

*Justyna Rogińska*

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN

ORCID 0000-0002-7152-4851

**MIĘDZY STATUSEM POMOCNICZY  
A FIGURĄ SAMODZIELNEJ BADACZKI. OBSERWACJE  
ASTRONOMICZNE MARII MARGARETHY KIRCH (1670–1720)**

**Between the Status of a Helper and the Figure of an Independent  
Researcher. Astronomical Observations  
of Maria Margaretha Kirch (1670–1720)**

**Summary:** The article presents a biography of Maria Margaretha Kirch née Winckelmann (1670–1720), the wife of astronomer Gottfried Kirch (1639–1710) and the mother of astronomer Christfried Kirch (1694–1740). The analysis of her astronomical observations is aimed at an attempt to understand the position of women in early modern astronomy, situated between the status of an assistant and the figure of an independent researcher.

**Keywords:** Maria Margaretha Kirch, Gottfried Kirch, Christfried Kirch, astronomy, Royal Prussian Society of Sciences

**Słowa kluczowe:** Maria Margaretha Kirch, Gottfried Kirch, Christfried Kirch, astronomia, Królewskie Pruskie Towarzystwo Nauk

Specyfika wczesnonowożytnych badań astronomicznych prowadzonych w domowym zaciszu lub w prywatnym obserwatorium, do którego dostęp miało wąskie i zaufane grono osób, stworzyła na obszarze niemieckojęzycznym odpowiednie warunki do aktywnego zaangażowania kobiet. Pod okiem opiekuna (ojca, męża, syna lub brata) były wdrażane w tajniki eksploracji nieba. W ten sposób, na przełomie XVII i XVIII w. pojawiło się w astronomii kilka kobiecych postaci: Maria Cunitz (Cunitia) (ok. 1610–1664), Elisabeth Hevelius z domu Koopmann (1647–1693), Maria Clara Eimmart (1676–1707) czy Maria Margaretha Kirch z domu Winckelmann (1670–1720). Wykonywana przez nie praca: obserwacje,

obliczenia czy rysunki, nierzadko owocowała odkryciami lub własnymi publikacjami<sup>1</sup>; nie gwarantowała im jednak pełnej samodzielności na polu astronomii. Działalność kobiet w astronomii była wtłoczona w ramy asystentury i chociaż zwykle poza nie wykraczała, płeć piękna nie mogła liczyć na otrzymywanie wyższego statusu niż pomocnica.

„Wierną pomocnicą” nazwał Johann Gustav Reinbeck (1683–1741) Marię Margarethę Kirch w mowie pogrzebowej na cześć jej męża Gottfrieda Kircha (1639–1710), wskazując, że była dla niego wsparciem, nie tylko w prowadzeniu gospodarstwa domowego, ale także w obliczeniach, obserwacjach i pisaniu kalendarzy. Historia jej życia została przelana na papier bardzo wcześnie, gdyż tuż po śmierci Marii Margarethy, Alphonse des Vignoles (1649–1744)<sup>2</sup>, przyjaciel rodziny Kirchów, przedstawił jej losy w mowie pochwalnej i umieścił na tle dokonania innych kobiet w astronomii (Hypatii i Marii Cunitz). Francuskojęzyczny artykuł, wydany w 1722 r. w trzecim tomie „Bibliothèque germanique”, do dziś jest podstawowym źródłem, na podstawie którego konstruuje się biografię tej postaci<sup>3</sup>. Chociaż wiele wydarzeń z prezentowanego tam życiorysu udało się już potwierdzić innymi źródłami, istnieją jeszcze takie, które dokumentuje tylko ten jeden autor.

Stanowi badań nad życiem i działalnością Marii Margarethy Kirch poświęcić wypada również kilka słów. W historiografii zagadnienie to spopularyzowała seria publikacji Londy Schiebinger, która wyjaśniając związki uprawiania astronomii z dawną tradycją cechową, podjęła się niełatwej analizy relacji między żoną Gottfrieda Kircha a Królewskim Pruskim Towarzystwem Nauk<sup>4</sup>. Pochodzą-

<sup>1</sup> W 1650 r. drukiem ukazała się *Urania propitia*, pozycja w której Maria Cunitz podjęła się nowego opracowania *Tablic rudolfskich* Jana Keplera (1571–1630). Druga żona Jana Heweliusza nie tylko uczestniczyła w jego obserwacjach astronomicznych, ale i po śmierci męża wydała jego katalog gwiazd *Prodromus Astronomiae*. Maria Clara Eimmart była autorką opracowanego między 1693 a 1698 r. zbioru ilustracji faz Księżyca.

<sup>2</sup> Alphonse des Vignoles, pastor gminy francuskiej w Berlinie (1703–1712) i Köpenick (1712–1729), jeden z współzałożycieli „Bibliothèque germanique”, od 1701 r. członek Królewskiego Pruskiego Towarzystwa Nauk, od 1727 r. dyrektor klasy matematycznej tego towarzystwa. *Leibniz und seine Akademie. Ausgewählte Quellen zur Geschichte der Berliner Sozietät der Wissenschaften 1697–1716*, red. H.-S. Brather, Berlin 1993, s. 340.

<sup>3</sup> A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch, à l'occasion de laquelle on parle de quelques autres Femmes & d'un Paisan Astronomes*, „Bibliothèque germanique ou Histoire littéraire de l'Allemagne, de la Suisse, et des Pays du Nord” 1721 [dr. 1722], t. 3, s. 155–183. Niemieckojęzyczne streszczenie tego artykułu ukazało się w „Neue Zeitungen von gelehrten Sachen” 1722, N. LXVI, s. 642–647.

<sup>4</sup> L. Schiebinger, *Maria Winkelmann at the Berlin Academy. A Turning Point for Women in Science*, „Isis” 1987, Vol. 78, No. 2, s. 174–200; L. Schiebinger, *Maria Winkelmann: the Clash Between Guild Traditions and Professional Science*, [w:] *Current Issues in Women's History*, red. A. Angerman i in., London-New York 1989, s. 21–38; L. Schiebinger, *The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science*, Cambridge 1991, s. 79–101; L. Schiebinger, *Wissenschaftlerinnen im Zeitalter der Aufklärung*, [w:] *Geschichte der Mädchen- und Frauenbildung*, Bd. 1: *Vom Mittelalter bis zur Aufklärung*, red. E. Kleinau, C. Opitz, Frankfurt am Main-New York 1996, s. 295–308.

cym z lat 80. i 90. XX w. badaniom pod względem faktograficznym nie można wiele zarzucić, aczkolwiek kwestia interpretacji prezentowanych w nich zdarzeń jest problematyczna. Skromne biogramy Marii Margarethy Kirch pojawiają się w słownikach biograficznych dedykowanych kobietom w nauce i encyklopediach astronomów<sup>5</sup>. Powielane są przez opracowania poświęcone kobietom w astronomii<sup>6</sup>. Informacje o tej postaci przynależą również do nurtu badań nad życiem i pracą w gospodarstwach domowych, prowadzonych przez uczonych epoki wczesnonowożytnej<sup>7</sup>.

Celem artykułu jest prezentacja nowych biograficznych ustaleń dotyczących Marii Margarethy Kirch. Ta nowa wiedza posłuży do refleksji nad miejscem kobiety w praktykach obserwacyjnych przełomu XVII i XVIII w. Pozwoli też lepiej zrozumieć czynniki, jakie stały za przysposabianiem córek, żon, matek i sióstr

---

<sup>5</sup> Badania L. Schiebinger stanowią bazę haseł: M. B. Ogilvie, *Kirch, Maria Margaretha Winkelmann (1670–1720)*, [w:] *The Biographical Dictionary of Women in Science. Pioneering Lives from Ancient Times to the Mid-20th Century*, red. M. B. Ogilvie, J. Harvey, Vol. 1, New York-London 2000, s. 700–701; J. Splett, *Kirch, Maria Margaretha geb. Winkelmann*, [w:] *Bio-Bibliographien. Brandenburgische Gelehrte der Frühen Neuzeit*, Bd. 2: *Berlin-Cölln 1688–1713*, red. L. Noack, J. Splett, Berlin 2000, s. 222–225; R. Wielen, *Kirch, Maria Margaretha Winkelmann*, [w:] *The Biographical Encyclopedia of Astronomers*, red. T. Hockey i in., Vol. 1, wyd. 2, New York 2007, s. 1216–1218.

<sup>6</sup> M. Alic, *Hypatias Töchter. Der verleugnete Anteil der Frauen an der Naturwissenschaft*, Zürich 1987, s. 139–140; G. Bernardi, *The Unforgotten Sisters. Female Astronomers and Scientists before Caroline Herschel*, Cham-New York-London 2016, s. 83–88; S. Hutton, *Science and Natural Philosophy*, [w:] *The Routledge History of Women in Early Modern Europe*, red. A. L. Capern, New York 2020, s. 396.

<sup>7</sup> J. Hamel, *Wissenschaftsförderung und Wissenschaftsalltag in Berlin 1700–1720 – dargestellt anhand des Nachlasses des ersten Berliner Akademieastronomen Gottfried Kirch und seiner Familie*, „Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät” 2002, Bd. 55, H. 4, s. 61–101; M. Mommertz, *Schattenökonomie der Wissenschaft. Geschlechterordnung und Arbeitssysteme in der Astronomie der Berliner Akademie der Wissenschaften im 18. Jahrhundert*, [w:] *Frauen in Akademie und Wissenschaft. Arbeitsorte und Forschungspraktiken 1700–2000*, red. T. Wobbe, Berlin 2002 (Interdisziplinäre Arbeitsgruppen, Forschungsberichte der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 10), s. 31–63; M. Mommertz, *«Lernen» jenseits von Schule. Stift und Universität? Informelle Wissensvermittlung und Wissenstransfer im Schnittfeld frühneuzeitlicher Wissenschafts- und Bildungsgeschichte*, [w:] *Frühneuzeitliche Bildungsgeschichte der Reformierten in konfessionsvergleichender Perspektive. Schulwesen, Lesekultur und Wissenschaft*, red. H. Schilling, S. Ehrenpreis, Berlin 2007 (Zeitschrift für Historische Forschung, Bd. 38), s. 269–309; K.-D. Herbst, *Wer half dem Astronomen Gottfried Kirch?* [w:] *Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u. a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit*, red. K. Hentschel, Diepholz-Stuttgart-Berlin 2008, s. 51–68; S. Kühn, *Wissen, Arbeit, Freundschaft. Ökonomien und soziale Beziehungen an den Akademien in London, Paris und Berlin um 1700*, Göttingen 2011 (Berliner Mittelalter- und Frühneuzeitforschung, Bd. 10), s. 88–123; S. Kühn, *Wie man gelehrt wird – Bildungsmöglichkeiten von Kindern in Gelehrtenhaushalten der Frühen Neuzeit am Beispiel der Familie Kirch*, „Bildungsgeschichte. International Journal for the Historiography of Education” 2012, H. 2, s. 51–72.

do prac wspomagających w astronomii. Analiza materiału źródłowego ukierunkowana przy tym będzie na określenie zasad wspólnej pracy męża i żony oraz kontynuacji tego modelu w relacji syna i matki. Uzupełniona zostanie prezentacją działalności Marii Margarethy Kirch wykraczającej poza ramy asystentury: jej własnych publikacji, indywidualnych obserwacji czy wreszcie związków z berliński dworem. Tak zarysowany wizerunek kobiety aktywnie angażującej się w astronomię balansować będzie pomiędzy statusem pomocnicy, z jednej strony, a próbami zaznaczenia samodzielnej działalności na kartach historii astronomii, z drugiej strony.

Maria Margaretha Winckelmann przysłała na świat 15/25 lutego 1670 r.<sup>8</sup> w Panitzsch niedaleko Lipska. Była córką Matthiasa Winckelmanna (1630–1682), pastora w Panitzsch, Sommerfeld i Alten, oraz Marii Töllner (zm. 1683). Miała troje rodzeństwa, dwie starsze siostry: Sarę Elisabeth (1663–1706) i Annę Magdalene, oraz brata Hansa Friedricha<sup>9</sup>. W 1680 r. do domu rodziny Winckelmann sprowadzono jako nauczyciela Justinusa Töllnera (1656–1718). Kiedy w 1682 r. pastor Winckelmann zmarł, Töllner objął stanowisko po nim. Niedługo po tym poślubił jego najstarszą córkę Sarę Elisabeth<sup>10</sup>. Druga córka Winckelmanna, Anna Magdalena, związała się z Heinrichem Töllnerem, bratem Justinusa<sup>11</sup>.

