

Katarzyna Buczek

Wydział Pedagogiczny Uniwersytetu Warszawskiego
ORCID 0000-0003-1452-3657

„Niemale czyniły ukontentowanie [...] doświadczenia”. Widowiskowa prezentacja nauki w czasach Komisji Edukacji Narodowej

“They Contributed Greatly to the Satisfaction [...] of the Experience.” A Spectacular Presentation of Science in the Times of the Commission of National Education

The article shows the relationship between science and spectacle in the times of the Commission of National Education. Taking advantage of the common interest in new inventions, schools tried to attract numerous members of society and instil in them interest in education by organizing shows, lectures and experiments. Scientific experiments themselves became part of the very spectacle and entertainment.

Keywords: Commission of National Education, popularization of knowledge, spectacle, curiosity, experimental shows, electric machine, balloon, shows

Słowa kluczowe: Komisja Edukacji Narodowej, popularyzacja wiedzy, popisy, ciekawość, pokazy eksperymentów, machina elektryczna, balon, widowiska

Tytułowy cytat pochodzi z notatki zamieszczonej w 59 numerze „Gazety Warszawskiej” z 1783 r., a informującej o popisach przeprowadzonych w lubelskiej szkole wydziałowej. Czytelnicy mogli się z niej dowiedzieć o licznych gościach, w tym przedstawicielach Trybunału Koronnego, oraz poznać przebieg samych egzaminów. „Oprócz dokładnego sprawienia się uczniów ze wszystkich nauk, niemale czyniły ukontentowanie przytomnym gościom doświadczenia fizyczne przez samych uczniów stosownie do materii wykonywane, używając do tego machin i narzędzi tak w fizyce, jak matematyce kosztem Prześw. Komisji Edukacyjnej szkołom tutejszym opatrzonych”¹. Podanie takiej informacji

¹ „Gazeta Warszawska” 23.07.1783, nr 59.

miało wymiar propagandowy. W początkowym okresie działalności Komisji szlachta nieufnie odnosiła się do reformy edukacji, postrzegając zmiany jako niepotrzebne czy wręcz szkodliwe². Komisja próbowała zjednywać jej opinie różnymi sposobami, wśród których naoczny pokaz zaangażowania finansowego (zakup pomocy dydaktycznych, jak też dobrych efektów nauczania) oraz egzamin publiczny były dość skuteczne.

Popisy organizowane przed zakończeniem roku szkolnego były swego rodzaju świętem, gromadzącym (prócz rodziców) lokalną elitę³. Nie były to jednak egzaminy w ścisłym znaczeniu tego słowa. W *Ustawach Komisji Edukacji Narodowej dla stanu akademickiego*, w rozdziale XVII czytamy: „przed ogólnym na końcu roku szkolnego popisem, rektor, prorektor odbierze od każdego nauczyciela raporta o postępku uczniów, i znosić je będzie z okazaniem tychże postępkiem na egzaminie z całorocznego nauk biegu [...]. Po ogólnym z całego roku egzaminie nastąpi popis publiczny tych tylko uczniów, którzy znacznie się nad innych w jakiejkolwiek nauce z pożytkiem okazali”⁴. Zatem publicznie, przed rodzicami i zaproszonymi gośćmi, mogli zaprezentować zdobytą wiedzę tylko dobrzy uczniowie i to w dodatku już po jej wcześniejszym zweryfikowaniu przez egzamin wewnętrzny. Można zatem uznać, że w założeniach ustawodawcy popisy miały budować pozytywny obraz szkoły i zachodzących w niej zmian, a nie odzwierciedlać rzeczywisty stan wiedzy zdobytej przez uczniów, bo słabszych i niezdolnych do nich nie dopuszczano. Ważny był wymiar propagandowy, a element widowiskowy miał duże znaczenie.

Młodzież szkolna prezentowała publicznie umiejętności ze wszystkich wykładanych przedmiotów, chociaż nie wszystkie pokazy miały taki sam walor wizualny. Do najbardziej widowiskowych należały te z tańca i musztry, wręcz teatralne były popisy z retoryki, zwłaszcza gdy uczniowie starszych klas prezentowali odpowiedź na pytanie: „Jakiego utworzona, dowodami zmocniona, wykształcona przez retoryczne prawidła mowa w potrzebie mówienia całego

² Szerzej zob. J. Hulewicz, *Opinia publiczna wobec Komisji Edukacji Narodowej*, [w:] *Studia z dziejów kultury polskiej*, red. H. Barycz, J. Hulewicz, Warszawa 1949, s. 401–443; K. Bartnicka, *Działalność propagandowa Komisji Edukacji Narodowej*, „Przegląd Historyczny” 1973, t. 64, nr 3, s. 497–518; T. Mizia, *Szkoły średnie Komisji Edukacji Narodowej w Koronie a społeczeństwo*, „Przegląd Humanistyczny” 1973, nr 4, s. 19–40.

³ Szerzej zob. K. Buczek, „Rozmaite święta zawsze winnego uczczenia godne”. *Uroczystości szkolne w czasach Komisji Edukacji Narodowej*, Warszawa 2023 [książka w druku].

⁴ *Ustawy Komisji Edukacji Narodowej dla stanu akademickiego i na szkoły w krajach Rzeczypospolitej przepisane roku 1783*, red. K. Bartnicka, Warszawa 2015, s. 131. O egzaminach publicznych na przełomie XVIII i XIX w. zob. K. Buczek, *Między egzaminem a widowiskiem. Uczniowskie popisy publiczne na przykładzie Gimnazjum/Liceum Wołyńskiego*, „Pamiętnik Teatralny” 2017, t. 66, z. 1–2, s. 49–66.

ciała układu, głosu urabiania od mówcy się domaga?”⁵, a zagadnienia te musiały być ilustrowane gestem i modulacją głosu. Równie miłe dla oka było oglądanie prac plastycznych⁶, jednak szczególnym zainteresowaniem wśród publiczności cieszyły się popisy z fizyki, zwłaszcza w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego⁷. Dobrze wyposażone pracownie gwarantowały naukowy pokaz na najwyższym poziomie. W 1782 r. studenci Józefa Mickiewicza, profesora fizyki eksperymentalnej, „wyliczywszy łacińskim językiem powszechnie własności ciał wszystkich, eksperymentami je dowodzili, czynionymi w oczach gości [...]. Zakończyła ten eksperyment mechanika, w której opisano i na oko w modelach pokazano, z jakich maszyny różne składają się części, w jakiej proporcji powiększają się, co w ich używaniu zachować potrzeba etc., stosując to wszystko do praktyki”⁸. Wszystko to odbywało się z udziałem licznych „zacznych zebranych gości, których oko i ucho kontentowało”⁹. Popisy przeprowadzano także z medycyny, podczas których studenci „przedstawili wszystkie mięsaki w ciele ludzkim znajdujące się, które tylko pokazane być mogły na sceletach, z ciał ludzkich na to przygotowanych”¹⁰. Także, chociaż w węższym gronie i za specjalnymi zaproszeniami, prowadził publiczny egzamin z położnictwa profesor Mikołaj Regnier¹¹.

Publiczne egzaminy, prócz oddziaływania propagandowego, mogły przyczynić się też do popularyzowania wiedzy. Nie można jednak dziś odpowiedzieć na pytanie, czy i na ile osoby obserwujące egzamin były w stanie zrozumieć przekazywane treści naukowe. Można jedynie przypuszczać, że bardziej wykształceni obserwatorzy popisów poszerzali swoją wiedzę, a ci mniej przygotowani czerpali przyjemność z samego oglądania. Otwarte zatem pozostaje pytanie o to, na ile popisy w szkołach Komisji Edukacji Narodowej były formą popularyzacji wiedzy, a na ile widowiskiem rozpatrywanym w kategorii rozrywki. Co istotne, Komisja uważała tego rodzaju widowisko za bardziej

⁵ *Szkoły wydziałowe lubelskie, popis uczniów roczny z wymowy [...] pod dozorem M. Jana Liwińskiego wymowy profesora akademika roku MDCCLXXXII*, b.m, b.d.w.

⁶ W Grodnie w 1776 r. odbył się popis także „z architektoniki cywilnej, rysunków, tańców, musztrów i fechtunków”. „Gazety Wileńskie” 17.08.1776, nr 34. Zob. K. Buczek, „Nadawać duszom kształt narodowy”. *Święta o państwowym charakterze w czasach Komisji Edukacji Narodowej*, Warszawa 2021, s. 137–141; K. Bartnicka, *Wychowanie patriotyczne w szkołach Komisji Edukacji Narodowej*, Warszawa 1989, s. 172.

⁷ Profesorowie Szkoły Głównej Koronnej mieli niechętny stosunek do popisów, odbywali je tylko kandydaci stanu nauczycielskiego. Szerzej zob. przyp. nr 3.

⁸ W. Tekieliński, *Opis dzienny szkół wileńskich, Akademii i Uniwersytetu oraz dziennik znaczniejszych wypadków w Wilnie od roku 1781 po rok 1824 nastątych*, Wilno 1876, s. 21.

⁹ Ibidem, s. 21

¹⁰ Ibidem, s. 38.

