

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Emil Stamm

Józef Naroński, matematyk i katograf polski XVII. stulecia

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 64 (1935), No. 6, 246--248

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123586>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1935

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

un intéressant programme des questions, „Archimathesis sive primarum universalium veritatum hoc est arithmeticae geometriaeque commune syntagma“, „Polymathia“ qui contiendra les définitions et démonstrations des vérités mathématiques dans leur ordre naturel etc.. Suivant plusieurs projets concernant la construction des instruments mécaniques, optiques, des horloges etc. etc.

IV. Le compte rendu de ce qui est connu jusqu'à ce jour de la correspondance de Kochański avec plusieurs savants de son temps, en particulier avec Leibniz et Hevelius. La correspondance avec Leibniz, copiée par E. Bodemann, bibliothécaire de la Bibliothèque royale de Hannover et publiée par moi dans les volumes XIII et XIV du journal „Prace matematyczno-fizyczne“ en 1901 et 1902 est un document précieux pour l'histoire des sciences exactes au XVII siècle et jette une nouvelle lumière sur l'individualité de Kochański.

Kochański est né le 5. août 1631 à Dobrzyń sur la Vistule et mourut le 19 mai 1700 en Teplice en Bohême. Il était élève de l'Académie jésuite de Wilno et appartenait à la Société de Jésus. Il professait les mathématiques en Würzburg et Mainz en Allemagne, à Florence (1667) en Italie, à Prague en Bohême, à Olomouc en Moravie et enfin à Breslau en Silésie. Après son retour en Pologne il était nommé mathématicien royal et bibliothécaire de la Bibliothèque royale par le roi Jean III Sobieski.

Kochański était un savant de grande érudition et de talent inventif. Dans l'histoire de la statique et de l'horlogerie, de la théorie des carrés et cubes magiques, de la construction approchée de la circonférence du cercle etc. il occupe une place estimable.

Józef Naroński, matematyk i kartograf polski XVII. stulecia.

E. Stamm, Kraków (présentée par S. Dickstein, Warszawa).

Pod prasą znajduje się praca moja p. t.: „Z matematyki wieku XVII w Polsce (J. Naroński, K. Mieroszewski, Terminologia. Miary)“. W pracy tej zajmuje miejsce główne Naroński. Niniejsze streszczenie odnosi się do jego osoby.

Naroński († w 1678), mało dotąd znany w Polsce, jest autorem trzech tomów pism matematycznych, które z powodu pewnych trudności technicznych nie były drukowane i pozostały w rękopisach w Bibliotece Jagiellońskiej w Krakowie. Obejmują one arytmetykę, geometrię, perspektywę i budownictwo i były napisane prawdopodobnie między rokiem 1655 a 1659. Od roku 1661 pozostawał Naroński w służbie elektora brandenburskiego w Królewcu jako inżynier i geometra. Tu w r. 1669 powstał Dodatek

do 1-go tomu jego pism, zawierający opracowanie pewnych zagadnień arytmetycznych. Tu wykonał Naroński pomiary Prus, stanowiące podwalinę map późniejszych i stawiające go w szeregu najznakomitszych kartografów polskich XVII. stulecia.

Arytmetyka Narońskiego w 17. rozdziałach traktuje w sposób wyczerpujący zagadnienia w owym czasie aktualne; opisuje cyfry arabskie, rzymskie, greckie, hebrajskie, indyjskie, perskie i starosłowiańskie, omawia cztery działania arytmetyczne na liczbach całkowitych i ułamkowych posługując się ułamkami dziesiętnymi; przedstawia dokładnie potęgowanie oraz wyciąganie pierwiastków stopnia drugiego, trzeciego, czwartego i nawet piątego, przy posługiwaniu się spółczynnikami dwumianowemi. Następuje reguła trzech w najróżnorodniejszych odmianach wraz z wieloma przykładami z dziedziny handlu. W dalszym ciągu są postępy arytmetyczne i geometryczne. Jako podręcznik jest ta Arytmetyka pierwszym poważnym traktatem w języku polskim i dorównywa owoczesnym traktatom zagranicznym.

