Jürgen Hamel

Wissenschaftsförderung und Wissenschaftsalltag in Berlin 1700-1720 - dargestellt anhand des Nachlasses des ersten Berliner Akademieastronomen Gottfried Kirch und seiner Familie[1]

1. Zur Vorgeschichte der Sternwartengründung in Berlin

In der Gründung der Societät der Wissenschaften und der Sternwarte in der Haupt- und Residenzstadt des Kurfürstentums Brandenburg laufen verschiedene Interessen und Ereignisse zusammen, die sowohl in der Literatur zur Akademiegeschichte als auch in der zur Geschichte der Astronomie in Berlin mehrfach untersucht wurden, weshalb ich hier auf die einschlägigen Darstellungen verweisen kann[2]. In gebotener Kürze nur so viel:

1. Die Kalenderreform 1700: Im Jahre 1582 wurde durch Papst Gregor XIII. eine Kalenderreform ins Werk gesetzt, mit der die bis dahin aufgelaufenen Fehler der Kalenderrechnung eliminiert und für lange Zeit eine Übereinstimmung des Kalenders mit dem Lauf der Sonne und des Mondes erreicht werden sollte. Wissenschaftlich standen die Bestimmungen dieses Kalenders auf der Höhe der Zeit. Dennoch wurde die Reform nur in den katholisch regierten Ländern angenommen und das hatte fast ausschließlich theologische Gründe. Die protestantischen Länder argwöhnten, der Papst wolle mit dem Kalender eine erste Bresche in die Freiheit der evangelischen Kirche schlagen, um künftig, Stück für Stück, seine Macht wiederherzustellen. Unter intellektueller Führung des Landgrafen Wilhelm IV. von Hessen und des

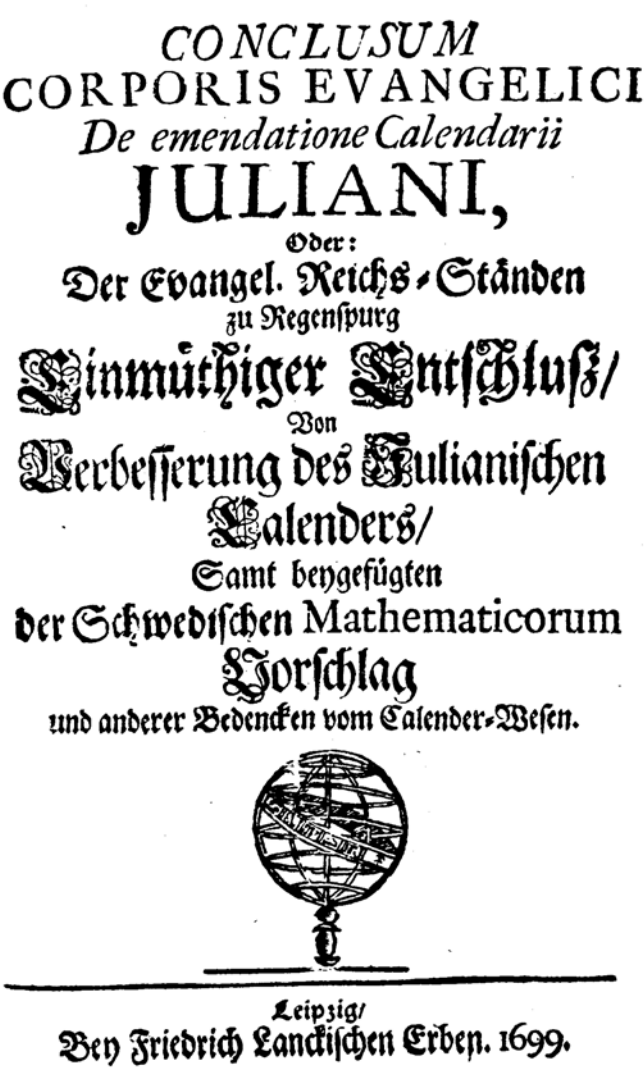
---

1. Vortrag in der Klasse Naturwissenschaften der Leibniz-Sozietät am 18. April 2002. Herrn Klaus-Dieter Herbst (Jena), dem zur Zeit wohl besten Kenner des Lebens und Schaffens von Gottfried Kirch, danke ich für eine kritische Durchsicht des Manuskriptes und viele wichtige Hinweise. Die von Herrn Herbst z.Z. vorbereitete Edition des gesamten Kirchschen Briefwechsels läßt bedeutende Einsichten auch zur Geschichte der Berliner Akademie erwarten.
2. Harnack, Adolf: Geschichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 3 Bde. Berlin 1900; Leibniz und seine Akademie. Hrsg. von Hans-Stephan Brather. Berlin 1993; Hartkopf, Werner: Die Akademie der Wissenschaften der DDR. Ein Beitrag zu ihrer Geschichte. Biographischer Index. Berlin 1983

Kurfürsten August von Sachsen[1] wurde die Reform von den protestantischen Fürsten einhellig abgelehnt. Das Problem des Kalenderfehlers, besonders offensichtlich in der Datierung des Osterfestes, blieb jedoch bestehen und selbst im protestantischen Lager anerkannt. Nach manchen Vorstößen kam die Reform seit den 80er Jahren des 17. Jahrhunderts auf die Tagesordnung der evangelischen Reichsstände. Erhard Weigel in Jena hatte in mehreren Denkschriften die Notwendigkeit einer Reform konsequent dargestellt und sowohl am Kaiserhof in Wien sowie bei verschiedenen Fürsten bis nach Schweden hin für sie geworben[2]. Weigel vermochte bedeutende Gelehrte für sein Projekt zu begeistern, unter ihnen Gottfried Wilhelm Leibniz und Gottfried Kirch[3]. Gerade Leibniz war es, der nach Weigels Tod 1699 dessen Projekt konsequent aufnahm und half, wesentliche Teile in die Tat umzusetzen.