¹¹ Ibidem, s. 39.

wartościowe niż szkolny teatr. Bazylianom prowadzącym szkołę w Ostrogu i zgodnie z dawnym zwyczajem dwa razy w roku wystawiającym tam dialogi w 1789 r. kategorycznie zakazano takiej działalności, zwracając uwagę, że ta praktyka „jest z ujmą czasu naukom poświęconego i kazi dobry gust w uczniach i słuchających, Komisja zabrania tych próżnych, a częstokroć nieprzystojnych reprezentacji”¹². Jednocześnie zasugerowano, że jeśli „nakazane popisy z nauk w obecności obywateli dokładnie odbywać będą, miłą zabawą rodzicom uczniowie zwarzą i gruntowniejszy dla siebie szacunek zjedną”¹³. Zatem rozrywkę, jaką był teatr uczniowski, miały zdaniem Komisji zastąpić popisy. W takiej sytuacji niektóre szkoły, które przed r. 1773 wystawiały sztuki, organizowały popisy w formie widowisk parateatralnych, na przykład w Żytomierzu podczas sejmików w 1779 r. uczniowie klasy trzeciej i czwartej dawali „edukacji swojej dowody przez mowy w kościele zwyczajnym sejmikowania sposobem miane, w materiach politycznych, statystycznych do uszczęśliwienia krajowego dążących, a osobliwie tłumaczących obowiązki, które są winne tronowi, które ojczyźnie, a które obywatelstwu”¹⁴.

Widowiskowość popisów, przyciągająca i zjednująca sympatię widzów, była stałą częścią pracy dydaktycznej. Sięgano po nią także przy innych okazjach. Szkoła Główna Koronna, organizując otwarte, publiczne posiedzenia z okazji różnych uroczystości, zarówno szkolnych¹⁵, jak i o charakterze państwowym¹⁶, starała się tak dobierać referaty, aby można je było ilustrować doświadczeniami. W 1783 r., z okazji imienin króla Stanisława Augusta, Jan Jaśkiewicz mówił „o wodach siarczystych krzeszowickich, które chemicznie egzaminował i doświadczał”¹⁷. W następnym roku, tym razem z okazji inauguracji roku szkolnego, Jaśkiewicz „czytał teorię o ogniu od siebie ułożoną, którą potem różnymi doświadczeniami publicznie czynionymi zatwierdził”¹⁸. Z kolei dwa lata później imieniny królewskie uświetniło wystąpienie Franciszka Scheidta, omawiającego i prezentującego działanie „machiny [Edwarda] Nairna, celującej prostością i użyciem nad wszystkie dotąd znane, w roku dopiero prze-

¹² *Protokoły posiedzeń Komisji Edukacji Narodowej 1786–1794*, oprac. T. Mizia, Wrocław 1969, s. 187.

¹³ *Ibidem*, s. 187.

¹⁴ „Gazeta Warszawska” 28.07.1779, nr 60. Podobne popisy zorganizowano dwa lata później w Mereczu, tym razem z okazji urodzin króla. „Gazety Wileńskie” 1781, nr 18.

¹⁵ K. Buczek, „*Rozmaite święta zawsze winnego uczczenia godne*”.

¹⁶ Zob. K. Buczek, „*Nadawać duszom*”, s. 93–94.

¹⁷ Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego [Arch. UJ], sygn. 27, Zbiór epok cenniejszych, uroczystości i posiedzeń szkoły Głównej Koronnej oraz doniesień do jej historii należących od reformy Akademii Krakowskiej zapadłej roku MDCCLXXX za sekretarii Jmci Sebastiana Czochrona obojga praw doktora Akademii Strasburskiej towarzysza zaczęty, k. 245.

¹⁸ *Ibidem*, k. 250.

szyłem w Londynie wynalezionej i do gabinetu Szkoły Głównej w tym roku sprowadzonej”¹⁹.

Nieco inną, ale równie widowiskową prezentacją najnowszych osiągnięć nauki były próby balonowe. Szkoła Główna Koronna w kilka miesięcy po pierwszym publicznym pokazie balonu, czyli „bani latającej” na ogrzane powietrze, przygotowanym przez braci Montgolfier²⁰, postanowiła przeprowadzić własne próby, w które zaangażowali się profesorowie Jan Jaśkiewicz, Jan Śniadecki i Jan Szaster. Pierwsze eksperymenty miały miejsce 19, 21 i 24 lutego 1784 r., jednak najbardziej znany (dzięki broszurze *Opisanie doświadczenia czynionego z banią powietrzną w Krakowie dnia 1 kwietnia roku 1784 puszczoną w ogrodzie botanicznym na Wesolej*) pokaz lotu odbył się 1 kwietnia. Zainteresowanie było ogromne i konieczne stało się rozprowadzanie biletów, a i tak „liczba wielka spektatorów na dziedzińcu i pole przyległe zgromadziła się”²¹. Bania powietrzna uniosła się na wysokość 2247 sążni (ok. czterech kilometrów) i była widoczna poza Krakowem, aż w Wieliczce. Ponieważ eksperyment był udany, postanowiono w podobny sposób uświetnić imieniny Stanisława Augusta, przygotowując tym razem balon ozdobny z dekoracjami²². Niestety, plany pokrzyżowała pogoda i pokaz zamiast 8 maja odbył się dopiero 9 lipca, jednak z wielkim aplauzem zgromadzonej widowni²³.

Prawie w tym samym czasie, w oddalonym o setki kilometrów od Krakowa Kamieńcu Podolskim, nauczyciel fizyki w szkole podwydziałowej Maciej Kasprowicz, miłośnik nauki zafascynowany najnowszymi odkryciami i ekspe-

¹⁹ Ibidem, k. 252.

²⁰ W tym samym czasie, także w Warszawie, na Zamku próby z balonem napelnianym „powietrzem palnym”, czyli wodorem, przeprowadzał Stanisław Okraszewski. Wypuszczony 12.02.1784 r. balon wleciał na wysokość trzystu łokci i unosił się przez trzy minuty, a następnie został przeniesiony do sali balowej i „podniósł się pod sufit, i trwał tamże podniesiony na powietrzu przez całą niemal godzinę”. Zarówno temu, jak i kolejnemu eksperymentowi przeprowadzonemu 6.03.1784 r. przyglądał się Stanisław August. „Gazeta Warszawska” 14.02.1784, nr 13. Zob. M. Zawartko-Laskowska, *Mecenat naukowy Stanisława Augusta i jego przyrodnicze pasje*, „Kronika Zamkowa” 2008, t. 55–56, nr 1–2, s. 83; I. Stasiewiczówna, B. Orłowski, *Balony polskie w XVIII wieku*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, seria D, Historia Techniki i Nauk Technicznych, red. E. Olszewski, z. 2, Warszawa 1960, s. 9–11.

²¹ *Opisanie doświadczenia czynionego z banią powietrzną w Krakowie dnia 1 kwietnia roku 1784 puszczoną w ogrodzie botanicznym na Wesolej*, b.m.w., b.d.

²² Jedną z pozycji w rachunku za przygotowanie balonu jest: „27 liber papieru farbowanego na dekoracje” za 13 złotych i 15 groszy. Arch. UJ, sygn. 452/2, Regestr wydatków na balon na Sty Stanisław.

²³ „Z papieru był zrobiony, piękny, wielki, mniejszy tylko od lionńskiego, z fajerką. Wzniósł się wspaniale ogromnie przy klaskaniu barzo licznego ludu”. Archiwum Główne Akt Dawnych [AGAD], Archiwum Publiczne Potockich, sygn. 279a 303, Korespondencja Ignacego Potockiego podzielona według nadawców: Piramowicz Grzegorz, ksiądz, G. Piramowicz do I. Potockiego, 10.07.1784, k. 451–452.

rymentami, na podstawie informacji z prasy²⁴ zbudował pięciościenną „banie aerostaticzną”. Po nieudanych próbach, przekonany, że „gazety bałamuctwa, a nie światła rzuciły”²⁵, zwrócił się o pomoc i przesłanie danych technicznych do Jana Śniadeckiego, w czym pośredniczył Wojciech Jarkowski. Dzięki otrzymanym informacjom i wsparciu finansowemu komendanta twierdzy Jana de Wittego oraz wicekomendanta (i szefa regimentu grenadierów) Józefa de Wittego, Kasprowicz przeprowadził pierwszą udaną próbę 20 maja, „napelniwszy [banie] ogniem z piecyka, którego W. Witte cheff do ogrzania pokoju używa, trzymający gdy ją puścili w górę, tak się szybko zerwała, iż z kijem, na którym uwiązana była nad Collegium uniosła się”²⁶. Nauczyciel wykonał „kosztem p. cheffa ze studentami” jeszcze trzy udane próby, zapraszając na nie komendanta de Wittego, oficerów oraz „zaciejszych obywatelów”. Kilka dni później, 28 maja, ta sama ekipa przygotowała wypuszczenie balonu we wsi Braha „naprzeciw zamku Chocimskiego, z którego basza i wiele Turków wygodne mieli wejście”²⁷. Za komendantury de Wittego były organizowane różne widowiska dla zabawienia „Jego Paszyńskiej Mości”²⁸.

