

**Ehrenfried Walther
von Tschirnhaus (1651-1708)
ojciec europejskiej porcelany
ze Sławnikowic**



Daniel Koteluk
Anna Polak
Pawel Karp
Stawomir Falkowski

Monsieur Godefray Wil-
helm Leibnit. Conf^{re} de
S.A.S
de
Hannover

Monsieur Godefray hat Mir geschrieben
und ne selbigen verlanget an Ihn zu schreiben
Et Die Adresse: F. M. Godefray, Gentilhomme
Salerne chez M^r. François Francone
Genoes

Monsieur que je suis
Vostre tres humble
Serriteur
J. B. de Tschirnhaus

Handwritten mathematical text in Latin and French, including various equations and geometric diagrams. Visible text includes:
- "Datur momentum ex axe vel basi me... quadratum... datur...
- $\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$
- $\sqrt{1-x^2}$
- "Monsieur...
- "Monsieur Godefray Wil-
- "helm Leibnit. Conf^{re} de
- "S.A.S
- "de
- "Hannover
- "d'ax
- "y d'z + z d'y
- "p data quadrat
- "pustum unam ex
- "mtra pro arbitrio
- "is gationes noua
- "siling. y d'z n hy

**Ehrenfried Walther
von Tschirnhaus (1651-1708)**

**ojciec europejskiej porcelany
ze Sławnikowic**

**Ehrenfried Walther
von Tschirnhaus (1651-1708)**
**ojciec europejskiej porcelany
ze Sławnikowic**

Daniel Koteluk
Anna Polak
Paweł Karp
Sławomir Falkowski

Żary-Zielona Góra 2024

RECENZENCI
prof. dr hab. Leszek C. Belzyt
dr Adam Górski

Na okładce z przodu
fragment niedatowanego listu E.W. von Tschirnhaus do G.W. Leibniza
ze zbiorów Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische
Landesbibliothek Hannover, sygn. L Br. 943
oraz zwierciadło pałace z 1686 roku konstrukcji Tschirnhausa
ze zbiorów Mathematisch-Physikalischen Salon,
Staatliche Kunstsammlungen Dresden, nr inw. B V 10,
z tyłu
fragment listu E.W. von Tschirnhaus do G.W. Leibniza z 1678 roku
ze zbiorów Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische
Landesbibliothek Hannover, sygn. L Br. 943
oraz mikroskop z 1692 roku, którego właścicielem był Tschirnhaus
ze zbiorów Mathematisch-Physikalischen Salon,
Staatliche Kunstsammlungen Dresden, nr inw. B V 180

© Copyright: Stowarzyszenie Miłośników Żarskiej Porcelany,
Daniel Koteluk, Sławomir Falkowski, Anna Polak, Paweł Karp



Ministerstwo Kultury
i Dziedzictwa Narodowego

Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego
pochodzących z Funduszu Promocji Kultury

ISBN
978-83-971079-7-7

PROJEKT, SKŁAD, KOREKTA, DRUK
Firma Reklamowa GRAF MEDIA

Spis treści

Słowo od autorów	7
Daniel Koteluk	
Ehrenfried Walther von Tschirnhaus lużycki <i>Książę Uczonych</i>	11
1.1. Edukacja i podróże	11
1.2. Zwierciadła pałace, soczewki ogniskowe i pozostałe dokonania naukowe	24
1.3. Porcelanowe zmagania	49
1.4. Niedoślą akademie na gruncie saskim	66
1.5. Kres życia	69
Anna Polak, Paweł Karp	
Szlakiem lużyckich rezydencji	87
1.1. Brody – pałac	87
1.2. Żary – zespół zamkowo-pałacowy	96
1.3. Howa – pałac	102
1.4. Kliczków – zamek	108
1.5. Sławnikowice	113
Sławomir Falkowski	
O porcelanie żarskiej	123

Słowo od autorów

Oddajemy w Państwa ręce publikację, która po raz pierwszy w polskiej historiografii ukazuje w sposób kompleksowy życie i osiągnięcia urodzonego w Sławnikowicach (Kieslingswalde) na Łużycach Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus (1651-1708) – wszechstronnego naukowca: chemika, fizyka, matematyka, wulkanologa, filozofa, znawcy techniki w kontekście konstruowania zwierciadeł palących oraz soczewek ogniskowych służących do wypalania; jednakże przede wszystkim pioniera w zakresie wynalezienia metod produkcji prawdziwej europejskiej twardej porcelany. Nie można mieć wątpliwości, że jego wkład w tej dziedzinie nie został należycie upamiętniony na kartach historii. Przedwczesna śmierć spowodowała przypisanie innej osobie całości osiągnięć, w tym również tych indywidualnych Tschirnhaus, wybitnego badacza nie tylko w skali swoich czasów. Dla Saksonii niezwykle burzliwych, wojennych, w których uwidoczniły się ogromne ambicje króla Augusta II Mocnego, ale też jego skłonność do składania obietnic bez pokrycia, czego wielokrotnie doświadczył w swoich staraniach nasz bohater. Tymczasem poszukujący jakoby kamienia filozoficznego alchemik, który z przekąsem przyjął degradację do roli „garncarza”, może cieszyć się z wiecznej sławy twórcy porcelany.

Podczas oficjalnych obchodów 200-lecia istnienia miśnieńskiej manufaktury porcelany bez wahania wskazywano jedno nazwisko – Johann Friedrich Böttger, któremu ufundowano w tym mieście pomnik.

Wprawdzie już wówczas starano się wziąć Tschirnhausa w obronę na niwie naukowej, ale w ogólnej świadomości takie działania nie zdołały przynieść rezultatów. W 1982 roku zarówno zachodnio-, jak i wschodnioniemiecka poczta solidarnie uczciły okolicznościowymi znaczkami rocznicę urodzin Böttgera. Wciąż aktualne pozostaje więc pytanie o właściwe uhonorowanie człowieka, którego zasługi bynajmniej nie były mniejsze.

Należy wspomnieć, w jaki sposób narodziła się idea stworzenia niniejszej książki. Pomysł upamiętnienia Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus od dawna towarzyszył panu Sławomirowi Falkowskiemu, prezesowi Stowarzyszenia Miłośników Żarskiej Porcelany z siedzibą w Żarach. Jak się okazało, dr Anna Polak już wcześniej interesowała się podobną tematyką, dlatego podjęła się starań o nadanie zamierzeniu formy projektu oraz uzyskanie środków na jego realizację. W ich wyniku Stowarzyszenie złożyło wnioski, który został pozytywnie rozpatrzony i otrzymał w 2024 roku dofinansowanie z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu Literatura.

Publikacja składa się z trzech części. W pierwszej, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus łużycki Księżę Uczonych*, postać głównego bohatera przedstawia Daniel Koteluk. W rozdziale ukazano poszczególne okresy życia Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus – jego dom rodzinny w ukochanych Sławnikowicach, edukację, podróże, nieograniczoną wręcz pasję i determinację badawczą, wielkie idee oraz plany związane z powstaniem Akademii na Górnych Łużycach.

Rozdział drugi został stworzony, aby zachęcić czytelników do osobistego poznania miejsc na *Szlaku łużyckich rezydencji*, biegnącym od Brodów poprzez Żary, Iłową, Kliczków aż do Sławnikowic. Część, którą przygotowali Anna Polak i Paweł Karp, wzbogacają fotografie ukazujące liczne walory rezydencji położonych przy wyznaczonej trasie.

Trzeci rozdział, przygotowany przez Sławomira Falkowskiego, największy nacisk kładzie na ukazanie produktów fabryki żarskiej porcelany, która niestety zakończyła swoje funkcjonowanie z końcem II wojny światowej.

Powstanie tej publikacji wiązało się z odbyciem licznych podróży w celu wykonania dokumentacji fotograficznej i przeprowadzenia badań terenowych. W tym miejscu szczególne podziękowania należą się pani Małgorzacie Sycz – artystce, malarce, obecnej właścicielce dworu w Sławnikowicach, która poświęciła swój czas, by oprowadzić autorów opisujących szlak łżyckich rezydencji. Umożliwiła też odwiedzenie kościoła, dzięki czemu uwieczniony został między innymi dzwon ufundowany w 1587 roku przez pradziadka Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus. Mieliśmy więc dosłownie na wyciągnięcie ręki tę część historii Sławnikowic, która przez ponad dwa stulecia nierozzerwalnie łączyła się z rodem znakomitego łżyckiego naukowca.

Podczas tworzenia publikacji nie obyło się również bez trudnych wydarzeń. Daniel Koteluk doznał bowiem wypadku, który mógł istotnie wpłynąć na zrealizowanie projektu. Dlatego w tym miejscu pragnie podziękować za udzieloną pomoc w trakcie zdarzenia, a także w czasie zbierania materiałów oraz okresie tworzenia pracy¹. Swój tekst z wdzięczności dedykuje Sylwii Gołkowskiej.

Mamy nadzieję, że książka zainicjuje kolejne badania poświęcone wybitnej postaci, którą był Ehrenfried Walther von Tschirnhaus, ponadto pozwoli zrozumieć jego wkład w przełomowe odkrycia i zachęci do po-

¹ W kolejności alfabetycznej dziękuję: Natalii Bieżańskiej, Bartłomiejowi Bieżańskiemu, Annie Bondii-Góralczyk, Mateuszowi Cichoniowi, Maciejowi Cieślarczykowi – inspektorowi ds. bezpieczeństwa ruchu kolejowego PKP CARGO S.A. Zachodni Zakład Spółki w Poznaniu, Irenie Ciołek, Jarosławowi Głuszkowi – starszemu kustoszowi z Wojewódzkiej i Miejskiej Biblioteki Publicznej im. Cypriana Norwida w Zielonej Górze, Wioletcie Gnatowicz, Sylwii Gołkowskiej, dr. Przemysławowi Góralczykowi – dyrektorowi Zespołu Szkół w Czerwieńsku, Ewie Grussy, dr. Pawłowi Karpowi, Marii Koteluk, Izabelli Krawętkowskiej – pracownicy Miejsko-Gminnej Biblioteki Publicznej w Czerwieńsku, Maciejowi Kubikowi, Halinie Kwaśniewskiej, Halinie Manii, dr. Annie Polak, dr. Przemysławowi Stachowiakowi, Bożenie Tietz – dyrektor MGBP w Czerwieńsku, Partycji Tietz-Piotrowicz – bibliotekarce z MGBP w Czerwieńsku, dr. Romanowi Ubermanowi, dr. Grzegorzowi Wilkowi, Annie Wojnarowskiej, dr. Andrzejowi Henrykowi Wołoszynowi, Annie Zawadzie – dyrektor i pracownikom Żłobka Miejskiego w Czerwieńsku, Wojciechowi Zawadzie, Martynie Zawiei, Miłoszowi Zawiei, jak również wszystkim tym życzliwym osobom, których nie dane było z imienia i nazwiska piszącemu poznać.

znania niezwykle interesującego, bogatego w zabytki architektury i piękno przyrody obszaru wschodnich Łużyc.

Z ustawionego niegdyś w sławnikowickim kościele epitafium Ehrenfrieda, dzieła sztuki kamieniarskiej, ważnego źródła historycznego i bezcennego elementu wspólnego dziedzictwa kulturowego pozostały jedynie fragmenty. Zniszczono je długo po zakończeniu II wojny światowej, najwyższy czas, by – choć symbolicznie – złożyć w całość losy tego niezwykłego łuzyczanina.

dr hab. Daniel Koteluk
dr Anna Polak
dr Paweł Karp
Sławomir Falkowski

Żary–Czerwieńsk–Zielona Góra, listopad 2024

Daniel Koteluk

Ehrenfried Walther von Tschirnhaus łużycki *Książę Uczonych*

*Sylvii Gołkowskiej tekst ten
z wdzięczności dedykuję.*

Autor

1.1. Edukacja i podróże

Niemiecki skromny uczony, skłonny do innowacji i eksperymentów, kojarzony z dzisiejszymi Sławnikowicami w powiecie zgorzeleckim, Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (także Tschirnhaus, błędnie Tschirnhausen)¹, niestety nie jest obecnie powszechnie znany, nie tylko tak jak w niedawnej przeszłości w Holandii, gdzie często przebywał, ale przede wszystkim w naszym kraju. Ta niewiedza powinna budzić zdziwienie. Tym bardziej, że niewątpliwie zasługuje na zainteresowanie ze strony potomnych. Z pewnością nie dlatego, że ów człowiek brzydził się życiem dworskim, choć samo w sobie wydaje się to frapujące, ale z powodu dokonanych przez niego niebagatelnych osiągnięć w różnych dziedzinach

¹ M. Kracht, E. Kreyszig, *E. W. von Tschirnhaus: His role in early calculus and his work and impact on Algebra*, „Historia Mathematica” 1990, Vol. 17, Issue 1, s. 32; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Zu seinem 300. Todestag am 11. Oktober 2008*, Leipzig 2008 (seria: *Veröffentlichung des Universitätsarchivs Leipzig*, Band 9), s. 14, 45; M. Schönfeld, *Dogmatic Metaphysics and Tschirnhaus's Methodology*, „Journal of the History of Philosophy” 1998, Vol. 36, No. 1, s. 58; P. Vrtilka, *Čtyři empirické principy Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhausa*, „Filosofický časopis” 2022/1, ročník 70, s. 141.

nauki. Ten typowy, bardziej mając na uwadze chronologię jego życia, siedemnastowieczny niż osiemnastowieczny uczony, zasłynął nie tylko jako m.in. chemik, niedoceniony filozof, fizyk, matematyk, wulkanolog, ale nade wszystko błyskotliwy znawca techniki w kontekście konstruowania zwiercadeł palących oraz soczewek ogniskowych służących do wypalania. Co najważniejsze, był jednym z pionierów w zakresie wynalezienia europejskiej rzeczywistej twardej porcelany². Niestety, również z racji przedwczesnej śmierci, nierzadko pomijanym na kartach historii. Uczony ten, mówiąc kolokwialnie, powinien koniecznie wpaść nam w oko na gruncie rodzimym, ponieważ z woli króla polskiego Augusta II Mocnego w trakcie swych podróży bywał w Krakowie, a także Warszawie³ oraz Sandomierzu⁴. W jednym z jego listów napisanych w rodzinnych Sławnikowicach (ówczesne Kieslingswalde), wystosowanym 29 października 1703 roku do namiestnika Saksonii Antona Egona von Fürstenberg-Heiligenberg, czytamy:

² Por. C. Секундант, *Эренфрид Вальтер фон Чирнгаус: «Medicina mentis» как первая философия и всеобщая наука*, „Sententiae” 2014, № 2 (XXXI), s. 93; R.H. Vermij, *De Nederlandse Vriendenkring van E. W. von Tschirnhaus*, „Tijdschrift voor de Geschiedenis der Geneeskunde, Natuurwetenschappen, Wiskunde en Techniek” 1988, t. 11, s. 153, 159; *Tschirnhaus Ehrenfried Walter von*, [w:] *Ilustrowana Encyklopedia Trzaski, Everta i Michalskiego z wieloma mapami, tablicami i ilustracjami w tekście*, t. 5: Si-Z, Warszawa 1928, s. 607; S. Wollgast, *Aufklärung, Pädagogik und Akademiegedanke*, „Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin” 2010, Band 106, s. 72.

³ *Ihro Hochfürstlichen Durchlauchtigkeit untertänigst-gehorsamster Knecht W. v. Tschirnhausen*, Kieslingswalde, den 29. Octob. Anno 1703, [w:] E. Winter, *Der Freund B. Spinozas E. W. v. Tschirnhaus. Die Einheit von Theorie und Praxis*, Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften der DDR, Gesellschaftswissenschaften, (Berlin) Jahrgang 1977, Nr. 7/G, s. 34; P. Bolhagen, *Teoriopoznawczy dorobek Ehrenfrieda W. von Tschirnhausa i jego związki z filozofią Spinozy i Leibniza*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1966, R. XI, nr 1-2, s. 41 (przypis redakcji 19).

⁴ *Diener Eckhart do Gottfrieda Wilhelma Leibniza, 6 września 1704 r.*, [w:] E. Bode-mann (ed.), *Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen*, „Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Alterthumskunde” 1883, Band 4, s. 201; S. Wollgast, *Leibniz, Tschirnhaus und der Dresdner Sozietätsplan*, „Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät” 1996, Band 13, Heft 5, s. 95.

Wasza Najjaśniejsza Mość dobrze wie, jakie inne wysiłki zostały dotychczas podjęte, jak również przy budowie młynów do mielenia i polerowania, i ile podróży do Lipska na targi, do Krakowa, Warszawy, Paryża i innych miejsc musiało zostać podjętych, ponieważ nie było zapłaty⁵.

Bez wątpienia w kwestii opracowania życiorysu Tschirnhausa w polskim wydaniu jesteemy na początku krętej, ale jakże intrygującej i zajmującej drogi.

Ehrenfried Walther przyszedł na świat 10 kwietnia 1651 roku około godziny 18., w rodzinie pochodzącej z wczesnej szlachty Górnych Łużyc, jako siódme dziecko, w małej wiosce Sławnikowice, wówczas w granicach Saksonii⁶. W wyniku ożenku z Barbarą von Hoberg praprzodek naszego bohatera został w 1482 roku właścicielem wymienionych dóbr, położonych w połowie drogi między Zgorzelcem (Görlitz) a Lubaniem (Lauban), dwaście kilometrów na wschód od Nysy Łużyckiej. Na przestrzeni dziejów jego rodzina rozprzestrzeniła się na Śląsk i Czechy. Do wzmiankowanego majątku należała leżąca kilometr na południe miejscowość Wyręba (Stolzenberg)⁷. Jego ojciec Christoph w młodości studiował we Włoszech, po czym pracował w administracji Marchii Górnych Łużyc. Matką była Elisabeth Eleonora z domu baronówna von Stierling und Achyl, ze strony

⁵ *Ihro Hochfürstlichen...*, s. 34.

⁶ *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici, Herrn Ehrenfried Walthers von Tschirnhauss, so den 11. Oct. Anno 1709. gestorben*, [w:] Heinrich Anshelm von Ziegler und Kliphausen, *Historischer Schau-Platz und Labÿrinth der Zeit, Erste Fortsetzung*, Leipzig 1718, s. 186; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus. Das bewunderte, bekämpfte und totgeschwiegene Genie*, Dresden 2014, s. 13; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 13; P. Vrtílka, *op. cit.*, s. 141; M. Schönfeld, *Was There a Western Inventor of Porcelain?*, „Technology and Culture” 1998, Vol. 39, No. 4, s. 716.

⁷ *Eloge de M. de Tschirnhaus*, [w:] *Histoire de l'Académie Royale des sciences, Année MDCCIX. Avec les Memoires de Mathematique & de Physique, pour la même Année*, Paris MDCCXXXIII, s. 114; S. Splinter, *Tschirnhaus, Walter von*, [w:] „Neue Deutsche Biographie” 2016, t. 26, s. 480; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708) – europejska sława z Górnych Łużyc*, „Zbliżenia Polska - Niemcy” 1995, nr 3, s. 127.

ojca pochodzenia szkockiego⁸. Zmarła w 1657 roku, a Christoph ożenił się ponownie, tak więc Ehrenfried Walther od siódmego roku życia był wychowywany przez macochę, Annę z domu von Nostitz⁹. Został ochrzczony 12 kwietnia 1651 roku, a w dowód wdzięczności za kres długotrwałej rzezi wojny trzydziestoletniej rodzice nadali mu imiona brzmiące „ten, który może rządzić w czasie pokoju”¹⁰. Oprócz kilku siostr dorastał ze starszym, równie starannie wychowanym, bratem Georgiem Albrechtem, z którym miał bardzo dobre relacje¹¹.

Domostwo w Sławnikowicach nie było ani wielkie, ani tym bardziej wspaniałe. Przypominało nie pałac, lecz bardziej starą plebanię, aczkolwiek zostało wygodnie umiejscowione wśród malowniczych łąd pagórków i brzozowych zagajników. Dom prowadzono skromnie. Mimo to rodzina wyróżniała się na tle okolicznych sąsiadów zagorzałą wręcz troską o wykształcenie dzieci. Możliwe, że było to konsekwencją związku Saksończyka i Szkotki. Inaczej niż rówieśnicy, którzy mogli spędzać godziny na polowaniach oraz szermierce, młody Tschirnhaus początkowo został objęty prywatną edukacją domową¹². Odbывała się pod kierunkiem

⁸ *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Ritters und Herren Herren Ehrenfried Walther von Tschirnhauss, auff Kiesslings-Wald und Stoltzenberg, Königlichen und Churfürstl. Sächsischen Raths, welche des curieuses Welt mittheilen wollen einer, Der die hohe Erfahrungheit und Eruditiondes Herrn von Tschirnhauss unvergesslich admiriret*, Görlitz Bey Jacob Rohrlachen 1709, s. 9-10; G. Mühlfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 13-14; P. Vrtílka, *op. cit.*, s. 141.

⁹ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 13; Reinhardt C., *Tschirnhaus oder Böttger? Eine urkundliche Geschichte der Erfindung des Meissener Porzellans*, „Neues Lausitzisches Magazin” 1912, Band 88, s. 4.

¹⁰ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 13; G. Mühlfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 13.

¹¹ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 13; O. Liebmann, *Tschirnhaus, Walter von*, „Allgemeine Deutsche Biographie” 1894, Band 38, s. 722.

¹² *Curiosa Saxonica, In sich haltend Die denckwürdigste Lebensbeschreibung des Weltberühmten Herrn Ehrenfried Walther von Tschirnhauss, auff Kießlingswaldau und Stelzenberg, Sr. Königl. Maj. In Pohlen und Churfürst. Durchl. Zu Sachsen gewesenenen hochbestallten Raths, ingleichen Nachricht von seinen Schrifftten und seltenen Erfindungen*, 38. und 39. Probe, Dresden 1731, [w:] *Sächßisches Cyriositäten-Cabinet, Darinnen abermahln In 18. Besondern Fachen, oder sogenannten Proben, Zwey und Sechzig merckwürdige Begebenheiten Aus Der Historia, Politica, Ecclesiastica, Artificiali, Literaria, Mixta, ingleichen aus der*

preceptora Nathanaela Heera, który został powołany na posadę kaznodziei w pobliskim Lubaniu. Zabrał tam, ów magister, ze sobą swojego ucznia, aby mógł kontynuować naukę¹³. W 1666 roku ten piętnastoletni chłopiec został wysłany do oddalonego o dwanaście kilometrów na zachód od Sławnikowic Zgorzelca, do pierwszej klasy gimnazjum, którego rektorem był poważany David Vechner. W Lesznie ów nauczyciel współpracował m.in. z pedagogiem oraz filozofem Janem Amosem Komeńskim. Rektor zaszczylił młodemu wychowankowi podziw dla górnołużyckiego, piszącego nie w języku niemieckim, ale łacińskim – filozofa, mistyka, a także gnostyka – Jacoba Böhmego. W tym czasie Ehrenfried Walther zapoznał się również z dokonaniem historyka polityki Johanna Heinricha Alsteda i obszernym dorobkiem jezuita Athanasiusa Kirchnera. Jego dalsze zainteresowanie matematyką zostało tam podsycone przez nauczyciela Conrada Wettera¹⁴. Najbliżsi stosunkowo wcześniej zorientowali się, że był wyjątkowo inteligentny. Z tego powodu dołożyli, z ojcem na czele, wszelkich starań, aby po ukończeniu szkoły średniej mógł podjąć studia. Do tego rozwiązania zachęcał ich ówczesny radca w Görlitz – Hegenitii (Hegenetiusz) – zalecając im wysłanie go na jeden z najnowocześniejszych w tym czasie uniwersytetów, do holenderskiej Lejdy¹⁵. Zimą 1668-1669 siedemnastoletni Tschirnhaus wprawdzie udał się tam, ale wszystko wskazuje

Genealogia, Physica, Oeconomia, Mechanica, Natura &c. anzutreffen, Drittes Repositorium, (die 37. Biß 54. Probe in sich führende) Nebst Vollständigem Register, Dresden 1732, s. 19; E. de Waal, Biały szlak. Podróż przez świat porcelany, Wołowiec 2017, s. 155-156.

¹³ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 14; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 13; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 4.

¹⁴ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 15; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 14; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 15-16; P. Vrtílka, *op. cit.*, s. 141; E. Winter, *Der Bahnbrecher der deutschen Frühaufklärung E. W. v. Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa*, [Vorträge zu Ehren der 250. Wiederkehr des Todestages (11. 10. 1708)], „Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas” [Berlin] 1960, Band 7, s. 6; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 127.

¹⁵ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 16; *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici...*, s. 187; *Eloge de M. de Tschirnhaus...*, s. 114; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 15; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 16; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 4.

na to, że nie był w stanie rozpocząć studiów, gdyż niemal natychmiast po przybyciu zachorował na tyfus wybroczynowy, który odebrał życie wielu tamtejszym studentom oraz profesorom. Po długotrwałej rekonwalescencji 8 czerwca 1669 roku przyjęto go na wydział prawa. W uniwersyteckim *Album studiosorum* figurował jako Erenfridus Walterus, Tschoenhausio-Lusatus. Brał udział nie tylko w wykładach prawniczych w Lejdzie, ale jednocześnie, prawdopodobnie pod wpływem niedawnych przeżyć, uczestniczył w prelekcjach: medycznych u znawcy ludzkiej anatomii – François de Deleboego, a także filozoficznych, prezentowanych przez flamandzkiego logika Arnolda Geulincxa. Nadal też prywatnie kształcił się matematycznie pod kierunkiem Pietera van Schootena, który zaszczepił mu fascynację naukami kartezyjanizmu¹⁶.

W 1672 roku Karol II angielski wypowiedział wojnę Niderlandom. Identycznie zachował się król francuski Ludwik XIV, wyruszając z armią, by wytepić, jak to określono, „protestanckie robactwo”¹⁷. Mimo, że luteranin Tschirnhaus nie przejawiał ambicji żołnierskich, to jednak, tak samo jak wielu jego rówieśników bądź kolegów, zgłosił się na ochotnika do służby wojskowej, ponieważ tolerancja w sprawach wiary była jego życiową maksymą. Tym bardziej, że francuskim najazdem była zagrożona nie tylko Lejda, ale również cała prowincja Holandii. Uznał więc tę walkę za własną. Jego dowódcą został, zaprzyjaźniony m.in. z niderlandzkim myślicielem Baruchem Spinozą, były kawaler maltański cechujący się rozległą wiedzą matematyczną, fizyczną oraz filozoficzną, baron Franz Wilhelm von Niewald. Ehrenfried nie musiał znosić wiele żołnierskiego trudu, gdyż jako ochotnik zobowiązany był do wojskowego rzemiosła

¹⁶ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 16-17; *Eloge de M. de Tschirnhaus...*, s. 114; *Tschirnhausen, (Ehrenfried Walther von)*, [w:] *Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste*, Band 45: Trap-Tz., Leipzig–Halle 1745, szp. 1381; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 15; R.H. Vermij, *op. cit.*, s. 154 przyp. 4; P. Vrtilka, *op. cit.*, s. 141; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 6.

¹⁷ *Tschirnhausen, (Ehrenfried Walther von)...*, szp. 1381; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche Frühaufklärung*, aus der Reihe: *Sitzungsberichte der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig (Philologisch-historische Klasse)*, [Berlin] 1988, Band 128, Heft. 1, s. 22.

jedynie co czwarty dzień. Dlatego też kontynuował studia. Nie zmienia to faktu, że brał m.in. czynny udział w oblężeniu Wesel. Zrobił na przełożonych niemałe wrażenie, skoro bezskutecznie oferowano mu stanowisko kapitana. Ten jednak wolał powrócić do Lejdy, aby w pełnym wymiarze czasu skupić się na studiach¹⁸.

W 1673 roku, w trakcie pobytu w Amsterdamie, Ehrenfried Walther został szczegółowo zapoznany z poglądami Spinozy. Możliwe, że pod koniec studiów udało mu się uzyskać dostęp do tego znanego filozofa, pod którego wpływem pozostawał do końca życia. Wiosną 1674 roku dwudziestotrzyletni Tschirnhaus powrócił ze studiów w swe rodzinne strony. W czasie pięcioletniego pobytu w Lejdzie uzyskał staranne wykształcenie. Pomimo to, jak czas pokazał, kariera akademicka nie była mu pisana¹⁹. W małych Sławnikowicach nie wytrzymał długo. Żywił bowiem przekonanie, że nadal powinien rozwijać się pod względem intelektualnym. Z tej przyczyny skutecznie wyprosił u ojca wsparcie finansowe projektowanej przez siebie podróży studyjnej określanej potocznie „wycieczką kawalerską”, która dla wielu innych młodych szlachciców, w przeciwieństwie do niego, sprowadzała się tylko do jej przyjemnościowych aspektów. Mógł ten kosztowny plan wprowadzić w życie również dzięki pomocy swojego brata Georga Albrechta²⁰. Ta osobliwa, bo ponad pięcioletnia

¹⁸ *Curiosa Saxonica...*, s. 20-21; *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 18-19; *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici...*, s. 187; *Eloge de M. de Tschirnhaus...*, s. 114-115; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 15-16; P. Vrtilka, *op. cit.*, s. 142; H. Weissenborn, *Lebensbeschreibung des Ehrenfried Walther v. Tschirnhaus auf Kiesslingswalde und Würdigung seiner Verdienste*, Eisenach 1866, s. 4; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 7; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 22.

¹⁹ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 20; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 16, 19; P. Vrtilka, *op. cit.*, s. 142; E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 3; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 128.

²⁰ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 20; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 4-5; G. Mühlpfordt, *Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator. Seine Bedeutung für die Entstehung der modernen Forschungsakademie*, „Dresdner Hefte” 1983, Heft 4, Beiträge zur Kulturgeschichte 2: *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus 1651-1708*, s. 31; R.H. Vermij, *op. cit.*, s. 154; P. Vrtilka, *op. cit.*, s. 142; H. Weissenborn, *op. cit.*, s. 4.

podróż, rozpoczęła się na przełomie lat 1674-1675. Obejmowała m.in. Holandię, Anglię, Francję, Włochy, Hiszpanię, Grecję oraz Turcję, po czym w 1679 roku jej kres dobiegł w Sławnikowicach²¹. Początkowo wyruszył do Holandii, gdzie otrzymał od Spinozy listy polecające do jego angielskich przyjaciół, w tym do wpływowego dyplomaty, korepetytora i filozofa Henrego Oldenbourga. W maju 1675 roku Ehrenfried Walther udał się do Anglii, gdzie oprócz wymienionego Oldenbourga spotkał się m.in. z przyrodnikiem Robertem Boyle’em, fizykiem Denisem Papinem, a prawdopodobnie także z astronomem Izaakiem Newtonem, matematykiem i kryptografem Johnem Wallisem oraz architektem Christopherem Wrenem. Znamienne, że matematyk John Pell nie chciał podjąć z nim rozmowy na temat jego dziedziny wiedzy po pierwszym spotkaniu, aby uniknąć podejrzeń o przejęcie wiedzy od Tschirnhausa²². Natomiast John Collins, także matematyk, a zarazem jej popularyzator, w jednym z wielu swoich listów uznał Ehrenfrieda Walthera za „najbardziej kompetentnego algebraistę w Europie”²³. Przyjmuje się, że Wallis, Newton oraz Oldenbourg zachęcali go, aby ubiegał się o członkostwo w Towarzystwie Królewskim w Londynie, ten jednak kurtuazyjnie odmówił²⁴. W opinii jego biografą Joachima Hansa Böttchera odrzucenie tej propozycji przez Tschirnhausa uwarunkowane było pozostaniem w Anglii. Było to dla niego nie do przyjęcia, ponieważ po w przybliżeniu trzymiesięcznym pobycie w Londynie tym razem udał się do Paryża. Podróż tę ułatwiły mu

²¹ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 20-21; *Eloge de M. de Tschirnhaus...*, s. 115; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 18-27; Ch. Tschirnhaus, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus*, <https://www.sachsen-lese.de/persoenlichkeiten/t/von-tschirnhaus-ehrenfried-walther/ehrenfried-walther-von-tschirnhaus/> [dostęp: 4.08.2024]; H. Weissenborn, *op. cit.*, s. 4-5; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 23.

²² *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici...*, s. 187; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 20; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 15-16; E. de Waal, *op. cit.*, s. 157; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 9; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 129.

²³ Cyt. za: H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 20; zob. też G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 17.

²⁴ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 22.

listy polecające otrzymane od Oldenbourga i Papina adresowane do kilku tamtejszych naukowców. Wśród nich znajdował się Christian Huygens. Tschirnhaus nawiązał z nim oparte na wzajemnej życzliwości uprzejme relacje, które, mimo niebagatelnej odmienności zdań w kwestiach naukowych, związanych chociażby ze sporem o pierwszeństwo odkryć matematycznych, przetrwały do jego śmierci w 1695 roku. Huygens przykładowo trudnił się obliczeniami prawdopodobieństwa oraz konstrukcją urządzeń optycznych, jak również w tym kontekście zajmował się załamaniem i odbiciem światła, co zajmowało też Ehrenfrieda. Przypuszczalnie w obliczu problemów finansowych Huygens polecił go w charakterze sekretarza oraz nauczyciela matematyki dla dzieci twórcy merkantylizmu, francuskiego ministra Jeana Baptiste’a Colberta. Tschirnhaus z racji przyjscia na świat jako siódme dziecko w rodzinie miał nie tylko łatwość pozyskiwania sobie ludzi, ale jednocześnie potrafił stworzyć odpowiednie wrażenie, aby osiągnąć pożądany skutek. Dzięki temu kształcił chociażby syna wspomnianego męża stanu, który docenił tego punktualnego, a także surowego młodego człowieka. Tym bardziej, że – jak to określił – „jego nieznamość francuskiego zmusi go do mówienia do syna po łacinie”²⁵, której nauczał. Z związku ze swoimi obowiązkami zapoznał się zarazem z systemem kupieckim praktykowanym przez Colberta we Francji. Poza wzmiankowanym, przyszłym wieloletnim przyjacielem, miał tam styczność m.in. z Antoine’em Arnaudem czy też fizykiem Edmem Mariottem²⁶.

