

Jakub Jakubowski

ORCID: 0009-0000-6410-0746

Gdynia

JACOB THEODOR KLEIN (1685–1759) JAKO ZNAWCA ROŚLIN POMIĘDZY HORTIKULTURĄ A BOTANIKĄ

**Jacob Theodor Klein (1685–1759) as an expert on plants.
Between horticulture and botany**

Summary: Jacob Theodor Klein (1685–1759) was one of the most prominent collectors and naturalists who contributed to the development of natural sciences in Gdansk in the first half of the 18th century. The scientist established a research botanical garden on Brabank in 1718. The success of this venture was possible thanks to Klein's numerous personal and correspondence contacts with representatives of European scientific community, dealing with *res herbaria*. The purpose of the article is to reconstruct the organization and holdings of the *hortus Kleinianus* and his botanical collections (including *horti sicci*, engravings, drawings, paintings), as well as to present Klein's participation in the European discourse on botany. The article makes use of the scholar's unpublished correspondence and manuscript inventories of the *musaeum Kleinianum* from the BPG collection, excerpts of which are cited in the source editions included in the appendices.

Keywords: Jacob Theodor Klein, history of botany, history of horticulture, natural history, natural history collection, nature drawings, Gdansk

Słowa kluczowe: Jacob Theodor Klein, historia botaniki, historia ogrodnictwa, historia naturalna, kolekcja przyrodnicza, rysunek przyrodniczy, przepływ wiedzy, Gdańsk

Jacob Teodor Klein (ur. w Królewcu 15 sierpnia 1685 r., zm. w Gdańsku 27 lutego 1759 r.), wychowanek nauczycieli królewieckich oraz europejskich uniwersytetów, który całe dorosłe życie związał z Gdańskiem, do historii nauki przeszedł jako przyrodnik wszechstronny¹ — twórca oryginalnej systematyki królestwa

¹ A. Geus, *Klein, Jacob Theodor*, [w:] *Neue Deutsche Biographie*, Bd. 11, Berlin 1977,

zwierząt i nowych pojęć z tej dziedziny (m.in. herpetologia, *Echinodermata*)², autor licznych dzieł naukowych drukowanych nad Motławą i poza granicami miasta³, członek najważniejszych towarzystw naukowych ówczesnej Europy, a także niestrudzony kolekcjoner naturalistów⁴, posiadacz doborowego księgozbioru przyrodniczego oraz aktywny organizator lokalnego życia intelektualnego, zawodowo pełniący obowiązki sekretarza Rady Miasta w Gdańsku⁵.

s. 740–741; J. Kiuwier [G. Cuvier], *Historia nauk przyrodzonych podług ustnego wykładu [...] ułożona i uzupełniona przez P. Madelen de St. Azy*, tłum. i dodatkami do piśmiennictwa polskiego opatrzyli G. Belke i A. Kremer, t. 4, Wilno 1854, s. 3–9; Z. Godyń, *Jakub Theodor Klein, przyrodnik XVIII w.*, „Kosmos” 1962, ser. B, 62/4, s. 357–370; S. Brzozowski, *Klein Jakub Teodor (1685–1759)*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, t. 12, z. 1–4 (52–55), Wrocław 1966, s. 576–578; K. Kubik, L. Mokrzecki, *Trzy wieki nauki gdańskiej. Szkice z dziejów od XVI do XVIII wieku*, Wrocław–Gdańsk 1976, s. 149–151; S. Brzozowski, *Klein Jakub Teodor (1685–1759)*, [w:] *Słownik biologów polskich*, red. S. Feliksiak, Warszawa 1987, s. 260; A. Drygas, *Klein Jakub Teodor*, [w:] *Słownik biograficzny Pomorza Nadwiślańskiego*, red. S. Gierszewski, t. 2, Gdańsk 1994, s. 396–399; P. Pałuchowski, *Klein Jacob Theodor*, [w:] *Encyklopedia Gdańska*, red. B. Śliwiński, Gdańsk 2012, s. 462–463 (wersja elektroniczna: https://gdansk.gedanopedia.pl/gdansk/?title=KLEIN_JACOB_THEODOR,_prawnik,_przyrodnik).

² Z. Fedorowicz, *Jakub Theodor Klein*, [w:] *Zoologia w Gdańsku w stuleciach XVII i XVIII*, Wrocław–Kraków 1968 (Memorabilia Zoologica, t. 19), s. 35–66.

³ J. Jakubowski, *Dawna polska ilustrowana książka naukowa (XVII–XIX wiek)*, „Bibliotekoznawstwo” 2011, t. 30 (Acta Universitatis Wratislaviensis No 3392), s. 39–60; J. Jakubowski, *Z dziejów książki naukowej w XVIII wieku: analiza kompozycji przestrzenno-obrazowej Teodora Kleina Historia piscium naturalis (Gedani 1740–1749)*, „Roczniki Biblioteczne” 2010, r. 54, s. 25–56; J. Jakubowski, *Gdańska książka przyrodnicza XVIII wieku: druki ilustrowane z oficyny Tomasza Jana Schreibera*, Wrocław 2016 [niepublikowana rozprawa doktorska, Uniwersytet Wrocławski].

⁴ A.R. Chodyński, *Przekazy źródłowe o nauce i bibliotekach, mecenacie i kolekcjach osiemnastowiecznych w Gdańsku*, „Rocznik Gdański” 1992, t. 52, z. 1–2, s. 93–95; A.R. Chodyński, *Gdańskie kolekcje bursztynu od XVIII do XIX wieku*, „Porta Aurea” 1994, r. 3, s. 58–64; A.R. Chodyński, *Elitarność osobowości na przykładzie gdańskich kolekcjonerów XVI–XVIII wieku*, [w:] *Mieszczanństwo gdańskie: sesja naukowa, 21–23.11.1996*, red. S. Salmonowicz, Gdańsk 1997, s. 417; A.R. Chodyński, *Kolekcjonerzy i kolekcje w Gdańsku XVI–XIX wieku (do 1872 roku): inventarium et taxam dzieł sztuki*, „Rocznik Historii Sztuki” 2002, t. 27, s. 174–176, 209; J. Jakubowski, *Wkład Jacoba Theodora Kleina (1685–1759) w kolekcję Towarzystwa Przyrodniczego w Gdańsku w świetle inwentarzy i opisów Friedricha Augusta Zorna von Plobsheim (1711–1789)*, „Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki” 2022, r. 31, nr 2, s. 11–50; A. Sobecka, *Obrazowanie natury w nowożytnym Gdańsku*, Gdańsk 2021, s. 274–[283]; A. Sobecka, *Początki naukowych badań nad bursztynem w Gdańsku i kolekcja Jacoba Theodora Kleina (1685–1759)*, „Artium Quaestiones” 2023, nr 34, s. 13–46; K. Pękacka-Falkowska, *Z dziejów kolekcji bursztynu w Polsce przedrozbiorowej. Cz. I: Okazy bursztynu z kolekcji Nathanaela Sendela w zbiorach drezdeńskich Augusta II Mocnego — edycja źródłowa elbląskiego inwentarza ofertowego z 1724 r.*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” 2024, 72 (1), s. 75–100.

⁵ J. Jakubowski, *Jacob Theodor Klein (1685–1759) jako kolekcjoner rysunku przyrodniczego oraz współpracownik rysowników i rytowników*, „Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki” 2022, r. 31, nr 1, s. 59–84; J. Jakubowski, *Wkład Jacoba Theodora Kleina (1685–1759) w kolekcję Towarzystwa Przyrodniczego*.

Początkiem naukowej kariery Kleina było założenie w Gdańsku ogrodu botanicznego o badawczym charakterze, w którym uczony podejmował próby aklimatyzacji roślin egzotycznych i do którego przenosił wybrane okazy flory lokalnej. Działalność ogrodnicza i botaniczna gdańskiego przyrodnika doczekała się nielicznych opracowań, zwykle o fragmentarycznym charakterze. Zasób ogrodu Kleina scharakteryzowano w oparciu o pośmiertne wydanie tytułowe Gabriela Rzączyńskiego (1664–1737) *Auctuarium historiae naturalis Poloniae* (Gedani 1745)⁶, w którym uczony jezuita zreferował spis roślin z *hortus Kleinianus*, zawarty w katalogu drukowanym w Gdańsku w 1724 r.⁷ Sprzeczne informacje badaczy dotyczą lokalizacji ogrodu⁸. Odtworzono zaś okoliczności, związane z uprawą krzewu kawowca *Coffea sp.*⁹ i wykonanymi na zlecenie Kleina wizerunkami, które dokumentują jego rozwój¹⁰. Wstępnie scharakteryzowana została kolekcja roślin egzotycznych utworzona przez gdańszczyzanina¹¹. Wspominano również o niektórych zielnikach, przez niego zgromadzonych¹². W przeglądowych opracowaniach dziejów sztuki ogrodo-

⁶ G. Rzączyński, *Auctuarium historiae naturalis curiosae Regni Poloniae, Magni Ducatus Lithuaniae, annexarumque provinciarum*, Gedani 1745, s. 143–156. Na temat wariantów tytułowych tej edycji por. Z. Fedorowicz, *Fauna Polski w dziełach o. Gabriela Rzączyńskiego T.J. (1664–1737)*, Wrocław–Kraków 1966 (Memorabilia Zoologica, t. 16), s. 12–15.

⁷ Z. Schwarz, *Prywatne ogrody botaniczne a rozwój przyrodniczych w ośrodku gdańskim w XVI–XVIII wiekach*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1986, t. 31, nr 2, s. 431; Z. Schwarz, E. Żmijewska, *Ogrody Gdańska i okolic*, Gdańsk 1995, s. 28–32; A. Jakóbczyk-Gola, *Gabinety i ogrody. Polskie nowożytne traktaty architektoniczne wobec kultury kolekcjonowania*, Warszawa 2019, s. 195–197.

⁸ Por. m.in. Z. Schwarz, *Prywatne ogrody botaniczne*, s. 430; Z. Schwarz, E. Żmijewska, *Ogrody Gdańska i okolic*, s. 29; A. Sobiecka, *Obrazowanie natury w nowożytnym Gdańsku*, s. [279]–280; K. Rozmarynowska, *Historyczne i kulturowe tło gdańskich ogrodów*, [w:] *Gdańskie ogrody*, red. E. Barylewska-Szymańska, Gdańsk 2018, s. 17.

⁹ K. Pękacka-Falkowska, *Z dziejów ilustracji naukowej w osiemnastowiecznym Gdańsku: Johann Philipp Breyne, Jacob Theodor Klein i ich egzotyczne rośliny*, [05.05.2021], https://www.wilanow-palac.pl/z_dziejow_ilustracji_naukowej_w_osiemnastowiecznym_gdansk [dostęp 22.01.2023]

¹⁰ J. Jakubowski, *Gdańska książka przyrodnicza XVIII wieku*, s. 236–237; J. Jakubowski, *Jacob Theodor Klein (1685–1759) jako kolekcjoner rysunku przyrodniczego*, s. 68–69.

¹¹ E. Barylewska-Szymańska, W. Szymański, *Gdańskie ogrody drugiej połowy XVIII w. w anonsach prasowych*, [w:] *Gdańskie ogrody*, red. E. Barylewska-Szymańska, Gdańsk 2018, s. [107]; K. Pękacka-Falkowska, *Jacob Theodor Klein i (wybrane) egzotyczne rośliny z jego ogrodu*, [29.12.2023], https://www.wilanow-palac.pl/jacob_theodor_klein_i_wybrane_egzotyczne_rosliny_z_jego_ogrodu.html [dostęp 22.02.2024].

¹² K. Pękacka-Falkowska, *Z dziejów ilustracji naukowej w osiemnastowiecznym Gdańsku*; J. Jakubowski, *Wkład Jacoba Theodora Kleina (1685–1759) w kolekcję Towarzystwa Przyrodniczego*, s. 32–34; J. Drobnik, A. Stebel, M. Graniszewska, *The Oldest Bryophyte Herbarium Specimens from Central Europe, Collected by M.E. Boretius in 1717: Taxonomy, Nomenclature, Datation and Ethnopharmacology*, „Plants” 2024, 13, 349, s. 2–3.

wej oraz florystyki w Gdańsku autorzy wzmiankowali marginalnie *hortus Kleinianus*¹³ lub nie odnotowywali go wcale¹⁴.

W pierwszej części artykułu w oparciu o źródła ikonograficzne, rękopiśmienne¹⁵ i drukowane¹⁶ zrekonstruowano formę, sposób organizacji oraz zasób kompleksu ogrodowego, a także kolekcji botanicznych wizerunków i roślinnych *exsiccatae*, tworzonych przez J.Th. Kleina w latach 1718–1740. Dalej, w świetle wybranych zespołów korespondencji sekretarza Rady Miasta w Gdańsku, przedstawiono udział uczonego w edycjach traktujących o *res herbaria* oraz w europejskich sieciach wymiany naturalistów botanicznych i wizerunków roślin, które sprowadzano do Prus Królewskich i wysyłano z Gdańska do krajów Europy. Następnie zobrazowano uczestnictwo Kleina w europejskich dyskursach na temat roślin, przywołując osiągnięcia uczonego w tej dziedzinie oraz charakteryzując aktywność gdańskiego przyrodnika w kategoriach ról społecznych różnicujących uczestników „republiki botaników”¹⁷ I poł. XVIII w. W aneksach do artykułu znalazły się pierwsze wydania dwóch rękopiśmiennych tekstów źródłowych — inwentarza herbariów z zasobów *musaeum Kleinianum* oraz fragmentów *Observationes botanico-phisicae*, poświęconych sukulentom.

Ogród J.Th. Kleina na gdańskim Brabanku i jego zabudowania

Jacob Theodor Klein kilka lat po podjęciu decyzji o związaniu dorosłego życia z Gdańskiem, założył w granicach miasta w 1718 r. ogród botaniczny¹⁸. Dla

¹³ U. Szybowska, M. Madeja-Grzyb, *Herbaria i florilegia od XV do XVIII wieku ze zbiorów PAN Biblioteki Gdańskiej*, Pruszcz Gdański 2017, s. 33, 35.

¹⁴ O ogrodzie Kleina nie wspomnieli np. H.B. Reichow, *Alte bürgerliche Gartenkunst. Ein Bild des Danziger Gartenlebens im XVII. und XVIII. Jahrhundert*, Berlin 1927 (Bücher der Gartenschönheit, Bd. 10); K. Rozmarynowska, *Ogrody odchodzące...? Z dziejów gdańskiej zieleni publicznej 1708–1945*, Gdańsk 2017.

¹⁵ Wszystkie transkrypcje źródeł rękopiśmiennych oraz tłumaczenia tekstów w języku łacińskim i niemieckim zostały wykonane przez autora niniejszego artykułu. Zasady wydania źródeł rękopiśmiennych podano w Aneksie 1. Dotyczą one również fragmentów, które zamieszczono w tekście głównym oraz w przypisach.

¹⁶ W niniejszym artykule nie uwzględniono źródeł materialnych w postaci zielników, zachowanych w Erlangen, o których wspomina: K. Pękacka-Falkowska, *Z dziejów ilustracji naukowej w osiemnastowiecznym Gdańsku*.

¹⁷ Termin zaproponowany przez R. Sigrist, odnoszący się do tych uczestników europejskiej „republiki uczonych” (łac. *respublica litteraria*, *respublica eruditorum*), którzy na różne sposoby przyczynili się do propagowania badań nad roślinami, por. R. Sigrist, *On Some Social Characteristics of the Eighteenth-Century Botanists*, [w:] *Scholars in Actions. The Practice of Knowledge and the Figure of the Savant in the 18th Century*, ed. A. Holenstein, H. Steinke, M. Stuber, Leiden–Boston 2013, s. 206–208, 225–234.

¹⁸ Ch. Sendel, *Lob-Rede auf Jacob Theodor Klein*, [w:] *Die gläubige Erkenntnis Christi als die heilsamste Wissenschaft im Leben und Sterben stellte bey der Beerdigung des Wohledlen und Hochgelahrten Herrn Jacob Theodor Klein*, Danzig [1759], s. 15; [J.D. Titius], *Leben und Schrifften Herrn Jacob Theodor Kleins*, „Neue Gesellschaftliche Erzählungen für die Liebhaber der Naturlehre, der Haushaltungswissenschaft, der Arztneykunst und der Sitten” 1760, Th. 3, s. 132.

gromadzonej kolekcji naturalistów przeznaczył osobny budynek, usytuowany w ogrodzie¹⁹. W relacjach jemu współczesnych podkreślano, że kolekcje roślin żywych oraz roślinnych *exsiccatae* znajdowały się na stosunkowo niewielkim obszarze ogrodu i *domu ogrodowego* (niem. *Gartenhaus*)²⁰. Zgodnie z informacjami podanymi przez Kleina²¹, nieruchomość z ogrodem położona była na gdańskim Brabanku²² w obrębie murów miejskich na terenie Zamczyska (niem. *Altes Schloss*). Parcela znajdowała się w pobliżu grobli, utworzonej wzdłuż Kanału Raduni, a jej zabudowania z biegiem czasu podlegały modyfikacjom²³. W latach sześćdziesiątych XVIII w. nieruchomość z ogrodem, usytuowana dwie parcele dalej, należała do Karla Gottfrieda Ortmanna (zm. 1778)²⁴. Ustalenia topograficzne są warte podkreślenia, ponieważ w wielu opracowaniach spotykamy błędne informacje, że założony przez Kleina ogród oraz *musaeum* znajdowały się w okolicach dzisiejszej ul. Elbląskiej²⁵, w innych nie trafnie typowano lokalizację przy ul. Długie Ogrody²⁶, a niekiedy przyjmowano, że Klein posiadał jedną nieruchomość z ogrodem przy ul. Długie Ogrody oraz drugą na Brabanku²⁷.

¹⁹ Ch. Sendel, *Lob-Rede auf Jacob Theodor Klein*, s. 16; [J.D. Titius], *Leben und Schriften*, s. 133; F.S. Bock, *Versuch einer wirtschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreussen. Erster Band, welcher allgemeine geographische, anthropologische, meteorologische und historische Abhandlungen enthält*, Dessau 1782, s. VI.

²⁰ Por. Ch. Sendel, *Lob-Rede auf Jacob Theodor Klein*, s. 16. Johann Daniel Titius (1729–1796) wspominał jedynie, że kolekcji przyrodniczej poświęcono „zabudowanie znajdujące się w ogrodzie”, por. [J.D. Titius], *Leben und Schriften*, s. 132; Friedrich Samuel Bock (1716–1785) z Królewca określał budynek jako „przestronny”, nie wypowiadając się na temat rozmiarów całej nieruchomości, por. F.S. Bock, *Versuch einer wirtschaftlichen Naturgeschichte*, s. VI.

²¹ O lokalizacji ogrodu na Brabanku J.Th. Klein wspominał m.in. w: *Historia piscium naturalis... Missus V*, Gedani 1749, s. 18: „ad locum qui Brabanck vocatur [...], intra civitatem Gedanensem prope hortum nostrum”. Niektóre z listów Kleina do J.Ph. Breynego podpisane zostały *Brabanck*, por. np. FB Gotha, Chart. B 811, k. 49v.

²² Współcześnie obszar pomiędzy Kanałem Raduni oraz ul. Stara Stocznia i ul. Wałową.

²³ Nieruchomość należała do J.Th. Kleina, a następnie do jego córki Dorothei Juliany i zięcia Daniela Gralatha st. (1708–1767). Już po śmierci D. Gralatha, w okolicach Wielkanocy 1777 r., została przeznaczona na wynajem. Składała się wówczas z dwóch budynków mieszkalnych oraz stajni dla koni. W tylnej części ogrodu znajdowało się zabudowanie z dwoma pokojami oraz bezpośrednie wyjście z ogrodu na groblę, por. „Wöchentliche Danziger Anzeigen und dienliche Nachrichten” 1777, No. 4 (Sonabend den 25. Januar), s. 41.

²⁴ E. Barylewska-Szymańska, W. Szymański, *Gdańskie ogrody drugiej połowy XVIII w.*, s. 58.

²⁵ Por. m.in. Z. Schwarz, *Prywatne ogrody botaniczne*, s. 430; Z. Schwarz, E. Żmijewska, *Ogrody Gdańska i okolic*, s. 29.

²⁶ Por. np. K. Rozmarynowska, *Historyczne i kulturowe tło gdańskich ogrodów*, s. [17], A. Sobecka, *Początki naukowych badań nad bursztynem w Gdańsku i kolekcja Jacoba Theodora Kleina (1685-1759)*, „Artium Quaestiones” 2023, nr 34, s. 37.

²⁷ A. Sobecka, *Obrazowanie natury w nowożytnym Gdańsku*, s. [279]–280. Podczas kwerendy prowadzonej przez autora niniejszego artykułu nie natrafiono na żadne źródła, w świetle których można utrzymywać, że J.Th. Klein posiadał ogród przy *Langgarten*.

Formę i wielkość *domu ogrodowego* w latach trzydziestych–czterdziestych XVIII w. obrazuje tytułowa winieta ilustracyjna w dziele J.Th. Kleina *Historiae avium prodromus* (Lubecae 1750). Wzorem do jej sporządzenia był zapewne rysunek autorstwa córki Kleina Dorothei Juliany Gralath *de domo Klein* (1718–1788)²⁸. Pierwszy plan kompozycji winiety wypełnia widok Kanału Raduni z niewielkim statkiem płynącym w kierunku Motławy. Na brzegu przedstawiono grecką boginię Atenę z nieodzownymi atrybutami — hełmem, włócznią i tarczą — zgodnie z wieloletnią tradycją personifikującą cnotę mądrości²⁹. Bogini gestem prawej dłoni wskazuje na widoczny w planie drugim budynek *musaeum Kleinianum*, czytelnie sugerując odbiorcy, gdzie znajduje się gdańskie *fons sapientiae*. Choć wymowa winiety ma alegoryczny, niedosłowny charakter, trudno przypuszczać, by autorka rysunkowego wzoru lub miedziorytnik w istotny sposób zniekształcili widok budowli, stanowiącej wizualne *clou* całego obrazu. Przedstawiony dom został wybudowany na planie prostokąta, posiadał trzy kondygnacje mieszkalne i poddasze, zwieńczone czterospadowym, kopertowym dachem.

Niewidoczny na rycinie front *domu ogrodowego* został zwrócony na północny wschód w kierunku Bastionu Motława (niem. *Mottlau Bastion*), znajdującego się za zabudowaniami zarysowanymi w planie trzecim. Budynek miał u podstawy około sześciu metrów szerokości i dziesięciu metrów długości, sądząc po proporcjach drzwi i okien. W porównaniu z innymi *domami ogrodowymi*, powstałymi w okolicach Gdańska w podobnym okresie³⁰, wyróżniał się okazałymi gabarytami i kubaturą. Wskazuje to, że podczas projektowania i budowy uwzględniono jego przyszłą funkcję, odbiegającą od typowego sposobu wykorzystania *Gartenhäuser*, służących wypoczynkowi i rekreacji gdańskiego patrycjatu³¹ oraz zamożnego mieszczaństwa³². *Dom ogrodowy w hortus Kleinianus* — wyposażony w gabinet pracy uczonego (niem. *Studier-Stube*) oraz przestronne wnętrza — w zamyśle jego twórców stanowić miał przestrzeń służącą przechowywaniu oraz naukowemu opracowywaniu kolekcji *naturaliów*, gromadzonej przez gdańskiego uczonego.