Po tych sukcesach podjęto w Kamieńcu Podolskim przygotowania do lotu załogowego, oczywiście prowadzone pod kierunkiem nauczyciela fizyki. Od strony technicznej wspierał Kasprowicza podchorąży pieszego regimentu grenadierów Jakubowski²⁹, natomiast finansowo Józef de Witte, Jan Wrzeszcz rektor szkoły oraz niektórzy z mieszkańców Kamieńca, było to zatem wspólne, szkolno-wojskowo-obywatelskie przedsięwzięcie. O pierwszej próbie nic nie wiemy, druga natomiast odbyła się 8 sierpnia. „Profesor fizyki z żołnierzem od grenadierów mieli postanowienie żeglować po powietrzu, ale się nie udało, balon się spalił, a chcący żeglować na ziemi się zostali”³⁰. Widowiskiem balono-

²⁴ Informacje o próbach balonowych w 1783 r. podawały między innymi: „Gazety Wileńskie” 17.10.1783, nr 42 oraz „Gazeta Warszawska” 22.02.1783, nr 16. Natomiast we wrześniowym numerze „Pamiętnika Politycznego i Historycznego” z 1783 r. zamieszczano dość dokładny opis próby z balonem wodorowym, podając w nim wymiary. „Pamiętnik Polityczny i Historyczny” wrzesień 1783, s. 319–320.

²⁵ M. Kasprowicz do J. Śniadeckiego 29.05.1784, [w:] *Listy z prowincji. Korespondencja wizytatorów generalnych, rektorów i nauczycieli ze Szkołą Główną Koronną 1779–1794*, oprac. K. Mrozowska, Warszawa 1998, s. 361.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

²⁸ Zob. J. Komorowski, *Teatr i widowiska na Podolu do 1863 roku*, Warszawa 2019, s. 23–29.

²⁹ Imienia nie udało się ustalić. W spisach *Oficerów wojska Koronnego 1777–1794* wymienieni są: Adam [Józef?] i Tadeusz. M. Machynia, C. Szrednicki, *Oficerowie wojska Koronnego 1777–1794. Spisy, cz. 3: Piechota*, Kraków 1998.

³⁰ AGAD, Zbiór Popielów, sygn. 208, Miscellanea Polonica, „Gazetka pisana d. 21. Aug. 1784 z Kamieńca”, k. 172. Cyt. za J. Komorowski, *Teatr i widowiska*, s. 29. Relację z tej nieudanej próby zamieściła również „Gazeta Warszawska” 20.10.1784, nr 84, Suplement.

wym szkoła również uczciła zakończenie sejmików. Tym razem nauczyciel nie tylko je przygotował, ale też dołożył się finansowo³¹.

Publiczne pokazy eksperymentów, będące swego rodzaju widowiskami naukowymi, przyciągały do szkoły liczne rzesze widzów. W Kamieńcu Podolskim przy pokazach balonów współpracowali: nauczyciel wraz z uczniami, obywatele będący widzami, ale też współfinansujący przedsięwzięcia, oraz wojsko. Z kolei w Pińczowie szkoła pozostawała w bliskich relacjach z dworem Franciszka Wielopolskiego. Z okazji inauguracji r. szk. 1784/1785 zgromadzeni goście byli zaproszeni przez margrabiego i jego żonę na obiad, a po nim wypuszczono dwa balony, „z których jeden trwający na powietrzu przez godzin 4 zaleciał o dwie mile”³². Pokazy były zapewne przygotowane przez nauczyciela matematyki i fizyki Walentego Kłossowskiego³³, a sfinansowane przez dwór. W 1784 r. „banie powietrzne” były wypuszczane jeszcze kilkukrotnie w rezydencji Wielopolskich³⁴, być może przy technicznym wsparciu szkoły.

Widowiska balonowe były przygotowywane nie tylko w szkołach. Wspomniany wyżej Okraszewski realizował je na Zamku Królewskim, natomiast 24 lutego 1784 r. ławnik warszawski Jan Gidelski wraz z niejakimi Bachem i Kornem, wypuścili balon z dziedzińca pałacu Branickich przy ul. Miodowej. „Mimo tęgiego zachodniego wiatru, wniósł się na łokci 570”³⁵. Równie udaną próbę przeprowadzili 3 marca z Krakowskiego Przedmieścia, a balon został odnaleziony po kilku dniach na obrzeżach puszczy Kołombrodzkiej³⁶.

Puszczanie balonów w latach osiemdziesiątych i na początku dziewięćdziesiątych XVIII w. było niezwykle popularne, a nawet modne³⁷. Łączyło elementy widowiskowe (kolorowe, często malowane we wspaniałe wzory banie) z naukowymi (zjawisko wznoszenia się dzięki ogrzanemu powietrzu lub użyciu wodoru). Do tego dochodziły jeszcze umiejętności manualne i konstrukcyjne. Zatem

³¹ A. Massalski, E. Kula, *Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794. Szkoły w Wydziale Wołyńskim i Ukraińskim*, Warszawa 2018, s. 324.

³² „Gazeta Warszawska” 20.10.1784, nr 84, Suplement.

³³ M. Pękowska, R. Ślęczka, *Kłossowski Walenty*, [w:] *Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794. Słownik biograficzny*, red. A. Meissner, A. Wałęga, Warszawa 2018, s. 301.

³⁴ I. Stasiewiczówna, B. Orłowski, *Balony polskie*, s. 22.

³⁵ „Gazeta Warszawska” 28.02.1784, nr 17.

³⁶ „Gazeta Warszawska” 20.03.1784, nr 23.

³⁷ Pokazy balonowe łączące naukę z widowiskiem fascynowały i bawiły, zwłaszcza małe balony wypuszczane w zamkniętych pomieszczeniach. W „Pamiętniku Politycznym i Historycznym” z grudnia 1783 r. opisano wydarzenie mające miejsce na dworze francuskim, gdzie marszałek Louis François Richelieu podał królowej Marii Antoninie brzoskwinie, które uniosły się w górę, „gdźz to były aerostatyczne brzoskwinie, powietrzem palnym napelnione, z którego teraz tysięczne, a ucieszne sztuki w Paryżu robią”. „Pamiętnik Polityczny i Historyczny” 1783, grudzień, s. 696; I. Stasiewiczówna, B. Orłowski, *Balony polskie*, s. 22.

przygotowywanie i wypuszczanie bań powietrznych łączyło wiedzę, umiejętności wykonawcze i przyjemność oglądania efektu pracy. Balony stały się rozrywką łączącą elementy widowiska z nauką.

Pod koniec 1783 r. w Puławach zawiązało się „Towarzystwo Balonowe”³⁸, którego członkami byli młodzi książęta Czartoryscy, ich towarzysze nauki oraz nauczyciele i wychowawcy. Przewodniczącą została piętnastoletnia wówczas księżniczka Maria Czartoryska, natomiast kierownictwo naukowe objął matematyk, autor podręczników dla szkół Komisji Edukacji Narodowej, nauczyciel książąt Szymon L’Huillier³⁹. Do szacownego Towarzystwa należeli bracia Marii, trzynastoletni Adam Jerzy i dziesięcioletni Konstanty, a także wychowankowie Czartoryskich, jedenastoletni Franciszek Sapieha, panny Konstancja i Aleksandra Narbuttówny oraz Marianna Przebendowska⁴⁰. Kadre pedagogiczną reprezentowali prócz wspomnianego L’Huilliera, który uczył matematyki i historii powszechnej, wychowawca księcia Adama Jerzego, uczący także historii Polski absolwent Szkoły Rycerskiej Korpusu Kadetów i adiutant księcia Adama Kazimierza Czartoryskiego Stanisław Ciesielski, nauczyciele tańca Louis d’Auvigny i muzyki Wincenty Lessel⁴¹, gubernator Sapiehy Ignacy Ciepłiński, guwernantka księżnej Izabelli i jej córek panna Madeleine Petit, a także wykładający literaturę i łacinę Franciszek Dionizy Książnin, który opisał całe przedsięwzięcie w poemacie *Balony czyli wieczory puławskie*. Do

³⁸ Zob. W. Kaliszewski, *Balony nad Puławami. Osiemnastowieczne rytuały wypraw ponad chmury w poetyckim opisie*, „Napis” 2010, t. 16, s. 513–526; T. Chachulski, *Wprowadzenie do lektury*, [w:] F.D. Książnin, *Poematy*, red. T. Chachulski, J. Snopek, A. Masłowska-Nowak, Warszawa 2021, s. 7–18.

³⁹ Był autorem *Arytmetyki dla szkół narodowych*, *Algebry dla szkół narodowych*, *Geometrii dla szkół narodowych*, cz. 1 i 2. A Wałęga, *L’Huillier Szymon*, [w:] *Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794. Słownik*, s. 245.

⁴⁰ Marianna Przebendowska, wówczas osiemnastoletnia córka stronnika Familii, Ignacego, przez matkę Felicję z Wielopolskich spokrewniona z Adamem Kazimierzem Czartoryskim. Po nieudanym małżeństwie z Ignacym Dembińskim wyszła za mąż za Tadeusza Matuszewicza. Konstancja Narbuttówna poślubiła Józefa Dembowskiego, rotmistrza kawalerii narodowej, a jej siostra Aleksandra Stanisława Ciesielskiego. J.Z. Pachonński, *Dembowski Leon*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, t. 5, Kraków 1939–1946, s. 93–95; H. Waniczkówna, *Ciesielski Stanisław*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, t. 4, Kraków 1938, s. 59–60; J. Skowronek, *Matuszewicz Tadeusz Wiktoryn*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, t. 20, Wrocław 1975, s. 225–227; D. Rychel-Mantur, *Polityk dwóch epok. Działalność publiczna Tadeusza Matuszewicza (1765–1819)*, Katowice 2021.