Oldenbourg udzielił jednocześnie Ehrenfriedowi Waltherowi rekomendacji dla Gottfrieda Wilhelma Leibniza. Tak się szczęśliwie złożyło, że ten pochodzący z Lipska uczony przebywał w Paryżu z misją dyplomatyczną. Tschirnhaus był wręcz entuzjastycznie nastawiony do tego naukowca²⁷.

²⁵ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 154.

²⁶ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 20-22; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 17, 21; R.H. Vermij, *op. cit.*, s. 160; E. de Waal, *op. cit.*, s. 155; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 23.

²⁷ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 22; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 5; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 18; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 129.

Pisał, że „największym szczęściem była dla niego rozmowa z Leibnizem odnalezienie oświecenia, jak i pogody ducha”²⁸. Znamienne, że równie dobrze ocenił go Leibnitz²⁹. W następstwie tej rozmowy zapoznał go z filozofią Spinozy. Intensywne kontakty między nimi skupiały się jednakże na zagadnieniach geometrii oraz teorii liczb. W 1675 roku Leibniz zakończył opracowywanie swojego rachunku różniczkowego i z tej przyczyny zależało mu na opinii Tschirnhausa na ten temat. W tym czasie Ehrenfrieda Walthera, oprócz zasygnalizowanych kwestii matematycznych, w Paryżu zainteresowała też zgoła inna problematyka. Przykładowo we wrześniu tego roku pierwszy raz w życiu czynnie uczestniczył, wraz z inżynierem i optykiem Francoisem Villette’em, w eksperymentach z topieniem tlenku glinu przeprowadzonych za pomocą zwierciadła palącego (81 centymetrów średnicy, ogniskowa 98 centymetrów) wykonanego z polerowanego żelaza. Człowiek ten zrobił na nim tak wielkie wrażenie, że zanim 21 listopada 1676 roku udał się w podróż do Włoch, spotkał się z nim w Lyonie, gdzie brał udział w dalszych tego rodzaju przedsięwzięciach³⁰.

Ehrenfried Walther wybrał się przez Alpy do krajów włoskich, docierając do Turynu i Mediolanu. Tam nawiązał bliższe relacje z kanonikiem Manfredem Septalą. Posiadał pokaźną kolekcję aparatury fizycznej oraz chemicznej, w tym używał soczewek ogniskowych, by roztopiać poszczególne materiały. Dlatego też wtajemniczył Tschirnhausa we wszystkie

²⁸ Cyt. za: H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 22.

²⁹ U. Mayer, *Am Rand der Gelehrtenrepublik – Tschirnhaus als Mathematiker*, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Experimente mit dem Sonnenfeuer*, Katalog zur Sonderausstellung im Mathematisch-Physikalischen Salon im Dresdner Zwinger vom 11. April bis 29. Juli 2001. Staatliche Kunstsammlungen Dresden, oprac. zbiorowe, Dresden 2001, s. 27.

³⁰ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 22-23; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?* ..., s. 6-7; E. de Waal, *op. cit.*, s. 159; R. Zaunick, *Einführung: Ehrenfried Walther von Tschirnhaus in seinem Werden und Wirken*, [w:] E.W. von Tschirnhaus, *Medicina mentis sive artis inveniendi praecepta generalia. Edition nova (Lipsiae 1695). Erstmalig vollständig ins Deutsche übersetzt und kommentiert von Johannes Haussleiter. Mit mathematikgeschichtlichen Zusätzen von Herbert Oettel und einer biographischen Einführung sowie mehreren Anhängen von Rudolph Zaunick*, Leipzig 1963 (seria: *Acta Historica Leopoldina*, Nr 1), s. 7.

niemal znane mu sekrety, z pominięciem trzech aspektów, czyli jak „de-stylować bez ognia i słońca, zrobić rubin, a także porcelanę”³¹. Właśnie we Włoszech od dawna starano się o ponowne wynalezienie sposobu produkcji chińskiej porcelany. Zabiegi te skutkowały wyrabianiem fajansu, ale nie porcelany. Sam Septala ponoć szczycił się rzekomym sukcesem w tym zakresie, zwłaszcza że dysponował ogromnym, jak na ówczesne możliwości techniczne, zwierciadłem palącym parabolicznym o średnicy 119 centymetrów. Dążono w tym czasie do okiełznania tajników procesu wyrobu porcelany poprzez podniesienie do najwyższego poziomu temperatury koniecznej do eksperymentów z topnieniem³². Przed opuszczeniem Mediolanu Tschirnhaus spędził niecały miesiąc w centrum włoskiej produkcji oraz przetwórstwa szkła, w Wenecji. Był jednak tym pobytem rozczarowany, gdyż wprost pisał do Leibniza, że w Wenecji „nie ma się już czego wiele nauczyć”³³. Stamtąd, przez Bolonię, dotarł do „Wiecznego Miasta”. W Rzymie dwukrotnie zatrzymał się na dłużej, co znalazło odzwierciedlenie w jego listach z 7 kwietnia 1677 roku, jak również 10 kwietnia 1678 roku. Interesowały go wtedy nie tylko osobliwe manufaktury, maszyny, dzieła sztuki bądź książki, ale nade wszystko ludzie nauki, z którymi wręcz nagminnie nawiązywał kontakty. Jednym z nich był przysły kardynał, teolog i matematyk Michelangelo Ricci. Jednocześnie zetknął się z fizjologiem, fizykiem oraz matematykiem Giovannim Alfonsem Borellim, który przyjaźnił się z pracującym w Rzymie w charakterze nauczyciela matematyki niemieckim jezuitą, znawcą języków orientalnych i wulkanologiem, Atanazym Kircherem. Pierwszy raz Ehrenfried Walther miał z nim styczność w maju 1677 roku. Zafascynowany jego wiedzą w dziedzinie wulkanologii, Tschirnhaus wybrał się do Neapolu, gdzie zgłębiał jej studia pod Wezuwiuszem. Następnie przepłynął się statkiem do Palermo na Sycylii. W czasie wyprawy realizował,

³¹ Cyt. za: C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 7; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther ...*, s. 17; E. de Waal, *op. cit.*, s. 159; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 7.

³² H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther ...*, s. 24; E.R. Reglero, *op. cit.*, s. 91; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 7-8.

³³ Cyt. za: H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther ...*, s. 24.

tym razem własne, badania wulkanologiczne na Wyspach Liparyjskich na Stromboli, po czym zainteresował się Etną. Interesował go szczególnie obsydian, czyli kwaśna skała magmowa złożona przede wszystkim ze szkliwa wulkanicznego. Przebywając na południu, odwiedził budzącą u niego niezwykłą ciekawość wyspę Maltę, która wówczas była niepodległym państwem. Znamienne, że znaczną część trasy prowadzącej przez ziemie włoskie i Maltę odbył, mając na uwadze oszczędności, na koszt bogatego śląskiego barona von Nimptsch, który tak jak Tschirnhaus przebywał na „wycieczce kawaleryjskiej”³⁴.

Z Malty kolejny raz udał się do Rzymu, po czym, prawdopodobnie pod koniec kwietnia 1678 roku, wybrał się do północnych Włoch, goszcząc m.in. w Mediolanie. Pod wpływem powtarzających się namów krewnych musiał pod koniec tego roku opuścić Włochy. W drodze powrotnej przebywał w Genewie w Szwajcarii. Wiosną 1679 roku Ehrenfried Walther powrócił do Paryża. Tam uzyskał wgląd w ukończone przez Huygensa prace nad dziedziną fizyki związaną ze światłem w postaci optyki falowej. Uczestniczył zarazem w demonstracjach z jeszcze potężniejszym zwierciadłem palącym Villette’a o około jednometrowej średnicy. Latem tegoż roku zawarł znajomość m.in. z cenionym przez siebie myślicielem Nicolasem de Malebranchem, którego osiągnięcia, zwłaszcza matematyczne, popularyzował w Niemczech. Późnym latem Tschirnhaus wybrał się w drogę do znanej mu z młodości Lejdy. Tam, jako jeden z wykonawców spadku Spinozy, wspólnie z Pieterem van Gentem próbował opublikować pełną edycję dzieł zmarłego w lutym 1677 roku filozofa, o którego śmierci wcześniej poinformowano go listownie. Stamtąd przez Hanower, gdzie odwiedził osiadłego w tym mieście Leibniza, udał się w rodzinne

³⁴ *Curiosa Saxonica...*, s. 21-22; *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 20, 22; *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici...*, s. 187; *Eloge de M. de Tschirnhaus...*, s. 115; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 24-26; G. Mühlfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 17; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 8; P. Vrtílka, *op. cit.*, s. 142; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 12; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 24.



Dom rodziny Tschirnhausów przy Nikolaistraße w Görlitz. Autor: Anna Polak



Tablica upamiętniająca „Prekursora produkcji europejskiej porcelany”. Autor: Anna Polak

strony. Jesienią 1679 roku, po ponad pięcioletniej nieobecności, wrócił do Sławnikowic³⁵.

1.2. Zwierciadła palące, soczewki ogniskowe i pozostałe dokonania naukowe

Eksperymenty ze zwierciadłami palącymi, w których Ehrenfried Walther uczestniczył na krótko przed opuszczeniem Paryża, nadal go zajmowały po powrocie do domu, o czym sam poinformował Huygensa w liście z 1681 roku. Wróciwszy do Sławnikowic, energicznie zabrał się do pracy, przy czym był przekonany, że da się je wytwarzać lepiej oraz taniej niż dotychczas. Dlatego też, dzięki wydatnemu wsparciu ojca i brata, zaczął zakładać w majątku rodziców warsztat do ich produkcji. Postawił na tę wiejską lokalizację, a nie jakiegokolwiek miasto, ponieważ tutaj dysponował rodzimą ziemią z odpowiednimi budynkami i możliwością wykorzystania energii wodnej w postaci strumienia przepływającego przez Sławnikowice. Znamienne, że sama nazwa Kieslingswalde pochodzi od strumienia Kessel (dawniej Kesel), który bierze swój początek na południe od Wyręby i przepływa przez wieś. Odzwierciedla to wersja pisowni nazwy miejscowości z 1450 roku – „Keselingswalda”³⁶. W swoim dalszym biegu ów ciek wodny przepływa przez Gronów (Grunau), Żarską Wieś (Florsdorf), Żarki Średnie (Kesselbach), by na wysokości Lasowa (Lissa) wpaść do Nysy Łużyckiej. Tschirnhaus pojął zarazem, że zwierciadła paryskich uczonych, z racji złożonego technologicznie procesu poprzez stapianie ze sobą różnych metali, warto zastąpić ich odpowiednikami, m.in. miedzią, wymagają-

³⁵ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 26-27; R. Evangelista, *Un'eredità spinoziana. Questioni »postume« di spinozismo a partire dalle lettere di Pieter Van Gent a Tschirnhaus*, „Laboratorio dell'ISPF” 2014, XI, s. 3, http://www.ispf-lab.cnr.it/2014_401.pdf [dostęp: 17.08.2024]; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 20; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 8; H. Weissenborn, *op. cit.*, s. 5-6; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 12-13; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 130.

³⁶ G. Rauch, *Chronik der Kirchengemeinde Kieslingswalde O.-L.*, Diesdorf 1895, s. 32.

cymi mniejszego wysiłku w czasie wytwarzania. Zrozumiał też, że istotne znaczenie będzie miała sferyczna (kulista) bądź paraboliczna krzywizna zwierciadła sprzyjająca optymalnej ścieżce wiązki, jak również spinający w całość to zamierzenie, maksymalnie możliwy rozmiar zwierciadła³⁷. Z pomocą niezwykle utalentowanego technicznie, pochodzącego ze wsi piekarza Johanna Hoffmanna, jako swego mechanika, Tschirnhaus wkrótce przystąpił do tworzenia opracowanych przez siebie zwierciadeł. Nabył prefabrykowane cienkie blachy, które prawdopodobnie umieszczono na wklęsłej drewnianej powierzchni, uformowanej zgodnie z obliczeniami i podgrzewanej przez kotlarza, a następnie prasowanej do stosownego kształtu. Chcąc polerować te przypominające misy przedmioty, Ehrenfried Walther musiał najpierw polecić opracowanie oraz wytworzenie odpowiedniej maszyny. Do jej napędzania wykorzystał młyn wodny znajdujący się w majątku ojca. Aparatura ta była częściowo zmechanizowanym systemem, którego stalowe głowice polerskie utrzymywano w stopniowym, a także ciągłym ruchu. W ten sposób możliwa okazała się stosunkowo niedroga produkcja zwierciadeł wklęsłych i to w dowolnych rozmiarach. Zoptymalizowane w porównaniu z poprzednimi takimi obiektami pod względem współczynnika odbicia lustrzane płyty umieszczono w ramach o kształcie pierścienia, jako regulowane, na statywie. Finalnie okazało się, że zwierciadła ze Sławnikowic zostały znacznie ulepszone. Dzięki temu reprezentowały nowy, dużo wyższy poziom rozwoju technicznego. Niestety przez długi czas ich twórca powstrzymywał się od pobicznego nawet opublikowania wyników swoich badań. Z tej przyczyny nieznane są szczegóły przybliżające arkana wynalezionych przez niego rozwiązań

³⁷ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 28-29; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 8; K. Schillinger, *Die Herstellung von Brennsiegeln und Brenngläsern durch Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und ihre Widerspiegelung in ausgewählten Briefen*, [w:] *Europa in der Frühen Neuzeit, Festschrift für Günter Mühlpfordt zum 75. Geburtstag*, herausgegeben von Erich Donnert, Band 4: *Deutsche Aufklärung*, Köln–Weimar–Wien 1997, s. 98, 104; S. Splinter, *op. cit.*, s. 480; *Tschirnhaus (Tschirnhausen), Ehrenfried Walter, Graf von*, [w:] *Meyers konversations-Lexikon. Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens*, Band 16: *Sirup bis Turkmenen*, Leipzig–Wien 1897, s. 1077; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 8.

technologicznych³⁸. O dokonaniach tych wspomniał jedynie 7 kwietnia 1681 roku w liście do Leibniza, gdzie stwierdził, że:

Znalazłem specjalną metodę tworzenia luster w dużych rozmiarach i przy niewielkim wysiłku, które być może będą miały większy efekt niż te w bibliotece króla w Paryżu³⁹.

Tak samo jak w czasie swoich podróży, Ehrenfried był w stałym kontakcie korespondencyjnym z Huygensem, Oldenbourgiem, jak też z wieloma innymi zagranicznymi naukowcami z różnych dziedzin wiedzy. Z upływem czasu te pisemne relacje nabrały rozmachu do tego stopnia, że miał partnerów naukowych niemal we wszystkich krajach europejskich. Nie brakowało ich również w samych Niemczech. Byli wśród nich m.in. piszący o czarownicach, uzdolniony pediatra Friedrich Hoffmann, luteński teolog Adam Rechenberg, profesor filozofii moralnej Otto Mencke i przywoływany już Leibniz. W następstwie tych kontaktów Ehrenfried Walther był doskonale poinformowany o badaniach naukowych, poszczególnych wynalazkach, nowościach i interesujących go publikacjach. Wymiana idei oraz korespondencyjnych wiadomości stanowiła fundament wszelkiej działalności badawczej tego wynalazcy, aczkolwiek nie mogła zastąpić demonstracji, a następnie popularyzacji jego zwierciadeł ze Sławnikowic. W tym celu udał się w grudniu 1681 roku do dobrze już znanej mu Lejdy. Po upływie kilku miesięcy trzeci raz wybrał się do Paryża, gdzie trafił 9 kwietnia 1682 roku. Utrzymywał tam intensywne kontakty przede wszystkim z Huygensem, w jego naukowym kręgu znalazł się także chemik, farmaceuta i lekarz Nicolas Lemery. W wyniku uzyskania referencji od Huygensa, Oldenbourga oraz innych znanych uczonych, Ehrenfried Walther został zarekomendowany do Francuskiej Akademii Nauk. W zaprezentowanym przez niego uzasadnieniu przybliżył

³⁸ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 28-30; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 9; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 8.

³⁹ *Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematiker*, Hrsg. von C.I. Gerhardt, Br. I, Berlin 1899, s. 414.

jej członkom z jednej strony wstępny matematyczny fragment (podobnie jak filozoficzny zadedykowany Ludwikowi XIV) swojego przygotowywanego od dłuższego czasu nieopublikowanego dzieła *Medicina mentis et corporis*⁴⁰. Z drugiej zaś projekt produkcji znacznie doskonalszych od dotychczasowych, własnych zwiercideł palących ze Sławnikowic. W uznaniu tych zasług 22 lipca 1682 roku trzydziestojednoletni Tschirnhaus został przyjęty, w charakterze członka zewnętrznego, do Akademii. Był tam pierwszym niemieckim zagranicznym przedstawicielem, którego spotkał taki zaszczyt. Leibniz, obecnie znacznie bardziej rozpoznawalny niż nasz bohater, znalazł się w tym utytułowanym gremium dopiero siedemnaście lat później. Ku swemu rozczarowaniu Ehrenfried Walther musiał, w przeciwieństwie do innych reprezentantów Akademii, zapomnieć o ewentualnej otrzymywanej od Ludwika XIV rocznej pensji, tzw. emeryturze. W ten sposób upadły jego rachuby obliczone na zapewnienie sobie bezpieczeństwa ekonomicznego dla własnych badań, jak również, w dalszej perspektywie, zaprzepaszczone został zamiar utworzenia wzorowanego na starożytnych rozwiązaniach pełnoprawnego muzeum w Sławnikowicach. Z pewnością rozgoryczony tym faktem odrzucił szereg lukratywnych propozycji pracy. Colbert nieskutecznie usiłował zatrzymać go na dłużej we francuskiej metropolii. Ten jednak, bogatszy o puste obietnice i z pustymi kieszeniami, zdecydował się powrócić do rodzinnego domu w Sławnikowicach⁴¹. Tam też, w listopadzie 1682 roku, poślubił narzeczoną Elisabeth Eleonorę von Lest, siostrę swojego kolegi ze studiów w Lejdzie. Dzięki temu matrymonialnemu posunięciu, które w mniemaniu bliskich mu osób miało go jeszcze bardziej związać ze Sławnikowicami, mógł wykorzystać konotacje rodzinne małżonki do

⁴⁰ E.W. v. Tschirnhaus, *Medicina Mentis et Corporis*, Lipsiae Apud J. Thomam Fritsch MDCXCV.

⁴¹ *Curiosa Saxonica...*, s. 23; *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 23; *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici...*, s. 187; *Eloge de M. de Tschirnhaus...*, s. 115-116; P. Bolhagen, *op. cit.*, s. 41; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 31-32; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 12; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 16; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 8-9.

nawiązania kontaktów z dworem, ponieważ należała ona do drezdeńskiej szlachty Hofadel. Możliwe, że z jej posagu Tschirnhaus nabył dwór Guttau na Górnych Łużycach w pobliżu Budziszyna. Początkowo właśnie tam zamieszkała młoda familia. Z tego związku przyszło na świat sześcioro dzieci, ale tylko dwóch synów oraz jedna córka dożyli dorosłości. Żona skupiła się na rodzinie i z pomocą zarządcy Neumanna na administrowaniu majątkiem (zwłaszcza po śmierci teścia 16 czerwca 1684 roku). Pozwoliło to kontynuować działalność naukową jej mężowi, który wprawdzie opuścił swój niewielki warsztat w Sławnikowicach, co nie zmienia faktu, że musiał we wspomnianym miejscu często bywać⁴². W omawianym okresie Ehrenfried Walther skupił się na matematyce, podając m.in. sposób upraszczania równań algebraicznych (tzw. przekształcenie Tschirnhausa). Zainteresowanie to skutkowało wydaniem w 1683 roku pracy na ten temat zatytułowanej *Acta Eruditorum*. Doszło na tym tle do sporu pisemnego z Leibnizem, co skutkowało czasowym zaprzestaniem korespondencji między nimi⁴³. Wzmiankowany zgon ojca wymusił zmiany majątkowe sprowadzające się do tego, że Tschirnhaus odkupił od brata Georga Albrechta udziały w Sławnikowicach oraz Wyrębie. W ten sposób, niejako automatycznie, stał się członkiem Stanów Górnołużyckich w Budziszynie. Opowiadał się tam za autonomią finansową dla miast Górnych Łużyc. W dowód uznania dla jego pracy w późniejszym czasie został mianowany asesorem w *Judicium ordinarium*, radców kraju związkowego i miast Górnych Łużyc. Znamienne, że jako jeden z dwóch przedstawicieli rycerstwa

⁴² *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 24-26; *Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici...*, s. 188; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 32; R. Groß, *Die Stellung von Tschirnhaus am Dresdner Hof*, „Dresdner Hefte” 1983, Heft 4, Beiträge zur Kulturgeschichte 2: *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus 1651-1708*, s. 26; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 10-13; E. de Waal, *op. cit.*, s. 165; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 18; *idem*, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 4; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 8-9.

⁴³ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 33-34; M. Kracht, E. Kreyszig, *op. cit.*, s. 24; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 53; *Tschirnhaus Ehrenfried Walther, von, [w:] Wielka Encyklopedia PWN*, t. 28: *traszki – Warszawska Kotlina*, Warszawa 2005, s. 89.

powiatu Görlitz był członkiem Oberamtu w Budziszynie, najwyższego sądu Górnych Łużyc oraz oficjalnego sądu drugiej instancji⁴⁴.

Nadal doskonalił swoje zwierciadła palące. Dzięki temu stawały się coraz większe i potężniejsze. W liście do Leibniza z 27 maja 1682 roku stwierdził, że w wyniku zastosowania jednego z nich podpalił drewno, po czym stopił ołów i srebro, ale nie udało się to z żelazem. Spośród wzmiankowanych materiałów srebro miało temperaturę topnienia ponad 961 stopni Celsjusza, tymczasem w przypadku żelaza było to 1538 stopni Celsjusza. W zaistniałej sytuacji, mając na uwadze osiągnięcie większej temperatury, z pomocą zaufanego Hoffmanna dążył m.in. do zwiększenia ich rozmiarów. Ostatecznie Ehrenfried Walther stworzył olbrzymie zwierciadło o średnicy 1,58 metra i ogniskowej 1,13 metra. Chcąc wypolerować jego powierzchnię, specjalnie zaprojektował ulepszoną maszynę do szlifowania oraz polerowania. W dwóch listach, które wysłał do niemieckiego czasopisma naukowego „Acta Eruditorum” w 1687 i 1688 roku, przybliżył wyniki swoich eksperymentów naukowych. Szczególnie był dumny z tego, że udało mu się dokonać stopienia azbestu, który uchodził za szczególnie ognioodporny materiał. Znamienne, że to gigantyczne zwierciadło ostatecznie trafiło jako eksponat do Salonu Matematyczno-Fizycznego znajdującego się w centrum Drezna – Zwingerze. To szeroki na cztery stopy łuk miedzi osadzony w perfekcyjnie skonstruowanej drewnianej ramie, która przechylała się i obracała, aby uchwycić promienie słoneczne. Na jego miedziano-zwierciadlanej powierzchni widnieją rysy – ślady po fragmentach czegoś, co „ekspłodowało” w trakcie niejednego eksperymentu⁴⁵. Mimo sukcesów Tschirnhaus zrozumiał, że nadszedł kres tego, co było technicznie wykonalne w wypadku największego jego zwierciadła palącego. Wyższych temperatur niż te uzyskane nie można już było osią-

⁴⁴ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 34-35; R. Groß, *op. cit.*, s. 26; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 12-13.

⁴⁵ *Curiosa Saxonica...*, s. 31; *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 33; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 35-36; R. Forberger, *Tschirnhaus und das sächsische Manufakturwesen*, [Vorträge zu Ehren der 250. Wiederkehr des Todestages (11. 10. 1708)], „Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas” [Berlin] 1960, Band 7, s. 217; M. Kracht, E. Kreyszig, *op. cit.*, s. 32; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 13-15; E. de Waal, *op. cit.*, s. 170-171.

gnąć stosowaną techniką. Dlatego też na przełomie lat 1687-1688 zakończył ich budowę. Trudno dziś ustalić, ile z nich powstało w Sławnikowicach na przestrzeni lat, ale niewątpliwie było ich niemało. Trafiły bowiem nie tylko do komnat artystycznych poszczególnych europejskich książąt, ale zarazem były pozyskiwane przez uniwersytety i pojedynczych naukowców. Wykorzystywano je w eksperymentach akustycznych, medycznych, optycznych oraz na potrzeby inżynierii materiałowej. W Sławnikowicach czas wytworzenia zwierciadła palącego w optymalnych warunkach oscylował w granicach trzech miesięcy, przy stosunkowo niskich kosztach własnych – zapewnieniu samego materiału. Pomimo tego większe liczby nie były możliwe do uzyskania, a to z kolei, z makroekonomicznego punktu widzenia, uniemożliwiało osiągnięcie oczekiwanego zysku. Rachuby twórcy na sfinansowanie swoich badań za pomocą sprzedaży wynalezionych przez niego zwierciadeł okazały się niestety nierealne⁴⁶.

Żywiąc nadzieję, że pewnego dnia jako członek francuskiej Akademii otrzyma od Ludwika XIV tzw. emeryturę, Tschirnhaus próbował już w 1685 roku osobiście przyspieszyć w Amsterdamie druk swojego głównego racjonalno-empirycznego dzieła filozoficznego napisanego w języku niemieckim *Medicina mentis* oraz jego dalszą składową medyczną część *Medicina mentis et corporis* w wydaniu łacińskim i niderlandzkim. Publikacje te zostały wydane w latach 1686-1687, w dużej mierze dzięki ich zredagowaniu, a także udoskonaleniu, zwłaszcza pod względem językowym wersji łacińskiej, przez van Genta. Szczególnie odznaczył się on na polu poprawienia miernej, wręcz odautorskiej łacińskiej edycji *Medicina mentis*, w postaci m.in. zmiany kolejności słów w celu poprawy stylu czy też uściślenia niewłaściwych terminów. Ehrenfried Walther, świadomy swojej słabej jak na potrzeby publikacji znajomości tego języka, zapłacił mu za korektę. Jednocześnie nie krył swojego oburzenia z powodu natarczywości ingerencji redakcyjnych, które nie tylko nadszarpaneły jego zaufanie do van Genta, ale również w niektórych fragmentach wypaczyły tok rozumowania autora. Na te insynuacje van Gent w liście z 14 maja

⁴⁶ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 40.

1686 roku odpowiedział, że były konieczne z racji przytoczonej powyżej argumentacji. Kwestia ta została nawet poruszona w korespondencji autora z Huygensem. Ten ostatni, w odpowiedzi na ostrą reakcję Tschirnhausa, dostał od van Genta jako profesjonalnego holenderskiego kopisty nie tylko listy, które otrzymywał on od swojego antagonisty z odległych Sławnikowic, ale również wiadomość, że przed ich przekazaniem je przepisał. W jego opinii były niestaranne i wręcz nieczytelne z uwagi na charakter pisma pierwotnego nadawcy⁴⁷. Abstrahując od tego zajadłego sporu, sama dedykacja od autora dla francuskiego władcy okazała się nieskuteczna, jeżeli chodzi o pozyskanie oczekiwanych przez Ehrenfrieda Walthera środków finansowych⁴⁸. Drugie wydanie *Medicina mentis et corporis* z 1695 roku (Lipsk) uwzględniało obszerną przedmowę adresowaną do czytelnika oraz krytyczne uwagi, które się pojawiły. Znamienne, że nadal problematycznie poświęcano je Ludwikowi XIV, a nie, zgodnie z zamy-

⁴⁷ Wprawdzie tych poważnych zastrzeżeń do czytelności pisma Tschirnhausa nie potwierdzają zamieszczone na okładce fragmenty listów do Leibniza, ale w niektórych przypadkach Huygensowi trzeba przyznać rację. Opublikowany w pracy list do Lodovico Muratoriego również nie wydaje się być argumentem za tezą niderlandzkiego wydawcy. Z całą pewnością jest natomiast dowodem na niezwykle szeroki zakres zainteresowań Tschirnhausa, w tym wypadku historycznych: „Dziękuję Ci bardzo pokornie Panie, za to, że zechciał mi Pan przesłać inne książki zamiast tej, którą kazałem Panu zwrócić, ale jeśli nie nadużywam Pańskich łask, chciałbym prosić o przesłanie mi autora, który opisuje historię monarchii rzymskiej, (lub starożytnego Rzymu). Przyszedłbym sam, aby złożyć Panu tę prośbę, gdybym nie został powstrzymany przez drobną niedogodność przed opuszczeniem domu, więc muszę to zrobić w tych wierszach, a także zapewnić Pana, że pozostaję z szacunkiem”.

⁴⁸ [E.W. v. Tschirnhaus], *Medicina mentis sive tentamen genuinae Logicae in qua disseritur de methodo detegendi incognitas veritates*, Amstelaedami apud Albertum Magnum & Joannem Rieuwerts juniorem, 1687, s. 3; *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 25; J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 36-37; M.A. Granada, *La »Medicina mentis« de E. W. von Tschirnhaus o el paso en Alemania de la Teosofía a la Preilustración tras la paz de Westfalia*, „Anales del Seminario de Historia de la Filosofía” 2021, Vol. 3, s. 380; M. Kracht, E. Kreyszig, *op. cit.*, s. 32; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 48; O. Proietti, G. Licata, *Il carteggio Van Gent-Tschirnhaus (1679-1690). Storia, cronistoria, contesto dell'editio posthuma spinoziana*, Macerata 2013, s. 42-45; H.C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?* ..., s. 13; E. de Waal, *op. cit.*, s. 165; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 26.

słłem u zarania powstania, Colbertowi, co ostatecznie poza rozgoryczeniem nic nie dało autorowi⁴⁹. Pierwszą jego wersję, z racji zbieżności poglądów autora ze Spinozą, wyjątkowo ostro potraktował prekursor oświecenia w Niemczech, lipski prawnik i filozof Christian Thomasius. Zarazem pojawiły się w tej kwestii głosy zgoła odmienne. Przykładowo dramaturg i teoretyk literatury Johann Christoph Gottsched uznał, że:

W naszych Niemczech nie było łatwo stworzyć bardziej błyskotliwego dzieła dla krzewienia logiki i wszelkiej solidnej wiedzy niż „*Medicina mentis*” słynnego Tschirnhausa⁵⁰.

Pełny tytuł cieszącego się sporym odzewem w środowisku naukowym głównego dzieła to: *Medycyna ducha albo próba prawdziwej logiki, gdzie rozważana będzie metoda odkrywania nieznanymi prawd.* W dużej mierze chodzi tu o pracę poświęconą zagadnieniom teoriopoznawczym – traktat zawierający wysoką ocenę rozumu (niewolny od podejścia fizycznego). W jego pierwszej części Ehrenfried Walther wyłuszcza pogląd, że nie ma wspanialszego zajęcia od dążenia do samodzielnego poznania prawdy. Jego zdaniem zasadnicze pytanie brzmi: „W jaki sposób człowiek osiąga szczęście?”. Pragnie dać „niezłudne lekarstwo”, za pomocą którego będzie można rozpoznać oraz oddzielić od siebie to, co prawdziwe, od tego, co fałszywe. Następnie usiłuje ukazać drogę, dzięki której nasze poznanie zyska nieskończoność, krocząc od poznania jednej prawdy poprzez doświadczenie z użyciem obserwacji i eksperymentu do odkrycia kolejnych. Dalej udziela pouczeń, które przedmioty należy poddać weryfikacji za pomocą pozyskanej metody odnajdywania prawdy; które z nich należy zwłaszcza badać, by spędzić życie przyjemnie oraz w największej rozkoszy. W ten sposób z pełną pasją przejrzyścieścią ilustruje wartość patrzenia

⁴⁹ E.W. v. Tschirnhaus, *Medicina Mentis et Corporis...*, s. [3-9]; M.A. Granada, *op. cit.*, s. 380; H.C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 13; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 24; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 28; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 13.

⁵⁰ Cyt. za: R. Zaunick, *op. cit.*, s. s. 28.

i myślenia o tym, jak przedmiot staje się idea⁵¹. Tschirnhaus był również autorem wspomnianej pozycji zatytułowanej *Medicina mentis et corporis* (w przekładzie kupca Ameldonka Bloka – *Medycyna ciała, czyli bardzo prawdziwe refleksje na temat tego, co możemy zachować w zdrowiu*). Na jej łamach przybliżał dwanaście ogólnych reguł odnoszących się do zdrowego trybu życia. Opierały się na zachowaniu w doskonałej kondycji zarówno umysłu, jak i ciała. W mniemaniu autora pomocna w tym była nie tylko stosowna dieta, ale również skuteczne leczenie się m.in. z pominięciem zbyt wielu leków⁵².