²⁸ Na temat hipotezy, wskazującej Dorotę Julianę jako autorkę rysunkowego wzoru, jak również o szerzej zakrojonej współpracy Kleina z córkami, ilustrującymi prace naukowe uczonego por. J. Jakubowski, *Jacob Theodor Klein (1685–1759) jako kolekcjoner rysunku przyrodniczego*, s. 69–72; A. Sobecka, *Początki naukowych badań nad bursztynem w Gdańsku*, s. 33–37.

²⁹ E. Chojcka, *Dekoracja malarska ksiąg promotionum i diligentiarum Uniwersytetu Jagiellońskiego XVI–XVIII wieku*, Kraków 1965, s. 61, 63.

³⁰ Np. zachowany do dzisiaj, podobny w formie, późnobarokowy *Gartenhaus* z poł. XVIII w. — zlokalizowany w dawnej Kuźnicy Konradich (niem. *Konradshammer*), obecnie okolice ul. Pomorskiej i ul. Chłopskiej w Gdańsku-Jelitkowie — jest znacznie mniejszy, por. H.B. Reichow, *Alte bürgerliche Gartenkunst*, s. 64, il. 1.g.

³¹ P. Korduba, *Patrycjuszowski dom gdański w czasach nowożytnych*, Warszawa 2005, s. 189–191.

³² E. Barylewska-Szymańska, W. Szymański, *Gdańskie ogrody drugiej połowy XVIII w.*, s. 59–60.

Na tyłach budynku biegł wsparty na filarach balkon, z którego roztaczał się widok na ogród o wystawie południowo-zachodniej, zapewniającej długotrwałe nasłonecznienie, korzystne dla uprawy roślin ciepło- i sucholubnych. Wysokie ogrodzenie regularnym prostokątem otaczało *hortus vivus*, znajdujący się za domem. Szacunkowa powierzchnia ogrodzonej parceli wynosiła ok. 500 m² (ok. 35 na 15 metrów), choć określanie jej rozmiarów na podstawie ryciny, w której zastosowano skróty perspektywiczne, obarczone być musi szerokim marginesem błędu. Przedstawienie części ogrodowej cechuje wyraźna konwencjonalność ujęcia — szkicowo zarysowano prostokątne kwatery, rozdzielone ścieżką, kaskadowo opadającą ku południowemu krańcowi nieruchomości. Komplementarne wobec ikonograficznych źródła rękopiśmienne i drukowane ujawniają, że w latach trzydziestych ogród wyglądał inaczej niż na rycinie, sztychowanej przez J.G. Mentzela. Na ilustracji nie przedstawiono budynku szklarni (niem. *Gewächshaus*)³³, nazywanej przez Kleina *domem zimowym* (niem. *Winterhaus*)³⁴ lub *oranżerią* (niem. *Orangerie*)³⁵. Zgodnie z zaleceniami znanych Kleinowi podręczników hortykultury, poruszających problematykę zabudowań, służących hodowli roślin egzotycznych³⁶, została ona usytuowana w tylnej części ogrodu od strony kanału, poza strefą zacieniania przez *dom ogrodowy* oraz w miejscu osłoniętym przed chłodnymi wiatrami północno-wschodnimi. Służącą zimowaniu ciepłolubnych sukulentów szklarnię wykonano z materiałów charakterystycznych dla gdańskiej architektury ogrodowej XVIII w.³⁷ Budynek posiadał dach kryty dachówką ceramiczną, ściany z drewna i palonej cegły, a jego elewację — podobnie jak widocznego na rycinie *domu ogrodowego* — obłożono zapewne poziomym deskowaniem, zalecanym jako dodatkowa warstwa izolacji, skutecznie chroniąca przed zimowymi chłodami³⁸. W zewnętrznych ścianach szklarni osadzono liczne, w całości oszlone, wielkogabarytowe okna o wielu podziałach. Szklarni w *hortus Kleinianus* nie wyposażono w system centralnego ogrzewania. Choć rozwiązania zapewniające obieg ciepłej wody lub pary wodnej od poł. XVII w. wykorzystywane były w architekturze ogrodowej krajów niemieckojęzycznych

³³ F. Otto, F.K. Schramm, *Kurze Anleitung zum Bau der Gewächshäuser mit Angabe der inneren Einrichtung derselben u. der Konstruktion ihrer einzelnen Theile*, Berlin 1826, s. [7]–8.

³⁴ Aneks 2.

³⁵ Por. marginalia wykonane ręką J.Th. Kleina w tzw. *Itinerarium Gerlach-Fischerianum*, Biblioteka Politechniki Gdańskiej (dalej: BPG), rkp. sygn. BG BR 504043, t. 1, s. 135: „In meiner geringen Orangerie”, por. przyp. 42.

³⁶ Por. np. J.Ch. Volckamer, *Nürnbergische Hesperides, oder gründliche Beschreibung der edlen Citronat, Citronen und Pomerantzen-Früchte*, Nürnberg 1708, s. 10. Na przełomie XVII i XVIII w. *hesperydami* nazywano ogrody, w których hodowano m.in. drzewa pomarańczowe i cytrynowe, por. C. Linnaeus, *Bibliotheca botanica*, Amstelodami 1736, s. 64.

³⁷ H.B. Reichow, *Alte bürgerliche Gartenkunst*, s. 47.

³⁸ J.Ch. Volckamer, *Nürnbergische Hesperides*, s. 10.

i Zjednoczonych Prowincji w tzw. *szklarniach gorących* (niem. *Treibhäuser*)³⁹, Klein konsekwentnie używał nazw „dom zimowy” oraz „oranżeria”, stosowanych w odniesieniu do budynków, które nie posiadały pieców grzewczych⁴⁰. Uczony podkreślał również, że próby uzyskania sadzonek roślin egzotycznych podejmował w budynku *domu ogrodowego*, pożądaną temperaturę osiągając za pomocą pieca usytuowanego w gabinecie⁴¹. Wybudowana przez gdańszczanina szklarnia miała rozmiary typowe dla budynków, pełniących podobne funkcje⁴². Strop najwyższego pomieszczenia wznosił się na 15 stóp gdańskich (ok. 4,5 m)⁴³, a dach sięgał do połowy drugiej kondygnacji budynku głównego. Dzięki energii promieni słonecznych w szklarniach o podobnych rozmiarach i konstrukcji utrzymywano w okresie zimowym w umiarkowanej strefie klimatycznej środkowej Europy temperaturę wynoszącą między 1,5 i 6,5°C⁴⁴, co pozwalało przetrwać chłody wielu gatunkom roślin egzotycznych, sprowadzanych do Europy. Część budynku szklarni lub osobne, wolnostojące zabudowanie, przeznaczono w *hortus Kleinianus* na mieszkanie ogrodnika⁴⁵. Od kwietnia 1747 r. funkcję tę sprawował

³⁹ Na temat różnych typów ogrzewania w szklarniach ogrodowych w XVII–XVIII w. por. Ch. v. Zabeltitz, *Zur Geschichte der Gewächshausheizung*, „Gartenbaugeschichte” 2009, H. 5, s. 4–10.

⁴⁰ Szklarnie tego typu przeznaczano do zimowania niektórych gatunków egzotycznych roślin ciepłolubnych. W XVII i XVIII w. na obszarze krajów niemieckojęzycznych nazywano je *domami zimowymi* (*Winterhäuser*), *zimnymi domami* (*Kaltehäuser*), *pomarańczarniami* (*Pomerantzenhäuser*), a także *fridigariami* (*Fridigarien*) oraz *oranżeriami* (*Orangerien*), por. J.Ch. Volckamer, *Nürnbergische Hesperides*, s. 9–13; F. Otto, F.K. Schramm, *Kurze Anleitung zum Bau der Gewächshäuser*, s. 7; T. Bojarczuk, *Katalog drzew i krzewów z Podzamcza z 1815 r.*, „Arboretum Kórnickie” 1971, r. 16, s. 306–307.

⁴¹ Por. np. uwagi Kleina dotyczące hodowli krzewu kawowca oraz ananasów: J.Th. Klein, *Natürliche Historie des Caffeebaums und dessen Anbau in Danzig, aus eigener Erfahrung von J.Th. Klein*, „Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig” 1756, Th. 3, s. 424–442; *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, BG BR 504051, t. 2, k. [25]r–v.

⁴² Wysokość typowej szklarni wynosiła od 14 do 16 stóp, ponieważ budynki wyższe sprzyjały gromadzeniu ciepła w górnych partiach pomieszczenia i niepożądanemu wychładzaniu strefy nad podłogą, por. J.Ch. Volckamer, *Nürnbergische Hesperides*, s. 9.

⁴³ W *observatio*, poświęconej hodowli cereusów (in. palczaków) nadmieniono, że okaz *Cereus Americanus serpens major articulatus* po osiągnięciu wys. 15 stóp został przycięty, ponieważ J.Th. Klein nie zamierzał dobudowywać wieży do budynku istniejącej szklarni, por. Aneks 2. W XVIII w. stopa gdańska mierzyła 28,69 cm i dzieliła się na 12 cali, każdy o dł. 2,39 cm, por. A. Januszajtis, *Miary gdańskie*, <https://gdansk.gum.gov.pl/umg/aktualnosci/miary-gdanskie/1923,Miary-Gdanskie.html> [dostęp 17.12.2022].

⁴⁴ F. Otto, F.K. Schramm, *Kurze Anleitung zum Bau der Gewächshäuser*, s. 7.

⁴⁵ Wspomniane w ogłoszeniu, zamieszczonym w „Wöchentliche Danziger Anzeigen”, mieszkanie z dwoma pokojami mogło uprzednio stanowić kwaterę ogrodników, dbających o *hortus Kleinianus*, por. przyp. 23. Na temat mieszkań i niewielkich domów udostępnianych ogrodnikom, działającym w okolicach Gdańska w XVIII w., por. H.B. Reichow, *Alte bürgerliche Gartenkunst*, s. 47; E. Barylewska-Szymańska, W. Szymański, *Gdańskie ogrody drugiej połowy XVIII w.*, s. 91.

Johann Heinrich Meyer, który zastąpił na stanowisku swoich poprzedników⁴⁶. Zatrudniony przez Kleina ogrodnik zajmował się bieżącą pielęgnacją roślin oraz — jak wielu przedstawicieli tego zawodu w Gdańsku w XVIII w.⁴⁷ — sprzedażą nasion i sadzonek pożądaných przez botanofilów gatunków⁴⁸. Wybór roślin *rzadkich i egzotycznych*, hodowanych w *hortus Kleinianus*, komunikowano za pomocą katalogów, drukowanych w Gdańsku. Ostatni, najobszerniejszy z nich, wydrukowano w oficynie typografa Rady Miasta i Gimnazjum Akademickiego Thomasa Johanna Schreibera (1699–1778), z którym Klein, przez lata pełniąc obowiązki sekretarza Rady, utrzymywał stały kontakt⁴⁹.

Rośliny rzadkie i egzotyczne w *hortus Kleinianus* — okazy, opisy, wizerunki

Zasoby ogrodu gdańskiego przyrodnika zostały udokumentowane w latach dwudziestych–czterdziestych w czterech zachowanych katalogach drukowanych w Gdańsku (1722, 1724, 1726, 1748)⁵⁰. Wymieniono w nich gatunki roślin, uprawianych przez Kleina i jego ogrodników. Pośród wszystkich *plantae rariae et exoticae*, które trafiły do ogrodu na Brabanku, szczególne zainteresowanie Kleina wzbudzały sukulenty — to właśnie jukki, aloesy, przypominające świecę pałczaki (in. cereusy) oraz inne kaktusowate obecne były w *hortus Kleinianus* w wielu gatunkach.

Pod koniec XVII i w pierwszych dziesięcioleciach XVIII w. sucholubne grubosze o atrakcyjnych formach, sprowadzane z odległych rejonów obu Ameryk, Afryki i Azji, stały się w Europie poszukiwanymi roślinami ozdobnymi, chętnie pozyskiwanymi do ogrodów, rozwijanych w Zjednoczonych Prowincjach, Anglii i krajach niemieckojęzycznych⁵¹. Hodowano je w uniwersyteckim ogrodzie w Lejdzie,

⁴⁶ *Plantarum rariorum et exoticarum in Horto Kleiniano fasciculus I. Anno 1747 et 1748*, Gedani 1748, s. [3]; por. także list J.Th. Kleina do J.Ph. Breynego, otrzymany dnia 8.08.1748 r., w którym informuje o zleceniu druku wspomnianego katalogu, FB Gotha, Chart. A 873, k. 88r.

⁴⁷ E. Barylewska-Szymańska, W. Szymański, *Gdańskie ogrody drugiej połowy XVIII w.*, s. 92–95.

⁴⁸ *Plantarum rariorum et exoticarum in Horto Kleiniano*, Gedani 1748, s. [3].

⁴⁹ Por. J. Jakubowski, *Gdańska książka przyrodnicza XVIII w.*, s. 162–166.

⁵⁰ *Fasciculus Plantarum rariorum & exoticarum ex Horto J[acobi] T[heod.] K[lein.] [Secretarii Civitatis Dantiscanae]*, Dantisci 172[2.], egz. Berlin, Staatsbibliothek, sygn. Lz 26865 (w nawiasie kw. podano rękopiśmienne uzupełnienia treści tytułatury; autorstwo tego katalogu zostało przypisane Matthiasowi Boretiusowi (1694–1738) przez wybitnego lekarza, anatoma i botanika Albrechta von Hallera (1708–1777), por. A. v. Haller, *Bibliotheca botanica qua scripta ad rem herbariam facientia, Tomus II: A Tournefortio ad nostra tempora*, Tiguri 1772, s. 179); *Fasciculus rariorum et exoticarum priori auctior ex horto Kleiniano*, Dantisci 1724; *Fasciculus Plantarum Rariorum Et Exoticarum Priori Auctior MDCCXXIV. Ex Horto Kleiniano Cum Appendice*, [Gedani] 1726; *Plantarum rariorum et exoticarum in Horto Kleiniano fasciculus I. Anno 1747 et 1748*, Gedani 1748.

⁵¹ J. Trett, *Some Early Collectors of Cacti and Succulents*, „The National Cactus & Succulent Journal” 1978, vol. 33, issue 2, s. 33–34.

a także w zasobach angielskiego botanika Williama Sherarda (1659–1728), który wraz z bratem, aptekarzem Jamesem Sherardem (1666–1738), utworzył w latach dwudziestych w podlondyńskim Eltham pierwszorzędnny ogród z wieloma gatunkami rzadkich w Europie roślin egzotycznych⁵². Sukulenty wraz z innymi roślinami z poszukiwanej przez kolekcjonerów kategorii *rara et exotica* opisywane były w drukowanych *florilegiach*⁵³, zawierających liczne ilustracje. Cereusy z lejdejskiego *Paradisus Batavus* scharakteryzował Paul Hermann (1646–1695)⁵⁴, sukulenty z ogrodu w Lejdzie — wraz z wieloma innymi gatunkami roślin — opisane zostały przez pochodzącego ze Zjednoczonych Prowincji lekarza i botanika Hermana Boerhaavego (1668–1738)⁵⁵. Z gruboszami z *hortus Elthamensis* zapoznano się dzięki pruskiemu uczonemu Johannowi Jacobowi Dillenowi (Dilleniusowi) (1684–1747)⁵⁶, a zasoby *hortus Cliffortianus* opisał młody botanik Carl Linnaeus [C. von Linné, Linneusz] (1707–1778), który uporządkował wielowyrazowe nazwy, użyte przez poprzedników⁵⁷. Każda z wymienionych edycji znana była Kleinowi z autopsji⁵⁸, a ich autorzy — za wyjątkiem P. Hermanna — utrzymywali z gdańskim naturalistą kontakty osobiste lub korespondencyjne⁵⁹.

Doświadczenia wyniesione z hodowli sukulentów na gdańskim Brabanku zostały przez Kleina zebrane w nieopublikowanych *Observationes botanico-physicae*⁶⁰. Uczony zawarł w nich praktyczne wskazówki dotyczące uprawy roślin ciepło- i sucholubnych, jak również obserwacje z zakresu morfologii i fizjologii wybranych gatunków. Klein z uwagą rejestrował sytuacje, gdy hodowane przez niego rośliny kwitły po raz pierwszy, szczególnie w przypadku tych *plantae rarae et exoticae*, których kwiaty i owoce nie były znane ówczesnej nauce lub doniesienia na ich temat były nieliczne.

⁵² Na temat wzajemnych powiązań W. i J. Sherarda oraz J.J. Dillena por. W.L. Tjaden, *William and James Sherard and J.J. Dillenius: Some Errors in the Biographies*, „Journal of the Society for the Bibliography of Natural History” 1977, vol. 8, issue 2, s. 143–147.

⁵³ U. Szybowska, M. Madeja-Grzyb, *Herbaria i florilegia od XV do XVIII wieku ze zbiorów PAN Biblioteki Gdańskiej*, Pruszcz Gdański 2017, s. 19.

⁵⁴ P. Hermann, *Paradisus batavus, continens plus centum plantas affabrè aere incisas & descriptionibus illustratas*, Leiden 1698.

⁵⁵ H. Boerhaave, *Index alter plantarum quae in horto academico Lugduno-Batavo aluntur*, vol. 1–2, Leiden 1720.

⁵⁶ J.J. Dillen, *Hortus Elthamensis seu Plantarum Rariorum quas in horto suo Elthami in Canto coluit [...] Jacobus Sherard*, London 1732.

⁵⁷ C. Linnaeus, *Hortus Cliffortianus: Plantas exhibens quas in Hortis tam Vivis quam Siccis, Hartecampi in Hollandia coluit [...] Georgius Clifford*, Amstelaedami 1737. Praca powstała zanim Linné opracował w botanice nazewnictwo binominalne, por. E.I. Kurchenko, *Carl Linnaeus as the Founder of Modern Plant Taxonomy*, „Chromosome Botany” 2007, issue 2, s. 56–57.

⁵⁸ Por. literaturę referencyjną, wymienioną w drukowanych katalogach roślin z *hortus Kleinianus*.

⁵⁹ Por. par. następne.

⁶⁰ Aneks 2.

Z *Observationes* dowiadujemy się, że w dniu 11 sierpnia 1724 r. w *hortus Kleinianus* zakwitł *cereus*, którego gdański naturalista, korzystając z opracowania P. Hermanna⁶¹, zidentyfikował jako *Cereus Scandens minor polygonus articulatus* Par:Bat.⁶². Zdarzenie odnotowano w „Königsbergische Zeitungen”⁶³. Anonimowy autor krótkiego doniesienia przywołanego przez Kleina, opisał gatunek jako *Cereus Americanus serpens major articulatus, flore maximo, nocte se aperiente suavissimum odorem spirante*⁶⁴, posługując się przedlinneuszową nazwą, charakteryzującą kaktusa, znanego współczesnej botanice jako *Selenicereus grandiflorus* (L.) Britton & Rose⁶⁵. *Cereus amerykański węzowaty większy kolankowaty, o kwiecie największym, otwierający się nocą i najśłodszym zapachem tchnący* rozpoczął kwitnienie o godz. 22.00 i zakończył kolejnego dnia wraz ze wschodem słońca o godz. 4.00 nad ranem. Nocnemu spektaklowi towarzyszyła charakterystyczna woń, porównana przez Kleina do zapachu świeżych strączków wanilii — jeden z kwiatów *cereusa* został umieszczony w szklanej fioli, zakonserwowany w alkoholu i włączony do botanicznej kolekcji *musaeum Kleinianum*⁶⁶.

Warto podkreślić, że Klein nie formułował opisów roślin wyłącznie w kategoriach jakościowych — zapachu, barwy, smaku i tekstury — konstytuujących terminologię wielowyrazowych nazw roślin, używanych przez botaników w epoce poprzedzającej nazewnictwo binominalne. Gdański uczony zwracał uwagę na procesualny charakter obserwowanych zjawisk, zmierzając do uchwycenia fizjologicznych cykli w kategoriach wyrażających zmiany postępujące w czasie⁶⁷. W opisie *cereusa* porównał otwieranie i zamykanie się wrażliwych na zmiany oświetlenia kwiatów⁶⁸ do *skurczów* (łac. *systole*) oraz *rozskurczów* (łac. *dyastole*), charakterystycznych dla ruchów gąbek oraz innych morskich *zoofitów*⁶⁹. Jednostkowe *observationes*, czynione w gdańskim *hortus vivus*, chętnie wykorzystywał w argumentach *per analogiam*, formułowanych w kluczowych sporach, toczonych w botanice I poł. XVIII w.⁷⁰

Cereus Americanus nie był jedynym kaktusem, który zakwitł w ogrodzie na Brabanku. W kolekcji znajdował się również kwitnący i owocujący *Echinome-*

⁶¹ P. Hermann, *Paradisus batavus*, s. 120.

⁶² Aneks 1.

⁶³ Dotychczasowe kwerendy w poszukiwaniu odnośnego numeru czasopisma nie przyniosły efektu.

⁶⁴ Nazwa została z niewielkimi zmianami zaczerpnięta z: J.Ch. Volckamer, *Nürnbergische Hesperides*, s. 233–234: „*Cereus Americanus serpens major articulatus, flore maximo, noctu sese aperiente & suavissimum odorem spirante*”.

⁶⁵ Rośliny tego gatunku kwitną raz na kilka lat, kwiat otwiera się i zamyka w ciągu jednej nocy.

⁶⁶ *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, BG BR 504051, t. 2, s. I, poz. I.1: „*Flos Cerei scandentis [...] ex horto nostro in liquore*”.

⁶⁷ W podobny sposób opisywał rozwój siewki kawowca (*Coffea sp.*), por. przyp. 10.

⁶⁸ Tzw. fotonastie.

⁶⁹ Aneks 2.

⁷⁰ Por. poniżej.

*locactus minor, lactescens, absq̄tomento cylindris strictioribus. Par: Bat: 136.*⁷¹ oraz większy od niego *Echinomelocactus major, tomentoso capite cortis rectis*. Klein wspominał również o strzelistym, pochodzącym z północno-wschodniej części Ameryki Południowej⁷² *Cereus erectus altissimus Syrinamensis. Par. Bat.*⁷³ o brązowawych kolcach i „kwiecie bezwonnym”, który zakwitał wielokrotnie, a jeden z jego kwiatów został włączony do kolekcji preparatów mokrych⁷⁴. Wyhodowany *Cereus Americanus* miał wysokość 15 stóp gdańskich (ok. 4,5 m), ograniczoną wymiarami szklarni, choć Klein był świadom, że w ogrodach Lipska rosły wówczas okazy niemal trzykrotnie wyższe⁷⁵.