Damit der im Februar 1700 nach geschehener Ausschaltung der überflüssigen 11 Tage nunmehr mit dem Himmel in Übereinstimmung gebrachte Kalender mit diesem auch fürderhin in Übereinstimmung bleibe, wurde im Beschluß der Evangelischen Reichsstände vom 23.9.1699 (a. st.) festgelegt, es solle „hinkünfftig die Festrechnung (wann je kein perfecter und beständiger Cyclus auszufinden seyn sollte) nach dem accuraten Astronomischen Calculo eingerichtet werden“[4] (so auch schon in § 2 des Reform-Dekrets). Das heißt, den Astronomen wurde aufgegeben, durch Beobachtung der Gestirne und den daraus folgenden Rechnungen, die Kalenderdaten, wie das Osterfest und die Mondphasen zu bestimmen. Dies erfolgte im Unterschied zum gregorianischen Kalender, in dem das Osterfest nach Zyklen der Sonne und des Mondes, nicht nach deren Beobachtung bestimmt wurde.

1. Hamel, Jürgen: Die Kalenderreform Papst Gregors XIII. von 1582 und ihre Durchsetzung [unter besonderer Berücksichtigung der Landgrafschaft Hessen]. In: Geburt der Zeit. Eine Geschichte der Bilder und Begriffe. Eine Ausstellung der Staatlichen Museen Kassel vom 12. Dez. 1999 bis 19. März 2000. Wolfratshausen 1999, S. 292-301; Ders.: Die Rolle Michael Mästlins in der Polemik um die Kalenderreform von Papst Gregor XIII. In: Zwischen Copernicus und Kepler - M. Michael Maestlinus Mathematicus Goeppingensis 1550-1631. Frankfurt a. M. 2002 (Acta Historica Astronomiae; 16), S. 28-62
2. Hamel, Jürgen: Erhard Weigel und die Kalenderreform des Jahres 1700. In: Erhard Weigel - 1625 bis 1699. Barocker Erzvater der deutschen Frühaufklärung. Thun; Frankfurt a. M. 1999 (Acta Historica Astronomiae; 7), S. 135-156
3. Herbst, Klaus-Dieter: Die Beziehung zwischen Erhard Weigel und Gottfried Kirch. In: Erhard Weigel - 1625 bis 1699. Barocker Erzvater der deutschen Frühaufklärung. Thun; Frankfurt a. M. 1999 (Acta Historica Astronomiae; 7), S. 105-122. - Darüber, wie die Reform verwirklicht werden sollte, gab es freilich unterschiedliche Auffassungen.
4. Conclusum Corporis Evangelicorum, den 23. Septembris 1699. Stuttgart [o. J.]; Abdruck ohne den Anhang in Harnack, Bd. 1, S. 58



CONCLUSUM
CORPORIS EVANGELICI
De emendatione Calendarii
JULIANI,
Oder:
Der Evangel. Reichs-Ständen
zu Regenspurg
Einmüthiger Entschluß/
Von
Verbesserung des Julianischen
Calenders/
Samt beygefügten
der Schwedischen Mathematicorum
Vorschlag
und anderer Bedencken vom Calender-Wesen.

Leipzig/
Bey Friedrich Lanckischen Erben. 1699.

Bild 1:
Titelseite des Beschlusses der evangelischen Reichsstände vom 23.9.1699 zur Durchführung einer Kalenderreform

2. Der Akademiegedanke: Es war Weigels ursprünglicher Gedanke, mit der Durchführung der Kalenderreform nicht nur Institutionen zu begründen, die über dessen Korrektheit zu wachen hätten, sondern weitergehende Aufgaben erfüllen sollten. Weigel[1] entwickelte schließlich den Gedanken eines reichsweit wirkenden „Collegium Artis Consultorum“ mit Sitz in Nürnberg, das nicht nur als Aufsichtsbehörde für den Kalender fungieren, sondern weitergehende Aufgaben einer Reichs-Akademie und eines Reichs-Patentamtes übernehmen sollte. Die Finanzierung des Collegiums sollte aus Einnahmen des zu seinen Gunsten ausgestellten, reichsweit geltenden kaiserlichen Kalenderprivilegs erfolgen.

3. Sternwartengründungen: Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts machte die Astronomie erhebliche Wandlungsprozesse durch, in denen sich in den Jahrzehnten zuvor angelegte Entwicklungen entfalteten.[2] Das heliozentrische Weltsystem des Copernicus erlangte immer mehr Ansehen, nicht nur unter den Gelehrten, sondern auch in der wissenschaftlich interessierten Öffentlichkeit und im Zuge frühaufklärerischer Bestrebungen bekam die Astronomie einen wachsenden Einfluß auf breitere Bildungsinhalte. Eine Folge davon war ein steigendes Interesse an astronomischer Forschung, darunter an Beobachtungen ferner Himmelskörper im Fernrohr. Hinzu kamen neue Anforderungen an die Astronomie hinsichtlich der Ortsbestimmung auf See, die mit der Ausweitung des Überseehandels aus den Kolonialgebieten an Bedeutung für die sichere und kürzeste Ozeanüberquerung gewann. Aus diesen und weiteren Gründen kam es im letzten Drittel des 17. Jahrhunderts zur Begründung bedeutender Sternwarten: Im Jahre 1666 verfügte Ludwig IV. die Gründung der Pariser Akademie, eingeschlossen ein dem „Roi Soleil“ angemessenen astronomischen Observatorium, mit dessen Ausführung Claude Perrault, Architekt am Louvre, betraut wurde. Es entstand ein repräsentatives Schloß, in dem sich oft illustre Gäste bis hin zum Sonnenkönig selbst einfanden. Doch nicht nur der Bau war bemerkenswert, sondern ebenso das wissenschaftliche Leben darin. Der sachkundige und weitblickende Finanzminister Jean Baptiste Colbert verwirklichte sein Vorhaben, die bedeutendsten Wissenschaftler an den Pariser Hof zu ziehen.

