

Todericiu, Doru

Recepcja dzieła Kazimierza Siemienowicza w krajach rumuńskich w XVII wieku

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 15/3, 545-553

1970

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.

RECEPCJA DZIEŁA KAZIMIERZA SIEMIENOWICZA W KRAJACH RUMUŃSKICH W XVII WIEKU *

Ze względu na zastosowania wojskowe pirotechnika stanowiła w krajach rumuńskich obiekt zainteresowań już w wiekach XV—XVIII, przyciągając uwagę nie tylko specjalistów, ale i wielu innych ludzi wykształconych. Zajmowali się przy tym pirotechniką zarówno odlewnicy dział, fabrykanci prochu, kierownicy arsenałów, piroboliści i inni specjaliści jej tradycyjnych zastosowań, jak i wszyscy interesujący się wytwarzaniem i użytkowaniem ogni sztucznych i rakiet.

Przykładu zainteresowania pirotechniką dostarcza Konrad Haas, kierownik arsenału w Sibiu w Siedmiogrodzie, który już od 1529 r. konstruował i badał rakiety wielostopniowe, baterie rakiet i rakietowe stabilizatory kierunku¹. W tym samym rękopisie *Varia II 374* z Archiwum Państwowego w Sibiu, w którym zawarta jest praca Haasa, znajduje się też najstarsze zapewne znane opracowanie pirotechniczne *O ogniach sztucznych (Feuerwerksbuch)* z 1400 r., a także późniejsze *Dzieło o sztuce (Kunstbuch)* ze wspaniałym, kolorowym atlasem artyleryjskim. Świadczy to, że od początków XV w. istniało w Siedmiogrodzie wielkie zainteresowanie artylerią i pirotechniką.

Ta działalność badawcza, organizacyjna i produkcyjna interesowała wysoce postawione osobistości rumuńskie. Tak np. gospodar mołdawski Stefan Wielki (1457—1504), znakomity organizator, zaopatrzył swe wojska w sprawną artylerię, która przyczyniła się w dużym stopniu do zadania klęski Turkom w bitwie pod Podul-Inalt w 1474 r. Gospodar Piotr Raresz (panujący do 1546 r.) zastosował w bitwie pod Obertynem — jak to opisał Marcin Bielski² — baterie artylerii. Książę Jakub Heraklides, zwany Despotą, był autorem znakomitego traktatu o sztuce wojennej³,

* Artykuł nadesłany z Bukaresztu przez znanego już czytelnikom „Kwartalnika” historyka techniki raketowej (por. jego artykuł w nrze 3/1969) tłumaczył z francuskiego Janusz Thor.

¹ Por. m. in.: D. Todericiu, *Nie znany mechanik z XVI wieku — prekursorem nowoczesnej rakiety*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, R. 14: 1969 nr 3, ss. 475—486; tenże, *Preistoria rachetei moderne. Manuscrisul de la Sibiu (1400—1569). Studiu critic și prezentare istorică și tehnicăștiintifică*. București 1969.

² M. Bielski, *Sprawa rycerska*. [W:] K. W. Wójcicki, *Archiwum domowe do dziejów literatury krajowej*. Warszawa 1856, ss. 333—334.

³ Odpis tego dedykowanego cesarzowi niemieckiemu Maksymilianowi II traktatu znajdował się w Bibliotece Narodowej w Warszawie (*Lat. q. XVII 57, Artis militaris liber primus, in quo universalis omnium certaminum genera tractantur, autore Heraclide Jacobo Basilico*). Albert Pruski w liście do Zygmunta Augusta z 22 I 1557 polecał mu Jakuba Heraklidesa jako „wielkiego znawcę sztuki wojennej” (por. C. Marinescu, *Mélanges d'histoire générale*. București 1938, s. 331—332). Jakub Heraklides był wybitnym taktikiem wojskowym: jako pierwszy w Europie zastosował on przenośne baterie artyleryjskie na polu bitwy pod Werbią v. 1561 r. W wyniku tej bitwy zdobył on panowanie nad Mołdawią, której gospodarzem był do 1563 r.

a gospodar Wołoszczyzny (w latach 1583—1585) Piotr z Kolczykiem (Cercel), zapewne miał w Bukareszcie odlewnię dział⁴.

