczem, profesorem matematyki w Uniwersytecie Krakowskim³⁵, nie spotykamy wzmianki o książce Krzyżanowskiego. Nasuwa się przypuszczenie, że dzieło to nie dotarło do Wilna.

Wypowiedzi zawarte w tej korespondencji pozwalają na wysnucie dalszych wniosków o losach dzieła Śniadeckiego. W liście z 4.X.1831, podając szczegóły o swych wykładach oraz o rozprawie czytanej na

³³ Dąbrowski odnosił się do Śniadeckiego raczej niezyczliwie. Jego atak skierowany przeciw Czechowi w referacie „Uwagi nad sposobem dawania matematyki w szkołach publicznych” wygłoszonym na posiedzeniu Towarzystwa 30 IV 1816 — godził właściwie w Śniadeckiego jako autora *Przedmowy* do wydanego przez Czecha w r. 1807 tłumaczenia *Elementów* Euklidesa. Prelegent twierdził, że treść *Przedmowy* przejęta była z książki S. F. Lacroix *Traite elementaire du calcul differential*. 1802. W odpowiedzi na ten zarzut skierował Śniadecki pismo do ówczesnego ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego — Stanisława Kostki Potockiego, w którym stwierdza, że nie mógł przejąć tekstu z książki Lacroix, gdyż jej nie znał. Kończy słowami głębokiego żalu: „Starając się w całym życiu oddać każdemu sprawiedliwość przytaczałem w swych pracach wiernie autorów, których używałem, cudzych robót i myśli sobie nie przywłaszczając — nie spodziewałem się na starość zarzutu nieuczciwości”. Por. *Korespondencja* (wyd. 1954), s. 413—414 przypis.

³⁴ Adrian Krzyżanowski: *Geometria analityczna*. Warszawa 1822. „Przedmowa” s. IV, V.

³⁵ Szopowicz zajmował katedrę matematyki w latach 1818—1833. Wymienna korespondencja ze Śniadeckim zachowała się w zbiorach rękopiśmiennych Bibl. Jag. 3129 — Listy Szopowicza; 3139 — listy Śniadeckiego — 34. Część listów Śniadeckiego opublikował M. Straszewski w *Dodatkach* do dzieła *Jan Śniadecki. Jego stanowisko w dziejach oświaty i filozofii w Polsce*. Kraków 1875.

posiedzeniu Towarzystwa Naukowego Krakowskiego, nawiązuje Szopowicz do dzieła Śniadeckiego jako dodatkowego źródła swych wykładów³⁶. W odpowiedzi z dn. 5.XI. tegoż roku pisze Śniadecki: „Miło mi było czytać rozprawę, o której mi Pan w swym liście pisze, ale korespondencja między Wilnem i Krakowem nie jest łatwą, a poczta nadto droga. Z tego, com w tym obieckie napisał, i co jeszcze znajdziesz w 4-tym tomie (*podkr. moje J. D.*) zupełnie Panu mój sposób myślenia odkrywa. Liczyć i mierzyć — to są dwa jedyne zagadnienia matematyki i z ich uwagi i warunków wypadają wszystkie ich części i odnogi”³⁷.

Szczegółowych danych o wyniku prenumeraty oraz o rozsprzedaży *Algebry* — nie mamy. W liście do Szopowicza z 10 XI 1823 pisze Śniadecki „Zostało mi jeszcze cokolwiek egzemplarzy z mojej *Algebry*, z której się przeszło czterysta po Litwie rozeszło. Ponieważ w tej nauce nic lepszego nawet po 40 latach za granicą nie wyszło, chciałbym tej książki pewną liczbę egzemplarzy przesłać przez wydarzoną okazję do Krakowa, żeby młódz do matematyki się przykładająca miała w języku narodowym gruntownego przewodnika [...] Zresztą na bok położywszy miłość własną, jest to książka tak dokładna, że mi nikt z cudzoziemskich w owym czasie podobnej nie okaże. Dostałem niedawno włoską *Algebrę* Paoli³⁸ w bardzo podobnym do mego planu wydaną, ale ta wyszła w 15 lat po mojej i mogę mówić, że żadnego na nią nie miałem wzoru”³⁹.