Panitzsch leżało w pobliżu Sommerfeld, gdzie mieszkał Christoph Arnold (1650–1695). Powszechnie znany jako „chłopski astronom” (*Bauernastronom*), Arnold zasłynął dzięki dostrzeżeniu w 1682 r. komety, badaniom kolejnej w 1686 r. oraz obserwacji przejścia Merkurego na tle tarczy Słońca w 1690 r.<sup>12</sup> Sommerfeld było położone nieopodal Lipska, gdzie od 1676 r. mieszkał i pracował Gottfried Kirch. Według dzienników obserwacyjnych Kircha<sup>13</sup> obaj od około

<sup>8</sup> Zapis dat w artykule do 1700 r. według kalendarzy juliańskiego i gregoriańskiego.

<sup>9</sup> A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch...*, s. 168–169; *Die Korrespondenz des Astronomen und Kalendermachers Gottfried Kirch (1639–1710)*, Bd. 1: *Briefe 1665–1689*, red. K.-D. Herbst, Jena 2006, s. lxxxiii. Na istnienie brata wskazuje korespondencja Justinusa Töllnera i mieszkającej z mężem w Gubinie Marii Margarethy Kirch – Halle (Saale), Archiv der Franckeschen Stiftungen, Hauptarchiv, RT 1 Briefe von Justus Töllner an Gottfried Kirch und Maria Margaretha Kirch, 1692–1698. Oryginały listów przechowuje Universitätsbibliothek Basel (UB Basel, Sign. L Ia 725).

<sup>10</sup> A. H. Francke, *Gedächtniß= und Leichen=Predigten/ Nebst denen Mehrentheils besonders beygefügtten erbaulichen Umständen des Lebens und seligen Abschieds mancher Christlichen Personen; Wie auch einigen Trauer= und Trost=Reden, und einem Anhang Etlicher andern eben dahin gehörigen Materien*, Halle 1723, s. 723.

<sup>11</sup> *Die Korrespondenz...*, Bd. 1, s. lxxxiii.

<sup>12</sup> W. Hartner, *Arnold, Christoph*, [w:] *Neue Deutsche Biographie*, Bd. 1, Berlin 1953, s. 384.

<sup>13</sup> Dzienniki obserwacyjne Gottfrieda Kircha pisane między 1677 a 1710 r. Przechowuje Biblioteka Obserwatorium Paryskiego. Bibliothèque de l'Observatoire de Paris [dalej BOP], B 3.1–6 G. Kirch, *Journal autographe de ses observations, 1677–1710*. Odpisy dzienników obejmujące lata 1700–1709 znajdują się pod opieką Archiwum Berlińsko-Brandenburskiej Akademii Nauk. Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften [dalej ABBAW], Nachlass Kirch [dalej NL Kirch], Nr. 1–5 *Astronomische Observations, 1700–1709*.

1686 r. znajdowali się w bliskiej, opierającej się na wymianie informacji pogodowych oraz astronomicznych, relacji<sup>14</sup>.

Gottfried Kirch, przyszły mąż Marii Margarethy, urodził się 8/18 grudnia 1639 r. w Gubinie na Dolnych Łużycach. Gdy się poznali, cieszył się już pewną sławą jako astronom. Uznanie przyniosło mu w szczególności odkrycie w 1680 r. Wielkiej Komety. Rozpoznawalny był za sprawą wydawanych efemeryd, z których pierwsza ukazała się na rok 1681. Popularności przysporzyły mu również prowadzone serie kalendarzowe, z których pisanie na tym etapie kariery utrzymywał rodzinę<sup>15</sup>. Pierwsza żona uczonego, Maria Lang, zmarła 20/30 czerwca 1690 r., zostawiając go z trójką dzieci: Gottliebem (ur. 1669), Heilmannem (ur. 1679) oraz Theodorą (ur. 1683)<sup>16</sup>. Wdowi stan nie sprzyjał prowadzeniu przez Kircha obserwacji astronomicznych. Z tego powodu, według korespondencji uczonego i jego wpisów w dziennikach, brała się potrzeba ponownego pójścia do ołtarza<sup>17</sup>.

Sprawujący opiekę nad Marią Margarethą Winckelmann Justinus Töllner przyzwolił na jej małżeństwo z astronomem, choć według relacji Alphonse'a des Vignoles'a pierwotnie zamierzał wydać ją za mąż za młodego pastora<sup>18</sup>. Plany pobrania się według listu Kircha z 14/24 marca 1692 r. do Augusta Hermanna Frankego (1663–1727) były już ustalone<sup>19</sup>. Para stanęła na ślubnym kobiercu 8/18 maja 1692 r. w Panitzsch<sup>20</sup>.

Początki edukacji astronomicznej Marii Margarethy Kirch w historiografii wiąże się z osobą Christoph'a Arnolda, sugerując, że to on pobudził jej zainteresowania do badań nieba i to dzięki niemu nabyła część potrzebnych do obserwacji umiejęt-

<sup>14</sup> BOP, B3.3, n° 81, s. 267, 372; B3.4, s. 99, 107, 184.

<sup>15</sup> Szczegóły biografii Kircha zob. K.-D. Herbst, *Neue Erkenntnisse zur Biographie von Gottfried Kirch*, [w:] *300 Jahre Astronomie in Berlin und Potsdam. Eine Sammlung von Aufsätzen aus Anlaß des Gründungsjubiläums der Berliner Sternwarte*, red. W. R. Dick, K. Fritze, Thun-Frankfurt am Main 2000 (Acta Historica Astronomiae, Vol. 8), s. 71–85; K.-D. Herbst, *Zum 300. Todestag des Astronomen und Kalendermachers Gottfried Kirch*, [w:] *Gottfried Kirch (1639–1710) und die Berliner Astronomie im 18. Jahrhundert. Beiträge des Kolloquiums am 6. März 2010 in Berlin-Treptow*, red. J. Hamel, Frankfurt am Main 2010 (Acta Historica Astronomiae, Vol. 41), s. 22–33; K.-D. Herbst, *Kirch, Gottfried*, [w:] K.-D. Herbst, *Biobibliographisches Handbuch der Kalendermacher*, T 1. 3: *Kalendermacher Heller – Reinstein*, Jena 2020 (Acta Calendariographica – Forschungsberichte, Bd. 9), s. 176–188; J. Rogińska, *Gottfried Kirch (1639–1710), życie i działalność pierwszego astronoma Królewskiego Pruskiego Towarzystwa Nauk*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2021, t. 66, nr 3, s. 105–121.

<sup>16</sup> K.-D. Herbst, *Zum 300. Todestag des Astronomen...*, s. 22–25, 29.

<sup>17</sup> BOP, B3.4, s. 259; *Die Korrespondenz des Astronomen und Kalendermachers Gottfried Kirch (1639–1710)*, Bd. 2: *Briefe 1689–1709*, red. K.-D. Herbst, Jena 2006, s. 53, 57–58, 134, 141.

<sup>18</sup> A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch...*, s. 172–173.

<sup>19</sup> *Die Korrespondenz...*, Bd. 2, s. 134.

<sup>20</sup> J. G. Reinbeck, *Die Stern=Kunst/ Nach ihrem Mißbrauch und rechten Gebrauch [...]*, Cölln an der Spree [b.r.], s. 25; A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch...*, s. 173.

ności<sup>21</sup>. W tym miejscu wyjaśnić należy, że wnioski te, oparte jedynie na spisanej po jej śmierci relacji Alphonse'a des Vignoles'a, nie znajdują na razie dodatkowego potwierdzenia w źródłach. Nie wiemy zatem, z jaką wiedzą i umiejętnościami przenosiła się Maria Margaretha do Lipska, gdzie żył i pracował jej mąż.

Nie ulega natomiast wątpliwości, iż od samego początku druga żona uczestniczyła w obserwacjach Gottfrieda Kircha. Na kartach dzienników uczonego, w notatce z 28 sierpnia/7 września 1692 r., czyli cztery miesiące po zawarciu małżeństwa, Maria Margaretha pojawia się w pełni zaangażowana w obserwacje księżyców Jowisza, prowadzonych teleskopem o ogniskowej 10 stóp<sup>22</sup>. Ponownie 4/14 września 1692 r. była obecna podczas obserwacji pierwszego księżyca Jowisza. Kirch posługiwał się teleskopem 10-stopowym, jego żona 13-stopowym, a syn Heilmann zajmował się notowaniem czasu na stanowisku przy zegarze<sup>23</sup>.

Wspólna praktyka obserwacyjna Gottfrieda i Marii Margarethy Kirchów została wypracowana w czasie pobytu rodziny w Gubinie. Do tego miasta przeprowadzono się 24 października/3 listopada 1692 r.<sup>24</sup> Chociaż liczba zarejestrowanych przez Kircha w okresie gubińskim (1692–1700) obserwacji była niewielka, a w zdecydowanej większości dotyczyła jedynie pogody, tam, gdzie intencjonalnie spoglądano w niebo, uczoneму towarzyszyła zazwyczaj żona.

Maria Margaretha Kirch występowała najczęściej w zapiskach astronoma z komentarzem na temat tego, co zobaczyła lub czego nie mogła dostrzec. Od 1693 r. pojawiają się w dziennikach uczonego informacje o mierzeniu przez małżonkę odległości kątowych mikrometrem śrubowym<sup>25</sup>. Przy obserwacjach zaćmienia Słońca 12/22 czerwca 1694 r. Kirch nadmieniał, że teleskop o ogniskowej wynoszącej 4 stopy (użycie większego, mającego 10 stóp, ze względu na niewygodę miejsca nie było możliwe) trzymał na zmianę z partnerką<sup>26</sup>.

Poszukując źródeł, u których leżało wykształcenie się w okresie gubińskim bliskiej więzi obserwacyjnej męża i żony, wskazać można kilka czynników. Pierwszym była własna inicjatywa Marii Margarethy Kirch. W liście do Adama Adamandego Kochańskiego (1631–1700) z 27 czerwca/7 lipca 1694 r. Kirch pisał o swojej wybrance, że ma „duży zapal do astronomii” oraz że była dla niego zarówno w sprawach gospodarstwa domowego, jak i prowadzenia obser-

<sup>21</sup> Zob. L. Schiebinger, *Maria Winkelmann at the Berlin Academy...*, s. 177–178; J. Splett, *Kirch, Maria Margaretha...*, s. 222; M. Mommertz, *Schattenökonomie der Wissenschaft...*, s. 40–41; R. Wielen, *Kirch, Maria Margaretha...*, s. 1216; Istnieje jeszcze inna, niepotwierdzona źródłowo koncepcja, według której małżeństwo z Kirchem było konsekwencją chęci kontynuowania przez nią zainteresowań naukowych w tym praktyk astronomicznych. Zob. S. Kühn, *Wissen, Arbeit, Freundschaft...*, s. 105–106; S. Kühn, *Wie man gelehrt wird...*, s. 61.

<sup>22</sup> BOP, B3.4, n° 80, s. 298–299, 302–303.

<sup>23</sup> BOP, B3.4, n° 80, s. 306.

<sup>24</sup> BOP, B3.4, n° 80, s. 313.

<sup>25</sup> BOP, B3.4, n° 80, s. 365.

<sup>26</sup> BOP, B3.4, n° 80, s. 401.

wacji „dobrą pomocnicą”<sup>27</sup>. To zamiłowanie do obserwacji astronomicznych wychodziło naprzeciw potrzebom Kircha. Jego synowie z poprzedniego związku zdążyli już na stałe opuścić gospodarstwo domowe, a przeprowadzka z Lipska do Gubina izolowała uczonego od źródła potencjalnych pomocników, z którymi współpracował w saksońskim mieście.

Dodatkowo angażowanie żony do praktyk astronomicznych nie było Kirchowi obce, lecz niejako powieliło model współpracy z jego pierwszą małżonką<sup>28</sup>. Dzienniki uczonego wskazują, że zakres obowiązków Marii Kirch z domu Lang wykraczał poza prowadzenie gospodarstwa domowego. Towarzyszyła ona mężowi w wybranych badaniach astronomicznych, realizowanych przez niego indywidualnie lub z gronem towarzyszy. W zapiskach uczonego odnaleźć można jej spostrzeżenia dotyczące obserwacji nieba oraz informacje o korzystaniu z jej usług w notowaniu czasu w trakcie obserwacji<sup>29</sup>. Wynika z tego, że świadczenie okazjonalnej pomocy mężowi wpisywało się częściowo w zakres zadań stawianych jego żonom. Staje się to bardziej zrozumiałe, gdy weźmie się pod uwagę warunki pracy Kircha, utrzymującego rodzinę z pisania kalendarzy oraz prowadzącego obserwacje, z braku innych sposobności, w przestrzeni własnego domu, zakupionymi lub samodzielnie złożonymi instrumentami.