Do tego stanu rzeczy przyczyniało się szybkie zaznajamianie się w Rumunii z najnowszymi w owym czasie obcymi dziełami naukowymi i technicznymi, niekiedy jeszcze przed osiągnięciem przez nie rozgłosu ogólnoeuropejskiego. Dotyczy to m. in. cennego dzieła sławnego polskiego artylerzysty i pirotechnika Kazimierza Siemienowicza *Artis magnae artilleriae pars prima*, wydanego w Amsterdamie w 1650 r.⁵

W *Wielkiej sztuce artylerii* Siemienowicz mówi o konstrukcji armat, ракет i bomb, o machinach i materiałach pirotechnicznych oraz podaje podstawowe reguły i metody obliczeń, zapoczątkowując w ten sposób naukowe ujęcie zagadnień artyleryjskich.

Nowatorstwo Siemienowicza polega na ilościowym traktowaniu problemów pirotechniki i balistyki w kontekście ustalonych reguł oraz naukowo sprecyzowanych związków pryzycznych. Opisując zaś np. metody otrzymywania i oczyszczania saletry, a zatem problemy związane z chemią i mechaniką, Siemienowicz opiera się na dziełach poprzedników tylko wtedy, gdy ich metody sam zweryfikował doświadczalnie; stąd wynikają uwagi krytyczne pod adresem pewnych dawniejszych dzieł. W przeciwieństwie zatem do niektórych współczesnych mu autorów, zajmujących się techniką wojskową, Siemienowicz nie tworzy kompilacji, lecz podaje opracowany materiał informacyjny doskonałej jakości. Zalety te, szczególnie zaś jasne opisy dobrze sprawdzonych metod, w pełni usprawiedliwiają zaszczytne miejsce, jakie *Artis magnae artilleriae* zajęło w historii nauki i techniki europejskiej XVII w.

Dzieło Siemienowicza zostało niedługo po ukazaniu się oryginału łańcuchowego przetłumaczone na kilka języków⁶ i powoływały się na nie prawie wszystkie dzieła traktujące o artylerii i raketach aż do połowy XIX w.⁷ Tłumaczy to zainteresowanie okazywane *Artis magnae* przez historyków nauki i techniki, w szczególności polskich⁸.

Wczesne pojawienie się dzieła polskiego autora w bibliotekach krajów rumuńskich oraz wykorzystanie go w dziełach tam pisanych i wydawanych już w drugiej połowie XVII w., jest dowodem wysokiego poziomu naukowego i technicznego tych krajów. Wykorzystanie bowiem *Artis magnae artilleriae* nie polegało — jak wykazały przeprowadzone przez autora niniejszego artykułu badania — na zwykłych wzmiankach, lecz na twórczym czerpaniu z zawartych w dziele Siemienowicza danych naukowych i technicznych.

⁴ W muzeum wojskowym w Bukareszcie znajduje się połowa działa noszącego godło Piotra i współczesny nam historyk rumuński C. G. Giurescu twierdzi, że odłano je w Bukareszcie. Z zapisków zaś sekretarza księcia, Włocha Franca Sivoriego, zawierających opisy zastosowań techniki na Wołoszczyźnie, jak np. budowy studni na podwórzu pałacu w Tirgoviște zasilanej wodą doprowadzoną 4-milowymi podziemnymi przewodami, wynika, że ówczesny poziom techniki rumuńskiej pozwalał na założenie odlewni dział. O poziomie cywilizacyjnym Rumunii w tej epoce por.: S. Pascu, *Petru Cercel și tara Românească*. Sibiu 1944, s. 112.

⁵ Por. recenzje o reedycji i polskim przekładzie *Wielkiej sztuki artylerii* (Warszawa 1963) w nrach 2/1964, ss. 312—315 i 3/1965, ss. 391—394 „Kwartalnik”.

