ROCZNIKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
Seria II: WIADOMOŚCI MATEMATYCZNE XXXV (1999)

Witold Więsław (Wrocław)

Osiemnastowieczne rękopisy matematyczne w Bibliotece Kórnickiej

1. Wstęp. Polska literatura matematyczna wieku XVIII jest bardzo uboga, zwłaszcza w pierwszej połowie tego stulecia. Druga połowa XVIII wieku, obok niekorzystnych zmian i coraz bardziej pogarszającej się sytuacji politycznej Pierwszej Rzeczpospolitej, przynosi też czas reformy edukacyjnej, doskonale przygotowanej i przeprowadzonej przez Komisję Edukacji Narodowej i jej organ, Towarzystwo do Ksiąg Elementarnych, odpowiedzialne za praktyczną stronę reformy i jej podstawowy element – przygotowanie odpowiednich podręczników. Sprawność i skuteczność prac Towarzystwa gwarantowała niezastąpiona osoba sekretarza – ks. Grzegorza Piramowicza. Wynika to zarówno ze sprawozdań Towarzystwa ([11], zeszyt 36) jak też oryginalnych publikacji z tamtego okresu, głównie autorstwa ks. Grzegorza Piramowicza i Antoniego Popławskiego (piszę o tym szczegółowo w artykułach [12] i [13]).

Poza nielicznymi, mało wartościowymi pracami łacińskimi o charakterze pozornie twórczym, a naprawdę awansowym, zasadniczo polska literatura matematyczna XVIII stulecia to literatura edukacyjna, w szerokim znaczeniu tego słowa. Zaliczać się do niej będą zarówno podręczniki szkolne, nieliczne podręczniki akademickie (*Nauka Matematyki do użytku Artyleryi Francuzkjey napisana przez P. Bezout*, tomy 1–4, 1781–1782, w doskonałym tłumaczeniu Józefa Jakubowskiego; Jana Śniadeckiego *Rachunku Algebraicznego TEORYA Przystosowana do Geometryi Linii Krzywych*, tomy I–II, 1783) jak też ocalałe rękopisy, głównie anonimowe.

Poniżej pragnę podzielić się z Czytelnikiem tym, co na ten temat odnalazłem w Bibliotece Kórnickiej. Większość jej zbiorów matematycznych została zakupiona przez hr. Jana Kantego Działyńskiego w 1869 roku od Teofila Żebrawskiego i to za niemałe pieniądze (Katalog biblioteki T. Żebrawskiego nabytej przez Bibl. Kórnicką R. 1879, Bibl. Kórnicka, sygn. AB 283; Spis książek nabytych dla Bibl. Kórnickiej od T. Żebrawskiego (ok. 1870), Bibl. Kórnicka, sygn. AB 284). Niestety, Jan Działyński nie zakupił od Żebrawskiego wszystkich archiwaliów matematycznych. W konsekwencji ślad po pozostałych zaginął. Ich istnienie dokumentuje jedynie krótki opis w bilbiografii Żebrawskiego [14].

Nie wszystkie omawiane tu rękopisy pochodzą ze zbioru Teofila Żebrawskiego.

We wszystkich cytatach zachowana została oryginalna pisownia i interpunkcja autora.

2. Rękopis BK 670 [2]. Tekst przypomina zarówno układem, jak i treścią typowe podręczniki arytmetyki z XVIII wieku. Tabliczka mnożenia umieszczona na początku tekstu jest nietypowa: nie jest to *Tabela Pytagorasowa*, jak wówczas pisano (tzn. dobrze dziś znana tabliczka mnożenia), tylko niesymetryczna tabliczka iloczynów przez kolejne liczby 2, 3, itd. aż to dziesięciu. Identyczną tabelkę znaleźć można w dziele *Liber abbaci* (1202) Leonarda z Pizy. Zadania, zgodnie z zapewnieniem autora, nie zostały zapożyczone od żadnego z autorów polskich podręczników arytmetyki począwszy od XVI wieku. Mało tego, zadania te nie pojawiają się w żadnej z książek późniejszych. Należy więc przyjąć, że rękopis ten nie był znany autorom podręczników matematyki, ani też nie doczekał się nigdy publikacji, choćby w części.

Autor z inicjałami P. W. albo W. P. nie występuje wśród autorów wymienionych w bibliografii Teofila Żebrawskiego [14].