Jednocześnie znajdujemy w źródłach sygnały, że czas spędzony w Gubinie niósł ze sobą wartość edukacyjną. Wskazują na to dwa wpisy Kircha z 1699 r. Nową sprawnością obserwacyjną, ćwiczoną pod okiem astronoma, było gromadzenie pomiarów wysokości Słońca. 27 lipca/6 sierpnia w komentarzu do tabeli z populudniowymi wynikami uczony objaśniał: „Te wysokości mierzyłem częściowo ja, częściowo żona. Wcześniej żona jeszcze nigdy takich nie obserwowała”<sup>30</sup>. Następnego dnia 28 lipca/7 sierpnia zaznaczył: „Wysokość Słońca obserwowałem samodzielnie, gdzie stoi \*[odnośnik do jednego pomiaru – J.R.]. Pozostałe [cztery pomiary wysokości Słońca – J.R.] wykonała żona (dla praktyki)”<sup>31</sup>.

W tym miejscu zaznaczyć należy, że początki kształtowania się wspólnej pracy Kircha i jego żony spletały się z narodzinami gromadki ich dzieci. Pierwsza przyszła na świat Maria, oddana do chrztu 12/22 maja 1693 r.<sup>32</sup> Drugi urodził się 14/24 grudnia 1694 r. Christfried, ochrzczony 19/29 grudnia<sup>33</sup>. Trzecia była

<sup>27</sup> *Die Korrespondenz...*, Bd. 2, s. 193–194.

<sup>28</sup> Według ustaleń Karoliny Targosz również pierwsza żona Heweliusza brała udział w jego obserwacjach astronomicznych. Zob. K. Targosz, *Z lunetą i przyrządem astronomicznym – protektorki i adeptki Uranii w XVII w.*, [w:] *Pod patronatem Hygiei. Udział kobiet w rozwoju nauk przyrodniczych*, red. I. Arabas, Warszawa 2000, s. 58–60.

<sup>29</sup> BOP, B3.1, n° 77, A, 17. Febr. 1678, 23. Nov. 1681; A<sup>2</sup>, 11. Sept. 1682.

<sup>30</sup> BOP, B2.13 G. Kirch, Observations, n° 88<sup>2</sup>, s. 67.

<sup>31</sup> BOP, B2.13, n° 88<sup>2</sup>, s. 68.

<sup>32</sup> Zielona Góra, Archiwum Państwowe [dalej APZG], sygn. 6 Tauf-Register 1661–1700, s. 587.

<sup>33</sup> APZG, sygn. 6, s. 606; A. des Vignoles, *Eloge de M. Kirch le Fils, Astronome de Berlin*, „Journal littéraire d’Allemagne, de Suisse et du Nort” 1741, t. 1, s. 305.

córka Christina, urodzona 14/24 kwietnia 1697 r.<sup>34</sup>, ochrzczona 18/28 kwietnia<sup>35</sup>. Niedługo po tym, 5/15 sierpnia 1697 r., zmarła czteroletnia Maria<sup>36</sup>. O kolejną córkę powiększyła się rodzina Kirchów dwa lata później. Sophia była trzymana do chrztu 28 marca/7 kwietnia 1699 r. przez Ulricha Juniusa (1670–1726)<sup>37</sup>. Niemowlę zmarło cztery tygodnie później (26 kwietnia/6 maja)<sup>38</sup>. Piąta urodziła się Johanna, oddana do chrztu 20 maja 1700 r.<sup>39</sup> Ostatnim, szóstym dzieckiem pary, była Margaretha, urodziła się 24 lipca 1703 r., już po wyjeździe rodziny z dolnołużyckiego miasta<sup>40</sup>.

Pobyt rodziny Kirchów w Gubinie wraz z reaktywacją na początku 1700 r. planów utworzenia w Berlinie towarzystwa naukowego i budowy obserwatorium powoli zmierzał ku końcowi. W przeddzień oficjalnego założenia instytucji sformalizowano kwestie związane z jej finansowym utrzymaniem. 10 maja uchwalono edykt, przyznający przyszłemu towarzystwu monopol kalendarzowy<sup>41</sup>. Zadanie przygotowywania kalendarzy powierzono nominowanemu 18 maja na pierwszego astronoma Gottfriedowi Kirchowi<sup>42</sup>. Podpisanie dyplomu założycielskiego Towarzystwa Nauk (*Societas Scientiarum*) przez Fryderyka III, elektora Brandenburgii, początkowo zaplanowane na 26 czerwca, ostatecznie przesunięto na 11 lipca, na dzień urodzin władcy<sup>43</sup>. Na miejsce budowy obserwatorium upatrzone Dorotheenstadt, które formalnie w granice Berlina włączono dopiero w 1709 r.<sup>44</sup> Tam też zamieszkała rodzina Kirchów. Na miejsce Maria Margaretha Kirch dotarła wspólnie z dziećmi 3 sierpnia 1700 r.<sup>45</sup>

<sup>34</sup> Deutsche Meteorologische Bibliothek [dalej ], Sign. I B 1 M. M. Kirch, *Zu Gottes Nahmen Wiederums neu angefangen die Tägliche=Beschreibung des Wetters Anno 1697*, 24. April. Oryginały ksiąg pogodowych Marii Margarethy Kirch przynależą do Crawford Library kolekcji Biblioteki Obserwatorium Królewskiego w Edynburgu. W artykule wykorzystano skany udostępnione przez Niemiecką Bibliotekę Meteorologiczną w Offenbach nad Menem.

<sup>35</sup> APZG, sygn. 6, s. 629.

<sup>36</sup> APZG, sygn. 7 Totten-Register vol. IV Jahrgang 1673–1743, s. 104.

<sup>37</sup> APZG, sygn. 6, s. 648.

<sup>38</sup> APZG, sygn. 7, s. 110.

<sup>39</sup> APZG, sygn. 6, s. 659.

<sup>40</sup> , Sign. I B 1 [M. M. Kirch] M. M. K., *1703 Tägliche Gewitter Observation auffgeschrieben in Berlin, sonderlich in der Dorotheen=Stadt*, s. 50.

<sup>41</sup> A. Hamack, *Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, Bd. 2: *Urkunden und Actenstücke zur Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften*, Berlin 1900, s. 87–89.

<sup>42</sup> ABBAW, Preußische Akademie der Wissenschaften (1700–1811) [dalej PAW (1700–1811)], I–III–1 Acta betr. die Ernennung und Besoldung der Protektoren, Präsidenten, Direktoren, des Fiskals, des Secretars, des Bibliothekars, der Astronomen und Kassenrendanten bei der Societät sowie der Professoren beim Collegio Medico-Chirurgico, 1700–1731, k. 8v–9r.

<sup>43</sup> *Leibniz und seine Akademie...*, s. 83–85.

<sup>44</sup> *Leibniz und seine Akademie...*, s. 3–6.

<sup>45</sup> , Sign. I B 1 M. M. Kirch, *Gewitter=Aufzeichnung im Jahr 1710*, 3. Aug.

Wydawać by się mogło, że awans uczonego znacząco wpłynie na ograniczenie wspólnej działalności astronomicznej męża i żony. Tak się jednak nie stało. Jednym z podstawowych założeń powołanego towarzystwa było posiadanie własnego obserwatorium. Z uwagi na fakt, że jego budowa przeciągała się, podstawową przestrzenią badawczą Gottfrieda Kircha było wynajmowane mieszkanie. Dlatego model współpracy tej pary, mimo zmiany statusu uczonego, pozostał niezakłócony; nadal, tak jak w ubiegłych latach, kiedy mieszkano jeszcze w Gubinie, obserwacje astronomiczne prowadzono w przestrzeni prywatnej. Dodatkowo, jak wskazują dzienniki Kircha, wspólna praca w pierwszych latach musiała się jeszcze bardziej zacieśnić, albowiem warunki mieszkaniowe, które początkowo zastano, nie sprzyjały obserwacjom astronomicznym. Oglądając niebo ze strychu lub na dziedzińcu każdorazowo trzeba było zatroszczyć się o przyniesienie instrumentów oraz pomoc w rejestracji czasu. Towarzystwo powołało wprawdzie w lutym 1701 r. adiunkta Johanna Heinricha Hoffmanna (1669–1716)<sup>46</sup> jako pomocnika Kircha, aleienne zapiski uczonego nie wskazują na bliską ich współpracę na płaszczyźnie astronomicznej.

W aspekcie astronomicznym posiadanie odpowiednio wyćwiczonej w obserwacjach osoby wpływało pozytywnie na zwiększenie jakości prowadzonych badań. Dodatkowa para oczu sprawiała, że można było zobaczyć więcej, szybciej zidentyfikować zjawiska, a otrzymane wyniki porównać. Przez dzienniki Kircha z okresu berlińskiego przewijają się wpisy o tym, co jego żona zobaczyła, zmierzyła, narysowała. Przy tym nie tylko wspierała w pracach męża, lecz wielokrotnie, jak wskazują zapiski w jej księgach pogodowych, obserwowała samodzielnie.

Zdarzeniem, które mogło przynieść Marii Margarecie Kirch rozgłos, było dostrzeżenie przez nią 21 kwietnia 1702 r. komety<sup>47</sup>. Za jej odkrywców uważa się obecnie dwóch Włochów, Giacomo Filippo Maraldiego (1665–1729) i Francesco Bianchiniego (1662–1729), którzy dzień wcześniej zaobserwowali komętę w Rzymie<sup>48</sup>. Artykuł z „Histoire de l'Académie Royale des Sciences. Avec les Mémoires de Mathématique & de Physique pour la même Année” na rok 1702, pisma Francuskiej Akademii Nauk wydanego w 1707 r., wskazuje, że różnica między berlińskim odkryciem 21 kwietnia o godz. 1 w nocy a odkryciem Bianchiniego 20 kwietnia o godz. 11 wieczorem, była niewielka<sup>49</sup>.

<sup>46</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6 Protocollum concilii Societatis, 1700–1720, k. 2r.

<sup>47</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Wetter=Buch 1702. Darinnen auff geschrieben, wie die Witterung dieses Jahres sich täglich verhalten*, s. 29; BOP, B3.7 Second autographe des observations de Godefroy Kirch, et calculs, depuis 1678 jusqu'à 1710, n° 83, 41, A.

<sup>48</sup> G. W. Kronk, *Cometography. A Catalog of Comets*, Vol. 1: *Ancient – 1799*, Cambridge 1999, s. 388.

<sup>49</sup> J. D. Cassini, *Comparaison des premieres Observations de la Comete du mois d'Avril de cette année 1702, faites à Rome & à Berlin*, „Histoire de l'Académie Royale des Sciences. Avec les Mémoires de Mathématique & de Physique, pour la même Année. Tiréz des Registres de cette Académie” 1702 [dr. 1707], s. 160–161.

Osiągnięcie Marii Margarethy Kirch, które w literaturze często określa się mianem niezależnego okrycia, nabrało z kolei rozgłosu w historiografii ze względu na „utajnienie” jej udziału, na pierwszym etapie dzielenia się informacjami o nim, przez jej męża. Meldunki z obserwacji czy nawet korespondencja astronoma w odniesieniu do wydarzeń z 21 kwietnia albo jej uczestnictwo pomijały, albo zawierały jedynie określenie „my”<sup>50</sup>. Doniesienie o dostrzeżeniu komety, której bieg śledzono wspólnie do 5 maja, ukazało się pod nazwiskiem Kircha, bez objaśnienia udziału małżonki, jeszcze tego samego roku w artykule opublikowanym w „Acta Eruditorum”<sup>51</sup>. Dopiero w tekście przygotowanym do „Miscellanea Berolinensia”, pisma Królewskiego Pruskiego Towarzystwa Nauk, uczony uwzględnił komentarz o roli partnerki, jednakże artykuł, z powodu przedłużającego się okresu wydania pierwszego tomu, ujrzał światło dzienne dopiero w 1710 r.<sup>52</sup>

Bliską współpracę Marii Margarethy Kirch i jej męża w okresie berlińskim wytłumaczyć można również innymi czynnikami: słabnącym wzrokiem, wiekiem i stanem zdrowia astronoma. Seria komentarzy z jego dzienników na rok 1706 i 1707 pozwala wnioskować, że uczony miał problem z widzeniem. Wielokrotnie nadmieniał, że nie był w stanie rozpoznać obiektu gołym okiem, podczas gdy osoby mu towarzyszące widziały go doskonale<sup>53</sup>. Do tego dochodziły wpisy bezpośrednio sugerujące osłabienie prawego oka, którym zwykł obserwować<sup>54</sup>. W historiografii utarło się przekonanie, że w astronomicznym gospodarstwie domowym w przypadku choroby członkowie rodziny zastępowali się nawzajem<sup>55</sup>. W odniesieniu do rodziny Kirchów w omawianym okresie jest to założenie tylko częściowo słuszne. W sytuacjach, gdy na szali leżało zdrowie uczonego, żona rezygnowała z dodatkowych aktywności, o czym świadczą dwie pierwsze poważniejsze choroby, które przeszedł astronom w Berlinie. Przykłady zastępowania męża dotyczyły jego drobnych słabości, kontuzji lub obniżenia formy, i występowały częściej u schyłku życia astronoma.