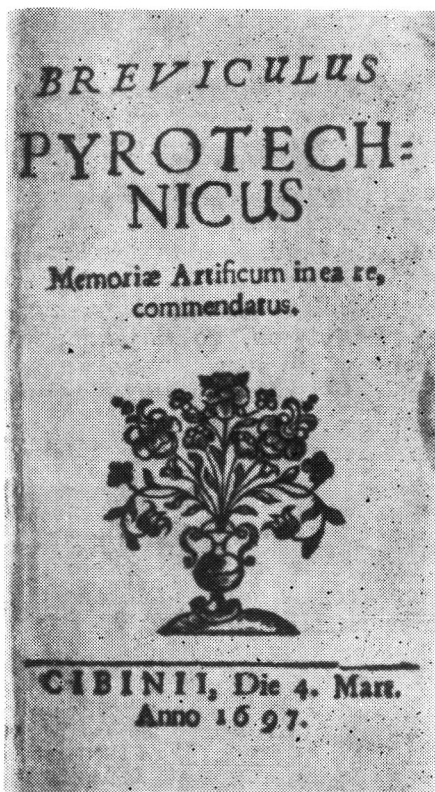
⁶ Por.: J. Thor, *Tłumaczenia „Artis magnae” K. Siemienowicza*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, R. 13: 1968 nr 1, ss. 91—102.

⁷ Wiedzę o raketach istotnie w stosunku do Siemienowicza posunął naprzód dopiero Congreve w początkach XIX w.

⁸ Por. m. in.: W. Ley, *Rockets, Missiles and Space Travel*. New York 1961; W. Braun, F. J. Ordway III, *History of Rocketry and Space Travel*. New York 1966; M. Subotowicz, *Kazimierz Siemienowicz i jego wkład do nauki o raketach*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, R. 2: 1957 nr 3, ss. 485—513.

BREVICULUS PYROTECHNICUS FRANCKA A KAZIMIERZ SIEMIENOWICZ

W 1697 r. wydano w Sibiu (dawniej Hermannstadt) niewielką pracę z dziedziny pirotechniki, owoc działalności „mądrego dyletanta”, Valentina Francka von Franckensteina (1643—1697), tajnego radcy królewskie-

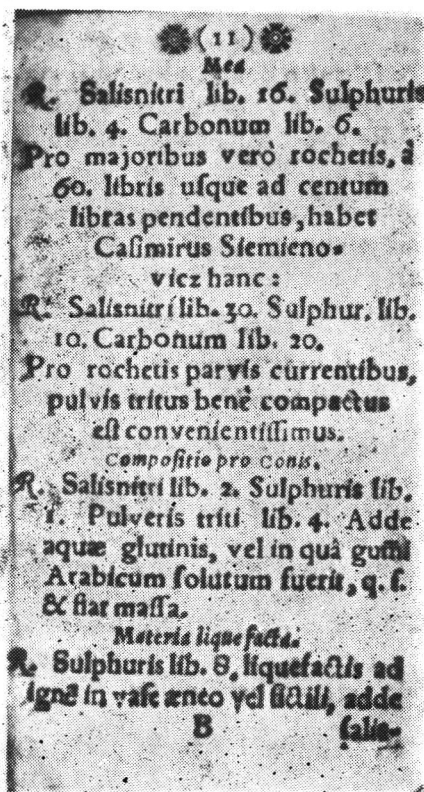


Ryc. 1

Ryc. 1. Karta tytułowa dziełka Valentina Francka

Рис. 1. Титульный лист сочинения Валентина франка

Fig. 1. Feuille de titre de l'ouvrage de Valentin Franck



Ryc. 2

Ryc. 2. Fotokopia strony *Breviculus pyrotechnicus*, na której Franck powołuje się na Siemienowicza

Рис. 2. Фотокопия страницы из *Breviculus pyrotechnicus*, на которой франк ссылается на Семеновича

Fig. 2. Photocopie d'une page de *Breviculus pyrotechnicus* où Franck se réfère à Siemenowicz

go, sędziego miejskiego, komesa narodowości saksońskiej w Siedmiogrodzie⁹. Był on humanistą i cenionym poetą, wielkim przyjacielem ludu rumuńskiego w Siedmiogrodzie a jednocześnie człowiekiem nauki, zajmującym się chemią i osobliwościami przyrody¹⁰.

⁹ Por.: J. Seivert, *Siebenbürgische Gelehrten*. Pressburg 1785.