Wśród nazwisk nauczycieli, odnotowanych u Wierzbowskiego [11], są tylko dwa takie nazwiska: Poniatowski Wiktor (nie wchodzi w grę, gdyż w 1767 roku miał zaledwie dziewięć lat) oraz Pajewski Walenty. Ten drugi był w 1788 roku dyrektorem (tzn. opiekunem młodzieży). Funkcję taką pełnili zazwyczaj bardzo młodzi ludzie, tzw. *kandydaci do stanu nauczycielskego*, których wysyłano później na studia nauczycielskie. To nazwisko można więc też pominąć, gdyż nawet gdyby to była osoba trzydziestoletnia, to i tak byłaby zbyt młoda w 1767 roku, aby napisać podręcznik arytmetyki.

Przeciw obu przemawia także fakt, że w XVIII wieku skrupulatnie pisano najpierw imię, a potem dopiero nazwisko, przynajmniej na stronach tytułowych książek.

W rozprawie Bielińskiego [4] (str. 279) czytamy: „W bibliotece publicznéj wileńskiéj znajdują się następujące rękopisy treści arytmetycznéj:
1. *Marquart Józef*, Arytmetyka, 1772. 8-o str. 148. (Б. XX 7/32).
2. *Wyrożębski Piotr*, Arytmetyka. 4-o str. 139 z r. 1797 (Б. XX 8/14)."

Pierwszy z rękopisów został opublikowany w Wilnie w 1772 roku jako podręcznik szkolny.

Gdyby nie rok i liczba stron w drugim rękopisie, to mielibyśmy zgodność z BK 670. Publikacje w Pracach Matematyczno-Fizycznych zawierają jednak wiele błędów drukarskich. Uważam, że zamiast 1797 powinno być 1767 (omyłkowe wstawienie dziewiątki zamiast szóstki). Przemawia za tym język rękopisu BK 670, zarówno bowiem polszczyzna, jak i język matematyki wskazują na połowę XVIII stulecia. Pod koniec tego stulecia język matematyki został ujednolicony, dzięki niezwykle sprawnemu wprowadzaniu reformy szkolnictwa opartej na jednolitym systemie podręczników (por. [12], [13]). Wpłynęły na to w znacznym stopniu powszechnie już stosowane *książki elementarne*, tzn. podręczniki szkolne przygotowane i wydane przez Towarzystwo do Ksiąg Elementarnych. Natomiast liczbę stron 139, a nie 129, uważam za kolejną drobną pomyłkę zecera składającego Prace Matematyczno-Fizyczne.

Sądzę więc, że najprawdopodobnej autorem rękopisu BK 670 jest Piotr Wyrożębski.

Poniżej przytaczam charakterystyczne fragmenty tekstu, zawierające oryginalne zadania autora.

<u>Szosta Sztuka</u>

którą jako wielce ciekawą dla doskonałego rezolwowania mogących się komukolwiek kiedy trafić zagadnieniach umieć rzecz jest piękna.

Trafiło się iednemu Kawalerowi, że Mu ukradziono z kufra Worek z Czerwonemi Złotemi, a gdy się w tym żalił przed Przyiaciołmi, pytano go wiele by ich było; na co Kawaler z żalem odpowiedział, że było przeszło Sto Czerw. Złł; A gdy znowu Przyiaciele przez ciekawość pytaią go o rzetelną wielość tychże Czer Złł; odpowiada Kawaler; iż wcale tego wiedzieć nie może, to tylko dowodnie pomni, że niedawno też Czerwone Złote liczył po parze; to iest po dwa, został mu się na końcu rachunku Czerw Złł nie maiący pary do siebie ieden; a licząc po trzy zostawały mi dwa; a gdy po cztery, zostawały trzy; kiedy po pięć, zostawały cztery. Kiedy po sześć, zostawały pięć; a gdy zaś po siedm, nie zostało nic. Ta śmieszna Kawalera odpowiedź wielką w przyiaciołach znieciła ciekawość, dla czego chcąc koniecznie dociec wielości rzetelney owych Czerwonych Złł; wynaleźli sposob dochodzenia tego takowy: Wzieli nayprzód ten numer; po ktorem się nic nie zostało, to iest 7. Przyłożywszy do tych 7. liczbę 10. albo raczey przed numerem 7. postawili unitatem; á tak było 17. Po tym przez tę samę liczbę 7. multyplikowali ow numer 17. Zkąd wynikła Summa 119. która znaczyła wielość nieomylną ukradzionych kawalerowi Czerw. Złotych. Jeżeliby więc trafiło się komu podobneż pomiarkowanie tak ućiesznego liczenia, tedy takowym sposobem prawdy dochodzić należy; jako się wyżey rzekło; biorąc nayprzód na początek roboty numer ten po którym się ńic nie zostawało w rachowaniu; y do niego dodaiąc zaraz dźieśięć; a wielo ten numer z dziesięcią uczyni, przydanemi, tedy multyplikować przez ten sam numer, po którym ńic ńie zostaie; á tak mu Facit z multyplikacyi wypadły pokaże rezolucyą na poćieszną kwestyą.