---

1. Herbst, Klaus-Dieter: Der Societätsgedanke bei Gottfried Kirch (1639-1710), untersucht unter Einbeziehung seiner Korrespondenz und Kalender. In: Beiträge zur Astronomiegeschichte, Band 5. Frankfurt a. M. 2002; Gaab, Hans: Johann Philipp von Wurzelbau. In: Ebd.; beide im Druck
2. Zur allgemeinen Einordnung der astronomiehistorischen Abläufe vgl. Hamel, Jürgen: Geschichte der Astronomie von den Anfängen bis zur Gegenwart. Basel [u.a.] 1998; Stuttgart 2002

Im Jahre 1675 erfolgte die Gründung des Observatoriums in Greenwich. Den Anlaß dazu lieferte nicht der Himmel, sondern die Seefahrt. Der Kolonial- und Handelsmacht England war es ein Bedürfnis, ihren Schiffen eine schnelle und sichere Fahrt aus Übersee zu ermöglichen. Für die astronomische Navigation benötigte man genaue Sternörter, exakte Vorausberechnungen astronomischer Ereignisse sowie präzise Zeitmeßgeräte. Folgerichtig entstanden an der Sternwarte bzw. in ihrem Umfeld genaueste Sternbeobachtungen, die dann in einen Sternkatalog mit größter Präzision der Örter sowie in Uhren mit bis dahin ungekannter Ganggenauigkeit mündeten.

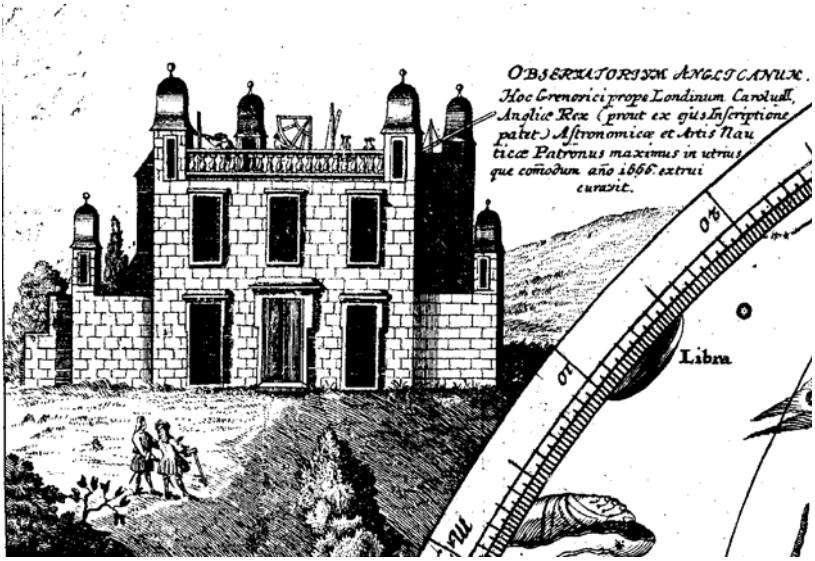


Bild 2:
Die Sternwarte Greenwich um 1700. Nach: Johann Gabriel Doppelmair, Atlas coelestis. Nürnberg 1740

2. Die Berliner Synthese

Es waren diese internationalen Entwicklungen, die in Berlin zur Gründung der Societät führten. Um das Jahr 1697 hegte die Kurfürstin Sophie Charlotte den Gedanken, in Berlin eine Sternwarte zu gründen, wovon Leibniz informiert wurde und worauf er sich bei seinem Vorstoß bei der Kurfürstin im November 1697 berief (Harnack 1.1, S. 46). An diesem Brief ist im Detail interessant, daß von Beginn an die Verbindung der Sternwarte mit dem Mar-

stall gedacht war. Schon einige Jahre zuvor war Leibniz an verschiedenen Fürstenhöfen vergeblich darum bemüht, den Gedanken einer Akademie in die Tat umzusetzen. Im Zusammenhang mit der Kalenderreform sah Leibniz nun die Möglichkeit, diesen in Brandenburg zu verwirklichen. Leibniz war natürlich bald klar, daß der Weigelsche Plan der Schaffung eines reichsweiten „Collegium Artis“ an der partikularen Wirklichkeit des Heiligen Römischen Reiches deutscher Nation scheitern mußte. Dennoch, dieses Weigelsche Collegium erhielt ein kaiserliches Privileg und es begann auch tatsächlich mit seiner Arbeit. Da das Collegium der direkte Vorläufer oder die Keimzelle der brandenburgischen Societät, damit auch in der Geschichte unserer Leibniz-Sozietät steht, kommt ihm eine sehr große Bedeutung zu. Insofern ist es ein merkwürdiger Umstand, daß die Tätigkeit des Collegiums trotz einer recht guten Quellenlage[1] bis heute überhaupt nicht untersucht wurde.[2] Harnack spricht nur von der Idee Weigels, ein solches zu schaffen, die dieser auch Leibniz vorlegte, verfolgt dies jedoch nicht weiter, sondern verweist nur auf die Unmöglichkeit seiner Schaffung im zersplitterten Reiche (Harnack 1.1, S. 64) und auch Brather bleibt dabei stehen, dies als „realitätsfernes Projekt“ abzuqualifizieren[3].

Wenn auch die reichsweite Lösung nicht zustande kam, erfolgten territoriale Lösungen. Eine dieser Lösungen ist die Brandenburger Societät. Getreu dem Vorhaben Weigels, umgesetzt durch Leibniz, genehmigte der Kurfürst im März 1700 die Gründung einer „Académie des Sciences und ein Observatorium, wie vorgeschlagen“ (Harnack 1.1, S. 76). Am 10. Mai unterzeichnete der Kurfürst das sog. Kalender-Patent, das Kalender-Privileg, und am 18. Mai die Berufungsurkunde für Gottfried Kirch[4].