Oprócz cereusów hodowano na Brabanku sukulentę, nie należącą do kaktusowatych. Pośród roślin sucholubnych, skutecznie uprawianych przez uczonego, znajdowała się *Yucca draconis, folio serrato*⁷⁶ — okaz pozyskany w 1720 r. zakwitł po osiemnastu latach hodowli, wypuszczając pomiędzy 24 lipca i 12 sierpnia 1738 r. 179 kwiatów, zebranych na wspólnym kwiatostanie⁷⁷. Wyjątkowym osiągnięciem Kleina było wyhodowanie w połowie lat dwudziestych atrakcyjnego sukulenta, którego identyfikacja, deskrypcja i wizerunek zapewniły gdańskiemu uczonemu trwałe miejsce w historii botaniki, uhonorowane w nazwie gatunkowej *Cacalia Kleinia* Linnaeus, 1753⁷⁸.

Klein opisywał rośliny *rzadkie i egzotyczne* nie tylko w rękopiśmiennych *observationes* i drukowanych katalogach. Dbął również o wizualną dokumentację ogrodniczych sukcesów, zlecając wykonywanie wizerunków *ad vivum*. Kompletniejąc *herbarium pictum*, odzwierciedlające zasób ogrodu na Brabanku, gromadził również rysunki i sztychy okazów z innych ogrodów europejskich, szczególną uwagę zwracając na wizualizację gatunków, aklimatyzowanych w Gdańsku. Część wizerunków z kolekcji *musaeum Kleinianum* zachowała się do dzisiaj, interfoliowana w rękopiśmiennym dzienniku, relacjonującym podróż edukacyjno-naukową Nathanaela Jacoba Gerlacha (1706–1778), przybranego syna Dorothei Gerlach⁷⁹ *de domo Schütz* (1690–1724), trzeciej żony Kleina, a zarazem pasierba gdańskiego przyrodnika⁸⁰.

⁷¹ Synonimem tej nazwy jest *Mammillaria mammillaris* (L.) H. Karst.

⁷² Surinam od 1667 r. pozostawał w rękach Holendrów, stanowiąc jedną z kolonii Zjednoczonych Prowincji Niderlandów.

⁷³ Synonimem tej nazwy jest *Cactus hexagonus* (L.) Mill. 1768.

⁷⁴ *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, BG BR 504051, t. 2, s. I, poz. I.3: „Flos cerei erecti Surinamensis maximi; in liquore”.

⁷⁵ Aneks 2.

⁷⁶ Synonimem tej nazwy jest *Yucca aloifolia* L.

⁷⁷ Aneks 2.

⁷⁸ Por. par. następne. Synonimem tej nazwy jest *Kleinia neriifolia* Haw.

⁷⁹ Por. D. Weichbrodt, *Patrizier, Bürger, Einwohner der Freien und Hansestadt Danzig: in Stamm- und Namenstafeln vom 14.–18. Jahrhundert*, Rosenberg [1988], Taf. III: *Klein (Kleen)*; Taf.: *Gerlach(lich)*.

⁸⁰ Rękopiśmienny dziennik tej podróży — tzw. *Itinerarium Gerlach-Fischerianum* — znajduje

W *Observationes botanico-phisicae* uczony wspominał, że zlecił wykonanie portretu kwitnącego *Selenicereus grandiflorus* (L.). Choć nie wskazano ani autora, ani techniki tej pracy, warto zauważyć, że zachowaną do dzisiaj ilustrację akwarelę, przedstawiającą innego kaktusa z *hortus Kleinianus*, wykonał David Schultz, artysta współpracujący z gdańskimi naturalistami w latach 1722–1732/34⁸¹. Sporządzona na papierze w technice akwareli i gwaszu praca D. Schultza powstała w 1723 r., a po 1727 r. została interfoliowana w *Itinerarium Gerlach-Fischerianum*. W tym samym woluminie — obok rysunków zoologicznych⁸², wykonanych przez pasierbicę Kleina, przyrodnią młodszą siostrę N.J. Gerlacha, Reginę Concordię Gerlach (1710–1755)⁸³ — współoprawiono niesygnowaną pracę, przedstawiającą kwiat *Selenicereus grandiflorus* (L.). Została wykonana na papierze akwarelą i podmalowana gwaszem, a cechy stylistyczne oraz czas powstania wizerunku, wykonanego po 10 sierpnia 1724 r. (tzn. po dacie kwitnięcia rośliny), pozwalają przypisać jego autorstwo Davidowi Schultzowi. Zapewne o tych botanicznych akwarelach lub pracach olejnych, którym posłużyły za wzory, wspominał Klein w *Observationes*, nadmieniając, że były jednymi z czterech przedstawiających kaktusy obrazów, które „zawisły w ogrodzie dla upamiętnienia [ogrodniczych sukcesów]”⁸⁴.

Zaobserwowane przez Kleina kwitnienie *Cereus scandens* oraz sporządzone na jego zlecenie wizerunki nie były pierwszymi w historii botaniki. Już w 1705 r. kwitnący *cereus amerykański* o kwiecie największym zadziwił botanofilów w norymberskim ogrodzie J.G. Volckamera, który kilka lat później opublikował opis niecodziennego zjawiska wraz z dopełniającą tekst ilustracją⁸⁵. Na terenie Śląska odnotowano kwitnienie tego gatunku w ogrodach Wrocławia w 1719 r.⁸⁶, kilka lat przed ogrodniczym osiągnięciem Kleina. W latach czterdziestych XVIII w. *ce-reusy* przedstawiał słynny botanik i artysta Georg Dionysius Ehret (1708–1770), portretując rośliny w lejdejskim *hortus Cliffortianus*. Część rysunkowych wzorów Ehreta wykorzystał Linneusz⁸⁷, jeszcze inne patron artysty Christoph Jacob

się w Bibliotece Politechniki Gdańskiej, sygn. BG BR 504043 (t. 1–2, 4–5, 8–10, 12). O zakresie tego przedsięwzięcia i jego uczestnikach por. K. Pękacka-Falkowska, *Nathanael Jacob Gerlach i Christian Gabriel Fischer w Północnych Niderlandach: zapomniane źródło do dziejów medycyny i przyrodoznawstwa w Zjednoczonych Prowincjach późnych lat 20. XVIII w. – część I*, „Medycyna Nowożytna. Studia nad Kulturą Medyczną” 2020, t. 26, z. 2, s. 161–210.

⁸¹ J. Jakubowski, *Jacob Theodor Klein (1685–1759) jako kolekcjoner rysunku*, s. 66.

⁸² Por. np. wizerunek ryby sygnowany R.C. Gerlachs fec., z adnotacją wykonaną ręką Kleina: „in Museo meo 4 species piscium alat: asservantur”, BPG, BG BR 504043, t. 1, k. il. po s. 112.

⁸³ D. Weichbrodt, *Patrizier, Bürger, Einwohner*, Taf.: *Gerlach(lich)*.

⁸⁴ Aneks 2.

⁸⁵ J.Ch. Volckamer, *Nürnbergische Hesperides*, s. 233, k. tabl. il. 234.

⁸⁶ H.R. Göppert, *Über ältere schlesische Pflanzenkunde als Beitrag zur vaterländischen Kulturgeschichte*, „Schlesische Provinzialblätter” 1832, H. 9 (September), s. 208.

⁸⁷ C. Linnaeus, *Hortus Cliffortianus*.

Trew (1695–1769) w *Plantae selectae* ([s.l.] 1750–73)⁸⁸. Niektóre z prac Ehreta do publikacji Trewa nigdy nie trafiły — m.in. wykonany w 1744 r. gwaszem i akwarelą na welinie wizerunek, opisany *Cereus Scandens, minor, polygonus articulatus*. Par.Bat. (sygn. p.d.: G.D. Ehret. pinx. 1744.)⁸⁹. W latach czterdziestych *Cereus scandens* ponownie stał się obiektem ogrodniczych starań w Gdańsku, tym razem za sprawą J.Ph. Breynego. W kierowanym do Ch.J. Trewa liście otwartym⁹⁰ gdański doktor filozofii i medycyny udokumentował okaz, który 27 lipca 1748 r. zakwitł w jego ogrodzie na Brabanku. Z kwiatu zawiązał się długo dojrzewający owoc, latem 1749 r. poddany badaniu, przeprowadzonemu przez Breynego w towarzystwie doświadczonego w hodowli tego gatunku J.Th. Kleina⁹¹. Wykonana na tę okoliczność deskrypcja została przesłana uczonemu sekretarzowi Rady Miasta, który w korespondencji zwrotnej z 25 lipca 1749 r. aprobował konkluzje, dotyczące wydobytych z owocu cereusa nasion⁹². Podobny opis — dopełniony wizerunkami, sporządzonymi przez utalentowane córki J.Ph. Breynego — został udostępniony Trewowi⁹³.

W *observatio* poświęconej juce, Klein przywołał miedziorytniczą ilustrację, przedstawiającą *Yucca draconis* z ogrodu hamburskiego kupca Johanna Heinricha von Spreckelsena (1691–1764)⁹⁴. Choć wzmiankowany sztych nie został interfoliowany w rękopiśmiennym katalogu *Museum Kleinianum* ze zbiorów BPG, zachował się inny egzemplarz tej ryciny. *Hortus vivus* w Hamburgu słynął z drzew palmowych, drzewek pistacjowych oraz sukulentów — to właśnie od Spreckelsena egzotyczne rośliny nabywał niemiecki anatom, chirurg i botanik

⁸⁸ Ch.J. Trew, *Plantae selectae quarum imagines ad exemplaria naturalia Londini in hortis curiosorum nutrita manu artificiosa doctaque pinxit Georgius Dionysius Ehret*, [s.l., s.n.] 1750–1773.

⁸⁹ London, V&A South Kensington, Prints & Drawings Study Room, sygn. D. 601–1886.

⁹⁰ J.Ph. Breyne, *Descriptio fructus Cerei Americani majoris articulati flore maximo* [...] *Ad virum illustrem Christoph. Iac. Trew*, „Acta Phisico-Medicae Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae” 1752, vol. IX, Appendix, s. [173]–176. Na temat sporządzonych przez córki uczonego wzorów do ilustracji miedziorytniczych, zamieszczonych w tej publikacji, por. K. Pękacka-Falkowska, *Z dziejów ilustracji naukowej w osiemnastowiecznym Gdańsku: Johann Philipp Breyne, Jacob Theodor Klein i ich egzotyczne rośliny*.

⁹¹ J.Ph. Breyne, *Descriptio fructus Cerei Americani*, s. 176.

⁹² FB Gotha, Chart. B 811, k. 49v.

⁹³ Trew wskazywał, że wzór do tab. il. XXXI w *Plantae selectae* — przedstawiającej kwitnącego *Selenicereus* L. — został namalowany przez Ehreta w 1746 r. Nadmieniał również, że opisy i rysunki owoców rzadko kwitnącego kaktusa otrzymał od J.Ph. Breynego już w 1749 r. Choć angielski botanik nie wspominał, by w rewanżu udostępnił Breynemu jakiegokolwiek z wizerunków *Selenicereus* L., wykonanych przez Ehreta w latach czterdziestych, sporządzone przez utalentowane córki Breynego wzory do ilustracji w *Descriptio fructus Cerei Americani* wykazują wyraźną inspirację akwarelami Ehreta, por. Ch.J. Trew, *Plantae selectae. Decuria IV*, [Augsburg] 1754, k. tab. XXX–XXXII, s. 6–7; K. Pękacka-Falkowska, *Z dziejów ilustracji naukowej w osiemnastowiecznym Gdańsku*.

⁹⁴ Aneks 2.

Lorenz Heister (1683–1758), rozwijając w latach trzydziestych ogród uniwersytecki w Helmstedt⁹⁵. Klein wykorzystał opis, zawarty pod ryciną, przedstawiającą okaz, który zakwitł w 1729 r. w Hamburgu i uzupełnił go o kilka obserwacji, dotyczących egzemplarza, wyhodowanego blisko dekadę później na Brabanku⁹⁶.

Uczony sekretarz Rady Miasta zadbał również o wizualną dokumentację osiągnięć ogrodniczych, które dotyczyły roślin owocowych. W *Observationes* wymieniono dwa obrazy olejne, przypisane „Hoffmannowi”. Najpewniej wykonał je Johann Benedict Hoffmann [Hoffman, Hofmann] mł. (ok. 1700–1777), który u progu lat trzydziestych podejmował dobrze udokumentowaną współpracę przy projektach ilustracyjnych z J.Ph. Breynem oraz kontynuował współpracę z Kleinem w latach czterdziestych⁹⁷. Jeden z obrazów wykonanych dla Kleina przedstawiał pokrój ananasa oraz jego owocostany odmiany czerwonej i żółtej oddane w wielkości naturalnej, inny prezentował krzew kawowca⁹⁸, oba oprawiono w „wielkie ramy” jednakowych rozmiarów⁹⁹. Miejscem ekspozycji malarstwa olejnego, powstającego na zlecenie właściciela *hortus Kleinianus* z pewnością były wnętrza *domu ogrodowego*, choć warto wspomnieć, że w ówczesnym Lipsku galerii obrazów, przedstawiających rośliny ogrodowe, tworzone również we wnętrzach szklarni, o czym Klein wiedział z relacji N.J. Gerlacha i Ch.G. Fischera¹⁰⁰.

Właściciel *hortus Kleinianus* nie uważał kaktusów i innych sukulentów za rośliny trudne w hodowli i rozmnażaniu. Podkreślał, że wymagają niewielkiej ilości wody i ochrony przed chłodami, którą skutecznie zapewniał wybudowany w ogrodzie *dom zimowy*¹⁰¹. Wskazywał również, że w przypadku niektórych gatunków właściwie przeprowadzone cięcie i kauteryzacja pędu z użyciem rozgrzanego żelaza, prowokowało częstsze zawiązywanie pąków i wzmożone kwitnienie. Do technik ogrodniczych, stosowanych na Brabanku, należała również

⁹⁵ M.M. Ruisinger, *Lorenz Heister und die Braunschweig-Blume. Eine Zwiebel vom Kap der Guten Hoffnung als Instrument der gelehrten und höfischen Selbst-Präsentation*, [w:] *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäische Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*. Herausgegeben von R. Dauser, S. Hächler, M. Kempe, F. Mauelshagen, M. Stuber, Berlin 2008 (*Colloquia Augustana*, Bd. 24), s. 156.

⁹⁶ Aneks 2.

⁹⁷ J. Jakubowski, *Jacob Theodor Klein (1685–1759) jako kolekcjoner rysunku*, s. 72.

⁹⁸ Wymienione obrazy olejne, przedstawiające ananasy oraz krzew *Coffea sp.*, nie powstały przed 1721 r. (w tym roku rośliny obu gatunków zostały po raz pierwszy sprowadzone do *hortus Kleinianus*), por. *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, rkp. sygn. BG BR 504051, t. 2, k. [25]r, [26]r.

⁹⁹ *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, rkp. sygn. BG BR 504051, t. 2, k. [25]v.

¹⁰⁰ Por. BPG, BG BR 504043, t. 1, s. 111. U dołu k. znajduje się *marginalium*, sporządzone ręką J.Th. Kleina po 1729 r. (uczony wspomina o roślinach, ujętych w katalogu z 1726 r., zaznaczając, że wymienionych gatunków od trzech lat nie uprawiał na Brabanku), por. również: *Fasciculus Plantarum Rariorum Et Exoticarum Priori Auctior MDCCXXIV. Ex Horto Kleiniano Cum Appendice*, [Gedani] 1726, s. [22].

¹⁰¹ Aneks 1.

tw. *sucha kąpiel* (łac. *balneum arens*). Uczony wykorzystywał ją m.in. podczas uprawy ananasów, które sprowadził do Gdańska w 1721 r.¹⁰², a już w kolejnym roku uprawiał w trzech różnych odmianach¹⁰³. Korony ananasów, pozostałe po zjedzonych owocach, suszył w miesiącach zimowych, pozbawiał obeschniętych włókien, po czym umieszczał w garnkach, wypełnionych lekką ziemią ogrodową, wymieszaną z piachem, kompostem i nawozem. Garnek przysypywał gorącym piaskiem, zapewne w taki sposób, że wkładał go do większego, wypełnionego piaskiem i dobrze przewodzącego ciepło pojemnika, który podgrzewał na piecu stojącym w gabinecie. Garnek z koronami ananasów trzymał w *suchej kąpeli* do czasu, gdy zaczęły wypuszczać pierwsze korzenie. Wówczas rozpoczynał intensywne podlewanie ukorzeniających się sadzonek, jednocześnie zmniejszając temperaturę — garnek z rośliną wyjmował z gorącego piasku i ustawiał przy piecu, a w dni słoneczne przy oknie gabinetu, pozwalając by w takich warunkach następował sukcesywny wzrost korzeni, wypuszczanych przez kielkującą koronę ananasa. Przygotowane w ten sposób sadzonki przenosił w kwietniu do osłoniętych szkłem inspektów, umieszczając je w gruncie, użyźnionym nawozem¹⁰⁴. Stosowane przez Kleina techniki okazały się na tyle skuteczne, że *Ananas aculeatus fructu ovato* owocował w *hortus Kleinianus* niemal rokrocznie (w 1722, 1723 oraz 1725 r.)¹⁰⁵.

Herbaria viva w zasobach musaeum Kleinianum

W latach dwudziestych, w początkowym okresie tworzenia ogrodu botanicznego i kolekcji naturalistów, właściciel *hortus Kleinianus* z uwagą gromadził nie tylko żywe rośliny i ich wizerunki, lecz również utrwalone odpowiedniki żywych okazów czyli herbaria (łac. *horti sicci*, *horti hiemales*, *herbaria viva*)¹⁰⁶. Zielniki, które trafiły do zasobów Kleina miały trojaką proveniencję. Należały do nich *herbaria viva*, подарowane gdańskiemu uczonemu przez innych znawców roślin, zielniki własnoręcznie przez niego wykonane oraz zbiory roślinnych *exsiccatae*, zakupione w różnych okolicznościach do kolekcji uczonego.

Do pierwszej z wymienionych kategorii należało herbarium, ujęte w rękopiśmiennym inwentarzu, znanym jako *Museum Kleinianum*¹⁰⁷. Wymieniono w nim *Herbarium Prussicum* czyli wybór ususzonych roślin, zebranych w pięciu woluminach dekorowanych na licach oprawy barwnymi malunkami, przypisując jego

¹⁰² *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, BG BR 504051, t. 2, k. 25 r.

¹⁰³ *Fasciculus Plantarum rariorum & exoticarum*, Dantisci 172[2.], s. [2], poz. 40–42.

¹⁰⁴ Aneks 1. Podobne, szczegółowo opisane techniki, stosował J.Ph. Breynne, por. K. Pękacka-Falkowska, *Know-how ogrodnicze Johanna Philippa Breynne'a, czyli o tym, jak wyhodować ananasy w zimnych krajach Europy Północnej* [11.12.2023] [dostęp 22.02.2024].

¹⁰⁵ *Fasciculus Plantarum Rariorum Et Exoticarum*, [Gedani] 1726, s. [5].

¹⁰⁶ U. Szybowska, M. Madeja-Grzyb, *Herbaria i florilegia od XV do XVIII wieku*, s. 19.

¹⁰⁷ Aneks 1.

wykonanie Georgowi Andreasowi Helwingowi (1666–1748) w 1725 r.¹⁰⁸ Zielnik przekazany Kleinowi był jednym z co najmniej sześciu utworzonych przez uczonego pastora z Węgorzewa (niem. *Angerburg*), o których istnieniu donoszono do końca XIX w.¹⁰⁹ Egzemplarz ten został w 1740 r. sprzedany do Bayreuth, skąd trafił do zbiorów nowo powstałego uniwersytetu w Erlangen¹¹⁰. W zasobach uniwersyteckich znajdował się do ostatnich lat XIX w., aby przed 1891 r. powrócić do Gdańska dzięki staraniom dyrektora Zachodniopruskiego Muzeum Prowincjonalnego Hugo Conwentza (1855–1922)¹¹¹. Po przewiezieniu do zasobów gdańskiego Muzeum Prowincjonalnego herbarium zostało poddane badaniu, w wyniku którego zanotowano treść rękopiśmiennej karty tytułowej:

*HERBARIUM PRUSSICUM / AD METHODUM / ILLUSTRIS TOURNEFORTII / XXII CLASSIBUS ABSOLUTUM / ET / V TOMIS ADORNATUM, / STUDIO AC OPERA / VIRI PLURIMUM REVERENDI / DOMINI / M. GEORG: ANDR: HELVINGII, / PRAEPOSITI ANGERBURGENSIS / ET / SOCIET: SCIENT: BEROL: MEMBRI / IN GRATIAM MEI / I. TH. K. / ANNO MDCCXXV / ACCESSERUNT / INDEX TRILINGVIS AD CALCEM / TOMI V. TI, / ET / SEPARATUM MSCTUM DNI: HELVING: / TOURNEFORTIUS / PRUSSICUS.*¹¹²

Zgodnie z tytułaturą zielnik — nazwany *Herbarium Pruskim* — został wykonany „staraniem i pracą Helwinga” w roku 1725¹¹³. W *Herbarium Prussicum* na końcu tomu piątego oprawiono trójjęzyczny indeks oraz załączono manuskrypt autorstwa G.A. Helwinga, zatytułowany *Tournefortius Prussicus*. Rękopis ten był jednym z kilku odpisów nigdy nie opublikowanej pracy Helwinga, znanej jako *Tournefortius Prussicus, sive enumeratio plantarum in Prussia indigenarum, partim dudum a scriptoribus Prussicis recensitarum, partim noviter detectarum, ad*

¹⁰⁸ Aneks 1.

¹⁰⁹ Oprócz pięciu egzemplarzy herbariów Helwinga, wymienionych przez wnuka Helwinga, G.C. Pisanskiego (2 przekazane do Królewca, 1 do Petersburga, 1 do kolekcji królewskiej w Dreźnie, 1 do Gdańska dla J.Th. Kleina), znany był jeszcze egzemplarz z Królewca, należący do Carla Hageny, por. [G.Ch. Pisanski], *G.C. Pisanski's Entwurf einer preußischen Literärsgeschichte in vier Büchern*. 1790, Königsberg 1886, s. 549; C.G. Hagen, *Bruchstücke zur Lebensbeschreibung des Probst Helwing zu Angerburg*, „Beiträge zur Kunde Preußen” 1818, Bd. 1, s. 495; R. Caspary, *Senecio vernalis W. et K. schon um 1717 in Ostpreussen gefunden*, „Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg” 1886, Jahrg. 27, s. 105.

¹¹⁰ Poświęcona roślinom *Pars VI Musei Kleiniani* nie zachowała się w egzemplarzu przechowywanym obecnie w Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg w Erlangen (UB FAU); jej treść znamy z odpisu w egzemplarzu, zachowanym w zbiorach gdańskich (BPG).