Po zarzuceniu procesu wytwarzania zwierciadeł Tschirnhaus, poza matematyką, którą zajmował się w Sławnikowicach w latach 1679-1692⁵³, skupił się na rozwoju dużych soczewek ogniskowych, by sprawdzić, co się topi i jak się topi, a co nie ulega zmianie pod wpływem intensywnego oddziaływania temperatury. Ponadto z czasem stawały się one coraz ważniejsze, ponieważ w wypadku zwierciadeł uwidaczniała się ich wada, bowiem promieniowanie padające i odbite, a tym samym komora spalania, znajdowały się po tej samej stronie zwierciadła. Z racji tego, że analizowane substancje musiały być umiejscowione między zwierciadłem a słońcem, niełatwo było znaleźć stosowne naczynia testowe. Co gorsza, położenie komory spalania oznaczało, że stopiony materiał mógł dostać się na jego powierzchnię, po czym ją uszkodzić. Żeby jednak tworzyć soczewki w skali, Tschirnhaus potrzebował technicznej doskonałości w odlewaniu szkła i matematycznej ambicji w opracowaniu stosownych

⁵¹ E. de Waal, *op. cit.*, s. 167; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 128; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 46; E. Pasini, *Alles begann mit Tschirnhaus*, s. 10 (Published in „Quaestio” 2016/16, special issue: *Another 18th-Century German Philosophy? Rethinking German Enlightenment*, ed. by E. Pasini, P. Rumore, p. 27-45, <https://core.ac.uk/reader/302082750> [dostęp: 17.08.2024]; *Tschirnhaus, Tschirnhausen, Tschirnhauß, Ehrenfried Walter (Walther) Graf von, [w:] Brockhaus die Enzyklopädie*, Zwanzigste, überarbeitete und aktualisierte Auflage, Band 22: Them-Valk, Leipzig–Mannheim 1996, s. 392; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 16.

⁵² *Curiosa Saxonica...*, s. 25; R.H. Vermij, *op. cit.*, s. 172; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 128.

⁵³ M. Kracht, E. Kreyszig, *op. cit.*, s. 17.

równań. Jego zainteresowanie produkcją oraz obróbką szkła rozpoczęło się na początku lat 90. XVII wieku. Możliwe, że miały na to wpływ obserwacje astronomiczne Ehrenfrieda Walthera prowadzone od wczesnych lat 80. tego wieku. Dzięki nim nawiązał kontakt z lipskim astronomem Gottfriedem Kirchem. Nie było im łatwo zdobyć odpowiednie teleskopy z dobrej jakości szklanymi soczewkami. Jest zatem całkiem prawdopodobne, że Tschirnhaus chciał uniezależnić się od innych warsztatów. Tym bardziej, że miał już doświadczenie w szlifowaniu i polerowaniu metali. W tamtych czasach wytwarzanie większych szkieł optycznych wiązało się ze znacznymi trudnościami technologicznymi oraz dużym nakładem pracy, a także czasu. Wymagało to topienia szkła, formowania optycznie doskonałych szklanych bloków i ich obróbki. Pomocny w tym okazał się hutnik Johann Kunckel. Dzięki niemu uczył się arkanów wytwarzania szkła. Dostrzegł, że palnik stosowany przez szklarzy do wydmuchiwania szkła daje cienki i skoncentrowany płomień. Widział dobrze skonstruowane piece, właściwie uszeregowane materiały, wykwalifikowaną siłę roboczą, która wie, co robi, poruszając się po zatłoczonym warsztacie z tyglami płynnego szkła. W ten sposób zobaczył proces i wynik, testowanie, po czym rejestrowanie, ideę oraz czyn dziejące się w rozbudowanym miejscu pracy, a nie w jakimś domowym zaciszu. Zdaniem jego biografy Böttchera, prawdopodobnie najpóźniej od 1690 roku przystąpił do przygotowywania swojego warsztatu w Sławnikowicach, w charakterze przemianowanego już przez niego w nazewnictwie na laboratorium, tym razem szklarskiego, zarazem odpowiedzialnego za powstawanie stosownych pieców. Tam również przez wiele lat eksperymentował w tym zakresie. W kwestiach praktycznych konsultował się z innymi naukowcami, w tym z chemikiem Friedrichem Schmiedem oraz matematykiem Martinem Knorrem. Czerpiąc pełnymi garściami z doświadczenia zdobytego w szlifowaniu, a także polerowania zwierciadeł, udało mu się dość szybko doprowadzić obróbkę soczewek do wyjątkowo wysokiego poziomu. W rozwiązywaniu niezliczonych problemów, przykładowo wynikających z konstrukcji całkowicie nowego typu pieca chłodzącego dla szkła ze Sławnikowic, pomocny okazał się niezastąpiony Johann Hoffmann.

Dokonania Ehrenfrieda Walthera w dziedzinie optyki doceniał także sam Leibniz, dając temu wyraz w prowadzonej z nim korespondencji. Do ich rozślawienia walczyli się prawnik Giuseppe Avenari i medyk Cipriano Antonio Targioni, którzy przeprowadzili w latach 1694-1695 we Florencji wprowadzające w zdumienie ówczesny świat naukowy doświadczenia z diamentami. Za pomocą jednej z soczewek Tschirnhausa, w ciągu od trzydziestu do sześćdziesięciu minut, diament postrzegany od dawna za coś nienaruszalnego spłonął bez śladu, przy czym powstający w efekcie spalania dwutlenek węgla nie był w tym czasie jeszcze znany. Eksperymenty z odlewami szkła realizowano metodą przemysłową od 1696 roku także w Pretzsch nad Łabą. Mniej więcej w tym okresie starał się wprowadzać m.in. w warzelniach soli, browarach, zakładach fryzjerskich piece oszczędnego spalania drewna. Odbywało się to przy rozmaicie artykułowanym oporze ze strony przywiązanych do dotychczasowych norm pracowników i urzędników⁵⁴. Inicjatywy te pochłaniały olbrzymie środki finansowe. W Sławnikowicach, oprócz laboratorium, Ehrenfried Walther miał jednocześnie do dyspozycji szlifiernię. Dzięki temu wynalazł nowe metody szlifierskie. Generowane wysokie temperatury umożliwiły przy tym topienie glinki porcelanowej (tzw. kaolinu) niezbędnej do wytworzenia porcelany⁵⁵.

Od lat 90. XVII wieku gromadziły się „w jednoosobowej akademii naukowej”⁵⁶ w Sławnikowicach osobistości świata nauki oraz techniki. Należał do nich m.in. dawny przyjaciel z kręgu sympatyków Spinozy, duński astronom i matematyk Georg Mohrendahl, który był niezwykle zdziwiony, kiedy otrzymał wiadomość, że Ehrenfried Walther, jak to określono, „pojął szlachetną damę”, co miało kolidować z byciem filozofem. Jego syna Petera Georga, po śmierci ojca w 1697 roku, Tschirnhaus wy-

⁵⁴ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 42-46; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 15-16; K. Schillinger, *op. cit.*, s. 99-100; E. de Waal, *op. cit.*, s. 162-164, 167; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 131; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 18.

⁵⁵ G. Mühlfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 52, 55; E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 5; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 131; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 20.

⁵⁶ R.H. Vermij, *op. cit.*, s. 159.



Pozostałości po laboratorium Tschirnhausa w Sławnikowicach. Autor: Anna Polak

chowywał łącznie z własnym dzieckiem, Georgiem Friedrichem. Ponadto w kręgu tym obracali się: późniejszy inspektor dreźnieńskiej szlifierni Johann Friedrich Schmid, niejednokrotnie wspomniany Johann Hoffmann, astronom Gottfried Kirch, elektorski lekarz nadworny Matthaeus Pauli – kolejny przyjaciel Ehrenfrieda Walthera z czasów gimnazjalnych, Adam Rechenberg oraz sprawny chemik, burmistrz Żytawy (Zittau), Johann Jakob von Harting. Nie brakowało też hutników bądź odlewników w osobach mineraloga Gottfrieda Pabsta von Ohain i Abrahama von Schönberg. Do tego gremium zaliczał się dramaturg, bibliotekarz i pedagog Christian Weise, a przyjacielskie relacje Ehrenfried Walther utrzymywał również z amsterdamskim kupcem Ameldonckiem Blockem, lekarzem i alchemikiem Georgiem Hermannem Schullerem oraz znanym już nam Pieterem van Gentem. Ostatecznie z dokonań tych osób i innych tam przebywających czy też korespondujących skorzystali pozostali uczeni,

tak samo jak miejscowa gospodarka. Co ciekawe, wielu z nich nie miało w hierarchii naukowej swego kraju należnego im uznania⁵⁷. Zdaniem Eduarda Wintera, w Sławnikowicach „około roku 1696 działało saksońsko-lużyckie towarzystwo naukowe”⁵⁸. Natomiast Tschirnhaus opisał to nieformalne towarzystwo („Muzeum”), do którego z dużą dozą prawdopodobieństwa zaliczał zarazem swoją właściwą instytucję badawczą, jako ówczesny lokalny odpowiednik Musejonu w Aleksandrii w Egipcie, który w starożytności był słynną placówką badawczo-edukacyjną z rozległą biblioteką. „Muzeum”, czyli miejsce nauki Tschirnhausa, w przeciwieństwie do dawnego okazałego pierwowzoru koncentrowało się na naukach przyrodniczych oraz technologii⁵⁹.

Jednak pomimo całego uznania dla przedstawionego, a także poprzednich dokonań Ehrenfried Walther, przedkładający naukę nad własną sytuację ekonomiczną, był w 1692 roku tak poważnie zadłużony, że sam musiał przyznać, iż „tak dalej być nie może”. Ponieważ posada kierownika laboratoriów badawczych w Saksonii nie była od dawna obsadzona, postanowił o to stanowisko skutecznie się ubiegać. Ze względu na jego rzetelność naukową książę elektor Saksonii Jan Jerzy IV Wettyn, który sam przejawiał zbliżone zainteresowania, przyzwolił, aby sprawował tę funkcję. Poza tym otrzymał od niego tytuł honorowy bez wynagrodzenia – radcy elektorskiego⁶⁰.

Lata 1692-1693 okazały się dla naszego bohatera niezwykle ambiwalentne. Za namową utrzymującego z nim kontakt korespondencyjny teologa

⁵⁷ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 45; G. Mühlpfordt, *Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator...*, s. 35; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 10-11; R.H. Vermij, *op. cit.*, s. 161, 163; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 131-132; *idem*, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 25-26.

⁵⁸ E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 44.

⁵⁹ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 46; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 56; *idem*, *Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator...*, s. 31, 33; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 11-12.

⁶⁰ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 46-47; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 18; *Tschirnhausen Ehrenfried Walther*, [w:] *S. Orgelbranda Encyclopaedia Powszechna z ilustracjami i mapami*, t. XIV, od słowa: Tschirner, Warszawa 1913, s. 606.

luterńskiego i prekursora naukowej heraldyki Philippa Jacoba Spenera, założyciel Uniwersytetu w Halle, Eberhard Christoph Balthasar Freiherr von Danckelmann zaoferował mu na tej uczelni stanowisko kanclerza. Posada wiązała się z intratną roczną pensją w wysokości 3000 talarów. Ponadto landgraf Hesji-Kassel oraz Hesji-Darmstadt czy też Habsburgowie starali się pozyskać go rozmaitymi ofertami pracy. Nie udało im się jednak nakłonić Ehrenfrieda Walthera, który zwykł określać siebie mianem „Rycerza Górnych Łużyc”, do opuszczenia bliskich mu rodzinnych stron, czyli Sławnikowic, gdzie przeznaczył na swoje przedsięwzięcia niebagatelne sumy pieniędzy. Możliwe, że Jan Jerzy IV Wettyn obiecał Tschirnhausowi, że jego wynalazki bądź ulepszenia w procesie wytwarzania szkła będą miały zastosowanie na większą skalę. W tej sytuacji mógł przejawiać przekonanie, że uzyska przynajmniej zabezpieczenie finansowe dla swojej pracy. Nie mówiąc o żywej przez niego nadziei na utworzenie, w krótszej lub dalszej perspektywie czasu, saskiej akademii⁶¹. Niestety w 1693 roku musiał zmierzyć się z dramatycznym zrzędzeniem losu, gdy żona Tschirnhausa zmarła 24 września w wieku zaledwie 34 lat w czasie narodzin ich dziecka. Nieszczęśliwym zbiegiem okoliczności najstarszy syn, Hans Christoph postradał życie w wieku ledwie 11 lat w Sławnikowicach. Ten niezwykle utalentowany młody człowiek często bywał w laboratorium swojego ojca i dlatego był jego wielką nadzieją. Tschirnhaus myślał, że w przyszłości będzie kontynuował tego rodzaju działalność badawczą. Co gorsza, niespełna dwuletnia córeczka Ehrenfrieda Walthera, Dorothea Sophia, zmarła już w 1688 roku. W zaistniałej sytuacji wdowiec musiał zaopiekować się pozostałymi dziećmi, synami Gottlobem Ehrenfriedem oraz wzmiankowanym Georgiem Friedrichem, a także córką Eleonorą Charlottą⁶². W tym jakże trudnym dla niego okresie życia tym chętniej

⁶¹ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 28-29; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 48-49; R. Groß, *op. cit.*, s. 26; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 27; H. Weissenborn, *op. cit.*, s. 8; E. Winter, *Der Bahnbrecher...*, s. 36; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 132.

⁶² *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 26-28; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 49-50; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 19.

oddawał się swoim badaniom. W ich wyniku w 1693 roku doszedł do wniosku, że nie jest w stanie wytworzyć w Sławnikowicach odpowiednich komponentów. Zwłaszcza, że potrzebne mu były jak największe szklane bloki jako materiał wyjściowy dla soczewek ogniskowych. Z tej przyczyny Ehrenfried Walther rozpoczął poszukiwania manufaktur, których działalność była gwarantowana nie tylko przez stosownie wykształcony oraz doświadczony personel, ale również pożądaną kontyngent drewna opałowego. Pod koniec tego roku dzięki pomocy Martina Knorra trafił na poszukiwany obiekt, prowadzony we wspomnianym Pretzsch przez Konstantyna Fremela, który za stosowne wynagrodzenie przystał na przyjęcie kontraktu od Tschirnhausa. Niemniej jego początkowa realizacja odbiegała od oczekiwań zleceniodawcy⁶³ – 27 lutego 1694 roku zaniepokojony tym faktem oznajmił Leibnizowi:

Ale z moimi wynalazkami, zanim zaczniesz [je – przyp. D.K.] produkować, to idzie powoli⁶⁴.

W tych okolicznościach prawdopodobnie skupił się na doskonaleniu pieca do wytapiania szkła. Oczywiście nadal pracował nad ulepszeniem jakości szkła jego soczewek ogniskowych, z których jedna o średnicy 50 centymetrów do dziś znajduje się w zbiorach Muzeum Niemieckiego w Monachium. Tradycyjnie już korespondencyjnie przybliżył Leibnizowi oddziaływanie nowych kruszyw na proces produkcji szkła. Nadmienił też o wynalezieniu szlifierki, która docelowo mogła być zastosowana przy uzyskiwaniu bardzo małej oraz dużej optyki soczewkowej, jak również do użytku w „okularach perspektywicznych”, inaczej lornetkach, a zarazem szklach powiększających. Jednocześnie przedstawił mu wpływ

⁶³ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 50; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?* ..., s. 22; K. Schillinger, *op. cit.*, s. 101.

⁶⁴ *Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, hrsg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Dritte Reihe: Mathematischer, naturwissenschaftlicher und technischer Briefwechsel*, Berlin 2004, Bd. 6: 1694–Juni 1696, nr 10.

swoich soczewek na próbki fuzji. W efekcie zasygnalizowanych prób topienie bądź spiekanie różnych metali, minerałów oraz ziem skutkowało tym, że Ehrenfried Walther przeprowadził także eksperymenty z iłami szlamowymi i gliną. Dzięki temu udało mu się poczynić spostrzeżenia, które uprzednio nie miały miejsca w obiegu naukowym. Sam przyznał w przytoczonym liście z 27 lutego 1694 roku adresowanym do Leibniza, iż seria eksperymentów z drobno wymieszanymi glinami podsunęła mu zamiysł przygotowania porcelany. W tym czasie jednak mniej poświęcił się temu celowi. Prowadził bowiem szereg pozostałych projektów⁶⁵. Zaliczała się do nich m.in. *Telescopia, Microscopia... i podobne rzadkie potrawy*⁶⁶. Jednocześnie chciał osiągnąć coraz wyraźniejszą wydajność wypalania, udoskonalając własny aparat do obróbki określonych soczewek. Osiągnął to w następstwie włożenia mniejszej soczewki zbiegającej się, szkła zbiorczego, do ścieżki optycznej. Na tę okoliczność dokonał matematycznych obliczeń przebiegu promieni świetlnych w soczewkach ogniskowych oraz zwierciadłach. Nieznany wcześniej system podwójnych soczewek wzbudził żywą ciekawość w świecie naukowym. W zależności od wielkości okularów oraz oprawy (mniejszy taki aparat, o wysokości 2,5 m, wystawiony w drezdeńskim Salonie Matematyczno-Fizycznym, ma soczewki o wysokości 50 cm i średnicy 26 cm) uzyskiwały one zaskakująco pionierskie efekty. Z racji tego, iż Tschirnhaus topił żelazo w oparciu o mocniejsze urządzenia, musiał generować temperatury rzędu 1600 stopni Celsjusza, a przy stosownej izolacji termicznej nawet do 2000 stopni Celsjusza na powierzchni do 15 cm².

27 kwietnia 1694 roku zmarł nagle w Dreźnie Jan Jerzy IV Wettyn. Skutkowało to objęciem władzy po nim przez brata Fryderyka Augusta I, późniejszego polskiego króla zwanego Augustem II Mocnym. Sukcesja ta nie zmieniła statusu Ehrenfrieda Walthera, który nadal pełnił swoje laboratoryjne kierownicze stanowisko, dzięki czemu mógł wykorzystać

⁶⁵ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 51-52; M. Kracht, E. Kreyszig, *op. cit.*, s. 32; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 19-20; *Tschirnhaus Ehrenfried Walter; von, [w:] Wielka Encyklopedia PWN*, t. 28..., s. 89.

⁶⁶ Cyt. za: H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 52.

wać je do własnych celów naukowych. W tym samym roku dwukrotnie odwiedził Leibniza w Hanowerze. Poza zwyczajową wymianą poglądów między nimi podróże te miały na celu promocję, a także sprzedaż soczewek ogniskowych. Z tej też przyczyny we wrześniu 1694 roku udał się do Niderlandów. Tam, z pomocą hutników szkła z rodziny Fremel, szukał nabywców na swoje produkty. W Hadze zamierzał pokazać Huygensowi możliwości ogniskowe próbnej soczewki, którą zabrał ze sobą, ale z powodu zachmurzonego nieba nie udało się doprowadzić do ich demonstracji. Spowodowało to, że Huygens zwątpił w możliwość uzyskania większej mocy ogniskowej w oparciu o technologię soczewek niż w wypadku zwierciadeł palących. Mimo tego jakże spektakularnego niepowodzenia, niezależnego od Tschirnhausa, z jednego z listów z kwietnia 1695 roku adresowanego przez Fremela do swojego mecenasa dowiadujemy się o pomyślnym wykonaniu kłopotliwego zadania zleconego mu uprzednio przez Ehrenfrieda Walthera. Interesujący go szklany blok potrzebował jednak trzech tygodni, aby uległ schłodzeniu. Przyjmuje się, że ten przypominający dysk obiekt miał średnicę w przybliżeniu 85 cm, grubość przynajmniej 10 cm, przy czym ważył 75 kg. U jego dołu znajdowała się wyliczona wcześniej wypukła krzywizna. Oprócz niego powstały znacznie większe konstrukcje o wadze 110 kg lub nawet 150 kg. W grudniu 1696 roku Tschirnhaus przedstawił te osiągnięcia na łamach wspomnianego czasopisma „Acta Eruditorum”. Jeszcze w tym roku Fremel wytworzył dwa kolejne takie bloki ważące 95 kg oraz 140 kg, które przetransportowano do Sławnikowic. Tam, w tajemnicy, Ehrenfried Walther za pomocą m.in. własnej szlifierki, jak również w efekcie procesu polerowania, nadał im oczekiwany kształt oraz gładkości. Te dwa etapy obróbki wymagały wielu przygotowań, umiejętności oraz czasu. Do końca XVII wieku przeprowadzano ją ręcznie w specjalnie wykonanych formach. Szlifowanie odbywało się przy użyciu różnego rodzaju piasku z dodatkiem płynu. W celu uzyskania odpowiedniej wielkości ziaren konieczne były złożone procesy przygotowania zawiesiny oraz separacji. Podobne kroki należało wykonać w przypadku polerowania, zazwyczaj za pomocą substancji kopalnych zbliżonych do kredy. Dany półfabrykat był obrabiany tak długo, aż szkło

nabrało oczekiwanego kształtu i niezbędnych właściwości powierzchni. Stosując ręczne szlifierki, można było wytwarzać soczewki jedynie do średnicy około 20 centymetrów. Ehrenfried Walther zbudował w Sławnikowicach napędzany wodą młyn służący do tego celu, na którym było to możliwe na blokach szklanych o dużych rozmiarach. Uzyskana w ten sposób soczewka najczęściej była umieszczona w precyzyjnie regulowanym statywie z litego drewna tak, aby była gotowa do sprzedaży. Krąg nabywców soczewek był tożsamy z osobami posiadającymi już wcześniejsze zwierciadlane wynalazki Tschirnhausa. Od końca XVIII wieku zajmujące go tak systemy generowania wysokich temperatur przy użyciu promieniowania słonecznego straciły na znaczeniu na rzecz innych źródeł ciepła. Znamienne, że w 2. połowie XX wieku stały się znowu interesujące dzięki próbom ekonomicznego wykorzystania energii poprzez ogniskowanie tego rodzaju promieniowania, w szczególności w celu generowania energii elektrycznej⁶⁷.

Fryderyk August I starał się stopniowo przekształcić Saksonię, podobnie jak później Polskę, w państwo absolutystyczne. Miało temu służyć promowanie gospodarki merkantylistycznej obliczonej na wzmocnienie rynku wewnętrznego. Jednocześnie w ten scenariusz wpisywało się powoływanie manufaktur mających doprowadzić do ograniczenia eksportu tanich surowców oraz półproduktów, jak też importu towarów, które dotychczas nie zostały wytworzone w Saksonii. Datowana od czasów studenckich przyjaźń z osobistym lekarzem elektora, doktorem Paulim, przełożyła się na możliwość przyjęcia Tschirnhausa przez władcę wiosną 1696 roku. Chcąc skorzystać z zaistniałej tendencji gospodarczej, starał się pozyskać od niego środki finansowe na budowę huty szkła oraz manufaktury porcelany. Mało prawdopodobne wydaje się, że już wtedy myślał o wytwarzaniu prawdziwej twardej porcelany. Możliwe, że projektowany obiekt pragnął wykorzystać w charakterze laboratorium do rozwiązania nurtujących go w tej

⁶⁷ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 52-55; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 22-23, 27; K. Schillinger, *op. cit.*, s. 101-102, 105-107; R.H. Vermij, *op. cit.*, s. 167.

materii problemów badawczych. Pragnąc zabezpieczyć własne interesy ekonomiczne, przypuszczalnie planował tymczasem uzyskiwać tam fajanse (nazywane w tym okresie „porcelaną holenderską”), miękką porcelaną bądź uchodzące wówczas za porcelanowy substytut – szkło matowe. Elektor cofnął jednak swoje poparcie. Mimo to, 4 kwietnia 1696 roku polecił Ehrenfriedowi Waltherowi zbadanie złóż kamieni półszlachetnych w okolicy Waldenburga. Po pewnym czasie Tschirnhaus zajął się ewidencjonowaniem saksońskich kamieniołomów, ze szczególnym uwzględnieniem kamieni szlachetnych lub półszlachetnych w postaci m.in. agatu, ametystu, jaspisu, serpentynu, topazu, a także ich skalistego odpowiednika, czyli marmuru. Można zleceńodawca liczył, że minerały te i wiele innych, aczkolwiek bardziej pospolitych, takich jak chalcedon, przyczynią się do sukcesu gospodarczego Saksonii. Dzięki temu dwór drezdeński miał uwolnić się od permanentnych kłopotów finansowych. Sam Tschirnhaus nie zawiódł pokładanych w nim nadziei. Nie tylko bowiem je spełnił, ale wręcz odkrył perspektywiczną pod względem wydobycia nową żyłę agatu koralowego niedaleko Hilbersdorfu. Co ciekawe, wykazał się daleko idącą inicjatywą, ponieważ kamienie te nakazał przepiłować, zmielić, a następnie wypolerować we własnym młynie w Sławnikowicach⁶⁸. Mianowany w 1697 roku przez Fryderyka Augusta I, już jako polskiego króla, pochodzący ze Szwabii, namiestnik Saksonii Anton Egon von Fürstenberg-Heiligenberg, łącznie z przedstawicielami tamtejszego organu budowlanego byli niezwykle zadowoleni z dokonań Tschirnhausa, zwłaszcza z atrakcyjnych paneli szklanych. Zrozumieli bowiem, że można je wykorzystać w charakterze ozdób urozmaicających zamierzenia budowlane ich rządzącego. Podobno sam władca był tak ukontentowany z osiągnięć Ehrenfrieda Walthera, że – zamiast oczekiwanego przez niego wsparcia finansowego dla znanych mu już projektów podwładnego – obdarzył go przywilejem stałego, nieskrępowa-

⁶⁸ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 31; *Curiosa Saxonica...*, s. 40-41; H.J. Böttcher, Böttger. *Vom Gold- zum Porzellanmacher*, Dresden 2014, s. 64-65; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 56; R. Groß, *op. cit.*, s. 27; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 28-29; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 133; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 21.

nego dostępu do siebie⁶⁹. Mając na uwadze swoje cele, mimo zasygnalizowanych przejściowych niepowodzeń, Tschirnhaus nie mógł obyć się bez wsparcia króla, którego w Saksonii reprezentował namiestnik. Stąd też nawiązał bliskie kontakty z ostatnim z wymienionych, realizującym tam zręby ustroju państwa absolutystycznego kosztem konserwatywnej szlachty saskiej. Przejawiało się to w coraz częstszej obecności Ehrenfrieda Walthera w jego drezdeńskiej siedzibie bądź letniej rezydencji na zamku Wernsdorf. Ostatecznie stał się powiernikiem namiestnika, dzięki czemu dane mu było poznać wiele tajemnic państwowych. Co więcej, w bezpośrednim sąsiedztwie jego pałacu w Dreźnie w późniejszym czasie znajdowało się duże laboratorium. Już 12 sierpnia 1697 roku wynalazca wystosował petycję, w której zabiegał o pozwolenie na poszukiwanie jak najlepszej lokalizacji dla huty szkła, czyli oficjalny przywilej na założenie tego rodzaju manufaktury. Jako powód podał to, że w hucie szkła, z której korzystał w Pretzsch, jego bliżej nieokreślony sekret mógłby trafić w niepowołane ręce, a to z kolei mogłoby przynieść niepożądane skutki dla kraju. W ten sposób dość mgliście nadmienił o mniej lub bardziej potencjalnej możliwości zdrady tajemnic. W rzeczywistości Tschirnhaus prawdopodobnie był zmęczony czasochłonnymi oraz niezwykle wyczerpującymi podróżami między Pretzsch a Sławnikowicami. Podobnie rzecz się miała w przypadku transportu stamtąd szklanych komponentów do rodzinnej miejscowości. Dlatego też liczył na umiejscowienie takiej huty we wschodniej Saksonii. Adresat początkowo zbył milczeniem tę prośbę. Z tej przyczyny zaangażowana w to przedsięwzięcie, we własnym interesie, rodzina Fremel 30 listopada 1698 roku interweniowała u samego króla. Odniosło to pożądaną efekt, ponieważ już 12 grudnia ukonstytuował się specjalny komisyjny organ finansowy na rzecz założenia postulowanych manufaktur. Udział w tym przedsięwzięciu brali m.in. Fürstenberg-Heiligenberg, a także inicjator udanych saksońskich poszukiwań węgla brunatnego, Joachim von Plötz, nawiasem mówiąc nie tylko z urzędu, ale także z przyczyn osobistych, gdyż ulokowali w nim własne pieniądze. Łącznie zebrano na ten cel 14 tys. ta-

⁶⁹ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 56-58; R. Groß, *op. cit.*, s. 27.

larów. Otrzymane później przywileje wiązały się z założeniem dwóch nowych hut oraz młyna. 2 marca 1700 roku wystawiono dekret lokacyjny tych manufaktur. Tschirnhausa interesowała, co jest zrozumiałe, nie ta położona w odległej północno-zachodniej Saksonii, ale kolejna, leżąca znacznie bliżej Sławnikowic, zlokalizowana u ujścia rzeki Weisseritz (będącej lewym dopływem Łaby). Dlatego też na niej skupił całą swoją uwagę, zwłaszcza że używano tam oszczędzających drewno, a zarazem wydajnych pieców do wytapiania, które zresztą sam udoskonalił. Z tej przyczyny przewyższały one, teoretycznie konkurencyjne, tego typu urządzenia znajdujące się w innych manufakturach. Dodać należy, że jednocześnie Ehrenfried Walther od 1699 roku budował młyn szlifiersko-polarski, który wyposażył w maszyny własnej konstrukcji. Przerabiano tam kamienie szlachetne, a od 1700 roku również wyroby hutnicze⁷⁰. Stworzona przez Tschirnhausa huta szkła Neuostra otrzymywała coraz liczniejsze zamówienia. Przykładowo w 1701 roku zlecono jej realizację królewskiego zamówienia na wytworzenie lusterek w charakterze okładzin ściennych do gabinetu w Zamku Królewskim w Warszawie. Jednakże z powodu niedoboru wykwalifikowanej siły roboczej oraz surowców nie udało się zrealizować tego przedsięwzięcia jeszcze w 1703 roku. Chcąc się z niego wywiązać, zaaranżował rozpoczęcie eksperymentów z produkcją lusterek w hucie szkła w Pretzsch. Pomimo, iż była to dla Ehrenfrieda Walthera całkowicie nowa dziedzina aktywności zawodowej, przy jego wsparciu doświadczeni szklarze finalnie byli w stanie uzyskać pożądane produkty. Przeważnie miały 1,7 m wysokości, ale niektóre z nich były nawet wyższe. Zgodnie z zamówieniem lustra te mogły wreszcie zostać przetransportowane najpierw z Pretzsch, po czym z Drezna do polskiego króla. Władca był niezwykle zadowolony ze skutków działań

⁷⁰ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 30; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 58-61, 78; A. Hantzsch, *Die Spiegelschleife bei Dresden*, „Vereins für Geschichte und Topographie Dresdens und seiner Umgebung”: „Mitteilungen des Vereins für Geschichte und Topographie Dresdens und seiner Umgebung” 1883, 4, s. 40; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 31-32; E. Vehse, *August der Starke sein Leben und Lieben. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung älterer und neuerer Literatur kurz zusammengefasst von Ernst Arnold*, (seria: *Bibliothek des 17. und 18. Jahrhunderts*), Stuttgart 1908, s. 134.

Tschirnhausa, co przełożyło się na jeszcze większą przychylność z jego strony. Ze względu na wysoką jakość, zwłaszcza dreźnieńskiej huty szkła wraz z młynem, król przedłożył jej wyroby nad ich odpowiedniki uprzednio sprowadzane z innych krajów. Znalazł w tej materii wielu naśladowców. W ten sposób nowe saksońskie manufaktury, powstałe zgodnie z założeniami merkantylizmu, którego zwolennikiem był Tschirnhaus, szybko okazały się opłacalne, gdyż zaoszczędzono ogromne sumy pieniędzy, które w przeciwnym razie musiałyby zostać wydane na import szkła. W podległych mu z woli króla manufakturach, oprócz stałego podnoszenia jakości, zabiegał o zwiększenie produktywności. Miał temu służyć chociażby wprowadzony przez Ehrenfrieda Walthera, w miejsce dotychczasowego systemu wynagradzania opartego na czasie – akordowy, jak to miało już miejsce w Holandii oraz Francji⁷¹. Co ciekawe, w tym okresie udzielał się jednocześnie jako pisarz. Za namową pedagogów Augusta Hermanna Franckego (od którego później pożyczył pieniądze na cele wydawnicze), Philippa Jacoba Spenera oraz Christiana Weisego napisał pracę zatytułowaną *Grundtöwne wprawdzenie do nauk pożytecznych, a w szczególności matematyki i fizyki, jako teraz uprawiane są przez uczonych*, którą opublikowano kolejno w 1700 roku (anonimowo), a także w udoskonalonej wersji w latach 1708, 1712 i 1729⁷². Znamienne, że powstała ona, jeśli wierzyć autorowi, za ledwie w cztery przedpołudnia „w cennych godzinach rannych ciszy Sławnikowic”⁷³. Mimo pośpiechu pod względem treści oraz formy dopra-

⁷¹ H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 64; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 62-63; G. Haase, *Tschirnhaus und die sächsischen Glashütten in Pretzsch, Dresden und Glücksburg*, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Experimente mit dem Sonnenfeuer...*, s. 59.