Budowa obserwatorium postępowala powoli. W 1706 r., w niegotowym jeszcze gmachu, przeprowadził Kirch z żoną pierwsze badania: zaćmienia Księżyca (27–28 kwietnia) i zaćmienia Słońca (12 maja)<sup>56</sup>. W 1708 r. towarzystwo wykupiło sąsiadujący z obserwatorium budynek z przeznaczeniem na dom astronoma, do

<sup>50</sup> K.-D. Herbst, *Wer half dem Astronomen Gottfried Kirch...*, s. 60–62.

<sup>51</sup> G. Kirch, *Godofredi Kirchii Observationes Cometae Novi, habitae Berolini a. d. 21 April. 1702*, „Acta Eruditorum” 1702, N. VI, s. 256–258.

<sup>52</sup> G. Kirch, *De cometa Anno 1702. Berolini observato*, „Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum, ex scriptis Societati Regiae Scientiarum exhibitis edita” 1710, 1, s. 212–215.

<sup>53</sup> BOP, B3.5, n° 81, F, s. 54; B3.6, n° 82, A, s. 100.

<sup>54</sup> BOP, B3.6, n° 82, A, s. 117, 119.

<sup>55</sup> M. Mommertz, *Schattenökonomie der Wissenschaft...*, s. 43.

<sup>56</sup> BOP, B2.16 Observations de M. Kirch le père, traduites de l’allemand, 1684–1707, n° 85, 8, A, 28. April.; B, 12. Maj.

którego rodzina Kirchów przeprowadziła się w kwietniu<sup>57</sup>. Na moment ten przypada w dziennikach uczonego zintensyfikowanie wizyt w obserwatorium oraz fala pokazowych obserwacji nieba i odwiedzin ważnych osobistości. Oznaczało to, że pracująca razem para była coraz częściej widziana publicznie. Akceptacja przez towarzystwo układu, w którym astronomowi pomagała żona, zależało od kilku czynników. Działalność Kircha dla towarzystwa zbiegła się z pierwszą dekadą istnienia instytucji. Był to okres, w którym dopiero uczono się współpracy w ramach kolektywu naukowego i doszlifowywano różne aspekty procedury kalendarzowej. Kirch był w murach instytucji poważaną i szanowaną osobistością za sprawą lat pracy, piastowanego stanowiska i poprzez bliskie relacje z gronem ojców założycieli – Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), Johann Jakob Chuno (1661–1715), Johann Gebhard Rabener (1632–1701), Daniel Ernst Jablonski (1660–1741) – dyktujących w pierwszych latach warunki funkcjonowania całego przedsięwzięcia. Dlatego, jeżeli nawet pojawiały się głosy nieakceptujące pracy Marii Margarethy Kirch u boku męża, nie były one na tyle silne, aby w tym okresie zostawić ślad w dokumentacji instytucji.

W działalności Marii Margarethy Kirch wskazać należy na jej związki z astrologią. W prowadzonych przez nią księgach pogodowych dostrzegamy powiązania z astrometeorologią. W 1701 r. wyjaśniła cel zbierania obserwacji meteorologicznych: „Postanowiłam sobie w imię Boże zapisywać codziennie pogodę, ze starannymi spostrzeżeniami, skąd i z jakiego aspektu pochodzi zmiana pogody”<sup>58</sup>. W konsekwencji na kartach jej dziennych wpisów widnieją komentarze o zgodności lub niezgodności warunków atmosferycznych z położeniem planet względem siebie.

Na związki z astrologią wieszczbiarską, zajmującą się wpływem ciał niebieskich na losy ludzi, wskazuje sugestia o stawianiu przez nią horoskopów<sup>59</sup>. 25 stycznia 1709 r. Maria Margaretha Kirch gościła około 2 godzin na zamku, gdzie w obecności Albrechta Friedricha (1672–1731), margrabiego Brandenburgii-Schwedt, jego żony oraz innych ważnych osobistości, mówiła o astronomii i astrologii. Pod wpisem w księdze pogodowej zanotowała datę urodzenia 14 stycznia 1672 r. (kalendarza juliańskiego) o godzinie 9 rano, konkretyzując: „To powiedział mi osobiście Jego Wysokość”<sup>60</sup>. Możemy przypuszczać, że informacji udzielono w celu postawienia horoskopu urodzeniowego. W takiej przepowiedni na podstawie konfiguracji ciał niebieskich w momencie urodzenia przepowiadano działania, zdolności i charakter ludzi<sup>61</sup>.

<sup>57</sup> BOP, B3.6, n° 82, B, s. 76.

<sup>58</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch] M. M. K., *Wetter=Buch 1701*, b.p.

<sup>59</sup> A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch...*, s. 182.

<sup>60</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Gewitter Observation 1709*, 25. Jan.

<sup>61</sup> S. J. Rabin, *Astrology*, [w:] *Encyclopedia of the Scientific Revolution. From Copernicus to Newton*, red. W. Applebaum, New York 2005, s. 47.

Aby zrozumieć cel i kontekst kolejnych wizyt Marii Margarethy Kirch w kręgach dworskich, przywołać należy dwa pozbawione datacji listy. Przyjmuje się, że pierwszy powstał na początku 1709 r. Zaadresowany do Zofii Wittelsbach (1630–1714), elektorowej Hanoweru, zawiera znaną dobrze historiografii opinię Leibniza na temat żony Kircha<sup>62</sup>:

Ona jest jak wszyscy dzisiejsi uczeni astronomowie za systemem kopernikańskim, tzn. za Słońcem spoczywającym w centrum, i przyjemnie jest słuchać, jak tego systemu broni, nawet w Piśmie Świętym i jego lekturze jest również odpowiednio obeznana. Obserwuje jak najlepszy astronom i doskonale wie, jak obejść się z kwadrantem albo dużym teleskopem [...] Gdyby pan v. Crosick mógł wysłać ją na Przylądek Dobrej Nadziei, jak tego obserwatora, którego tam na swój koszt utrzymuje, otrzymywalibyśmy stamtąd najlepsze informacje. Wieczorami przychodzi często do naszego obserwatorium, a jej reputacja jest tak dobra, że nikt przeciwko niej nic nie znajduje<sup>63</sup>.

W drugim liście, którego datacja sprawia znaczenie więcej trudności<sup>64</sup>, Maria Margaretha Kirch informowała o pojawieniu się poprzedniego dnia plamy na Słońcu. Ponieważ chciała ją zaprezentować na zamku, pytała, czy powinna to zrobić ona, czy adresat wiadomości (prawdopodobnie Leibniz) weźmie to na siebie. Zawiadamała przy tym: „Moje pismo jest gotowe, dostanę je za parę godzin od introligatora”<sup>65</sup>.

Wydarzenia z 1709 r., zrekonstruowane na podstawie dziennika obserwacyjnego Gottfrieda Kircha i książki pogodowej Marii Margarethy Kirch pozwalają odtworzyć się następująco. Na początku roku Leibniz gościł w Berlinie. Rodzinie Kirchów złożył wizytę 15 stycznia<sup>66</sup>. 27 stycznia powróciła plama słoneczna, która znikła z tarczy Słońca 10 stycznia<sup>67</sup>. Pod wpisem z 26 stycznia (sobota) Maria Margaretha Kirch wyjaśniała, że przez cały tydzień nie zapisywała pogody,

<sup>62</sup> *Leibniz und seine Akademie...*, s. 319.

<sup>63</sup> *Leibniz und seine Akademie...*, s. 319–320.

<sup>64</sup> Zaznaczyć należy, że zawartość listu pasowałaby również do wydarzeń, które rozegrały się na początku 1707 r. 27 stycznia tego roku Kirch powiadomił Leibniza, że znalazł małą plamę na Słońcu. *Die Korrespondenz...*, Bd. 2, s. 504–505. Tego samego dnia wieczorem gościł Leibniz w obserwatorium. Kirch prezentował następnie 26 lutego jego Królewskiej Mości plamy słoneczne. 27 lutego ponownie gościł w tym celu na zamku. DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], 1707 *Gewitter=Beschreibung Wie nemlich die Witterung dieses Jahr über vergangen ist solche von Tag zu Tag auf gezeichnet*, 27. Jan., 26–27. Febr.

<sup>65</sup> Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek [dalej GWLB], Nachlass Gottfried Wilhelm Leibniz [dalej NL Leibniz], Sign. LBr. 472 Briefe Maria Margaretha und Gottfried Kirch an Gottfried Wilhelm Leibniz, k. 10r–10v. O jakim piśmie była w liście mowa i czym była złożona 8 lutego 1709 r. królowej „niebiańska iluminacja”, nie zostało jeszcze ustalone.

<sup>66</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 13; DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Gewitter Observation 1709*, 15. Jan.

<sup>67</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 23.

dodając, iż w środę (30 stycznia) była na zamku, aby złożyć wizytę królowej<sup>68</sup>. Do audiencji jednak nie doszło<sup>69</sup>. Kolejno dzienniki jej męża informują, że 3 lutego w trakcie oglądania plam na Słońcu obecni byli Leibniz, Sebastian Gottfried Starke (1668–1710) oraz Hoffmann<sup>70</sup>. Maria Margaretha Kirch miała możliwość widzenia się z królową 8 lutego. Podczas spotkania wręczyła jej swoją „niebiańską iluminację”<sup>71</sup>. Leibniz opuścił następnie Berlin 23 lutego<sup>72</sup>.

Ponownie stawiała się Maria Margaretha Kirch na zamku 11 marca 1709 r., aby przeprowadzić obserwacje częściowego zaćmienia Słońca<sup>73</sup>:

[...] w południe zaczęło Słońce wyglądać trochę zza chmur, czasami też niebo było całkiem czyste. Nastąpiło zaćmienie Słońca, a chmury przeszły jednocześnie z jego początkiem, jednak kiedy się zaczynało, powietrze było jeszcze gęste. Miało około 1½ cala wielkości [w skali od 0 do 12 – J. R.], kiedy szłam z kilkoma pomocnikami do zamku z jednym teleskopem, gdzie widział je sam król. Największa faza [zaćmienia – J. R.] wynosiła mniej więcej 3 cale. Dokładne obserwacje nakreślił mój mąż<sup>74</sup>.

Kolejna wizyta na zamku została zarejestrowana w księdze pogodowej 15 czerwca<sup>75</sup>.

Pierwsza znana publikacja Marii Margarethy Kirch, zatytułowana *Vorstellung des Himmels Bey Der Zusammenkunfft Dreyer Großmächtigsten Könige/ Welche geschehen ist am 2. Julii, Anno 1709. Zu Potzdam/ in der Chur=Marck Brandenburg/ Um welche Zeit gleich auch Drey herrliche Planeten/ nemlich die Sonne der herrlichste/ Saturnus der oberste/ und Venus der Leutseligste Planet/ am Himmel nahe beysammen waren*<sup>76</sup>, była drukiem okolicznościowym. Praca nawiązywała do wydarzeń politycznych, spotkania 2 lipca 1709 r. trzech władców: Fryderyka I, Augusta II oraz Fryderyka IV i łączyła je z koniunkturą trzech ciał niebieskich: Słońca, Saturna i Wenus. Do Poczdamu zjechali tego dnia, zdetronizowany, ale posługujący się jeszcze tytułem króla Polski, elektor Saksonii oraz król Danii, aby wspólnie z królem Prus zawiązać sojuszu przeciwko Szwecji. Zjazd i podjęte w jego trakcie rezolucje, pośrodku toczącej się wielkiej wojny północnej (1700–1721), na chwilę przed zmie-

<sup>68</sup> Trzecią, poślubioną w 1708 r., żoną Fryderyka I była Zofia Ludwika Meklemburska (1685–1735).

<sup>69</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Gewitter Observation 1709*, 26. Jan.

<sup>70</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 27; ABBAW, NL Kirch, Nr. 5, s. 14.

<sup>71</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Gewitter Observation 1709*, 8. Febr.

<sup>72</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 36.

<sup>73</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Gewitter Observation 1709*, 11. Mart.

<sup>74</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Gewitter Observation 1709*, 11. Mart.

<sup>75</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *Gewitter Observation 1709*, 15. Jun.

<sup>76</sup> Pełny tytuł pracy podaje V. Czech, *Das Potsdamer Dreikönigstreffen 1709. Möglichkeiten und Grenzen höfisch-dynastischer Selbstdarstellung in Brandenburg-Preußen*, Göttingen 2008, s. 195.

niającą jej bieg bitwą pod Połtawą (8 lipca), nie odegrały dużego znaczenia w jej dalszym przebiegu. Zejście natomiast trzech koronowanych głów było wydarzeniem jak na tamte czasy niecodziennym, które do historii przeszło jako „spotkanie trzech królów”<sup>77</sup>. Wizyta monarchów splotła się dodatkowo z innymi uroczystościami na pruskim dworze: narodzinami (3 lipca) i chrztem (12 lipca) Fryderyki Zofii Wilhelminy, córki kronprinza Fryderyka Wilhelma, oraz urodzinami Fryderyka I, obchodzonymi 12 lipca<sup>78</sup>.