¹¹¹ H. Conwentz, *Ueber ein Herbarium Prussicum des Georg Andreas Helwing aus dem Jahre 1717*, „Schriften der Naturforschende Gesellschaft in Danzig: neue Folge” 1891, Bd. 7, H. 2, s. 182.

¹¹² H. Conwentz, *Ueber ein Herbarium Prussicum*, s. 183.

¹¹³ Treść tytułatury, znanej z publikacji H. Conwentza, pozostaje w zgodzie z zapisem w rękopiśmiennym inwentarzu roślinnych *exsiccatae* z zasobów *musaeum Kleinianum*, por. Aneks 1.

*methodum Josephi Pittonis Tournefortii adornata*¹¹⁴. Helwing podał w niej nazwy dziko rosnących rośliny z obszaru Prus, podzielonych na 22 *klasy* (*classis*), zebrane w pięciu *sekcjach* (*sectio*) zgodnie z systematyką, opracowaną przez Josepha Pittona de Tourneforta (1656–1708)¹¹⁵. Jeden z odpisów manuskryptu Helwingowego *Pruskiego Tourneforta* został włączony do działu rękopisów *bibliotheca Kleiniana*, a następnie *Kleinio-Gralathiana*¹¹⁶.

Podarowane Kleinowi *herbarium vivum* było jednym z kilku sporządzonych przez Helwina, który florą Prus Królewskich oraz Prus Wschodnich starał się zainteresować szersze grono uczonych¹¹⁷. Znajomość z sekretarzem Rady Miasta w Gdańsku — trwająca nieprzerwanie od 1715 r.¹¹⁸ — miała istotne znaczenie dla realizacji tego przedsięwzięcia. Dzięki pośrednictwu Kleina egzemplarze helwingowych zielników trafiły do królewskiej *kunstkammery* w Dreźnie, a także do biblioteki Johanna Thamma (1663–1727)¹¹⁹, jednego z burmistrzów Królewca (łac. *Bibliotheca Thammiana*)¹²⁰. Przekazane przez Helwina *herbaria viva* składały się z pięciu woluminów z rodzimymi roślinami z obszaru Prus Królewskich oraz Prus Wschodnich, do których dołączono tom szósty, zawierający rośliny egzotyczne¹²¹. Egzemplarz herbarium z królewskiej biblioteki Thamma trafił następnie do Stadtbibliothek w Królewcu, a obecnie przechowywany jest w zbiorach Zielnika Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (WA). Szósty wolumin tego zielnika został opisany złożonym tłokiem na pełnopergaminowej oprawie z epoki: *Plant[arum]. Exotic[arum] Tom[us]. I[primus]*.¹²² Umieszczono

¹¹⁴ [G.Ch. Pisanski], *G.C. Pisanski's Entwurf einer preußischen Literärsgeschichte*, s. 549.

¹¹⁵ J.P. Tournefort, *Institutiones rei herbariae. Editio altera*, t.1, Parisii 1700–[1703].

¹¹⁶ J. Bernoulli, *Reisen durch Brandenburg, Pommern, Preussens*, Bd 3: *Reise von Danzig nach Königsberg, und von da nach Petersburg, im Jahr 1778*, Leipzig 1779, s. 109.

¹¹⁷ G.A. Helwing, *Supplementum Florae Prussicae*, s. [9].

¹¹⁸ C.G. Hagen, *Bruchstücke zur Lebensbeschreibung des Probst Helwing*, s. 495.

¹¹⁹ G. Conrad, *Das Rathäusliche Reglement der Stadt Königsberg i. Pr. vom 13. Juni 1724. Ein Beitrag zur Geschichte der Rats- und Gerichtsverwaltung von Königsberg i. Pr.*, Königsberg 1910, s. 52 (Mitteilungen aus der Stadtbibliothek zu Königsberg i. Pr., II).

¹²⁰ G.A. Helwing, *Supplementum Florae Prussicae seu enumeratio plantarum indigenarum post editam Floram Quasimodogenitam additis synonymiis, appellationibus latino-germanico-polonicis*, Gedani [b.r.; po 10.VI.1726], s. [10].

¹²¹ Ibidem, s. [10]: „quibus Vitus Tomus Plantarum Exoticarum accessit”.

¹²² Zielnik Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (WA), sygn. WA-KH-13.2.1. Tytuł grzbietowy wskazuje, że herbarium z roślinami egzotycznymi miało kontynuację. Na kartach bloku w wielu miejscach występuje niezidentyfikowany filigran, przedstawiający orła w koronie z berłem i kluczem oraz monogramem A.C. Ten sam filigran występuje w woluminach, mieszczących rośliny rodzime (dziękuję Pani dr Maji Graniszewskiej za identyfikację filigranu w poszczególnych woluminach oraz udostępnienie jego przerysu). W zbiorach WA znajdują się dwa kolejne woluminy, pochodzące z dawnych zasobów Stadtbibliothek w Królewcu: sygn. WA-KH-13.2.2, WA-KH-13.2.3. W pierwszym z wymienionych na wielu kartach występuje filigran, przedstawiający orła w koronie z trąbką pocztylioną z monogramem IAR, który był znakiem królewskiej papierni Johanna Adama Riedla, w literaturze przedmiotu datowanym na lata 1724–1745, por. M. Grenda-Kurmanow, *Doku-*

ne w sześciu woluminach herbarium roślin rodzimych i egzotycznych powstało przed 10 czerwca 1726 (data dzienna kończąca przedmowę do *Supplementum Florae Prussicae*), a przekazanie go Thammowi mogło wiązać się z objęciem przez niego w 1724 r. funkcji drugiego burmistrza w Królewcu¹²³.

Egzemplarz подарowany Kleinowi był wyrazem wdzięczności za udzieloną przez gdańszczanina pomoc („in gratiam mei J[acobi] T[heodori] K[leini]”), podobnie jak poświęcony uczonemu list dedykacyjny, zamieszczony w *Supplementum Florae Prussicae*, w którym Helwing dziękował za przyjaźń i protekcję, podkreślając wagę *hortus Kleinianus* dla badań botanicznych w Prusach¹²⁴. Znała tytułatura, wpis inwentarzowy zawarty w *Musei Kleiniani Pars VI* oraz uwagi Helwina, który w *Supplementum* przekazany Kleinowi egzemplarz nazwał „przez siebie sporządzonym”¹²⁵, mogą skłaniać do wniosku, że zielnik, który trafił do Gdańska, był samodzielnym dziełem pastora z Węgorzewa. Helwing zaznaczył jednak, że wszystkie wymienione herbaria zawierały „okazy roślin ususzone wspólnym wysiłkiem”¹²⁶. Uwaga ta pozostaje w zgodzie z rozpowszechnianą od I poł. XVIII w. interpretacją, wedle której herbaria przekazane do Dreżna i Królewca były układane przez węgorzewskiego uczonego we współpracy z jego uczniem, a następnie zięciem — botanikiem i lekarzem, późniejszym profesorem królewieckiej Albertyny, Matthiasem Ernstem Boretiusiem (1694–1738)¹²⁷. Wiele wskazuje na to, że w przygotowanie zawartych w tomie szóstym *exsiccatae* roślin egzotycznych zaangażowany został J.Th. Klein, a materiał do zielników

mentacja prac konserwatorskich i restauratorskich. Zielnik przypisywany Matthiasowi Boretiusowi lub Andreasowi Helwingowi z I połowy XVIII w., ze zbiorów Zielnika Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (WA), Warszawa 2016–2019, s. 6; por. także: E. Laucevičius, *Popierius Lietuvoje XV-XVIIIa.*, Vilnius 1967, s. 139, 423 poz. 3031.

¹²³ G. Conrad, *Das Rathäusliche Reglement der Stadt Königsberg*, s. 52.

¹²⁴ G.A. Helwing, *Supplementum Florae Prussicae*, s. [3]–[6].

¹²⁵ Ibidem, s. [4]: „Herbarium ut dicitur vivum a me conficiendum”.

¹²⁶ Ibidem, s. [8]: „specimina plantarum, summa industria exsiccata”.

¹²⁷ Przyjmuje się, że herbarium przekazane do królewieckiej Stadtbibliothek (obecnie w zbiorach WA) zostało „wykonane przez Boretiusa, pod kierunkiem Helwina”, por. M. Graniszewska, *Drzewa i krzewy w zielniku pruskiego lekarza Matthiasa Ernesta Boretiusa (1694–1738)*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego” 2018, Vol. 66, s. 60. Na temat innych herbariów Helwina por. także: K. Spalik, *Pre-Linnaean herbaria viva of Helwing in the Collection of the National Library of Poland and the University of Warsaw*, „Acta Societatis Botanicorum Poloniae” 2014, 83/1, s. 14; M. Graniszewska, A. Kapler, *Herbaria of the Prussian physician Boretius (1694–1738) in the Herbarium WA*, „Biodiversity: Research and Conservation” 2018, 52/1–6, s. 1–3; Drobnik J., Stebel A., Graniszewska M., *The Oldest Bryophyte Herbarium Specimens from Central Europe, Collected by M.E. Boretius in 1717: Taxonomy, Nomenclature, Datation and Ethnopharmacology*, „Plants” 2024, 13, 349, s. 2–4. Na temat życiorysu i działalności naukowej M.E. Boretiusa por. obszernie: K. Pękacka-Falkowska, *Matthias Ernst Boretius z Mazur i jego promocja doktorska w Niderlandach: z badań nad historią nauczania medycyny w XVIII wieku*, [w:] *Wybrane problemy historii medycyny. W kręgu epistemologii i praktyki*, red. A. Magowska, K. Pękacka-Falkowska, M. Owecki, Poznań 2020, s. 205–221.

pozyskiwano również w ogrodzie na gdańskim Brabanku. Wstępne kolacjonowanie przedlinneuszowych nazw *plantae exoticae* z zielnika WA z wymienionymi w drukowanych katalogach roślin z *hortus Kleinianus* (Gedani 1722, 1724), ujawnia obecność nazw synonimicznych¹²⁸. Wiadomo także, że gdański uczoney wzbogacał zasoby zielnikowe *musaeum Kleinianum* nie tylko w wyniku otrzymywanych darów, lecz również wykorzystując własne umiejętności w zbieraniu, suszeniu i oznaczaniu roślin. Klein botanizował w okolicach Gdańska, pozyskując przeznaczone do ususzenia egzemplarze flory lokalnej w siedliskach naturalnych¹²⁹. Podczas wycieczek gromadził także żywe rośliny, które przenosił do ogrodu na Brabanku¹³⁰. Egzemplarze roślin egzotycznych, hodowanych w *hortus Kleinianus*, własnoręcznie suszył i układał na kartach zielników¹³¹. Do herbariów utworzonych przez Kleina należał obszerny *herbarius Horti Kleiniani*, wymieniony w *Musei Kleiniani Pars VI*.¹³² pod jednostką inwentarzową, ujmującą *Herbarium Prussicum*. Na licach oprawy zielnika barwnymi farbami olejnymi wykonano malowaną dekorację, zapewne wzorowaną na tej, która zdobiła okładziny pięciu woluminów, otrzymanych od Helwinga. W kolejnym woluminie — pozbawionym malunku na oprawie — zamieszczono karty z *exsiccatae* roślin wyhodowanych na Brabanku, zebranych i osobiście ususzonych przez Kleina, pośród których na szczególną uwagę zasługiwały liczne *succulentae*¹³³. Klein kontynuował prowadzenie zielnika z roślinami egzotycznymi w jeszcze jednym woluminie, lecz praca ta nigdy nie została ukończona ze względu na nadmiar innych obowiązków uczonego¹³⁴. Obszerne herbarium trafiło do Bayreuth, sprzedane wraz z kolekcją innych *naturaliów* w 1740 r. Uczoney wykonał jeszcze jeden zielnik tego rodzaju i przekazał go gdańskiemu Naturforschende Gesellschaft, którego był współzałożycielem i aktywnym donatorem w latach 1743–1759. W nim również znajdowały się rośliny egzotyczne oraz rodzime, własnoręcznie preparowane przez gdańszczanina¹³⁵.

Herbaria przekazane do Drezna i Królewca, sprzedane do Bayreuth oraz подарowane gdańskiemu Towarzystwu Przyrodniczemu, nie były jedynymi, w których sporządzaniu uczestniczył Klein. Na przełomie 1725 i 1726 r. wysłał ususzone rośliny z *hortus Kleinianus* do szwajcarskiego lekarza, geologa i prekursora paleobotaniki Johanna Jacoba Scheuchzera (1672–1733), z którym

¹²⁸ Por. np. WA, sygn. WA-KH-13.2.1, k. 94, k. 149, k. 213, k. 215, k. 216.

¹²⁹ Por. przyp. 139, 166.

¹³⁰ J. Jakubowski, *Wkład Jacoba Theodora Kleina (1685–1759) w kolekcję Towarzystwa Przyrodniczego*, s. 44, poz. XXXIX.

¹³¹ Aneks nr 1.

¹³² Aneks nr 1.

¹³³ Aneks nr 1.

¹³⁴ Aneks nr 1.

¹³⁵ J. Jakubowski, *Wkład Jacoba Theodora Kleina (1685–1759) w kolekcję Towarzystwa Przyrodniczego*, s. 44, poz. XXXIX.

utrzymywał stały kontakt¹³⁶. Wiadomo również, że latem 1727 r. wykonał zielnik, składający się z roślin pozyskanych w pobliżu Gdańska, który przeznaczył dla J.H. v. Heuchera¹³⁷. Rośliny rodzime z okolic Porta Aurea Rzeczypospolitej stanowiły istotne uzupełnienie dreźnieńskich zbiorów botanicznych z obszarów Prus Królewskich i Prus Wschodnich, zawartych w *herbarium vivum* Boretiusa i Helwinga¹³⁸.

Klein był również zainteresowany pozyskiwaniem zielników z roślinami, pochodzącymi z innych obszarów Europy, a także z terytoriów zamorskich. Na przełomie stycznia i lutego 1727 r. zakupił na zorganizowanej w Hadze aukcji książek z biblioteki hiszpańskiego polityka i dyplomaty Vincente’a Bacallara y Sanna (1669–1726) obszerne herbarium¹³⁹, zawierające rośliny rosnące w okolicach Paryża¹⁴⁰. Zielnik mieścił się w czterech wielkich pudłach i w opinii organizatorów aukcji dorównywał *hortus siccus* z florą paryską, ułożonemu przez francuskiego botanika Sebastiena Vaillanta (1669–1722)¹⁴¹. Gdański uczoney posiadał również obszerną ksylotekę z próbkami drewna wielu gatunków drzew rosnących we Francji oraz w Ameryce¹⁴², owoce drzew z Syberii, Libanu i Italii¹⁴³, a także kolekcję korzeni i bulw, mieszczącą eksponaty z Indii oraz Chin¹⁴⁴. Kolekcjom roślinnych *exsiccatae*, umieszczonych na kartach zielników, towarzyszyły zbiory owoców oraz nasion. Owoce i kwiaty przechowywano w postaci ususzonych lub jako preparaty mokre, zakonserwowane w alkoholu — samych tylko owoców i nasion roślin egzotycznych przechowywano w fiolach dwa tysiące¹⁴⁵. Wiele

¹³⁶ Por. par. następny.

¹³⁷ Zentralbibliothek (dalej: ZB) Zürich, rkp. sygn. MS H 304, s. 160: „ja ich habe auch diesen Sommer einem merklichen Vorrath von *Plantis terrestribus* umb Dantzic vor diselbe[n] getrucknet” [obcojęzyczne cytaty według zasad objaśnionych w Aneksie 1 — J.J.].

¹³⁸ BPG, BG BR 504043, t. 1, s. 20. W sporządzonym przez Ch. Fischera opisie królewskich *herbaria viva*, przesyłki od Kleina nie odnotowano (wizyta w Dreźnie miała miejsce 15 września 1727 r.). W dziale zielników wskazano na obecność *Tournefortius Prussicus Helwingii*, nie podając, z ilu tomów składało się wymienione herbarium. Warto zauważyć, że zielnikowi nadano nazwę, pochodzącą od manuskryptu autorstwa Helwinga, co wskazuje, że jego odpis został interfoliowany nie tylko w egzemplarzu, przekazanym do *musaeum Kleinianum*.

¹³⁹ Aneks nr 1.

¹⁴⁰ Na temat okoliczności, które zachęciły Kleina do zakupu por. następną część.

¹⁴¹ *Catalogue de la Bibliotheque de feu son excellence don Vincent Bacallar y Sanna marquis de S. Philippe. Par Jean Swart et Pierre de Hondt. Le 27. Januier 1727. & suiv. Premiere partie qui contient les in Folio*, a la Haye 1726, s. 96.

¹⁴² *Verzeichnis der Neuen Instrumenten, Maschinen, Curiositaeten, Bücher und anderen Geräthschaften und Sachen*, BPG, rkp. sygn. BG BR 504026, poz. IV (*Majus*).

¹⁴³ *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, BG BR 504051, t. 2, k. [3]v.

¹⁴⁴ *Inventarium Librorum Instrumentorum Machinarum Rerum Naturalium et Artificialium Omnisque Supellectilis Societatis Phÿsicae Experimentalis*, BPG, rkp. sygn. BG BR 504023, *Inventarium ... 1757*, s. 66.

¹⁴⁵ *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, BG BR 504051, t. 2, k. [3]r.

z wymienionych kolekcji uczony przekazał pod koniec życia gdańskiemu Naturforschende Gesellschaft¹⁴⁶.

Rośliny i botanika w korespondencji Jacoba Th. Kleina z Johannem J. Scheuchzerem oraz Johannem Ph. Breynem

Studia w królewieckiej *Academia Albertina*, europejska *peregrinatio academica* oraz podróże dyplomatyczne, przyczyniły się do utworzenia przez Kleina siatki kontaktów o szerokim zasięgu. Krąg korespondentów uczonego obejmował co najmniej czterdzieści siedem osób, wskazanych przez urodzonego w Chojnicach astronoma i przyrodnika Johanna Daniela Tietza (Titius) (1729–1796)¹⁴⁷, autora obszernej biografii gdańskiego dyplomaty i przyrodnika¹⁴⁸. Pośród wspomnianych były pierwszorzędne postaci życia naukowego ówczesnej Europy, należące do republiki uczonych, funkcjonującej ponad monarchicznymi podziałami w krajach niemieckojęzycznych, Italii, Francji, Anglii i Zjednoczonych Prowincjach. Do korespondencyjnej sieci Kleina należeli m.in. francuski fizyk i przyrodnik René Antoine Ferchault de Réaumur (1683–1757), J.J. Scheuchzer, angielsko-irlandzki lekarz i kolekcjoner Hans Sloane (1660–1753), H. Boerhaave i anatom Daniel de Superille (1696–1773), a także filozof Christian Wolff (1679–1754), intelektualny patron gdańskiego Naturforschende Gesellschaft.

Dzięki ożywionej korespondencji Klein wymieniał doświadczenia ogrodnicze i botaniczne oraz pozyskiwał nasiona wielu gatunków roślin, także tych pochodzących spoza Europy. Korespondencyjne kręgi Kleina obejmowały zarówno znawców *res herbaria* w typie ówczesnych hodowców roślin (takich jak angielski ogrodnik i sprzedawca roślin Peter Collinson (1694–1768)), jak również europejskich uczonych, rozwijających botaniczną systematykę¹⁴⁹, do których należeli H. Boerhaave, W. Sherard i jego młodsi protegowani — J.J. Dillen oraz utalentowany Włoch, opiekun Orto Botanico di Firenze, Pietro Antonio Micheli (1679–1737). Aby prześledzić wątki dotyczące hortikultury i botaniki w epistolografii gdańskiego uczonego, spośród zachowanych zespołów listów wybrano

¹⁴⁶ J. Jakubowski, *Wkład Jacoba Theodora Kleina (1685–1759) w kolekcję Towarzystwa Przyrodniczego*, s. 41–44.

¹⁴⁷ P. Zientkowski, *Johann Daniel Titius*, [w:] *Johann Daniel Titius. Relacja o uczonych mężczyznach pochodzących z miasta Chojnice*, tłum. E. Drzyzgowska, Chojnice 2016, s. 7–9.

¹⁴⁸ [J.D. Titius], *Leben und Schriften Herrn Jacob Theodor Kleins*, s. 133–136. Titius podkreślał, że lista korespondentów nie jest kompletna. Wskazywał również, że utworzenie ogrodu na miarę oczekiwań gdańskiego przyrodnika nie zostałoby zrealizowane bez prowadzonych na szeroką skalę kontaktów korespondencyjnych.

¹⁴⁹ O umownym podziale XVIII-wiecznych korespondentów, wymieniających uwagi dotyczące ogrodnictwa i botaniki, na *uczonych* (niem. *Gelehrte*), *pasjonatów* (niem. *Liebhaber*) oraz *gospodarzy* (niem. *Ökonomen*), por. H. Steinke, *Gelehrte – Liebhaber – Ökonomen. Typen botanischer Briefwechsel im 18. Jahrhundert*, [w:] *Wissen im Netz*, 147.

korrespondencję Kleina do J.J. Scheuchzera¹⁵⁰ oraz do J.Ph. Breynego, zwracając uwagę na reprezentatywność i komplementarność wytypowanych źródeł. Listy do szwajcarskiego lekarza i geologa pochodzą z lat 1727–1730, a zagadnienia ogrodnictwa, transferu naturalistów i botaniki były w nich omawiane obszernie. Listy do J.Ph. Breynego, naukowego partnera i rywala sekretarza gdańskiej Rady Miasta¹⁵¹, powstawały w latach dwudziestych–pięćdziesiątych, a ich wielowątkowy charakter obejmuje problematykę botaniczną, ukierunkowaną nie tylko na jej lokalny, gdański wymiar.

W jednym z listów do Scheuchzera Klein wyznał¹⁵²:

Poza moimi publicznymi obowiązkami, tak często, jak tylko udawało mi się zorganizować godziny wolne od pracy, ulubioną formę spędzania czasu stawały się dla mnie studia przyrodnicze oraz dbanie o mój ogród, jako że przez całe życie byłem również wielkim miłośnikiem pracy fizycznej.

W tej samej korespondencji informował, że wiele roślin egzotycznych, hodowanych w gdańskim *hortus vivus*, zawdzięczał H. Boerhaavemu oraz W. Sherardowi¹⁵³. Pośród nasion, podarowanych przez Sherarda, znajdowały się nieznane Kleinowi *plantae*, pochodzące z Atlantyku, które gdańszczanin skutecznie wysiał i hodował na Brabanku¹⁵⁴. Przedmiotem transferu pomiędzy Kleinem i jego korespondentami pozostawały nie tylko rośliny, lecz również książki traktujące o botanice. Niejednokrotnie były to prace *in statu nascendi*, ponieważ uczeni chętnie informowali o swoich wydawniczych planach¹⁵⁵, recenzowali rękopisy¹⁵⁶, komentowali przesyłane rysunki lub odbitki próbne ilustracji¹⁵⁷, a nawet uczestniczyli w pozyskiwaniu prenumeratorów i kolportowaniu gotowych

¹⁵⁰ Na temat wątków medycznych w korespondencji uczonego Szwajcara oraz jego roli w europejskich sieciach korespondencyjnych w latach 1703–1726, por. M. Kempe, *Postalische Kommunikationen. Medizin in der Korrespondenz von Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733)*, „Gesnerus” 2004, 61, s. 184–186, il. 3.