Wiederum gemäß den Vorstellungen Weigels (für sein „Collegium Artis Consultorum“) wurde die finanzielle Basis der Societät mit dem Kalenderpri-

1. Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, Handschriftenabteilung, Ms. Philos. 60; Geheimes Staatsarchiv Wien, Impressorien W, Akte „Collegium Artis Consultorum sive Weigelius“, Fz 76, Konr. 3; Leopolds des Grossen Röm. Kaysers wunderwürdiges Leben und That. Leipzig 1713, S. 76-78, daraus ein kommentierter Auszug in Hamel, Jürgen: Noch einmal: Kalenderreform 1700, das „Collegium Consultorum“. In: Beiträge zur Astronomiegeschichte, Band 4. Frankfurt a. M. 2001 (Acta Historica Astronomiae; 13), S. 231-232
2. Neuerdings befindet sich unter Einbeziehung des gesamten Materials durch Herrn Hans Gaab (Nürnberg) eine Studie in Vorbereitung, von der sehr wichtige Ergebnisse zu erwarten sind.
3. Brather, H.-S.: Leibniz und seine Akademie (wie Anm. 2), S. 39
4. Die Berufungsurkunde wurde von Harnack nur ganz fragmentarisch veröffentlicht (Bd. 2, S. 90; Original und Konzept in Archiv BBAW, I-III-1

vileg für alle brandenburgischen, im Jahr darauf alle preußischen Territorien geschaffen. D.h. in ganz Preußen durften bei Androhung von Strafe nur Kalender verkauft und benutzt werden, die von der Berliner Akademie herausgegeben oder geprüft und approbiert wurden. Leibniz war sich darüber im klaren, daß mit dieser Finanzierung nur die Grundbedürfnisse der Akademie zu befriedigen seien, eine wirkliche Forschungsförderung, wie er sie sich vorstellte, jedoch nicht in Betracht kam, obwohl die Einnahmen aus dem Kalendergeschäft nicht unbeträchtlich waren. Von weiteren Bemühungen von Leibniz und der wenigen Hofbediensteten, die sich dem Akademieprojekt wirklich zuneigten, handelt Harnack ausführlich, ich kann darauf nicht weiter eingehen. Harnack urteilt sicher zutreffend, wenn er schrieb: „Selten ist in der Geschichte eine große wissenschaftliche Schöpfung auf Grund eines so umfassenden und gereiften Plans in das Leben getreten wie die Preussische Societät der Wissenschaften. Selten aber auch entsprachen die vorhandenen Bedingungen und die zunächst gewährten Mittel so wenig der Grösse des Plans. Ihn zu entwerfen, war eine Kühnheit, ihn anzunehmen, eine grössere.“ (Harnack 1.1, S. 74) Es wird später meine Aufgabe sein, dies hinsichtlich der Sternwarte im Detail zu zeigen.

Um an die positive Seite des Urteils von Harnack anzuknüpfen, stelle ich fest, daß in Brandenburg die, allerdings reichsübergreifend gedachten, alten Weigelschen Ideen auf Initiative von Leibniz, am vollständigsten verwirklicht wurde. In anderen deutschen Ländern wurde die Kalenderreform als minimal betriebener Verwaltungsakt ohne weitergehende Auswirkungen abgearbeitet, obwohl ja der Gedanke der Reichs-Sozietät, des „Collegium artis“ Verhandlungsgegenstand auf dem Reichstag von 1699 gewesen war und Leibniz z.B. in Sachsen intensive, schließlich vergebliche, Versuche zu Gründung einer dortigen Akademie unternommen hatte. Die weiteren territorialen Lösungen des Kalenderproblems erschöpften sich darin, daß ein Verleger mit dem Kalenderprivileg bedacht wurde und in der Regel ein Astronom in eher unklarer Zuständigkeit die fachliche Leitung übertragen bekam[1].

1. Im Einzelnen gibt es dazu nur wenige Untersuchungen, für Hessen vgl. Hamel, Jürgen: Die Kalenderreform des Jahres 1700 und ihre Durchsetzung in Hessen. In: Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde 105 (2000), S. 59-74

3. Der Akademieastronom Kirch und seine Familie - die handelnden Personen

Zum Ende des 17. Jahrhunderts befanden sich die Zentren astronomischer Forschung sowohl personell, als auch institutionell in Frankreich und England, genauer gesagt, in den jeweiligen Hauptstädten. Nach dem Tod von Johannes Hevelius 1687 gab es in Deutschland keine herausragenden Astronomen, wenn sich auch an verschiedenen Orten Gelehrte fleißig der Himmelskunde widmeten. Zu diesen wenigen qualifizierten Astronomen gehörte Gottfried Kirch, 1639 in Guben geboren. Er war 1681 bis 1692 mit der jährlichen Publikation von Ephemeriden hervorgetreten, d.h. mit Tafeln für die Örter der Planeten, der Sonne und des Mondes, wie sie für die Berechnung von Kalendern notwendig sind, versehen mit literarischen Anhängen über neueste Arbeiten und Entdeckungen in der Astronomie. Dazu hatte er wenigstens seit 1665 selbst Kalender herausgegeben[1]. Diese erfreuten sich einer großen Beliebtheit und es ist recht bemerkenswert, daß Kirchs alter „Christen= Jüden= und Türcken=Calender“, sicherlich herausgegeben durch seinen Sohn Christfried, lange nach dem Tod des Autors als „G. Kirchs Christen=Jüden= und Türcken=Calender“ wieder auflebte; nachgewiesen sind bisher die Jahrgänge 1730 bis 1740.[2]

Neben seiner Tätigkeit als rechnender Astronom und Kalenderschreiber betätigte sich Kirch als aufmerksamer Beobachter. Er entdeckte 1680 einen Kometen (der in der Astronomiegeschichte hinsichtlich der Untersuchung der Bahnform dieser Himmelskörper von großer Bedeutung wurde; nicht zu verwechseln mit dem Halleyschen Kometen 1682), 1681 den Sternhaufen im Sternbild Schild (M 11), 1686 die Veränderlichkeit eines Sterns im Sternbild Schwan (χ Cygni), den er auch später noch in Berlin regelmäßig beobachtete sowie am 5.5.1702 in Berlin den Sternhaufen M 5 im Sternbild Schlange (dazu unten mehr).