⁷² E.W. von Tschirnhaus, *Gründliche Anleitung Zu nützlichen Wissenschaften, absonderlich Zu der Mathesi Und Physica, Wie sie anitzo von den Gelehrtesten abgehandelt werden*, Frackfurt–Leipzig 1712, s. 1; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 63; *Tschirnhaus, Tschirnhaus, fälschlich Tschirnhausen, Ehrenfried Walther Graf von*, [w:] *Der Große Brockhaus, Handbuch des Wissens in zwanzig Bänden*, Band 19: Tou-Wam, Leipzig 1934, s. 145; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther...*, s. 133; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 14.

⁷³ Cyt. za: I. Stasiewicz-Jasiukowa, [Recenzja:] E.W. von Tschirnhaus, *Gründliche Anleitung zu nützlichen Wissenschaften*, (przedruk faksymilowany czwartego po-

cowano ją w najdrobniejszych szczegółach. Było to możliwe dzięki pewnym okolicznościom. Otóż po pierwsze, autor nawiązywał w niej do – znanych nam – swoich wcześniejszych dokonań pisarskich; po drugie już istniał jej najogólniejszy szkic, nad którym Tschirnhaus oraz Francke dyskutowali w Lipsku w początkach lutego 1698 roku. Publikacja stanowiła podstawę edukacji matematycznej, a także fizycznej, zwłaszcza w szkołach „Fundacji Franckego i Pedagogium”, w Halle nad Soławą (Saale). Przedstawiony tam tok rozumowania autora był w najogólniejszym zarysie następujący: poznanie prawdy osiąga się na podstawie trzech środków; pierwszy – to *sensus*, drugi – *intellectus*, trzeci – *fides*. Metodyka Tschirnhausa sprowadzała się do połączenia indukcji oraz dedukcji – spostrzeżenia i eksperymenty prowadziły do poznania rozumnego, czyli formułowania prawideł i praw, które zaś weryfikuje się przez eksperymenty. Doświadczenia przeprowadzone w zakresie optyki lub mechaniki pozwalały mu formułować wnioski przyczyniające się do kształtowania metodyki, którą następnie wykorzystał w działalności technicznej. To tłumaczy, dlaczego w swej książce przybliżył szerokiemu gronu odbiorców, m.in. ekspertom, znane w omawianym czasie ustalenia badawcze dotyczące odbicia, załamывania i skupiania w wiązkę światła, jak również związane z tym doświadczenia ze szkłem, przede wszystkim samodzielnie osiągnięte rezultaty dotyczące technologii topienia metali dzięki dużym soczewkom. Pozycja ta zawierała zarazem opisy konstrukcyjne teleskopów, mikroskopów i aparatów do koncentracji światła słonecznego za pomocą zwierciadeł palących bądź soczewek ogniskowych. Na jej łamach Tschirnhaus przekazywał też szczegółowe wskazówki nauczającym. Naukę należało rozpoczynać od matematyki oraz fizyki⁷⁴, ponieważ

szerzonego i uzupełnionego wydania, Frankfurt–Leipzig 1729), wydał, wstępem i dwoma aneksami opatrzył E. Winter, Stuttgart-Bad Connstadt 1967, ss. XX + 64, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1969, R. XIV, nr 2, s. 377.

⁷⁴ Tschirnhaus rozpatrywał fizykę w kategoriach poznania rzeczywistości (*realia*). Była dla niego jej najwyższą formą, której zostały podporządkowane: wyobrażenia (*imaginatio*), jak również rozum, czyli poznanie matematyczne (*ratio*) (szerzej zob. P. Bolhagen, *op. cit.*, s. 39-40).

jedynie taką drogą można było osiągnąć większe korzyści niż w wypadku długotrwałego zgłębiania arkanów logiki. Matematyka miała w jego opinii bezcenną wartość z racji niebagatelnej metody dedukcyjnej, na którą skazani byli wszyscy dążący do prawdy. Nie oznacza to wszakże, by metodę tę dało się uniwersalizować, po czym stosować do przedmiotów odbiegających od matematyki. Z wymienionymi naukami ściśle powiązał umiejętności mechaniczne. Zależność ich występowała, w mniemaniu autora, z wzajemnością. W praktyce mechanicznej istotną rolę odgrywała znajomość praw oraz reguł matematyczno-fizycznych. Natomiast kwalifikacje mechaniczne miały poważne znaczenie dla planowanych eksperymentów fizycznych. Oprócz przedstawionych rozważań przybliżył zarazem jej odbiorcom klasyfikację maszyn. Wskazał na trzy ich rodzaje. Do grupy pierwszej zaliczył urządzenia zmniejszające fizyczny wysiłek osób w pracy. W drugiej wskazał na maszyny napędzane energią naturalną (woda, wiatr), m.in. młyny wodne oraz wiatrowe. Trzecią zaś stanowiły urządzenia wprowadzane w ruch i obsługiwane przez ludzi. Zestawienie to nie było niczym nowym, gdyż Tschirnhaus na jego potrzeby korzystał z dorobku innych autorów. Wartością dodaną tych rozważań było z kolei osadzenie interesującego nas „studium mechanicznego” na naukowych matematyczno-fizycznych podstawach. Warto nadmienić także, że jeden z synów Ehrenfrieda Walthera kształcił się w szkołach wymienionej fundacji. Stosowana przez niego dydaktyczna zasada jasności poprzez metodę nauczania, mającą na względzie osiągnięcie celu uproszczenia, znalazła zastosowanie w gimnazjalnej pracy oświatowej Christiana Peschecka oraz w książęcej szkole w Miśni. Tam faworyzował ją od 1720 roku jego dawny prywatny sekretarz, a zarazem inspektor tamtejszej manufaktury porcelany, Johann Melchior Steinbrück. Publikacja przyniosła Tschirnhausowi uznanie nie tylko wśród wielu uczniów, ale i uczonych, w tym u samego Leibniza⁷⁵.

⁷⁵ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 64; I. Stasiewicz-Jasiukowa, *op. cit.*, s. 379-380, 382; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 26; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 16.

1.3. Porcelanowe zmagania

Pierwsza porcelana dotarła do Europy pod koniec XIII wieku. Ze względu na swoją rzadkość oraz drogocенność przez wiele stuleci była przedmiotem luksusowym najwyższej rangi⁷⁶. W XVII wieku nawet okruchy porcelany chińskiej niekiedy oprawiano w złoto oraz noszono w charakterze biżuterii. Sam termin porcelana przyjął się tutaj dopiero w XVI wieku. Określano nim wyroby Ming. Porcelana ta, której receptury wytwarzania strzeżono przez wieki, była biała i prześwitująca, dekorowana najczęściej emalią, rzadziej barwnym szkliwem. Większą popularność porcelana chińska, po czym późniejsza o japońskim rodowodzie, na kontynencie europejskim zyskała dopiero po odkryciu dróg wodnych w XVI wieku. Wtedy do wytwórców porcelany napłynęły ogromne sumy pieniędzy. Produkty dwóch wymienionych proveniencji były bardzo podobne do siebie, ale nie takie same. Różnica ta odzwierciedlała się nie tylko w ich masie oraz polewie, ale również w tym, że japoński odpowiednik był bielszy i bardziej mleczny. Jednocześnie odnotowywano różne motywy odmienne od chińskich, aczkolwiek zarazem miała miejsce wzajemna ich wymiana. Porcelana była importowana przez Holendrów, którzy od lat 30. XVII wieku mieli wyłączną koncesję na handel z Japończykami. Holenderska Kompania Wschodnioindyjska umiejętnie kontrolowała ten proceder, zamawiając jej szczególne typy zarówno w Chinach, jak i Japonii, sprowadzając je, wypuszczając na rynek, a potem odcinając dostawy, aby w ten sposób wymusić coraz większy popyt⁷⁷. Już wcześniej starano się rozwikłać zagadkę jej produkcji. Dopiero w XVI wieku zaczęto wytwarzać tzw. porcelanę medycejską we Włoszech, a we Francji w 2. połowie XVII wieku

⁷⁶ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 66; A.M. Pollard, *Letters from China: A History of the Origins of the Chemical Analysis of Ceramics*, „Ambix” 2015, Vol. 62, No. 1, s. 51; E.R. Reglero, *La porcelana del siglo XVIII. El nacimiento de un nuevo arte*, „Ge-conservación” 2015, n° 8, s. 89; M. Schönfeld, *Was There a Western...*, s. 721; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 19.

⁷⁷ R.S. Ryszard, *Porcelana od baroku do empiru*, wstęp i oprac. S. Gebethner, Warszawa 1964, s. 22-23; G. Savage, *Porcelana i jej historia*, Warszawa 1977 (seria: *Biblioteka problemów*, t. 236), s. 55; E. de Waal, *op. cit.*, s. 179.

porcelanę frytową⁷⁸. Pierwszą z wymienionych uzyskano w 1575 roku jako rodzaj sztucznego odpowiednika, pod patronatem pasjonata nauki, sztuki i alchemii Wielkiego Księcia Toskanii Francesca Marii de Medicego. Przyjmuje się, że eksperymenty w tym kierunku zainicjował malarz i garncarz Orazio Fontana, przy udziale pomocnika pochodzącego ze Wschodu bądź z Persji. Związek z Persją w pewnej mierze potwierdzało wystąpienie motywów dekoracyjnych wziętych z tamtejszych wyrobów garncarskich. Masa tzw. porcelany medycejskiej zawierała piasek, szkło, sproszkowany kryształ górski (krzemionkę) i białą ziemię z Faenzy z dodatkiem pewnego procentu gliny z Vicenzy. Możliwe, że szkło, piasek oraz krzemionkę razem stapiano. Następnie dodawano do ziemi zmieszanej z gliną, której używano do nadania mieszaninie plastyczności i spoiwości. Szkliwo było zamglone, zawierało drobne pęcherzyki powietrza, przez co z wyglądu nieco upodabniało się do niektórych szkliw porcelany chińskiej. To tłumaczy, dlaczego niekiedy mylono jedno z drugim. Do takich sytuacji dochodziło z racji tego, że jej formy były, oprócz perskich i rodzimych wzorców, inspirowane chińskim ideałem⁷⁹. Podstawowym składnikiem kolejnej z wymienionych była tzw. fryta. W tym delikatnym wytworze brakowało glinki porcelanowej, tzn. kaolinu. Zamiast niego stosowano zmieszaną glinę wapienną z „frytą” – związkami, który został po raz pierwszy poddany ogniowej „obróbce”, po czym zmielony. Stanowiły go: krzemionka, aluminium, soda oraz potas. Był wypalany w temperaturze 1250 stopni Celsjusza. Jednak obydwa typy były porcelaną miękką, czyli nieporównywalną z ich odpowiednikami azjatyckimi. Próby te chybiły, ponieważ prowadzono je w niewłaściwym kierunku. Opierały się na kompozycjach różnych składników, a nie, jak należało, na znalezieniu

⁷⁸ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 66; C.S. Chari, *With a touch of magic: Lessons learned from alchemists and historic ceramics*, „American Ceramic Society Bulletin” 2022, Vol. 101, No. 5, s. 39; B. M., J. W. M., *The Manufacture of Porcelain*, „Nature” (London), April 1916, Vol. 97 (No. 2423), s. 124; R.S. Ryszard, *op. cit.*, s. 18; M. Schönfeld, *Was There a Western...*, s. 721.

⁷⁹ E.R. Reglero, *op. cit.*, s. 90; G. Savage, *op. cit.*, s. 236-238; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 19.

adekwatnego materiału, którym mogła być odpowiednia do tego celu glina⁸⁰.

W 1666 roku podróżnik Joan Nieuhof opublikował w Amsterdamie raport w języku niemieckim. Mówił w nim o tajemnicy masy porcelanowej. Stwierdzono tam, że:

[...] wydobyta ziemia nie jest tłusta, jak nasza glina, ale dość chuda jak drobny piasek; dlatego jest mieszana z wodą, zmiękczana, ugniatana i, jak powiedziałem, formowana w kwadratowe bryły lub kawałki. Rozbita porcelana jest również kruszona na proszek i używana do produkcji nowych naczyń; jednak miski i naczynia wykonane z pokruszonej porcelany nie są tak błyszczące i kolorowe, jak te wykonane ze świeżej ziemi. Taka ziemia jest następnie formowana i kształtowana na różne sposoby, prawie jak masa, której używamy do tworzenia wszelkiego rodzaju kamionkowych naczyń⁸¹.

Nawet wtedy, kiedy tekst ten stał się stosunkowo znany, żadnemu z zajmujących się nim zorientowanych w poruszonym zagadnieniu odbiorców najwyraźniej nie udało się rozwikłać problemu. Rzeczywistym sekretem, a zarazem trudnością, była temperatura wypalania. Wynosiła 1300 stopni Celsjusza w procesie wytwarzania Chińczyków, a idealną dla prawdziwej twardej porcelany szacowano od 1400 do 1450 stopni Celsjusza. Jednakże w tamtych czasach nikt nie zdołał osiągnąć takich temperatur w piecu, a co dopiero dokładnie ich zmierzyć⁸². Na najlepszej drodze ku temu był, mimo

⁸⁰ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 66; T. Obel, *Porcelana. Sekret pilnie strzeżony*, <https://fabrykaform.pl/magazyn/porcelana-sekret=-pilnie-strzezony?srsId-AfmBOoqdATqqKCKOJenwxDE1aRYqCR-m1aRsXilGidYpGX0WRe1X19rg> [dostęp: 25.08.2024]; E.R. Reglero, *op. cit.*, s. 90; R.S. Ryszard, *op. cit.*, s. 18, 64.

⁸¹ J. Nieuhof, *Die Gesantschaft der Ost-Indischen Gesellschaft in den Vereinigten Niederländern an dem Tartarischen Cham und nunmehr auch Sinischen Keiser, Verrichtet durch die Herren Peter Gojern und Jacob Keisern. Darinnen begriffen die aller märkwürdigsten sachen, welche ihnen auf wählender reise vom 1655. Jahre bis in das 1657. aufgestoßen*, Amsterdam 1666, s. 105.

⁸² H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 66-67.

różnych przeciwności, nasz bohater. Aby szlifować soczewki, musiał pojąć ich optykę. Natomiast do ich wykonania konieczne było zrozumienie przez niego istoty szkła, co z kolei okazało się ścieżką, aczkolwiek rozłożoną w czasie, prowadzącą do porcelany. Dla tego wszechstronnego człowieka porcelana stała się ideą, którą należało zbadać. Dlatego też Ehrenfried Walther podjął się zadania polegającego na jej uzyskaniu. Nie trzeba dodawać, że jego władcy w tej kwestii niezwykle się spieszyło. Potrzebował złota, pieniędzy, porcelany i z czasem militarnego zwycięstwa⁸³. Na temat porcelany August II Mocny wypowiedział się któregoś dnia następująco:

[...] z porcelaną jest jak z pomarańczami – jeśli zachoruje się na jedno lub drugie, nigdy nie ma się tego dosyć i chce się zawsze mieć więcej⁸⁴.

Zgubna słabość władcy do porcelany doprowadziła do tego, że sam Tschirnhaus nazwał Chiny „czarą, do której wykrwawia się Saksonia”⁸⁵. Dla Ehrenfrieda Walthera ów frapujący, pozornie nieprzenikniony biały materiał, przez który przechodziło światło, sprowadzał dwa główne zainteresowania znanych mu filozofów – Chiny oraz światło, do jednego zagadnienia⁸⁶. Wywiązanie się z przedsięwzięcia początkowo wydawało się całkiem realne, ponieważ mógł już wytwarzać temperatury wyższe niż towarzyszące wypalaniu kamionki. Powstał jednak problem nie tylko w ich odpowiednim doborze, ale też właściwych proporcjach. Mimo tych niepowodzeń, w liście do Leibniza z 27 lutego 1694 roku nadmienił o eksperymencie, w którym za pomocą jednego ze zwierciadeł palących stopił, w opinii znawcy przedmiotu Edmunda de Waala, sztukę chińskiej

⁸³ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 66; E. de Waal, *op. cit.*, s. 162, 168, 183, 193; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 17.

⁸⁴ Cyt. za: T. Obel, *Porcelana...*; szerzej zob. H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 138.

⁸⁵ Cyt. za: G. Savage, *op. cit.*, s. 151.

⁸⁶ E. de Waal, *op. cit.*, s. 162, 168

porcelany⁸⁷. W ten sposób, jego zdaniem, zidentyfikował jej najważniejsze składniki jako korund, krzem oraz wapń. Leibniz był tym zaintrygowany do tego stopnia, że poprosił o reprezentatywny kawałek⁸⁸, który zresztą później od niego otrzymał. Tyle, że jak to określił Tschirnhaus – „stopiony w złocie”⁸⁹. Topienie jednak to nie to samo, co wyrabianie. Licząc na osiągnięcie zamierzonego projektu, przeistoczył się zarazem w użytecznego członka dworu, angażując się nieprzerwanie na rzecz własnych eksperymentów, obiecując królowi dochodowe przedsięwzięcia, mając przy tym nadzieję nie tylko na pozyskanie porcelany, ale też sowitą zapłatę. To ostatnie było bardzo trudne, bowiem rządzący w kwestiach finansowych bywał chimeryczny. Jeden z najbardziej utalentowanych ówczesnych złotników, Johann Melchior Dinglinger, na uiszczenie rachunku za niesłuchanie kosztowny dzbanek do kawy czekał piętnaście lat. Jednakże wydaje się, że uwikłany z woli władcy w bieżące hutniczo-szlifierskie projekty Tschirnhaus dopiero w 1699 roku zaktywizował się w tym zakresie. Przynajmniej taki pogląd lansował nauczyciel jego dzieci, Steinbrück. Wszystko wskazuje na to, że z jednej strony nie był w stanie uzyskać optymalnego składu masy, a z drugiej pożądanej temperatury wypalania⁹⁰. W 1700 roku niesłusznie uważał, że po szeregu prób wytopu gliniek, po owocnych poszukiwaniach złóż kamieni szlachetnych w paśmie górskim Rudawy, bądź wynalezieniu pieców wytwarzających wyższe temperatury od dotychczasowych, a także dzięki udoskonalonym metodom szlifowania, był bliski swojego celu

⁸⁷ Ehrenfried Walther poinformował Leibniza, że m.in. „[...] i to również dało mi pomysł; żeby zrobić porcelanę, w której wszystkie próbki zostały mi przekazane *ex voto* i żadna z nich nie poszła źle” (*Gottfried Wilhelm Leibniz...*, nr 10; E. de Waal, *op. cit.*, s. 184).

⁸⁸ „Czy mógłbym prosić o kawałek porcelany, który został potraktowany płonącym lustrem, a złoto zostało na niego naniesione? Bo widać, że złoto dzieli kolor ze szkłem” (*Gottfried Wilhelm Leibniz...*, nr 13).

⁸⁹ „Niniejszym przesyłam ci kawałek porcelany, stopionej w złocie, wykonanej w zabarwionym kolorze, zgodnie z życzeniem; w odpowiednim czasie przekażę lepsze próbki, ponieważ sam nie mam jeszcze więcej niż jednej sztuki” (*Gottfried Wilhelm Leibniz...*, nr 65; E. de Waal, *op. cit.*, s. 184).

⁹⁰ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 68; E. de Waal, *op. cit.*, s. 184-185, 191.

– wytwarzania porcelany. Niewątpliwie było to błędne przekonanie, gdyż w wiedzy Ehrenfrieda Walthera nadal występowały luki, więc kolejny raz zawrócił z nietrafnie obranej drogi, aby dociekać, sprawdzać, czy dzięki spojrzeniu na coś ponownie ujrzy to, co przeoczył⁹¹. Skupiony na porcelanowych meandrach, paradoksalnie dzięki opisanym trudnościom, Tschirnhaus po kilku latach bycia wdowcem:

[...] w 1701 roku znalazł inną osobę, z którą mógł mieć nadzieję na szczęśliwe małżeństwo i nie mógł wątpić, że związek z nią będzie równie małą przeszkodą w jego studiach i ważnych sprawach małżeńskich, jak poprzednia; była to dobrze urodzona, w tym czasie panna, Elisabeth Sophia von der Schulenburg z Mühlbach⁹².

9 lutego 1702 roku poślubił swoją zamożną narzeczoną⁹³. Jednak zanim to nastąpiło, w latach 1701-1702 na polecenie Fürstenberga-Heiligenberga odbył podróż w celach naukowych do Holandii oraz Francji. Zgodnie z jego instrukcją miał tam poznawać wytwarzanie potencjalnej porcelany, szkła, a także metody szlifowania kamieni szlachetnych przy jednoczesnym zdobywaniu rynków zbytu dla produktów rodzimych manufaktur, w działalność których namiestnik partycypował finansowo⁹⁴. W styczniu 1702 roku Ehrenfried Walther po raz ostatni publicznie uzasadnił istotę swojej pracy badawczej przed licznymi naukowcami w paryskiej Akademii. Wystąpienie sprowadzało się do wyjaśnienia jego ustaleń, które przedstawił także we wspomnianym drugim wydaniu *Medicina mentis et corporis* z 1695 roku. 19 stycznia udał się z Paryża do Saksonii przez

⁹¹ E. de Waal, *op. cit.*, s. 191, 205; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 28.

⁹² *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 35-36.

⁹³ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 74; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttcher?*..., s. 50; E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 5; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 22.

⁹⁴ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 36-37; *Tschirnhaussen, (Ehrenfried Walther von)...*, szp. 1383; R. Groß, *op. cit.*, s. 28; E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 5; S. Wollgast, *Leibniz, Tschirnhaus...*, s. 79; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 22; szerzej zob. H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 70-74.

Strasburg oraz Norymbergę, aby ostatecznie 5 lutego trafić do Lipska⁹⁵. Według przywoływanego już jego biografą Böttchera, trudno definitywnie rozstrzygnąć, czy rzeczywiście podróż ta dwukrotnie wiodła go przez Wiedeń, gdzie został przyjęty przez cesarza Leopolda I Habsburga, którego obdarzył okazałym zwierciadłem pałacym. Władca z kolei miał obiecać mu wyniesienie do rangi barona, a także podarować złoty łańcuch ze swoim wizerunkiem. Tschirnhaus, w opinii wzmiankowanego autora, godność tę kurtuazyjnie odrzucił, rzekomo zaś przyjął ofiarowany mu podarunek⁹⁶. Po odbyciu podróży i następnie mającym miejsce ślubie, znalazł nareszcie czas na sporządzenie z niej dwóch szczegółowych raportów. Wynikało z nich, że produkcja w saksońskich manufakturach w wielu dziedzinach nie odbiegała od ich francuskich bądź holenderskich konkurentów⁹⁷. Z listu z 22 marca 1702 roku skierowanego do namiestnika Fürstenberga-Heiligenberga dowiadujemy się, że w Amsterdamie zapoznał się ze specjalną maszyną do polerowania marmuru. W położonym w zachodniej Holandii, nad rzeką Schie, Delft obejrzał, jak sam stwierdził, tzw. pracę porcelanową, w rzeczywistości fajansową, z której istotą wytwarzania się zapoznał. Nie inaczej było w Paryżu, gdzie obracał się w gronie najwybitniejszych tamtejszych artystów oraz okazałych budowli królewskich. Jednocześnie propagował w paryskim środowisku, tak samo jak wcześniej w Amsterdamie, budzące zainteresowanie, reprezentatywne saksońskie kamienie szlachetne. Zwiedził zarazem manufaktury m.in. luster na przedmieściu Paryża we Faubourg Saint-Antoine oraz miękkiej porcelany w miejscowości Saint-Cloud. W ostatniej z nich około 1669 roku dokonano wynalezienia porcelanowej tzw. fryty. Tschirnhaus dogłębnie zapoznał się z technologią jej uzyskiwania, a zwłaszcza z piecem i maszyną do mielenia materiałów.

⁹⁵ *Tschirnhaussen, (Ehrenfried Walther von)...*, szp. 1383; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 74; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 44-45.

⁹⁶ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 41; *Curiosa Saxonica...*, s. 30; *Tschirnhaussen, (Ehrenfried Walther von)...*, szp. 1383; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 75.

⁹⁷ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 76; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 50.

Udało mu się też zdobyć kilka mniejszych fragmentów miękkiej porcelany, które niestety później roztrzaskały się z powodu zbyt dużej zawartości soli. Pod koniec marca 1702 roku Ehrenfried Walther osobiście zdał w Dreźnie relację ze swojej podróży namiestnikowi, któremu jednocześnie przedstawił swoją dwudziestodwuletnią żonę, po czym 11 kwietnia tego roku wrócili do Sławnikowic⁹⁸. W rodzinnych stronach po namyśle zdał sobie sprawę z wybiegających w przyszłość własnych dokonań na drodze ku uzyskaniu twardej porcelany na tle innych takich przedsięwzięć. W ten sposób, dzięki zdobytej wiedzy oraz doświadczeniu, potrafił odróżnić rzeczywistą porcelanę od jej substytutów wytwarzanych dotychczas w poznanych przez siebie europejskich manufakturach. Jednak pomimo bagażu wiadomości dysponował zbyt ograniczonymi możliwościami technicznymi, aby sprostać temu wyzwaniu. Mnożyły się także, podobnie jak uprzednio, inne projekty badawcze odciągające uwagę Tschirnhausa od tej problematyki. Uwikłany w ograniczenia natury ekonomicznej, jak również wynikające z deficytu czasu zrozumiał, że aby osiągnąć założony cel, w jego realizację musiał wpręgnąć w większym niż wcześniej stopniu samego Augusta II Mocnego. Tylko on bowiem dysponował środkami finansowymi umożliwiającymi rozpoczęcie systematycznych eksperymentów z pomocą opłacanej przez króla wykwalifikowanej siły roboczej. Zamierzenie to jednakże komplikowała przybierająca na gwałtowności III wojna północna, która miała katastrofalny wpływ na skarbiec uczestniczącej w niej Saksonii. To spowodowało, że mimo stosunkowo dobrych relacji z namiestnikiem nie można było liczyć z tej strony na jakiegokolwiek wsparcie dla prowadzonych lub planowanych przez Ehrenfrieda Walthera badań nad porcelaną. W obliczu niemożności ich zapoczątkowania czy też sfinansowania skupił się na udoskonaleniu pracy w poszczególnych manufakturach szkła⁹⁹.

⁹⁸ *Eu. Hochfürstl. Durchlt. Unterthänigst, gehorsamster Knecht Ehrenfried Walter v. Tschirnhausen*, Dresden, am 22. Marty 1702, [w:] E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 31-32; H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 66; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 72-73, 76; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 50; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 19-20.

⁹⁹ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 76-77.

W 1702 roku Tschirnhaus zetknął się z budzącym żywe zainteresowanie w dreźnieńskich kręgach opiniotwórczych, uwikłanym w ryzykowne przedsięwzięcia w postaci wytopu złota ze zwykłych metali i poszukiwaniu kamienia filozoficznego (zменяjącego metale nieszlachetne w szlachetne), alchemikiem Johannem Friedrichem Böttgerem. Z woli króla znajdował się on pod osobistym nadzorem Fürstenberga-Heiligenberga, którego sam mu wcześniej podsunął, aby w ten sposób uzyskać wyłączny wpływ na niego. Polegało to na przetrzymywaniu tego, jakże barwnego osobnika, w ścisłej tajemnicy¹⁰⁰. Ehrenfried Walther przelotnie zobaczył dwudziestoletniego mężczyznę, który nie miał doświadczenia i przeskakiwał od jednego do drugiego pomysłu, pozbawionego przy tym dogłębnego zrozumienia metody empirycznej poza takim, jakie może mieć uczeń aptekarza nauczony mieszać składniki pigułek na podagrę oraz toniki na pszczele użądlenia. Jednocześnie był niezwykle aroganckim, chłodnym w odpowiedziach sierotą, który postrzegał swoje alchemiczne zdolności za dar Boga. W przeciwieństwie do tego rozemocjonowanego człowieka on sam był pragmatyczny. Spędził bowiem dwadzieścia lat, obserwując pracę w warsztatach szklarskich, a także wytwórniach fajansu. Widział też szlifierzy soczewek, osoby budujące mosty, mieszające składniki, rafinujące, oznaczające próby. Jako matematyk potrafił dostrzec, jak rozwijają się wzory. Rozumiał przy tym, że trzeba czasu, by iść za ideą przez wszystkie jej możliwe perturbacje. Co ciekawe, w Böttgerze wyczuł nieznaną mu rodzaj bystrości. Dostrzegał w tym wypadku strumyczki, które pozwalały jego ideom rozdzielać się i łączyć jak rtęć w naczyniu. Miał też intuicję, jeżeli chodzi o materiały. Własne dokonania Tschirnhausa sprowadzające się do testowania oraz mieszania składników na porcelanę były rozłożone w czasie, a do tego niebywale monotonne. Musiał bowiem stale powracać do tych samych zajęć dzień po dniu. Otwierał piec, po

¹⁰⁰ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 77; R. Groß, *op. cit.*, s. 28; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 69; E. Rostworowski, *Historia powszechna. Wiek XVIII*, Warszawa 2000, s. 44, 285; G. Savage, *op. cit.*, s. 152; J. Staszewski, *August II Mocny*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1998, s. 74, 130; E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 5.

czym tygiel, by znaleźć kolejną skoagulowaną zgorzelinę, tj. spieczony zlepek drogich materiałów. Ostatecznie oznaczało to jeszcze jeden dobry pomysł obrócony w skamieniałą maź. Mimo to Ehrenfried Walther pracował niezwykle wytrwale. Wymagał takiej postawy od wszystkich osób dookoła. Potwierdza to chociażby pisemna relacja z tamtych lat jednego z asystentów Tschirnhausa:

[...] musieliśmy stać prawie co dzień przy dużych soczewkach zapalających, by testować minerały. Tam zrujnowałem sobie oczy, tak że teraz na odległość widzę bardzo niewiele¹⁰¹.

Tymczasem Böttger poszedł znacznie dalej od niego, ponieważ oprócz swojego niezrealizowanego jeszcze tworzenia złota, obmyślał inne eksperymenty, które miały pokazać, jak uzyskać srebro z nieszlachetnych rud. To wszystko jednak – wydaje się – zeszło na dalszy plan, kiedy Ehrenfried Walther wciągnął go w swoje próby stworzenia porcelany. Droga prowadząca do konsensusu między nimi nie była jednak szybka, przyjemna i łatwa. W przeciwieństwie do dużo młodszego kolegi nie wierzył, że złoto może być wyprodukowane z jakichkolwiek metali oraz substancji. Problem w tym, że wiarę w wielokrotne obietnice Böttgera pokładał sam król, który początkowo odrzucił, sugerowany przez namiestnika, koncept powołania do życia manufaktury porcelany. Zamiast ogromnego wzrostu prestiżu dla siebie i Saksonii liczył na restrukturyzację swoich finansów jedynie w oparciu o pokaźne ilości złota, które raz po raz deklarował dostarczyć mu kluczący w tej kwestii alchemik. Ten, aby zyskać na czasie, oprócz swoich wielokrotnie ponawianych zapowiedzi mającego nadejść już wkrótce sukcesu, asekuracyjnie, notorycznie mnożył powody, w wyniku których nie mógł się z nich za każdym razem wywiązać. Z woli władcy, niechętny temu zajęciu Tschirnhaus, miał go nadzorować. Znamienne, że nie przeszkodziło mu to w złożeniu 25 maja 1704 roku wymaganej

¹⁰¹ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 204.

przysięgi¹⁰². Ta i wiele innych obopólnych tego rodzaju przysięg brzmiała następująco:

Ja, Ehrenfried Walther von Tschirnhaus, niniejszym przysięgam i obiecuję, że nic z tego, co Herr Johann Friedrich Böttger przekazuje mi na rzecz Jego Królewskiej Mości, nie wyjawię nikomu i będę milczał aż po grób na temat wszystkich informacji, które otrzymałem o *Arcanum*¹⁰³.

Z uwzględnieniem cytowanego dokumentu Tschirnhaus, w ramach nowego królewskiego obowiązku, przedkładał, rozważał, kopiował i podpisywał oraz pieczętował kolejne z nich. Składają się na nie serie dyrektyw, w tym jak dystrybuowane miało być złoto, pieniądze dla górników i wdów po nich, a także na potencjalną saksońską akademię nauk. W lipcu 1704 roku Ehrenfried Walther został nawet wezwany do Sandomierza w celu złożenia raportu. Przegrywający sromotnie konfrontację militarną ze Szwedami król znowu nie był zainteresowany założeniem manufaktury porcelany. Tradycyjnie liczył się Böttger. W akcie niesłychanej wręcz desperacji władca zaaprobował trzydziestostosześciopunktowy program (tzw. traktat sandomierski), w przeważającej mierze opracowany przez alchemika. Przykładowo jego punkt trzydziesty czwarty mówił o tym, że nie mógł jakoby w niedługim czasie otrzymanego złota wykorzystywać, jak to określono, na rzecz przymusu religijnego bądź na potrzeby wojskowe wynikające z pierwszej przesłanki. Natomiast punkt dwudziesty trzeci potwierdzał zamiar założenia akademii nauk. Dokument został oficjalnie podpisany i opieczętowny 16 czerwca 1705 roku przez Augusta II Mocnego, Antona Egona von Fürstenberg-Heiligenberg, Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus i Gottfrieda Pabsta von Ohain¹⁰⁴.