¹⁵¹ S. Siemer, *Geselligkeit und Methode: naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert*, Zürich 2004, s. 70–72.

¹⁵² ZB Zürich, MS H 304, s. 153: „Noch mein[en] publiquen Geschäft[en] und so oft ich eine müßige Stunde überkomme, ist mein vornehmstes Zeit vertreib des *Studium naturale* und mein Garten, wie ich überhaupt auch von *Physicis* Zeit leben[s] ein großen Liebhaber gewesen”.

¹⁵³ ZB Zürich, MS H 304, s. 153.

¹⁵⁴ *Fasciculus Plantarum Rariorum Et Exoticarum*, [Gedani] 1726, s. [26]: „Plantae plures Americanae innominatae ex seminibus, ab Excell. Dno. Sherardo transmissis”.

¹⁵⁵ ZB Zürich, MS H 304, s. 154–155.

¹⁵⁶ FB Gotha, Chart. B 811, k. 1v.

¹⁵⁷ ZB Zürich, MS H 304, s. 168.

nakładów¹⁵⁸. Klein wspominał Scheuchzerowi¹⁵⁹, że J.H. von Heucher, hofrat dworu króla Augusta II Mocnego oraz reformator królewskiej kunstkamery, namawiał go do przesłania Szwajcarowi dodatku (niem. *Zulage*)¹⁶⁰ do helwinguwskiego *Supplementum Florae Prussicae*, a miało to miejsce jeszcze przed ukazaniem się gotowej edycji. Gdański uczony chętnie występował w roli łącznika, ułatwiającego kontakty pomiędzy europejskimi korespondentami i skupionym na *historia naturalis* pastorem z pozostającego na uboczu życia naukowego Węgorzewa, przyczyniając się do wzrostu zainteresowania członków republiki uczonych badaniami Helwina, dotyczącymi flory, minerałów i skamieniałości północno-wschodnich regionów Królestwa Prus.

Dzieląc się z Scheuchzerem obserwacjami botanicznymi, gdańszczanin ujawnił motywacje i cele, formujące całokształt jego naukowej aktywności¹⁶¹:

Wciąż rozmyślam nad *Antenphorbio Dodonaei*, czy też nie mogłoby zakwitać pewnego dnia. Jestem niemal pewien, że wydałoby *florem flosculosum*. Ponadto poczyniłem najróżniejsze obserwacje botaniczne, którymi powinienem niezwłocznie podzielić się z uczonym światem. Mój pociąg do tej materii bierze się z czystego zamięłowania, szukanie w niej rzeczy próżnych nie jest moim celem i życzyłbym sobie jak najrzadziej pozbywać się jej obrazów ze swego umysłu. Jednocześnie szczerze pragnę na wszelakie możliwe sposoby być gotowym do służby szacownemu i uczonemu światu.

W tym samym liście z dezaprobatą komentował poczynania J.Ph. Breynego, zarzucając mu brak konsekwencji w realizowaniu wcześniej ogłoszonych projektów z dziedziny botaniki¹⁶²:

¹⁵⁸ ZB Zürich, MS H 304, s. 159, 163. Klein zachęcał do prenumeraty *Physica Sacra* J.J. Scheuchzera — informował, że w Gdańsku i Królewcu udało się pozyskać 11 prenumeratów, 3 na wersję łacińską, 8 na niemieckojęzyczną. Pierwszy tom tej monumentalnej edycji ukazał się cztery lata później w Augsburgu w języku łacińskim (*Augustae Vindelicorum* 1731).

¹⁵⁹ ZB Zürich, MS H 304, s. 153.

¹⁶⁰ Uwaga ta odnosi się do indeksu z łacińskimi, niemieckimi i polskimi nazwami roślin, zamieszczonego w *Supplementum*.

¹⁶¹ ZB Zürich, MS H 304, s. 153: „Mit dem *Antenphorbio Dodonaei* künstle noch, ob es nicht auch einmahl in die Blühte bringen könnte; ich glaube fast, es würde auch *florem flosculosum* gebe[n]. Sonste[n] habe manche artige *Observationes Botanicas* gemacht, die ich vielleicht mit der *curiusten* Welt nach der Hand *communicir*[en] dörrf[en]. Meine gantzer Trieb zu dergleich[en] Dingen ist die bloße Liebhaberey, Eitelkeit darunter zu suche[n] ist nicht meines Thuns, am allerwenigsten könnte ich daran Schein mit meinem Bewust able[gen]: der gelahrten und *honett*[en] Welt aber müchte ich gerne in alle Wege und in ungeschmickter Unschuld dienstfertig seyn”.

¹⁶² ZB Zürich, MS H 304, s. 154: „hergegen wünschte ich daß Hr D: Brayn, der einen Beruf auch *capacitæ*t nebst Vermögen dazu hat, mehr in solchen und anderen dergleiche[n] gutte[n] Sachen thäte, als nicht geschiehet; Er hat viel der gelahrten Welt versprochen, aber noch wenig gehalten. Endlich habe ihn doch so weit getriebe[n], daß Er von neuem versproche[n], wenigstens *Tabulas Breynianas in Re Herbaria* auszugeben, welche theils aus allen Plate[n] seines Seh. H. Vater[n]

Przeciwnie, życzyłem sobie, żeby Pan Doktor Breyne, który posiada stosowną profesję, zdolności a również majątek, działał na polu takich i innych dobrych rzeczy znacznie więcej, lecz nic z tego się nie ziszcza. Wiele obiecał uczonemu światu, lecz jeszcze niewiele zrealizował. Koniec końców tak na niego wpłynąłem, że ponownie obiecał wydać choćby *Tabulas Breynianas in Re Herbaria* [Tablice Breynowe dotyczące botaniki], składające się po części z wszystkich tablic jego świętej pamięci ojca, po części zaś z innych, które sam dołoży (przy czym w rzeczywistości już tuzin z nich z pewnością wykonano), a dodatkowo nie powinno być pod nimi nic poza krótkimi opisami. Do *Herbarium Cassubiae* [Zielnika Kaszub] nie przyłożył jeszcze ręki, zdecydował jednakże przedłożyć do wglądu *Prodromum* [Zapowiedź] (jak Boerhaave w przypadku Vaillanta) pewnego większego dzieła; ponieważ na taką okoliczność jeszcze nawet nie herboryzował, gdyż jest na to zbyt wygodny i zbyt oszczędny, to pewniej szybciej zemrę, zanim jedno lub drugie się ukaże.

Obawy Kleina okazały się uzasadnione jedynie po części. Ostatecznie J.Ph. Breyne wydał wzmiankowane *Tabulae Breynianae*, tytułując gotową edycję *Prodromi fasciculi rariorum plantarum primus et secundus* (Gedani 1739), lecz na oczekiwaną przez licznych *Gelehrte* publikację należało poczekać ponad dekadę. Wspominane w liście *Prodromum* rozprawy o roślinach rodzimych Kaszub nigdy nie ujrzało światła dziennego, choć wiadomo, że J.Ph. Breyne przez pewien czas pracował nad nieukończonym dziełem ojca o lokalnej florze, wykorzystując materiały pozostawione przez Jacoba Breynego¹⁶³. Klein starał się zachęcać J.Ph. Breynego do kontynuowania prac, referując otrzymywane od zaprzyjaźnionych uczonych zapytania o czas realizacji ogłoszonych zapowiedzi, a nawet zachęcając Breynego do wspólnego botanizowania m.in. w okolicach Sopotu¹⁶⁴.

Przyrównanie przez uczonego sekretarza Rady Miasta wysiłków J.Ph. Breynego do starań, które na prośbę W. Sherarda podjął H. Boerhaave, by z pozostawionych

theils aus anderen, die Er zusetzen wird, (wozu auch schon würcklich ein Dutzend fertig worde[n]) bestehen, und weiter nichts als kurtze Beschreibunge[n] unter sich haben solle[n]. Zum *Herbario Cassubiae* hat Er noch keine Hand angeleget, sich aber doch vorgenommen[e], eine[n] *Prodromum* (wie H. Boerhave vom Vailland) eines größtere[n] Wercks d dartun auszugeben; da er aber darauf noch gar nicht *herbarisiret* hat, *car il est trop commode et trop menager*, so kan ich eher sterben, bevor eines oder das andere herauskommet”.

¹⁶³ K. Pękacka-Falkowska, *Flora rodzima w badaniach Jacoba Breyne’a*, [w:] *Kolekcje przyrodnicze i gospodarcze innowacje — tradycja i nowoczesność. Pamięci księżnej Anny z Sapiehów Jabłonowskiej (1728–1800)*, red. I. Arabas, R. Książkowski, Warszawa–Ciechanowiec 2021, s. 133–134; K. Pękacka-Falkowska, *Jacob Breyne, jego przyjaciele i rośliny. Uwagi na marginesie Breyne’owskich exsiccatae z kolekcji Jamesa Petivera*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” 2022, r. 70, z. 3, s. 316.

¹⁶⁴ FB Gotha, Chart. B 789, k. 419v, 420r. W niedatowanym liście do J.Ph. Breynego, J.Th. Klein zacytował obszerny fragment korespondencji, otrzymanej od J.J. Dillena, w której ten m.in. zapytawał: „volo scire an et quando Prodromi Breyniani [...] visuri sint publicam”.

przez S. Vaillanta rękopisów oraz rysunkowych wzorów autorstwa Claude’a Aubrieta (1665–1742) wydać *Botanicon parisiense* (Leide 1727)¹⁶⁵, wydaje się знаmienne. Przedsięwzięcie realizowane przez słynnego *communis Europae praeceptorem* ogniskowało uwagę Kleina z kilku powodów. Zgromadzone przez Vaillanta materiały posiadały wyjątkową wartość dokumentacyjną i dotyczyły fizjografii Paryża, który ze względu na działalność Jardin du Roi był jednym z najważniejszych ośrodków życia naukowego ówczesnej Europy¹⁶⁶. W publikację *Flory paryskiej* zaangażowani byli przyjaciele i korespondenci Kleina, a realizacja zamierzenia zajęła wiele lat, przez długi czas pozostając przedmiotem żywej debaty ówczesnej republiki uczonych. Klein uważnie śledził losy tej edycji od chwili, gdy Boerhaave wydał w 1724 r. wspomniany *Prodromus* (antydatowany: Lugd. Bat. 1723)¹⁶⁷ do czasu, gdy dzięki dalszym staraniom ukazał się ilustrowany sztychami Jana Wandelaar (1690–1759) kompletny, krytycznie opracowany *Botanicon parisiense*¹⁶⁸. W pierwszych miesiącach 1727 r. pretendujący do statusu znawcy *res herbaria* gdańszczanin — wówczas nie posiadający jeszcze żadnej publikacji z dziedziny botaniki — zakupił na haskiej aukcji książek V. Bacallara y Sanna obszerne herbarium, zawierające rośliny rosnące w okolicach Paryża i przypominające *hortus siccus* ułożony przez Vaillanta¹⁶⁹. W grudniu tego samego roku, podczas spotkania z Boerhaavem w Lejdzie, Ch. Fischer starał się uzyskać dwa egzemplarze świeżo opublikowanej *Flory paryskiej* — jeden dla swojego mocodawcy, kolejny dla Helwinga¹⁷⁰. Choć nabyty na haskiej aukcji zielnik nie został przez Kleina wykorzystany w żadnej z prac ogłoszonych drukiem, można przypuszczać, że zamierzenia gdańszczanina, wzorowane na działaniach jego uczonych przyjaciół, były inne.

W polu zainteresowań J.Th. Kleina pozostawały nie tylko rośliny kwiatowe, powszechnie skupiające uwagę właścicieli ogrodów, herborystów układających zielniki oraz botaników opracowujących *florilegia* i publikujących lokalne *flory*, lecz również rośliny niższe, które w pierwszej ćwierci XVIII w. stanowiły przed-

¹⁶⁵ Na temat okoliczności wydania *Botanicon Parisiense* S. Vaillanta przez H. Boerhaavego oraz roli, jaką odegrał w tym przedsięwzięciu W. Sherard por. W.L. Tjaden, *Sebastien Vaillant’s Flora of Paris, Botanicon Parisiense, 1727*, „Journal of the Society for the Bibliography of Natural History” 1976, vol. 8, issue 1, s. 11–27.

¹⁶⁶ W.L. Tjaden, *Sebastien Vaillant’s Flora of Paris*, s. 11–12.

¹⁶⁷ S. Vaillant, *Botanicon Parisiense. Operis majoris prodituri prodromus*, Lugduni Batavorum 1723. W.L. Tjaden wskazywał, że Boerhaave rozmyślnie antydatował publikację, por. W.L. Tjaden, *Sebastien Vaillant’s Flora of Paris*, s. 19–20.

¹⁶⁸ S. Vaillant, *Botanicon parisiense, ou, Denombrement par ordre alphabetique des plantes, qui se trouvent aux environs de Paris*, Leide & Amsterdam 1727.

¹⁶⁹ Aneks 1. Herbarium Vaillanta zostało po jego śmierci zakupione do zbiorów Ludwika XV w Jardin du Roi.

¹⁷⁰ BPG, BG BR 504043, t. 2, s. 10, marg. 1. (wykonany ręką J.Th. Kleina wyciąg z listu od Ch. Fischera z 14. grudnia 1727 r.).

miot badań nielicznych uczonych¹⁷¹. Dzięki Scheuchzerowi¹⁷² właściciel ogrodu na Brabanku zyskał sposobność, by zaznajomić się z poświęconą grzybom pracą Luigiego Ferdinanda Marsigliego [Marsigliego] (1658–1730)¹⁷³. Włoski botanik, członek Royal Society, bronił w niej poglądu, że grzybnia jest produktem procesów rozkładu, powszechnie występujących w świecie roślin, a grzyby to w istocie bezpłodne narośla, pozbawione kwiatów i nasion¹⁷⁴. Klein zrewanżował się Scheuchzerowi, wysyłając do Zurychu świeżo opublikowane *Nova plantarum genera* (Florentiae 1729), autorstwa P.A. Micheliego, w znacznej mierze poświęcone grzybom, mchom, porostom i wątrobowcom. Polecając lekturę uczonemu Szwajcarowi podkreślał, że Micheli „definitywnie odparł”¹⁷⁵ głoszoną przez Marsigliego koncepcję genezy grzybów. Szczegółowy wywód Micheliego *circa semina fungorum*, dotyczący sposobu rozmnażania grzybów (anatomii i funkcji sporów, rozwoju grzybni oraz wzrostu owocników)¹⁷⁶ uchodził w ocenie Kleina za rozstrzygający, choć wielu ówczesnych uczonych, w tym angielski botanik i fizjolog Stephen Hales (1677–1761) a także wspomniany J. Dillen, odnosili się do tez Micheliego z rezerwą¹⁷⁷. Talent Micheliego był doceniany pośród korespondentów gdańskiego sekretarza Rady Miasta jeszcze przed publikacją *Nova plantarum genera*. W liście wysłanym do Kleina z Lejdy 14 grudnia 1727 r., Ch. Fischer przekazywał, że zgodnie z relacją Boerhaavego, W. Sherard podczas pobytu w Italii wspierał Micheliego — człowieka „tylż niezamożnego, co pracowitego” — pokrywając koszty utrzymania osła, służącego uczonemu podczas licznych *excursiones botanicae*¹⁷⁸.

Kwestia rozmnażania roślin niższych wiązała się z zagadnieniami, dotyczącymi organów płciowych i sposobów rozmnażania roślin kwiatowych. Problematyka obupłciowości roślin, określana przez Kleina ogólnym pojęciem *hermafrodytyzmu*¹⁷⁹, została poruszona w korespondencji kierowanej do Breynego¹⁸⁰. W jed-

¹⁷¹ K. Mägdefrau, *Historia botaniki. Życie i dokonania wielkich badaczy*, tłum. M. Mularczyk, Wrocław 2004 (Prace Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego, t. 7, z. 1), s. 62.

¹⁷² ZB Zürich, MS H 304, s. 175.

¹⁷³ L.F. Marsili, *Dissertatio de generatione fungorum*, Roma 1714.

¹⁷⁴ G.C. Ainsworth, *Introduction to the History of Mycology*, Cambridge 1976, s. 17.

¹⁷⁵ ZB Zürich, MS H 304, s. 175.

¹⁷⁶ P.A. Micheli, *Nova plantarum genera juxta Tournefortii methodum disposita*, Florentiae 1729, s. 133–139.

¹⁷⁷ G.C. Ainsworth, *Introduction to the History of Mycology*, s. 17.

¹⁷⁸ BPG, BG BR 504043, t. 2, s. 10, marg. l. (wykonany ręką J.Th. Kleina wyciąg z listu od Ch. Fischera z 14.12.1727 r.): „so pauvre als fleissig”.

¹⁷⁹ Do końca lat trzydziestych XVIII w. nie zostały definitywnie opracowane różnice pomiędzy roślinami o kwiatach obupłciowych i kwiatach jednopłciowych (rozdzielnopłciowych) oraz możliwość samozapylenia u poszczególnych gatunków, por. R.L. Williams, *Botanophilia in Eighteenth-Century France. The Spirit of Enlightenment*, Dordrecht 2001 (International Archives of the History of Ideas, 179), s. 9–11.

¹⁸⁰ FB Gotha, Chart. B 787, k. 68r: „conceptus plantae hermaphroditae”.

nym z listów uczony sekretarz Rady Miasta w Gdańsku sformułował — w sposób charakterystyczny dla dyskursu ówczesnej fizykoteologii¹⁸¹ — sugestywną analogię z pogranicza teologii i filozofii naturalnej. Przekonywał, że postać zmartwychwstałego Jezusa Chrystusa można traktować jako „hermafrodytę *sacro sensu*”¹⁸², zapewne z tego powodu, że w chwili powstania z martwych Zbawiciel narodził się ponownie *per ipsum* bez udziału rodziców. W tej samej korespondencji podjął dyskusję, dotyczącą płciowości bliżej nieokreślonych kwiatów „z Lipska i Berlina” twierdząc, że w odniesieniu do roślin zagadnienie hermafrodytyzmu należy badać drogą empirii. Choć problematykę rozmnażania roślin uważał za poznaną w sposób niedostateczny, jednocześnie wyrażał niechętny stosunek do *Linnaei Systema Sexuale*. Systematykę roślin opartą o cechy organów płciowych uznawał za obciążoną błędem arbitralności, a jej upowszechnianie w Królestwie Prus za przejaw braku krytycyzmu ze strony uczonych niemieckich¹⁸³. Oceny konkurencyjnych systemów klasyfikacji roślin powracały w korespondencji Kleina i Breynego wielokrotnie. Klein negatywnie zaopiniował założenia systematyki, opracowanej przez ucznia Boerhaavego na uniwersytecie lejdejskim, L. Heistera¹⁸⁴. Choć opiekun uniwersyteckiego ogrodu w Halmsted działał w opozycji do Linneusza, przyjmując za zasadę podziału cechy kwiatów, owoców i liści, opracowany przez niego system nie spotkał się z aprobatą Kleina, który nie akceptował szesnastu nowych gatunków, wyróżnionych przez Heistera¹⁸⁵.

W korespondencji wymieniano liczne postaci, pośredniczące w przekazywaniu wiadomości oraz w transferze roślinnych *exsiccatae*, ilustracji i edycji botanicznych. Listy, *naturalia* i *artificialia* trafiały do Kleina za pośrednictwem kupców, podróżujących pomiędzy Porta Aurea Rzeczypospolitej a głównymi miastami krajów niemieckojęzycznych¹⁸⁶, za sprawą księgarzy (np. Schuster¹⁸⁷

¹⁸¹ Por. P. Harrison, *Physico-theology and the Mixed Sciences. The Role of Theology in Early Modern Natural Philosophy*, [w:] *The Science of Nature in the Seventeenth Century*, eds. P.R. Anstey, J.A. Schuster, Netherlands 2005, s. 166, 174, 178–180.

¹⁸² FB Gotha, Chart. B 787, k. 68r: „Ein frommer Christ sey ja ein *Hermaphrodit*, *sacro sensu*, nach der Wiedergeburt, und der Gnade die ihm verliehen wird, *ne impraegratio fiat perdubia, decida et peritura, mascula quaque*”.

¹⁸³ FB Gotha, Chart. B 787, k. 68r: „Überhaupt dunkt mich, die Sache sey noch nicht genug untersucht, obwohl ich nicht wenig zu H. Linnaei *Systema Sexuale inclinire*. Es ist nicht gutt, daß wir Teutsche so geschwinde und *admirabundi* auf dies oder jenes *phaenomenon* beziehe[n], und Schlüße daraus *formire[n]*”.

¹⁸⁴ Na temat sytematyki roślin, opracowywanej przez L. Heistera w opozycji do Linneusza por. M.M. Ruisinger, *Lorenz Heister und die Braunschweig-Blume. Eine Zwiebel vom Kap der Guten Hoffnung als Instrument der gelehrten und höfischen Selbst-Präsentation*, [w:] *Wissen im Netz*, s. 154–155.

¹⁸⁵ FB Gotha, Chart. B 789a, k. [1]r: „Herr D. Heister hat XVI *nova genera Plantarum* gemacht; so mir aber nicht gefallen, wann Er es theils der Blühte theils der Frucht, theils der Blätter halten”.

¹⁸⁶ ZB Zürich, MS H 304, s. 154.

¹⁸⁷ ZB Zürich, MS H 304, s. 159, 163, 167.

w Lipsku, ośrodku współpracującym z drukarzami i wydawcami gdańskimi¹⁸⁸), a także z wykorzystaniem kontaktów uczonego w kręgach europejskiej dyplomacji (np. J.K. Escher w Zurychu¹⁸⁹). W ich przekazywaniu uczestniczyli luminarze ówczesnej nauki, jak również anonimowi *emisariusze* (łac. *emissarius*)¹⁹⁰ oraz opłacani, nie przywołani z imienia agencji¹⁹¹. W 1727 r. działający na prośbę gdańszczanina emisariusz dokonał w Sztokholmie znaczącego zakupu uchodzących za *plantae marinae* koralowców i madrepor z rąk lekarza i mineraloga Magnusa von Bromella (1679–1731), profesora i dyrektora szwedzkiego *Collegium medicum*¹⁹².