Geometria Narońskiego jest drugą po polsku (po Grzepskim) napisaną geometrią elementarną a Trygonometria jego pierwszą po polsku napisaną trygonometrią. Oba te traktaty ukończone zostały w r. 1659. Twierdzenia elementarne omawia Naroński krótko; szerzej mówi o obliczaniu powierzchni, stosując w zagadnieniach praktycznych wzór Herona oraz trygonometryczny (1627 r.) wzór Snelliusa. Przy konstrukcjach wieloboków umiarowych podaje konstrukcję w kole wieloboków od trójkąta do szesnastoboku, wszystkie na jednej figurze; są to częścią konstrukcje dokładne, częścią przybliżone.

W gonjometrii traktuje Naroński funkcje gonjometryczne jako odcinki, wprowadza pojęcia: sin rectus, sin versus, sin totus, tg i sec. Sin totus przyjmuje równy 10 000 000, w geometrii praktycznej 10 000. Podaje dość dużo związków gonjometrycznych, między innymi następujące słownie

$$\sin(90^\circ - \alpha) = \sqrt{\sin \text{tot} - \sin^2 \alpha}$$

$$\sin(60^\circ + \alpha) - \sin(60^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\sin \frac{1}{2}\alpha = \frac{1}{2}\sqrt{\sin^2 \alpha + \sin \text{vers}^2 \alpha}$$

$$\sec \alpha + \text{tg} \alpha = \text{tg} \frac{1}{2}(90^\circ + \alpha).$$

Trygonometrią kulistą nie zajmuje się. W Trygonometrii płaskiej podaje twierdzenie

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{\text{tg} \frac{1}{2}(\alpha + \beta)}{\text{tg} \frac{1}{2}(\alpha - \beta)}$$

W wykładzie opiera się przeważnie na trygonometrii Pitiscusa.

Obszerny rozdział 174 Arytmetyki jest poświęcony geometrii praktycznej i przynosi szereg cennych danych o miarach polskich

a zarazem ustępy ciekawe ze stanowiska mierniczego i gospodarczego. W tomie II-gim przedstawia szczegółowo metody obliczania powierzchni wieloboków a) metodami przybliżonemi, b) metodą rozkładu na prostokąty i trójkąty prostokątne, c) metodą uzupełniania wieloboku do prostokąta. W Trygonometrii swej opisuje Naroński wszystkie podówczas znane zagadnienia, które ilustruje pięknymi i szczegółowemi rysunkami. Naroński jest też autorem (właściwie mówiąc, tłumaczem) pierwszej w Polsce perspektywy w języku polskim. Tom III zawiera właśnie to wolne tłumaczenie perspektywy Maroloisa, które wyszło w zbiorowem wydaniu pism tego autora w r. 1914; a obok perspektywy, omawia budownictwo przedewszystkiem wojenne. Na osobnej karcie wynotował Naroński nazwiska autorów, z których korzystał, oraz nazwiska swych nauczycieli.

Test jako zkouška základních poznatků v matematice a deskriptivní geometrii ve vyšších třídách středních škol.

(Vlastní zkušenosti.)

František Granát, Kostelec n. Orl.

Podmínkou dostatečného prospěchu v matematice a deskriptivní geometrii ve vyšších třídách střední školy je, naučiti žáky nejen důkladně, ale také rychle, až skoro mechanicky, základním poznatkům.

Ze jsme tohoto minimálního cíle dosáhli, o tom nás přesvědčí občasný zkušební test, měřící objektivně u všech žáků tyto základní vědomosti.

Slovo „test“ jako zkouška provedená v určitém čase, měřící objektivně vědomosti žákovy v určitém předmětu, objevuje se teprve v „Návrhu osnov“ z r. 1933 po prvé, ačkoliv vím, že někteří kolegové již dříve testováním zjišťovali po probraných větších partiích učiva vědomosti žáků, a to nejen v matematice, ale i v jiných předmětech, jak o tom svědčí články uveřejněné v posledních letech ve Střední škole a v Pedagogickém věstníku.

V matematice jednalo se obyčejně dosud jen o látku nižších tříd a tudíž o poznatky aritmetické a základů algebry, nanejvýše ještě o jednoduché určovací rovnice. Méně již se takto zjišťovaly poznatky z geometrie. Že by případnými testy zjišťoval některý kolega základní vědomosti z deskriptivní geometrie, není mně známo. Já jsem konal pokusy s testováním některých částí učiva v matematice a deskriptivní geometrii ve vyšších třídách našeho ústavu již od škol. roku 1926/27 a dospěl jsem k uspokojivým výsledkům, na něž chci v této přednášce upozorniti.

Které partie v matematice a deskriptivní geometrii vyšších tříd jsou vhodné pro zkoušky testem?