¹⁰² H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 87; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 78, 83-84; R.B. Heilmann, *Born of fire: The pursuit of the 'white gold'*, „Archaeometry” 2023, Vol. 65, (Issue 4), s. 759; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 61; E. de Waal, *op. cit.*, s. 204; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 23.

¹⁰³ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 204.

¹⁰⁴ *Konzeption für das Programm, das Arcanum betreffend, („36-Punkte-Programm“)*, Sandomierz, 16.06.1704, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus Gesamtausgabe*, herausgegeben von Eberhard Knobloch, Reihe II *Amiliche Schriften*, Abteilung 4:

Już wcześniej szanse na to były nikłe, ponieważ chociażby w styczniu 1704 roku król opuścił drezdeńskie laboratorium, nie kryjąc przy tym swojego rozczarowania związanego z brakiem pozytywnych wyników prób uzyskania złota podejmowanych przez Böttgera. Znamienne, że sam ich inicjator prawdopodobnie w końcu zdał sobie sprawę z niedorzeczności tych działań. Dlatego też usiłował zbiec z Saksonii, został jednak schwytany. Co gorsza, nadzór Tschirnhausa odniósł skutek odwrotny do zamierzonego, gdyż alchemik niepowodzenia w tej kwestii usiłował zrzucić właśnie na niego i metalurga oraz konstruktora pieców Ohaina. A złota jak nie było, tak nie było. Sam król próbował nawet nauczyć go rozumu za pomocą zastraszenia¹⁰⁵. August II Mocny był u kresu cierpliwości, ponieważ:

[...] zużył trzykrotnie więcej czasu, niż początkowo prosił, i ujawnił teraz, że mimo jego całej skrzętności proces nie zadziałał¹⁰⁶.

Nadwątlona do granic wyrozumiałość króla skończyła się dla alchemika tym, że pod koniec września 1705 roku miał być sprowadzony pod strażą do położonego ponad 24 kilometry od Drezna, późnogotyckiego, położonego na wzgórzu zamku Albrechtsburg w Miśni nad Łabą. Ciekawym jest, że za realizację rozkazu był też odpowiedzialny m.in. Ehrenfried Walther. W przeciwieństwie do pałacu drezdeńskiego, w którym wcześniej przebywał Böttger, w nowym miejscu jego pobytu panowały znacznie gorsze warunki. Jednocześnie brakowało personelu. Tymczasem Tschirnhaus w tamtejszym sekretnym laboratorium został obarczony koniecznością zbudowania kilku niezwykle okazałych pieców¹⁰⁷. Znamienne, że każdy

Johann Friedrich Böttgers Tätigkeit am Dresdner Hof, bearbeitet von Carsten Krautz und Mathias Ullmann, Leipzig–Stuttgart 2000, s. 4, 9, 11; H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 88, 90; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 84; R. Groß, *op. cit.*, s. 29; G. Mühlpfordt, *Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator...*, s. 37; E. de Waal, *op. cit.*, s. 204-205.

¹⁰⁵ C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 66, 81; G. Savage, *op. cit.*, s. 153; J. Staszewski, *op. cit.*, s. 150-151; E. de Waal, *op. cit.*, s. 206.

¹⁰⁶ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 206.

¹⁰⁷ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 90; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 68; E. de Waal, *op. cit.*, s. 206; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 24.

ze stosunkowo nielicznych odwiedzających laboratorium był rejestrowany. Znajdowali się wśród nich zarówno Ehrenfried Walther, jak i Ohain, bo poza nimi nie było nikogo, kto mógłby obniżyć ciśnienie w piecach, które narastało z tygodnia na tydzień. Pomimo tego 13 kwietnia 1706 roku padł rozkaz królewski, aby:

[...] z największą możliwą pilnością starać się przyspieszyć prace [...], należy włożyć w nie zdwojony, albo nawet potrojony wysiłek¹⁰⁸.

Tschirnhaus odpowiadał w imieniu podwładnych, że ryzykują zdrowie. W tej sytuacji, jak mogą włożyć w tę działalność jeszcze więcej wysiłku? Zresztą dla niego samego był to w sprawach osobistych kolejny tragiczny czas. Najpierw w drugim małżeństwie Ehrenfrieda Walthera przyszła na świat dziewczynka, Henriette Sophie. Dziecko zmarło, dożywając najwyżej siedmiu tygodni. Natomiast 28 lutego 1707 roku urodził się chłopiec Carl Christian. Matka jednak w wyniku porodu umarła 17 marca, a jej syn podzielił ten jakże smutny los 9 stycznia 1708 roku. Jakby tego było mało, w trakcie studiów w Lejdzie jego najstarszy syn Gottlob Ehrenfried, być może z powodu zapalenia opon mózgowych, popadł w obłąd. Ojciec, aby sprowadzić chorego do domu w Sławnikowicach, w lutym 1707 roku musiał zapożyczyć się u byłego nauczyciela swego dziecka, wspomnianego Franckego¹⁰⁹.

Między 27 a 29 maja 1706 roku Tschirnhaus oraz Ohain byli ponownie w zamku Albrechtsburg w Miśni, by dokonać otwarcia pieca. Jego otwór został odmurowany, próbki wyjęte, a następnie niemal natychmiast stało się jasne, że jedna z nich była inna. Było to proste naczynie – tygiel do robienia złota. Wykonano je z kombinacji czerwonej glinki oraz kwarcu, przy czym odznaczało się niezwykłą twardością. Zarazem

¹⁰⁸ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 207; zob. też C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 68.

¹⁰⁹ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 37-38; H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 108; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 88, 97; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 83; E. de Waal, *op. cit.*, s. 207.

było nietknięte, nie pękło podczas wypału i nie popękało, kiedy zostało zanurzone w wiadrze z zimną wodą. Tworzywo było zwarte, czerwono-brązowe, w dotyku bliższe chłodnemu kamykowi wyjętemu z koryta rzeki niż terakocie. Uzyskany materiał podsunął pytanie: „Czy można z niego stworzyć porcelanę?”. To z kolei rodziło konieczność podjęcia dalszych badań. Próbka ta wykazywała najczęściej pokrewieństwa z czerwoną chińską porcelaną, którą August II Mocny nabył wielkim kosztem od swoich agentów w Amsterdamie. Takie wyroby były i obecnie są w dotyku nie tyle jak glina, ile rzeźba, nieszkliwione, o misternie wypracowanej powierzchni, z wypukłą bądź rytą dekoracją zrealizowaną z niebagatelną precyzją. Przykładowo, na pokrywce czajnika siedział znudzony tygrys, pęd winorośli ciągnął się dookoła i w górę, stając się uchwytem dla kolejnego, przy czym naczynie pokrywały liście oraz wąsy, a także grona. Tschirnhaus i Ohain wstępnie zakładali, że ta problematyczna próbka to nowy rodzaj materiału, czerwony „Barcelin”, porcelana. Przyjęli również, że skoro mikstura działała z czerwoną gliną, to tak samo może być z jej białym odpowiednikiem. Nazwali ją porcelaną jaspisową („Jaspisporzellan”). Nie było to złoto, ani tym bardziej białe złoto, ale po latach szarych oraz popielatych naczyń – które wymagały objaśnień – w końcu nadawało się do pokazania królowi. Władca był zachwycony. Tej porcelany z drobnoziarnistej gliny do dziś używa się do wyrobu przedmiotów, chociażby misek i wazonów o nienagannej prostocie. Była przy tym doskonała do grawerowania oraz odlewania, a także na medale. Ostatecznie naczynia opuściły zamek Albrechtsburg w Miśni, by trafić do warsztatów szlifierzy drogich kamieni, jubilerów, zdobników czy też pozłotników, które zmieniły je w przedmioty doskonałe i rzadkie, a niektóre z nich nawet dekorowano identycznie jak w wypadku porcelanowych modeli japońskich. W ten sposób egzotyczne kwiecie śliwy, dziewczęta z parasolkami bądź uczony przy biurku stawali się trochę bardziej sascy. Niestety czerwona porcelana była traktowana jako *novum* tylko przez parę lat. Następnie trafiała na półki, układana coraz wyżej w miśnieńskich magazynach, po to jedynie, aby corocznie, coraz bardziej zakurzona, została poddana inwentaryzacji. Dziesięć lat

od czasu, gdy jej wynalazcy otworzyli wspomniany piec, nadal było jej 2000 sztuk w Miśni, 1000 w Dreźnie i 36 w Lipsku¹¹⁰.

Idea czegoś, co zadziała, rozemocjonowała nie tylko Tschirnhausa czy też Böttgera, ale również Augusta II Mocnego, który z czasem dał się w nią wciągnąć. Król w obliczu niemożności uzyskania złota, a także z podszeptu Ehrenfrieda Walthera, zrozumiał, że wiedza alchemiczna Böttgera była zbyt cenna i potrzebna, aby ją marnować. Aczkolwiek sam zainteresowany początkowo traktował to zajęcie za uwłaczające, gdyż nad drzwiami jednego ze swoich laboratoriów umieścił napis:

Bóg, nasz stwórca, zmienił złotnika w garncarza¹¹¹.

W latach 1706-1707 w Dreźnie doszło do daleko idących inwestycji laboratoryjnych, w tym o charakterze chemicznym, przy Jungfernbastei, aby w ten sposób nadać rozmachu tamtejszym eksperymentom. Dzięki temu nastąpił okres ekscytującego testowania czerwonych gliniek. Prace te musiały jednak zostać nagle wstrzymane, bowiem nieuchronne zagrożenie w postaci wojsk szwedzkich zawisło nad Saksonią. W zaistniałej sytuacji Böttger, wraz z trzema pomocnikami określonymi jako „wartościowe mienie”, 5 września 1706 roku został pod strażą przewieziony kareta do położonej dwieście pięćdziesiąt metrów nad górską rzeką twierdzy nieopodal miasteczka Königstein. W ten sposób znów znalazł się w celi zamku, pięć lat po swoim pierwszym uwięzieniu. Ponownie za jego przewiezienie odpowiadał Tschirnhaus, który po wywiązaniu się z tego zadania w pośpiechu udał się do własnej posiadłości w Sławnikowicach, w obawie przed szwedzką grabieżą lub jej zniszczeniem. W tym czasie uwięziony Böttger pisał adresowane do niego rozpaczliwe listy, w których mnożyły się obietnice i deklaracje, że wszystko zrobi, jak trzeba,

¹¹⁰ H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 128, 138; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 76-77; E. de Waal, *op. cit.*, s. 208-210.

¹¹¹ Cyt. za: G. Savage, *op. cit.*, s. 153; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 95; E. de Waal, *op. cit.*, s. 213.

począwszy od złota, a na porcelanie kończąc¹¹². Fantazjujący o nierealnej ucieczce Böttger 3 czerwca 1707 roku napisał tajemniczo do króla:

Muszę Was zobaczyć. Rzeczy wielkiej wagi. Jest moją wielką nadzieją, że z pomocą Herr von Tschirnhaus zdołam w ciągu dwóch miesięcy zaprezentować coś wielkiego. Proszę przyjechać do Königstein przynajmniej na dwie godziny¹¹³.

Z dużą dozą prawdopodobieństwa Augustowi II Mocnemu w końcu spodobała się myśl, którą zasugerowali mu Tschirnhaus oraz namiestnik Fürstenberg-Heiligenberg, że wkrótce będzie miał monopol na porcelanę w Europie. Miało to przynieść władcy nie tylko wymierne dochody, ale również obfitość dzieł sztuki porcelanowej i zazdrość wszystkich pozostałych monarchów. Z tej przyczyny pięć dni później Böttger został zabrany ze swojego miejsca odosobnienia, po czym zawieziono go do Pałacu Królewskiego w Dreźnie na mającą miejsce o piątej rano tajną audiencję, w której oprócz króla brał też udział Ehrenfried Walther. W jej trakcie, zdaniem znawcy przedmiotu de Waala, Böttger obiecał wytworzyć prześwietlającą porcelanę. Dlatego zabiegał m.in. o czerwoną i białą glinę, drobny piasek, kredę, alabaster, glinę na cegły oraz drewno do palenia. Jednakże początkowo ponownie odstawiono go do miejsca, skąd przybył. Dopiero trzy miesiące później w towarzystwie Tschirnhaus-a został zawieziony do nowego laboratorium do Jungfernbastei, czyli Bastionu Dziewicy pod drezdeńskimi murami miejskimi. Lokalizacja tego obiektu była dogodna, ponieważ August II Mocny mógł trzymać się blisko nowych eksperymentów, a sprawiający kłopoty Böttger był

¹¹² H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 97, 112; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 96; C. Reinhardt, *Tschirnhausens Forschungslaboratorium für Porzellan in Dresden*, „Neues Lausitzisches Magazin” 1929, Band 105, s. 142; E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 5; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 29.

¹¹³ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 215.

tam dobrze pilnowany¹¹⁴. Tym bardziej, że znowu trapiiony wątpliwościami nie kwapił się do udziału w przedsięwzięciu¹¹⁵. Nieskutecznie, usilnie wręcz prosił, aby nie musiał „zajmować się pracą nad porcelaną, co było zajęciem Tschirnhausa”¹¹⁶. Być może między innymi dlatego, że sklepienia jego laboratorium były niskie i znajdowało się w pobliżu domów mieszkalnych. Już więc samo rozpalanie pieców było ryzykowne. Nie zmienia to faktu, że w tym zadymionym, mrocznym podziemiu, w pobliżu żołnierskich kwater, w najbliższej przyszłości porcelana miała zostać wynaleziona na nowo. Dlatego też wraz z postępem prac środki bezpieczeństwa zostały zaostrzone. Do tego zajęcia odkomenderowano dziewięćdziesięciu żołnierzy. Jednocześnie powstały olbrzymie doły do przechowywania gliny, a także zamówiono większy piec oraz dodatkowo tysiąc białych cegieł. Po całej Saksonii rozpowszechniono przeznaczone dla wszystkich urzędników polecenie, aby wysyłali do dreźnieńskiego laboratorium w celu analizy próbki lokalnej glinki oraz gliny murarskiej. Przybywający materiał stale testowano. Ostatecznie receptura porcelany kredowej („Kalkporzellan”) opierała się na następujących proporcjach: 10 części glinki z Colditz, 3 części białej glinki Snorrische i 3 części alabastru. 24 kwietnia 1708 roku August II Mocny podpisał, po czym opieczetował dekret o założeniu królewsko-elektorskiej manufaktury porcelany w Dreźnie, pierwszej tego rodzaju w Europie. Wszyscy zaangażowani w ten projekt otrzymali tytuły, awanse oraz obietnicę pieniędzy. Ehrenfried Walther odrzucał, przynajmniej deklaratywnie, swoje wyniesienie do Tajnej Rady Królewskiej, argumentując, że nie chce tej godności „dopóki sprawy nie znajdą się w stanie, który mnie do niej uprawni”¹¹⁷. Z jednej strony był niezwykle dumny, że w okazanym momencie radości umiał

¹¹⁴ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 98-99; E. de Waal, *op. cit.*, s. 215-216.

¹¹⁵ R.B. Heimann, *op. cit.*, s. 760.

¹¹⁶ Cyt. za: C. Reinhardt, *Tschirnhausens Forschungslaboratorium...*, s. 142.

¹¹⁷ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 218-219; zob. też H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 122; U. Pietsch, *Tschirnhaus und das europäische Porzellan*, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Experimente mit dem Sonnenfeuer...*, s. 73; R. Zau-nick, *op. cit.*, s. 25.

sam poskromić ambicje lub ukryć irytację, ponieważ być może liczył na bardziej okazałe docenienie, a zarazem wyniesienie przez władcę jego osoby. Z drugiej zaś, ze względu na oplakaną prywatną sytuację finansową, przyjął podarunek od króla w postaci 2561 talarów. 9 października 1708 roku doszło do zwieńczenia niełatwej współpracy Tschirnhausa i Böttgera, bowiem tego dnia wypalili kubek z prawdziwej nieszkliwionej porcelany. Było to pierwsze białe, przeświecalne naczynie. Dwa dni później, 11 października, mając 57 lat, Ehrenfried Walther von Tschirnhaus odszedł z tego świata¹¹⁸.

1.4. Niedoszła akademia na gruncie saskim

Śmierć Tschirnhausa przerwała jeszcze jedno niezwykle ważne przedsięwzięcie firmowane przez niego. Otóż w trakcie swoich wcześniejszych podróży wnikliwie zapoznał się z dobroczynną działalnością akademii w Londynie oraz w Paryżu, które z pewnością były korzystne dla angielskiego i francuskiego postępu naukowego. Trudno powiedzieć, kiedy obserwacje te przekuł na konkretny pomysł utworzenia rodzimej akademii nauk. W każdym razie szukał chociażby częściowego poparcia dla tej koncepcji u Leibniza, który pierwsze dwa projekty utworzenia takiej instytucji sporządził już w 1671 roku. Zawierały, w połączeniu z teologicznymi wyjaśnieniami, jak również krótkim szkicem o dotychczasowych akademiach europejskich, wskazówkę dotyczącą potrzeby prowadzenia badań w celach komercyjnych, w tym na rzecz manufaktur, o charakterze matematycznym, chemicznym lub technicznym. Choć Ehrenfried Walther na długo przed nim rozmyślał na ten temat, to jednak Leibniz dysponował własnymi planami, które nie tylko utrzymywał w tajemnicy przed Tschirnhausem, ale również podejmował nieudane próby ich realizacji na gruncie saskim. W ten sposób chciał go po prostu ubiec. Zasadnicza

¹¹⁸ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 53-54; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 108-109; E. de Waal, *op. cit.*, s. 219; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 25.

różnica między nimi, jeżeli chodzi o projektowaną akademię, polegała na tym, że jej inicjator ze Sławnikowic nie podzielał poglądu swojego domniemanego sprzymierzeńca o konieczności reprezentowania tam dobroku nauk humanistycznych. W jego opinii było to wprost idealne miejsce dla krzewienia przede wszystkim chemii i matematyki. Takie podejście wynikało ze stylu pracy Ehrenfrieda Walthera polegającego na ścisłym powiązaniu teorii oraz eksperymentu, badań podstawowych i praktyki z natychmiastowym zastosowaniem nowych odkryć lub wynalazków. Teoretycznie jej osobowym załącznikiem mogli być naukowcy udzielający się w Sławnikowicach. Pierwszym pośrednim krokiem obliczonym na sformalizowanie tego przedsięwzięcia było podpisanie przez niego w 1692 roku kontraktu z elektorem saskim Jerzym IV Wettynem o podniesieniu wzmiankowanego stowarzyszonego uczonego gremium do rangi przyszłego, niestety z czasem pogrążonego w stagnacji, „Towarzystwa Uczonych Górnołużyckich”. Co gorsza, następca elektora początkowo absolutnie nie podzielał naukowych pasji Tschirnhausa. Jednakże ich propagator zdawał sobie sprawę z faktu, że bez pomocy ze strony kogoś zamożnego, a zarazem wpływowego, z jego starań nic nie wyjdzie. Z tej przyczyny do omawianego pomysłu przekonał namiestnika Fürstenberga-Heiligenberga. Ten z kolei przybliżył go w dogodnym momencie, czyli dopiero po wyniesieniu na tron królewski w Polsce, Augustowi II Mocnemu. Tym razem władca z powodów prestiżowych okazał życzliwość dla tej idei do tego stopnia, że w 1702 roku zlecił Tschirnhausowi przygotowanie dla niego odpowiedniego studium. Zwłaszcza, że pod tym względem nie chciał być gorszy od swoich brandenbursko-pruskich sąsiadów. Niestety nie potrafił zmusić się do podjęcia decyzji. Ehrenfried Walther nie poddawał się jednak w swoich zabiegach. Na krótko bowiem przed podróżą Fürstenberga-Heiligenberga do Polski, w celu odwiedzenia króla w 1703 roku, napisał do niego kolejny raz, aby ten ponownie przypomniiał Augustowi II Mocnemu o definitywnym rozstrzygnięciu problemu. Skończyło się na mglistych, odłożonych w czasie królewskich obietnicach, które traciły na znaczeniu w obliczu uwikłania się władcy w coraz większym stopniu w III wojnę północną, w której przewagę zyskiwała

Szwecja dążąca do jego detronizacji jako polskiego króla. W ten sposób, w obliczu ponoszonych klęsk politycznych i militarnych, nie było mowy o wsparciu finansowym tak bardzo interesującego Tschirnhausa przedsięwzięcia. Zależało mu na nim, ponieważ planował pozyskać na jego rzecz badaczy, z którymi uprzednio utrzymywał kontakty. Były one tak rozległe, że oprócz m.in. Polski obejmowały nawet położony w dalekiej północnej części europejskiej Rosji – Archangielsk. Organizacyjnie wyobrażał sobie powstanie akademickich oddziałów w Sławnikowicach, Dreźnie, a nade wszystko w Lipsku. W przyszłości miały być instytucjonalnie powiązane z Akademią w Berlinie, jak również Akademią Cesarską w Wiedniu. Na przestrzeni czasu kilkakrotnie modyfikował te założenia, uwzględniając odmienne pomysły naukowców zgodnie z ich najnowszymi odkryciami. Ehrenfried Walther wielokrotnie przedstawiał je królowi, chociażby osobiście w jego kwaterze głównej w Sandomierzu czy też w grudniu 1704 roku w Dreźnie. Otwarcie też, po wyjaśnieniu wszelkich ambicjonalnych niejasności w tym zakresie, wsparł go w tej sprawie podczas audyencji wystaranej u króla przez Tschirnhausa sam Leibniz. Dążenia tych osób okazały się jednak bezowocne, przy czym August II Mocny nie miał nic przeciw, aby zaistnieć na kartach historii w charakterze mecenasa nauki, dodatkowo przyozdobionego splendorem twórcy akademii. Przeszkodziły temu przeciągająca się i przybierająca na sile III wojna północna oraz wynikające z niej gnębiące Saksonię trudności finansowe. Co więcej, przedwczesna śmierć Tschirnhausa spowodowała, że zabiegi te poszły w zapomnienie, ponieważ ostatni raz wspomniano o nich w 1709 roku. Natomiast paradoksalnie, w Saksonii, która była wyjątkowo rozwinięta gospodarczo i naukowo, niezwykle późno, bo w 1846 roku, założono w Lipsku Akademię wraz z „Królewskim Saksońskim Towarzystwem Nauk”¹¹⁹.

¹¹⁹ H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 192; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 111-119; G. Mühlfordt, *Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator...*, s. 34, 37, 39; M. Teich, *Tschirnhaus und der Akademiegedanke*, [Vorträge zu Ehren der 250. Wiederkehr des Todestages (11. 10. 1708)], „Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas” [Berlin] 1960, Band 7, s. 105; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 28-29; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 134.

1.5. Kres życia

W opinii jego biografa Böttchera, Tschirnhaus podupadł na zdrowiu przez liczne, uciążliwe podróże, a z pewnością jeszcze bardziej przez niezwykle pilny, skoncentrowany styl pracy. Każdego dnia wstawał bowiem zwykle o drugiej nad ranem, po czym wykonywał swoje naukowe obowiązki do szóstej, a następnie kładł się przynajmniej na godzinę. Potem, aż do obiadu, wywiązywał się ze swoich powinności służbowych. Po krótkim odpoczynku ponownie oddawał się aktywności naukowej trwającej w przybliżeniu do dziesiątej wieczorem. Łącznie sypiał codziennie najwyżej sześć godzin. Problemy zdrowotne pogłębiły piętrzące się pod koniec życia Ehrenfrieda Walthera perturbacje prywatne oraz zawodowe. Nie bał się różnego rodzaju trapiących go dolegliwości chorobowych (m.in. stanów gorączkowych i podagry), ponieważ wychodził z założenia, że zna na nie stosowne lekarstwa. Obawiał się tylko dolegliwości związanych z kamieniami. Z tej przyczyny podejmował usilne próby sporządzenia napoju, który stopniowo wypłukiwałby je z organizmu, a nawet uniemożliwiałby ich tworzenie się. Niestety w trakcie obecności w swoim apartamencie w pałacu namiestnika w Dreźnie, podczas opieki nad chorym synem w nocy z 27 na 28 września 1708 roku po krótkim śnie poczuł się niedobrze. Z dużą dozą prawdopodobieństwa stan ten pogłębiła czerwotka. W związku z tym na jego prośbę rano zjawili się u Tschirnhausa lekarze, którzy rzeczywiście zdiagnozowali chorobę kamicową. Obawiając się najgorszego, 2 października chory wystosował prośbę o przysłanie leków do znanego lipskiego lekarza, co ten niezwłocznie uczynił. W tym samym dniu podyktował również list do najbliższej rodziny w Sławnikowicach, w którym przekazał im wiadomość o trapiącej go niedyspozycji. Zainicjował też sporządzenie takiej korespondencji do Augusta II Mocnego. Podziękował w niej za wszystkie, jak to określił, królewskie przysługi, a także polecił mu pod uwagę swoje dzieci. 8 października jeszcze bardziej niż dotychczas zaniemógł zdrowotnie. Do tej gehenny, oprócz czerwotki oraz prawdopodobnie równoległej przypadłości kamicowej, zdaniem przywołanego już Böttchera mogło przyczynić się, zważywszy na bardzo podobny obraz kliniczny, zatrucie

arszenikiem. Nie musiał to jednak, według tego autora, być przypadek zamierzonego otrucia, ponieważ ta niezwykle toksyczna substancja była nagminnie stosowana w ówczesnych laboratoriach, w tym przez samego Ehrenfrieda Walthera w procesie wytwarzania szkliw bądź w innych eksperymentach. Znamienne, że nie mógł – jako cierpiący matematyk – oprzeć się pokusie obliczenia, chociażby przybliżonych, daty oraz godziny własnej śmierci. Z tego faktu zdawał sobie sprawę namiestnik Fürstenberg-Heiligenberg. Dlatego też zarządził, aby dwie osoby stale czuwały przy jego łóżku, w celu dokładnej rejestracji i sprawdzenia poprawności dokonanych przez niego obliczeń. Początkowo większość czasu spędzali z nim dwaj asystenci z laboratorium, po czym zastąpili ich Ohain i jeden z zaufanych lekarzy. Ponoć przewidywania umierającego w intrygującego w ostatnich chwilach życia kwestii okazały się, jak to przekazał asystent Böttgera, dość trafne. Otoczony przez podległych mu ludzi, w tym personel laboratoryjny oraz lekarzy, starał się zachować przytomność umysłu jak najdłużej było to możliwe. Znajdujący się w niezwykle trudnym położeniu Tschirnhaus tak długo, jak zdołał, wspominał o sprawach boskich i duchowych, mając na uwadze swoją duszę, która – jak mniemał – nigdy w życiu nie czuła się tak komfortowo jak w omawianym czasie. 11 października o godzinie czwartej rano cierpienia Ehrenfrieda Walthera dobiegły kresu. Ostatnie słowa, które wypowiedział umęczony człowiek, brzmiały: „Triumpf. Victoria”¹²⁰.

Fürstenberg-Heiligenberg wiedział o opłakanej sytuacji finansowej zmarłego. Tym bardziej, że tę kwestię w korespondencji z nim niejednokrotnie poruszał. Przykładowo w przytoczonym już liście z 29 października 1703 roku Tschirnhaus pisał ze Sławnikowic, że:

¹²⁰ *Lebens- und Todes-Geschichte...*, s. 45-53; *Curiosa Saxonica...*, s. 32; *Elogium Ehrenfridi Waltheri A Tschirnhaus*, „Acta Eruditorum”, publicata Lipsiae Calendis Januarii, Anno MDCCIX, N. I, s. 48; H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 120-123; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 59-60; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*..., s. 100; E. Winter, *Der Freund B. Spinozas...*, s. 5; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 29; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 25.

[...] więc poprosiłem o trochę pieniędzy na moje lepsze utrzymanie i czas. Chociaż nie otrzymałem pomocy w postaci żadnej dotacji, to jednak nie liczyłem się z żadnymi wydatkami i kontynuowałem z niewiarygodnym wysiłkiem (o czym często ze zdumieniem świadczyli ludzie wokół mnie)¹²¹.

W ostatnim geście przyjaźni sprowadził jego ciało do Sławnikowic na koszt państwa. Jednocześnie polecił uporządkowanie i zinwentaryzowanie spuścizny naukowej po nim. Drezdeńskie lokum Tschirnhausa zapieczętowano, ale nie sposób było odnaleźć jego dokumentów. Przyjmuje się, że zostały skradzione w pierwszych godzinach po zgonie ich właściciela. Doszło też do innych karygodnych zdarzeń. Według przytoczonego uprzednio de Waala, sługa Ehrenfrieda Walthera uciekł ze złotem, a także próbkami białej porcelany. Po złapaniu, w czasie przesłuchania zaprzeczył, aby cokolwiek wiedział o notatkach nieżyjącego przełożonego. Natomiast w opinii Böttchera, pochwycony pomocnik laboratoryjny Böttgera – Samuel Kempe przyznał się do kradzieży m.in. porcelanowego naczynia (w przeświadczeniu Curta Reinhardta – filiżanki), za co został uwięziony. W obliczu tych wydarzeń August II Mocny, z racji nieobecności w kraju, dopiero 20 listopada mógł poinstruować podwładnych o konieczności spisania całej spuścizny zmarłego, nawet tej znajdującej się w kręgu znajomych mu osób. Za inwentaryzację dorobku naukowego w Sławnikowicach odpowiadał Steinbrück. Efekt końcowy jego działalności przedstawiono 20 marca 1709 roku na 72 stronach *folio*, co świadczyło o ogromnym bogactwie materiału. Zabiegi te miały zapobiec przedostaniu się wiadomości o wynalazkach Ehrenfrieda Walthera w niepowołane ręce. Osoby decyzyjne jednak wahały się, co zapewne było podsycane przez przeciwników zmarłego na saskim dworze, w kwestii natychmiastowego wykupu dokumentów od rodziny, aby w ten sposób je zabezpieczyć. Ostatecznie majątek Tschirnhausa został przez wierzycieli poddany licytacji, przy czym sprzedano nawet tak bliskie mu Sławnikowice. Podobny los

¹²¹ *Ihro Hochfürstlichen...*, s. 33.

spotkał w 1723 roku w Zgorzelcu należące do niego bardzo cenne oprawione i nieoprawione książki oraz chociażby przyrządy matematyczne, które do tego czasu były niedbale przechowywane. Wśród nich znajdowała się m.in. drewniana zabawka do demonstracji praw mechaniki. Były to dwie listewki złączone w kształcie litery V, o rozpiętości ludzkiej dłoni, tworzące równinę pochyłą, a także utoczony podwójny stożek, który kładło się u podstawy równi, po czym wędrował w górę. Państwo saksońskie nie wykazywało jednakże zainteresowania dla tej spuścizny. Trafiła w inne ręce, przez co została utracona nie tylko dla nauki, ale i samego kraju¹²².

Swoim dzieciom, choremu Gottlobowi Ehrenfriedowi, córce Eleonore Charlotte oraz Georgowi Friedrichowi pozostawił znaczące długi, ponieważ poświęcił swoją fortunę – w tym większość dochodów pochodzących z majątku ze Sławnikowic – na badania. Dlatego też ostatni z nich zabiegał wielokrotnie, lecz nadaremnie, o nadanie mu obiecanej przez króla majątku ziemskiego, który miał stanowić rekompensatę za wszystkie prywatne wydatki gospodarcze, zwłaszcza w kwestii porcelany, poniesione przez ojca w następstwie prowadzonej działalności badawczej. W wyniku rozgrywek dworskich akt lenny wydany przez Augusta II Mocnego nie trafił już do rąk Georga Friedricha. Zmarł w 1754 roku jako pan na Rakowicach (Rotlhlah), koło Bolesławca, które nabył dzięki ożenkowi. Wraz z nim wygasła męska linia rodu Tschirnhaus-Sławnikowice¹²³.

Śmiertelne szczątki Ehrenfrieda Walthera pochowano 15 października 1708 roku w Sławnikowicach. Uroczystości żałobne odbyły się 28 grudnia. Pastor Johann Neunherz, który w latach 1681-1696 pełnił tam posługę duszpasterską, zgodnie z wyrażoną w testamencie wolą zmarłego, wy-

¹²² H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 163; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 123-126; M. Mulsow, *The Hidden Origins of the German Enlightenment*, seria: *Ideas in context*, Vol. 148, Cambridge–New York 2023, s. 39-40; C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?...*, s. 97-98; E. de Waal, *op. cit.*, s. 219, 221; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche...*, s. 29; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 26.