W liście 8 VIII 1825 podaje Śniadecki: „Pozbywając się reszty mojej *Algebry*, odłożyłem dla Krakowa 40 egzemplarzy. Jeżeli postępek w matematyce utrzyma się między Polakami, to książka będzie bardzo poszukiwana, bo choć wydana przed czterdziestu kilku laty, jeszcze się nic lepszego i dokładniejszego nawet za granicą w tej nauce co do książki szkolnej nie pokazało, i wydając nową edycję nie wiele miałbym do dodania i odmienienia”. Prostując pewne *errata* w odniesieniu do równań zaznacza Śniadecki, że w związku z nowymi odkryciami w teorii równań „wiele jest dziś do powiedzenia, co myślę zrobić w małym *Dodatku* do mojej *Algebry*, gdy mi czas i zdrowie pozwoli. Biot wydał piękny traktat o liniach krzywych wytłumaczony przez Wyrwicza⁴⁰, ale tyle o tych liniach nie napisał, co jest w moim drugim tomie. Sposób nawet mój albo raczej Eulera przez mnie powiększony i objaśniony jest prostrzy i naturalniejszy od Biota. Jeżeli tu w Litwie i na Wołyniu dosyć w matematyce głębszej postąpiono, winno się to mojej

³⁶ „Chętnie niekiedy w katedrze od stosunków ilości (Szopowicz wykladał matematykę elementarną) zbaczam od zasad ogólnej logiki, którąś umiejętnie i zręcznie umieścił w swojej *Algebrze*, a które przy pomocy rachunkowego wizerunku tym widoczniej się okazują. Napisałem też rozprawę, której treść: znaczenie ilości, z której wynika przedmiot, granice i zawistość trzech głównych części matematyki, to jest geometrii, arytmetyki i algebry, oraz się potwierdza ta prawda, że najoderwanszą wyobraźnię naszą winniśmy pierwiastkowym zmysłom”. Rozprawa czytana była 15 I 1821, Rkps. Bibl. Jag. 3129, s. 14.

³⁷ M. Straszewski, *Dodatki*, s. XLIV.

³⁸ Pietro Paoli, matematyk włoski (zmarł 1829). Szczegóły z jego życia i działalności por. „Mémoire Acad. Science” Modena 1898 ser. I s. 128—129.

³⁹ M. Straszewski, *Dodatki*, s. LI.

⁴⁰ J. Biot: *Traite analytique des courbes et des surfaces du second degré*. z.r. 1803. Tłumaczenie dokonane przez Zachariasza Nieczewskiego zaginęło w 1812 r. Przekład Wyrwicza ukazał się w Wilnie w 1819 r. pt. *Początki geometrii analitycznej zastosowane do linii krzywych i powierzchni drugiego porządku*. (II wyd. w 1825 r.).

Algebrze, którą tu rozrzuciłem i której dobre tłumaczenie troskliwie pilnowałem”⁴¹.

Mimo tych starań dzieło Śniadeckiego nie było jeszcze rozsprzedane. W liście do Szopowicza z 17.III.1826 czytamy: „Mam odłożonych kilkadziesiąt egzemplarzy mojej *Algebry* dla Krakowa. Są to ostatki tego dzieła przed 43 laty wydanego, ale w którym dziś niewiele jest do poprawy i przydatku. Jeżeli te nauki górę u nas wezmą, ta książka będzie im potrzebna. Przedają się dwa tomy po rubli srebrnych dwa, bo mię transport z Krakowa do Wilna dużo kosztował”⁴².

Zdając sobie sprawę z niemożności dokończenia swego dzieła teorią rachunku nieskończonościowego, pragnął Śniadecki uzupełnić wydane części pewnymi dodatkami, o czym świadczy wypowiedź w liście z 30 IX 1826. „Bylebym się mógł usadowić z moją biblioteką, myślę wydać przydatek do mojej *Algebry*, wyciągnąć elementa rachunku różniczkowego i integralnego, ale w szczegółach tego rachunku wydać nie podejmuję się.” Dodaje, że nie pozwoliłaby mu na tę „długą robotę” choroba oczu i 70 lat życia przepędzonego w pracy, w niezmiernych kłopotach i strapieniach”⁴³. Bliższe szczegóły tego „Przydatku” zawarte są w liście z 1.V.1827: „Chciałbym jeszcze napisać teorię równań niecznaczonych, a w tej teorii wyższej arytmetyki rozległej wyłożyć”⁴⁴.