¹⁰ Poświęcając się przede wszystkim zagadnieniom literatury i naukom społecznym, Franck pozostawił również utwory poetyckie: liryczne, sielskie i okolicznościowe, zebrane w *Rosetum Franckianum* (Wien 1692). Opublikował studium *Hecato-*

Zainteresowania chemiczne nasunęły Franckowi myśl napisania małej książeczki o ogniach sztucznych (ryc. 1). *Breviculus pyrotechnicus*, aczkolwiek powstał w latach młodości autora ¹¹, ukazał się dopiero w roku jego śmierci.

Całe dziełko liczy tylko 18 stron małego formatu (12 x 7 cm). W broszurce tej, napisanej dobrą łacina, Franck stwierdza, że tylko część podanych przepisów pochodzi od niego oraz wymienia innych inspiratorów, do których, na miejscu honorowym, zalicza Siemienowicza.

Na s. 11 (ryc. 2), po podaniu przepisu zaczerpniętego z dzieła J. Furtenbacha ¹², Franck odwołuje się do Siemienowicza, cytując receptę znajdującą się w *Artis magnae artilleriae* ¹³. Podając dalej skład ładunku zwykłych rakiet, autor znów sięga do recept Siemienowicza. Trzeba przy tym zauważyć, że podając metody zarówno własne (*meo proprio ingenio*), jak i zaczerpnięte od innych, Franck pisze (s. 17), że wszystkie są przez niego sprawdzone doświadczalnie ¹⁴.

Franck stawia zatem Siemienowicza na równi z Furtenbachem, uważanym przez pirotechników, szczególnie niemieckich, co najmniej od 1630 r. za mistrza tej specjalności. Uznaje on w ten sposób wysoką wartość dzieła polskiego uczonego, nie docenianego jeszcze powszechnie w Europie w latach, w których powstał zapewne *Breviculus*.

Nie ma żadnych pewnych danych co do okresu, kiedy Franck przeprowadzał eksperymenty pirotechniczne i pisał swoją książeczkę: nie można ich znaleźć ani w dziełach uczonego, ani w opracowaniach biograficznych o nim. Jednakże forma dziełka, miernej wartości w porównaniu z resztą twórczości literackiej i naukowej Francka ¹⁵, oraz fakt, że zostało ono wydane dopiero w roku śmierci autora, wykluczają, aby mogło ono być napisane w latach pełnego rozwoju jego twórczości. Wszyscy przy tym cytowani w broszurze autorzy (Furtenbach, Siemienowicz, Michael Mieth, Johann Schleenstein, Georg Harsdoerfer) wydali swoje dzieła pirotechniczne nie później niż w 1650 r. Ponadto w *Słowie do czytelnika* Franck cytuje fragment z Owidiusza, swego ulubionego poety:

*Cetera iam pridem didici Juvenilibus annis
Non tamen idcirco praetereundo mihi* ¹⁶.

me sententiarum Ovidianarum (Hermannstadt 1679), w którym poddał analizie sentencje Owidiusza spotkane w ludowej literaturze niemieckiej, węgierskiej i rumuńskiej, jako pierwszy zbierając ludowe wiersze siedmiogrodzkie. Pisał dzieła historyczne i prawnicze, ściśle związane z życiem i potrzebami współobywateli. Określił ponadto skład wody w źródle niedaleko Bazny w Siedmiogrodzie, zapalającej się przy zetknięciu z wiązką płonącej słomy (przez otwór źródła uchodzą gaz ziemny). Franck opiewał wierszem odkrycie tego źródła przez pasterzy rumuńskich.

¹¹ Franck przyznawał wówczas, że zajmuje się wszystkim, co niezwykle.

¹² Joseph Furtenbach (Furtenbach), znany architekt wojskowy i pirotechnik niemiecki z XVII w. pochodzący z Ulm, był m. in. autorem dzieł: *Architectura martialis* (Ulm 1630) oraz *Halinitro-pyrobolia* (Ulm 1627), stanowiącego prawdziwą apologię podstawowego materiału pirotechnicznego — saletry. Z dzieła tego, które rozeszło się szeroko w Siedmiogrodzie, Franck zaczerpnął wspomnianą receptę.

¹³ Przepis ten pochodzi z tablicy: *Compositiones ad rochetas omnis generis*; por. s. 105 wydania z 1650 r. oraz ss. 187 i 566 wydania z 1963 r.