⁴¹ Louis d’Auvigny, baletmistrz wersalskiej opery królewskiej, sprowadzony przez Czartoryskiego i zatrudniony w 1773 r. w Szkole Rycerskiej, był także nauczycielem tańca dzieci Czartoryskich. Natomiast Wincenty Lessel był zatrudnionym w Puławach kompozytorem i kapelmistrzem. K. Mrozowska, *Szkoła Rycerska Stanisława Augusta Poniatowskiego (1763–1794)*, Wrocław 1961; H. Rudnicka-Kruszewska, *Wincenty Lessel: szkic biograficzny na podstawie listów do syna*, Kraków 1968, s. 23–43.

grona budowniczych balonu dołączyli lekarz Wawrzyniec Schmuk⁴² i adiutant księcia Józef Orłowski⁴³.

Każdy z uczestników miał przydzielone zadanie. „Z narzędziem każdy, jak jeno mógł który; / Są w ręku szale, i cyrkle, i sznury”⁴⁴, a efektem tej współpracy był dwunastościenny balon. Jego wypuszczenie ze skarpy wiślanej przed pałacem przyciągnęło licznych widzów.

„[...] co żywo gromada,
Szybkim ku Wiśle sunęła się biegiem.
Nie było chłopa, ni baby, ni dziada,
By na wyścigi nie stanął nad brzegiem”⁴⁵.

A „śliczny to widok! Nie same Puławy / ucieszył wzlotem wietrznego rycerza”⁴⁶, balon widziany był w Kazimierzu i Janowcu. Próbę można by zatem było uznać za udaną, gdyby nie tragiczny finał i śmierć Filusia, kociego lotnika⁴⁷. Balon puławski jest doskonałym przykładem jak nauka, najnowsze opisywane w prasie osiągnięcia trafiały na salony i stawały się rozrywką. W tym przypadku rozrywka była połączona z edukacją. Kierujący przedsięwzięciem matematyk zapewne objaśniał nie tylko przydzielane zadania, ale też komentował naukowo zachodzące procesy. Uczestnicy w długie zimowe wieczory bawili się, a zarazem uczyli. Przygotowywanie i puszczanie balonów można więc uznać za działalność towarzysko-rozrywkowo-edukacyjną⁴⁸.

Widowiska balonowe były chętnie oglądane, a widzowie przychodzący niekiedy za biletami żądni byli wrażeń, chcieli zobaczyć lecaącą, kolorową „powietrzną banię”, czasem ze śmiałkiem w podczepionym koszu⁴⁹. Rzesze gapiów wiodła na miejsce pokazów ciekawość, która według hasła w *Encyclopédie* mogła być

⁴² R. Pleniewicz, *Księżna Maria Wirtemberska*, [w:] *Album biograficzne zasłużonych Polaków i Polek*, t. 1, red. S. Askenazy, Warszawa 1901, s. 89.

⁴³ Józef Orłowski, absolwent Szkoły Rycerskiej, przyjaciel Tadeusza Kościuszki, po studiach w Paryżu uzyskał stopień generała i objął po de Wittem komendę twierdzy w Kamieńcu Podolskim. *Encyklopedia wojskowa*, t. 6, red. O. Laskowski, Warszawa 1937, s. 157.

⁴⁴ F.D. Kniaźnin, *Balon czyli wieczory puławskie. Poema w 10 pieśniach*, [w:] *Dziela Franciszka Dionizego Kniaźnina*, t. 3, Lipsk 1837, s. 17.

⁴⁵ Ibidem, s. 78.

⁴⁶ Ibidem, s. 83.

⁴⁷ „Dopieroż wicher szturm swego doda; / Uderzył w banię, ta skręcona wspanie. / Padając z góry, gdzie strąci przygoda, / Rozdarł się Filuś na suchym jesionie. / Tak za podniętą nasz Władysław marną, / Poszedł na Turki i zginął pod Warną.” Ibidem, s. 84.

⁴⁸ W 1786 r. lekarz Piotr Żelichowski przeprowadził próbę balonową w podolskim Czczelniku, majątku Józefa Lubomirskiego, która również prawdopodobnie była rozrywką towarzyską. J. Komorowski, *Teatr i widowiska*, s. 177.

⁴⁹ Na jarmarczny charakter pokazów balonowych i modę nie tylko w Europie na takie widowiska zwrócił uwagę P. Dobrowolski, *Latająca Europa – balony w XVIII w.*, „Kwartalnik Historii i Kultury Materialnej” 2014, nr 2, s. 216–217.

użyteczna lub szkodliwa, godna pochwały lub nagany, a to zależało od przedmiotu zainteresowania i sposobu realizowania ciekawości. Za naganną uznawano chęć poznania przyszłości – wróżbiarstwo i astrologię, wścibstwo oraz ciekawość wynikającą z zazdrości, za szlachetną zaś uchodziła ciekawość poznawcza, zwłaszcza ta, która prowadziła do poznania prawd nauki i poszukiwania społecznie użytecznych rozwiązań. To jednak wymagało przejścia od zaciekawienia, chwilowego zainteresowania, do poznawania i wiedzy, a więc świadomego wysiłku⁵⁰. Ciekawość łączyła się też z przyjemnością⁵¹, zarówno oglądanie, jak i poznawanie dawało radość, poczucie zadowolenia, a niekiedy wręcz szczęścia⁵².

To zapewne właśnie ciekawość wiodła uczestników wykładów fizyki eksperymentalnej, prowadzonych⁵³ w latach 1779–1782 przez Józefa Osińskiego w sali teatralnej Collegium Nobilium. Zainteresowanie prelekcjami było tak wielkie, że rozprowadzono bezpłatne bilety⁵⁴, a wśród tłumnie uczęszczających osób bywał sam król, interesujący się naukami eksperymentalnymi⁵⁵. Samo miejsce, czyli sala teatralna, sugerowało widowiskowość⁵⁶, a anons zamieszczony w „Gazecie Warszawskiej”, informujący o tym, że wykłady będą „ze wszystkimi doświadczeniami”⁵⁷, mógł pobudzać ciekawość. Trudno dziś ustalić, w jaki

⁵⁰ *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, t. 4, Paris 1751–1765, s. 577–578. W słowniku Samuela Bogumiła Lindego z początku XIX w. ciekawość jest zdefiniowana jako „chuć dowiedzenia się czego, pragnienie uczenia się, nabywanie jakiej wiadomości, nowości”. S.B. Linde, *Słownik języka polskiego*, t. 1, Warszawa 1807, s. 291–292.

⁵¹ Na związek ciekawości z kategorią przyjemności zwrócił uwagę: M.P. Markowski, *Anatomia ciekawości*, Kraków 1999, s. 31.

⁵² Zob. M. Górka, *Definicje i synonimy „przyjemności w polskich i obcych słownikach XVI–XVIII wieku*, [w:] *Przyjemność w kulturze rozumy*, red. T. Kostkiewiczowa, Warszawa 2011, s. 9–31; W. Kaliszewski, *Poznanie natury jako źródło przyjemności. Filozoficzne i poetyckie konteksty szczęścia*, [w:] *ibidem*, s. 63–71.

⁵³ Otwarte wykłady, bogato ilustrowane eksperymentami były prowadzone przez Józefa Rogalińskiego w Poznaniu już od października 1766 r. Także podczas popisów jego uczniowie omawiali zagadnienia naukowe, ilustrując je doświadczeniami. Szerzej zob. F. Chłapowski, *Józef Rogaliński. Uczony poznański czasów oświecenia. Fizyk, astronom, pedagog*, Poznań 2007, s. 22–29.

⁵⁴ J. Buba, *Józef Herman Osiński, pierwszy elektryk polski, hutnik i chemik*, [w:] *Pijarzy w kulturze dawnej Polski. Praca zbiorowa*, Kraków 1982, s. 236–242; J.H. Taff, *Ks. Józef Herman Osiński – w gronie pijarów*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej” 2015, nr 44, s. 35–37; J. Jasiuk, *Renesansowy pijar doby oświecenia. Rzecz o Józefie Hermanie Osińskim*, [w:] *Wkład pijarów do nauki i kultury w Polsce XVII–XIX wieku*, red. I. Stasiewicz-Jasiukowa, Warszawa-Kraków 1993, s. 315.

⁵⁵ M. Zawartko-Laskowska, *Mecenat naukowy Stanisława Augusta*; E. Wyka, *...ciekawym wie dzieć i widzieć skutki... czyli dzieje i znaczenie kolekcji przyrządów naukowych Stanisława Augusta*, Kraków 2015.

⁵⁶ Zob. K. Buczek, *Fizyka w teatrze. Widowiskowe aspekty dydaktyki w pijarskim Collegium Nobilium w Warszawie* [artykuł złożony do druku w monografii *Sapere auso. Stanisław Konarski i jego teatr*].

⁵⁷ „Gazeta Warszawska” 1.05.1779, nr 35, Suplement.

sposób były odbierane wykłady Osińskiego: czy wywoływały krótkotrwałe zainteresowanie, dając miłą rozrywkę, czy też pobudzały chęć gruntownego naukowego poznania?

