

JAN KORÓŃSKI\*

A NOTE ON MATHEMATICAL PUBLICATIONS  
OF POLISH MATHEMATICIANS IN THE MEMOIRS  
OF THE SOCIETY OF EXACT SCIENCES IN PARIS  
(1870–1882)

---

NOTATKA O PUBLIKACJACH MATEMATYCZNYCH  
MATEMATYKÓW POLSKICH W PAMIĘTNIKU  
TOWARZYSTWA NAUK ŚCISŁYCH W PARYŻU  
(1870–1882)

**Abstract**

This paper gives a general characteristic of the Society of Exact Sciences in Paris and its Memoirs, together with the list of mathematical publications printed in the Memoirs (1870–1882).

*Keywords:* Society of Science in Paris, Mathematical publications, Memoirs of the Society of Science in Paris, nineteenth century

**Streszczenie**

W artykule zawarto ogólną charakterystykę Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu. Ponadto zaprezentowano publikacje matematyczne wydrukowane w Pamiętniku Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu (1870–1882).

*Słowa kluczowe:* Towarzystwo Nauk Ścisłych w Paryżu, publikacje matematyczne, Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu, dziewiętnasty wiek

---

\* Jan Koroński, Faculty of Physics, Mathematics and Informatics, Institute of Mathematics, Cracow University of Technology.

## 1. General characteristics of the Society of Exact Sciences in Paris and its “Memoirs”

After the closure of the Warsaw Main School as a result of the January Uprising (1863), Poles in exile in Paris founded the Polish Higher School called the Montparnasse School (since it was located on the Montparnasse Boulevard). This school had initially a charitable character. It often provided accommodation and meals to its students free of charge. The aim of this school was to serve as a substitute of l’Ecole Polytechnique for people who didn’t have French nationality, mostly Poles.

Among others, H.G.P. Niewęglowski (1807–1881), E.J. Habich (1835–1909), K. Szulc (1869–1871), A.E. Sągajło (1806–1877) and W. Folkierski (1842–1904) taught in it. In 1870, the French authorities closed the school. After that, in the same year the Society of Sciences in Paris was founded. The main purpose of the Society of Sciences in Paris was publication of original research in Polish and of didactic papers of Polish authors. The Society existed up to 1882 and issued twelve volumes of the Memoirs of the Society of Science containing papers of about 40 authors. At the initiative of the Society 18 volumes of teaching were also issued. Such prolific publishing activity of the Society was possible thanks to the initiative and financial support of Jan Kanty Działyński (1829–1880), who was a prominent patron of sciences.

The Memoirs of the Exact Society of Sciences in Paris consisted mainly of original papers of Polish mathematicians (working both at home and in exile) in the field of differential and integral calculus, differential equations and partial analytic geometry, higher algebra with the new theory of the determinants and the theory of analytic functions. In “Memoirs” very extensive reviews of teaching were also printed. Occasionally “Memoirs” published valuable works of foreign mathematicians, eg. the habilitation thesis of Riemann. Many of the works printed in the “Memoirs” were related to physics, construction, biology and other natural sciences.

In the Society of Exact Sciences in Paris many creative working mathematicians living in exile were very active, among them Henry G. Niewęglowski (1807–1881), Adolf E. Sągajło (1806–1877), Władysław Folkierski (1842–1904) and Władysław Gosiewski (1844–1911). Władysław Gosiewski published in “Memoirs” many articles – several treatises in mathematics and the theory of elasticity. Later he became interested in molecular mechanics. In 1872 he returned to Poland and took a teaching job in secondary education and lower-level clerical work, not using his outstanding scientific talent. Besides works of Polish mathematicians from Paris, research results of mathematicians from active scientific centers in Poland were printed in the “Memoirs”, including Wawrzyniec Żmurko (1824–1889), Władysław Zajączkowski (1837–1898) and Władysław Kretkowski (1840–1914) (under the pseudonym Trzaska) from Lviv, Marian A. Baraniecki (1848–1895) from Warsaw and St. Petersburg resident Julian K. Sochocki (1842–1927).

## 2. List of mathematical papers [2] in the Memoirs of the Society of Exact Sciences in Paris (we keep the original nineteenth-spelling):

Below we present a complete list of mathematical articles in volumes 1 up to 12 of the Memoirs of Exact Sciences in Paris.