G a d k i   r o ż n e czyli Baiki Fulra

Ieden Pan idąc przez pole uyrzał Pasterkę paszącą gęsi, y rzekł do ńiey: Dzieweczko masz piękne Stado gęsi; na co ona odpowiedziała: Dobrodźieju ńie masz tu stada, czyli Sta tych gęśi; ale gdyby ich było ieszcze raz tyla, poł tela, Ćwierć tela, i iedna do tego; dopiero by było stado albo sto gęsi. Pytanie wiele ta Pasterka gęsi miała. Odpowiedź 36. á to tak miarkuiąc:

Było gęsi paszących się . . . 36.
raz ieszcze tela znowu . . . . 36.
Poł tela to jest . . . . 18.
Cwierć tela to jest . . . . 9.
á do tego 1. to jest . . . . 1.

Summa gęsi . . . . 100.

Item. Inszy Pan widząc kupę jabłek rzekł do będącego przy nich; masz braćie kopę jabłek pięknych. Na co mu odpowiedźiáno. Gdyby ich było ieszcze raz tela, poł tela; á do tego trzy y dwa; dopiero by ich była kopa. Pytanie wieloż tych jabłek było podług takowey odpowiedźi. Odpowiedź. 22.

vg. Było jabłek . . . . 22.
ieszcze raz telo znowu . . . . . 22.
Puł tela . . . . 11.
á do tego trzy y dwa to jest . . . 5.

Summa jabłek kopa czyli . . . . . 60.

Item. Przyszli trzech Chłopi do Karczmy, y przepili społem Złoty ieden, z których pierwszy dał nie wiem wiele, drugi dał raz tela, á trzeci dał trzy razy tela. Pytanie po wiele każdy z nich pił. Odpowiedź.

Pierwszy dał . . . . gr 5.
drugi dał . . . . 10.
trzeci dał . . . . 15.

Summa Zł. 1. albo groszy 30.

Item. Trzech Sąsiedzi kupili iednego wołu, którego zabiwszy; ńim się dźielili, z ktorego każdemu dostała się Głowa, Ogon, Flaki, y kawałek przy ogonie. A gdy był takowy podział, więc ten Woł musiał mieć 3. Głowy, 3. Ogony, troie flakow ać że się każdemu tylo dostało. Odpowiedź. jeden Sąsiad z pomiędzy trzech Sąsiadow nazywał się Każdy á tak iemu się to dostało; o czym się mowiło.

Item. Szedł raz Mąż z Żoną, y Brat z Siostrą. Kupili trzy jabłka, ktoremi się zarowno podźielili. Pytanie, jáki tam był podźiáł, kiedy 3. jabłka były, á 4. Osoby rowno się ńiemi podźielili. Odpowiedź. przypadło na każdego z nich po iednym jabłku całym; albowiem trzy tylko były osoby, to jest Pierwsza Osoba Mąż, druga Żona, trzecia osoba Brat, ktorego była Siostrą Żona owego kompana.

Item. Były trzy Przekupki jabłka przedaiące, z ktorych Pierwsza miała jábłek 10. Druga jábłek 30. Trzeciá zaś jábłek 50. Te wszystkie trzy przekupki zarowno też jábłka przedaiąc; to iest każda daiąc po 7. jabłek za grosz, á tak one zupełńie wyprzedawszy; iednako y rowno utargowały. To iest jak Pierwsza za Jábłek 10. gr. 10. tak druga za Jábłek 30. także gr. 10. Podobnież y trzećia za Jábłek 50. także gr. 10. wźięły. Dziwna tedy rzecz; y do zrozumienia trudna; ażeby te trze kupili ńierowną wielość jábłek maiące rowne za ńie wzięść miały pieńiądze. Jeżelić Pierwsza za jabłek 10. wzięła groszy 10. toć druga naturalnie za jábłek 30. gr. 30. albo y trzecia za jábłek 50. gr. 50 wziąść były powinny, ile zarowno po 7. jabłek za grosz przedawały, w czym że iest sekret; ten więc wynurzam; y rzecz się ma tak:

Pierwsza ktora miáła 10. jabłek; onych uprzedała za grosz ieden 7. więc się iey ieszcze zostały jabłka 3.
Druga ktora miała 30. jabłek onych uprzedała za groszy 4. rachuiąc także po 7. za grosz ieden; co uczyni przedanych jabłek 28. więc się iey ieszcze zostały jábłka 2.
Trzecia ktora miała 50. jabłek, z tych uprzedała za groszy 7. rachuiąc także po 7. za grosz ieden, co uczyni przedanych iabłek 49. więc się iey ieszcze zostało jábłko 1.
Te zaś reszty jabłek pozostałe ják przedały uważay; albowiem y tu każda rowną wzięła zapłatę za każde jabłko. Przypadła pilna potrzeba Jabłek do iednego Dworu, ktorych Posłańiec szukaiąc umyślił byleż naydrożey jabłka płacić, aby ich tylko dostał. Obesłały się tedy owe Przekupki, ażeby się z pozostałemi drożyć jabłkami, trzymaiąc iedno na gr. 3. Co się y stało: pońieważ Pierwsza, maiąca ieszcze jábłek 3. á za każde wziąwszy po gr. 3. dostała razem gr. 9. do ktorych przydawszy gr. 1. dawniéy utargowany uczyńi gr. 10. á Druga maiąca ieszcze jabłek pozostałych 2. á za każde podobnież wziąwszy po gr. 3. dostała razem gr. 6. do ktorych przydawszy gr. 4. dawńiey utargowane, uczyni gr. 10. Trzecia zaś maiąca ieszcze pzostałych jabłek 1. á za niego także wziąwszy gr. 3. miała zarówno z dawniey utargowanemi groszami 7. także groszy 10. i tak wszystkie zarówno utargowały po groszy 10. choć nierowną jáko się pokazało wielość jabłek miały.

2. Rękopis BK 1049 [3]. W przypadku rękopisu [3] można tylko potwierdzić adnotację Teofila Żebrawskiego, poprzedniego właściciela tego rękopisu, że został on napisany w 1777 roku. Żebrawski odnotował: *Autor niewiadomy*, *rok także na tytule niezbyt wyraźny*; *dopisałem wedle skazówki na stronicy 30tej znalezionéj. TŻ.*

Natomiast na następnej stronie innym charakterem pisma dopisano: *Lemma.* ***Honos alit atres. Cicero.***

Początkowo sądziłem, że jest to klucz do znalezienia autora. Każdy *Prospectus*, czyli projekt podręcznika nadesłanego na konkurs ogłoszony przez Towarzystwo do Ksiąg Elementarnych, opatrzony był hasłem. Cytowanej sentencji Cycerona nie było jednak wśród haseł nadesłanych *Prospektów* ([11], zeszyt 36). Ponadto można przypuszczać, że autorem tekstu jest ksiądz lub duchowny pochodzący spoza Polski lub taki, który wiele czasu spędził poza granicami kraju; zapewne jezuita, gdyż większość nauczycieli to byli jezuici (por. [11], Raporty Szkół Wydziałowych, Raporty Szkół Niższych, Raporty Generalnych Wizytatorów). Zapewne po kasacji Zakonu Jezuitów w 1773 roku szukał pracy i znalazł ją w Polsce. Na stronie 56 czytamy: *Czerwony Złoty pisze się Cz: zł.* [. . .] *y ma w tuteyszych rachunkach* [. . .], skąd można wnosić, że to cudzoziemiec. Natomiast na duchownego wskazują zadania dotyczące na ogół postaci z Biblii.

Na koniec ostatnie spostrzeżenie. W Protokołach Posiedzeń Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych z lat 1775-1792 ([11], zeszyt 36) czytamy: [posiedzenie] *46. 11. Marca* [1777] *Sekretarz czytał listy* [. . .] *2-gi bezimienny*, *który oświadczył przesłanie ułożoney od siebie informacyi o arytmetyce dla prościeyszych.* [. . .]

Rękopis ten odrzucono na następnym posiedzeniu, między innymi z przyczyn formalnych: termin nadsyłania prospektów minął 31 grudnia 1776 roku.

Na pewno nie jest to tekst Alojzego Czarnockiego, autora *Arytmetyki* z 1775 roku; teksty różnią się terminologią. W grę wchodziłby zapewne pijar Bernard Siruć, autor *Arytmetyki Prostackiej* (1777). Sugeruje to cytowany fragment z Posiedzeń Towarzystwa i zapewne nieprzypadkowa zbieżność tytułów. Jest to jednak tylko moje przypuszczenie.

Spis rzeczy jest następujący:

Porządek tey Xięgi Pierwszey
Początki Arytmetyki w liczbach całych
Dystynkcja I. Species mnieysze.
1. Numeracya. 2 Addycya. 3. Subtrakcya. 4. Multyplikacya. 5. Dywizya.
Dystynkcya [II]. Species większe.
1. Numeracya. 2. Addycya. 3. Subtrakcya. 4. Multyplikacya. 5. Dywizya. 6. Redukcya.
Częsc Wtora
Regula de Tri
1. Punkt Pierwszy. 2. Punkt Drugi. 3. Punkt Trzeci.
Częsc Trzecia
Progressya
1. Progressya Arytmetyczna. 2. Progressya Geometryczna. 3. Progressya Muzyczna.