Ogólny klimat ciekawości i zainteresowania eksperymentami wykorzystywały szkoły, organizujące z różnych okazji pokazy doświadczeń. W 1788 r. wspomniany wcześniej nauczyciel kamieniecki Maciej Kasprowicz wraz z uczniami skonstruował i z okazji imienin Stanisława Augusta zaprezentował publicznie maszynę elektryczną, wykonaną według modelu Jesego Ramdensa. W przesłanym do Szkoły Głównej Koronnej liście relacjonował, że „koło szklane tej maszyny ma średnicę 20 cali [ok. pół metra]. Bateria o 36 słojach⁵⁸, czyli butelkach lejdejskich, „zwierzęta zabija, różne ciała zapala”⁵⁹. Koszt wykonania wyniósł cztery dukaty, które zresztą sam wyłożył⁶⁰. Uświetnienie doświadczeniem fizycznym jednego z dni galowych⁶¹, a więc uroczystości o charakterze państwowym, wskazuje na duże zainteresowanie, wręcz popularność pokazów przyciągających publiczność. Dzięki temu szkoła była przez społeczeństwo pozytywnie postrzegana jako miejsce, w którym dzieją się rzeczy ważne i ciekawe.

Kasprowicz, zafascynowany nauką i nieoszczędzający środków finansowych na przeprowadzanie doświadczeń znanych z relacji prasowych, włączający do pracy nad nimi uczniów i w ten sposób rozbudzający zamiłowanie do nauki w młodym pokoleniu, przygotowujący pokazy balonowe i maszyny elektrycznej dla licznej widowni⁶², był ceniony i lubiany w środowisku kamienieckim⁶³. Jednak mimo to, że swoją działalnością zapewniał szkole dobrą reklamę, opinie wizytatorów o nim były krytyczne. W raporcie z 1787 r. „w tych wyrazach odebrał świadectwo: «Do uczenia wcale niezdatny, w obyczajach nieroztropny, zuchwały»”⁶⁴. W kolejnych latach zarzucano mu opuszczanie

⁵⁸ M. Kasprowicz do Szkoły Głównej z 31.07.1788, [w:] *Listy z prowincji*, s. 366.

⁵⁹ Ibidem.

⁶⁰ Ponieważ maszyna elektryczna została przekazana do szkolnego muzeum (pracowni), o czym zaświadczył zastępujący prorektora Mikołaj Baranowicz, Kasprowicz prosił Szkołę Główną o zwrot kosztów. Do prośby tej przychylił się również wizytator. M. Kasprowicz do Szkoły Głównej z 31.07.1788, [w:] *Listy z prowincji*, s. 366; *Raport do P. Komisji Edukacji Narodowej o wizycie szkół narodowych w Koronie od Szkoły Królestwa Głównej Akademii Krakowskiej 1788 r.*, [w:] *Raporty Szkoły Głównej Koronnej o generalnych wizytach szkół Komisji Edukacji Narodowej 1787–1793*, oprac. K. Mrozowska, Wrocław 1981, s. 90.

⁶¹ Zob. K. Buczek, „*Nadawać duszom*”, s. 24–39.

⁶² Informując Szkołę Główną o maszynie, nadmieniał, że „przy znacznym osóbach zgromadzeniu skutki gwałtowne tej maszyny ognia pokazywane były”. M. Kasprowicz do Szkoły Głównej z 31.07.1788, [w:] *Listy z prowincji*, s. 366.

⁶³ E. Kula, *Kasprowicz Michał*, [w:] *Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794. Słownik*, s. 290.

⁶⁴ *Raport do P. komisji Edukacji Narodowej o wizycie szkół narodowych w Koronie od szkoły Głównej 1787 r.*, [w:] *Raporty Szkoły Głównej Koronnej*, s. 17.

lekcji i nieprzykładanie się do nich⁶⁵. Kasprowicz zapewne opuszczał lekcje, przygotowując z uczniami eksperymenty, jak też być może z powodu dodatkowego zatrudnienia, był bowiem geometrą skarbowym⁶⁶. Mógł też być „nieroztropny”. W raportach nie odnajdujemy jednak wzmianek na temat jego działalności na rzecz budowania wizerunku szkoły, a tym samym Komisji Edukacji Narodowej.

Pokazy naukowe organizowano także dla szkolnych gości. Gdy w 1783 r. do Wilna wybierała się Elżbieta Grabowska wraz z Ludwiką Byszewską, przebywający w tym czasie w Warszawie rektor tamtejszej Szkoły Głównej Marcin Poczubut nakazał, aby „wszystkie instrumenta pokazać, wszystkie eksperymenty koło wód, koło elektryki, pneumatyki et cetera, porobić”⁶⁷. Tego roku Byszewska najprawdopodobniej nie dotarła do Wilna. Była tam dopiero trzy lata później i zwiedziła wówczas Szkołę Główną. Profesorowie starali się zaspokajać ciekawość odwiedzających, co z zadowoleniem odnotowała w dzienniku podróży. Sam rektor oprowadzał gości po obserwatorium (pani Ludwice towarzyszyli Michał i Katarzyna z Morawskich Łopotowie, oraz siostra Katarzyny, Dukłana): „żądałam, aby pokazał planetę, pod którą się rodziłam. Pokazywał nam teleskopy i lunety kosztujące do tysiąca czerwonych złotych nastawił naprzeciw Werek, które tak się bliskie zdawały, jakby przy tejże samej sali”⁶⁸. Profesor Józef Sartoris „prezentował nam w tych dniach wynaleziony sekret atramentu sympatycznego. Był to likwor biały jak woda; napisane nim słowo kto chciał czytać, musiał do ognia papier przyłożyć”⁶⁹. Uznanie wzbudził profesor Johann Georg Forster, gdyż „się krótko i jasno eksplikował, pokazując różne kamienie i kruszce”⁷⁰, nie zamęczając gości naukowym wywodem przy prezentowaniu interesujących okazów. W Grodnie między 17 czerwca a 23 listopada 1793 r. (podczas obrad sejmiku) szkoła zorganizowała osiemnaście pokazów machin i eksperymentów dla Stanisława Augusta⁷¹. W tym przypadku naukowy wykład był prezentowany zapewne obszerniej ze względu na zainteresowania gościa.

⁶⁵ *O szkołach Narodowych w Koronie tak akademickich, jako i zakonnych wyjąwszy szkoły j. ks. j. ks. pijarów do P. komisji Edukacyjnej raport z wizyty w 1791 r.*, [w:] *ibidem*, s. 161; A. Massalski, E. Kula, *Komisja Edukacji Narodowej*, s. 327.

⁶⁶ E. Kula, *Kasprowicz Michał*, s. 290.

⁶⁷ Biblioteka Uniwersytetu Wileńskiego, Dział Rękopisów, sygn. F2-KC, sygn. 57, S. Poczubut do A. Strzeckiego z 17.02.1783, k. 22. Zob. L. Byszewska, *1786 metų kelionės į Vilnių dienoraštis – Žurnalas pabrūžojus do Wilna w roku 1786*, Vilnius 2008, s. 162.

⁶⁸ L. Byszewska, *1786 metų kelionės*, s. 129.

⁶⁹ *Ibidem*, s. 130.

⁷⁰ *Ibidem*.

⁷¹ E. Wyka, *Doświadczenia fizyczne najjaśniejszemu PANU... okazywane w roku 1793 w Grodnie przez JXX Dominikanów Konwentu tamecznego. Analiza tekstu*, „*Studia Historiae Scientiarum*” 2016, t. 15, s. 118–127.

Ciekawość i przyjemność płynąca z oglądania doświadczeń właściwa była różnym grupom społecznym. Ludwika XV bawiły doświadczenia z elektrycznością przeprowadzane przez Jeana-Antoine’a Nolleta⁷², autora sześciotomowej *Leçons de physique expérimentale*. Nollett był utalentowanym badaczem, jak też świetnym prelegentem, umiejącym zainteresować niewprawionego w naukę słuchacza. Jego wykłady połączone z interesującymi i pomysłowymi doświadczeniami sprawiały, że na to swoiste *show* naukowe przychodzili liczni studenci i uczeni, a także arystokracja, mieszczaństwo oraz damy⁷³. Eksperymentowano w domach⁷⁴, na jarmarkach, w karczmach i na placach targowych. Jedno z takich widowisk opisał Jean Jacques Rousseau w *Emilu czyli o wychowaniu*. „Kuglarz jarmarczny kawalkiem chleba przyciąga woskową kaczkę pływającą po misce z wodą”⁷⁵, nakazując płynięcie to w jedną, to w drugą stronę, a ona polecenia wykonuje ku uciechu widzów. Sztuczka „polega na silnym magnecie poruszonym w sposób niewidoczny”⁷⁶ dla zgromadzonych. Ów eksperymentator nazwany przez Rousseau „kuglarzem” był przedstawicielem wędrownych demonstratorów, ludzi zarabiających na życie pokazami rozmaitych eksperymentów⁷⁷. W większości nie objaśniali oni swych pokazów wywodami naukowymi,

⁷² W 1746 r. przed Ludwikiem XV i jego dworem przeprowadził pokaz z udziałem gwardzistów, którzy trzymając się za ręce, jednocześnie odczuwali impuls elektryczny. Podobne doświadczenie przeprowadził w klasztorze w Chartreux. P. Boyer, *L'Abbé Nollet. Communication présentée à l'Académie Lorraine des Sciences le 8 mars 2018*, <https://als.univ-lorraine.fr/files/Seances/2018/18-03-08/AbbeNollet.pdf> [10.07.2023].