Collector, adonista, monographus — osiągnięcia i publikacje w dziedzinie res herbaria

W *Bibliotheca botanica* (Amstelodami 1736) Linneusz poddał namysłowi różne rodzaje aktywności poznawczej, dotyczące roślin. Pośród botaników (*botanici*) szwedzki uczoney wyróżnił metodyków (*methodici*) oraz kolekcjonerów (*collectores*), do których należeli monografowie (*monografi*), twórcy flor (*floristae*), pasjonaci (*curiosi*) oraz tzw. *adoniści* (*adonistae*)¹⁹³, tworzący ogrody publiczne lub prywatne, zawierające wiele gatunków roślin egzotycznych. Zgromadzone w ich ogrodach okazy służyły jako obiekty opisów, a same *horti vivi* spełniały funkcję dydaktyczną:

Adonistami nazywam Kolekcjonerów Botanicznych, którzy wyliczają egzotyczne rośliny, wyhodowane w ogrodach lub do nich przeniesione. Ponieważ rośliny egzotyczne znacznie mniej dokładnie rozpoznaje się lub opisuje na podstawie okazów ususzonych, niż w miejscach dla nich naturalnych, Ogrody Botaniczne zostały utworzone przez amatorów tej sztuki, by widzom łatwiej utrwać w pamięci egzotyczne gatunki roślin¹⁹⁴.

Zaproponowana przez szwedzkiego uczonego typologia — abstrahując od jej trafności — ujawnia charakterystyczne cechy rozwoju botaniki pierwszej poł. XVIII w., jej postępującą profesjonalizację i autonomizację oraz społeczny wymiar, w którym na różnych etapach wspólnego przedsięwzięcia pojawiali się uczestnicy o odmiennych kompetencjach¹⁹⁵. Twórca *hortus Kleinianus* zo-

¹⁸⁸ J. Jakubowski, *Gdańska książka przyrodnicza XVIII wieku*, s. 160–161.

¹⁸⁹ ZB Zürich, MS H 304, s. 175.

¹⁹⁰ ZB Zürich, MS H 304, s. 163–164.

¹⁹¹ FB Gotha, Chart. A 873, k. 88r.

¹⁹² ZB Zürich, MS H 304, s. 164.

¹⁹³ C. Linnaeus, *Bibliotheca botanica recensens libros plus mille de plantis huc usque editos*, Amstelodami 1736, s. [XIV].

¹⁹⁴ C. Linnaeus, *Bibliotheca botanica*, s. 64.

¹⁹⁵ R. Sigrist, *On some social characteristics of the eighteenth-century botanists*, s. 207–211.

stał przez Linneusza uwzględniony tylko w jednej z wyróżnionych kategorii — pośród autorów monografii. Stało się tak za sprawą jedynej *stricto* botanicznej publikacji Kleina, która wyszła spod pras drukarskich w latach trzydziestych: *An Tithmaloides; frutescens; foliis Nerii* (Gedani 1730). Choć całokształt osiągnięć gdańskiego uczonego w dziedzinie *res herbaria* z lat 1718–1736 z pewnością uzasadniał ujęcie go w kręgach *curiosi* i *adonistae privati*, jego aktywność ogrodnicza, kolekcja herbariów oraz teksty, które poświęcił *plantae rarae et exoticae*, umknęły uwadze szwedzkiego uczonego. Przesądziło o tym pozostawienie wielu *observationes* w rękopisie, utrzymywanym poza obiegiem czytelnicznym oraz znikoma dostępność drukowanych spisów roślin z *hortus Kleinianus*. O rzadkości trzech katalogów (Gedani 1722, 1724, 1726) świadczy fakt, że G. Rzączyński zbierając materiały do fizjografii Rzeczypospolitej Obojga Narodów kilkanaście lat po ich publikacji, dotarł jedynie do egzemplarza edycji z 1724 r.¹⁹⁶

Docenienie gdańskiego uczonego jako autora monografii nowego gatunku nie przebiegało bez pewnych trudności. W listopadzie 1726 r. w *hortus Kleinianus* po raz pierwszy zakwitł egzotyczny sukulent¹⁹⁷. Kwiat tej rzadkiej w Europie rośliny — endemita z Wysp Kanaryjskich — nie był wcześniej znany botanikom. Choć roślinę o podobnym pokroju pierwszy opisał Charles Plumier (1646–1704)¹⁹⁸, a następnie J.P. Tournefort, nazywając ją *Tithymaloides frutescens, foliis Nerii Plum.*¹⁹⁹, żaden z uczonych — zgodnie z obowiązującymi ówczesnych *botanici* zasadami — nie mógł ukonstytuować gatunku, nie informując o morfologii kwiatu. Klein postarał się, by kwitnący na Brabanku okaz sportretowano *ad vivum* oraz zlecił sporządzenie miedziorytniczej formy, umożliwiającej powielenie wizerunku²⁰⁰. Wykonania rysunkowego wzoru oraz sztychów podjął się J.F. Mylius, czasowo przebywający w Rzeczypospolitej. W tym samym roku uczony sekretarz Rady Miasta zadbał, by miedzioryt wraz z krótkim opisem trafił w ręce W. Sherarda, licząc na to, że angielski botanik, wieloletni członek Royal Society, uzna obserwację za godną wzmiankowania w „Philosophical Transactions”²⁰¹, co jednak nie nastąpiło. Dzięki Johannowi Christophowi Bohlowi (Bohle, Bohlius) (1703–1785), znanemu Kleinowi anatomowi i lekarzowi z Królewca, przedstawienia oraz owoce sukulenta dotarły do Boerhaavego²⁰², a także do Italii

¹⁹⁶ G. Rzączyński, *Auctuarium historiae naturalis curiosae Regni Poloniae*, s. 143.

¹⁹⁷ Aneks 2.

¹⁹⁸ C. Plumier, *Catalogus plantarum americanarum*, [w:] C. Plumier, *Nova plantarum americanarum genera*, Parisiis 1703, s. 20: „Tithymaloides frutescens, foliis nerii”.

¹⁹⁹ J.P. Tournefort, *Institutiones rei herbariae. Editio altera*, t.1, s. [654] (błąd drukarski: 564).

²⁰⁰ Aneks 2.

²⁰¹ ZB Zürich, MS H 304, s. 153 (list Kleina do Scheuchzera antydatowany 2.01.1726 r. [*de facto* 1727]).

²⁰² Por. J.Th. Klein, *An Tithymaloides; frutescens; foliis Nerii. Plum. T.654? Boerh.J.Alt.I.259. Nec Cacalia nec Cacaliastrum*, Gedani 1730, k. 3r. Bohl pozostawał w bliskim kontakcie z Boerhaavem, broniąc w Lejdzie w lipcu 1726 r. doktoratu, promowanego przez *communis Europae praeceptorem*.

i Francji²⁰³ w ręce profesora botaniki w Bolonii Giuseppe Montiego (1682–1760) oraz do Bernarda de Jussieu (1699–1777)²⁰⁴. W kolejnym roku sztych Myliusza został załączony do listu, przesłanego Scheuchzerowi²⁰⁵.

Zainicjowana przez Kleina cyrkulacja wizerunku rzadkiej rośliny doprowadziła do niezamierzonych skutków. W 1730 r. w lipskich „Acta Eruditorum” ukazała się wzmianka, zatytułowana *Frutex, ad verum suum genus*, podpisana J.F.S.²⁰⁶ Za inicjałami krył się Johann Friedrich Schreiber (1705–1760), medyk w Lipsku²⁰⁷. Decyzji o ogłoszeniu drukiem doniesienia o roślinie nowego gatunku z gdańszczaninem nie konsultowano, choć w artykule został on wymieniony z imienia i nazwiska. Do tekstu załączono rycinę wykonaną przez lipskiego sztycharza Gabriela Uhlich (1682–1741)²⁰⁸, która stanowiła nieudaną repetycję miedziorytu Myliusza, pozyskanego od Bohla²⁰⁹. Jakość opisu oraz dopełniającego go obrazu spotkała się z dezaprobatą Kleina²¹⁰, mobilizując uczonego do szybkiego wydania w zaprzyjaźnionej gdańskiej tłoczni autorskiej deskrypcji²¹¹ wraz z oryginalną ilustracją Myliusza. Wywołany przez gdańszczanina obieg tekstowej i wizualnej dokumentacji ogrodniczo-botanicznego sukcesu oraz towarzyszące mu zamierzone i niezamierzone publikacje, skutecznie zogniskowały uwagę republiki uczonych Zjednoczonych Prowincji, Anglii, Francji, Italii i krajów niemieckojęzycznych. Pierwszym, który utworzył nazwę *Kleinia* był Bernard de Jussieu²¹². Odkrycie gdańszczanina zostało zaprezentowane podczas wykładów²¹³, wygłaszanych przez Jussieu w królewskich ogrodach w Paryżu (franc. *Jardin du Roi*), gdzie zatrudniono uczonego w 1722 r. na stanowisku sous-démonstrateur des plants²¹⁴.

²⁰³ Aneks 2.

²⁰⁴ J.Th. Klein, *An Tithymaloides*, k. 3v.

²⁰⁵ ZB Zürich, MS H 304, s. 168: „Sonsten nehme mir zugleich die Freiheit ein Kupfer von der *Cacalia* zu überreichen”.

²⁰⁶ „Acta Eruditorum” 1730, IV (April), s. 172–173, k. tabl. il. 2.

²⁰⁷ A.H. Laeven, L.J.M. Laeven-Aretz, *The Authors and Reviewers of the „Acta Eruditorum” 1682–1735*, Molenhoek 2014 (Electronic Publication), s. 165.

²⁰⁸ Na temat sztycharza i wykonanych przez niego prac dla J.Th. Kleina por. J. Jakubowski, *Gdańska książka przyrodnicza XVIII wieku*, s. 298.

²⁰⁹ Aneks 2.

²¹⁰ Klein ocenił repetycję sztychu Myliusza jako „złą”, opis autorstwa J.F. Schreibera jako „jeszcze gorszy”, a cały komunikat uznał za „dający fałszywe pojęcie o [przedstawionej] roślinie”, por. Aneks 2.

²¹¹ G. Monti zachęcał Kleina do nadania polinomialnej nazwy nowo odkrytemu gatunkowi, lecz gdańszczanin poprzestał na określeniu gatunku poprzez negację oraz na podaniu szczegółowej deskrypcji, por. J.Th. Klein, *An Tithymaloides*, k. 3v: „mihi sufficit, nosse plantam; sufficit, quod non sit Tithymalus, non Tithymaloides, nec *Cacalia* nec *Cacaliastrum*; Caeterum sufficiat descriptio”.

²¹² Aneks 2.

²¹³ Aneks 2: „in seinen *Lectionibus Botanicis Horti Regii Parisiensis*”.

²¹⁴ Ponieważ B. Jussieu niewiele opublikował za życia, jego spuścizna znana jest głównie z relacji innych autorów, por. R.L. Williams, *Botanophilia in eighteenth-century France*, s. 31. Dziękuję Panu prof. Piotrowi Daszkiewiczowi za podjęcie na moją prośbę kwereudy

W 1736 r. Linneusz uhonorował Kleina jako monografa²¹⁵, nazywając nowy rodzaj (z drobnym błędem) *Klenia* oraz niefortunnie zniekształcając imię i nazwisko sekretarza gdańskiej Rady Miasta („J. Thomas Kleen”), co nie umknęło uwadze zainteresowanego²¹⁶. Rok później szwedzki botanik opisał rodzaj, wywodząc jego nazwę od poprawnej wersji nazwiska odkrywcy: *Kleinia*²¹⁷, wciąż jednak błędnie przywołując drugie imię gdańszczanina²¹⁸. Ostatecznie — jeszcze za życia Kleina — osiągnięcie gdańszczanina zostało przez Linneusza²¹⁹ uhonorowane w nazwie gatunku *Cacalia Kleinia* Linnaeus, 1753.

Pośród niewielu publikacji Kleina z lat dwudziestych–trzydziestych, które w części lub całości dotyczyły roślin, warto wspomnieć list otwarty do J.H. Heuchera, załączony do rozprawy, dotyczącej organizmów morskich²²⁰. Gdański uczony wyjaśnił w nim genezę tzw. *kul morskich* (łac. *pilae marinae*, franc. *pelote de mar*, niem. *Seeballen*, *Meerkugeln*), znanych z wybrzeży Morza Śródziemnego. Eksplorując zjawisko, którego przynależność do królestw przyrody wzbudzała wątpliwości uczonych, wykazał, że *pilae marinae* mają pochodzenie roślinne. Wykorzystując doświadczenie nabyte podczas tworzenia herbariów i obcowania z roślinnymi *exsiccatae*, trafnie zauważył, że *kule morskie* powstają wskutek owijania się długich włókien (*substantia fibrosa*), pochodzących z obumierających liści alg, wokół kruchych łodyg roślin wodnych. Powstałe w ten sposób włókniste grona z czasem oblamują się i dzielą na kuliste formy, toczone po dnie przez prądy morskie²²¹.

Wiele lat później doświadczenia wyniesione z obserwacji ogrodniczych, wybieżek botanicznych oraz sporządzania herbariów gdański uczony wykorzystał w publikacji, poświęconej zasadom skutecznego preparowania roślin, w szczególności ich kwiatów i liści²²². W ogłoszonej w periodyku gdańskiego Towarzy-

w Bibliothèque Centrale Muséum national d'Histoire naturelle w poszukiwaniu tekstu wspomnianych wykładów.

²¹⁵ C. Linnaeus, *Bibliotheca botanica*, s. 47.

²¹⁶ Aneks 2.

²¹⁷ C. Linnaeus, *Critica botanica: in qua nomina plantarum generica, specifica & variantia examinari subjiciuntur, selectiora confirmantur; indigna rejiciuntur*, Lugduni Batavorum 1737, s. 20–21.

²¹⁸ C. Linnaeus, *Critica botanica*, s. 93.

²¹⁹ C. Linnaeus, *Species plantarum exhibens plantas rite cognitatas, ad genera relatas*, t. 2, Holmiae 1753, s. 834.

²²⁰ J.Th. Klein, *Ad illustrem & excellentissimum Joann. Henricum ab Heucher dissertatio epistolaris de pilis marinis Maris Mediterranei*, [w:] J.Th. Klein, *Descriptiones tubulorum marinorum in quorum censum relati Lapides Caudae Cancrini, Gesneri, & his similes [...]. Secundum dispositionem Musei Kleiniani*, Gedani 1731.

²²¹ Na temat załączonej do rozprawy ilustracji, wykonanej przez działającego w Hamburgu sztycharza Christiana Fritzscha (1695–1747), por. J. Jakubowski, *Gdańska książka przyrodnicza XVIII w.*, s. 229–230.

²²² J.Th. Klein, *Untersuchung des Versuchs Herrn L. Ph. Thümmigs von Verwahrung der Blumen etlichen Jahre über*, „Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Dantzig” 1747, Bd 1, s. 76–90.

stwa Przyrodniczego rozprawie w polemicznym tonie ustosunkował się do poglądów ucznia Ch. Wolffa, filozofa Ludwiga Philippa Thümmiga (1697–1728), dotyczących gospodarki wodnej roślin. W opozycji do Thümmiga argumentował, że wzrost i rozwój roślin (niem. *Vegetation*) nie może odbywać się bez transpiracji wody, podobnie jak wzrost zwierząt nie jest możliwy bez przyjmowania przez nie pożywienia²²³. Przez *transpirację* (niem. *Transpiration*) rozumiał wchłanianie wody poprzez system korzeniowy oraz jej wydalenie przez części nadziemne roślin. Przekonywał, że zapobieganie procesom rozkładu i gnicia — tak istotne dla botaników, sporządzających herbaria — wymaga skutecznego osuszania, czyli usuwania nadmiaru wody z martwych *plantae*, niezdolnych do samodzielnego wydalenia wilgoci. W niewielkiej rozprawie botanicznej Klein połączył argumenty herborysty-praktyka z wnikliwymi ustaleniami z zakresu fizjologii roślin. Można przypuszczać, że krytyka poglądów Thümmiga została zainspirowana badaniami S. Halesa²²⁴, podsumowanymi w pracy *Vegetable Staticks* (London 1727)²²⁵, w której uczony — zwolennik metodologii newtonowskiej²²⁶ — podjął udaną próbę opisu zjawiska transpiracji w kategoriach ilościowych.

Perspektywę fizjologa, chętnie przyjmowaną przez Kleina w badaniach *regnum vegetabile*, ujawniają dwie prace gdańszczanina, poświęcone taksonomii organizmów morskich, nazywanych *zwierzokrzewami* (łac. *lithophyta*)²²⁷, do których od czasów antycznych zaliczano gąbki, polipy, koralowce i madreporę. W pierwszej połowie lat czterdziestych pod wpływem prac młodszych od gdańskiego uczonego naturalistów — pochodzącego z Genewy Abrahama Trembleya (1710–1784)²²⁸ oraz francuskiego lekarza Jean-André Peyssonne-

²²³ Ibidem, s. 79.

²²⁴ Spostrzeżenia z zakresu anatomii i fizjologii roślin, przypominające ustalenia S. Halesa, zostały przez Kleina wykorzystane bez przywołania źródła, co stanowi wyraźne odstępstwo od transparentnej praktyki cytowania, zwykle stosowanej przez uczonego.

²²⁵ S. Hales, *Vegetable Staticks: Or, An Account of Some Statical Experiments on the Sap in Vegetables: Being an Essay Towards a Natural History of Vegetation*, London 1727, s. [II–III]. Hales podkreślał, że w procesie odżywiania rośliny pobierają oraz wydają wodę, używając do tego korzeni i liści.

²²⁶ Eksperymenty S. Halesa w głównej mierze zostały poświęcone badaniom ilościowym nad przepływem soków w roślinach. Na temat związków „statyki” Halesa z mechaniką Newtona por. P.J. James, *Stephen Hales’ „Statical Way”*, „History and Philosophy of the Life Sciences” 1985, vol. 7, no. 2, s. 287–299.

²²⁷ J.Th. Klein, *Zufällige Gedancken über ein obhandenes System vor die bishrige Stein-artige See-Gewächse*, „Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Dantzg” 1747, Bd. 1, s. 346–357; J.Th. Klein, *Dubia circa plantarum marinarum fabricam vermiculosam*, Petropoli 1760 (wyd. pośmiertne).

²²⁸ A. Trembley, *Observations and experiments upon the fresh-water polypus*, „Philosophical Transactions” 1744, vol. 42 (1742–43), s. III–XI [283–291]; A. Trembley, *Mémoires pour servir à l’histoire d’un genre de polypes d’eau douce*, Leiden 1744. Na temat recepcji badań Trembleya por. M.J. Ratcliff, *Abraham Trembley’s Strategy of Generosity and the Scope of Celebrity in the Mid-Eighteenth Century*, „Isis” 2004, 95, s. 555–575.

la (1694–1759)²²⁹ — zanegowano utrwalony pogląd o roślinnym charakterze *zwierzokrzewów*. Klein nie akceptował ustaleń nowej systematyki, kwalifikując *lithophyta* jako *plantae marinae*. W poszukiwaniu empirycznych uzasadnień tradycyjnych przekonań przeprowadzał liczne wnioskowania *per analogiam*²³⁰, chętnie wykorzystując obserwacje poczynione w *hortus Kleinianus*. Otwieranie się i zamykanie w reakcji na światło słoneczne kwiatów *cereusa*²³¹ oraz liści *herba sensitiva* (tj. mimoz)²³², reaktywność *roślin wrażliwych* na dotyk²³³, a także wyrzuty nasion z przypominających kapsuły owoców brazylijskiego *sand-box-tree* (nazywanego przez Kleina *noli me tangere*)²³⁴ zestawione z opisami ruchu polipów i koralowców, zaczerpniętymi z dzieł Trembleya²³⁵ i Peyssonnela²³⁶, prowadziły gdańskiego uczonego do wniosku o przynależności wszystkich wymienionych organizmów do królestwa roślin²³⁷. Choć Klein porównywał przebiegi procesów fizjologicznych o *de facto* odmiennej etiologii, konsekwentnie formułowane *argumenta a simile* — niezależnie od trafności osiągniętych za ich pomocą wyników — ujawniają przywiązanie gdańskiego uczonego do paradygmatu, poddawanego w wątpliwość przez młodszych badaczy.

Podsumowanie

Celem J.Th. Kleina było utworzenie w Gdańsku *hortus vivus*, przypominającego dokonania europejskich *adonistae privati* — kolekcjonerów roślin rzadkich i egzotycznych, hodowanych w celach badawczych i dydaktycznych. Gdański uczony dążył do uzyskania realnego wkładu w rozwój *res herbaria* poprzez uzupełnianie i korygowanie funkcjonujących w obiegu deskrypcji roślin lub — w sprzyjających okolicznościach — poprzez identyfikację i opis roślin, jeszcze nie znanych ówczesnym *botanici*. Realizacja zamierzenia wymagała znajomości wielu form dokumentowania *regnum vegetabile*, służących botanikom epoki

²²⁹ [J.A. Peyssonel], *An account of a manuscript treatise, presented to the Royal Society, intitled „Traité du corail, contenant les nouvelles decouvertes”*, „Philosophical Transactions” 1753, vol. 47 (1751–52), s. 445–469.

²³⁰ J.Th. Klein, *Dubia circa plantarum marinarum*, Petropoli 1760, s. 8, 12–13: „Iam vero analogiam plantarum marinarum et terrestiarum obtinere”.

²³¹ Aneks 1.

²³² *Musei Kleiniani Pars VI*, BPG, BG BR 504051, t. 2, k. [41]v. Opisane zjawisko to tzw. fotonastia.

²³³ J.Th. Klein, *Zufällige Gedancken über ein obhandenes*, s. 350. Opisane zjawisko to tzw. tigmotropizm.

²³⁴ Dosł. „nie dotykaj mnie”; nazwy podane przez Kleina najprawdopodobniej są synonimami *Hura crepitans* L. Obserwowane wyrzuty nasion były tak energiczne, że uczony zbierał ich pozostałości w narożnikach gabinetu, por. J.Th. Klein, *Dubia circa plantarum marinarum*, s. 8.

²³⁵ A. Trembley, *Observations and experiments upon the fresh-water polypus*, s. IV–V.

²³⁶ [Peyssonel], *An account of a manuscript treatise*, s. 462–463.

²³⁷ J.Th. Klein, *Dubia circa plantarum marinarum*, s. 8.

nowożytnej do celów porównawczych — utrwalonych (ususzonych, zakonserwowanych) okazów roślin lub ich części (nasion, cebul, bulw, kwiatów), opisów (etykiet z nazwami, spisów przesyłanych *naturaliów*, katalogów zasobów poszczególnych ogrodów, edycji botanicznych, itp.) oraz wizerunków (szkiców *ad vivum*, rysunkowych przedstawień *exsiccatae*, projektów ilustracji, form miedziorytniczych, odbitek próbnych, autoryzowanych ilustracji, nieautoryzowanych repetycji, itp.).