¹⁴ To, że Franck wykonywał eksperymenty pirotechniczne, nie powinno nikogo dziwić, gdyż wielu naukowców jego epoki uprawiało przynajmniej jako *hobby* doświadczenia z ogniami sztucznymi.

¹⁵ Franck, zdając sobie z tego sprawę, starał się w *Słowie do czytelnika* usprawiedliwić swój wypad do dziedziny ogni sztucznych.

¹⁶ Wiersz wyraża myśl, że poeta nie zaniedbuje spraw, które sobie przyswoił w latach młodości.

Wynika z tego wszystkiego wyraźnie, że chodzi tu o „grzech młodości”, którego publikacja została opóźniona co najmniej o 20 lat. Franck przy tym, znakomicie władając łaciną, nie potrzebował dla zaznajomienia się z dziełem Siemienowicza czekać do 1676 r., kiedy ukazał się niemiecki przekład tego dzieła¹⁷. Jest zatem bardzo prawdopodobne, że dzieło młodości Valentina Francka — który zabłąkał się na krótki jedynie czas w dziedzinę pirotechniki — stanowi wczesne wykorzystanie pracy Siemienowicza w Siedmiogrodzie, wcześniejsze niż w wielu innych krajach Europy.

MANUSKRYPT NONIEGO A KAZIMIERZ SIEMIENOWICZ

Pomiędzy dziełami o dużym znaczeniu naukowym i humanistycznym, zgromadzonymi w znanej bibliotece, przechowywanej ongiś w klasztorze Mârgineni niedaleko Prahovy, a założonej przez stolnika Constantina Cantacuzena głównie z myślą o kształceniu swoich dzieci¹⁸, znajdują się dwa włoskie manuskrypty z drugiej połowy XVII w. Evangelisty Noniego¹⁹: *Architettura militare o fortificazione moderna*, przepisany wspaniałą kaligrafią czarnym tuszem, oprawiony według stylu epoki w kasztanową skórę (nr 127 biblioteki z Mârgineni), oraz *Trattato de fuochi artificiatati per sdenità e ricreazioni*, ilustrowany, także oprawny w skórę, lecz na ówczesny rumuński sposób (nr 31 biblioteki z Mârgineni, a sygnatura Mss. I t. nr 21 Biblioteki Akademii Nauk w Bukareszcie).

Na pierwszej stronie *Traktatu o ogniach sztucznych* (ryc. 3), zawierającego 196 kart formatu 190 x 145 mm, znajduje się podpis Radu Cantacuzena, syna stolnika: *di Rodolfo Cantacuzeno*. Pierwszy właściciel manuskryptu Radu Cantacuzene uczył się początkowo w kraju pod kierunkiem duchownego Damaschina, po czym został wysłany za granicę do Padwy, a następnie do Paryża (1700 r.)²⁰. Interesował się on medycyną i chirurgią, ale także geografią, astronomią i mechaniką oraz techniką wojskową artyleryjską i fortyfikacyjną, o czym świadczą przywiezione przez niego do kraju wraz z innymi manuskryptami i książkami rękopisy Noniego.

Traktat o ogniach sztucznych Noniego jest ważnym dokumentem, zawierając m. in. wczesną i rzadką prezentację w języku włoskim prac Siemienowicza, który cytowany jest w tekście jako uznany już autorytet. Rękopis ten, choć liczy 196 kart, jest skromny objętościowo wobec małego formatu, dużych odstępów między wierszami i wielkich liter. Można go podzielić na dwie części: do karty 151 traktuje on o ogniach sztucz-

¹⁷ Por. artykuł cytowany w przypisie 6, s. 92.