⁷³ A. Wróblewski, *Historia fizyki od czasów najdawniejszych do współczesności*, Warszawa 2006, s. 252–254.

⁷⁴ Interesującym ikonograficznym przykładem jest obraz Josepha Wrighta of Derby z 1768 r. zatytułowany *An Experiment on a Bird in the Air Pump*. Ukazuje zgromadzone wokół stołu, na którym przeprowadzane jest doświadczenie, osoby w pełnym przekroju wiekowym, od zadumanego nestora przez zaciekawioną młodą parę, aż po przerażoną, zakrywającą oczy dziewczynkę. W pompie próżniowej znajduje się bowiem ptak, który zapewne za moment, po wypompowaniu powietrza, straci życie, a przeniesiony został z klatki zawieszanej przy oknie. Takie doświadczenie zostało opisane w książce z 1764 r. *Fizyka doświadczeniami potwierdzona albo doświadczenia fizyczne przez kawalerów filozofii uczących się w Collegium Nobilium Sch. Piarum publicznie czynione* autorstwa nauczyciela Samuela Kaspra Chrościkowskiego. Do szklanego walca „na wiatrociągu wsadź ptaka lub zwierzątko jakie. Gdy powietrze ciągnąć będziesz, podnosić się i głową kiwać zaczniesz. Potem w konwulsje wpadnie, gdy więcej powietrza wyciągniesz. Na ostatek zdechnie, gdy mu prędko powietrza nie wpuścisz”. S.K. Chrościkowski, *Fizyka doświadczeniami potwierdzona albo doświadczenia fizyczne przez kawalerów filozofii uczących się w Collegium Nobilium Sch. Piarum publicznie czynione*, Warszawa 1764, s. 149.

⁷⁵ J.J. Rousseau, *Emil czyli o wychowaniu*, tłum. E. Zieliński, t. 1, Lwów 1933, s. 218–219.

⁷⁶ Ibidem, s. 221.

⁷⁷ O. Hochadel, *A Shock to the Public: Itinerant Lecturers and Instrument Makers as Practitioners of Electricity in the German Enlightenment (1740–1800)*, [w:] *Nuova Voltiana. Studies on Volta and His Times*, red. F. Bevilacqua, L. Fregonese, t. 5, Pavia 2003, s. 60–63.

a jedynie zabawiali publiczność, tak jak opisał to Rousseau. Mieli zapewne dużą sprawność w wykonywaniu doświadczeń, połączoną z umiejętnościami aktor-skimi⁷⁸, musieli dysponować także specjalnymi instrumentami naukowymi, na tyle niewielkimi i trwałymi, by dawały się swobodnie przenosić, przewozić oraz wykorzystywać w różnych warunkach. Nie mogły też być kosztowne, bo choć niewiele wiadomo na ich temat, to ludzie ci zapewne nie byli zamożni⁷⁹. Niektórzy, początkowo dla swoich potrzeb, a potem na sprzedaż, wytwarzali przyrządy pomniejszone i dające lepsze efekty widowiskowe⁸⁰.

Ślady, choć nieliczne, takiej działalności odnajdujemy także w Rzeczypospolitej. W kwietniu 1784 r. „Gazeta Warszawska” informowała o przyjeździe niejakiego Galiberta, ucznia „sławnego fizyka Comos”⁸¹, który zamieszkał na Nowym Mieście niedaleko kościoła św. Benona, u niejakiego Jurkowskiego. Pokazywał on „nowe i wielkiego podziwienia godne sztuki fizyczne i inne”⁸² na życzenie osób, które winny wcześniej uprzedzić, że chcą je obejrzeć. W następnym roku również przybył on do Warszawy, jednak anons w gazecie był znacznie obszerniejszy. Informowano w nim, że przez miesiąc pokazywał swe sztuki w pałacu Radziwiłłowskim, a obecnie mieszkał tam gdzie poprzednio i „dla zabawienia kompanii” każdy może go wynająć i wezwać na dowolne miejsce. „Za mierną cenę pokazuje więcej jak sto sztuk fizycznych, matematycznych, kuglarstwa i innych”⁸³. Również za „mierną cenę” można było nabyć potrzebne do eksperymentów pomoce⁸⁴.

Pokaz eksperymentu naukowego trafił także na scenę. 13 listopada 1788 r. w Theater in der Leopoldstadt w Wiedniu wystawiono śpiewogrę, która w tytu-

⁷⁸ Szerzej zob. O. Hochadel, *Die Fußstruppen der Aufklärung. Umberziehende Elektrischerer im 18. Jahrhundert*, [w:] *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, red. U.J. Schneider, Berlin 2008, s. 329–337; O. Hochadel, *The Sale of Shocks and Sparks: Itinerant Electricians in the German Enlightenment*, [w:] *Science and Spectacle in the European Enlightenment*, red. B. Bensaude-Vincent, Ch. Blondel, Hampshire 2008, s. 89–102.

⁷⁹ O. Hochadel, *A Shock to the Public*, s. 54.

⁸⁰ Idem, *The Business of Experimental Physics: Instrument Makers and Itinerant Lecturers in the German Enlightenment*, „Science & Education” 2007, t. 16, s. 525–537.

⁸¹ „Gazeta Warszawska” 24.04.1784, nr 33. Różne były zapisy nazwisk: Galibert, Galliwert oraz Comos, Comus. „Gazeta Warszawska” 30.03.1785, nr 26.

⁸² Ibidem.

⁸³ „Gazeta Warszawska” 20.03.1785, nr 26. Ten sam anons został powtórzony w numerze 28.

⁸⁴ „Józef Antonii Machio robiący instrumenta fizyczne ze szkła, ma różne przedniej roboty barometry, termometry, maszyny elektryczne do wielkich eksperymentów, kamery optyczne i ciemne latarnie magiczne, mikroskopia słoneczne i inne, teleskopia, perspektywy, maszyny pneumatyczne z swemi należnościami, instrumenta do doświadczeń natury wody [...]. Obowiązuje się w najdalsze miejsca przesłać w całości żądane instrumenta, które jak są wybornie wyrobione tak bardzo mierną ceną sprzedaje, szukając nie tak wielkiego zarobku, jak raczej dobrego z swej roboty u wszystkich imienia”. „Gazeta Warszawska” 18.02.1786, nr 14.

le miała „Die Elektrisiermaschine”. Niestety, nie jest dziś znany ani pełny tytuł, ani przebieg akcji, domyślać się jednak można, że owa machina odegrała istotną rolę⁸⁵, a dla widzów była czymś przyciągającym uwagę, ale też znanym. Natomiast doskonale znamy sztukę Wojciecha Bogusławskiego *Krakowiacy i Górale* (premiera 1 marca 1794 r.), w której machina elektryczna wykorzystana została do pogodzenia zwaśnionych stron. Bardos, student wyrzucony z Akademii Krakowskiej, którego pierwowzorem mógł być kandydat stanu akademickiego Szymon Majewski⁸⁶, wędruje z machiną elektryczną mieszczącą się w torbie. Musiała być to zatem machina podręczna, taka jaką wykorzystywali wędrowni demonstratorzy „sztuk fizycznych”. Bardos jednak używa nowego wynalazku nie w celach rozrywkowych, lecz interwencyjno-społecznych. „Mam z sobą elektrykę! użyj jej teraz / Na zdurzenie szaleńców”⁸⁷. Wykonuje kilka eksperymentów: lekkie rażenie prądem⁸⁸, elektryzowanie Morgala⁸⁹, a na zakończenie podłącza zebranych do maszyny elektrycznej⁹⁰. To ostatnie doświadczenie nawiązywało do eksperymentów przeprowadzanych w Paryżu przez Nolleta, a opisanych w książce *O elektryczności uważanej w ciałach ziemskich i atmosferze* przez Franciszka Scheidta⁹¹.

Gdy wszyscy „uczuwając iskrę elektryczną” podskoczyli, Bardos wyjaśnia: „Niechaj wam to służy / Na zdrowie, to przerzadza krew”⁹², przywołując tym

⁸⁵ M. Klimowicz, Z. Raszewski, *Do genealogii Bardosa: parantele zachodnioeuropejskie*, „Pamiętnik Literacki” 1987, t. 78, z. 1, s. 245. Dalszych badań wymaga ustalenie, czy było to pierwsze przedstawienie teatralne z użyciem maszyny elektrycznej.

⁸⁶ Taką hipotezę stawiają: M. Klimowicz, I.Z. Siemion, *Echa krakowskie w „Cudzie mniemanym” Bogusławskiego: Bardos i machina elektryczna*, „Rocznik Towarzystwa Literackiego im. Adama Mickiewicza” 1997, t. 32, s. 79–80. Jednak wątpliwe wydaje się stwierdzenie o analogii konfliktu między Majewskim a Trzczańskim. Zwłaszcza opinia o jego słabym poziomie naukowym jest echem swego rodzaju „czarnej legendy”, o czym szerzej A. Wróblewski, *Ks. prof. Andrzej Trzciański – próba rehabilitacji*, „Prace Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności” 2005, t. 7, s. 5–33.