¹²³ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 124; R. Forberger, *Tschirnhaus und das sächsische Manufakturwesen...*, s. 216; R. Groß, *op. cit.*, s. 30; G. Mühlpfordt, *Ehrenfried Walther...*, s. 20; S. Wollgast, *Aufklärung...*, s. 72, 77; *idem*, *Ehrenfried Walther...*, s. 135; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 25-26.

stąpił z kazaniem. Natomiast były nauczyciel jego dzieci, Steinbrück, wygłosił mowę pogrzebową¹²⁴. W pierwszym numerze „Acta Eruditorum” z 1709 roku opublikowano nekrolog Tschirnhausa. Dowiadujemy się z niego, że w ten sposób mógł on zaistnieć, aby rozwikłać m.in. porcelanową zagadkę i rozświetlić przede wszystkim jakże bliskie mu Sławnikowice, a następnie przeminąć¹²⁵. W tym samym roku brat nieżyjącego wznosił w tamtejszym kościele poświęcone mu okazałe, cenne artystycznie epitafium z piaskowca. Jego treść była następująca:

Wybitnemu i szlachetnemu człowiekowi, panu Ehrenfriedowi Waltherowi von Tschirnhaus, dziedzicznemu panu Kieslingswalde i Stoltzenberg, królewskiemu polskiemu i elektorskiemu saskiemu radcy, członkowi Królewskiej Akademii w Paryżu, księciu filozofów, przyrodników i matematyków swoich czasów, który dla wyższych studiów podróżował dociekliwie przez Belgię sześć razy, Francję cztery razy, Anglię, Włochy, Sycylię i Maltę raz, w ciągu dwunastu lat podróży odkrył sztukę poszukiwania prawdy i dbania o zdrowie, który jako pierwszy wynalazł niezwykle duże szklane soczewki wspomagające optykę, który również ciął jaspisy, ametysty i onyksy za pomocą własnych maszyn, a to, co podziwia teraźniejszość, będzie podziwiał przyszłość, który jako pierwszy Europejczyk wynalazł metodę wytwarzania przezroczystej porcelany dowolnego koloru, tak że przewyższała ona naczynia indyjskie pod względem blasku i twardości. Rycerz, który zyskał sobie nieśmiertelne imię dzięki swoim zasługom dla dworu, dla służącej dobru publicznemu nauki oraz dla ojczyzny. Urodzony 10 kwietnia 1651 r., zmarły 11 października 1708 r. Pomnik ten został wzniesiony utęsknionemu bratu przez jego jedyne, pogrążonego w głębokim smutku brata, Georga Albrechta von Tschirnhaus, dziedzicznego pana Oberschönfeld i Hartlieb¹²⁶.

¹²⁴ C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 101; S. Wollgast, *Ehrenfried Walther ...*, s. 135.

¹²⁵ *Elogium Ehrenfridi ...*, s. 41-48; E. de Waal, *op. cit.*, s. 222.

¹²⁶ Cyt. za: C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger? ...*, s. 102-103.

Epitafium przetrwało niejedną zawieruchę dziejów, jak również kilkakrotną przebudowę miejscowej świątyni, aż do 1976 roku, kiedy podczas kolejnego remontu, zainicjowanego w tej polskiej parafii, zabytek kultury materialnej został bezrefleksyjnie zniszczony¹²⁷.

Możliwe, że August II Mocny miał już do tego stopnia dość Böttgera, że gotów był nawet skrócić go o głowę, lecz przedwczesne odejście Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus spowodowało, że w tej sytuacji nie było innej alternatywy, jak kontynuowanie porcelanowej działalności wyłącznie z jego pomocą albo ryzykowanie straty pieniędzy dotychczas wyasygnowanych na to przedsięwzięcie¹²⁸. Sam zainteresowany pisał na ten temat krótko:

Straciłem bardzo wysoko postawionego i wartościowego przyjaciela, Jego Królewska Mość stracił bardzo lojalnego sługę [...]. Jeśli Bóg pozwoli, jego miejsce zajmie równie lojalny i zdolny człowiek, ale mam swoje wątpliwości¹²⁹.

Najgorszym było jednak to, że istotne znaczenie Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus w procesie odkrywania produkcji europejskiej porcelany zostało zbagatelizowane.

¹²⁷ H.J. Böttcher, *Ehrenfried Walther...*, s. 126.

¹²⁸ *Curiosa Saxonica...*, s. 31; H.J. Böttcher, *Böttger...*, s. 114; G. Savage, *op. cit.*, s. 153.

¹²⁹ Cyt. za: E. de Waal, *op. cit.*, s. 220; zob. też C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?* ..., s. 101; R. Zaunick, *op. cit.*, s. 26-27.

Bibliografia

Źródła drukowane

Curiosa Saxonica, In sich haltend Die denckwürdigste Lebensbeschreibung des Weltberühmten Herrn Ehrenfried Walther von Tschirnhauss, auff Kießlingswaldau und Stelzenberg, Sr. Königl. Maj. In Pohlen und Churfürst. Durchl. Zu Sachsen gewesenem hochbestallten Raths, ingleichen Nachricht von seinen Schrifften und seltenen Erfindungen, 38. und 39. Probe, Dresden 1731, [w:] *Sächssisches Cvriositäten-Cabinet, Darinnen abermahln In 18. Besondern Fachen, oder sogenannten Proben, Zwey und Sechzig merckwürdige Begebenheiten Aus Der Historia, Politica, Ecclesiastica, Artificiali, Literaria, Mixta, ingleichen aus der Genealogia, Physica, Oeconomia, Mechanica, Natura &c. anzutreffen, Drittes Repositorium, (die 37. Biß 54. Probe in sich führende) Nebst Vollständigem Register*, Dresden 1732.

Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematiker, Hrsg. von C.I. Gerhardt, Br. I, Berlin 1899.

Elogium Ehrenfridi Waltheri A Tschirnhaus, „Acta Eruditorum”, publicata Lipsiae Calendis Januarii, Anno MDCCIX, N. I, s. 41-48.

Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, hrsg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Dritte Reihe: Mathematischer, naturwissenschaftlicher und technischer Briefwechsel, Berlin 2004, Bd. 6: 1694–Juni 1696.

Konzeption für das Programm, das Arcanum betreffend, („36-Punkte-Programm”), Sandomierz, 16.06.1704, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus Gesamtausgabe*, herausgegeben von Eberhard Knobloch, Reihe II *Amtliche Schriften*, Abteilung 4: *Johann Friedrich Böttgers Tätigkeit am Dresdner Hof*, bearbeitet von Carsten Krautz und Mathias Ullmann, Leipzig–Stuttgart 2000, s. 4-11.

Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Ritters und Herren Herren Ehrenfried Walther von Tschirnhauss, auff Kiesslings-Wald und Stoltzenberg, Königlichen und Churfürstl. Sächsischen Raths, welche des curieusen Welt mittheilen wollen einer, Der die hohe Erfahrungheit und Eruditiondes Herrn von Tschirnhauss unvergesslich admiriret, Görlitz Bey Jacob Rohrlachen 1709.

Nieuhof J., *Die Gesantschaft der Ost-Indischen Gesellschaft in den Vereinigten Niederländern an dem Tartarischen Cham und nunmehr auch Sinischen Keiser, Verrichtet durch die Herren Peter Gojern und Jacob Keisern. Darinnen begriffen die aller märkwürdigsten sachen, welche ihnen auf wärender reise vom 1655. Jahre bis in das 1657. aufgestoßen*, Amsterdam 1666.

Tschirnhaus v. E.W., *Medicina Mentis et Corporis*, Lipsiae Apud J. Thomam Fritsch MDCXCV.

[Tschirnhaus v. E.W.], *Medicina mentis sive tentamen genuinae Logicae in qua disseritur de methodo detegendi incognitas veritates*, Amstelaedami apud Albertum Magnum & Joannem Rieuwerts juniorem, 1687.

Tschirnhausen v. E.W., *Gründliche Anleitung Zu nützlichen Wissenschaften, absonderlich Zu der Mathesi Und Physica, Wie sie anitzo von den Gelehrtesten abgehandelt werden*, Frackfurt-Leipzig 1712.

Opracowania

B. M., J. W. M., *The Manufacture of Porcelain*, „Nature” (London), April 1916, Vol. 97 (No. 2423), s. 124-126.

Bodemann E., (ed.) *Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen*, „Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Alterthums-kunde” 1883, Band 4, s. 177-214.

Bolhagen P., *Teoriopoznawczy dorobek Ehrenfrieda W. von Tschirnhausa i jego związki z filozofią Spinozy i Leibniza*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1966, R. XI, nr 1-2, s. 37-53.

Böttcher J.H., *Böttger. Vom Gold- zum Porzellanmacher*, Dresden 2014.

Böttcher J.H., *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus. Das bewunderte, bekämpfte und totgeschwiegene Genie*, Dresden 2014.

Chari S.C., *With a touch of magic: Lessons learned from alchemists and historic ceramics*, „American Ceramic Society Bulletin” 2022, Vol. 101, No. 5, s. 39.

Секундант С., *Эренфрид Вальтер фон Чирнгаус: «Medicina mentis» как первая философия и всеобщая наука*, „Sententiae” 2014, № 2 (XXXI), s. 93-107.

Eloge de M. de Tschirnhaus, [w:] *Histoire de l'Académie Royale des sciences, Année MDCCIX. Avec les Memoires de Mathematique & de Physique, pour la même Année*, Paris MDCCXXXIII, s. 114-124.

Forberger R., *Tschirnhaus und das sächsische Manufakturwesen*, [Vorträge zu Ehren der 250. Wiederkehr des Todestages (11. 10. 1708)], „Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas” [Berlin] 1960, Band 7, s. 214-222.

Granada M.A., *La «Medicina mentis» de E. W. von Tschirnhaus o el paso en Alemania de la Teosofía a la Preilustración tras la paz de Westfalia*, „Anales del Seminario de Historia de la Filosofía” 2021, Vol. 3, s. 377-387.

Groß R., *Die Stellung von Tschirnhaus am Dresdner Hof*, „Dresdner Hefte” 1983, Heft 4, Beiträge zur Kulturgeschichte 2: *Ehrenfried Walter von Tschirnhaus 1651-1708*, s. 25-30.

- Haase G., *Tschirnhaus und die sächsischen Glashütten in Pretzsch, Dresden und Glücksburg*, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Experimente mit dem Sonnenfeuer*, Katalog zur Sonderausstellung im Mathematisch-Physikalischen Salon im Dresdner Zwinger vom 11. April bis 29. Juli 2001. Staatliche Kunstsammlungen Dresden, oprac. zbiorowe, Dresden 2001, s. 55-67.
- Hantzsch A., *Die Spiegelschleife bei Dresden*, „Vereins für Geschichte und Topographie Dresdens und seiner Umgebung”: „Mitteilungen des Vereins für Geschichte und Topographie Dresdens und seiner Umgebung” 1883, 4, s. 37-58.
- Heimann B.R., *Born of fire: The pursuit of the ‘white gold’*, „Archaeometry” 2023, Vol. 65, (Issue 4), s. 754-770.
- Jasiukowa-Stasiewicz I., [Recenzja:] E.W. von Tschirnhaus, *Gründliche Anleitung zu nützlichen Wissenschaften*, (przedruk faksymilowany czwartego poszerzonego i uzupełnionego wydania, Frankfurt–Leipzig 1729), wydał, wstępem i dwoma aneksami opatrzył E. Winter, Stuttgart-Bad Connstadt 1967, ss. XX + 64, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1969, R. XIV, nr 2, s. 377-383.
- Kracht M., Kreyszig E., *E. W. von Tschirnhaus: His role in early calculus and his work and impact on Algebra*, „Historia Mathematica” 1990, Vol. 17, Issue 1, s. 16-35.
- Lebens- und Todes-Geschichte des Weltberühmten Mathematici, Herrn Ehrenfried Walthers von Tschirnhauß, so den 11. Oct. Anno 1709. gestorben*, [w:] Heinrich Anshelm von Ziegler und Kliphausen, *Historischer Schau-Platz und Labyrinth der Zeit, Erste Fortsetzung*, Leipzig 1718, s. 186-191.
- Liebmann O., *Tschirnhaus, Walther von*, „Allgemeine Deutsche Biographie” 1894, Band 38, s. 722-724.
- Mayer U., *Am Rand der Gelehrtenrepublik – Tschirnhaus als Mathematiker*, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Experimente mit dem Sonnenfeuer*, Katalog zur Sonderausstellung im Mathematisch-Physikalischen Salon im Dresdner Zwinger vom 11. April bis 29. Juli 2001. Staatliche Kunstsammlungen Dresden, oprac. zbiorowe, Dresden 2001, s. 25-35.
- Mulsow M., *The Hidden Origins of the German Enlightenment*, seria: *Ideas in context*, Vol. 148, Cambridge–New York 2023.
- Mühlpfordt G., *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Zu seinem 300. Todestag am 11. Oktober 2008*, Leipzig 2008 (seria: *Veröffentlichung des Universitätsarchivs Leipzig*, Band 9).
- Mühlpfordt G., *Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator. Seine Bedeutung für die Entstehung der modernen Forschungsakademie*, „Dresdner Hefte” 1983, Heft 4, Beiträge zur Kulturgeschichte 2: *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus 1651-1708*, s. 31-40.

- Pietsch U., *Tschirnhaus und das europäische Porzellan*, [w:] *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708). Experimente mit dem Sonnenfeuer*, Katalog zur Sonderausstellung im Mathematisch-Physikalischen Salon im Dresdner Zwinger vom 11. April bis 29. Juli 2001. Staatliche Kunstsammlungen Dresden, oprac. zbiorowe, Dresden 2001, s. 68-74.
- Pollard A.M., *Letters from China: A History of the Origins of the Chemical Analysis of Ceramics*, „Ambix” 2015, Vol. 62, No. 1, s. 50-71.
- Proietti O., Licata G., *Il carteggio Van Gent-Tschirnhaus (1679-1690). Storia, cronistoria, contesto dell’editio posthuma spinoziana*, Macerata 2013.
- Rauch G., *Chronik der Kirchengemeinde Kieslingswalde O.-L.*, Diesdorf 1895.
- Reglero R.E., *La porcelana del siglo XVIII. El nacimiento de un nuevo arte*, „Ge-conservación” 2015, n° 8, s. 89-97.
- Reinhardt C., *Tschirnhausens Forschungslaboratorium für Porzellan in Dresden*, „Neues Lausitzisches Magazin” 1929, Band 105, s. 131-151.
- Reinhardt C., *Tschirnhaus oder Böttger? Eine urkundliche Geschichte der Erfindung des Meissener Porzellans*, „Neues Lausitzisches Magazin” 1912, Band 88, s. 1-162.
- Rostworowski E., *Historia powszechna. Wiek XVIII*, Warszawa 2000.
- Ryszard S.R., *Porcelana od baroku do empiru*, wstęp i oprac. S. Gebethner, Warszawa 1964.
- Savage G., *Porcelana i jej historia*, Warszawa 1977 (seria: *Biblioteka problemów*, t. 236).
- Schillinger K., *Die Herstellung von Brennsiegeln und Brenngläsern durch Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und ihre Widerspiegelung in ausgewählten Briefen*, [w:] *Europa in der Frühen Neuzeit, Festschrift für Günter Mühlhpfordt zum 75. Geburtstag*, herausgegeben von Erich Donnert, Band 4: *Deutsche Aufklärung*, Köln–Weimar–Wien 1997, s. 97-114.
- Schönfeld M., *Dogmatic Metaphysics and Tschirnhaus’s Methodology*, „Journal of the History of Philosophy” 1998, Vol. 36, No. 1, s. 57-76.
- Schönfeld M., *Was There a Western Inventor of Porcelain?*, „Technology and Culture” 1998, Vol. 39, No. 4, s. 716-727.
- Splinter S., *Tschirnhaus, Walther von*, [w:] „Neue Deutsche Biographie” 2016, t. 26, s. 480-481.
- Staszewski J., *August II Mocny*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1998.
- Teich M., *Tschirnhaus und der Akademiegedanke*, [Vorträge zu Ehren der 250. Wiederkehr des Todestages (11. 10. 1708)], „Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas” [Berlin] 1960, Band 7, s. 93-107.

- Tschirnhaus Ehrenfried Walter, von, [w:] Ilustrowana Encyklopedia Trzaski, Everta i Michalskiego z wieloma mapami, tablicami i ilustracjami w tekście, t. 5: Si-Z, Warszawa 1928, s. 607.*
- Tschirnhaus Ehrenfried Walter, von, [w:] Wielka Encyklopedia PWN, t. 28: traszki – Warszawska Kotlina, Warszawa 2005, s. 89.*
- Tschirnhaus, Tschirnhauß, fälschlich Tschirnhausen, Ehrenfried Walter Graf von, [w:] Der Große Brockhaus, Handbuch des Wissens in zwanzig Bänden, Band 19: Tou-Wam, Leipzig 1934, s. 145.*
- Tschirnhaus, Tschirnhausen, Tschirnhauß, Ehrenfried Walter (Walther) Graf von, [w:] Brockhaus die Enzyklopädie, Zwanzigste, überarbeitete und aktualisierte Auflage, Band 22: Them-Valk, Leipzig–Mannheim 1996, s. 392.*
- Tschirnhaus (Tschirnhausen), Ehrenfried Walter, Graf von, [w:] Meyers konversations-Lexikon. Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens, Band 16: Sirup bis Turkmenen, Leipzig–Wien 1897, s. 1077.*
- Tschirnhausen Ehrenfried Walter, [w:] S. Orgelbranda Encyklopedia Powszechna z ilustracjami i mapami, t. XIV, od słowa: Tschirner, Warszawa 1913, s. 606.*
- Tschirnhaußen, (Ehrenfried Walther von), [w:] Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste, Band 45: Trap-Tz., Leipzig–Halle 1745, szp. 1381-1384.*
- Vehse E., August der Starke sein Leben und Lieben. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung älterer und neuerer Literatur kurz zusammengefasst von Ernst Arnold, (seria: Bibliothek des 17. und 18 Jahrhunderts), Stuttgart 1908.*
- Vermij H.R., De Nederlandse Vriendenkring van E. W. von Tschirnhaus, „Tijdschrift voor de Geschiedenis der Geneeskunde, Natuurwetenschappen, Wiskunde en Techniek” 1988, t. 11, s. 153-178.*
- Vrtílka P., Čtyři empirické principy Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhause, „Filosofický časopis” 2022/1, ročník 70, s. 139-156.*
- Waal de E., Biały szlak. Podróż przez świat porcelany, Wołowiec 2017.*
- Weissenborn H., Lebensbeschreibung des Ehrenfried Walther v. Tschirnhaus auf Kiesslingswalde und Würdigung seiner Verdienste, Eisenach 1866.*
- Winter E., Der Bahnbrecher der deutschen Frühaufklärung E. W. v. Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa, [Vorträge zu Ehren der 250. Wiederkehr des Todestages (11. 10. 1708)], „Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas” [Berlin] 1960, Band 7, s. 1-82.*
- Winter E., Der Freund B. Spinozas E. W. v. Tschirnhaus. Die Einheit von Theorie und Praxis, Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften der DDR, Gesellschaftswissenschaften, (Berlin) Jahrgang 1977, Nr. 7/G, s. 3-36.*

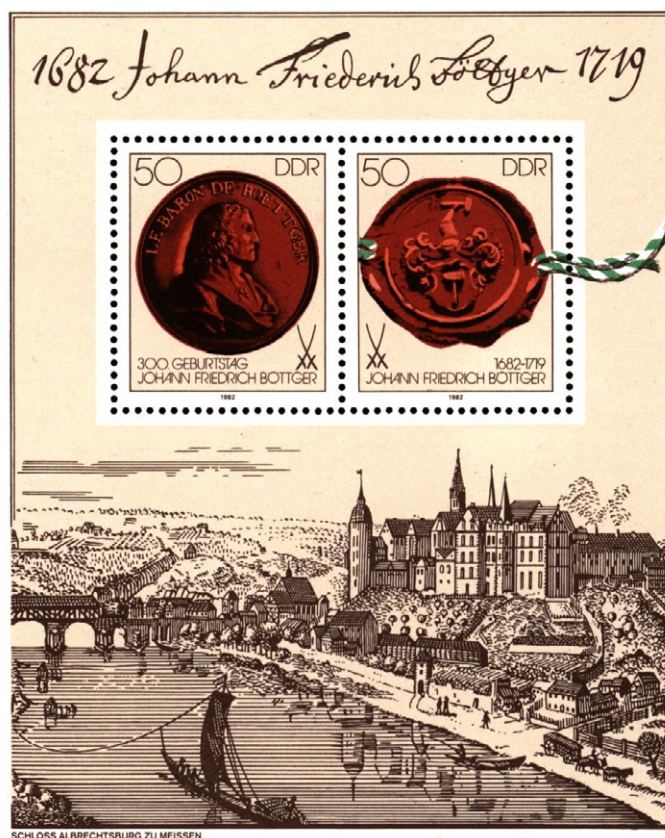
- Wollgast S., *Aufklärung, Pädagogik und Akademiegedanke*, „Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin” 2010, Band 106, s. 57-104.
- Wollgast S. *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche Frühaufklärung*, aus der Reihe: Sitzungsberichte der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig (Philologisch-historische Klasse), [Berlin] 1988, Band 128, Heft 1, s. 1-83.
- Wollgast S., *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (1651-1708) – europejska sława z Górnych Łużyc*, „Zbliżenia Polska - Niemcy” 1995, nr 3, s. 127-135.
- Wollgast S., *Leibniz, Tschirnhaus und der Dresdner Sozietätsplan*, „Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät” 1996, Band 13, Heft 5, s. 73-96.
- Zaunick R., *Einführung: Ehrenfried Walther von Tschirnhaus in seinem Werden und Wirken*, [w:] E.W. von Tschirnhaus, *Medicina mentis sive artis inveniendi praecepta generalia. Edition nova (Lipsiae 1695). Erstmalig vollständig ins Deutsche übersetzt und kommentiert von Johannes Haussleiter. Mit mathematikgeschichtlichen Zusätzen von Herbert Oettel und einer biographischen Einführung sowie mehreren Anhängen von Rudolph Zaunick*, Leipzig 1963 (seria: *Acta Historica Leopoldina*, Nr 1), s. 5-28.

Źródła internetowe

- Evangelista R., *Un 'eredità spinoziana. Questioni »postume« di spinozismo a partire dalle lettere di Pieter Van Gent a Tschirnhaus*, „Laboratorio dell'ISPF” 2014, XI, s. 3-11, http://www.ispf-lab.cnr.it/2014_401.pdf [dostęp: 17.08.2024].
- Obel T., *Porcelana. Sekret pilnie strzeżony*, <https://fabrykaform.pl/magazyn/porcelana-sekret-pilnie-strzezony?srsId=AfmBOoqdATqqKCKOJenwxDE-laRYqCR-mlaRsXilGidYpGX0WRelX19rg> [dostęp: 25.08.2024].
- Pasini E., *Alles begann mit Tschirnhaus*, s. 1-16 (Published in „Quaestio”, 2016/16, special issue: *Another 18th-Century German Philosophy? Rethinking German Enlightenment*, ed. by E. Pasini, P. Rumore, s. 27-45, <https://core.ac.uk/reader/302082750> [dostęp: 17.08.2024].
- Tschirnhaus Ch., *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus*, <https://www.sachsen-lese.de/persoenlichkeiten/t/von-tschirnhaus-ehrenfried-walther/ehrenfried-walther-von-tschirnhaus/> [dostęp: 4.08.2024].



Koperta FDC poczty RFN z 1982 r. – 300. rocznica urodzin J.F. Böttgera. Zbiory prywatne



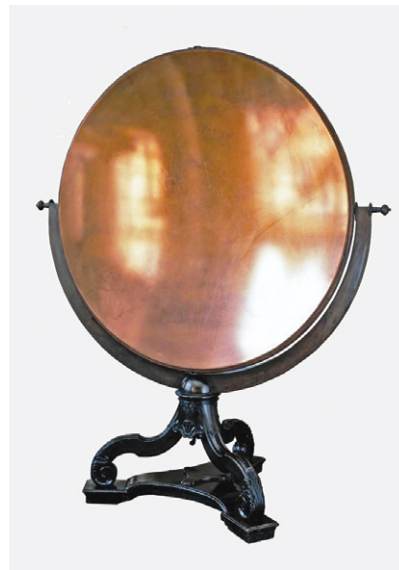
Blok wydany przez pocztę NRD w 1982 r. – 300. rocznica urodzin J.F. Böttgera. Zbiory prywatne



Mikroskop z 1692 r. należący do Tschirnhausa. Ze zbiorów Mathematisch-Physikalischen Salon, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, nr inw. B V 180



Podwójne soczewki ogniskowe wykonane w Sławnikowicach około 1690 r. Ze zbiorów Mathematisch-Physikalischen Salon, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, nr inw. B V 6



Zwierciadło palące wykonane w Sławnikowicach około 1686 r. Ze zbiorów Mathematisch-Physikalischen Salon, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, nr inw. B V 10

85/76

RE

Je vous rends tres humblement grace —
 Monsieur, de ce que vous m'avez voulu,
 envoyer d'autres Livres, a la place de
 celui que je vous ai fait rendre hier,
 mais si ce n'est pas abuser de vos
 graces, je voudrois vous supplier, de
 m'envoyer quelque Auteur qui decrit
 l'histoire de la Monarchie Romaine,
 (ou l'ancienne Rome) j'euserois venu
 moi meme vous faire Monsieur cette
 priere si je n'etois par une petite
 incomodite empêche, de sortir de la Mai-
 son, il faut donc que je le fasse par ces
 lignes, come aussi de vous assurer que je
 suis avec respect

Monsieur votre tres humble et tres obe-
 issant serviteur
 de Tschirnhaus.

Napisany po francusku niedatowany list Tschirnhausa, którego adresatem był Lodovico Antonio Muratori. (Su concessione del Ministero della Cultura – Gallerie Estensi, Biblioteca Estense Universitaria, sygn. A.M.85.76)



Epitafium E.W. von Tschirnhaus znajdujące się niegdyś w kościele w Sławnikowicach.

Źródło: C. Reinhardt, *Tschirnhaus oder Böttger?*, Abb. VI



Portret E.W. von Tschirnhaus, Martin Bernigeroth około 1708 r.
Ze zbiorów Kupferstich-Kabinett, Staatliche Kunstsammlungen Dresden,
nr inw. A 24954

Anna Polak

Paweł Karp

Szlakiem łużyckich rezydencji

1.1. Brody – pałac

Rozpoczynając rozważania na temat europejskiej porcelany, należy udać się na południe od Berlina i cofnąć się w czasie o ponad trzysta lat. Pojawienie się „białego złota” na stołach szlacheckich rodzin zamieszkujących Łużycę poprzedzone było bowiem wieloma opisanymi już próbami alchemicznymi, a dodatkowo bezpośrednio związane z królem polskim, którym był książę elektor saski August II Mocny oraz z pięknym miastem – Miśnią.

Obszar Łużyc, bardzo zróżnicowany pod względem geologicznym i przyrodniczym, stanowi miejsce wycieczek dla turystów z całej Europy¹. Jest to teren, którego wschodni kraniec wyznaczają rzeki Kwisa oraz dolny bieg Bobru. Południowa granica rozpoczyna się od Bramy Żytawskiej i rozciąga przez położone w większości po stronie czeskiej – Góry Łużyckie. Zachodnią Wojciech Walczak określił na rzece Dahme,

¹ Popularyzacji walorów przyrodniczych i turystycznych Dolnych Łużyc podjęła się autorka m.in. w pracach *Przyrodnicze piękno wschodnich Dolnych Łużyc, czyli niezwykle połączenie kultury z naturą* czy też cyklu *Walory krajoznawcze Doliny Lubszy, Pro-Libris* Lubuskie Pismo Literacko-Kulturalne, nr 1-2/2021; *ibidem*, nr 3-4/2021, nr 3/2023, nr 3/2024.

a za granicę północną przyjął wschodnią część morenowych wzgórz Flaming².

Zaczynając wędrówkę szlakiem łużyckich rezydencji, w których niewątpliwie obecna była najwspanialsza porcelana, należy w pierwszej kolejności przyjrzeć się Brodom (niem. Pforten). Miasto Brody³ jest z jednej strony starym ośrodkiem, ponieważ rozwijało się już od średniowiecza, stając się nawet istotną częścią Państwa Stanowego Forst-Brody⁴ (Wielka Własność Ziemska Forst-Brody, niem. Herrschafft Forst-Pforten), lecz po II wojnie światowej bardzo długo pozostawało gminą wiejską. Jego historia do 1945 roku jest w szczególny sposób związana z dziejami porcelany, a owoc pierwszej manufaktury w Europie – Serwis Łabędzi stworzony w Miśni, znajdował się właśnie w brodzkim pałacu.

Najstarsze wzmianki o Brodach (*Förten*) pochodzą z 27 marca 1389 roku i znajdują się na rachunku wystawionym przez radę miejską Zgorzelca. Prawdopodobnie około 1454 roku Brody otrzymały prawa miejskie⁵. Możny ród Bibersteinów, z posiadłościami na terenie Śląska, Czech i Łużyc, początkowo posiadał Brody jako lenno, a jego przedstawiciela – Matthiasa von Biberstein, wymienia się po raz pierwszy jako właściciela miejscowości około 1490 roku. W tym czasie musiał funkcjonować w niej dwór, choć nie są dostępne bliższe informacje na jego temat.

² W. Walczak, *Niemiecka Republika Demokratyczna*, Warszawa 1970, s. 52 i n. Zob. także A.J. Parczewski, *Łużyce*, [w:] *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, red. F. Sulimierski, B. Chlebowski, W. Walewski, t. V, Warszawa 1884, s. 839-847, tutaj: s. 839.

³ Brody ponownie uzyskały prawa miejskie 1 stycznia 2024 roku.

⁴ Państwo Stanowe (Wielka Własność Ziemska) Brody zostało utworzone w XIII wieku, natomiast Forst w XIV wieku. Ich połączenie w rękach rodu Bibersteinów nastąpiło w kolejnym stuleciu. W tym miejscu należy również podkreślić, że błędna jest często pojawiająca się w polskiej literaturze ahistoryczna nazwa, „Państwo stanowe Brody-Zasieki”. Zob. uwagi w: A. Górski, *Materiały do historii Forst i Brodów w zasobie Archiwum Państwowego w Zielonej Górze*, [w:] *Archivalien aus der Standesherrschaft Forst-Pforte und der Stadt Forst (Lausitz). Dokumente archiwalne państwa stanowego Forst-Brody i miasta Forst (Lausitz)*, t. 1, oprac. E. Boßmeyer, A. Górski, Forst (Lausitz)–Brody 2023, s. 71.

⁵ P. Kotlewski, *Z historii Brodów i okolic*, Brody–Obernhof (Lahn) 2009, s. 18.

Obiekt ten jest wymieniany dopiero w 1622 roku, przy okazji katastrofalnego pożaru, który zniszczył go wraz z większością pozostałej zabudowy. Niedługo później, w 1646 roku, Siegmund Siegfried von Promnitz, starosta Dolnych Łużyc z Żar, wystarał się o zapewnienie swoim synom praw do majątku Forst-Brody. Trudna sytuacja finansowa Bibersteinów doprowadziła do podziału majątku, który opóźnił przekazanie go nowym panom. Ostatecznie Promnitzowie otrzymali Brody rok po śmierci Ferdinanda II von Biberstein, czyli w 1664 roku. Ulrich Hipparch von Promnitz zlecił w 1670 roku prace nad nową siedzibą. W wyniku przebudowy powstał wówczas barokowy pałac wzniesiony na rzucie podkowy. Główny budynek, podobnie jak dziedziniec z ujeżdżalnią i stajniami oraz kancelarią, był otoczony fosami połączonymi kanałem z Jeziorem Brodzkim. Na jego półwyspie znajdowały się m.in. dom ogrodnika i szklarnia. Pomiedzy zamkiem a jeziorem stworzono prostokątny ogród podzielony alejami na cztery części, na północ od którego znajdował się „ogród francuski”. Sam pałac był trzykondygnacyjny, z odmienną fasadą główną i elewacją od strony jeziora oraz dwuspadowym dachem centralnego budynku, wyższym niż skrzydła. Wydaje się, że nie zostały one w pełni ukończone i całość założenia mogła być planowana jako czteroskrzydłowa⁶.

Promnitzowie w Brodach pozostali do 1726 roku. Po nich dobra na krótko trafiły w ręce ministra gabinetu saksońskiego – hrabiego Christopha Heinricha von Watzdorf. Jego syn Friedrich Karl ostatecznie sprzedał majątek jednemu z, jak się później okazało, najbardziej wpływowych ludzi w Saksonii. 20 kwietnia 1740 roku hrabia Heinrich von Brühl, bo o nim mowa, zakupił majątek za astronomiczną kwotę 160 000 talarów saskich⁷. Kontrowersyjny polityk, pełniący funkcję pierwszego ministra, po kolejnych awansach najzamożniejszy człowiek w kraju, rozpoczął wielką karierę na dworze Augusta II Mocnego. Apogeum znaczenia Brühla wiązało się jednak z panowaniem jego następcy, Augusta III, wówczas też

⁶ H.E. Kubach, J. Seeger, *Die Kunstdenkmäler des Kreises Sorau und der Stadt Forst*, Berlin 1939, s. 152-153.

⁷ J.C. Schneider, *Chronik der Stadt und Standesherrschaft Forst vor und nach der Vereinigung mit der Standesherrschaft Pförten*, Guben 1846, s. 168-169.

zainteresował się Brodami. Spokojna, wręcz nieznaną miejscowość przypadła do gustu Heinrichowi z uwagi na względy geopolityczne, dogodnie położona na trasie łączącej stolicę krajów Unii Polsko-Saskiej – Drezno i Warszawę. Od chwili przejęcia posiadłości Brody stały się także przystankiem podczas królewskich podróży w latach 1748-1763.