**Volume I (1871)**

1. W. Gosiewski: *O funkcjach jednorodnych i jednogatunkowych* (pp. 57-88).
2. W. Żmurko: *Dowód na twierdzenie Hessego, o wyznaczniku funkcyjnym* (pp. 89-92).
3. W. Żmurko: *Przyczynek do teorii największości i najmniejszości funkcyj wielu zmiennych* (pp. 93-100).
4. J.N. Franke: *O względnościach wykreślonych zachodzących między rzutami systemów geometrycznych* (pp. 101-108).
5. W. Kretkowski-Trzaska: *O niektórych własnościach pewnego rodzaju funkcyj jednej zmiennej urojonej*. (pp. 109-111).
6. W. Kretkowski-Trzaska: *O pewnem zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych* (pp. 113-121).
7. W. Kretkowski-Trzaska: *O nakreśleniu do trzech kół danych leżących na powierzchni jednej kuli, czwartego koła stycznego leżącego na tejże powierzchni* (pp. 123-132).
8. W. Gosiewski: *Rozbiór krytyczny Dzieł p. G. H. Niewęglowskiego; Studium pierwsze Arytmetyka; Studium drugie Geometrya* (pp. 133-175).
9. Program przedstawionego do konkursu przez Towarzystwo Nauk Ścisłych zadania: *Ocenienie prac matematycznych H. Wrońskiego* (pp. 176-182).
10. W. Gosiewski: *O funkcjach jednoczesnych i jednogatunkowych – nota do twier. VI, Roz. II, 17* (pp. 183-186).

**Volume II (1872)**

11. W. Gosiewski: *Kilka uwag o liczbie różnych wartości, jakie funkcyja może przybierać w skutku przestawień zmiennych do niej wchodzących* (pp. 1-26).
12. W. Kretkowski-Trzaska: *Kilka uwag dotyczących się funkcyj wielowymiarowych* (pp. 27-38).
13. W. Kretkowski-Trzaska: *Dowód pewnego twierdzenia dotyczącego funkcyj wielowymiarowych okresowych* (pp. 39-45).
14. A. Sągajło: *Rozbiór krytyczny Dzieła p. Folkierskiego p. t. Zasady Rachunku Różniczkowego i Całkowego, Tom pierwszy, Rachunek różniczkowy* (pp. 47-121).
15. W. Gosiewski: *Przegląd krytyczny Dzieła p. G. H. Niewęglowskiego pod tytułem: Trygonometrya etc* (pp. 241-245).

**Volume III (1873)**

16. W. Folkierski: *O równaniach różniczkowych częściowych jednoczesnych* (pp. 1-30; 1<sup>st</sup> paper in Vol. III).

**Volume IV (1874)**

17. W. Puchewicz: *Teorya funkcyj zmiennej złożonej* (pp. 1-131; 5<sup>th</sup> paper in Vol. IV).
18. A. Cayley: *O twierdzeniu Wrońskiego* (pp. 1-8; 7<sup>th</sup> paper in Vol. IV).

19. Sprawozdanie z konkursu naznaczonego przez Towarzystwo Nauk Ścisłych: *Ocenienie prac matematycznych H. Wrońskiego* (pp. 1-3; 8<sup>th</sup> paper in Vol. IV).
20. Program przedstawionego do konkursu przez Towarzystwo Nauk Ścisłych zadania: *Ułożenie bibliografii piśmiennictwa polskiego z działu Matematyki i Fizyki oraz ich zastosowań, od roku 1831 aż do najnowszych czasów* (pp. 1-2; 9<sup>th</sup> paper in Vol. IV).

#### Volume V (1875)

21. K. Maszkowski: *Perspektywa rzutowa jako wynik rzutów prostokątnych na płaszczyzny ukośnie względem siebie położone* (pp. 1-38; 1<sup>st</sup> paper in Vol. V).

#### Volume VI (1876)

22. W. Zajączkowski: *O równaniu różniczkowym  $Xdx + X_1dx_1 + \dots + X_n dx_n = 0$ , całkownem przez jedno równanie pierwotne* (pp. 1-14; 4<sup>th</sup> paper in Vol. VI).

#### Volume VII (1877)

23. K. Hertz, S. Dikstein: *Teoria liczb złożonych i ich funkcj* (pp. 1-60; 3<sup>th</sup> paper in Vol VII).
24. M.A. Baraniecki: *Rozwinięcie na ułamek ciągły stosunku dwóch całek eliptycznych pierwszego i drugiego gatunku* (pp. 1-8; 5<sup>th</sup> paper in Vol. VII).
25. M.A. Baraniecki: *O przedstawieniach wymiernych* (pp. 1-30; 6<sup>th</sup> paper in Vol. VII).
26. A. Sągajło: *Kilka zadań geometrii analitycznej wyłożonych podług najnowszych metod analizy nowoczesnej* (pp. 1-28; 8<sup>th</sup> paper in Vol. VII).

#### Volume VIII (1878)

27. M.A. Baraniecki: *Dowód jednego zasadniczego twierdzenia odnoszącego się do hypergeometrycznych funkcj* (pp. 1-19; 1<sup>st</sup> paper in Vol. VIII).
28. A. Sągajło: *Krótka wiadomość o przedniejszych poszukiwaniach analizy nowoczesnej nad kołem stycznem do trzech kół danych* (pp. 1-7; 6<sup>th</sup> paper in Vol. VIII).
29. A. Transon: *Uwagi nad objawem naukowym z powodu wzoru ogłoszonego przez Wrońskiego w roku 1812 i dowiedzionego później przez p. Cayley w roku 1873* (pp. 1-8; 7<sup>th</sup> paper in Vol. VIII).
30. A. Transon: *Prawo szeregów Wrońskiego ( jego foronomia)* (pp. 9-16; 8<sup>th</sup> paper in Vol. VIII).
31. M.A. Baraniecki: *Zasadnicze wnioski geometryczne z teorii algebraicznej form kwadratowych podwójnych* (pp. 1-8; 9<sup>th</sup> paper in Vol. VIII).