---

1. Eine Bibliographie der astronomischen Veröffentlichungen von Kirch findet sich in Herbst, Klaus-Dieter: Astronomie um 1700. Kommentierte Edition des Briefes von Gottfried Kirch an Olaus Römer vom 25. Oktober 1703. Thun; Frankfurt a. M. 1999 (Acta Historica Astronomiae; 4), S. 132-137; eine Bibliographie der von Kirch herausgegebenen Kalender ist durch K.-D. Herbst in Vorbereitung.
2. einziger Nachweis: Bibliothek der Archenhold-Sternwarte, Berlin-Treptow

Bild 3:
G. Kirchs Christen= Jüden= und Türcken=Calender für 1734, Nürnberg, mit Approbationsstempel der Berliner Akademie, vermutlich verfaßt von Christfried und Christine Kirch (Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow)

Seine zweite Ehefrau Maria Margareta, geb. Winkelmann, wirkte schon vor der Berliner Zeit nicht allein als Assistentin ihres Mannes, sondern als selb-

ständig tätige Astronomin. Sie entdeckte am 21.4.1702 einen Kometen[1], setzte ihre wissenschaftliche Arbeit auch nach dem Tod ihres Mannes fort und stand im Briefwechsel mit bedeutenden Gelehrten, wie Leibniz, der sich mit größter Achtung und Anerkennung über sie äußert[2]. Ihre Bedeutung in der Astronomiegeschichte sowie für die Akademie kann hier nicht im Detail erörtert werden.

Auf der „Familien-Sternwarte“ war weiterhin die Tochter aus zweiter Ehe (also mit Maria Margareta Kirch), Christine Kirch (1696-1782), tätig. Sie wird erstmalig am 27.1.1707 erwähnt, „Um 1 ½ H fanden meine Kinder, Christfried und Christinchen Maculen in der Sonnen.“ Man beachte: Christine war damals erst 10 Jahre alt! Sie assistierte ihren Eltern des Öfteren, nach dem Tod des Vaters ihrer Mutter und später ihrem Bruder, bei dem sie noch 1717 in den amtlichen Protokollbüchern „Christinchen“ heißt. Sie führte die Kirchsche Familientradition am längsten fort, bearbeitete jahrzehntelang die Kalender der Akademie (angesichts weiterhin völlig unzureichender Verhältnisse an der Sternwarte und chaotischen Personalwechseln), bis ihr, in hohem Alter der fachlich versierte Johann Elert Bode zur Seite gestellt wurde, der mit dem Berliner „Astronomischen Jahrbuch“ das Werk der Kirchs fortführte.[3]

Der Sohn Christfried (1694-1740) wird erstmals am 9.7.1704 erwähnt; auch er damals im Alter von 10 Jahren; Kirch schickt ihn am 9.6. nach Halos zu sehen. Er wird nun regelmäßig erwähnt, assistiert bei der Mondfinsternis am 28.4.1706, zeichnet Sonnenflecke, hilft bei ersten Probebeobachtungen auf der königlichen Sternwarte und hat spätestens 1706 ein eigenes Teleskop

1. Kirch-NL, Nr. 2 mit der Entdeckungsmitteilung, Nr. 32 ein Bericht in drei Fassungen, dat. vom 21.4. sowie mit Beobachtungen bis zum 23. bzw. 24.4.1702, zudem zwei Entwürfe für einen Brief an Olaus Römer vom 25.10.1703, gedruckt mit Abbildung der Handschrift bei Herbst, K.-D.: Astronomie um 1700 (wie Anm. 14), S. 54-57; Kirch, Gottfried: De cometa Anno 1702. Berolini observato. In: Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum 1 (1710), S. 212-215, Tafel 45-49
2. vgl. die Arbeit über Maria Margaretha Kirch von Londa Schiebinger: Maria Winkelmann at the Berlin Academy. A turning point for women in science. In: Isis 78 (1987), S. 174-200. Unverständlicherweise wird sie hier mit ihrem allgemein weniger bekannten Geburtsnamen bezeichnet und im Zusammenhang mit ihren Veröffentlichungen und Briefen heißt es mehrfach „Winkelmann (as Kirchin)“, womit die Autorin ihre Verwunderung über diesen Namen ausdrückt! Im Detail sind die Ausführungen im manchem fehlerhaft.
3. Hamel, Jürgen: Ephemeriden und Informationen: Inhaltliche Untersuchungen Berliner Kalender bis zu Bodes astronomischem Jahrbuch. In: 300 Jahre Astronomie in Berlin und Potsdam. Eine Sammlung von Aufsätzen aus Anlaß des Gründungsjubiläums der Berliner Sternwarte. Hrsg. von Wolfgang R. Dick und Klaus Fritze. Thun; Frankfurt a. M. 2000 (Acta Historica Astronomiae; 8), S. 49-70, hier S. 67-70

mit einer Brennweite von 4 Fuß zur Verfügung (Eintragung 6.7.1706). Er beobachtet später auf der Krosigkschen Sternwarte (s.u.) und wird 1716, nach dem Tod Johann Heinrich Hoffmanns ordinierter Astronom der Akademie.

Gelegentlich assistierte den Eltern die Tochter Theodora aus erster Ehe. In den Protokollen findet sie sich erstmals am 13.6.1706 als „älteste Tochter“[1] und am 3.7.1706 heißt es, „Theodora, welche unter uns mit bloßen Augen am schärffsten sehen kan“. Sie war offenbar mit astronomischen Dingen vertraut, wird jedoch nur gelegentlich erwähnt und vertiefte ihre Kenntnisse auf diesem Gebiet nicht weiter, sondern heiratete 1709 Johann George Gading, Kantor an der Berliner Garnisonskirche und schied damit aus dem Familienverband aus. Von einem weiteren Schwiegersohn bzw. Schwager ist noch mehrfach die Rede, so 1724, als Christfried Kirch notierte, daß er seinen Schwager, Prediger Adler aus Brandenburg, besuchten wird und am 13.7.1713 schrieb Maria Magaretha Kirch, daß „mir mein Herr Schwieger-Sohn ein Termometer“ schickte (Kirch-NL, Nr. 6), oder am 18.1.1714, „Mein Herr Schwieger-Sohn hat den Perpendicul ein wenig herunter geschraubt“ (Kirch-NL, Nr. 7), also die Uhr korrigiert. Es ist nicht bekannt, ob es sich dabei um den Ehemann von Johanna, oder Margaretha, der beiden weiteren Kirch-Töchter handelt, der demnach ebenfalls, wenn auch am Rande, mit der Astronomie befaßt war.