Hrabia zadbał o przekształcenie całego ośrodka. Powstały między innymi trzy bramy prowadzące do miasta, z których zachowała się jedynie „Brama Zasiiecka” ozdobiona herbami oraz inskrypcją. Stworzył nową część miasta (Mariannenstadt), której nazwa wywodziła się od imienia jego żony Marii Anny z domu hrabiny Kolowrat-Krakowski. Dbał o rozwój rzemiosła i handlu, kładł nacisk na estetykę ośrodka, wprowadzając między innymi wymóg jednakowych elewacji od strony ulicy. Natychmiast po zakupie przystąpił też do przebudowy istniejącej już rezydencji. Projekt nowego założenia, podobnie jak i samego miasteczka, wykonał główny nadworny saksoński architekt Johann Christoph Knöffel. Prace budowlane rozpoczęto w 1741 roku, a zakończono w 1749 roku. Pałac zyskał dodatkową kondygnację i czterospadowy mansardowy dach, przedłużono również skrzydła i zlikwidowano fosy. Znacznym przekształceniom poddano elewacje, którym Knöffel nadał rys charakterystyczny dla swoich dzieł. Wnętrze pałacu zachowało pierwotny układ pomieszczeń reprezentacyjnych, natomiast dla pozostałych wprowadzono inny podział, nowe były też klatki schodowe⁸. Kolejne projekty objęły ogrody wraz z nowymi zabudowaniami, które już dzięki staraniom Promnitzów stanowiły wspaniałe barokowe założenie. Tu także talentami wykazał się Knöffel, realizując imponujący kompleks z oranżerią, teatrami i ogrodami sekretnymi, jak się przypuszcza, korzystając z pomysłów hrabiny Anny Marii⁹.

⁸ C. Wecke, S. Zuber, *Park i pałac w Brodach/Pförfen*, [w:] *Pförfen/Brody. Schlösser und Gärten der Neumark. Zamki i ogrody Nowej Marchii*, H. 8, hrsg. von S. Badstübner-Gröger, M. Jager, Berlin 2013, s. IV-V; zob. G. Bosy, *Założenie pałacowo-parkowe w Brodach jako odzwierciedlenie pozycji społecznej rodziny von Brühlów*, „Ziemia Lubuska” 2020, t. 6, s. 39-64.

⁹ F. Wendland, F. Wendland, *Gärten und Parke in Brandenburg. Die ländlichen Anlagen in der Mark Brandenburg und der Niederlausitz*, Bd. IV, Berlin 2015, s. 520-522.

Pałac hrabiego Brühla był niezwykle bogato wyposażony. Meble, rzeźby oraz porcelanę pieczołowicie wybierano i gromadzono w czasie przebudowy w innej jego posiadłości, w pobliskim Kole. Należy wspomnieć, że już w czasach Watzdorfów brodzka rezydencja wzbogaciła się o dwa porcelanowe kominki wykonane w manufakturze miśnieńskiej przez Johanna Joachima Kaendlera. Po 1740 roku w pałacu znalazły się też inne jej wyroby odnotowywane w spisach z 1. połowy XX wieku: Kalwaria składająca się z wielu figur, świeczniki, Matka Boska i sześciu apostołów, kominki z białej porcelany¹⁰.

Najwspanialszym wyrobem powstałym w Miśni był jednak tzw. Serwis Łabędzi. Hrabia Heinrich od 1739 roku kierował manufakturą, co niewątpliwie dało mu możliwość zlecenia tak unikatowego projektu. Komplet składał się z 2200 części i został wykonany przez Kaendlera w latach 1737-1741. Wyceniono go na 60 milionów złotych marek¹¹. Na początku XX wieku, zgodnie z informacjami zawartymi w pracy o miśnieńskiej porcelanie autorstwa Karla Berlinga, serwis liczył około 1400 elementów. Co ciekawe, wspominał on o pojawiających się wciąż sugestiach, że zamówiła go cesarzowa rosyjska Elżbieta. Rozmach i spektakularność całego projektu, a przede wszystkim niewyobrażalne koszty, mogły wprawdzie kierować uwagę na dwór w Petersburgu, ale nigdy nie miało to jakichkolwiek merytorycznych podstaw. Bez wątpliwości zamawiającym był właśnie saski minister. Każdy element serwisu, obliczanego na co najmniej 100 osób, jest ozdobiony herbem ślubnym: Brühl i Kolowrat, a na rękojeści noża i widelca jest nawet zdublowany. Swoją nazwę serwis zawdzięcza łabędziom, które odgrywają szczególną rolę w jego dekoracji. Kształt tych ptaków nadano m.in. sosjerce i dzbankowi do czekolady, podobnie jak niektórym uchwytom i pokrywkom. Ponadto wykorzystano mitologiczne

¹⁰ H.E. Kubach, J. Seeger, *Die Kunstdenkmäler des Kreises Sorau und der Stadt Forst*, s. 159. Inwentarz porcelany w posiadaniu Heinricha von Brühl sporządzony w 1. połowie lat 50. XVIII wieku zawierał ponad 7000 sztuk podzielonych na trzydzieści kategorii; K. Berling, *Das Meissner Porzellan und seine Geschichte*, Leipzig 1900, s. 187-190.

¹¹ C. Wecke, S. Zuber, *Park i pałac w Brodach/Pförten*, s. V.

Trytony i Nereidy, a także delfiny. Większość elementów, zwłaszcza talerze, misy, kubki czy dzbanki, była zaopatrzona w płaskorzeźbę składającą się z dwóch pływających łabędzi, latającej i stojącej czapli, trzciny i fantazyjnie uformowanych fal. Hrabia Brühl, któremu najbardziej zależało na posiadaniu czegoś przewyższającego wszystko, co zostało stworzone wcześniej, nie nakładał na Kaendlera żadnych ograniczeń. Łabędzie, putta, Nereidy, Trytony, delfiny, maski, woluty i kartusze są doskonale odwzorowane i sprawiają wrażenie lekkości formy, ukazując najwyższy kunszt i opanowanie materiału przez twórcę. Miśnieńskie archiwalia potwierdzają zamówienia jeszcze z lat 1739-1741, kiedy powstały m.in. serwisy do kawy i czekolady, naczynia na pomarańcze i winogrona czy kosze na butelki burgundzkiego wina. Pojawiły się też wówczas charakterystyczne uchwyty w formie koralowca¹².

Heinrich von Brühl, najbardziej zaufany doradca króla, który był gościem na ślubie córki hrabiego – Marii Amalii w 1750 roku, sam odczuł w Brodach skutki swojej polityki. Wojna siedmioletnia (1756-1763) dramatycznie wpłynęła na dzieje obiektu. Saksonia stała się celem ataku wojsk pruskich, a po kapitulacji posiadłość administracyjnie zaczęła podlegać Prusom. Krótki okres świetności rezydencji dobiegł końca we wrześniu 1758 roku, gdy na specjalny rozkaz króla Fryderyka II, który hrabiego, jak też Augusta III uważał za osobistych wrogów, pałac został spalony. Jego losu nie podzielił jednak sam serwis. Według różnych informacji został wywieziony do Warszawy lub Hamburga, a nawet zatopiony w skrzyniach w Jeziorze Brodzkim. Tej ostatniej możliwości zaprzeczał jednakże Berling, wskazując na bagnisty charakter akwenu i trudności z późniejszym wydobyciem. Nie odrzucał natomiast sugestii ukrycia w samym pałacu lub zakopania w ogrodzie. Po zakończeniu konfliktu Serwis Łabędzi z powrotem trafił do pałacu. Niestety w czasie II wojny światowej Brühlowie, opuszczając Brody, pozostawili go w piwnicy, gdzie duża część została zniszczona, a pojedyncze elementy trafiły do muzeów (zwłaszcza Muzeum Narodowego w Warszawie) lub w prywatne ręce.

¹² K. Berling, *Das Meissner Porzellan und seine Geschichte*, s. 83-87.

W 1759 roku przystąpiono wprawdzie do odbudowy, ale miała ona charakter bardziej prac zabezpieczających niż starań o przywrócenie pałacowi pierwotnej formy. Po śmierci hrabiego¹³ na pewien czas jego rezydencja przeszła na własność Skarbu Elektoratu Saksonii. Przez następne dziesięciolecia funkcjonowały tam m.in. magazyn słomy i kaplica katolicka. Poważniejszy remont zaczął się dopiero w 1858 roku, czyli za czasów hrabiego Friedricha Stephana von Brühl, ale ograniczył się do kilku pomieszczeń. Kolejne istotne przebudowy przeprowadzono w 1912 roku oraz w latach 1919-1924, dopiero wówczas zastąpiono płaski dach mansardowym. Wszystkie te próby nie miały cech kompleksowości, nigdy też nie objęły całego wnętrza. Do dalszych zniszczeń rezydencji nie przyczyniła się II wojna światowa. Rodzina von Brühl opuściła Brody w lutym 1945 roku, krótko przed nadejściem frontu. W tym samym roku kolejny katastrofalny pożar spustoszył brodzki pałac. Nie są znane jego przyczyny ani sprawcy¹⁴. W późniejszych latach kompleks próbowano zagospodarować, w oficynach urządzono mieszkania dla greckich emigrantów, następnie miejsca szkoleń zawodowych i ośrodki kolonijne. W latach 1961-1964 na zlecenie wojewódzkiego konserwatora zabytków prowadzono prace zabezpieczające, wymieniono dach i stropy¹⁵. Od lat 90. XX wieku, kiedy prywatny inwestor dostosował oficyny dla potrzeb hotelowych, można mówić o poważniejszych działaniach przy otoczeniu brodzkiego pałacu. Właściciele hotelu zmieniali się na przestrzeni lat, jednak funkcjonuje do dziś, wyremontowano też stajnie¹⁶. Niestety, oczko w głowie hrabiego – pałac, nadal pozostaje w stanie ruiny, czekając na przywrócenie mu dawnej świetności.

¹³ Hrabia Heinrich von Brühl zmarł 28 października 1763 roku w Dreźnie. Został pochowany w kościele pw. św. Mikołaja w Forst – mieście, które przebudował po pożarze i które także było jego własnością. Spoczął obok przedstawicieli rodu von Biberstein.

¹⁴ A. Polak, L.C. Belzyt, *Łużyce nad Lubszą i Nysą. Historia. Zabytki, Natura*, Ride-ro 2019, s. 71,72.

¹⁵ M. Błażejewska, *Brody*, [w:] *Zamki, dwory i pałace województwa lubuskiego*, wyd. II poprawione i uzupełnione, Zielona Góra 2008, s. 42.

¹⁶ C. Wecke, S. Zuber, *Park i pałac w Brodach/Pförten*, s. VIII-IX.



Pałac w Brodach. Autor: Anna Polak



Wnętrze kościoła w Brodach wraz z obrazami przeniesionymi z kaplicy pałacowej.
Autor: Anna Polak

1.2. Żary – zespół zamkowo-pałacowy

Kolejnym punktem na szlaku są Żary. Zanim zasłynęły z miejscowej porcelany, przez wieki powstały tam bardzo interesujące budowle, stając się miejscem do życia dla wybitnych w dziejach regionu postaci, związanych między innymi z królem Augustem II Mocnym.

Spór o początki miasta nadal jest żywy wśród naukowców. Na pomoc przychodzą badania archeologiczne, w świetle których należy przyjąć, że dzieje Żar rozpoczęły się nieopodal obecnie najmniejszej świątyni, pochodzącego z początku XIII wieku kościoła pw. św. św. Apostołów Piotra i Pawła. Istniało tam bowiem dawne grodzisko słowiańskie. Z biegiem czasu centrum życia ośrodka przeniosło się na teren obecnego zamku. Miasto rozwijało się prężnie do tego stopnia, iż nastąpiła jego lokacja w 1260 roku¹⁷. Władza zwierzchnia nad Żarami na przestrzeni stuleci zmieniała się często, wśród władających nimi byli Piastowie śląscy, królowie czescy i węgierscy, elektorzy sascy, a w czasach unii polsko-saskiej także królowie polscy. Dynastie panujące oddawały miasto z okolicą najczęściej w lenno rodom rycerskim. I tak historia właścicieli dóbr żarskich rozpoczyna się na początku XIII wieku od niemieckich Dewinów. Ich zwierzchność trwała do 1280 roku. Po Dewinach Żary przejął ród Packów, a w 1355 roku miasto oraz dobra ościenne otrzymali Bibersteinowie (pisani też Bieberstein), stając się również posiadaczami takich ośrodków jak Beeskow-Storkow, Forst/Barśc (1385), Trzebiel/Triebel (1402) i Lubsko/Sommerfeld (1402/1411). Wraz ze śmiercią ostatniego z rodu cesarz Ferdynand I Habsburg (1503-1564) sprzedał Żary jako własność dziedziczną biskupowi wrocławskiemu Bathasarowi von Promnitz. Zamożni, bardzo wpływowi Promnitzowie zapisali się szczególnie w historii Żar, byli m.in. dobrodziejami kościołów, które odbudowywali po pożarach (1549, 1684)

¹⁷ Na temat historii Żar zob. m.in.: J.G. Worbs, *Geschichte der Herrschaften Sorau und Triebel*, Sorau 1826; T. Jaworski, *Żary w dziejach pogranicza śląsko-lużyckiego*, Żary 1993; T. Nowiński, *Żary, archeologiczne fragmenty z dziejów miasta*, Żary 2005; *Atlas historyczny ziemi żarskiej*, red. T. Jaworski, R. Szymczak, Zielona Góra 2013.

i wojnach¹⁸. Ówczesny pan Brodów, Ulrich von Promnitz, przyczynił się nie tylko do powstania tam swojej rezydencji. W tym samym czasie, jako opiekun małoletniego bratanka w Żarach, polecił wznieść w farze jedną z najpiękniejszych kaplic grobowych na Łużycach¹⁹. Najwybitniejszemu z rodu – hrabiemu Erdmannowi II²⁰, miasto zawdzięcza wybudowanie pałacu głównego i pałacu myśliwskiego, tworzących imponujące założenie pałacowo-parkowe, które sięgało aż do tzw. Zielonego Lasu²¹. Promnitzowie posiadali dobra żarsko-trzebielskie do 1765 roku, po nich państwo stanowe przejęli książęta elektorzy sascy z dynastii Wettynów. Ostatni męski przedstawiciel tej linii rodu – Johann Erdmann, w 1766 roku odstąpił majątek elektorowi saskiemu za dożywotnią rentę. Dobra te składały się wówczas z trzech miast: Żar, Trzebiela i Krzystkowic (Christianstadt), oraz 70 wiosek. Taki stan trwał do 1815 roku, kiedy Żary i całe Dolne Łużyce stały się częścią Prus.

Pierwotnie siedzibą panów miasta był żarski zamek. Jego początki wiązano z Dewinami, jednak to przedstawiciele rodu von Pack rozpoczęli

¹⁸ A. Polak, P. Karp, *Kościół i ich wyposażenie na terenie miasta i gminy Żary. Przeszłość – Teraźniejszość*, Żary 2022, s. 16-39.

¹⁹ Wejście do kaplicy, z usadowioną pod nią kryptą, zdobi portal z herbem hrabiowskim von Promnitz. Poniżej, w owalnym kartuszu, umieszczono tablicę fundacyjną. Informuje ona o czasie budowy w latach 1670-1672 oraz o samym fundatorze – Urlyku, choć zapewne w tym celu wykorzystano zasoby linii żarskiej rodu. Tekst inskrypcji podał Johann Samuel Magnus w swoim dziele dotyczącym historii miasta Żary. Dzięki częściowemu remontowi kaplicy w 2024 roku i rusztowaniom możliwa była nowa analiza umieszczonego na dużej wysokości, pozostającego w złym stanie zabytku. Wersja Magnusa jest nieco odmienna od stanu faktycznego artefaktu, co można uznać za ciekawostkę. Zob. J.S. Magnus, *Historische Beschreibung Der Hoch-Reichs-Gräfflichen Promnitzschen Residentz-Stadt Sorau in Niederlausitz, Und Deroselben Regenten Kirchen- und Regiment-Sachen*, Leipzig 1710, s. 254.

²⁰ Erdmann II był ministrem dworu drezdeńskiego i warszawskiego, gdyż Fryderyk August I (1670-1733), elektor saski, został królem Polski jako August II Mocny, a jego syn, Fryderyk August II (1696-1763), wstąpił na tron jako August III. L.C. Belzyt, *Dzieje Żar do 1815 roku*, [w:] *Dzieje Żar do 1815 roku. Przeszłość zapisana w kamieniu i na papierze*, red. L.C. Belzyt, Żary 2022, s. 14-16. Inwestycje budowlane Erdmanna II von Promnitz zmieniły nie tylko wizerunek Żar, ale także innych miejscowości. Zob. J. Polak, *Erdmann II von Promnitz. Wolny Pan na Pszczynie i Żarach (1683-1745)*, Pszczyna 1996.

²¹ F. Wendland, F. Wendland, *Gärten und Parke in Brandenburg*, Bd. V, s. 533-539.

w 2. połowie XIII wieku wieloetapowe, rozciągnięte na przestrzeni kilku stuleci wznoszenie nowego zamku²². To oni unowocześnili i rozbudowali obiekt o zachodnie skrzydło oraz wieżę. Do powstania skrzydła wschodniego, a ostatecznie nadania budowli cech renesansowych przyczynili się już kolejni właściciele – Bibersteinowie. Za sprawą braci, Hieronima i Christopha, w XVI wieku została gruntownie przekształcona i zyskała zupełnie nowy charakter. Wtedy właśnie powstały dekoracje sgraffitowe oraz krużganki. Pamiątką tych wydarzeń jest umieszczony nad bramą wjazdową od zachodniej strony kartusz herbowy z inskrypcją z 1540 roku. Kolejni włodarze – Promnitzowie, wprowadzili dalsze zmiany architektury zamku w postaci nowych elewacji²³. Po zakończeniu rezydowania Promnitzów w Żarach, w późniejszym czasie, czyli od 1824 roku, w obiekcie funkcjonowało więzienie, następnie od 1930 roku muzeum regionalne. Budowla ucierpiała w czasie nalotu amerykańskiego w 1944 roku poprzez uszkodzenie południowo-zachodniego narożnika, sklepień i elewacji.

Z zamkiem sąsiaduje monumentalny pałac, który był wznoszony etapami w latach 1705-1726 na polecenie wspomnianego już hrabiego Erdmanna II von Promnitz²⁴. Umiejscowiono go na terenie średniowiecznego podzamcza. Rezydencja stanowiła główną część kompleksu. Projekt, pieczołowicie zrealizowany przez wysokiej klasy fachowców, najpewniej był dziełem architektów Giulia Simonettiego i Carla Spanningera. Obiekt stworzono na rzucie prostokąta, z wewnętrznym dziedzińcem. Zadbano też o tereny zielone, czyli niedostępny dla obcych – ogród sekretny²⁵. Ślady minionej świetności i upamiętnienie dawnych właścicieli widoczne są

²² B. Bielinis-Kopeć, *Zespół rezydencjonalny w Żarach*, [w:] *Sorau/Žary. Schlösser und Gärten der Neumark. Zamki i ogrody Nowej Marchii*, H. 18, hrsg. S. Badstübner-Gröger, M. Jäger, Berlin 2015, s. IV. Powstanie obiektu najpewniej miało miejsce w czasach Urlicha I von Pack. Istotne jest to, że w miejscu późniejszego zamku istniał wcześniej inny budynek, na którego relikty natrafiono w czasie badań.

²³ H.E. Kubach, J. Seeger, *Die Kunstdenkmäler des Kreises Sorau und der Stadt Forst*, s. 184-194.

²⁴ Do pałacu w Żarach w 1718 roku przybył nawet August II Mocny, który oglądał będącą w budowie rezydencję. Król gościł w mieście trzykrotnie.

²⁵ H.E. Kubach, J. Seeger, *Die Kunstdenkmäler des Kreises Sorau und der Stadt Forst*, s. 194-202.

na zwieńczonych trójkątnymi tympanonami ryzalitach fasady: środkowy zawiera podwójny herb – hrabiowski von Promnitz i książęcy Sachsen-Weissenfels, boczne – inicjały małżonków Anny Marii i Erdmanna II. Po 1815 roku, czyli przejściu Żar pod panowanie pruskie, miasto utraciło swój rezydencjonalny charakter. W pałacu od 1926 roku stworzono siedzibę władz powiatowych. Kolejny trudny czas to okres II wojny światowej, w trakcie której budowla poważnie ucierpiała. Zniszczeniu uległy narożnik północno-zachodni, skrzydło wschodnie i północne, dachy oraz sklepienia. Po przyłączeniu tych ziem do Polski w budynku na krótko utworzono siedzibę starostwa, później hotel robotniczy, magazyny i garaże. Cały kompleks pałacowo-zamkowy poddawano od 1955 roku konserwatorskim pracom zabezpieczającym i remontowym. Nigdy natomiast nie ukończono projektów adaptacji obydwu budowli, przerwano je w latach 80. XX wieku²⁶. W tej sytuacji – mimo przeprowadzonych na przestrzeni kilku dekad działań (także wykonanych już przez prywatnych właścicieli) – oba budynki, podobnie jak pałac w Brodach, nadal wymagają gruntowej renowacji.



Sklepienie kaplicy Promnitzów w żarskiej farze. Autor: Anna Polak

²⁶ B. Bielinis-Kopeć, *Zespół rezydencjonalny w Żarach*, s. IX.



Zespół zamkowo-pałacowy w Żarach. Autor: Anna Polak



Kaplica Promnitzów w żarskiej farze z charakterystycznym portalem zwieńczonym herbem rodziny von Promnitz oraz inskrypcją fundacyjną. Autor: Anna Polak

1.3. Iłowa – pałac

Kontynuując podróż szlakiem łużyckich rezydencji, wręcz przewinieniem byłoby pominięcie pałacu w Iłowej. Wprawdzie jest to obiekt niemogący równać się wielkością z wcześniej wspomnianymi, lecz budzi zainteresowanie poprzez górującą ponad miastem wieżę i rozległy park, kryjąc wewnątrz zachowany wystrój oraz wyposażenie, o którego istnieniu trudno nawet przypuszczać.

Najstarsze zapiski źródłowe dotyczące właścicieli dóbr iłowskich odnoszą się do rodziny von Kottwitz (Kotwicz). W posiadaniu miejscowości byli od XIV do XVI wieku²⁷. Następnie majątek około 1570 roku nabył Christoph von Schellendorf, a po nim odziedziczyli go jego syn Karl Magnus, a potem wnuki Christoph i Wolfgang. Syn tego ostatniego, Maximilian, był ostatnim przedstawicielem baronowskiej linii Schellendorfów. Majątek, przejęty przez żonę Johannę Margarethę z domu von Friesen, w 1682 roku wykupił majątny ród żarskich Promnitzów, który w drodze dziedziczenia był właścicielem tych ziem do 1744 roku. Wdowa po Balthasarze Friedrichu von Promnitz zapisała go swojemu drugiemu mężowi Friedrichowi Augustowi von Kospoth. Później dobra przeszły jeszcze w ręce Conrada von Reck, a następnie Kurta von Holleben. Istotnym momentem w dziejach miejscowości był 1901 rok i zakup majątku przez hrabiego Friedricha Maximiliana von Hochberg. Ostatnim właścicielem pałacu był Paul Jentzig²⁸.

Powstanie rezydencji w Iłowej łączy się z rodziną von Schellendorf. Właśnie z inicjatywy barona Christopha von Schellendorf w 1626 roku na wyspie otoczonej kanałami powstał późnorenesansowy, trzykondygnacyjny pałac na planie prostokąta, którego podwalinami miał być dwór

²⁷ M.E. Drozdek, *Dzieje rezydencji Promnitzów w województwie lubuskim*, [w:] *Promnitzowie w dziejach Śląska i Łużyc*, red. T. Jaworski, S. Kocioł, Zielona Góra 2011, s. 142.

²⁸ Karta Ewidencyjna Zabytku: *Iłowa, Założenie pałacowo-folwarczne*, autor: Jarosław Jarzewicz, 1988, Archiwum Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Zielonej Górze.

Kottwitzów. Upamiętnia to kamienny portal z herbami oraz inskrypcją fundacyjną. Ten stosunkowo prosty budynek, z wieżą usytuowaną od strony północnej, w pełni zachował formę nadaną mu przed czterema wiekami. W XVIII wieku istotnej rozbudowy założenia dokonali Promnitzowie. Wzniesiono wówczas znacznych rozmiarów, dwukondygnacyjne północno-zachodnie barokowe skrzydło, a całość nakrył dwuspadowy dach. Wnętrza zyskały piękne sztukatorskie dekoracje²⁹. Z tymi pracami wiąże się także fundacja dzwonu w 1710 roku, zachowanego do czasów obecnych.

Ostatni etap zmian stanowiły lata 1903-1905, kiedy właścicielem dóbr był hrabia Friedrich Maximilian von Hochberg, który pełnił funkcję ambasadora Niemiec w Japonii. Zafascynowany tym odległym krajem dyplomata i podróżnik wprowadził w rezydencji i jej otoczeniu wiele elementów orientalnych. Oprócz przedłużenia barokowej części, podwyższono ją o jedną kondygnację i nakryto mansardowym dachem. Pojawiła się też kolejna wieża. Wnętrze zyskało nową klatkę schodową, radykalnie zmienił się wystrój, wzbogacony o sztukaterie, pokryte japońską laką boazerie i polichromowane portale do sali balowej i gabinetu. Warto dodać, że na wschód od pałacu znajduje się kompleks budynków folwarcznych – domy mieszkalne, stajnie, wozownia i kuźnia, które do dziś zwracają uwagę swoją wyszukaną formą oraz stylem. Pałac przetrwał zawirowania wojenne i szczęśliwie nie doznał większych zniszczeń. W 1949 roku urządzono w nim szkołę. Niezależnie od zmian kierunków kształcenia do dziś pełni funkcję tego typu. Możliwe, że zagospodarowanie go właśnie dla celów edukacyjnych uchroniło rezydencję od zniszczenia.

Istotnym elementem całego założenia jest park. O jego kształcie za czasów Promnitzów nie ma bliższych informacji, choć przetrwała część najstarszych drzew, w tym dęby. Na przestrzeni wieków wprowadzane były kolejne zmiany, nie tylko jeśli chodzi o nasadzenia czy wytyczenie

²⁹ K. Garbacz, *Przewodnik po zabytkach województwa lubuskiego*, t. II, Zielona Góra 2012, s. 178. W związku z planowanym remontem pałacu można mieć nadzieję, że kwerenda, a przede wszystkim same prace, dostarczą wielu nowych informacji dotyczących budowy i przebudowy rezydencji.

ścieżek spacerowych, ale i samą powierzchnię. Pierwsze 21 hektarów powiększono w XIX wieku o dalszych 18, a na początku kolejnego stulecia jeszcze o 12 hektarów³⁰. Najbardziej widoczne i znaczące przekształcenia Iłowa zawdzięcza Friedrichowi Maximilianowi von Hochberg. W skład założenia parkowego powstałego w tym okresie wchodzi jeden z bardziej znanych w Polsce ogród japoński, starszy od założonego też przez hrabiego ogrodu wrocławskiego. Znajduje się po południowej stronie pałacu. Ten niezwykle twórczy ogródowo-architektoniczny otaczają w dużej mierze kanały rzeki Czarna Mała. Głównym elementem ogrodu jest staw, na środku którego znajdują się wysepki z latarenkami. Dwie z nich nadal są ze sobą połączone, niegdyś istniały także dodatkowe kamienne stopnie, dzięki którym można było przemieszczać się pomiędzy wysepkami. Całość dopełniały herbaciarnie. Innym założeniem, które stworzył hrabia, był ogród chiński. Rozpościera się już od mostku przy pałacu. Szczególną uwagę przykuwają dwie ceglane bramy z otworami – zwane Bramami Księżycy. Ponadto można tam odnaleźć basen z fontanną. Ogród ciągnie się aż do pagody chińskiej, która umiejscowiona jest nad ulicą Ogrodową. Jej powstanie mogło wynikać również z fascynacji hrabiego Orientem, ale głównie ze sporu dotyczącego prawa do użytkowania drogi, który hrabia prowadził z rodziną iłowskich fabrykantów – Winklerów. W parku można zwiedzić ogród różany oraz roślin wrzosowatych, a także łąkę kwiatną³¹. Po II wojnie światowej cenna architektura ogrodowa została pozostawiona bez opieki. Doprowadziło to do grabieży i zniszczenia wielu jej elementów. Pomimo to, park w Iłowej stanowi przykład unikatowego założenia zielonego z wieloma cennymi i rzadkimi okazami roślin³². W 2012 roku rozpoczęła się jego renowacja, przeprowadzono m.in. meliorację kanałów i wytyczono szlaki spacerowe z nową nawierzchnią. Całość ogrodzono i oświetlono.

³⁰ K. Garbacz, *Przewodnik po zabytkach województwa lubuskiego*, t. II, s. 179.

³¹ M. E. Drozdek, *Iłowa*, [w:] *Zabytkowe parki województwa lubuskiego*, Zielona Góra 2013, s. 142-143.

³² M. Czekański, *Park dworski w Iłowej. Monografia z przewodnikiem*, Poznań 2009.



Sztukaterie w pałacu w Iłowej. Autor: Anna Polak



Klatka schodowa w pałacu w Iłowej. Autor: Anna Polak



Brama Księżycowa, widok na fontannę i hełm wieży pałacu. Autor: Anna Polak



Park w Itowej, widok na most prowadzący do pałacu. Autor: Anna Polak

1.4. Kliczków – zamek

Oddalony o kilkanaście kilometrów od Iłowej zamek w Kliczkowie jest niewątpliwie wart bliższego poznania. Historia pierwszego zamku sięga średniowiecza. Przyjmuje się, że do 1297 roku książę świdnicko-jaworski Bolko I Surowy polecił na skarpie nad Kwisą wznieść warownię, murowaną lub drewniano-murowaną. Czternastowieczna Kronika Książąt Polskich odnotowuje natomiast, że odzyskał ten gród po śmierci księcia wrocławskiego Henryka V (1296), którego synami się opiekował³³. Spadkobiercy Bolka utrzymali niezależność księstwa do 1392 roku, następnie ziemie te stały się częścią królestwa Czech. Obiekt nie zatracił swoich funkcji obronnych, ale był władany przez lenników króla, spośród których wymienia się między innymi przedstawicieli rodów Gotsche Schoff i Zeidlitz.

W dziejach zamku bardzo istotnie zapisał się ród von Rechenberg. Założyciel kliczkowskiej linii, Nickel, otrzymał warownię w lenno w 1391 roku. W 2. połowie XVI wieku z inicjatywy Kaspra von Rechenberg (zwanego Średnim, zm. 1588) rozpoczęto przebudowę obiektu na styl renesansowy. Jego syna, Kaspra Młodsze (zm. 1612), wskazuje się natomiast jako odpowiedzialnego za dokończenie zainicjowanych prac. W pełni odpowiada to randze i znaczeniu człowieka, który z rąk cesarza Rudolfa II Habsburga otrzymał funkcję starosty księstwa świdnicko-jaworskiego, godność szambelana i radcy, a także tytuł barona. W tym czasie pałac był otoczony fosą, trzykondygnacyjną budowlą wzniesioną z kamienia, m.in. z dwiema wielkimi salami balowymi i kaplicą. Niestety wojna trzydziestoletnia odcisnęła bardzo poważne piętno na dziejach Kliczkowa, a szczególnie na stanie majątkowym Rechenbergów. Z uwagi na kłopoty finansowe, w 1631 roku Hans von Rechenberg odsprzedał dobra Schellendorfom. Pozostawali oni właścicielami Kliczkowa do 1703 roku, kiedy majątek odziedziczył Hans Wolfgang von Frankenberg. Nowy pan dóbr przekształcił zamek, zmieniając wygląd wnętrza oraz elewacji połu-

³³ *Kronika Książąt Polskich*, przełożył i opracował J. Wojtczak-Szyszkowski, Opole 2019, s. 121.

dniowej, która wzbogaciła się o kamienny portal zwieńczony kartuszem herbowym, nowy wjazd, który nazwany został Lwią Bramą oraz założenie parkowe. Jego synowie, Carl Philip i Maximilian, w niewielkim chyba stopniu wpłynęli na wygląd rezydencji – za czasów Maximiliana w 1728 roku poświęcona została kaplica zamkowa³⁴.

Śledząc losy wcześniej opisanych rezydencji, nie wyda się zaskakujące, że w 1747 roku majątek przeszedł w ręce jednego z najbardziej znanych i zamożnych rodów na Śląsku i Łużycach – Promnitzów. Jedyne na krótko pozostawali oni jednak właścicielami Kliczkowa, gdyż po dwudziestu latach zmarł hrabia Seyfried, a wdowa, Wilhelmine Loïse Constantie, wyszła za mąż za Johanna II Christana zu Solms-Baruth³⁵. Ich wnuk, Johann Heinrich Hermann, hrabia zu Solms und Tecklenburg, znacząco przebudował renesansową siedzibę. Przekształcił liczne sale zamkowe, wprowadził nowy wystrój – sztukaterię. Ponadto polecił wznieść w stylu neogotyckim wieżę, którą od imienia jego córki nazwano Jenny.