#### Volume IX (1879)

32. B. Riemann: *O hipotezach, które służą za podstawę geometrii, rozprawa p. Riemanna, przetłumaczona i objaśniona przypiskami przez S. Diksteina i W. Gosiewskiego* (pp. 1-3; 6<sup>th</sup> paper in Vol. IX).

**Volume X (1880)**

33. J.K. Sochocki: *Wyznaczanie stałych mnożników we wzorach dla liniowej transformacji funkcji  $q$ . – Sumy Gaussa i prawo wzajemności symbolów Legendre'a* (pp. 1-37; 1<sup>st</sup> paper in Vol. X).
34. M.A. Baraniecki: *O tworzeniu systemu sprzężonego podstawień liniowych* (pp. 1-8; 3<sup>th</sup> paper in Vol. X).
35. M.A. Baraniecki: *O wyznaczeniu spólnych pierwiastków dwóch równań danych przy pomocy rugownika tych równań* (pp. 1-7; 5<sup>th</sup> paper in Vol. X).
36. Władysław Kretkowski-Trzaska: *O mnożeniu funkcji kołowych i hiperbolicznych* (pp. 1-7; 9<sup>th</sup> paper in Vol. X).
37. W. Kretkowski: *Dowód pewnego wzoru Lamé'go* (pp. 1-3; 10<sup>th</sup> paper in Vol. X).
38. M. Szystowski i A. Martynowski: *Rachunek wykreślny na płaszczyźnie* (pp. 1-80; 11<sup>th</sup> paper in Vol. X).

**Volume XI (1881)**

39. K. Hertz: *O funkcjach nie mających pochodnych* (pp. 1-24; 1<sup>st</sup> paper in Vol. XI).
40. W. Żmurko: *Badania w dziedzinie nauki o równaniach oparte na poglądach analityczno-geometrycznych* (pp. 1-150; 4<sup>th</sup> paper in Vol. XI).

**Volume XII (1882)**

41. M. Szystowski: *Rachunek wykreślny na płaszczyźnie, Część II* (pp. 1-24; 1<sup>st</sup> paper in Vol. XII).
42. S. Rychlicki: *O przekształceniu kwadratowym* (pp. 1-19; 2<sup>nd</sup> paper in Vol. XII p).
43. W. Gosiewski: *O różniczkowaniu i całkowaniu funkcji rzeczywistej jednej zmiennej niezależnej* (pp. 1-15; 3<sup>th</sup> paper in Vol. XII).
44. Władysław Kretkowski-Trzaska: *Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej*. (pp. 1-3; 4<sup>th</sup> paper in Vol. XII).
45. M.Y. Villarceau: *Zastosowanie teorii wstaw wyższych rzędów do całkowania równań różniczkowych liniowych* (pp. 1-7; 7<sup>th</sup> paper in Vol. XII).
46. M.A. Baraniecki: *Ocena książki pod tytułem Algebra przez G. H. Niewęglowskiego*. (pp. 1-14; 8<sup>th</sup> paper in Vol. XII).

### **3. General remarks on the mathematical publications printed in the Memoirs of the Society of Exact Sciences in Paris**

In the years from 1870 to 1882 12 volumes of the Memoirs of the Society of Exact Sciences in Paris were published. About 90 publications from many fields of science were printed in these volumes. Among 45 papers on mathematics, five works of foreign mathematicians (Villarceau (1813–1883) – Vol. XII, Riemann (1826–1866) – Vol. IX, Transon (1805–1876) –

two works in Vol. VIII and Cayley (1821–1895) –Vol. IV), 4 competition notes and 4 reviews of didactic works, and 32 original articles written by Polish authors were included.

Most articles published in the Memoirs were written by W. Kretkowski (8), followed by M.A. Baraniecki (7), and next by W. Gosiewski (6), A. Sągajło (3) and W. Żmurko (2). Other Polish authors published – at least one work independently, and sometimes – additional papers as coauthors.

Although differential equations were featured in three works only one can find several works in which differential equations are applied, but these works are dedicated to other scientific fields.

### References

- [1] J. Koroński, *Prace z równań różniczkowych w Pamiętnikach Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu*, Zagadnienia Filozoficzne w Nauce, (ed. W. Wójcik), LIII 2013, Copernicus Center Press, Kraków 2013, 199-230.
- [2] *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu*, Vol. 1–12, Wydawnictwo Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu, Paryż (1871–1881).