Na kartach dzienników Kircha odnajdujemy w lipcu tego roku uwagi o „3 królach” (publikacji jego żony). 6 lipca zanotował: „na papierze do pisania 10 egzemplarzy”<sup>79</sup>; 8 lipca zapisał o otrzymaniu „50 na papierze drukarskim”<sup>80</sup>. 16 lipca, przy dacie wyjazdu Fryderyka IV z Berlina, nakreślił: „2 sztuki królowi duńskiemu”<sup>81</sup>. Ostatni komentarz potwierdza list Marii Margarethy Kirch z 17 lipca do Leibniza. W wiadomości do prezydenta towarzystwa nadmieniała, że ochmistrz nadworny króla duńskiego zjawił się w obserwatorium. Według jej przekazu miał on słyszeć o tym, że pomagała mężowi w pracach astronomicznych, na co został przez nią obdarowany egzemplarzem jej publikacji. „Wtedy powiedział łaskawie: powinnam mu jeszcze jedną dać dla jego króla”<sup>82</sup>. W tym samym liście Maria Margaretha Kirch informowała Leibniza, komu jeszcze została przekazana jej publikacja. Pośród obdarowanych znajdowali się Maria Dorothea (1684–1743) i jej mąż Albrecht Friedrich, którym dostarczyła druk przez służbę. Relacjonowała także o nieudanej próbie widzenia się z królową i przekazaniu jej przez osobę pośredniczącą trzech sztuk swojej pracy<sup>83</sup>.

Rok po tych wydarzeniach, 25 lipca, zmarł Gottfried Kirch. Pochowano go 29 lipca, a w dziesiątą rocznicę przyjazdu rodziny Kirchów do Berlina, 3 sierpnia, odprawiono mszę upamiętniającą uczonego<sup>84</sup>. Pisma pośmiertne, które ukazały się na cześć zmarłego astronoma, odnotowywały zasługi Marii Margarethy Kirch jako współpracownicy męża. Wspominany we wstępie artykułu Johann Gustav Reinbeck w mowie pogrzebowej pisał, że wspierała męża w obliczeniach, obserwacjach i pisaniu kalendarzy<sup>85</sup>. Podobnie Christian Ransleben (1650–1714)

<sup>77</sup> V. Czech, *Das Potsdamer Dreikönigstreffen...*, s. 7.

<sup>78</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 129, 133.

<sup>79</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 130.

<sup>80</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 131.

<sup>81</sup> BOP, B3.6, n° 82, C, s. 135.

<sup>82</sup> *Berichte des Secretars der Brandenburgischen Societät der Wissenschaften J. Th. Jablonski an den Präsidenten G. W. Leibniz (1700–1715). Nebst einigen Antworten von Leibniz*, red. A. Harnack, Berlin 1897, s. 61.

<sup>83</sup> *Berichte des Secretars...*, s. 61.

<sup>84</sup> Ch. Ranßleben, *Jesu Herrlichkeit/ Die Er nach seiner Menschheit erhalten in der Zeit [...]*, Cölln an der Spree [b.r.], k. Ar.

<sup>85</sup> J. G. Reinbeck, *Die Stern=Kunst...*, s. 26.

w swoim kazaniu zwracał uwagę, że zmarły wyuczył żonę astronomii, i że obserwowała z nim niebo, prowadziła obliczenia i pisała kalendarze<sup>86</sup>.

Po śmierci męża Maria Margaretha Kirch musiała zadbać o siebie i czwórkę swoich pociech (Christfrieda, Christinę, Johannę i Margarethę). Nadzieję na przyszłe utrzymanie widziała w kontynuacji przygotowywania kalendarzy dla towarzystwa. W memoriale z 2 sierpnia 1710 r. zawierała swoje utrzymanie konsylium, oferując wspólną z synem pracę nad kalendarzami. Prosiła przy tym o możliwość dalszego korzystania z obserwatorium<sup>87</sup>. Konsylium uregulowało z nią należności, przysługujące jej jako wdowie po astronomie towarzystwa, nie nawiązało jednak dalszej współpracy.

Wbrew oficjalnemu dyskursowi, upatrującemu przyczyny takiego biegu zdarzeń w tym, że Maria Margaretha Kirch była kobietą, powody nienawiązania z nią nieoficjalnej współpracy, nie są tak oczywiste<sup>88</sup>. Prezentując jedynie kilka ogólnych spostrzeżeń, wypływających z analizy materiału źródłowego zgromadzonego w Archiwum Berlińsko-Brandenburskiej Akademii Nauk zwrócić należy uwagę, że wnioskowi wdowy nie sprzyjała sytuacja lat 1710–1711 i zmian zachodzących w towarzystwie, które po dekadzie działalności wychodziło ze stadium początkowego rozwoju. Z przeobrażeniami tymi wiązało się znaczące osłabienie pozycji Leibniza, jako prezydenta towarzystwa, w założeniu sympatyzującego z jej prośbami. Oprócz niekorzystnych okoliczności, dla zrozumienia owych wydarzeń istotna jest też informacja, że konsylium, najważniejszy, bo decydujący o finansach organ towarzystwa, nie planowało nawiązania współpracy z nikim. Po wyborze Hoffmanna na nowego astronoma nie zamierzało powołać mu nikogo do pomocy ani na oficjalne stanowisko adiunkta, ani w ramach zakulisowej współpracy. Wskazuje na to fakt, że na pozycję adiunkta wpłynęło jedno zgłoszenie – Johanna Wilhelma Wagnera (1681–1745) w liście do Leibniza z 29 lipca 1710 r.<sup>89</sup> Podziękowano mu jednak zanim jeszcze zaczęto rozpatrywać memoriał Marii Margarethy Kirch<sup>90</sup>.

<sup>86</sup> Ch. RanBleben, *Jesu Herrlichkeit...*, s. 42.

<sup>87</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–III–1, k. 46r–47r.

<sup>88</sup> Warto zaznaczyć, że istnieją w źródłach dwa ślady, które sugerują istnienie pewnej formy zakulisowej współpracy pomiędzy Marią Margarethą Kirch a towarzystwem. Pierwszą wskazówkę dostarcza list sekretarza towarzystwa, który 20 grudnia 1712 r. donosił Leibnizowi, że Hoffmann potajemnie posługuje się zakazaną przez konsylium pomocą wdowy, a konfrontowany w tej sprawie wszystkiemu zaprzecza. *Berichte des Secretars...*, s. 96–97. Drugi ślad jest ukryty w księgach rachunkowych, w części przeznaczonych na działalność kalendarzową. W miejscu, w którym odnotowywano, komu ile egzemplarzy danego kalendarza wydano wolno (prawo do darmowych egzemplarzy posiadali astronomowie i obserwatorzy, ogólnie osoby, które uczestniczyły w przygotowaniu kalendarzy) pojawia się w księdze rachunkowej na 1714 r. wspólnie z Hoffmannem Maria Margaretha Kirch. ABBAW, PAW (1700–1811), I–XVI–79 Hauptrechnung über Einnahme und Ausgabe bei der Kgl. Societät der Wissenschaften, geführt von Johann Theodor Jablonski, 1714.

<sup>89</sup> GWLB, NL Leibniz, Sign. LBr. 972 Briefe von Johann Wilhelm Wagner an Gottfried Wilhelm Leibniz, k. 3r–4r.

<sup>90</sup> W liście z 16 sierpnia 1710 r. w którym sekretarz towarzystwa informował Leibniza o prze-

Tak podejmowane decyzje wskazywałyby na złe zarządzanie przez konsylium sprawami kalendarzowymi, które nie zapewniając sukcesji stanowiska astronoma ani żadnej pomocy dla niego, nie zabezpieczyło (na wypadek choroby lub nagłej śmierci Hoffmanna) tak kluczowej dla istnienia towarzystwa funkcji. U źródeł takiego postępowania mogły z kolei leżeć finanse. Niewybranie adiunkta (analizując wydatki na pensje dla astronomów i obserwatorów) uznać można za początek polityki oszczędności w wydatkach na astronomię<sup>91</sup>.

Maria Margaretha Kirch była w historii towarzystwa pierwszą wdową po astronomie, który otrzymywał regularną pensję (500 talarów rocznie) oraz miał zagwarantowane miejsce zamieszkania. Wobec tego konsylium musiało uzgodnić, jak długo po śmierci męża będzie mogła korzystać z tych przywilejów. Ustalenie tych kwestii było bardzo ważne, dlatego że, powołując się na jej przykład w przyszłości wdowy tudzież spadkobiercy po astronomach, mieliby prawo ubiegać się o podobne warunki. Szczególnie ważny okazał się jeden temat: jak długo po śmierci astronoma wdowa powinna otrzymywać jego pensję.

Kirch zmarł w pierwszym miesiącu trzeciego kwartału, więc ten kwartał trafił już do jego żony. Następnie 15 grudnia 1710 r. konsylium przyznało jej jeden kwartał<sup>92</sup>. W memoriale z 3 marca 1711 r. Maria Margaretha Kirch pisała, że dostała od towarzystwa tylko jeden kwartał, a gdyby tego było mało, to jeszcze próbowano zabrać jeden miesiąc z tego kwartału. W piśmie do Leibniza prosiła o pomoc w tej kwestii<sup>93</sup>. Zagadnienie trafiło pod obrady konsylium 18 marca 1711 r. Na posiedzeniu Leibniz, który wtedy przebywał w Berlinie, wstawił się za sprawą Marii Margarethy Kirch, wyrażając swoją opinię, że wdowie zapewnić należy przynajmniej półroczne wsparcie. Konsylium jednak sprzeciwiło się tej prośbie, uznając, że ustanowiłaby ona regułę i w przyszłości mogłaby zagrażać instytucji. Zarządzono także, że wdowa z dziećmi ma czas na znalezienie nowego lokum do Wielkanocy. W przypadku trudności z tym związanych pozwolono jej zostać w izbie po drugiej stronie dziedzińca towarzystwa do kwartału drugiego – kwartału św. Jana (*Johannis*). Za przekazanie do archiwum instytucji ksiąg obserwacyjnych prowadzonych przez Kircha w Berlinie zaproponowano wdowie 40 talarów<sup>94</sup>.

---

kazaniu przez Marię Margarethę Kirch memoriału, wskazywał że Wagner znalazł pracę u pewnego szlachcica na Śląsku. *Berichte des Secretars...*, s. 77.

<sup>91</sup> Ostatnim argumentem przemawiającym za tym, że nawiązanie współpracy z towarzystwem nie było nie możliwe, tylko w tamtym konkretnym okresie bardzo trudne świadczy chociażby to, że taką relację nawiązała prawie 30 lat później córka Marii Margarethy, Christina Kirch, która od 1742 r. zajmowała się dla tej instytucji, (od 1744 r. nazywanej już Akademią Nauk) tworzeniem śląskich kalendarzy.

<sup>92</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 27v.

<sup>93</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–III–1, k. 50r–50v.

<sup>94</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 33r–34v; I–XVI–76 Hauptrechnung über Einnahme und Ausgabe bei der Kgl. Societät der Wissenschaften, geführt von Johann Theodor Jablonski, 1711, s. 30–31.

W staraniach Marii Margarethy Kirch, by pozostać przy towarzystwie, nie pomogło nawet pismo z 25 listopada 1711 r., wystosowane do samego króla. Zwracała się w nim z prośbą o wsparcie, motywowane jej trudnym położeniem po śmierci męża, w formie „rocznej łaski” wypłacanej z pensji adiunkta, którego towarzystwo jeszcze nie wybrało. Między wierszami dawała do zrozumienia, że to pomogłaby jej w uprawianiu astronomii i astrologii<sup>95</sup>. Konsylium, na które sprawa ponownie trafiła na początku 1712 r., pozostało głuche na jej prośby. Wdowie dano w końcu wyraźnie do zrozumienia, że powinna zaprzestać dalszych starań w tej sprawie<sup>96</sup>.

Wydarzenia te spletały się z wizytami Marii Margarethy Kirch w kręgach dworskich i ogłoszeniem drukiem jej następnej publikacji. 1 stycznia 1712 r. spotkała się z królową i podczas wizyty przekazała jej swoje kalendarze i przypuszczenia na temat komet<sup>97</sup>. 23 stycznia 1712 r. wdowa miała pokazać zaćmienie Księżyca margrabinie, ale o godzinie 6 wieczorem wracała już do domu, ponieważ z powodu chmur nie było szansy na przeprowadzenie obserwacji<sup>98</sup>.