Ostatni szczegół — odnoszący się do wysokości nakładu *Algebry* — znajduje się w liście z 8.VII.1827. W związku z przesyłką pozostałych 12 egzemplarzy pisze Śniadecki: „Trzeba było czterdziestu lat, żeby wyprzedać tysiąc dwieście egzemplarzy; gdyby ją przyszło było księgarzowi drukować, poniósł by był niemałą stratę, a ja nie odważyłbym się drugi raz na druk własnym kosztem, wyłożywszy na jej wydanie całoroczną profesorską pensję”⁴⁵.

Przydatek zapowiadany w tych listach nie ukazał się, ale na częściową realizację zamierzeń, mających na celu obudzenia w młodzieży zainteresowania analizą matematyczną, uważał Śniadecki wydany w r. 1817 w Wilnie podręcznik *Trygonometria kulista analitycznie wyłożona dla użycia uczących się w Imperatorskim Wileńskim Uniwersytecie*. (II wyd. ukazało się w r. 1820). W „Przedmowie” pisze autor: „W wydanej przez mnie w r. 1783 *Algebrze* zamierzyłem sobie wyłożyć czystą logikę tego rachunku, [...] zrobić zbiór dowiedzionych formuł i twierdzeń nieuchronnie potrzebnych do wyższych rachunków”. Mówiąc o ich zastosowaniu do linii trygonometrycznych dodaje: „Zaspokajając więc potrzeby astronomii sferycznej, chciałem to pismo mieć przydatkiem do mojej *Algebry*”⁴⁶. Stwierdza to raz jeszcze w jednym z ostatnich listów pisanych do Szopowicza z Jaszun 1.IV.1830, a więc na kilka miesięcy przed śmiercią (zmarł 21.XI.1830). „Moje ostatnie wydane pismo o trygonometrii znacznie w drugiej edycji powiększone i do zadań astronomicznych przystosowane przyjęte było w Niemczech z pochwałami i przetłumaczone na język niemiecki wyszło w Lipsku w 1828 roku. Zapiszę je i poślę do Krakowa, bo jest jako dopełnienie mojej *Algebry*. Innego wydać nie myślę.” (podkr. moje J. D).

Przedstawione wyżej okoliczności nie pozwoliły Śniadeckiemu wydać

⁴¹ M. Straszewski, *Dodatki*, s. LVI—LVIII.

⁴² Tamże s. LVIII.

⁴³ Tamże s. LX—LXI.

⁴⁴ Tamże s. LXII.

⁴⁵ Tamże s. LXII—LXIII.

⁴⁶ J. Śniadecki: *Trygonometria*, „Przedmowa” s. VI—VII.

podręcznika rachunku nieskończonościowego. Dopiero w 40 lat po jego śmierci w r. 1870—1873 ukazało się pierwsze polskie obszerne opracowanie tego rachunku w 2-tomowym dziele Władysława Folkierskiego pt. *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego z zastosowaniami*. Wyszło w Paryżu nakładem Biblioteki Kórnickiej — staraniem Towarzystwa Nauk Ścisłych, które odegrało tak ważną rolę w dziejach naszej nauki⁴⁷.

Dzieło Jana Śniadeckiego podzieliło los tych książek, które przewyższając pod względem merytorycznym poziom współczesnych mu odbiorców, były niezrozumiane w chwili ukazania się, a gdy po latach zostały należycie ocenione, nie osiągały już w pełni wymogów ówczesnej nauki: stawały się zabytkami historycznymi.

Ale w naszym dorobku matematycznym zajmuje dzieło Śniadeckiego wyjątkowo ważne miejsce. Dzięki najnowszym badaniom historyków nauki, którzy działalności tego uczonego — a zwłaszcza jego pracom matematycznym — poświęcili sporo uwagi, możemy dziś w pełni ocenić doniosłość faktu, jakim było w dziejach naszej matematyki ukazanie się w 1783 roku tego dzieła. Bogata jego treść i wzorowe ujęcie metodyczne świadczą o dojrzałości polskiej myśli matematycznej Oświecenia.

Я. Дианни

ИСТОРИЯ ТРУДА ЯНА СЪНЯДЕЦКОГО ТЕОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛГЕБРАИЧЕСКОГО ИСЧИСЛЕНИЯ ДЛЯ КРИВЫХ ЛИНИЙ

В настоящей работе в свете корреспонденции Яна Сьнядецкого описана судьба его труда, а именно, причины из-за которых из планируемых автором четырех томов вышли только два первые, изданные в Кракове в 1783 г. под названием *Теория использования алгебраического исчисления для кривых линий*.