4. Hintergründe der Berufung Kirchs nach Berlin

Kirch war spätestens seit den 80er Jahre des 17. Jahrhunderts in der wissenschaftlichen Welt wohlbekannt. So ist es kein Wunder, daß man innerhalb des Weigel-Kreises auf ihn aufmerksam wurde und er schließlich nach Berlin berufen wurde. Bei Weigel taucht Kirchs Name erstmals 1680 auf, im Jahr darauf nennt er ihn als eines der geeigneten Mitglieder des „Collegium Artis Consultorum“.[2] Weiter wird Kirchs Name 1699 in einer programmatischen Schrift genannt, in der nach dem Tod Weigels von einem seiner Schüler die Fortführung seines Kalenderreformwerks angemahnt wird. Darin ergeht der

1. Theodora (geb. ca. 1680/90, nahm jedoch schon vor der Berliner Zeit an Beobachtungen teil, so bei einer Sonnenfinsternis von 1699, vgl. Döring, Detlef: Der Briefwechsel zwischen Gottfried Kirch und Adam A. Kochanski 1680-1694. Berlin 1997 (Sächsische Akademie der Wissenschaften, Philol.- hist. Kl. / Abhandlungen; 74.5), S. 13.
2. vgl. Herbst, Klaus-Dieter: Neue Erkenntnisse zur Biographie von Gottfried Kirch. In: 300 Jahre Astronomie in Berlin und Potsdam (wie Anm. 18), S. 75 und Ders.: Der Societätsgedanke bei Gottfried Kirch (1639-1710), untersucht unter Einbeziehung seiner Korrespondenz und Kalender, bes. Abschn. 7 (wie Anm. 7)

Personalvorschlag „Wie absonderlich dißfalls der von vielen Jahren her in Calculo Astronomico, und der Calendariographia, stets beschäftigte Herr Kirchius zu Guben, vor andern zu rühmen ist“[1]. Interessant ist ein anderes Dokument, ebenfalls aus dem Weigel-Kreis, vermutlich vom Anfang des Jahres 1700, in dem „der alte Herr Kirchnerus“ genannt wird, „der nun so lange Jahr mit seiner Ephemeridographia und Observationibus sich um die Astronomie und das Publicum so wohl verdient gemacht hat“. Und noch weiter: Es seien genügend befähigte Gelehrte da, das Kalenderwerk in die Tat umzusetzen, genannt werden Ulrich Junius in Leipzig und Johann Heinrich Hoffmann in Jena[2]. Warum ich auf dieses Zitat aufmerksam mache, ist folgender Umstand: Junius erhielt im Zusammenhang mit der sächsischen Ordnung des Kalenderwesens die Stellung des Calendariographus Regius[3] und wurde nach Kirchs Tod als dessen Nachfolger an der Berliner Akademie in Vorschlag gebracht[4]. Dieser Plan zerschlug sich zwar, aber der neue Direktor der Sternwarte wurde der genannte Johann Heinrich Hoffmann, ebenfalls aus dem Jenaer Weigel-Kreis, der schon am 18.2.1701 zum Mitglied der Akademie und als Kirchs Assistent berufen worden war.[5] Hinsichtlich der Hervorhebung der Verdienste Kirchs um die Calendariographie sei noch darauf verweisen, daß sich Kirch, nach eigenem Zeugnis bereits seit 1669 mit dem Problem der Kalenderreform beschäftigt und eigene Vorschläge unterbreitet hatte[6].

1. [Meyer, Johannes:] Rationes, warum von dem löblichen Vorsatz, die Zeit-Bestimmung nach des Herrn Erhard Weigelii Vorschlag anzustellen, wegen seines unverhofft erfolgten Todes-Falls, nicht anzulassen seye, de Anno 1699. In: Europäische Staats-Consilia oder curieuse Bedencken. Hrsg. von Johann Christian Lünig, 2. Theil [1715], S. 1307-1309, hier S. 1308
2. Sturm, Johann Christoph; Hamberger, Georg Albrecht; Meyer, Johannes: Unvorgreifliches Bedencken über die vorhabende völlige Calender-Verbesserung ... de Anno 1700. In: Ebd., S. 1333-1338, hier S. 1334; Hoffmanns Berufung nach Berlin erfolgte mit Unterstützung Kirchs, wie aus dem Briefwechsel zwischen beiden hervorgeht (Mitteilung von K.-D. Herbst).
3. vgl. Hamel, Jürgen: Erhard Weigel und die Kalenderreform (wie Anm. 4), S. 151
4. vgl. Döring, Detlef: Michael Gottlieb Hansch (1683-1749), Ulrich Junius (1670-1726) und der Versuch einer Edition der Werke und Briefe Johannes Keplers. In: Beiträge zur Astronomiegeschichte, Bd. 2. Thun; Frankfurt a. M. 1999 (Acta Historica Astronomiae; 5), S. 80-121, hier S. 86
5. Hoffmann beklagte sich 1705 bei Leibniz wegen seiner geringen Einkünfte (Harnack 1.1, 114 Anm.) und scheint Nebentätigkeiten ausgeübt zu haben. Er wird im „Calender der Kön. Preuß. Haupt= und Residentz Städte Berlin“ für 1704 Mathematiker „so dociret“ genannt, 1709 „Adjunctus Astronomiae“, 1711 „der Kön. Societaet Astronomus und Ingenieur bey dem Corps des Cadet“. Was sich hinter den zusätzlichen Tätigkeiten verbirgt, kann derzeit nicht gesagt werden.
6. Kirch, Gottfried: Extract Schreibens aus Guben ... Januarii 1699. In: Monatlicher Staats-Spiegel. Februar 1699, S. 46f., hier S. 46

Es kann kein Zweifel daran bestehen, daß sowohl Junius, wie auch Kirch und Hoffmann zu den „Assessores“ gehörten, die Weigel in seinem Personalplan des kaiserlichen „Collegium Artis Consultorum“ benannte, nämlich zehn „wohl exercirte Mathematici ..., die theils in Euclide, und der algebra, theils auch in computatione astronomica und operatione mechanica fortkommen könten. Die müsten aber wieder ihre adjunctos haben, als Computantos, Observantes, Concipientes, und informantes.“[1] Auch ohne den letzten Beweis, der sich vielleicht aus den o.g. Archivalien zum „Collegium“ führen ließe, zeigt sich, welch nachhaltigen Einfluß Weigel und sein Gelehrtenkreis auf die Berliner Societät über seine Gründung des „Collegium Artis“ nahm.