Na ukazanie się publikacji *Vorbereitung/ Zur grossen Opposition, Oder Merckwürdige Himmels=Gestalt im 1712. Jahre/ worauf im folgenden 1713. Jahre Christi/ der Genaue dreyfache Gegen=Standt/ Saturni und Jovis folget* wraz z początkiem roku wskazują składane czytelnikowi przez autorkę życzenia noworoczne<sup>99</sup>. Wpis o przypuszczeniach na temat komet, które złożyła Maria Margaretha Kirch królowej, bezpośrednio odnosi się do zawartości tej pozycji. Wyłożyła w niej autorka astrologiczne prognozy, związane z zachodzącymi w 1712 r. zjawiskami astronomicznymi, przygotowującymi do potrójnej opozycji Saturna i Jowisza w roku następnym. W tytułowych przygotowaniach do „wielkiej opozycji” z 1713 r. zapowiadała nadejście komety.

Niewiele wiemy o reakcji czytelników na jej publikację. Sekretarz towarzystwa Johann Theodor Jablonski (1654–1731) w liście z 20 grudnia 1712 r. do Leibniza, przekazując słowa Marii Margarethy Kirch odnośnie jej relacji z Hoffmannem, stwierdzał, że uważa ona, iż wydane przez nią „uwagi o wielkiej koniunkcji” uczyniły ją dość znaną<sup>100</sup>. Streszczenie *Vorbereitung zur grossen Opposition* ukazało się natomiast anonimowo jeszcze w 1712 r. w „Acta Eruditorum”<sup>101</sup>. Ten

<sup>95</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–III–1, k. 57r–58r.

<sup>96</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 54r.

<sup>97</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], [*Wetter=Buch 1712*], 1. Jan.

<sup>98</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], [*Wetter=Buch 1712*], 23. Jan.

<sup>99</sup> M. M. Winckelmann, *Vorbereitung/ Zur grossen Opposition, Oder Merckwürdige Himmels=Gestalt im 1712. Jahre/ worauf im folgenden 1713. Jahre Christi/ der Genaue dreyfache Gegen=Standt/ Saturni und Jovis folget* [...], Cölln an der Spree [b.r.], s. 3.

<sup>100</sup> *Berichte des Secretars...*, s. 97.

<sup>101</sup> *Vorbereitung zur grossen Opposition & c. h. e. Praeparatio Ad Oppositionem magnam, sive notabilis Coeli facies ad Annum 1712, quam sequenti 1713 excipit Oppositio triplex Saturni & Jovis, delineata a Maria Margaretha Winckelmannia, Kirchii Vidua, Astronomiae & Astrologiae Cultrice*, „Acta Eruditorum” 1712, N. II, s. 77–79.

istniejący od 1682 r. lipski periodyk był swego czasu jednym z ważniejszych miejsc, w którym Gottfried Kirch publikował swoje obserwacje.

Nie odnajdziemy wielu rozważań na temat pozycji kobiet w astronomii spisanych ręką Marii Margarethy Kirch. W pismach kierowanych do towarzystwa z okresu, w którym ubiegała się o możliwość nawiązania współpracy z tą instytucją, istnieją tylko krótkie uwagi o niedoli kobiety, zajmującej się obserwacjami astronomicznymi<sup>102</sup>. We wstępie do swojej publikacji, na której stronie tytułowej widniało jej panięskie nazwisko, podjęła się wyjaśnienia, że predyspozycje do obserwacji nieba posiadają zarówno mężczyźni, jak i kobiety. Przekonanie to wywodziła z Biblii, z księgi Joela (3, 1–3):

A potem wyleję mojego Ducha na wszelkie ciało, i wasi synowie i wasze córki prorokować będą, wasi starcy będą śnili, a wasi młodzieńcy będą mieli widzenia. Także na sługi i służebnice wyleję w owych dniach mojego Ducha. I ukażę znaki na niebie i na ziemi, krew, ogień i słupy dymu<sup>103</sup>.

Ustępnie objaśniała: „nie trudno z tego wywnioskować, że kobiety podobnie mogą się nadawać do obserwowania i rozumienia takich znaków, jeśli tylko zwrócą na to swoją uwagę”<sup>104</sup>.

Maria Margaretha Kirch wraz z dziećmi znalazła następnie schronienie w domu Bernharda Friedricha von Krosigka (1656–1714), sprawującego na dworze Fryderyka I funkcję tajnego radcy. Baron był zagorzałym miłośnikiem astronomii, który w 1705 r. urządził w swojej posiadłości w Neu Cölln nieopodal Berlina prywatne obserwatorium<sup>105</sup>. Wdowa sprowadziła się tam 8 października 1712 r., aby wspólnie z synem prowadzić badania nieba. Zaraz po tym ustalono obowiązki w zakresie rejestracji obserwowanych zjawisk: synowi przypadły astronomiczne, matce – meteorologiczne<sup>106</sup>. Podziału i wspólnej pracy trzymano się do 5 maja 1713 r. i wyjazdu Christfrieda Kircha z Berlina<sup>107</sup>.

Podczas nieobecności syna realizacją zadań astronomicznych, jak i ich zapisywaniem w latach 1713–1714 zajmowała się Maria Margaretha Kirch samodzielnie<sup>108</sup>. W pracy wspierana była przez córki Christinę (16 lat) i Margarethę

<sup>102</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–III–1, k. 50v, 57v.

<sup>103</sup> M. M. Winckelmann, *Vorbereitung...*, s. 3–4. Tłumaczenie według przekładu *Biblii Warszawskiej, Księgi Joela (3, 1–3)*, <http://biblia-online.pl/Biblia/Warszawska/Ksiega-Joela/3/1> [dostęp: 9.02.2021].

<sup>104</sup> M. M. Winckelmann, *Vorbereitung...*, s. 4.

<sup>105</sup> *Berichte des Secretars...*, s. 34; S. Günther, *Krosigk, Bernhard Friedrich Baron von*, [w:] *Allgemeine Deutsche Biographie*, Bd. 17, Berlin 1969, s. 196.

<sup>106</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], [*Wetter=Buch 1712*], s. 1, 4.

<sup>107</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch] M. M. K., 1713. *Astronom= et Astrologische Observations*, s. 28.

<sup>108</sup> Dzienniki obserwacyjne Marii Margarethy Kirch z lat 1713–174 przechowuje Archiwum Berlińsko-Brandenburskiej Akademii Nauk. ABBAW, NL Kirch, Nr. 6–7 *Astronomische Observations*, 1713–1714.

(10 lat), a okazjonalnie przez pomocników<sup>109</sup>. Część prowadzonych przez nią w obserwatorium barona von Krosigka badań trafiła do efemeryd Christfrieda Kircha. W pierwszej z nich, obliczonej na 1714 r., podpisane jej nazwiskiem były obserwacje: plam na Słońcu oglądanych między 18 a 26 maja 1713 r.; koniunkcji Saturna i Regulusa ( $\alpha$  Leo) oraz Saturna i Marsa oglądanych w październiku 1712 r.; koniunkcji Marsa i gwiazd sigma Leonis ( $\sigma$  Leo, 7–10 maja 1713 r.), oraz beta Virginis ( $\beta$  Vir, 7–8 czerwca 1713 r.)<sup>110</sup>. W drugiej efemerydzie na 1715 r. syn donosił o następujących obserwacjach Marii Margarethy Kirch: zaćmienia Księżyca z 2 grudnia 1714 r., zakrycia gwiazdy delta Scorpium ( $\delta$  Sco) przez Księżyc 24 czerwca 1714 r., oglądanego z dwoma pomocnikami, i plam słonecznych śledzonych w dniach 22–29 sierpnia 1714 r.<sup>111</sup>

Pobyt w obserwatorium w Neu Cölln nie trwał długo. Baron von Krosigk zmarł 11 września 1714 r. Na początku 1715 r. rodzina Kirchów wyjechała do Gdańska. Przyczyna wyjazdu leżeć miała w zaproszeniu pewnego profesora matematyki<sup>112</sup>. Kim był ów gdański uczonec i w jakich celach sprowadzał wdowę do miasta, nie zostało jeszcze ustalone. Z ksiąg pogodowych Marii Margarethy Kirch wynika, że podczas pobytu w Gdańsku wspólnie z synem prowadziła prace astronomiczne w dawnym obserwatorium Jana Heweliusza (1666–1745). Znajdowało się ono w posiadaniu córki astronoma Kathariny Elisabethy i jej męża Ernsta Langego (1650–1727), u których rodzina Kirchów gościła czasami przy stole<sup>113</sup>.

21 kwietnia 1716 r. dawne obserwatorium Heweliusza odwiedził Piotr I, który przyjechał do Gdańska na ślub swojej bratanicy Katarzyny Iwanownej z Karolem Leopoldem, księciem Meklenburgii-Schwerin<sup>114</sup>. Występujący w roli gospodarza Ernst Lange sprowadził Marię Margarethę Kirch i jej syna, by urządzili pokaz plam na Słońcu<sup>115</sup>. Alphonse des Vignoles napisał, że car w czasie wizyty złożył

<sup>109</sup> Badanie zakrycia gwiazdy delta Scorpium ( $\delta$  Sco) przez Księżyc 24 czerwca 1714 r. przeprowadziła Maria Margaretha Kirch z dwoma pomocnikami. W efemerydzie na rok 1715 zostali zapisani jako „Suchodolez” (Jan Władysław von Suchodoletz) i „Wisziwati” (Andrzej Wiszowaty). Pierwszy odpowiedzialny był za notowanie czasu w trakcie badania, drugi oglądał zjawisko przez teleskop o ogniskowej 14 stóp. ABBAW, NL Kirch, Nr. 7, k. 20r–20v; Ch. Kirch, *Das zweyte Jahr der Teutschen Ephemeridum Auf das Jahr nach der Gnadenreichen Geburt unsers Heilandes Jesu Christi 1715* [...], Nürnberg [b.r.], s. 82–83.

<sup>110</sup> Ch. Kirch, *Teutsche Ephemeris Auf das Jahr nach der Gnadenreichen Geburt unsers Heilandes Jesu Christi 1714* [...], Nürnberg [b.r.], s. 76–78, 80.

<sup>111</sup> Ch. Kirch, *Das zweyte Jahr der Teutschen Ephemeridum*..., s. 78–80, 82–84.

<sup>112</sup> A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch*..., s. 180.

<sup>113</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch] M. M. K., *1716 Gewitter Beschreibung in Dantzig*, 1. Jun., 16. Jun.

<sup>114</sup> DMB, Sign. I B 1 [M. M. Kirch] M. M. K., *1716 Gewitter Beschreibung in Dantzig*, 21. April.

<sup>115</sup> ABBAW, NL Kirch, Nr. 48 Bd. I Occulatio Jovis (Ms.) 1716, k. 6r; ABBAW, PAW (1700–1811), I–XIV–26 Acta betr. das Observatorium und den Astronomen, 1713–1746, k. 17r.

wdowie propozycję wyjazdu do Rosji<sup>116</sup>. Jednakże ten sam autor 20 lat później w mowie pochwalnej na cześć jej syna wskazywał, że car zabiegał właśnie o niego<sup>117</sup>. W historiografii przyjęło się uważać, że oferta była skierowana do nich obu<sup>118</sup>. O samym zaproszeniu wiemy niewiele. Na to, że dotyczyło Christfrieda Kircha, wskazują listy Marii Margarethy Kirch i Ernsta Langego z maja 1716 r. Całe zdarzenie było prezentowane w nich jako atut za przyjęciem Christfrieda Kircha do Królewskiego Pruskiego Towarzystwa Nauk, w którym właśnie poszukiwano następcy astronoma Johanna Heinricha Hoffmanna, zmarłego 16 kwietnia tego roku<sup>119</sup>.

Przed podjęciem oficjalnego rozstrzygnięcia w sprawie stanowiska po Hoffmannie rodzina Kirchów powróciła 26 września 1716 r. do Berlina. Schronienie znalezione początkowo u Theodory, córki Gottfrieda Kircha z pierwszego małżeństwa<sup>120</sup>. Ernst Lange, tłumacząc decyzję przyjazdu wdowy do Berlina, wskazywał na trudne położenie finansowe, w jakim się znalazła, i konieczność znalezienia nowego źródła utrzymania<sup>121</sup>.

Konsylium generalne zgromadzone 8 października 1716 r., które powołało Christfrieda Kircha i Johanna Wilhelma Wagnera na obserwatorów w Berlinie<sup>122</sup>, wydało również oświadczenie na temat zamieszkania przez Marię Margarethę Kirch na dziedzińcu towarzystwa. Zezwolono jej wprowadzić się do prawego skrzydła budynku głównego i rezydować tam aż do uzyskania innego nakazu<sup>123</sup>. Postanowienia gremium przekazano Kirchom 9 października. Następnego dnia rodzina przeprowadziła się do domu astronoma<sup>124</sup>.