Основной причиной того, что этот план не был воплощен в жизнь, был факт, что книга Сьнядецкого, несмотря на свою большую научную ценность, и на то, что она не уступала иностранным публикациям того времени, не встретила надлежащей оценки, и тем самым не получила широкого распространения. Несмотря на то, что благодаря деятельности Народной эдукационной комиссии в Польше начали живо интересоваться математическими

⁴⁷ O zainteresowaniach matematyką wyższą w Polsce świadczą — przynajmniej w pewnej mierze — niektóre prace poświęcone wstępnym wiadomościom z tej dziedziny. W r. 1822 wydał Kazimierz Buchowski w Poznaniu *Początki wyższej analizy, czyli zasad rachunku różniczkowego i całkowego*. Tłumaczenie z języka francuskiego ukazało się pt. *Traktat początkowy rachunku różniczkowego i całkowego* przez S. F. Lacroix przełożony na język polski przez Zachariasza Niemczewskiego, a podług III wydania z r. 1820 poprawiony i wydany przez Michała Peikę Polinskiego. Wilno 1824. W r. 1859 wydał Roman Zuliński w Warszawie *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego*. Podręcznik nie zyskał uznania, a gdy autor zwrócił się do Muchanowa, ówczesnego kuratora Warszawskiego Okręgu Naukowego z prośbą o zalecenie książki do bibliotek szkolnych otrzymał odpowiedź: „Szkoda, że Pan takim poważnym wydawnictwem się zajmujesz, gdyż wydanie romansu więcej by korzyści przyniosło”. Por. S. Dobrzycki: *Wydział Matematyczno-Fizyczny Szkoły Głównej Warszawskiej*. Wrocław 1971 s. 72. Wykłady matematyki wyższej Rafała Skolimowskiego w Warszawskiej Szkole Aplikacyjnej (ok. r. 1830) oraz Tytusa Babczyńskiego w Szkole Głównej Warszawskiej wyszły w formie litograficznych skryptów.

науками, содержание труда Снядецкого, проникающее в область высшей математики, выходило за пределы образования тогдашнего общества, он появился слишком рано. Когда 40 годами позже, труд этот был надлежащим образом оценен, он, собственно говоря, уже имел ценность только как исторический памятник. Снядецкий отдавал себе отчет в том, что ему нечего было рассчитывать на успех своих книг, содержание которых должно было охватывать дифференциальное и интегральное исчисления, а огромные расходы, которые он понес при издании 1-го и 2-го томов, не позволили ему осуществить дальнейшее издание оставшихся томов.

J. Dianni

L'HISTOIRE DE L'OUVRAGE DE JAN ŚNIADECKI, INTITULÉ *LA THÉORIE DU CALCUL ALGÈBRIQUE APPLIQUÉE AUX LIGNES COURBES*

Dans le présent traité on a discuté les chances de l'oeuvre de Jan Śniadecki à la lumière de sa correspondance, et notamment les raisons pour lesquelles au lieu des quatre volumes proposés par l'auteur, on en a publié deux seulement à Cracovie en 1783, intitulés *La théorie du calcul algébrique appliquée aux lignes courbes*.

La cause principale qui n'a pas permis de réaliser le plan complet était le fait que l'ouvrage de Śniadecki, bien qu'il ait possédé la valeur scientifique remarquable et qu'il n'ait pas cédé en rien aux publications étrangères à cette époque-là, cet ouvrage n'avait pas été apprécié comme il faut et c'est pourquoi il n'avait pas été rendu célèbre. Grâce à l'activité de la Commission de l'Éducation Nationale, on a commencé à s'intéresser vivement aux sciences mathématiques en Pologne dans cette période. Mais le contenu de l'oeuvre de Śniadecki, étant du domaine des mathématiques supérieures, dépassait le niveau intellectuel des lecteurs d'alors, on l'a vue paraître trop tôt. Cependant, quand elle était appréciée 40 ans plus tard, du point de vue de la valeur scientifique elle n'était qu'un monument historique. Śniadecki se rendait compte que les volumes comprenant les problèmes du calcul différentiel et intégral n'auraient pas de succès. A cause de grands frais que Śniadecki avait supportés à l'occasion de l'édition du premier et second volumes, cet éminent savant n'a pas pu se décider à publier les volumes suivants.