Niestety, rękopis jest niekompletny. Zawiera tylko część pierwszą.

Tekst zaczyna się następująco (wyróżnienia półgrube są w oryginale na czerwono):

Arytmetyki
albo
Umieyętności Rachowania
Xięga Pierwsza
O Rachunku w Liczbach całych

Liczby są dwoiakie, **całe**, ktore rzecz całą oznaczaią iako iedno, dwa, trzy, sto, tysiąc, y **łamane**, ktore część iakiey rzeczy oznaczaią, iako Połowa, Ćwierć, trzecia, setna, tysiączna część. Tu zaczynamy Rachunek w liczbach całych.

Część Pierwsza
O Początkach Arytmetyki

Ktokolwiek się chce uczyć dalszey Arytmetyki musi naypierwey y iaknaydoskonaley umieć **pięć rzeczy**.
1 Numery y Liczby wszystkie czytać y pisać y to się zowię Numeracya
2 Liczbę iednę z drugą do kupy brać, y to się zowie Addycya
3 Liczbę iednę z drugiey wytrącić, y to się zowie Addycya
4 Liczbę iednę przez drugą mnożyć, y to się zowie Multyplikacya
5 Liczbę iednę przez drugą dzielić, y to się zowie Dywizya.

Początki Arytmetyki zatym są reguły ktore to wszystko uczą y zowią się **Pięć Species** albo **Gatunki Rachowania** to iest Numeracya, Addycya, Subtrakcya, Multyplikacya, Dywizya. Te Species nie tylko są fundamentem całey Arytmetyki ale też wszystkie dalsze Rachunki nie są co inszego tylko Reguły przyzwoitego ich przy Każdey Kwestyi używania.

Te Species albo Gatunki Rachunkow są dwoiakie. Jedne **mnieysze** albo **w Liczbach nie nazwanych**. że łatwieysze są y Przykłady w nich bez pewnego imienia pieniędzy, miary y wagi zadane bywaią; insze **większe** albo **w liczbach nazwanych**, że Przykłady trudnieysze pod pewnym imieniem pieniędzy, miary y wagi maią.

Dystynkcya pierwsza

Species mnieysze albo w Liczbach nienazwanych

I Numeracya

Numeracya uczy **Numery y Liczby dobrze czytać y pisać**. Numerow, ktorych nazywamy dziesięc y z nich składaią się wszystkie liczby iak się z Liter Alfabetu składaią wszystkie słowa.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
iedno.	dwa.	trzy.	cztery.	pięc.	szesc.	siedm.	osm.	dziewięc.	cyfra.

Cyfra zowie się inaczey **Nulla** ze przez się y przed innemi numerami nic nie znaczą iako 9 y 09 lub 009 znaczą wszystkie trzy zarówno 9. [...]

4. ***Algebra na Klassy 4tą i 5tą*** **Józefa Wielopolskiego** [1]. Powyższy rękopis jest projektem podręcznika algebry według obowiązującego programu i w wymiarze godzin ustalonym w Ustawie Edukacyjnej z 1783 roku (Tab. I, Rozdz. XV Ustawy; por. [12]). Sądząc z podtytułu, tekst krążył zapewne w odpisach sprzedawanych w cenie 8 zł 12 gr. Jest to cena wyższa od urzędowej ceny obowiązującej w szkołach (klasy IV i V) *Algebry* Lhuiliera z 1782 roku, równej 6 zł, ale duże trudności związane w praktyce z podręcznikiem Lhuiliera, który był – według ocen wizytatorów – za trudny ([11], Raporty Generalnych Wizytatorów; por. też [12], [13]), mogły zachęcać nauczycieli do korzystania z odpisów tej książki. Książka nigdy nie ukazała się drukiem. Przed omówieniem jej treści warto poznać punkt widzenia autora na rolę algebry. Podobnie jak w poprzednich cytatach, zachowana została oryginalna pisownia autora.

Początki Algebry.