Dzienniki Christfrieda Kircha nie zdradzają wielu szczegółów pracy z matką. Jedynie skromne wzmianki z 1717 r. sygnalizują jej działalność w zakresie gromadzenia danych meteorologicznych oraz udział w niektórych obserwacjach<sup>125</sup>. Nie trwało długo, nim udział Marii Margarethy Kirch w badaniach astronomicz-

<sup>116</sup> A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch...*, s. 180.

<sup>117</sup> A. des Vignoles, *Eloge de M. Kirch le Fils...*, s. 311.

<sup>118</sup> L. Schiebinger, *Maria Winkelmann at the Berlin Academy...*, s. 191; R. Wielen, *Kirch, Maria Margaretha...*, s. 1217.

<sup>119</sup> ABBAW, NL Kirch, Nr. 48 Bd. I, k. 6r; ABBAW, PAW (1700–1811), I–XIV–26, k. 17r.

<sup>120</sup> , Sign. I B 1 [M. M. Kirch] M. M. K., *1716 Gewitter Beschreibung in Dantzig*, 26. Sept.

<sup>121</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–XIV–26, k. 15r.

<sup>122</sup> Karierę Christfrieda Kircha w Królewskim Pruskim Towarzystwie Nauk przedstawiam w artykule: J. Rogińska, *Śladami ojca. Edukacja i kariera astronomiczna Christfrieda Kircha (1694–1740)*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” t. 66, 2021, nr 4, s. 157–170.

<sup>123</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 119r.

<sup>124</sup> , Sign. I B 1 [M. M. Kirch] M. M. K., *1716 Gewitter Beschreibung in Dantzig*, 9–10. Oct.

<sup>125</sup> ABBAW, NL Kirch, Nr. 11 Bd. I *Astronomische und meteorologische Observationes*, Jan.–Mai 1717, s. 36; Nr. 11 Bd. II *Astronomische und meteorologische Observationes*, Mai–Dez. 1717, s. 7, 27, 48.

nych jej syna stał się przedmiotem krytyki. Wątek goszczącej w obserwatorium wdowy trafił pod obrady konsylium 18 sierpnia 1717 r. Wydarzeniem, które w świetle protokołów zainicjowało dyskusję na ten temat, była wizyta Friedricha Wilhelma von Grumbkova (1678–1739) w siedzibie instytucji. Wdowa, według skargi, miała wbrew wcześniejszym pouczeniom też tam być i dostojne towarzystwo „usypiać gadaniną”<sup>126</sup>.

Notatkę o wizycie generała majora z żoną i córką zamieściła Maria Margaretha Kirch w księdze pogodowej przy wpisie z 3 sierpnia 1717 r.<sup>127</sup> Data wydarzenia ma szczególnie duże znaczenie, gdyż pokrywa się z terminem wyjazdu Christfrieda Kircha z Berlina (31 lipca–5 sierpnia)<sup>128</sup>. Drugi obserwator Wagner nie mieszkał jeszcze w tym czasie w domu astronoma. Nie wiemy w związku z tym, czy uczestniczył w spotkaniu<sup>129</sup>. W świetle tych informacji gości podjąć mogła Maria Margaretha Kirch samodzielnie, a jej zaprotokołowana „usypiająca gadanina” była jedynie prezentacją goszczących na wieczornym niebie obiektów astronomicznych. Sama zapisała: „Mars był doskonale widoczny, Saturna nie mogliśmy zobaczyć”<sup>130</sup>. Przyjmując ten tok zdarzeń za prawdopodobny, bardziej uzasadnione wydaje się trafienie przypadku pod dyskusję konsylium i wniesienie zarzutu o „panoszenie się jej” w gmachu towarzystwa.

18 sierpnia władze towarzystwa postanowiły wydać wdowie pouczenie, że ma „trzymać się w granicach”, unikać wizyt w obserwatorium, kiedy są tam osoby z zewnątrz, a przede wszystkim rozmowy z nimi zostawić synowi i Wagnerowi<sup>131</sup>. Upomnienie na wiele się nie zdało, gdyż 23 września debatowano ponownie nad tym zagadnieniem. Wdowie zarzucano, że zbyt często mieszała się w sprawy towarzystwa oraz pokazywała się w obserwatorium, gdy przebywają tam obcy. Ustalono, że należy zalecić jej ostrożność i niepokazywanie się w tym miejscu, w szczególności publicznie<sup>132</sup>.

Nie był to jednak koniec przedsięwziętych przeciwko wdowie działań. Na sesję konsylium 21 października 1717 r. trafiło zapytanie, czy wobec zaistniałych okoliczności należy dalej udostępniać jej mieszkanie. Zdecydowano nakazać wdowie poszukanie nowego lokum, zaznaczając przy tym, że jeśli znajdowałoby

<sup>126</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 135r.

<sup>127</sup> , Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *1717 Gewitter Beschreibung*, 3. Aug.

<sup>128</sup> ABBAW, NL Kirch, Nr. 11 Bd. II, s. 27–28.

<sup>129</sup> Johann Wilhelm Wagner mieszkał według kalendarza adresowego na 1718 r. w obserwatorium Bernharda Friedricha von Krosigka w Neu Cölln. *Adress-Calender, Der Königl. Preußis. Haupt- und Residentz-Städte Berlin, Und daselbst befindlichen Königl. Hofes, Auch Anderer hohen und niedern Collegien, Instantien und Expeditionen Auf das Jahr Christi M DCC XVIII. Mit Approbation Der Königlichen Societät der Wissenschaften*, Berlin 1718, s. 102.

<sup>130</sup> , Sign. I B 1 [M. M. Kirch], *1717 Gewitter Beschreibung*, 3. Aug.

<sup>131</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 135r.

<sup>132</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 136v–137r.

się w pobliżu, Christfried Kirch mógłby nadal zasiadać przy jej stole<sup>133</sup>. 13 stycznia 1718 r. postanowiono, że ma zostać wydane wezwanie do opuszczenia przez nią zajmowanych pomieszczeń<sup>134</sup>. 23 lutego skarżono się na wdowę, że szuka protekcji w sprawie mieszkania przy towarzystwie<sup>135</sup>. W związku z wyjazdem Marii Margarethy Kirch w kwietniu do Hamburga, gdzie mieszkał jej brat, wyprowadzka przeciągnęła się o kolejne miesiące<sup>136</sup>. W piśmie z 12 września 1718 r., wskazując, że zgodnie z otrzymanym nakazem zajmowane mieszkanie już opuściła, wdowa prosiła, ze względu na trudną sytuację materialną, o dofinansowanie swojego utrzymania<sup>137</sup>. Konsylium wniosek omawiało najpierw 23 września 1718 r. Na następnym zebraniu 19 października, rozpatrzyło go pozytywnie, przyznając wdowie kwotę 10 talarów<sup>138</sup>.

Cała sytuacja znacząco osłabiła współpracę matki i syna przy obserwacjach astronomicznych. Mimo nałożonego nakazu, a później zmiany miejsca zamieszkania, Maria Margaretha Kirch nie zaprzestała przebywania w obserwatorium i pracy u boku syna Christfrieda. W cień usuwała się zwykle w przypadku większych, gromadzących pokaźniejszą widownię zjawisk astronomicznych lub pobytu gości w budynku towarzystwa. Jak odnajdywano się w tych nowych okolicznościach, zobrazować można na dwóch przykładach. Obserwacje zaćmienia Słońca 2 marca 1718 r. prowadzili wspólnie Kirch z Wagnerem w obserwatorium. Maria Margaretha Kirch razem z córkami udała się do altany ogrodowej Weidemanna<sup>139</sup>. Zjawisko oglądała, rzutując obraz Słońca na papier, dysponując teleskopem o ogniskowej 6 stóp i zegarem kieszonkowym<sup>140</sup>. Badanie tranzytu Merkurego na tle tarczy Słońca 8 maja 1720 r. odbyło się w podobnym układzie. Kirch i Wagner pracowali w obserwatorium, wdowa ze wszystkim trzema córkami oglądała Słońce w altanie ogrodowej Weidemanna<sup>141</sup>.

<sup>133</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 138r–138v.

<sup>134</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 148 r; I–III–7 Acta betr. die Gratifikationen bei der alten Societät, 1716–1743, k. 8r.

<sup>135</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 151r.

<sup>136</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–III–2 Acta betr. die Aufnahme und Besoldung der Akademiemitglieder, 1701–1737, k. 21r–21v.

<sup>137</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–III–7, k. 8r–8v.

<sup>138</sup> ABBAW, PAW (1700–1811), I–IV–6, k. 177r, 184r; I–XVI–83 Hauptrechnung über Einnahme und Ausgabe bei der Kgl. Societät der Wissenschaften, geführt von Johann Theodor Jablonski, 1718, s. 18.

<sup>139</sup> Prawdopodobnie Friedrich Wilhelm Weidemann (1668–1750) malarz nadworny, mieszkający według kalendarza adresowego na 1718 r. w Dorotheenstadt naprzeciwko Stajni Królewskich w swoim domu. *Adress-Calender...*, s. 28.

<sup>140</sup> ABBAW, NL Kirch, Nr. 84 Bd. II Sonnenfinsternis den 2. Martii 1718, k. 6v–7r; , Sign. I B 1 [M. M. Kirch], [*Wetter=Buch*] 1718, 2. Mart.

<sup>141</sup> , Sign. I B 1 [M. M. Kirch], [*Wetter=Buch*] 1720, 8. Maj.

Obserwacje meteorologiczne, które zainicjowała Maria Margaretha Kirch jeszcze w okresie gubińskim<sup>142</sup>, a które prowadziła następnie regularnie od 1701 r., kontynuowała aż do swojej śmierci, pozostawiając po sobie prawie 20 lat materiału pogodowego. Pomiary instrumentalne wykonywane za pomocą: termometru, barometru, a przez krótki czas nawet higrometru, nie były stałym elementem jej badań. W ostatniej księdze pogodowej na rok 1720, ręką córki Christiny, zostały dopisane szczegóły śmierci jej matki. Maria Margaretha Kirch zachorowała 15 grudnia, dwa dni później, 17 grudnia, spisała ostatni meldunek pogody. Następnie 29 grudnia o godzinie 6 rano zmarła<sup>143</sup>. Datowaną na 22 stycznia 1722 r. mowę pochwalną na cześć *madame* Kirch wieńczył Alphonse des Vignoles stwierdzeniem, że nie ma takiej nauki, do której kobiety nie byłby zdolne<sup>144</sup>.

W działalności astronomicznej Marii Margarethy Kirch na pierwszym planie znajdowała się realizacja zadań pomocniczych, praca przy mężu, a następnie synu. W jej biografii odnaleźć możemy jednak próby (publikacje, wizyty na berlińskim dworze, zabiegi nawiązania współpracy z Królewskim Pruskim Towarzystwem Nauk) wyjścia z roli pomocnicy. Przypadały one na bardzo charakterystyczny moment: czas przejścia spod opieki męża pod protekcję syna. Okres największej niezależności przypadł na pobyt wdowy w obserwatorium barona von Krosigka, kiedy to po wyjeździe syna przejęła samodzielne prowadzenie obserwacji astronomicznych, z których wybrane ukazały się drukiem. Zaznaczyć przy tym należy, że te nawet najbardziej samodzielne badania nie odpowiadały poziomowi astronomii reprezentowanemu na początku XVIII w. Tak też lokuje się jej działalność, rozpiętą między sprawowanymi u boku męża i syna zadaniami pomocniczymi a próbami zaznaczenia samodzielnej działalności na polu astronomii.

## Bibliografia

### Źródła rękopiśmienne

Berlin, Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften:

Nachlass Kirch, Nr. 5, 7, 11 Bd. I–II, 48 Bd. I, 84 Bd. II;

Preußische Akademie der Wissenschaften (1700–1811), I–III–1, I–III–2, I–III–7, I–IV–6, I–XIV–26, I–XVI–76, I–XVI–79, I–XVI–83.

Halle (Saale), Archiv der Franckeschen Stiftungen zu Halle, Hauptarchiv, RT 1 (skany; oryginały w zbiorach Universitätsbibliothek Basel).

Hannover, Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek, Nachlass Leibniz, Sign. LBr. 472, 972.

Offenbach (Main), Deutsche Meteorologische Bibliothek, Sign. I B 1 (skany; oryginały w zbiorach Crawford Library of the Royal Observatory Edinburgh).

<sup>142</sup> Pierwsze znane dzienne obserwacje pogody Marii Margarethy Kirch pochodzą z 1697 r., Sign. I B 1 M. M. Kirch, *Zu Gottes Nahmen Wiederums neu angefangen die Tägliche=Beschreibung des Wetters Anno 1697*.