Kirch war in Berlin schon vor der Konkretisierung des Akademieprojektes eine bekannte und anerkannte Persönlichkeit und stand mit Personen des Hofes in Verbindung. So mit Johann Gebhard Rabener[2], dem Kirch z.B. am 30.11.1698 über die geplante Kalender-Vereinigung schreibt und erwähnt, daß er bei Hevelius gearbeitet habe, „ich wol sein discipul geworden“ (Kirch-NL, Nr. 39). Und schon am 9.10.1697 erging von Seiten Rabeners die noch inoffizielle Anfrage an Kirch, ob er nach Berlin kommen wolle: „Wier haben alhier hoffnung, daß S. Churf. D. Maj. dem sie eine Academi von virtuösen Künstlern angeleget, auch ein observatorium cum omni apparatum werden stifften, dazu Ich die plausibelsten vorschläge projectiret habe. Mein hochgeehrter Herr ist benennet, ad peragendas observationes vocirt zu werden“[3].

Es war Johann Jakob Chuno, der Leibniz vom Wunsch Sophie Charlottes zur Errichtung einer Sternwarte in Berlin in Kenntnis setzte und Rabener entwickelte das erste Projekt hinsichtlich der Verbindung der Sternwarte mit dem Neubau des Marstalles (Harnack 1.1, S. 48). Chuno, mit dem Kirch be-

---

1. Rink, Eucharius Gottlieb: Leopolds des Grossen Röm. Kaysers wunderwürdiges Leben und That. Leipzig 1709, S. 77
2. Rabener und der gleich zu erwähnende Chuno stehen gegenüber anderen Akteuren in Berlin, vor allem Jablonski, zu unrecht im Hintergrund der Geschichtsschreibung. Für die Förderung des Akademie- und Sternwartenprojektes waren beide von unschätzbarer Bedeutung. Rabener (gest. 29.1.1701) war kurfürstlicher Hof- und Justizrat, Akademiemitglied seit 1700; Johann Jakob Chuno (1661-1715) königlicher Rat und Archivar, ebenfalls Akademiemitglied seit 1700 und Direktor der mathematischen Klasse sowie Vizepräsident der Akademie.
3. zit. nach Herbst, Der Societätsgedanke bei Gottfried Kirch (wie Anm. 7); es scheint, daß Herbst auf diesen wichtigen Brief, der bisher in der Geschichtsschreibung der Berliner Akademie übersehen wurde, erstmals aufmerksam gemacht hat.

reits seit 1694 im Briefwechsel stand[1], gehörte in Berlin zu den astronomisch interessierten Laien, wir würden heute sagen, Amateurastronomen, von ihm ist in Kirchs Beobachtungsbüchern des öfteren die Rede, wenn er mit ihm auf der Sternwarte beobachtete. Nach Chunos Tod erhielt die Sternwarte ein 6füßiges Teleskop und einen Quadranten aus seinem Nachlaß (Kirch-NL, Nr. 11.2).

Später hatte sich vor allem Hofprediger Jablonski für die Berufung Kirchs eingesetzt. In einem Brief von Leibniz an diesen vom 26.3.1700 schreibt Leibniz zunächst: „Ob ich schon von Herrn Kirchs Person keine sonderbare Kundschaft habe, so ist er mir doch von jedermann sehr gerühmet worden. Will hoffen, er werde nicht nur ein guter Calculator, sondern auch ein guter Observator, auch sonst tractabel seyn.“ Dann gibt er zu bedenken: „Mein hochgeehrter Herr scheinet den Herrn Kirch vor den einzigen rechten Astronomum in Teutschland zu halten. Es wird doch gleichwohl auch Herr Eymart zu Nürnberg sehr gelobt, so auch ein guter Observator seyn soll. Herrn M. Junius, der dem Buchhändler Fritschen [in Leipzig - J.H.] seine Kalender macht und, wie ich aus meines hochgeehrten Herrns Project vernehme, Herr Kirchens discipulus ist, macht Hoffnung, dass dermahleins etwas Rechtschaffenes aus ihm werden dürffte, wenigst, was ich von ihm gesehen, missfället mir nicht.“[2]

Aus diesem Zitat geht unzweideutig hervor, daß Kirchs Berufung vor allem durch Jablonski gefördert wurde, während Leibniz dem zwar nicht entgegen war, aber doch nicht massiv in dieser Richtung wirkte. Es ist möglich, daß er gern einen jüngeren Astronomen, als den 61jährigen Kirch in Berlin gesehen hätte, vielleicht auch einen bedeutenderen, doch beides war in Deutschland nicht zu bekommen. Für Jablonski hingegen hatte Kirchs Berufung oberste Priorität, denn zum Ende seiner Denkschrift erbittet er eine „baldige Resolution ... wegen Engagirung des Hrn. Kirchen ... damit Hr. Kirch, als der eintzige rechtschaffene Astronomus in gantz Deutschland, nicht von einem andern Potentaten engagiret werde und uns entgehe.“ (Harnack 2, S. 65)

1. Zwischen 1694 und 1700 sind 15 Briefe Chunos an Kirch bekannt (Öffentliche Bibliothek der Universität Basel), vgl. auch Herbst, K.-D.: Neue Erkenntnisse zur Biographie Kirchs (wie Anm. 20), S. 77, Anm. 42 sowie Ders.: Der Societätsgedanke bei Gottfried Kirch (wie Anm. 7), bes. Abschn. 7
2. Harnack 2, S. 73, 75

5. Das Drama Akademiesternwarte

Das Drama Akademiesternwarte ist in der Literatur wiederum recht gut beschrieben, weshalb ich kurz bleiben kann. Für die Berliner Akademie war der Wunsch der Kurfürstin Sophie Charlotte der eigentliche Ausgangspunkt der Akademiegründung, was ich bereits erwähnte. Jablonski schrieb am 5.3.1698 an Leibniz, die Kurfürstin hätte bemerkt, „wie es wohl zu verwundern, dass da diese Residenz-Stadt sonst mit allerhand Künsten und Wissenschaften reichlich versehen wäre, nur kein Liebhaber der Astronomie, auch kein Observatorium darin befindlich, dass auch Berlin nicht einen eigenen Kalender hätte, sondern mit fremden sich behelfen müsse“ (Harnack 1.1, S. 48). Nun, Liebhaber der Astronomie gab es schon, es seien nur Chuno oder der noch zu erwähnende Bernhard von Krosigk genannt, auch Kalender wurden in Berlin gedruckt, so über mehrere Jahre hinweg die von Thomas Pancovius und von D. Schurer, die bisher für die Kulturgeschichte Berlins nicht beachtet wurden[1].