1. Cel Algebry i potrzeba znaków ogólnieyszych nad liczby.

Celem Algebry jest podadz sposoby wynalezienia prawideł powszechnych na rozwiązanie wszelkich zagadnień iakie tylko względem ilości nadarzyć się mogą. Te prawidła żeby były powszechnemi nie powinny zależeć od szczególnych wartości tych o które pod naszą podpadaią uwagę ale raczéy od treści samego zagadnienia na to powinny służyć do rozwiązania wszelkich zagadnień podobnego rodzaiu. Z tak więc rozległego celu tey nauki wypada że w oznaczeniu ilości Algiebra nie może używać tychże samych znaków iakich używa Arytmetyka. Rozwiązuiąc bowiem iakie zagadnienie przez znaki szczegolne iakiemi są liczby w ostatnim wypadku zacieramy sobie wszystkie ślady kombinacyi przez któreśmy do tego wypadku przyszli; bo liczba będąc wyrazem związku między pewną ilością i iednością wziętą za miarę porownywania nietylko z odmianą związku odmienia się ale nawet iedna i taż sama liczba może się rodzić z nieskończonych odmian i sposobow stusowania ilości. Skąd pochodzi że spusciwszy raz z myśli te rozumowania ktore nas do ostatniego wypadku prowadzą, zgubiemy razem wiadomość odmian istotnie do naszego pytania przywiązanych. Chcąc przeto w każdym zagadnieniu przyyść do ostatniego rozwiązania, żeby ostatni wypadek rachunku stawiał nam przed oczy wszystkie kombinacyie, przez ktore do niego przychodzić należy, trzeba do tego znaków ogólnieyszch nad liczby. Nayprostszy taki przykład może pewność tey uwagi obiaśnić: gdyby n. p. z iednego lub więcey działań arytmetycznych wypadła liczba 12, w tey liczbie gdy niewidzę żadnego sladu przez ktoreby przechodziła, powstałali z rozmnożenia 3 przez 4 lub zdodania 6 do 7. albo innych iakichkolwiek działań w przod czynionych.

Arytmetyka daie sposoby do wynalezienia pewnych wypadków, to prawda, ale te wypadki tak są szczegolne i tak przywiązane do tego tylko zagadnienia ktore rozwiązuie, iż na rozwiązanie podobnego rodzaiu zagadnien reguł stąd wyciągnąć niemożna. Algebra to oboie wypełnia, prowadząc nas w rozwiązaniu każdego zagadnienia do pewnych wypadków i w tych skazuie nam drogę i prawidła powszechne, ktorych się trzymać należy w rozwiązaniu wszystkich podobnego rodzaiu zagadnień. Tym końcem wystawia nam ilości w znakach ogolnych, iakimi są litery alfabetu, ktore nie maiąc szczegolnego zadnego związku z tą raczéy albo inną iaką liczbą mogą oznaczać to co chcemy albo to co należy, te znaki przytomne zawsze oczom, w przeciągu całego rachunku przymuią na się piętna tych działań przez ktore przechodzą a w wypadkach pochodzących od takowych działań wskazuią nam drogę któréy się trzymać należy ażeby zamierzonego celu nayprostszemi doyść sposobami. Nad to trafia się czasem że w pytanie wprowadziemy nowe iakie kądycyie lub też dawne ktore zniszczyć usiłuiemy, prze co pytanie bardzo zawikłane głębszych i trudnieyszych dociekań potrzebuiących czyniemy; chcąc bowiem nową iaką kądycyią wprowadzić, lub też dawną iaką zniszczyć, za kazdem razem z początków przymuszeni iesteśmy zaczynać dociekanie nasze.

Ta nieprzyzwoitość iest także skutkiem liczb ktore odmieniaią się zawsze nie daią nam w ostatnich wypadkach rozeznać tego co wciągnął ten lub ów warunek a zatem za zniszczeniem iego wypasdz powinno. Chcąc więc przyysdz do takiego rozwiązania ktoreby w ostatnim wypadku ograniczywszy wszelkie okoliczności zawarte w pytaniu, mogło za umorzeniem iakiego warunku odkryć zaraz odpowiedz przyzwoitą i oszczędzić pracy rozpoczynania rachunku potrzeba nam także wprowadzić w działanie znaki ogolnieysze nad te ktorych Arytmetyka używa. [...]

W dalszym ciągu wyłożone są podstawy arytmetyki wielomianów i funkcji wymiernych, równania stopnia pierwszego i drugiego, układy równań liniowych 2×2 i 3×3. Wyprowadzona jest jawna postać wzorów Cramera w tych przypadkach. Podane są *sposoby rozeznania pierwiastków uroionych w zrownaniach stopnia drugiego.* (p. 22) W punkcie 23 czytamy:

Już pod liczbą 19 skazaliśmy że zrownanie iakiegokolwiek stopnia zamyka w sobie tyle pierwiastków ile iest iedności w naywyższym wykładniku ilości nieznaney a ponieważ każdy z tych pierwiastków iest zrownaniem stopnia 1go, zaczem zrownanie iakiegokolwiek stopnia daie się uważać zawsze iako złożone z zrownań stopnia 1go. tak tych ktorych pierwiastki są dodatnie iako i tych co maią pierwiastki odiemne. [...]