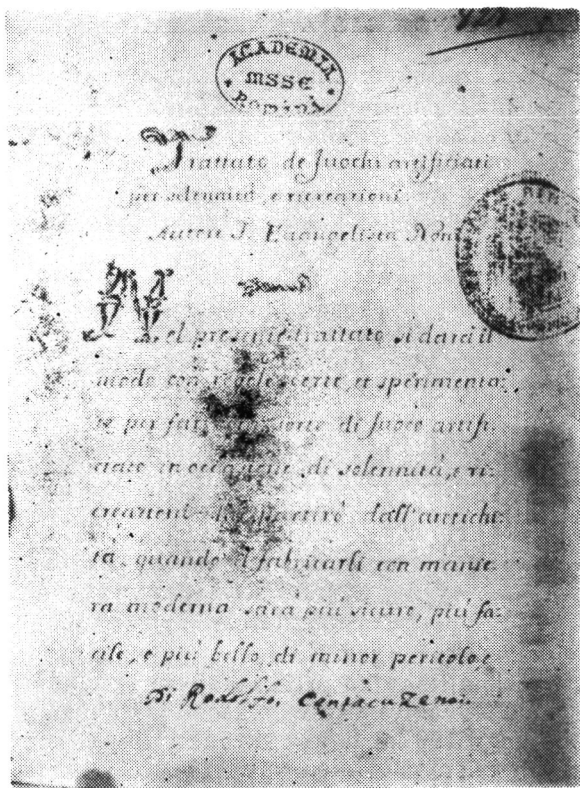
¹⁸ Por.: C. Dima-Drăgan, *Biblioteca unui umanist Român Constantin Cantacuzino Stolnicul*. București 1967, ss. 1—14; V. Papacostea, *Originile învățământului superior în țara Românească*. „Studii”, 1961 nr 5, s. 1152. O bibliotece stolnika w Mârgineni Papacostea pisze tu: „Tej właśnie bibliotece książkę Serban Cantacuzino (hospodar wołoski do 1688 r., krewny stolnika), jego uczony brat oraz Michail Cantacuzene, założyciel szkoły w Colțea, zawdzięczali pierwsze kontakty ze skarbnami kultury powszechnej”.

¹⁹ O życiu i działalności Noniego nie udało się dotychczas odnaleźć żadnych informacji.

²⁰ C. Dima-Drăgan w cytowanej książce, w przypisie do s. 9, pisze, iż na egzemplarzu „starosłowiańskiej gramatyki Melecjusza Smotryckiego (Moskwa 1648) przyszedł biskup Rîmnika na Wołoszczyźnie napisał pod datą 2 V 1696, że duchowny Damaschin za panowania księcia Brancovana uczył dzieci Constantina Stolnika”. Do Paryża Radu Cantacuzene udał się w towarzystwie przyszłego patriarchy Jerolimy Hrisanta Notarasa.

nych, w drugiej zaś części, *Delli fuochi artificiatu da guerra*, autor zajmuje się bombami, granatami, moździerzami, machinami piekielnymi, minami do wysadzania murów itp.

W obu częściach *Traktatu Noni* odwołuje się do Siemienowicza, nazywając go po prostu *il Casimiro* nawet wtedy, gdy podaje rozdział i stronę jego dzieła. W dziewiątym rozdziale rękopisu na karcie 30 (*recto*) Noni mówi o ładunkach raket prochowych używanych przez *il Casimiro* i podaje stosowane przez niego proporcje materiałów palnych w raketach różnej wielkości, poczynając od jednej uncji aż do stu funtów. Porówna-



Ryc. 3. Fotokopia pierwszej strony rękopisu Evangelisty Noniego

Рис. 3. фотокопия первой страницы рукописи *Трактата* Евангелиста Нони

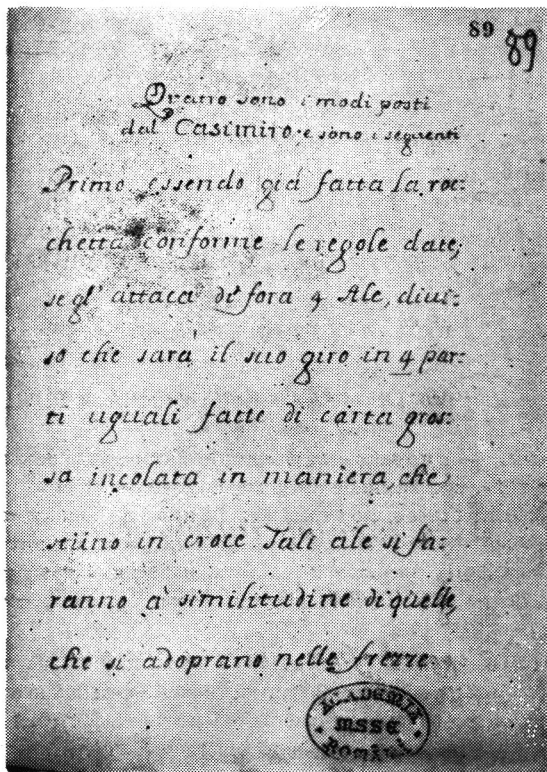
Fig. 3. Photocopie de la première page du manuscrit de l'Évangéliste Noni