⁸⁷ W. Bogusławski, *Cud albo Krakowiacy i Górale*, oprac. M. Klimowicz, Wrocław 2005, s. 74.

⁸⁸ „Przeciagnijmy im naprzód drot przez całą drogę: / Jak się nim który trąci czy w rękę, czy w nogę, / Uderzony iskierką ognia elektryki, / Upadnie gdyby mucha”. Ibidem, s. 81.

⁸⁹ „Morgal ogląda się z bojaźnią, nareszcie stawia na butelce, chwyta za drut, a wtem Bardos pompuje machinę. Widać, jak zwyczajnie przy elektryzowaniu, wznoszące się na głowie Morgala włosy”. Ibidem, s. 86.

⁹⁰ Wszyscy trzymają się za ręce, „gdy się Miechodmuch dotknie [do maszyny] wszyscy uczuwając iskrę elektryczną, podskoczywszy / WSZYSCY / Aj! Aj!”. Ibidem, s. 92.

⁹¹ „To doświadczenie czynione było w Wersalu przed królem na 180 żołnierzach i w klasztorze kartuzów w Paryżu całe zgromadzenie uczyniło linią (na 900 sążni) przez drut, którym wszyscy połączeni byli. Cała kompania, gdy wydobyto iskrę z butelki naelektryzowanej okazała w tymże samym czasie niespodziane zadrganie i każdy z nich równe uderzenie uczuł”. F. Scheidt, *O elektryczności uważanej w ciałach ziemskich i atmosferze*, Kraków 1786, s. 14.

⁹² W. Bogusławski, *Cud albo Krakowiacy i Górale*, s. 92.

samym stosowanie elektryczności w medycynie⁹³. O dobroczynnych dla zdrowia skutkach stosowania elektryczności informowała prasa⁹⁴, a w 1787 r. ukazała się *Dysertacja o używaniu lekarskim elektryczności* Andrzeja Trzczińskiego⁹⁵, którą zapewne znał Bogusławski⁹⁶. Widownia też najprawdopodobniej знаła różne zastosowania elektryczności, także w medycynie. To co oglądano na scenie, znacznej części widzów mogło być znane z lektury lub własnego doświadczenia⁹⁷. Tym, którzy by jeszcze wątpili w naukowość eksperymentów i rozpatrywali owe zjawiska w kategorii cudu, Bardos wyjaśniał, że „jest to pewna rozumna nauka. / Ta robi w człeku skutki, któreście widzieli”⁹⁸. Chociaż to objaśnienie odróżnia go od wędrownych demonstratorów pokazujących eksperymenty z elektrycznością, tak jak oni Bardos za wykonanie doświadczeń przyjmuje zapłatę. Każdy stara się czymś odwdzińczyć, coś ofiarować, zarówno Krakowiacy (Bartłomiej daje „żupan dobry”, Wawrzyniec czapkę, Stach buty, Janek pas, Basia „płótna stucę”, Miechodmucha relikwiarzyk, druhna „jajek pół kopy”), jak i Górale (piwo i miód)⁹⁹.

Pokazując na scenie jeden z popularnych wynalazków, Bogusławski odwołał się do zainteresowania elektrycznością, do niemalże powszechnej ciekawości. Ciekawość była zapewne jedną z przyczyn popularności organizowanych w szkołach Komisji Edukacji Narodowej popisów, pokazów i wy-

⁹³ Wedle relacji pamiętnikarskiej Adama Jerzego Czartoryskiego, jego matce Izabeli „kuracja elektryczna przywróciła [...] władzę w nogach”. *Pamiętniki ks. Adama Czartoryskiego i korespondencja jego z cesarzem Aleksandrem I*, oprac. L. Gadon, t. 1, Kraków 1904, s. 16.

⁹⁴ W 1778 r. „Gazeta Warszawska” informowała o siedemnastolatku mającym paraliż lewej ręki i nogi, któremu pomógł nauczyciel fizyki Jan Koc z warszawskiej szkoły normalnej, poddając go elektryzowaniu przez trzy miesiące. W następnym roku nauczyciel pomógł Łukaszowi Nowakowskiemu z regimentu mirowskiego, o czym również poinformowała „Gazeta Warszawska”. Natomiast w 1787 r. opisano w „Gazetach Wileńskich” przypadek dziewczyny, która „z nagłego przelęknienia straciła zupełnie zmysłów używanie, oczy zamknęła, zęby zacisnęła tak mocno, że ich ani łyżką, ani nożem medyk zgoła rozłączyć nie mógł”. W takim stanie pozostawała przez trzy dni i dopiero „dzielność swoją okazała elektryczność w uleczeniu”. Przy okazji wspomniano o jej stosowaniu w leczeniu na ból zębów i migreny. „Gazeta Warszawska” 21.10.1778, nr 84; 31.03.1779, nr 26; „Gazety Wileńskie” 28.04.1787, nr 17.

⁹⁵ Trzcziński znaczną część dysertacji poświęcił leczeniu paraliżu, ale wspominał też, że elektryczność przyczynia się „do przyspieszania krążenia krwi, już do powiększenia igrzysk płynów w naczonkach włoskowatych”. A. Trzcziński, *Dysertacja o używaniu lekarskim elektryczności*, Kraków 1787.

⁹⁶ Najprawdopodobniej Bogusławski znał też rozprawę swego szkolnego kolegi Franciszka Scheidta *O elektryczności uważanej w ciałach ziemskich i atmosferze*. M. Klimowicz, I.Z. Siemion, *Echa krakowskie w „Cudzie mniemanym”*, s. 82–85.

⁹⁷ W tego typu doświadczeniach można było wziąć udział, na przykład odwiedzając uniwersytet. Wspomniane wcześniej Katarzyna Łopotowa i Duklana Morawska będąc w Wilnie, „elektryzowały się z przyczyny bólu zębów”. L. Byszewska, *1786 metų kelionės į Vilnių dienoraštis*, s. 129–130.

⁹⁸ W. Bogusławski, *Cud albo Krakowiaki i Górale*, s. 90.

⁹⁹ Ibidem, s. 105–106.

kładów, wzbogacanych doświadczeniami. I chociaż współcześnie trudno jest ustalić, czy liczne uczestnictwo w nich wynikało z chęci zapoznania się z programem szkolnym i jego realizacją, poznania zagadnień naukowych, czy z umiejętnie stosowanych przez Komisję zabiegów propagandowych (bo jak wiadomo „im bardziej coś jest jako ciekawe postrzegane, tym bardziej budzi zainteresowanie”¹⁰⁰), to bez wątpienia udawało się zainteresować szkołą liczną publiczność.

Bibliografia

Źródła archiwalne

Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego, sygn. 27, Zbiór epok celniejszych, uroczystości i posiedzeń szkoły Głównej Koronnej oraz doniesień do jej historii należących od reformy Akademii Krakowskiej zapadłej roku MDCC-LXXX za sekretarii Jmci Sebastiana Czochrona obojga praw doktora Akademii Strasburskiej towarzysza zaczęty; sygn. 452/2, Regestr wydatków na balon na Sty Stanisław.

Archiwum Główne Akt Dawnych, Archiwum Publiczne Potockich, sygn. 279a 303, Korespondencja Ignacego Potockiego podzielona według nadawców: Piramowicz Grzegorz, ksiądz; Zbiór Popielów, sygn. 208, Miscellanea Polonica.

Biblioteka Uniwersytetu Wileńskiego
Dział Rękopisów, zesp. F2-KC, sygn. 57.

Źródła drukowane

Bogusławski W., *Cud albo Krakowiaki i Górale*, oprac. M. Klimowicz, Wrocław 2005.

Byszewska L., *1786 metų kelionės į Vilnių dienoraštis – Žurnal podožy do Wilna z roku 1786*, Vilnius 2008.

Chróścikowski S.K., *Fizyka doświadczeniami potwierdzona albo doświadczenia fizyczne przez kawalerów filozofii uczących się w Collegium Nobilium Sch. Piarum publicznie czynione*, Warszawa 1764.

Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, Paris 1751–1765, t. 4.

„Gazeta Warszawska” 1778, nr 84; 1779 nr, 26, 35, 60; 1783, nr 16, 42, 59; 1784, nr 13, 17, 23, 33, 84; 1785 nr 26; 1786, nr 14.

„Gazety Wileńskie” 1776, nr 34; 1781, nr 18; 1783 nr 42; 1787, nr 17.

Kniaźnin F.D., *Balon czyli wieczory puławskie. Poema w 10 pieśniach*, [w:] *Dzieła Franciszka Dionizego Kniaźnina*, t. 3, Lipsk 1837.

¹⁰⁰ M.P. Markowski, *Anatomia ciekawości*, s. 18.