W dalszym ciągu podane są szczególne przypadki wzorów Viety dla równań stopnia 2 i 3. Autor omawia też pierwiastki wielomianów stopnia 3, opisując algorytm Tartaglii wyznaczania pierwiastków, które są *rzetelne* (rzeczywiste) i *uroione* (nierzeczywiste). Zapewne pod wpływem *Algebry* Eulera i jej *Uzupełnień* napisanych przez Lagrange'a, tekst zawiera informację o prostych równaniach diofantycznych (Rozdział 4. *Natura pytań nieoznaczonych i sposoby ich rozwiązywania*). Wyłożony materiał ilustrowany jest z rzadka przykładami. Są też zadania dla czytelnika. Na przykład:

> Zagadnienie A. Niech będzie zadano iak wielu sposobami można wypłacić 542 zł daiąc sztuki wartaiące po 17 zł a w zamian odbieraiąc sztukę po zł 11 ? [...]
> Przykład 2i. Trzy osoby złożyły wspolny zarobek pewną summą, składki ich maią się do siebie iak liczby 3.4.5. Zyskały w pewnym czasie 14250 zł. Zachodzi pytanie ile się każdey w proporcyi iey datku dostanie? [...]

Mimo, że tekst jest dość zwięźle napisany, jednak nie dorównuje ani treścią, ani sposobem wykładu *Algebrze* Lhuiliera. Tej ostatniej książce można zarzucić jedynie zbyt dużą objętość i zbyt wiele podobnych zadań. Książka Wielopolskiego jest natomiast zbyt uboga w przykłady i zadania. Być może rękopis ten był zaledwie konspektem przygotowywanego podręcznika, którego autor ostatecznie nie ukończył.

5. Rękopisy łacińskie ([7], [8], [9]). Żaden z tych rekopisów nie jest cytowany w bibliografii Żebrawskiego [14] mimo, iż Żebrawski był właścicielem tekstu [9].

Generalia Geometriae [7]. Nie jest znany ani autor ani czas powstania rękopisu. Tekst skatalogowany jest w Kórniku jako osiemnastowieczny, ale z powodzeniem może być starszy nawet o dwa stulecia. Tekst był pisany (lub przepisany) przez Polaka, uwagę zwraca zabawna pisownia: *Geometrię* zamiast *Geometriae.* Spis rzeczy obejmuje:

> Index
> Caput 1. Proponuntur definitiones [...]
> Caput 2. De Angulis Rectilineis.
> Caput 3. De Proportionibus.
> Caput 4. De Triangulis et aliis figuris rectilineis.
> Caput 5. De Circulis.
> Caput 6. —

W tekście brak zadań, co specjalnie nie dziwi, bo taka była tradycja nauczania geometrii od czasów Euklidesa. Są tam tylko ponumerowane zagadnienia (*Problemmae*). Na podstawie tekstu i dołączonych tablic można przypuszczać, że rękopis jest jakąś modyfikacją *Elementów* Euklidesa. Być może ktoś sporządził odpis którejś z łacińskich wersji *Elementów* na własny użytek.

Geometria theoretica et practica [8]. Tekst jest mało czytelny. Pierwsza część (str. 1–36) obejmuje elementarny wykład arytmetyki. Dalsza jego część (str. 37–114), to podstawy geometrii (*In Geometriam Theoreticam Tractatus Preliminaris. Definitiones et Axiomata*) Pozostała część (str. 115–139), to *Elementa Euclidis* [...] *Geometriae Theoriae & practicae* [...]. Następnie w tekście znajduje się wklejka z oznaczeniami kartograficznymi i podpisami po polsku: *ugór*, *puszcza*, *błota*, *krzaczki*, *góra*, itp. W dalszym ciągu (str. 145–146) tekst jest po polsku, ale napisany innym charakterem pisma: *Dysputowanie Mięszości Figur Geometryi*, *Część Drugi*, *co się tak postępuie*: [...] *J. Cieciszowski facit.* Na str. 146–147 sformułowane jest następujące zadanie: *wymierzyć odległość AB*, *gdzie* [...]. Narysowany jest trójkąt w terenie i podane odpowiednie wielkości. Podane rozwiązanie kończy się adnotacją: *D. 7 Grudnia 1785 Dowiedziono i okazano przez JM. Cieciszowskiego* [nieczyt.] *Ing.* [nieczyt.] *Matematyki Nauczyciel.* Łacińska część rękopisu jest kompilacją z bliżej mi nie znanych tekstów. Ostatni fragment napisany po polsku znalazł się tam chyba przypadkowo. Jest to fragment jakiegoś oficjalnego egzaminu, być może urzędowego egzaminu *geometrów* (tzn. geodetów), bo tak ich wtedy nazywano.