nie wskazuje, że Noni dokładnie tu powtórzył proporcje Siemienowicza. Dalej zaś pisze on: „przy robieniu form posłużę się formułą Kazimierza, jako najlepszą; jest ona następująca [...]”²¹. Tablica wymiarów i wag, zamieszczona po karcie 49, jest kompilacją z dzieła Siemienowicza.

Noni opisał również rakiety wielostopniowe; interesujący jest fakt, że w XVII w. tylko on jeden poszedł w tym względzie w ślady Siemieno-

²¹ Per far le forme mi servirò della regola di Casimiro, come della migliore, ed è la seguente [...].

wicza. Natomiast tekst dotyczący tzw. obrczy ognistych jest w oczywisty sposób inspirowany przez *Künstliche und Rechtschaffene Feuerwerck* J. Schmidlapa, który z kolei wzorował się na pracy Konrada Haasa²². W dalszym ciągu dzieła Noni omawia sposób wysyłania w powietrze raket bez drażka stabilizującego²³. Chcąc tu być bardziej zwięzły niż jego polski mistrz, Noni jest być może lepiej zrozumiały, gdy tłumaczy, dlaczego należy zastępować drewniane drażki (często niedogodne i przeszkadzające w locie) innymi urządzeniami i podaje cztery rozwiązania, opisane przez Siemienowicza (ryc. 4).



Ryc. 4. Fotokopia strony Traktatu Noniego z powołaniem się na *Casimiro*

Рис. 4. Фотокопия страницы из Трактата Нони, содержащей ссылку на *Casimiro*

Fig. 4. Photocopie d'une page du *Traité* de Noni avec la référence à *Casimiro*

W drugiej części rękopisu imię *Casimiro* powtarza się często, a stopniowo tekst Noniego staje się jedynie uzupełnieniem tekstu *Artis magnaе*, gdyż Noni ogranicza się do krótkich tylko wskazań, za każdym razem odwołując się do *il Casimiro*. Zakończenie zaś manuskryptu sprawia wrażenie

²² Wymieniona tu praca Johanna Schmidlapa o stosowaniu ogni sztucznych do celów niewojskowych, wydana była w Norymberdze kolejno w latach 1561, 1590 i 1591. O ściślejszej łączności pomiędzy tym dziełem, wcześniejszą pracą J. Frönspergera i rękopisem Konrada Haasa por. np. artykuł cytowany w przypisie 1, ss. 481—484.

²³ Karta 88: *Delle rochette d'aria che ascendono senza partica, o cana.*

włoskiego przewodnika po dziele Siemienowicza. W trzecim rozdziale drugiej części rękopisu podaje np. Noni tablicę ładunku prochu dla różnych wielkości kul przy strzelaniu z moździerzy, przytaczając fragmenty czwartej księgi *Artis magnae*, a także zamieszczając zaczerpnięte stamtąd ilustracje (nry 212, 213 i 215). Podobnych zapożyczeń dokonał Noni z księgi piątej dzieła Siemienowicza²⁴.

Analiza porównawcza tekstów Noniego i Siemienowicza na temat rakiet wielostopniowych potwierdza wpływ wywarty przez autora polskiego na Włochu. Jednakże kilka własnych spostrzeżeń Noniego wskazuje na to, że znał się on na rzeczy i był dobrym specjalistą w dziedzinie pirotechniki²⁵.

*

Cytaty i wzmianki tekstów Siemienowicza w małej książeczce Francka, a szczególnie w *Traktacie* Noniego, ilustrują fakt, że specjaliści rumuńscy śledzili uważnie dorobek nauki i techniki europejskiej XVII w. Wskazują one także na szybki rozgłos, jaki w krajach Europy środkowej i południowo-wschodniej zdobyło dzieło Siemienowicza, a jednocześnie rzucają ciekawe światło na naukowe i techniczne kontakty polsko-rumuńskie trzy wieki temu.