Na przestrzeni stuleci obiekt wielokrotnie rozbudowywano i przekształcano, ale obecny układ, nienaruszony działaniami wojennymi, jest wynikiem zabiegów Friedricha Hermanna Johanna Georga, księcia Solms-Baruth³⁶. Zlecił przebudowę rezydencji renomowanym berlińskim architektom, Heinrichowi Kayserowi oraz Karlowi von Grossheim. Realizacja ich projektu zmieniła zamek nie do poznania, a autor katalogu zabytków Śląska, Hans Lutsch, wprost uznał go za „malowniczo zgrupowaną nową budowlę”³⁷. Przekształcono wszystkie elewacje, wzbogacono założenie

³⁴ P. Napierała, *Zamek Kliczków. Historia i Współczesność / Schloss Kliczków. Geschichte und Gegenwart*, Wrocław 2004, s. 10-22.

³⁵ R. zu Solms-Laubach, *Geschichte des Gräfen- und Fürstenhauses Solms*, Frankfurt am Main 1865, s. 457.

³⁶ Friedrich II Hermann Johann Georg von Solms, książę Solms-Baruth, urodził się w Berlinie w 1853 roku, zmarł w Kliczkowie w 1920 roku. Najwyższy urzędnik (Oberstkämmerer) dworu cesarza Wilhelma II, członek Izby Panów parlamentu pruskiego, generał porucznik kawalerii. Jego żoną była Ida Louise, hrabianka von Hochberg, baronówna na Książu (1863-1938). Podobnie jak małżonek, księżna pełniła wysoką funkcję w gronie członkiń dworu cesarzowej (Palastdame).

³⁷ H. Lutsch, *Die Kunstdenkmäler des Reg.-Bezirks Liegnitz*, Breslau 1891, s. 568. Autor podkreślił, że odmówiono mu dostępu do samego budynku.

o wieże i szczyty, a fasady o portale oraz gzymsy. Skali zmian odpowiadały te w wystroju sal zamkowych. Cały projekt zdominowały akcenty neorenesansowe, głównie francuskie, ale też niemieckie, uwidoczniły się także włoski manieryzm i odwołania do angielskiego średniowiecza. Wszystko to odbyło się w poszanowaniu cennych elementów świadczących o bujnej historii pałacu – pozostawiono portal wjazdowy, neogotycką wieżę czy portal w Skrzydle Rezydentów. Nie zapomniano o otoczeniu, parkiem zajął się znany i ceniony w Europie projektant, Eduard Petzold. Na ogromnym, liczącym 80 hektarów obszarze, znalazło się również miejsce na cmentarz dla koni i psów, z którego do dziś przetrwały jedynie dwa nagrobki.

Aż do wybuchu II wojny światowej rezydencja książęca w Kliczkowie była miejscem często odwiedzanym przez arystokrację, w tym kilkakrotnie cesarza Wilhelma II i wielu członków jego dworu. W czasie wojny książę Friedrich III, od 1920 roku pan zamku, utrzymywał kontakty ze środowiskiem opozycjonistów, nazwanych przez władze Kręgiem z Krzyżowej. Natychmiast po zamachu na Hitlera, w lipcu 1944 roku, aresztowano go i zmuszono do zrzeczenia się całego majątku bezpośrednio na rzecz Heinricha Himmlera. Po 1945 roku zamek padł ofiarą grabieży ze strony wojsk radzieckich i szabrowników, a część wyposażenia zniszczono. Pozostający bez należytego zabezpieczenia obiekt niszczał w zastraszającym tempie. Najpierw pożar pochłonął skrzydła – Czeladnie i Powozownię, nieszczęsny dach spowodował spustoszenia wewnątrz renesansowego dworu, ucierpiały stajnia i galeria Skrzydła Oficjalistów. Pomimo, że w latach 60. XX wieku podejmowano próby jego remontu, wymieniając między innymi drewniane stropy czy pokrycie dachowe wież, to niestety nie zatrzymało to postępującej degradacji. W takim stanie, w latach 70. XX wieku, zamek został przejęty przez Politechnikę Wrocławską, która zamierzała zaadaptować go na dom pracy twórczej, lecz projekt przerwano już w kolejnej dekadzie. Kluczowym momentem w jego współczesnej historii był zakup przez firmę Integer z Wrocławia, która w latach 2000-2001 przeprowadziła kompleksowe prace budowlano-konserwatorskie, przystosowując obiekt do potrzeb hotelowych³⁸.

³⁸ P. Napierała, *Zamek Kliczków. Historia i Współczesność*, s. 26-34



Zamek w Kliczkowie. Autor: Anna Polak



Zamek w Kliczkowie, dziedziniec. Autor: Anna Polak



Herb rodziny von Promnitz w zamku w Kliczkowie. Autor: Anna Polak

1.5. Sławnikowice

Podróż szlakiem łużyckich rezydencji związanych z porcelaną, możliwymi rodami czy też osobą króla Augusta II Mocnego, należy zakończyć w Sławnikowicach. Miejscu urodzenia, pracy, a także pochówku Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus.

Zapisy źródłowe dowodzą, że w XIII wieku tutejsze dobra rycerskie były w posiadaniu Conradusa Wurstringusa, a następnie braci Heinricha i Witega von Camenz. W XV wieku na kartach historii miejscowości pojawiają się przedstawiciele rodu von Hoberg. Około 1480 roku właścicielem Sławnikowic był Christoph von Hoberg, którego córka Barbara wyszła za mąż za Bernharda von Tschirnhaus – protoplastę istniejącej do 1714 roku sławnikowickiej linii Tschirnhausów. Swoje gniazdo rodowe mieli w Czechach, skąd przybyli na Górne Łużyce. Jego wnuk, Friedrich, powiększył dobra o Wyrębę (Stolzenberg), zapisał się również jako fundator dzwonu, który od 1587 roku nieprzerwanie wisi w kościele, choć nie przetrwały dwa inne³⁹.

Dramatyczne dla rodowej siedziby, jak też całej miejscowości, okazały się lata wojny trzydziestoletniej. W 1642 roku, podczas nieobecności Christophha, ojca przyszłego wynalazcy metody produkcji porcelany, oddziały szwedzkie dotarły spod Lubania do Sławnikowic. Broniony przez służbę dwór został ostatecznie zdobyty, splądrowany i spalony, a podobny los spotkał szkołę, plebanię i zabudowania gospodarcze. Wszystko zostało jednak pieczołowicie odbudowane staraniem i dzięki hojności Christophha von Tschirnhaus. Po jego śmierci w 1684 roku Sławnikowice objął młodszy syn, Ehrenfried Walther. Pomimo wielkich zasług dla dworu saskiego, August II Mocny nie dotrzymał obietnicy zabezpieczenia losu jego potomków. Ród, upamiętniony w kościele epitafiami oraz grobowcem po jego północnej stronie, także i w tym zakresie nie znalazł później należytego uznania i szacunku. Ufundowane mu przez brata, zwieńczone popiersiem, wspaniałe polichromowane epitafium „Księcia filozofów, fizyków i ma-

³⁹ G. Rauch, *Chronik der Kirchengemeinde Kieslingswalde O.-L.*, Diesdorf 1895, s. 7-10; H. Lutsch, *Die Kunstdenkmäler des Reg.-Bezirks Liegnitz*, Breslau 1891, s. 740.

tematyków swoich czasów”, jak można było na nim przeczytać, zostało w latach 70. XX wieku usunięte z wnętrza świątyni i rozbite. Odnalezione fragmenty są pieczołowicie przechowywane w pałacu. Natomiast już w 1892 roku, podczas remontu kościoła i porządkowania przyległego cmentarza, rozebrano będący w bardzo złym stanie ceglany grobowiec Tschirnhausów⁴⁰. Szczęśliwie przetrwało epitafium Christopha (zm. 1684), dzięki którego hojności wobec parafii m.in. wzniesiono w 1650 roku nową wieżę z zegarem, oraz jego wnuczki Dorothei Sophii Eleonory (zm. 1688).

W 1714 roku Sławnikowice zostały sprzedane rotmistrzowi Hansowi Friedrichowi von Falkehain, a krótko później dobra te zakupiła rodzina Fromberg. Królewski polski i elektorski saski radca handlowy Christian Friedrich Fromberg okazał się niezwykle energicznym gospodarzem. Jak odnotował autor historii sławnikowickiej wspólnoty kościelnej, pastor Gotthard Rauch: „Łączył bogactwo wiedzy z niestrudzoną zapalem do pracy i wielką przedsiębiorczością. Murarze i cieśle byli niemal nieustannie zajęci na dwóch folwarkach, ponieważ ciągle powstawały nowe budynki lub je przebudowywano i naprawiano”. Był też kolejnym z hojnych darczyńców na rzecz kościoła, który przebudował i wyposażył w organy. W 1750 roku spoczął w krypcie rodowej, wzniesionej 18 lat wcześniej po północnej stronie kościoła, by upamiętnić jego syna Berharda. O jego bracie Friedrichu Auguście zapisano z kolei: „Podobnie jak jego ojciec, on również mieszkał prawie wyłącznie w lokalnej posiadłości, której pałac i dziedziniec powiększył i znacznie upiększył”. W 1800 roku Friedrich Bernhard von Fromberg sprzedał Sławnikowice majorowi w stanie spoczynku Wolfowi Christianowi Ludwigowi von Gersdorff. Sam pozostał w Wyrębach, gdzie wybudował okazały dwór. W ten sposób obie posiadłości, które przez 207 lat były ze sobą ściśle powiązane, zostały ponownie od siebie oddzielone. W 1812 roku wybuchł w Sławnikowicach pożar, w wyniku którego spłonęły pałac, pomieszczenia dla służby, browar i gorzelnia. Obecny pałac został odbudowany przez majora von Gersdorff w stylu klasycystycznym⁴¹. Jest to dwukondy-

⁴⁰ G. Rauch, *Chronik der Kirchengemeinde Kieslingswalde O.-L.*, s. 71.

⁴¹ *Ibidem*, s. 38-40, 51.

gnacyjna budowla na planie prostokąta, kryta czterospadowym dachem. Elewacja frontowa z porykiem kolumnowym zwieńczonym trójkątnym naczółkiem, ogrodowa z tarasem na słupach. Front pałacu zwrócony jest na zachód w stronę dziedzińca folwarcznego, z zabudową skupioną wokół prostokątnego podwórca. Pierwotnie po stronie wschodniej umiejscowiony był niewielki ogród, a w 2. połowie XIX wieku dalsze tereny wokół pałacu przekształcono na cele rekreacyjne.

W latach 1851-1864 Sławnikowice aż sześciokrotnie zmieniały właścicieli, ostatecznie majątek znalazł się w posiadaniu rodziny Witzleben i stan ten utrzymał się do zakończenia II wojny światowej, gdy jako ostatni właściciel występował Wilhelm von Witzleben. W okresie powojennym w pałacu funkcjonowała szkoła podstawowa, obecnie stanowi własność artystki malarki Małgorzaty Sycz.



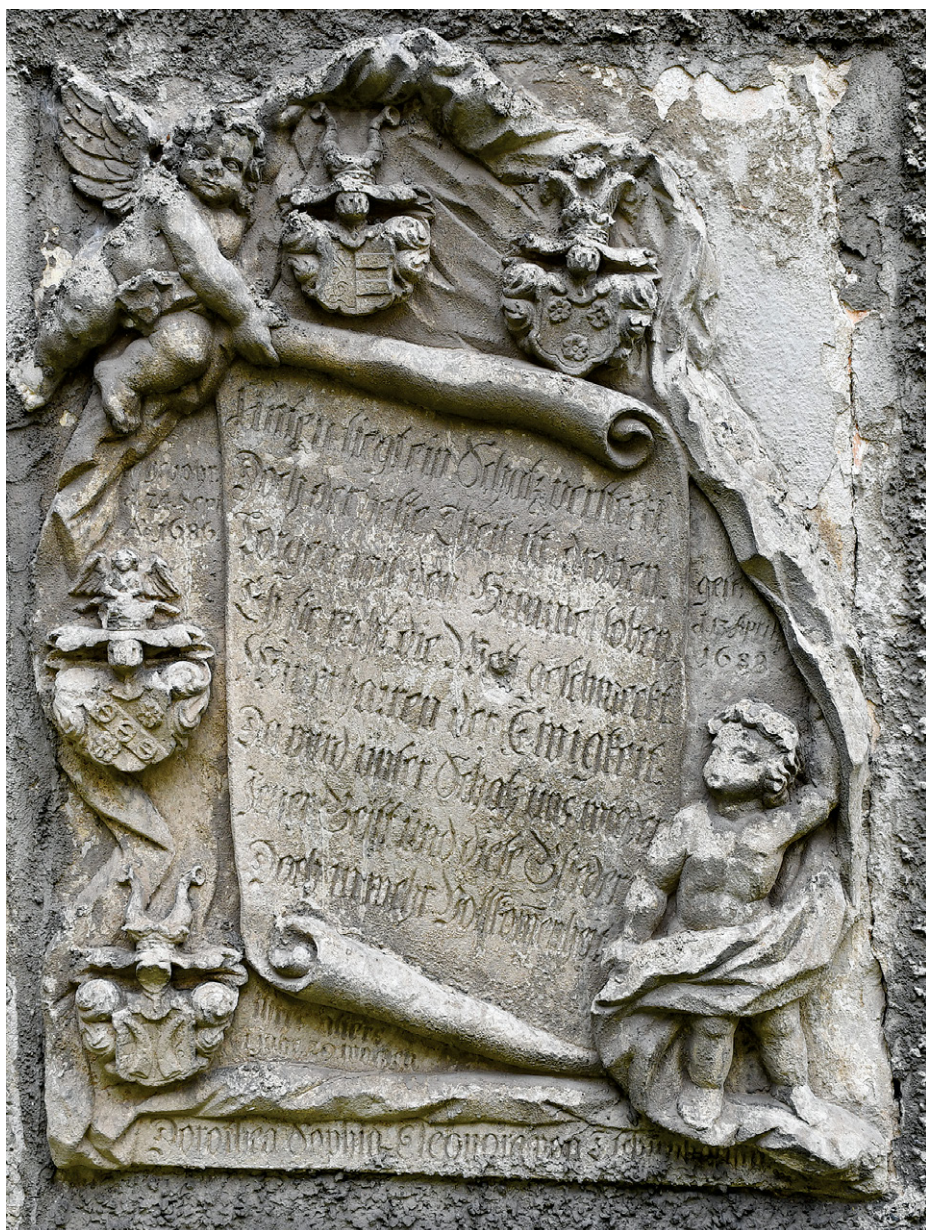
Dzwon w kościele w Sławnikowicach ufundowany w 1587 roku przez Friedricha, pradziadka E.W. von Tschirnhaus. Autor: Paweł Karp



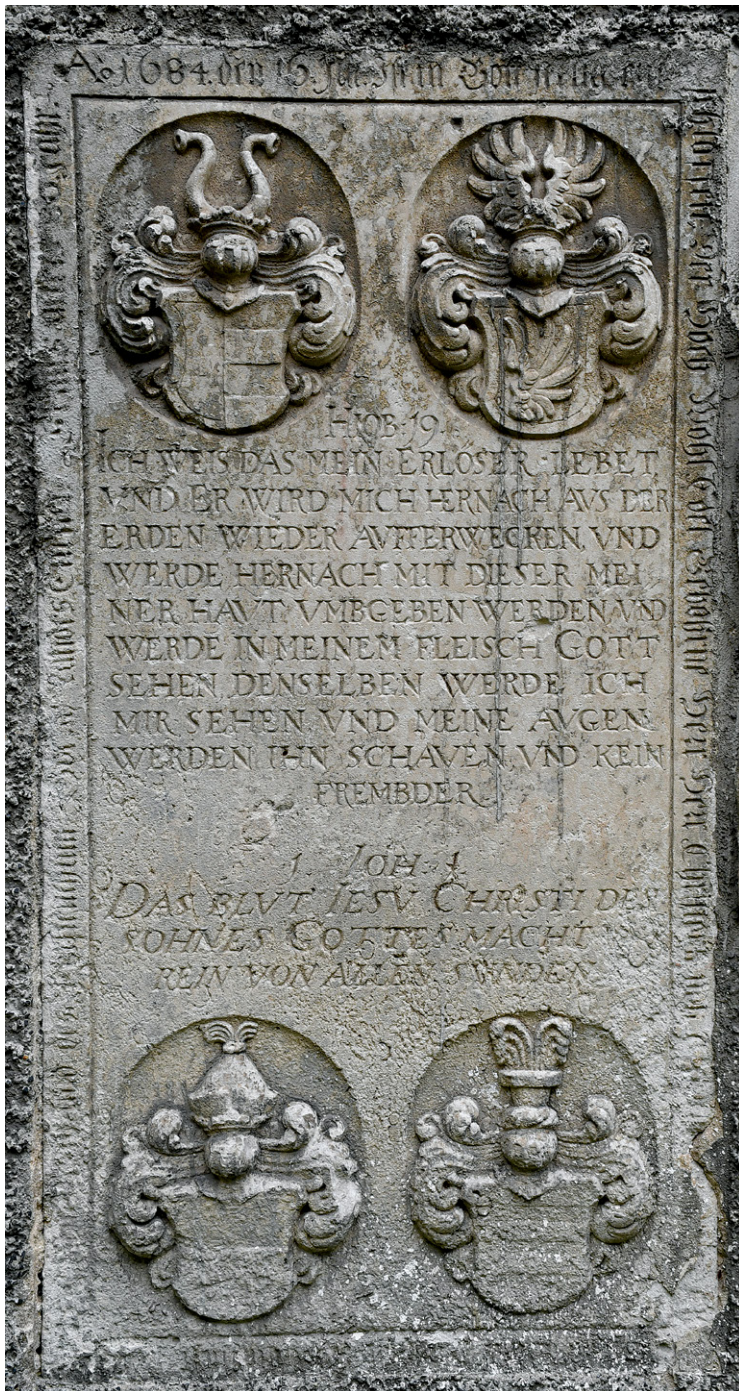
Pałac w Sławnikowicach. Autor: Anna Polak



Wnętrze kościoła w Stawnikowicach z łożą kolatorską. Autor: Anna Polak



Epitafium Dorothei Sophii Eleonory (1686-1688), córki E.W. von Tschirnhaus.
Autor: Anna Polak



Epitafium Christophi (1604-1684), ojca E.W. von Tschirnhaus. Autor: Anna Polak



Fragment rozbitego epitafium Ehrenfrieda Walthera von Tschirnhaus.
Autor: Anna Polak

Bibliografia

- Archivalien aus der Standesherrschaft Forst-Pförte und der Stadt Forst (Lausitz). Dokumenty archiwalne państwa stanowego Forst-Brody i miasta Forst (Lausitz)*, t. 1, oprac. E. Boßmeyer, A. Górski, Forst (Lausitz)–Brody 2023.
- Atlas historyczny ziemi żarskiej*, red. T. Jaworski, R. Szymczak, Zielona Góra 2013.
- Belzyt L.C., *Dzieje Żar do 1815 roku*, [w:] *Dzieje Żar do 1815 roku. Przeszłość zapisana w kamieniu i na papierze*, red. L.C. Belzyt, Żary 2022, s. 11-30.
- Berling K., *Das Meissner Porzellan und seine Geschichte*, Leipzig 1900.
- Bosy G., *Założenie pałacowo-parkowe w Brodach jako odzwierciedlenie pozycji społecznej rodziny von Brühlów*, „Ziemia Lubuska” 2020, t. 6, s. 39-64.
- Czekalski M., *Park dworski w Hłowej. Monografia z przewodnikiem*, Poznań 2009.
- Drozdek M.E., *Dzieje rezydencji Promnitzów w województwie lubuskim*, [w:] *Promnitzowie w dziejach Śląska i Łużyc*, red. T. Jaworski, S. Kocioł, Zielona Góra 2011, s. 137-163.
- Garbacz K., *Przewodnik po zabytkach województwa lubuskiego*, t. II, Zielona Góra 2012.

- Jaworski T., *Żary w dziejach pogranicza śląsko-łużyckiego*, Żary 1993.
- Kotlewski P., *Z historii Brodów i okolic*, Brody–Obernhof (Lahn) 2009,
- Kronika Książąt Polskich*, przełożył i opracował J. Wojtczak-Szyszkowski, Opole 2019.
- Kubach H.E., Seeger J., *Die Kunstdenkmäler des Kreises Sorau und der Stadt Forst*, Berlin 1939.
- Lutsch H., *Die Kunstdenkmäler des Reg.-Bezirks Liegnitz*, Breslau 1891.
- Magnus J.S., *Historische Beschreibung Der Hoch-Reichs-Gräfflichen Promnitzschen Residentz-Stadt Sorau in Niederlausitz, Und Deroselben Regenten Kirchen- und Regiment-Sachen*, Leipzig 1710.
- Napierała P., *Zamek Kliczków. Historia i Współczesność / Schloss Kliczków. Geschichte und Gegenwart*, Wrocław 2004.
- Nowiński T., *Żary, archeologiczne fragmenty z dziejów miasta*, Żary 2005.
- Parczewski A.J., *Łużyce*, [w:] *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, red. F. Sulimierski, B. Chlebowski, W. Walewski, t. V, Warszawa 1884, s. 839-847.
- Pförten/Brody. Schlösser und Gärten der Neumark. Zamki i ogrody Nowej Marchii*, H. 8, hrsg. von S. Badstübner-Gröger, M. Jager, Berlin 2013.
- Polak A., Belzyt L.C., *Łużyce nad Lubszą i Nysą. Historia. Zabytki, Natura*, Ridero 2019.
- Polak A., Karp P., *Kościół i ich wyposażenie na terenie miasta i gminy Żary. Przeszłość – Teraźniejszość*, Żary 2022.
- Polak J., *Erdmann II von Promnitz. Wolny Pan na Pszczynie i Żarach (1683-1745)*, Pszczyna 1996.
- Rauch G., *Chronik der Kirchengemeinde Kieslingswalde O.-L.*, Diesdorf 1895.
- Schneider J.C., *Chronik der Stadt und Standesherrschaft Forst vor und nach der Vereinigung mit der Standesherrschaft Pforten*, Guben 1846.
- Solms-Laubach zu R., *Geschichte des Gräfen- und Fürstenhauses Solms*, Frankfurt am Main 1865.
- Sorau/Żary. Schlösser und Gärten der Neumark. Zamki i ogrody Nowej Marchii*, H. 18, hrsg. S. Badstübner-Gröger, M. Jager, Berlin 2015.
- Walczak W., *Niemiecka Republika Demokratyczna*, Warszawa 1970.
- Wendland F., *Gärten und Parke in Brandenburg. Die ländlichen Anlagen in der Mark Brandenburg und der Niederlausitz*, Bd. IV, Berlin 2015.
- Worbs J.G., *Geschichte der Herrschaften Sorau und Triebel*, Sorau 1826.
- Zabytkowe parki województwa lubuskiego*, Zielona Góra 2013.
- Zamki, dwory i pałace województwa lubuskiego*, wyd. II poprawione i uzupełnione, Zielona Góra 2008.

Sławomir Falkowski

O porcelanie żarskiej

Porcelana została wynaleziona w VII wieku w Chinach i przez tysiąc lat dla Europy była zagadką. Odkrycia tajemniczej receptury dokonał urodzony na Łużycach w Sławnikowicach (Kieslingswalde) w 1651 roku Ehrenfried Walther von Tschirnhaus – niemiecki uczonec, który w 1696 roku zaproponował księciu elektorowi Saksonii Fryderykowi Augustowi I, czyli przyszlęmu królowi Polski Augustowi II Mocnemu, utworzenie fabryki szkła i porcelany. Po wielu latach poszukiwań odpowiednich surowców oraz doświadczeń i prób był coraz bliżej rozwiązania zagadki. W marcu 1702 roku jego asystentem został młody alchemik Johann Friedrich Böttger (1682-1719). Pierwszym sukcesem badacza było wytworzenie jaspisowej porcelany, znanej jako czerwona kamionka. Dopiero użycie kaolinu, wydobywanego w okolicy Aue, latem 1708 roku przyniosło definitywny sukces. Niestety Ehrenfried Walther von Tschirnhaus nie zaznał triumfu, zmarł 11 października 1708 roku. Johann Friedrich Böttger poinformował króla o odkryciu tajemnicy białej porcelany.

Decyzją króla Polski Augusta II Mocnego z dnia 23 stycznia 1710 roku na zamku Albrechtsburg rozpoczęła działalność pierwsza w Europie, Królewsko-Polska i Elektorsko-Saska Manufaktura w Miśni. Tam też w 1737 roku powstał najsłynniejszy serwis z porcelany, tzw. Serwis Łabędzi (Schwanenservice), wykonany na zamówienie ministra na dworze króla Polski Augusta III, hrabiego Henryka von Brühl z Brodów (Pforten). Pilnie strzeżona tajemnica produkcji porcelany opuściła jednak zamek Albrechtsburg w Miśni.

W Europie zaczęły powstawać kolejne manufaktury, fabryki i tak w 1888 roku były współwłaściciel fabryki porcelany w Gozdnicy (Freiwalddau) Gustav Otremba uruchomił fabrykę porcelany w Żarach pod nazwą „Gustav Otremba Porzellanfabrik Sorau N.L.” (Żary, Dolne Łużyce. Prowincja Brandenburgia). W następnym roku jego współnikiem został Franz Böhme, który w 1892 roku został właścicielem fabryki. Na przełomie wieków fabrykę przejął jego syn, Fritz Böhme. Rozbudował fabrykę, wprowadził do produkcji nowe formy i wzory. Produkowana porcelana była podobna do wyrobów z dolnego Śląska – gruba, ciężka, dekorowana kalką.

W 1900 roku z inicjatywy Philippa Rosenthala powstało „Vereinigung Deutscher Porzellanfabrikanten zur Hebung der Porzellanindustrie G.m.b.H.” („Zjednoczenie Niemieckich Fabryk Porcelany do Odnowienia Przemysłu Porcelanowego sp. z o.o.”), do którego „Porzellanfabrik Sorau” przystąpiła. Zadaniem Zjednoczenia były promocja przemysłu porcelanowego oraz skuteczne zadbanie o interesy producentów porcelany.

Fritz Böhme inwestował w reklamę swoich wyrobów, uczestniczył w targach ceramiki w Lipsku, ale trudno mu było konkurować z producentami porcelany z Turynii, gdzie znajdowało się 42% producentów porcelany, z Bawarii (30%), Śląska (6%), Saksonii (4%) i reszty terenów Niemiec (12%).

Nadeszły trudne czasy dla producentów porcelany. W 1908 roku zaczął się kryzys w branży ceramicznej, 6 lat później wybuchła I wojna światowa, w wyniku której utracono rynki zbytu i poniesiono wielkie straty.

Od następnego właściciela, a był nim żarski kupiec Gotthard Curtius, w grudniu 1918 roku fabrykę przejął koncern ceramiczny „C.&E. Carstens” z Elmshorn w Prowincji Schleswig-Holstein, do którego należały fabryki porcelany w Blankenhain, Reichenbach, Zeven.

Pracowali tam fachowcy doświadczeni w produkcji porcelany i ceramiki. Właściciele zwiększyli nakłady finansowe, rozbudowali fabrykę, wprowadzili nowe technologie, co przyczyniło się do rozwoju fabryki. Lata 30. XX wieku to najlepszy okres w historii żarskiej fabryki porcelany – zatrudnienie wzrosło do 400 osób.

Obsadzenie na stanowisku dyrektora artystycznego projektanta prof. Artura Henniga wyznaczyło kierunek wzornictwa w stylu art déco

– gładkie, „opływowe” kształty bez dużej dekoracji, praktyczne w użyciu, prezentujące dyskretny, ale elegancki design.

Prof. Artur Hennig pracował w „Staatliche Porzellan-Manufaktur Meissen” („Państwowa Manufaktura Porcelany w Miśni”), był wykładowcą w „Die Staatliche Keramische Fachschule Bunzlau” („Państwowa Zawodowa Szkoła Ceramiczna w Bolesławcu”), podejmując współpracę z koncernem „C.&E. Carstens”, projektował dla fabryk w Sorau, Blankenhain i Reichenbach, odpowiadał także za projekt salonów wystawowych na targach w Lipsku oraz reklamę w wydawnictwach branżowych. Wysoka jakość produkowanej porcelany, nowe wzory, kolory, ręcznie dekorowane złotem, dekoracje natryskowe pomagały zdobywać nowe rynki zbytu w Belgii, Holandii, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii, Finlandii, Ukraińskiej SRR, USA, krajach Orientu, a także w Muster-lager w Nowym Jorku przy 5 Alei pod nr 170 i Chicago Washingtonstreet 24/26.

Koniec „złotej ery” żarskiej porcelany przyniosły wybuch II wojny światowej i zakaz wykorzystywania złota do dekorowania porcelany. Fabryka zakończyła produkcję w lutym 1945 roku.

Jednakże nie skończyła się historia żarskiej porcelany. Jej piękno wzbudza zachwyt i budzi emocje coraz większej rzeszy miłośników i kolekcjonerów. W 2010 roku z mojej inicjatywy powstało Stowarzyszenie Miłośników Żarskiej Porcelany, które ma na celu ocalić od zapomnienia i popularyzować żarską porcelanę.

Bibliografia

- Böttcher H.J., *Ehrenfried Walther von Tschirnhaus*, Drezno 2014.
- Ristow I., *Artur Hennig (1880-1959): Das gestalterische Werk und die Lehrtätigkeit an der Staatlichen Keramischen Fachschule Bunzlau*, Weimar 1999.
- Sprehsaal 1907 – Coburg Weisses Gold aus Blankenhain*, praca zbiorowa, Weimar 1981.
- Zelinsky V., *Die Kunstkeramik des Carstens-Konzerns: Beispiele für die Durchsetzung der Abstrakten Moderne in der Alltagskultur, 1919-1939*, 2018.
- Zespół *Akta budowy fabryki 1888-1943*, Archiwum Państwowe w Zielonej Górze.

Poniżej zostały przedstawione wyselekcjonowane wyroby fabryki żarskiej porcelany, pochodzące z lat 20. i 30. XX wieku. Wśród nich można odnaleźć m.in. serwis dziecięcy, filiżanki do mokki, kawy, herbaty, czekolady, a także bomboniere, świeczniki, figurki czy zegar. Do wyjątkowo godnych uwagi należy serwis Haushalt z 1934 roku zaprojektowany przez prof. Artura Henniga (na pierwszym zdjęciu). Autorzy zdjęć: Sławomir Falkowski, Marek Przedwojski.























libg in C ac linea recta AD. hinc fiat ducta ad libit M/R parallelata AC) ML y
 B sic ubiqz entz spatium EKOD hinc procedens p le spatio AMBL fiat demio K
 bela CD ac fenz p ho FB; entz hinc producti spatium EFH p le spatio AMBL
 semilimula EPAHF p le Triangulo ACB seu Abo EDW d faule hinc pmo possit or
 EFH curva e aru ^{seu} curvanti indio DE descriptum ac grande limula EPAHF
 Hig generatet confident sed hoc dicitur agendo ubiqz sup exfluum estet, hoc qz occasione no
 ur sa Larabolica d fiat continua ac ubiqz MA y K/R d hinc KO y FB. FO e qta part
 um ACBM ad Alt ut + ad 3 d sic in quibz ois figuris hoc applicando aut d hinc datom p
 t aut d hinc ad minima fenz alituzqz alteruzqz spatij; sed hoc forte o resufen marebant
 Methodu modo promissu, quam breviter ac clare potero explicand a accingo: sit f
 qua unqz EOD jam concipiat alia figuru quacumqz CBA p pendi. culaniter erecta supra
 CD Atz sic ex infinitis talis F3G formate solidum qda: dico jam infinitas interse
 nes hujz solidi secundum lineam CD 3 G parallela BD p ri infinitis inter sectionibz
 solidi, secundu lineam HG parallela DC seu qd idem Omnia la F3G p ri Om:
 AB3E in hoc unico ac tam facili consistit hac Methodz: qd qui bene pcedit in
 difficultatem experiet; et hinc pssit videri hoc tam facilia o p hinc alituz in mente
 ma hujz scuti extant inventa nisi videri Tam infinita numero pncipia Theorematu ta
 no posse deduci quorum multa ab alio sane o difficultiora Methodo fuisset exhibita si ha
 ut, sed infinita cum extant facilia ad ois consuetudina o multu ^{mini} ingenij d que to
 o mior d ut n
 d pssit quoz h
 d hinc ac em end
 qua imaginatio
 ea vero pncipi
 negligere; sed so
 d hinc ad rem ip
 d fig: d hinc p
 gnoz d d
 ob cong
 D C generu



ISBN 978-83-971079-7-7

Tandem $\frac{1}{3}$ p haec tam pncipi d facilia exhibet Ali, licetli in ad A
 ducabz, Cycloidis; Larabolae, Coni, Sphaerae, Spiralis, Conoidis Larabolicae, conoidis
 pncipia in rebus videntur ac infinita numero resenbunt Sed ulteruzqz pncipiamur
 3: fig: sit zhis solidum constans ex Abo seu figura ubi GF yx d figura BLK ubi GH yx
 n HG yxx KLB pncipia p $\frac{1}{2}$ 1 a 2 a 3 a 3 $\frac{1}{2}$ d hinc ois pncipiamur