<sup>143</sup>, Sign. I B 1 [M. M. Kirch], [*Wetter=Buch*] 1720, 15. Dec., 17. Dec., 29. Dec.

<sup>144</sup> A. des Vignoles, *Eloge de Madame Kirch...*, s. 183.

Paryż, Bibliothèque de l'Observatoire de Paris, B 3.1–7, B 2.13, B 2.16.  
Zielona Góra, Archiwum Państwowe, sygn. 6, 7.

### Źródła drukowane

- Adress-Calender; Der Königl. Preußis. Haupt= und Residentz=Städte Berlin, Und daselbst befindlichen Königl. Hofes, Auch Anderer hohen und niedern Collegien, Instantien und Expeditionen Auf das Jahr Christi M DCC XVIII. Mit Approbation Der Königlichen Societät der Wissenschaften*, Berlin 1718.
- Berichte des Secretars der Brandenburgischen Societät der Wissenschaften J. Th. Jablonski an den Präsidenten G. W. Leibniz (1700–1715). Nebst einigen Antworten von Leibniz*, red. A. Harnack, Verlag der Königl. Akademie der Wissenschaften, Berlin 1897.
- Cassini J. D., *Comparaison des premieres Observations de la Comete du mois d'Avril de cette année 1702, faites à Rome & à Berlin*, „Histoire de l'Académie Royale des Sciences. Avec les Mémoires de Mathématique & de Physique, pour la même Année. Tiréz des Registres de cette Académie” 1702 [dr. 1707], s. 160–173.
- Die Korrespondenz des Astronomen und Kalendermachers Gottfried Kirch (1639–1710)*, Bd. 1–3, red. K.-D. Herbst, IKS Garamond, Jena 2006.
- [*Eloge de Madame Kirch, à l'occasion de laquelle on parle de quelques autres Femmes & d'un Paisan Astronomes*], „Neue Zeitungen von gelehrten Sachen” 1722, N. LXVI, s. 642–647.
- Francke A. H., *Gedächtniß= und Leichen=Predigten/ Nebst denen Mehrentheils besonders beygefügtten erbaulichen Umständen des Lebens und seligen Abschieds mancher Christlichen Personen; Wie auch einigen Trauer= und Trost=Reden, und einem Anhang Etlicher andern eben dahin gehörigen Materien*, Halle 1723.
- Harnack A., *Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, Bd. 2: *Urkunden und Actenstücke zur Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften*, Reichsdruckerei, Berlin 1900.
- Kirch Ch., *Das zweyte Jahr der Teutschen Ephemeridum Auf das Jahr nach der Gnadenreichen Geburt unsers Heilandes Jesu Christi 1715 [...]*, Nürnberg [b.r.].
- Kirch Ch., *Teutsche Ephemeris Auf das Jahr nach der Gnadenreichen Geburt unsers Heilandes Jesu Christi 1714 [...]*, Nürnberg [b.r.].
- Kirch G., *De cometa Anno 1702. Berolini observato*, „Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum, ex scriptis Societati Regiae Scientiarum exhibitis edita” 1710, 1, s. 212–215.
- Kirch G., *Godofredi Kirchii Observationes Cometae Novi, habitae Berolini a. d. 21 April. 1702*, „Acta Eruditorum” 1702, N. VI, s. 256–258.
- Leibniz und seine Akademie. Ausgewählte Quellen zur Geschichte der Berliner Sozietät der Wissenschaften 1697–1716*, red. H.-S. Brather, Akademie Verlag, Berlin 1993.
- Ranbleben Ch., *Jesu Herrlichkeit/ Die Er nach seiner Menschheit erhalten in der Zeit [...]*, Cölln an der Spree [b.r.].
- Reinbeck J. G., *Die Stern=Kunst/ Nach ihrem Mißbrauch und rechten Gebrauch [...]*, Cölln an der Spree [b.r.].
- Vignoles des A., *Eloge de M. Kirch le Fils, Astronome de Berlin*, „Journal littéraire d'Allemagne, de Suisse et du Nort” 1741, t. 1, s. 300–351.

- Vignoles des A., *Eloge de Madame Kirch, à l'occasion de laquelle on parle de quelques autres Femmes & d'un Paisan Astronomes*, „Bibliothèque germanique ou Histoire littéraire de l'Allemagne, de la Suisse, et des Pays du Nord” 1721 [dr. 1722], t. 3, s. 155–183.
- Vorbereitung zur grossen Opposition & c. h. e. Praeparatio Ad Oppositionem magnam, sive notabilis Coeli facies ad Annum 1712, quam sequenti 1713 excipit Oppositio triplex Saturni & Jovis, delineata a Maria Margaretha Winckelmannia, Kirchii Vidua, Astronomiae & Astrologiae Cultrice*, „Acta Eruditorum” 1712, N. II, s. 77–79.
- Winckelmann M. M., *Vorbereitung/ Zur grossen Opposition, Oder Merckwürdige Himmels=Gestalt im 1712. Jahre/ worauf im folgenden 1713. Jahre Christi/ der Genauae dreyfache Gegen=Standt/ Saturni und Jovis folget [...]*, Cölln an der Spree [b.r.].

### Opracowania

- Alic M., *Hypatias Töchter. Der verleugnete Anteil der Frauen an der Naturwissenschaft*, Unionsverlag, Zürich 1987.
- Bernardi G., *The Unforgotten Sisters. Female Astronomers and Scientists before Caroline Herschel*, Springer, Cham-New York-London 2016.
- Czech V., *Das Potsdamer Dreikönigstreffen 1709. Möglichkeiten und Grenzen höfisch-dynastischer Selbstdarstellung in Brandenburg-Preußen*, Cuvillier Verlag, Göttingen 2008.
- Günther S., *Krosigk, Bernhard Friedrich Baron von*, [w:] *Allgemeine Deutsche Biographie*, Bd. 17, Duncker & Humblot, Berlin 1969, s. 196.
- Hamel J., *Wissenschaftsförderung und Wissenschaftsalltag in Berlin 1700–1720 – dargestellt anhand des Nachlasses des ersten Berliner Akademieastronomen Gottfried Kirch und seiner Familie*, „Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät” 2002, Bd. 55, H. 4, s. 61–101.
- Hartner W., *Arnold, Christoph*, [w:] *Neue Deutsche Biographie*, Bd. 1, Duncker & Humblot, Berlin 1953, s. 384.
- Herbst K.-D., *Kirch, Gottfried*, [w:] Herbst K.-D., *Biobibliographisches Handbuch der Kalendermacher*, Tl. 3: *Kalendermacher Heller – Reinstein*, Verlag HKD, Jena 2020 (*Acta Calendariographica – Forschungsberichte*, Bd. 9), s. 176–188.
- Herbst K.-D., *Neue Erkenntnisse zur Biographie von Gottfried Kirch*, [w:] *300 Jahre Astronomie in Berlin und Potsdam. Eine Sammlung von Aufsätzen aus Anlaß des Gründungsjubiläums der Berliner Sternwarte*, red. W. R. Dick, K. Fritze, Verlag Harri Deutsch, Thun-Frankfurt am Main 2000 (*Acta Historica Astronomiae*, Vol. 8), s. 71–85.
- Herbst K.-D., *Wer half dem Astronomen Gottfried Kirch?* [w:] *Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u. a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit*, red. K. Hentschel, Verlag für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, Diepholz-Stuttgart-Berlin 2008, s. 51–68.
- Herbst K.-D., *Zum 300. Todestag des Astronomen und Kalendermachers Gottfried Kirch*, [w:] *Gottfried Kirch (1639–1710) und die Berliner Astronomie im 18. Jahrhundert. Beiträge des Kolloquiums am 6. März 2010 in Berlin-Treptow*, red. J. Hamel, Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main 2010 (*Acta Historica Astronomiae*, Vol. 41), s. 22–33.

- Hutton S., *Science and Natural Philosophy*, [w:] *The Routledge History of Women in Early Modern Europe*, red. A. L. Capern, Routledge, New York 2020, s. 386-403.
- Kronk G. W., *Cometography. A Catalog of Comets*, Vol. 1: *Ancient – 1799*, Cambridge University Press, Cambridge 1999.
- Kühn S., *Wie man gelehrt wird – Bildungsmöglichkeiten von Kindern in Gelehrtenhaushalten der Frühen Neuzeit am Beispiel der Familie Kirch*, „*Bildungsgeschichte. International Journal for the Historiography of Education*” 2012, H. 2, s. 51–72.
- Kühn S., *Wissen, Arbeit, Freundschaft. Ökonomien und soziale Beziehungen an den Akademien in London, Paris und Berlin um 1700*, V&R unipress, Göttingen 2011 (Berliner Mittelalter- und Frühneuzeitforschung, Bd. 10).
- Mommertz M., *«Lernen» jenseits von Schule, Stift und Universität? Informelle Wissensvermittlung und Wissenstransfer im Schnittfeld frühneuzeitlicher Wissenschafts- und Bildungsgeschichte*, [w:] *Frühneuzeitliche Bildungsgeschichte der Reformierten in konfessionsvergleichender Perspektive. Schulwesen, Lesekultur und Wissenschaft*, red. H. Schilling, S. Ehrenpreis, Duncker & Humblot, Berlin 2007 (Zeitschrift für Historische Forschung, Bd. 38), s. 269–309.
- Mommertz M., *Schattenökonomie der Wissenschaft. Geschlechterordnung und Arbeitssysteme in der Astronomie der Berliner Akademie der Wissenschaften im 18. Jahrhundert*, [w:] *Frauen in Akademie und Wissenschaft. Arbeitsorte und Forschungspraktiken 1700–2000*, red. T. Wobbe, Akademie Verlag, Berlin 2002 (Interdisziplinäre Arbeitsgruppen, Forschungsberichte der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 10), s. 31–63.
- Ogilvie M. B., *Kirch, Maria Margaretha Winkelmann (1670–1720)*, [w:] *The Biographical Dictionary of Women in Science. Pioneering Lives from Ancient Times to the Mid-20th Century*, red. M. B. Ogilvie, J. Harvey, Vol. 1, Routledge, New York-London 2000, s. 700–701.
- Rabin S. J., *Astrology*, [w:] *Encyclopedia of the Scientific Revolution. From Copernicus to Newton*, red. W. Applebaum, Garland Publishing, New York 2005, s. 47.
- Rogińska J., *Gottfried Kirch (1639–1710), życie i działalność pierwszego astronoma Królewskiego Pruskiego Towarzystwa Nauk*, „*Kwartalnik Historii Nauki i Techniki*” 2021, t. 66, nr 3, s. 105–121, DOI 10.4467/0023589XKHNT.21.021.14182.
- Rogińska J., *Śladami ojca. Edukacja i kariera astronomiczna Christfrieda Kircha (1694–1740)*, „*Kwartalnik Historii Nauki i Techniki*” 2021, t. 66, nr 4, s. 157–170, DOI 10.4467/0023589XKHNT.21.032.14796.
- Schiebinger L., *Maria Winkelmann at the Berlin Academy. A Turning Point for Women in Science*, „*Isis*” 1987, Vol. 78, No. 2, s. 174–200.
- Schiebinger L., *Maria Winkelmann: the Clash Between Guild Traditions and Professional Science* [w:] *Current Issues in Women's History*, red. A. Angerman i in., Routledge, London-New York 1989, s. 21–38.
- Schiebinger L., *The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science*, Harvard University Press, Cambridge 1991.
- Schiebinger L., *Wissenschaftlerinnen im Zeitalter der Aufklärung*, [w:] *Geschichte der Mädchen- und Frauenbildung*, Bd. 1: *Vom Mittelalter bis zur Aufklärung*, red. E. Kleinau, C. Opitz, Campus-Verlag, Frankfurt am Main-New York 1996, s. 295–308.

Splett J., *Kirch, Maria Margaretha geb. Winckelmann*, [w:] *Bio-Bibliographien. Brandenburgische Gelehrte der Frühen Neuzeit*, Bd. 2: *Berlin-Cölln 1688–1713*, red. L. Noack, J. Splett, Akademie Verlag, Berlin 2000, s. 222–225.

Targosz K., *Z lunetą i przyrządem astronomicznym – protektorki i adeptki Uranii w XVII w.*, [w:] *Pod patronatem Hygiei. Udział kobiet w rozwoju nauk przyrodniczych*, red. I. Arabas, Wydawnictwo IHN PAN, Warszawa 2000, s. 37–70.

Wielen R., *Kirch, Maria Margaretha Winkelman*, [w:] *The Biographical Encyclopedia of Astronomers*, red. T. Hockey i in., Vol. 1, wyd. 2, Springer Reference, New York 2007, s. 1216–1218.

Strony internetowe

*Biblia Warszawska*, <http://biblia-online.pl/Biblia/Warszawska/Ksiega-Joela/3/1> [dostęp: 9.02.2021].