Aby sprostać zadaniu, Klein wznosił w ogrodzie na Brabanku budowle (*dom ogrodowy*, *dom zimowy*, oszklone inspekty), służące gromadzeniu i przechowywaniu roślinnych *exsiccatae* oraz skutecznej hodowli roślin sucho- i ciepłolubnych, w których uprawie specjalizował się w latach dwudziestych. Zatrudnił profesjonalnych ogrodników oraz osobiście zaangażował w prace ogrodowe, stosując efektywne techniki hodowli roślin (np. „suchą kąpiel”, kauteryzację pędów, kompostowanie, nawożenie). Nasiona roślin niedostępnych w Gdańsku pozyskiwał od botaników, z którymi pozostawał w relacjach osobistych i korespondencyjnych (np. od J.Ph. Breynego, H. Boerhaavego, W. Sherarda, J.J. Dillena) dbając o to, by doskonalenie umiejętności ogrodniczych szło w parze z możliwością pozyskiwania atrakcyjnych gatunków²³⁸. Przygotowując wizualną dokumentację wybranych zasobów ogrodu, korzystał z usług lokalnych lub czasowo przebywających w Gdańsku rysowników i rytowników (D. Schultza, J. Hoffmanna mł., J.F. Mylius), którym zlecał wykonanie rysunków, obrazów olejnych oraz ilustracji w miedziorycie.

Oprócz hodowli i dokumentacji roślin żywych, zajmował się gromadzeniem egzemplarzy utrwalonych. Wybierał rośliny do zielników i osobiście je preparował, kompletując herbaria, zawierające *plantae exoticae* z ogrodu na Brabanku oraz *plantae indigenae*, pozyskiwane podczas botanizowania w okolicach Gdańska i Sopotu. Wykonane herbaria udostępniał zaprzyjaźnionym uczonym (J. Heucherowi do zbiorów królewskich w Dreźnie, J.J. Scheuchzerowi do Zurychu, Towarzystwu Przyrodniczemu w Gdańsku) oraz pośredniczył w przekazywaniu zielników innym badaczom (G.A. Helwinga), przyczyniając się do transferu wiedzy o florze Prus Królewskich w krajach niemieckojęzycznych oraz do wzrostu zainteresowania egzotami w północnych rejonach Rzeczypospolitej Obojga Narodów. Wiedzę o roślinach zamorskich oraz pochodzących z innych krajów Europy propagował w Gdańsku, gromadząc zielniki, ksyloteki i pojedyncze *exsiccatae*, nabywane w ośrodkach europejskich (np. w Lipsku, Hadze, Sztokholmie).

Realizacja wymienionych przedsięwzięć wymagała udziału uczestników o różnorodnych kompetencjach i była możliwa dzięki udziałowi gdańskiego uczonego w najważniejszych sieciach korespondencyjnych, utworzonych przez „republikę

²³⁸ A. Managlia, U. Mossetti, A. Dröschner, *Seeds of Knowledge. Unveiling Hidden Information Through Letters and Gardens in Bologna, Turin and Uppsala*, „Host” 2012, vol. 5 (spring), s. 19.

botaników” w stuleciu XVIII, w tym do super-sieci A. v. Hallera²³⁹, obejmującej wiele postaci, wymieniających listy o *res herbaria* z uczonym sekretarzem gdańskiej Rady Miasta (m.in. J.Ph. Breyne’a, J.J. Scheuchzera, H. Boerhaavego, W. Sherarda, J.J. Dillena, G. Montiego). W świetle wybranej korespondencji Klein dał się poznać jako aktywny uczestnik lokalnego oraz ogólnoeuropejskiego dyskursu, poświęconego botanice. Jego wszechstronne zainteresowania dotyczyły roślin kwiatowych, jak również roślin niższych (m.in. mszaków) oraz grzybów, w latach dwudziestych–trzydziestych badanych przez nielicznych *botanici*. Choć w dziedzinie botaniki gdański uczony nie sformułował programu badawczego na miarę tego, który wytyczył, podejmując aktywność w dziedzinie zoologii²⁴⁰, chętnie poruszał zagadnienia dotyczące granic królestw przyrody (np. statusu *lithopyta*, genezy *pilae marinae*), rozmnażania (hermafrodytyzmu, cyklu rozwojowego mszaków, organów płciowych roślin) oraz konkurujących ze sobą systemów klasyfikacji roślin (np. K. Linneusza, L. Heistera). W sposób właściwy nielicznym znawcom roślin I poł. XVIII w.²⁴¹, wykazywał zainteresowanie procesualnym charakterem obserwowanych zjawisk (rozwojem osobniczym, różnymi formami ruchu u roślin, fizjologicznymi aspektami odżywiania). W pracach ogłoszonych drukiem, które w całości lub części poświęcił problematyce roślin, zogniskował uwagę wokół zagadnień szczegółowych (monografii nowego gatunku, rozwoju siewki kawowca, więdnienia i gnicia roślin), wykorzystując liczne doświadczenia, wyniesione z hodowli *plantae exoticae* w *hortus Kleinianus*.

Jacob Th. Klein w pracach ogrodowych odnajdywał przyjemność i odpoczynek, a botanika — choć nigdy nie stała się pierszoplanową dziedziną uczonej aktywności gdańszczanina — na zawsze pozostała jego *amor primus*, której oddawał się z pasją także wówczas, gdy prowadził metodyczne studia w innych obszarach historii naturalnej.

²³⁹ A. v. Haller posiadał co najmniej 1200 korespondentów, z którymi utrzymywał kontakty listowne, dotyczące zagadnień botanicznych. Ponad połowa z nich utrzymywała kontakty listowne pomiędzy sobą, z czego wielu — w tym J.J. Scheuchzer i J.Ph. Breyne — z co najmniej pięcioma korespondentami Hallera równocześnie, por. M. Stuber, S. Hächler, L. Krempel, M.M. Ruisinger, *Exploration von Netzwerken durch Visualisierung. Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern*, [w:] *Wissen im Netz*, s. 351–354, il. 1.

²⁴⁰ S. Schmitt, *Les travaux zoologiques de Jacob Theodor Klein (1685–1759) et leur réception en France: une opposition mesurée au Linnéisme*, „Revue d’histoire des sciences” 2022/1, t. 75, s. 171.

²⁴¹ Por. F.N. Egerton, *A History of the Ecological Sciences, Part 28: Plant Growth Studies During the 1700s*, „The Bulletin of the Ecological Society of America” 2008, vol. 89, issue 2 (april), s. 159–161.

Aneks 1: Inwentarz herbariów z zasobu *musaeum Kleinianum*

Podstawą wydania jest *Musei Kleiniani Pars VI*, rękopis przechowywany w Bibliotece Politechniki Gdańskiej pod sygnaturą BG BR 504051, t. 2.

Podczas transkrypcji rękopisu zastosowano zasady, określone w *Instrukcji wydawniczej dla źródeł historycznych od XVI w. do pocz. XIX w.*²⁴² z następującymi odstępstwami: nie poprawiano błędów ortograficznych, lecz przyjęto uwspółcześniony zapis wielką i małą literą wyrazów w języku niemieckim; nie rozwiązywano skrótów występujących w tekście; zachowano oryginalne podkreślenia i interpunkcję; cyfry rzymskie oddano cyframi rzymskimi; wyrażenia zapisane wersalikami zapisano wersalikami; w tekście w języku łacińskim wyrażenia w innych językach zapisano kursywą; w tekście w jęz. niemieckim wyrażenia pochodzące z innych języków zapisano kursywą w zgodzie ze specyfiką oryginału.

Wszystkie dokonane przez wydawcę opuszczenia tekstu zaznaczono [...].

Fragmenty „Musei Kleiniani Pars VI ...” zawierające inwentarz herbariów, które przed 1740 r. pozostawały w kolekcji przyrodniczej Jacoba Theodora Kleina (1685–1759).

Kop. Biblioteka Politechniki Gdańskiej, rkp. sygn. BG BR 504051, t. 2, s. IV.

IV. VEGETABILIA.

III. HERBARIA.

Herbarium Prussicum ad methodum Tournefortii absolutum, et V Tomis, externe coloribus oleaceis pictis, adornatum opera Helvingii. 1725. Huc pertinet Tournefortius Prussicus; vid: intra. Plantae siccatae optime sunt conservatae.

Herbarius Horti Kleiniani; extra coloribus oleaceis pictus; in qvo ingens numerus plantarum, quas ipse coluit, propriaq[ue] manu exsicavit Possessor. Continuatio praecedentis; extra nondum pictus in qvo plurimum plantae succulentae.

Continuatio praecedentium. Duo labore tandem supersedere coactus, ob alia otia, quae, nimis occupatus, furari consuevit.

Herbarium vivum affabre confectum, continens rariorum herbarum millenarium secundum Abcedarium.

Herbarius vivus. vid: Catalog: de la Biblioth. de feu marquis de St. Philippe Ambass: aupres de L. H. P. les Etats Gener: á la Hay 1726 p. 96. n. 1298
Ex cujus auctione Herbarium obtinui.

²⁴² *Instrukcja wydawnicza dla źródeł historycznych od XVI w. do poł. XIX w.*, red. K. Lepszy, Warszawa 1953.

Aneks 2: Obserwacje botaniczno-fizyczne autorstwa J.Th. Kleina, dotyczące sukulentów hodowanych w *hortus Kleinianus*

Podstawą wydania jest *Musei Kleiniani Pars VI*, rękopis przechowywany w Bibliotece Politechniki Gdańskiej pod sygnaturą BG BR 504051, t. 2.

Podczas transkrypcji rękopisu zastosowano zasady, wymienione w Aneksie 1.

Fragmety „Observationes botanico-physicae”, autorstwa Jacoba Theodora Kleina, dotyczące sukulentów z rodziny kaktusowatych *Cactaceae* Juss., z rodziny astrowatych *Asteraceae* Berch. & J.Presl oraz z podrodziny agawowatych *Agave* L., hodowanych w *hortus Kleinianus* na gdańskim Brabanku.

Kop. Biblioteka Politechniki Gdańskiej, rkp. sygn. BG BR 504051, t. 2, k. [38]r–[40]v, [44]v–[45]r.

IV. *Cereus*.

Alle *Cerei* als *plantae Succulentae* brauchen keine sondere weitere Pflege alß daß sie warm und im Winter mit wenigem Waßer unterhalten werden, laßen sich auch wie alle dergleichen Pflanzen sehr vermehren. *Cereus Scandens minor polygonus articulatus* Par:Bat. blühte anno 1724 zum erstenmahl und hatte weiß nicht wer in die Königsbergische Zeitung No: 65 hoc an: folgendes setzen laßen.

Dantzig vom 11 Aug: Verrichenen Dienstag Abends gegen 9 Uhr hat im Garten des Herrn *Secretarii* Klein ein *Cereus Americanus serpens major articulatus, flore maximo, nocste se aperiente suavissimum odorem spirante* angefangen zu blühen, die Blüte hat sich umb 10 Uhr völlig geöffnet gehabt, und ist sehr schön anzusehen, umb 4 Uhr Morgends aber meistens wieder geschlossen gewesen. Sonst ist unter anderen raren Gewächsen in diesem Garten dem *Caffee* Baum, dem bey nahe 5 Fuß hoch ist voller Bluht-Knopffen.

Wahr ist, daß ich nicht so leicht eine solche wunderbahre Blume wüste; und wenn sie denen Alten beckandt gewesen, würden sie ihr *Systole* und *Dya-stole* zugeeignet wie deren *Spongiis* und gleich diesen zu denen *Zoophytis* gezehlet haben; man kan von dieser Blume sagen, daß man sie wachsen sehe 3 a 4 Stunden ehe sie sich aufschlüßet, nimmet sie an Größe zusehend zu, und wächset noch, indem sie sich aufschlüßet, wie denn die Blätter augenscheinlich sich *expliciren*; mehrere Nachricht kan man nehmen

[margines lewy] oder vielmehr die *rudii* (*)

aus den Nürenbergischen *Hesperidibus*. Wer mit ihr und der Sonnen spielen will, kan sagen, daß in ihrer Schönheit der Sonne den Rang nicht *disputirlich* machen will und nicht eher aufgehet, bis diese untergehet dagegen bey der Sonnen Aufgang sich demühtig

[margines dolny] (*) *est enim flos monopetalus*

wieder schlüßet, und immermehr aufthun ob aber die Sonne aus Reyð für dieser Blume sich verbirget, und nicht eher sich wieder sehen laßen, bis diese sich zu Grabe leget möchte zu viel gefragt seyn.

Der schöne Geruch läßt sich am nächsten mit der frischen *vanille* vergleichen. Die gantze wunderliche und an sich fast unansehnliche Pflantze wie sie 3 Blumen zugleich *praesentiret*, habe in ihrer natürlichen Größe als das 4^{te} Bild zum Andenken im Garten aufgehangen; neben bey auf der einen Seite stehet: *Melocactus; Indiae Occidentalis. T. 653. Echinomelocactus major; tomentosus capite cortis rectis. P.B. Prodr: 331.* und auf der anderen Seite: *Echinomelactus minor; lactescens, absqto mento cylindris strictioribus. Par: Bat: 136. Ficus Americana Sphaerica, tuberculata, lactescens, flore albo fructu rubro pyramidali Cat: Hort: Reaum: H.A. 1.105* mit seinen schönen rohten Früchten. *Cereus, erectus altissimus Syrinamensis Par: Bat: H.R.D*

[margines lewy] *Spinis fuscis*

hat nach der Zeit, und seit vielen Jahren jährlich gleichfals geblühet; die Blüte ist kleiner als der vorigen, gar wenig von Geruch, die nüßere Blätter braunlicht, die innere schneerenß, auch breiter als jene. Zu mercken ist, daß sie aus Noth bey mir blühen müßen; es ist bekand, daß in Leipzig dergleichen *Cereus* wohl, wo ich nicht irre über 40 Schuh hoch gewachsen, weil aber mein Winter Haus nicht über 15 Schuhe hoch, und ich keinen Thurm anbauen wollte, ward gezwungen ihn oben abzuschneiden, und mit heissem Eisen zu *cauterisiren*, dieses beförderte das nächste Jahr seine Blüte womit er noch jährlich anhält, auch bereits in einem Sommer 3mahl geblühet. Den *Cereum erectum altissimum Syrinamensem Par: Bat: Spinis albis H.R.D.* und andere *Cereos* mehr habe noch nicht zur Blüte bringen können.

V. An *Tithymaloides; frutescens; foliis Nerii. Plum: T. 654.? Boerh: I. Alt: 1. 259.*

Hat zum ersten mahl bey mir, soviel man damahls wuste, und zwar anno 1726 geblühet, wannenhero der Mühe werth hielte, beystehendes Kúpfer stechen zu laßen, und solcher gestalt mit denen Herren *Botanicis* in Teütschland, Engelland Holland Franckreich und Italien, mit welchen in *correspondentz* stunde, diese Pflantze und ihre Blüte zu *communiciren*, es gelüstete aber anno 1730 den H: D. Schreiber dem von D. Bohlio dis Kupfer in die Hand gespielet, und ein falscher Begriff von dem Pflantze gegeben war, einen schlechten Nachdruck und noch schlechtere Beschreibung denen *actis Erud: Lipsiensibus* einzuverleiben, da mich dann vornehmen Freünde anreizeten

V. An Tithymaloides? — Kleinia Juissievio et Linnaeo

hiebey gesetzte Schrift nebst dem Kupffer zu *publiciren*, mittlerweile der Herr de Jussieu *Prof: Botan: me inscio* sie schon zu einem neuen *genere* in seinen *Lectionibus Botanicis Horti Regii Parisiensis* gemacht, und das *Genus Kleinia* genennet hatte welche *Carolus Linnaeus in Bibliotheca Bot. p. 47.* beÿbehalten, und *pro Kleinia* gesetzt *Klenia* mich aber *Kleen J. Thomas* genandt. Unterdesten *Autoris formirten Generibus Plantarum* ist sie das 649 *Kleinia Cacalanthemum Dill: elth: 54.55.* (woselbst meiner auch gedacht wird) (*) und in *Horto Cliffortiano p. 395.* Hat Herr *Linnaeus 4 Species* unter das *genus Kleinia* gebracht, *dicta* (wie seine Worte lauten) *in honorem Nobilissimi J.Th. Klein urbi Gedanensia Secretis, plantarum reriorum cultore summo; a quo Speciei hujus primae flos primum descriptus fuit particulari opusculo.*

(*) *vid: Linnaei Crit: Botan: § 218. p.21. et p.93. hic iterum Klenia — Klein J. Thom: — Germ: — 1730.*

[...]

VII. Jucca Draconis folio serrato — Aloe Americana, Draconis folio serrato. C. Commel: Prael: Bot: P. LXVII. fig: XVIII.

Jucca mit sägenscharffen, und dem Drachen Baum ähnlichen Blättern. Diese Pflanze war XVIII jahr alt, und 6½ rein: Fuß hoch, als sie den 18 Julii 1738. den Blumen Stangell aus dem Mitte gerade über sich zu schießen anfieng, welcher 2 Fuß hoch wurde; die erste Blume schloß d. 24 July auf die lezte d. 12 Augusti. Die Zahl der Blumen war CLXXIX. Herr Spreckelsen I.L. in Hamburg hat die blühende Pflanze in schönem Kupferstich vorgestellt und darunter sie folgender maßen beschrieben, was rohte Tinte, habe ich zuzusetzen, nöthig gefunden.

Scapus ramosus, in quo pediculis recurvis plurimi non sparsi, cui in vulgari yucca, sed confertim in Thyrsus digesti haerebant flores nutantes, promiscue, nunc bini, nunc terni, nunc solitarii, ^a(in nostro, ut plurimum terni, quini et seni)^a orientes, nudi monopetali, campani-formes, in sex crassiuscula segmenta in basi ita divisi, ut hexapetali viderentur flores, immaculati lactei candoris, in quoru medio pistillum in extremitate ^b(quinquefarie)^b sulcatu, sex staminibus aduncis, apicibus exiguis luteolis ^c(vel potius superficialie luteo colore tinctis)^c terminatis cinctu quod dein in fructu abibat tricapsulare, seminibus repletum circularibus, nunc planis nunc subrotundis, nempe altera parte turgidioribus, comeis, rugosis, per maturitatem nigricantibus.

^{a-a} , ^{b-b} , ^{c-c} spisane czerwonym atramentem

Bibliografia

Źródła archiwalne

Gdańsk, Biblioteka Politechniki Gdańskiej:

- rkp. sygn. BG BR 504023.
- rkp. sygn. BG BR 504026.
- rkp. sygn. BG BR 504043, t. 1–2.
- rkp. sygn. BG BR 504051, t. 2.

Gotha, Forschungsbibliothek Gotha der Universität Erfurt:

- rkp. sygn. Chart. A 873.
- rkp. sygn. Chart. B 789a.
- rkp. sygn. Chart. B 789.
- rkp. sygn. Chart. B 811.

Kórnik, PAN Biblioteka Kórnicka:

- sygn. A I 1/1, mapa nr 46h.

London, Linnean Society of London:

- sygn. LM-PF-DIL-1.

London, V&A South Kensington, Prints & Drawings Study Room:

- sygn. D. 601–1886.

Warszawa, Zielnik Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego:

- sygn. WA-KH-13.2.1.

Zürich, Zentralbibliothek Zürich:

- rkp. sygn. MS H 304, s. 153–176.

Źródła drukowane

Bock F.S., *Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreussen. Erster Band, welcher allgemeine geographische, anthropologische, meteorologische und historische Abhandlungen enthält*, Dessau 1782, s.VI–XVI.

Boerhaave H., *Index alter plantarum quae in horto academico Lugduno-Batavo aluntur*. Vol.1–2, Pieter van der Aa, Leiden 1720.

Bradley R., *Historia plantarum succulentarum*. Decades I–V, Impensis Authoris, Londini 1716–17, 1725–1727.

Breyne J.Ph., *Descriptio fructus Cerei Americani majoris articulati flore maximo, noctu se aperiente & suavissimum odorem spirante. Volckam. Hesperid. I. p. 233. T.234. Ad virum illustrem Christoph. Iac. Trew*, „Acta Phisico-Medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae” 1752, vol. IX, appendix, s. [173]–176.

Catalogue de la Bibliotheque de feu son excellence don Vincent Bacallar y Sanna marquis de S. Philippe. Par Jean Swart et Pierre de Hondt. Le 27. Januier 1727. & suiv. Premiere partie qui contient les in Folio, Jean Swart et Pierre de Hondt, a la Haye 1726.

Curioses Staats und Kriegs Theatrum in Polen, durch unterschiedliche geographische, topographische und historische Land-Carten, Augsburg [1730 ca].

Dillen J.J., *Hortus Elthamensis seu Plantarum Rariorum quas in horto suo Elthami in Canto coluit... Jacobus Sherard*, G. Smith, London 1732.

Fasciculus Plantarum rariorum & exoticarum ex Horto J[acobi] T[heod.] K[lein.] [Secretarii Civitatis Dantiscanae] Dantisci Anno 172[2.], egz. Berlin, Staatsbibliothek, sygn. Lz 26865 (w nawiasie kw. rękopiśmienne uzupełnienia treści tytułatury).