TRACTATUS Totius Mathematicae Explanati 1714 [9]. Mało czytelny rękopis oprócz krótkiego wstępu obejmuje:

Tractatus 1mus De Arithmetica Practica
De Numeris Integris
De Progressione Arithmeticae
De Progressione Geometrica [...]
De Numeris Fractis
Tractatus Secundus. De Principiis et elementis Matheseos
Tractatus 3tius. De Cosmographia.
[tam m.in.] De motu aliorum Planetarum (str. 29)
De Praxi Astronomica (str. 30)

W pierwszej części wprowadzona jest symbolika i działania na liczbach całkowitych, a następnie wymiernych. W trzeciej części podane są elementarne wiadomości z astronomii.

6. Uwagi końcowe. Opisane tu teksty stanowią tylko część rękopisów matematycznych, które znajdują się w Bibliotece Kórnickiej. Niezwykle interesujące są też inne rękopisy wcześniejsze, w tym kopie znanych książek (np. pięknie sporządzona kopia książki Grzebskiego *Geometria to iest Miernicka Nauka*), jak też rękopisy XIX-wieczne, np. obszerne notatki wykładów analizy matematycznej przygotowane przez różnych autorów w pierwszej połowie XIX wieku. Świadczą one niezbicie – porównując je z klasykami analizy tamtych czasów – o dobrym, może nawet bardzo dobrym poziomie nauczania tego przedmiotu na ziemiach polskich. Ale to już temat na inną okazję.

Prace cytowane

[1] *Algebra na Klassy: 4tą i 5tą. Jozefa Wielopolskiego. Kupiona i oprawna w Krakowie. Roku 1794. Dawana prżez P. Dymidowicża, Professora w Akademii Krakowskiey.* (rks.) 73 numerowane karty formatu A5. Sygn. BK 673.

[2] *Arythmetyka Polska na formę insżej Arythmetyki z dostatecżńieyszą iednak Explikacyą, y nowemi wsżystkiemi Exemplami. Prżez P: W: ODPISANA Roku Pańskiego 1767.* (rks.) 129 stron numerowanych formatu A5. Sygn. BK 670.

[3] *Arytmetyki albo Umieiętnośći Rachowania Księga Pierwsza Zawieraiąca w sobie początki Rachunkow, Regułę trium, y Progressyą w liczbach całych. Pospolitym sposobem opisana.* (rks.) [Roku 1777 – dopisek Teofila Żebrawskiego] 108 numerowanych stron formatu B5. Sygn. BK 1049.

[4] Józef Bieliński, *Stan nauk matematyczno-fizycznych za czasów Wszechnicy Wileńskiej*, Prace Matematyczno-Fizyczne 2 (1890), 265–432.

[5] Samuel Dickstein, *Wiadomość bibliograficzna o badaniach historyczno-matematycznych w Polsce*, Prace Matematyczno-Fizyczne 2 (1890), 247–264.

[6] —, *Dopełnienie do „Wiadomości bibliograficznej o badaniach historyczno-matematycznych w Polsce”*, ibidem 3 (1892), 184–186.

[7] *Generalia Geometriae ac Universae Matheseos Elementa.* (rks.) 109 stron + 4 tabl. formatu B6. Sygn. BK 647.

[8] *Geometria theoretica et practica.* [podpis] J. Cieciszowski. (rks.) 147 kart + 1 tablica. Sygn. BK 671.

[9] P. Gasparis Niesiecki, *TRACTATUS Totius Mathematicae Explanati 1714.* (rks.) 31 stron formatu A5. Sygn. BK 1425. [Adnotacja w tekście: Ze zbioru Żebrawskiego N 587.]

[10] Aleksander Łaparewicz, *Referat Komisyi programowej Koła mat.-fiz. poprzedzony wstępem historycznym*, Wiadomości Matematyczne 15 (1911), 11–34.

[11] Teodor Wierzbowski, *Komisya Edukacyi Narodowej 1773–1794.* Warszawa 1902–1916. Raporty Szkół Wydziałowych i Podwydziałowych – zeszyty 1–9; Raporty Szkół Niższych – z. 2; Raporty Generalnych Wizytatorów KEN – zeszyty 24–29; Protokoły Posiedzeń Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych 1775–1792 – z. 36; Protokoły Posiedzeń KEN zeszyty 37–39.

[12] Witold Więsław, *Reforma edukacji w Polsce w XVIII wieku*, Matematyka 4 (1999), 195–203.

[13] —, *Szymon Lhuillier i jego podręczniki*, Matematyka 1 (2000).

[14] Teofil Żebrawski, *Bibliografija Piśmiennictwa Polskiego z Działu Matematyki i Fizyki oraz ich Zastósowań. W Krakowie 1873. Dodatki do Bibliografii Piśmiennictwa Polskiego* [...]. W Krakowie 1886. [Reprint: IHN PAN 1992]