ВОСПРИЯТИЕ КНИГИ КАЗИМЕЖА СЕМЕНОВИЧА В РУМЫНИИ XVII В.

Сочинение Казимежа Семеновича *Artis magnae artilleriae*, изданное на латынском языке в Амстердаме в 1650 году, посвященное артиллерии, а также ракетам и пиroteхнике, снискало себе большую известность и было переведено на несколько иностранных языков. О том, что оно вызвало широкий отклик также в странах центральной и юго-восточной Европы, свидетельствуют, в частности, две статьи-трактата, найденные и исследованные автором. В них содержатся рецепты и описания пиroteхнических методов, почерпнутые из книги Семеновича.

Одна из этих работ — *Breviculus pyrotechnicus* — была напечатана в 1697 году в Сибиу в Трансильвании. Она принадлежит перу Валентина Франка фон Франкенштейна (1643—1697) из Сибиу. Он написал ее, по-видимому, еще в молодости, т. е. по крайней мере на 20 лет раньше, чем она была опубликована. Следовательно, эта статья является весьма ранним примером использования книги Семеновича *Artis magnae*... для опытов в области пиroteхники.

Вторая работа — *Trattato de fuochi artificiatu* — осталась в рукописном виде. Она была написана на итальянском языке во второй половине XVII в. Евангелистом Нони. Рукопись привез с собой, вероятно, из поездки в Италию и Францию итальянский гуманист Раду Кангакузене. Эта рукопись представляет собой в значительной степени изложение рецептуры и методов Семеновича, являясь своего рода справочником к тексту некоторых глав *Artis magnae*, обширно и точно цитируемых Нони.

²⁴ Z tej księgi Noni wzmiankuje np.: rozdz. 7, s. 276 i ryc. 219, 220, 221; rozdz. 5, s. 245 i ryc. 217; rozdz. 11, s. 339 i ryc. 155, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 142 i 144; rozdz. 8, s. 279 i ryc. 222, 223, 224, 226, 229. Z konfrontacji tych wzmianek z wydaniem łacińskim *Artis magnae* z 1650 r. wynika, że Noni korzystał z któregoś z tłumaczeń, zapewne z przekładu francuskiego.

²⁵ Z tekstu np., w którym Noni daje recepty na proch, opisując metodę postępowania, można wyciągnąć wniosek, że sam wyeksperymentował omawiane mieszanki.

RÉCEPTION DE L'OEUVRE DE CASIMIR SIEMIENOWICZ DANS LES PAYS
ROUMAINS AU XVII^e SIÈCLE

L'oeuvre *Artis magnae artilleriae* de Casimir Siemienowicz, publiée en latin à Amsterdam en 1650, consacrée à l'artillerie ainsi qu'aux fusées et aux feux d'artifice, a acquis une grande renommée et fut traduite en plusieurs langues. Deux traités, trouvés et étudiés par l'auteur, comprenant les instructions et descriptions des méthodes pyrotechniques, tirées de *l'Artis magnae*, prouvent que cette oeuvre fut aussi connue dans le Centre et le Sud-Est de l'Europe, dans les pays roumains en particulier.

L'un de ces ouvrages parut en 1697 à Sibiu en Transylvanie sous le titre *Breviculus pyrotechnicus*; son auteur fut Valentin Franck von Franckenstein (1643—1697) de Sibiu. Ce petit ouvrage Franck a probablement écrit dans sa jeunesse, 20 ans environ avant sa publication. C'est donc l'un des premiers exemples de la mise à profit de *l'Artis magnae* pour les expériences avec les feux d'artifice.

L'autre ouvrage, *Trattato de fuochi artificiatati* n'existe qu'en manuscrit. Il a été écrit en italien par l'Évangéliste Noni à la seconde moitié du XVII^e s. Le manuscrit fut apporté par un humaniste de Valachie, Radu Cantacuzene, de son voyage en Italie et en France. Il comprend une grande partie de prescriptions et de méthodes de Siemienowicz servant de guide à l'interprétation de certains livres de *l'Artis magnae* que l'auteur cite avec précision et abondance.