- Fasciculus Plantarum Rariorum Et Exoticarum Priori Auctione MDCCXXIV. Ex Horto Kleiniano Cum Appendice*, [Gedani] 1726.
- Fasciculus rariorum et exoticarum priori auctione ex horto Kleiniano*, Dantisci 1724.
- Hales S., *Vegetable Staticks: Or, An Account of some Statical Experiments on the Sap in Vegetables: Being an Essay towards a Natural History of Vegetation*, W. and J. Innys, London 1727.
- Haller A. v., *Bibliotheca botanica qua scripta ad rem herbariam facientia, Tomus II: A Tournefortio ad nostra tempora*, Tiguri 1772.
- Helwing G.A., *Supplementum Florae Prussicae seu enumeratio plantarum indigenarum post editam Floram Quasimodogenitam additis synonymiis, appellationibus latino-germanico-polonicis*, Gedani [b.r.; po 10.VI.1726].
- Hermann P., *Paradisus batavus, continens plus centum plantas affabrè aere incisas & descriptionibus illustratas*, A. Elzevier, Leiden 1698.
- Klein J.Th., *An Tithymaloides; frutescens; foliis Nerii. Plum. T.654? Boerh.J.Alt.I.259. Nec Cacalia nec Cacaliastrum*, T.J. Schreiber, Gedani 1730.
- Klein J.Th., *Ad illustrem & excellentissimum Joann. Henricum ab Heucher dissertatio epistolaris de pilis marinis Maris Mediterranei*, [w:] J.Th. Klein, *Descriptiones tubulorum marinarum in quorum censum relati Lapidés Caudae Cancrī, Gesneri, & his similes [...]. Secundum dispositionem Musei Kleiniani*, Knoch, Gedani 1731.
- Klein J.Th., *Dubia circa plantarum marinarum fabricam vermiculosam*, Academia Scientiarum, Petropoli 1760.
- Klein J.Th., *Historia piscium naturalis... Missus V*, T.J. Schreiber, Gedani 1749.
- Klein J.Th., *Natürliche Historie des Caffebaums und dessen Anbau in Danzig, aus eigener Erfahrung von J.Th. K.*, „Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig” 1756, Bd. 3, s. 424–442.
- Klein J.Th., *Untersuchung des Versuchs Herrn L. Ph. Thümmigs von Verwahrung der Blumen etlichen Jahre über*, „Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Dantzic” 1747, Bd. 1, s. 76–90.
- Klein J.Th., *Zufällige Gedancken über ein obhandenes System vor die bisherige Steinartige See-Gewächse*, „Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Dantzic” 1747, Bd. 1, s. 346–357.
- Linnaeus C., *Bibliotheca botanica recensens libros plus mille de plantis huc usque editos*, S. Schouten, Amstelodami 1736.
- Linnaeus C., *Critica botanica: in qua nomina plantarum generica, specifica & variantia examini subjiciuntur, selectiora confirmantur, indigna rejiciuntur*, C. Wishoff, Lugduni Batavorum 1737.
- Linnaeus C., *Hortus Cliffortianus: Plantas exhibens quas in Hortis tam Vivis quam Siccis, Hartecampi in Hollandia coluit [...]* Georgius Clifford, Amstelaedami 1737.
- Linnaeus C., *Species plantarum exhibens plantas rite cognitās, ad genera relatas*, t. 2, L. Salvius, Holmiae 1753.
- Marsigli L.F., *Dissertatio de generatione fungorum*, F. Gonzaga, Roma 1714.
- Micheli P.A., *Nova planatarum genera juxta Tournefortii methodum disposita*, B. Paperinus, Florentiae 1729.
- Otto F., Schramm F.K., *Kurze Anleitung zum Bau der Gewächshäuser mit Angabe der inneren Einrichtung derselben u. der Konstruktion ihrer einzelnen Theile*, aus den

- Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenhauses in den Königl. Preuß. Staaten, Berlin 1826.
- [Peyssonel J.A.], *An account of a manuscript treatise, presented to the Royal Society, intituled „Traité du corail, contenant les nouvelles decouvertes”*, „Philosophical Transactions” 1753, vol. 47 (1751–52), s. 445–469.
- Plumier C., *Catalogus plantarum americanarum*, [w:] Plumier C., *Nova plantarum americanarum genera*, J. Boudot, Parisiis 1703.
- [Pisanski G.Ch.], *G.C. Pisanski's Entwurf einer preußischen Literärsgeschichte in vier Büchern. 1790*. Mit einer Notiz über den Autor und sein Buch herausgegeben von R. Philippi, Hartungschen Druckerei, Königsberg 1886.
- Plantarum rariorum et exoticarum in Horto Kleiniano fasciculus I. Anno 1747 et 1748*, T.J. Schreiber, Gedani 1748.
- Rzączyński G., *Auctuarium historiae naturalis curiosae Regni Poloniae, Magni Ducatus Lithuaniae, annexarumque provinciarum*, opus posthumum [s.n.], Gedani 1745.
- [Schreiber J.F.] J.F.S., *Frutex, ad verum suum genus*, „Acta eruditorum” 1730, IV (april), s. 172–173.
- Sendel Ch., *Lob-Rede auf Jacob Theodor Klein*, [w:] *Die gläubige Erkenntnis Christi als die heilsamste Wissenschaft im Leben und Sterben stellte bey der Beerdigung des Wohledlen und Hochgelahrten Herrn Jacob Theodor Klein*, Danzig [1759].
- [Titius J.D.], *Leben und Schriften Herrn Jacob Theodor Kleins*, „Neue Gesellschaftliche Erzählungen für die Liebhaber der Naturlehre, der Haushaltungswissenschaft, der Arzneykunst und der Sitten” 1760, Th. 3, s. 129–144, 159–160.
- Tournefort J.P., *Institutiones rei herbariae. Editio altera*, t. 1, Typographia Regia, Parisiis 1700–[1703].
- Trembley A., *Observations and experiments upon the fresh-water polypus*, „Philosophical Transactions” 1744, vol. 42 (1742–43), s. III–XI [283–291].
- Trembley A., *Mémoires pour servir à l'histoire d'un genre de polypes d'eau douce*, Leiden 1744.
- Trew Ch.J., *Plantae selectae quarum imagines ad exemplaria naturalia Londini in hortis curiosorum nutrita manu artificiosa doctaque pinxit Georgius Dionysius Ehret*, [s.l., s.n.] 1750–1773.
- Vaillant S., *Botanicon Parisiense. Operis majoris prodituri prodromus*, Petrum Van der Aa, Lugduni Batavorum 1723.
- Vaillant S., *Botanicon parisiense, ou, Denombrement par ordre alphabetique des plantes, qui se trouvent aux environs de Paris*, Jean & Herman Verbeek, Leide & Amsterdam 1727.
- Volckamer J.Ch., *Nürnbergische Hesperides, oder gründliche Beschreibung der edlen Citronat, Citronen und Pomerantzen-Früchte*, Nürnberg 1708.

Opracowania

- Ainsworth G.C., *Introduction to the History of Mycology*, Cambridge 1976.
- Bojarczuk T., *Katalog drzew i krzewów z Podzamcza z 1815 r.*, „Arboretum Kórnickie” 1971, r. 16, s. [305]–313.
- Brzozowski S., *Klein Jakub Teodor (1685–1759)*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, t. 12, z. 1–4 (52–55), Wrocław 1966, s. 576–78.

- Brzozowski S., *Klein Jakub Teodor (1865–1759)*, [w:] *Słownik biologów polskich*, red. S. Feliksiak, Warszawa 1987, s. 260.
- Caspary R., *Senecio vernalis W. et K. schon um 1717 in Ostpreussen gefunden*, „Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg” 1886, Jahrg. 27, s. 104–108.
- Chodyński A.R., *Przekazy źródłowe o nauce i bibliotekach, mecenacie i kolekcjach osiemnastowiecznych w Gdańsku*, „Rocznik Gdański” 1992, t. 52, z. 1–2, s. 91–99.
- Chodyński A.R., *Gdańskie kolekcje bursztynu od XVIII do XIX wieku*, „Porta Aurea” 1994, r. 3, s. 58–64.
- Chodyński A.R., *Elitarność osobowości na przykładzie gdańskich kolekcjonerów XVI–XVIII wieku*, [w:] *Mieszczanstwo gdańskie: sesja naukowa, 21-23.11.1996*, red. S. Salmonowicz, Gdańsk 1997, s. 413–418.
- Chodyński A.R., *Kolekcjonerzy i kolekcje w Gdańsku XVI–XIX wieku (do 1872 roku): inventarium et taxam dzieł sztuki*, „Rocznik Historii Sztuki” 2002, t. 27, s. 171–212.
- Conrad G., *Das Rathhäusliche Reglement der Stadt Königsberg i. Pr. vom 13. Juni 1724. Ein Beitrag zur Geschichte der Rats- und Gerichtsverwaltung von Königsberg i. Pr.*, Königsberg 1910 (Mitteilungen aus der Stadtbibliothek zu Königsberg i. Pr., II).
- Conwentz H., *Ueber ein Herbarium Prussicum des Georg Andreas Helwing aus dem Jahre 1717*, „Schriften der Naturforschende Gesellschaft in Danzig: neue Folge” 1891, Bd. 7, H. 2, s. 181–183.
- Daszkiewicz P., *Przyrodnicza kolekcja króla Augusta II Mocnego*, „Zeszyty Historyczne” 2001, z. 137, s. 191–201.
- Drobnik J., Stebel A., Graniszewska M., *The Oldest Bryophyte Herbarium Specimens from Central Europe, Collected by M.E. Boretius in 1717: Taxonomy, Nomenclature, Datation and Ethnopharmacology*, „Plants” 2024, 13, 349, s. 1–20, DOI: 10.3390/plants13030349.
- Drygas A., *Klein Jakub Teodor*, [w:] *Słownik biograficzny Pomorza Nadwiślańskiego*, red. S. Gierszewski, t. 2, Gdańsk 1994, s. 396–399.
- Egerton F.N., *A History of the Ecological Sciences, Part 28: Plant Growth Studies During the 1700s*, „The Bulletin of the Ecological Society of America” 2008, vol. 89, issue 2 (april), s. 159–165.
- Fedorowicz Z., *Fauna Polski w dziełach o. Gabriela Rzączyńskiego T.J. (1664–1737)*, Wrocław–Kraków 1966 (Memorabilia Zoologica, t. 16).
- Fedorowicz Z., *Jakub Theodor Klein*, [w:] *Zoologia w Gdańsku w stuleciach XVII i XVIII*, Wrocław–Kraków 1968 (Memorabilia Zoologica, t. 19), s. 35–66.
- Geus A., *Klein, Jacob Theodor*, [w:] *Neue deutsche Biographie*, Bd. 11, Berlin 1977, s. 740–741.
- Godyń Z., *Jakub Theodor Klein, przyrodnik XVIII w.*, „Kosmos” 1962, ser. B, 62/4, s. 357–370.
- Göppert H.R., *Über ältere schlesische Pflanzenkunde als Beitrag zur vaterländischen Kulturgeschichte*, „Schlesische Provinzialblätter” 1832, H. 9 (September), s. 197–209.
- Graniszewska M., *Drzewa i krzewy w zielniku pruskiego lekarza Matthiasa Ernesta Boretiusa (1694–1738)*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego” 2018, vol. 66, s. 59–83.

- Graniszewska M., A. Kapler, *Herbaria of the Prussian physician Boretius (1694–1738) in the Herbarium WA*, „Biodiversity: Research and Conservation” 2018, 52, s. 1–6, DOI: 10.2478/biorc-2018-0012.
- Grenda-Kurmanow M., *Dokumentacja prac konserwatorskich i restauratorskich. Zielnik przypisywany Matthiasowi Boretiusowi lub Andreasowi Helwingowi z I połowy XVIII w., ze zbiorów Zielnika Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego (WA)*, Warszawa 2016–2019.
- Hagen C.G., *Bruchstücke zur Lebensbeschreibung des Probst Helwing zu Angerburg*, „Beiträge zur Kunde Preußen” 1818, Bd. 1, s. 435–506.
- Harrison P., *Physico-theology and the Mixed Sciences. The Role of Theology in Early Modern Natural Philosophy*, [w:] *The Science of Nature in the Seventeenth Century*, eds. P.R. Anstey, J.A. Schuster, Netherlands 2005, s. 165–183.
- Jakóbczyk-Gola A., *Gabinety i ogrody. Polskie nowożytne traktaty architektoniczne wobec kultury kolekcjonowania*, Warszawa 2019.
- Jakubowski J., *Z dziejów książki naukowej w XVIII wieku: analiza kompozycji przestrzenno-obrazowej Teodora Kleina Historia piscium naturalis (Gedani 1740–1749)*, „Roczniki Biblioteczne” 2010, r. 54, s. 25–56.
- Jakubowski J., *Dawna polska ilustrowana książka naukowa (XVII–XIX wiek)*, „Biblioteko-znawstwo” 2011, t. 30 (Acta Universitatis Wratislaviensis No 3392), s. 39–60.
- Jakubowski J., *Gdańska książka przyrodnicza XVIII wieku: druki ilustrowana z oficyny Tomasza Jana Schreibera*, Wrocław 2016 [niepublikowana rozprawa doktorska].
- Jakubowski J., *Jacob Theodor Klein (1685–1759) jako kolekcjoner rysunku przyrodniczego oraz współpracownik rysowników i rytowników*, „Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki” 2022, r. 31, nr 1, s. 59–84.
- Jakubowski J., *Wkład Jacoba Theodora Kleina (1685–1759) w kolekcję Towarzystwa Przyrodniczego w Gdańsku w świetle inwentarzy i opisów Friedricha Augusta Zorna von Plobsheim (1711–1789)*, „Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki” 2022, r. 31, nr 2, s. 11–50.
- James P.J., *Stephen Hales’ „Statical Way”*, „History and Philosophy of the Life Sciences”, vol. 7, no. 2 (1985), s. 287–299.
- Kempe M., *Postalische Kommunikationen. Medizin in der Korrespondenz von Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733)*, „Gesnerus” 2004, 61, s. 177–197.
- Kiurwicz J. [G. Cuvier], *Historia nauk przyrodzonych podług ustnego wykładu [...] ułożona i uzupełniona przez P. Madelen de St. Azy*, tłum. i dodatkami do piśmiennictwa polskiego opatrzyli G. Belke i A. Kremer, t. 4, Wilno 1854, s. 3–9.
- Korduba P., *Patrycjuszowski dom gdański w czasach nowożytnych*, Warszawa 2005.
- Kubik K., Mokrzejcki L., *Trzy wieki nauki gdańskiej. Szkice z dziejów od XVI do XVIII wieku*, Wrocław–Gdańsk 1976, s. 149–151.
- Kurchenko E.I., *Carl Linnaeus as the founder of modern plant taxonomy*, „Chromosome Botany” 2007, issue 2, s. 55–61.
- Laucevičius E., *Popierius Lietuvoje XV–XVIIIa.*, vol. 1–2, Vilnius 1967.
- Laeven A.H., Laeven-Aretz L.J.M., *The Authors and Reviewers of the „Acta Eruditorum” 1682–1735*, Molenhoek 2014 (Electronic Publication).

- Mägdefrau K., *Historia botaniki. Życie i dokonania wielkich badaczy*, tłum. M. Mularczyk, Wrocław (Prace Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wrocławskiego, t. 7, z. 1).
- Managlia A., Mossetti U., Dröschner A., *Seeds of Knowledge. Unveiling Hidden Information Through Letters and Gardens in Bologna, Turin and Uppsala*, „Host” 2012, vol. 5 (spring), s. 17–29.
- Paluchowski P., *Klein Jacob Theodor*, [w:] *Encyklopedia Gdańska*, red. B. Śliwiński, Gdańsk 2012, s. 462–463 (https://gdansk.gedanopedia.pl/gdansk/?title=KLEIN_JACOB_THEODOR,_prawnik,_przyrodnik).
- Pękacka-Falkowska K., *Flora rodzima w badaniach Jacoba Breynę’a*, [w:] *Kolekcje przyrodnicze i gospodarcze innowacje — tradycja i nowoczesność. Pamięci księżnej Anny z Sapiechów Jabłonowskiej (1728–1800)*, red. I. Arabas, R. Książkowski, Warszawa–Ciechanowiec 2021, s. 129–145.
- Pękacka-Falkowska K., *Jacob Breynę, jego przyjaciele i rośliny. Uwagi na marginesie Breynę’owskich exsiccatae z kolekcji Jamesa Petivera*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” 2022, r. 70, z. 3, s. 277–331, DOI: 10.23858/KHKM70.2022.3.002.
- Pękacka-Falkowska K., *Johann Philipp Breynę i jego ogrody: hortus vivus i hortus siccus*, [w:] *Natura — Homines — Historia. Studia z historii środowiskowej*, vol. 1, *Historia — klimat — przyroda. Perspektywa antropocentryczna*, red. P. Oliński, W. Piassek, Toruń 2018, s. 217–228.
- Pękacka-Falkowska K., *Matthias Ernst Boretius z Mazur i jego promocja doktorska w Niderlandach: z badań nad historią nauczania medycyny w XVIII wieku*, [w:] *Wybrane problemy historii medycyny. W kręgu epistemologii i praktyki*, red. A. Magowska, K. Pękacka-Falkowska, M. Owecki, Poznań 2020, s. 205–221.
- Pękacka-Falkowska K., *Z dziejów kolekcji bursztynu w Polsce przedrozbiorowej. Cz. I: Okazy bursztynu z kolekcji Nathanaela Sendela w zbiorach drezdeńskich Augusta II Mocnego — edycja źródłowa elbląskiego inwentarza ofertowego z 1724 r.*, „Kwartalnik historii kultury materialnej” 2024, 72 (1), s. 75–100.
- Ratcliff M.J., *Abraham Trembley’s Strategy of Generosity and the Scope of Celebrity in the Mid-Eighteenth Century*, „Isis” 2004, 95, s. 555–575.
- Reichow H.B., *Alte bürgerliche Gartenkunst. Ein Bild des Danziger Gartenlebens im XVII. und XVIII. Jahrhundert*, Berlin-Westend Verlag der Gartenschönheit 1927 (Bücher der Gartenschönheit, Bd. 10).
- Rozmarynowska K., *Historyczne i kulturowe tło gdańskich ogrodów*, [w:] *Gdańskie ogrody*, red. E. Barylewska-Szymańska, Gdańsk 2018.
- Rozmarynowska K., *Ogrody odchodzące...? Z dziejów gdańskiej zieleni publicznej 1708–1945*, Gdańsk 2017.
- Ruisinger M.M., *Lorenz Heister und die Braunschweig-Blume. Eine Zwiebel vom Kap der Guten Hoffnung als Instrument der gelehrten und höfischen Selbst-Präsentation*, [w:] *Wissen im Netz. Botanik und Pflanzentransfer in europäische Korrespondenznetzen des 18. Jahrhunderts*. Herausgegeben von R. Dauser, S. Hächler, M. Kempe, F. Mauelshagen, M. Stuber, Berlin 2008 (Colloquia Augustana, Bd. 24), s. 151–169.
- Stuber M., Hächler S., Krempel L., Ruisinger M.M., *Exploration von Netzwerken durch Visualisierung. Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern*, [w:] *Wissen im Netz*, s. 347–374.

- Schmitt S., *Les travaux zoologiques de Jacob Theodor Klein (1685–1759) et leur réception en France: une opposition mesurée au Linnéisme*, „Revue d’histoire des sciences” 2022/1, t. 75, s. 159–195, DOI: 10.3917/rhs.751.0159.
- Schwarz Z., *Prywatne ogrody botaniczne a rozwój nauk przyrodniczych w ośrodku gdańskim w XVI–XVIII wiekach*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1986, t. 31, nr 2, s. 411–444.
- Schwarz Z., Żmijewska E., *Ogrody Gdańska i okolic*, Gdańsk 1995.
- Siemer S., *Geselligkeit und Methode: naturgeschichtliches Sammeln im 18. Jahrhundert*, Zurich 2004, DOI: 10.5167/uzh-163182.
- Sigrist R., *On Some Social Characteristics of the Eighteenth-Century Botanists*, [w:] *Scholars in Actions. The Practice of Knowledge and the Figure of the Savant in the 18th Century*, ed. A. Holenstein, H. Steinke, M. Stuber, Leiden-Boston 2013, s. 205–234.
- Sobecka A., *Obrazowanie natury w nowożytnym Gdańsku*, Gdańsk 2021.
- Sobecka A., *Początki naukowych badań nad bursztynem w Gdańsku i kolekcja Jacoba Theodora Kleina (1685–1759)*, „Artium Quaestiones” 2023, nr 34, s. 13–46.
- Spalik K., *Pre-Linnaean herbaria viva of Helwing in the collection of the National Library of Poland and the University of Warsaw*, „Acta Societatis Botanicorum Poloniae” 2014, 83/1, s. 13–16.
- Steinke H., *Gelehrte – Liebhaber – Ökonomen. Typen botanischer Briefwechsel im 18. Jahrhundert*, [w:] *Wissen im Netz*, s. 135–147.
- Stuber M., Hächler S., Krempel L., Ruisinger M.M., *Exploration von Netzwerken durch Visualisierung. Die Korrespondenznetze von Banks, Haller, Heister, Linné, Rousseau, Trew und der Oekonomischen Gesellschaft Bern*, [w:] *Wissen im Netz*, s. 347–374.
- Szybowska U., Madeja-Grzyb M., *Herbaria i florilegia od XV do XVIII wieku ze zbiorów PAN Biblioteki Gdańskiej, Pruszcz Gdański* 2017.
- Tjaden W.L., *Sebastien Vaillant’s Flora of Paris, Botanicon Parisiense, 1727*, „Journal of the Society for the Bibliography of Natural History” 1976, vol. 8, issue 1, s. 11–27.
- Tjaden, W.L., *William and James Sherard and J.J. Dillenius: Some Errors in the Biographies*, „Journal of the Society for the Bibliography of Natural History” 1977, vol. 8, issue 2, s. 143–147.
- Trett J., *Some Early Collectors of Cacti and Succulents*, „The National Cactus & Succulent Journal” 1978, vol. 33, issue 2, s. 33–36.
- Weichbrodt D., *Patrizier, Bürger, Einwohner der Freien und Hansestadt Danzig: in Stamm- und Namenstafeln vom 14.–18. Jahrhundert*, Rosenberg [1988].
- Williams R.L., *Botanophilia in Eighteenth-Century France. The Spirit of Enlightenment*, Dordrecht 2001 (Internationa Archives of the History of Ideas, 179).
- Zabeltitz Ch. v., *Zur Geschichte der Gewächshausheizung*, „Gartenbaugeschichte” 2009, H. 5, s. 1–28.
- Zientkowski P., *Johann Daniel Titius*, [w:] *Johann Daniel Titius. Relacja o uczonych mężach pochodzących z miasta Chojnice*, tłum. E. Drzyzgowska, Chojnice 2016, s. 7–9.

Zasoby internetowe

- Januszajtis A., *Miary gdańskie*, <https://gdansk.gum.gov.pl/umg/aktualnosci/miary-gdanskie/1923,Miary-Gdanskie.html> [dostęp 17.12.2022].

- Pękacka-Falkowska K., *Jacob Theodor Klein i (wybrane) egzotyczne rośliny z jego ogrodu*, [29.12.2023], https://www.wilanow-palac.pl/jacob_theodor_klein_i_wybrane_egzotyczne_rosliny_z_jego_ogrodu.html [dostęp 22.02.2024].
- Pękacka-Falkowska K., *Know-how ogrodnicze Johanna Philippa Breyne'a, czyli o tym, jak wyhodować ananasy w zimnych krajach Europy Północnej*, [11.12.2023], https://www.wilanow-palac.pl/know_how_ogrodnicze_johanna_philippa_breyne_a_czyli_o_tym_jak_wyhodowac_ananasy_w_zimnych_krajach_europy_polnocnej.html [dostęp 22.02.2024].
- Pękacka-Falkowska K., *Z dziejów ilustracji naukowej w osiemnastowiecznym Gdańsku: Johann Philipp Breyne, Jacob Theodor Klein i ich egzotyczne rośliny*, [5.05.2021], <https://wilanow-palac.pl/pasaz-wiedzy/z-dziejow-ilustracji-naukowej-w-osiemnastowiecznym-gdanskujohann-philipp-breyne-jacob-theodor-klein-i-ich-egzotyczne-rosliny> [dostęp 22.01.2023].

Jakub Jakubowski — absolwent filozofii (UW), doktor nauk humanistycznych w zakresie bibliologii i informatologii (UWr) — rozprawa wyróżniona w konkursie Polskiego Towarzystwa Badań nad Wiekem Osiemnastym; autor haseł encyklopedycznych oraz artykułów m.in. w „Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki”, „Aurea Porta”, „Rocznikach Bibliotecznych”, „Encyklopedii Książki”; do jego zainteresowań należy historia nauk przyrodniczych w Gdańsku w XVII i XVIII w., ilustratorstwo przyrodnicze (XVII–XIX w.) oraz recepcja ewolucjonizmu (XIX w.) na ziemiach polskich; czynny bibliofil, poszukujący rzadkich poloniców przyrodniczych.

e-mail: lapislazuli4@wp.pl