- Listy z prowincji. Korespondencja wizytatorów generalnych, rektorów i nauczycieli ze szkołą Główną Koronną 1779–1794*, oprac. K. Mrozowska, Warszawa 1998.
- Opisanie doświadczenia czynionego z banią powietrzną w Krakowie dnia 1 kwietnia roku 1784 puszczoną w ogrodzie botanicznym na Wesołej*, b.m.w., b.d.
- Pamiętniki ks. Adama Czartoryskiego i korespondencja jego z cesarzem Aleksandrem I*, t. 1, Kraków 1904.
- „Pamiętnik Polityczny i Historyczny” 1783, wrzesień, grudzień.
- Protokoły posiedzeń Komisji Edukacji Narodowej 1786–1794*, oprac. T. Mizia, Wrocław 1969.
- Raporty Szkoły Głównej Koronnej o generalnych wizytach szkół Komisji Edukacji Narodowej 1787–1793*, oprac. K. Mrozowska, Wrocław 1981.
- Rousseau J.J., *Emil czyli o wychowaniu*, tłum. E. Zieliński, t. 1, Lwów 1933.
- Scheidt F., *O elektryczności uważanej w ciałach ziemskich i atmosferze*, Kraków 1786.
- Szkoły wydziałowe lubelskie, popis uczniów roczny z wymowy [...] pod dozorem M. Jana Liwińskiego wymowy profesora akademika roku MDCCLXXXII*, b.m.w., b.d.
- Tekieliński W., *Opis dzienny szkół wileńskich, Akademii i Uniwersytetu oraz dziennik znaczniejszych wypadków w Wilnie od roku 1781 po rok 1824 nastątych*, Wilno 1876.
- Trzciniński A., *Dysertacja o używaniu lekarskim elektryczności*, Kraków 1787.
- Ustawy Komisji Edukacji Narodowej dla stanu akademickiego i na szkoły w krajach Rzeczypospolitej przepisane roku 1783*, Warszawa 2015.

Literatura przedmiotu

- Bartnicka K., *Działalność propagandowa Komisji Edukacji Narodowej*, „Przełęcz Historyczny” 1973, t. 64, nr 3, s. 497–518.
- Bartnicka K., *Wychowanie patriotyczne w szkołach Komisji Edukacji Narodowej*, Warszawa 1989.
- Buczek K., *Między egzaminem a widowiskiem. Uczniowskie popisy publiczne na przykładzie Gimnazjum/Liceum Wołyńskiego*, „Pamiętnik Teatralny” 2017, t. 66, z. 1–2, s. 49–66.
- Buczek K., „*Nadawać duszom kształt narodowy*”. *Święta o państwowym charakterze w czasach Komisji Edukacji Narodowej*, Warszawa 2021.
- Chachulski T., *Wprowadzenie do lektury*, [w:] Książnin F. D., *Poematy*, red. T. Chachulski, J. Snopek, A. Masłowska-Nowak, Warszawa 2021, s. 5–27.
- Dobrowolski P., *Latająca Europa-balony w XVIII w.*, „Kwartalnik Historii i Kultury Materialnej” 2014, t. 62, nr 2, s. 216–217.
- Encyklopedia wojskowa*, red. O. Laskowski, t. 6, Warszawa 1937.

- Chłapowski F., *Józef Rogaliński. Uczony poznański czasów oświecenia. Fizyk, astronom, pedagog*, Poznań 2007.
- Hochadel O., *A Shock to the Public: Itinerant Lecturers and Instrument Makers as Practitioners of Electricity in the German Enlightenment (1740–1800)*, [w:] *Nuova Voltiana. Studies on Volta and His Times*, red. F. Bevilacqua, L. Fregonese, t. 5, Pavia 2003, s. 53–68.
- Hochadel O., *Die Fußstruppen der Aufklärung. Umberziehende Elektrischer im 18. Jahrhundert*, [w:] *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, red. U.J. Schneider, Berlin 2008, s. 329–338.
- Hochadel O., *The Business of Experimental Physics: Instrument Makers and Itinerant Lecturers in the German Enlightenment*, „Science & Education” 2007, t. 16, s. 525–537.
- Hochadel O., *The Sale of Shocks and Sparks: Itinerant Electricians in the German Enlightenment*, [w:] *Science and Spectacle in the European Enlightenment*, red. B. Bensaude-Vincent, Ch. Blondel, Hampshire 2008.
- Hulewicz J., *Opinia publiczna wobec Komisji Edukacji Narodowej*, [w:] *Studia z Dziejów Kultury Polskiej*, red. H. Barycz, J. Hulewicz, Warszawa 1949, s. 401–443.
- Kaliszewski W., *Balony nad Puławami. Osiemnastowieczne rytuały wypraw ponad chmury w poetyckim opisie*, „Napis” 2010, t. 16, s. 513–526.
- Klimowicz M., Raszewski Z., *Do genealogii Bardosa; parantele zachodnioeuropejskie*, „Pamiętnik Literacki” 1987, t. 78, z. 1, s. 233–246.
- Klimowicz M., Siemion I.Z., *Echa krakowskie w „Cudzie mniemanym” Bogusławskiego: Bardos i machina elektryczna*, „Rocznik Towarzystwa Literackiego im. Adama Mickiewicza” 1997, t. 32, s. 73–88.
- Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794. Słownik biograficzny*, red. A. Meissner, A. Wałęga, Warszawa 2018.
- Komorowski J., *Teatr i widowiska na Podolu do 1863 roku*, Warszawa 2019.
- Machynia M., Szrednicki C., *Oficerowie wojska Koronnego 1777–1794. Spisy*, cz. 3: *Piechota*, Kraków 1998.
- Markowski M.P., *Anatomia ciekawości*, Kraków 1999.
- Massalski A., Kula E., *Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794. Szkoły w Wydziale Wołyńskim i Ukraińskim*, Warszawa 2018.
- Mizia T., *Szkoły średnie Komisji Edukacji Narodowej w Koronie a społeczeństwo*, „Przegląd Humanistyczny” 1973, nr 4, s. 19–40.
- Mrozowska K., *Szkoła Rycerska Stanisława Augusta Poniatowskiego (1763–1794)*, Wrocław 1961.
- Pachoński J.Zb., *Dembowski Leon*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, t. 5, Kraków 1939–1946, s. 93–95.
- Pijarzy w kulturze dawnej polski. Praca zbiorowa*, Kraków 1982.

- Plenkiewicz R., *Księżna Marya Wirtemberska*, [w:] *Album biograficzne zasłużonych Polaków i Polek*, red. S. Askenazy, t. 1, Warszawa 1901, s. 87–94.
- Przyjemność w kulturze rozumu*, red. T. Kostkiewiczowa, Warszawa 2011.
- Rudnicka-Kruszewska H., *Wincenty Lessel: szkic biograficzny na podstawie listów do syna*, Kraków 1968.
- Rychel-Mantur D., *Polityk dwóch epok. Działalność publiczna Tadeusza Matuszewicza (1765–1819)*, Katowice 2021.
- Skowronek J., *Matuszewicz Tadeusz Wiktorzyn*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, Wrocław 1975, s. 225–227.
- Stasiewiczówna I., Orłowski B., *Balony polskie w XVIII wieku*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, seria D, Historia Techniki i Nauk Technicznych, red. E. Olszewski, z. 2, Warszawa 1960, s. 3–49.
- Taff J.H., *Ks. Józef Herman Osiński – w gronie pijarów*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej” 2015, nr 44, s. 35–37.
- Waniczkówna H., *Ciesielski Stanisław*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, t. 4, Kraków 1938, s. 59–60.
- Wkład pijarów do nauki i kultury w Polsce XVII–XIX wieku*, red. I Stasiewicz-Jasiukowa, Warszawa-Kraków 1993.
- Wróblewski A., *Historia fizyki od czasów najdawniejszych do współczesności*, Warszawa 2006.
- Wróblewski A., *Ks. prof. Andrzej Trzcński – próba rehabilitacji*, „Prace Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności” 2005, t. 7, s. 5–33.
- Wyka E., *...ciekawym wiedzieć i widzieć skutki... czyli dzieje i znaczenie kolekcji przyrządów naukowych Stanisława Augusta*, Kraków 2015.
- Wyka E., *Doświadczenia fizyczne najjaśniejszemu PANU... okazywane w roku 1793 w Grodnie przez JXX Dominikanów Konwentu tamecznego. Analiza tekstu*, „Studia Historiae Scientiarum” 2016, t. 15, s. 111–156, DOI: 10.4467/23921749SHS.16.006.6149.
- Zawartko-Laskowska M., *Mecenat naukowy Stanisława Augusta i jego przyrodnicze pasje*, „Kronika Zamkowa” 2008, t. 55–56, nr 1–2, s. 65–112.

Strony internetowe

- Boyer P., *L'Abbé Nollet. Communication présentée à l'Académie Lorraine des Sciences le 8 mars 2018*, <https://als.univ-lorraine.fr/files/Seances/2018/18-03-08/AbbeNollet.pdf>.

Dr hab. Katarzyna Buczek, absolwentka pedagogiki i filologii polskiej na Uniwersytecie Warszawskim, pracownik Zakładu Historii Oświaty i Wychowania Wydziału Pedagogicznego UW. Zainteresowania naukowe: edukacja czasów

Komisji Edukacji Narodowej, szkolnictwo na Ziemiach Zabrzanych w pierwszej połowie XIX w., związki edukacji ze sztukami widowiskowymi. Publikacje (wybór): *Hugo Kollątaj i edukacja*, Warszawa 2007; K. Buczek, I. Szybiak, *Komisja Edukacji Narodowej 1773–1794: szkoły w Wydziale Żmudzki*, Warszawa 2018.

Data zgłoszenia artykułu: 5 sierpnia 2023 r.

Data przyjęcia do druku: 17 listopada 2023 r.