Doch das war von der Kurfürstin nicht gemeint, denn astronomische Forschung wurde in Berlin tatsächlich nicht betrieben und hinsichtlich der Kalender dachte sie sicherlich nicht an solche, die außerhalb des Einflußbereiches des Hofes erschienen und deren Kontinuität fraglich war. Worum es gehen sollte, hatte Jablonski im Mai 1700 in seiner Denkschrift an den Kurfürsten ausgesprochen: „Es seyn einige getreue Churfürstl. Bediente, welche sich vor Sr. Churfl. Durchl. hohe Gloire nicht weniger als das Aufnehmen nützlicher Wissenschafften interessiren, nachdem sie den Glücklichen Fortgang der hier etablirten Kunst-Akademiae gesehen, auf die Gedancken kommen, ob nicht allhier in Sr. Churfl. durchl. Residentz, gleichwie in Franckreich, Engelland und China zu grossem Ruhm dortiger Regenten schon seit vielen Jahren befindlich, ein Observatorium umb die Corpora coelestia und deren Lauff, auch andere Himmelsbegebenheiten, als Eclipses, Conjunctiones, Cometas etc. zu observiren und den Calculum astronomicum dadurch zu verbessern, angerichtet“ (Harnack 2, S. 58f.). So weit so gut, die Bezugnahme auf die Sternwarten von Paris und London, zudem die alte Sternwarte in Peking, war taktisch klug gewählt; der Churfürst, der sicher zu dieser Zeit längst seine im folgenden Jahr geschehene Erhebung zum preu-

1. Von Pancovius sind Kalender für 1684, 1689-1696 und 1700 nachweisbar, doch erschienen sie wohl auch schon zuvor; von D. Schurer gab es Kalender wenigstens zwischen 1695 und 1698; vgl. Hamel, Jürgen: Zentralkatalog alter astronomischer Drucke in Bibliotheken der DDR (bis 1700). Berlin-Treptow 1987-1993 (Archenhold-Sternwarte / Veröffentlichungen; 16-20)

ßischen König betrieb, sollte dazu gebracht werden, langfristig seine „Gloire“ und die seiner künftigen königlichen Residenzstadt nach außen sichtbar zu machen. Wissenschaftliche Institutionen schienen dazu angebracht. In diesem Sinne ist auch Jablonskis Drängen zur Erteilung eines Kalenderprivilegs zu verstehen, vor allem der Hinweis darauf, daß dies für Sachsen bereits geschehen sei.

Damit waren die Interessen des Churfürsten offenbar gut getroffen, denn nun liefen die Ereignisse sehr rasch ab, bereits am 18.5.1700 wurde Kirch zum Astronomen einer Akademie bestellt, die es formell noch gar nicht gab; das Konzept des Berufungsschreibens datiert sogar schon vom 19.4.[1] Mit der Erteilung des Kalenderprivilegs wurde Kirch mit seiner Aufgabe, der Berechnung der Kalender, faktisch zum Ernährer der Akademie. Doch welche Forschungsbedingungen bot man Kirch in der bald königlich-preußischen Residenzstadt?

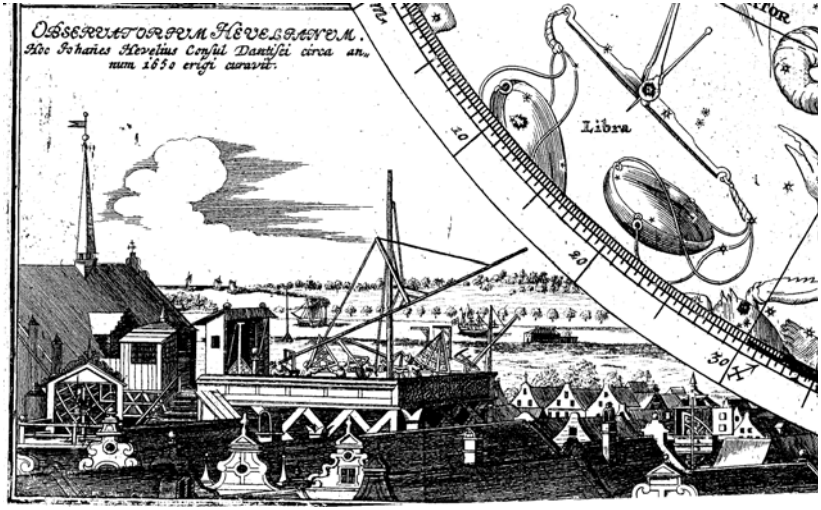


Bild 4:
Die Sternwarte von Johannes Hevelius in Danzig um 1670. Nach: Johannes Hevelius, Machina coelestis, pars prior. Danzig 1673

1. Archiv BBAW I-III-1, Bl. 8-9; Konzept Bl. 6-7^{v}; der Text wurde von Harnack nur ganz fragmentarisch veröffentlicht (Harnack 2, S. 90, der gesamte, sehr interessante Wortlaut ist bislang nicht publiziert).

Hinsichtlich der Arbeitsmöglichkeiten war Kirch in seinem bisherigen Leben nicht verwöhnt worden. Er führte ein unstetes Leben, wirkte in seiner Geburtstadt Guben, war in Leipzig als Privatmann tätig und mußte die Stadt wegen seines Bekenntnisses zum Pietismus verlassen, arbeitete in der Residenz des reußischen Kleinststaates Lobenstein, war in Coburg, wieder in Guben usw. Eine wirkliche Sternwarte, eine solche, wie er sie z.B. in Danzig bei Johannes Hevelius kennengelernt hatte, stand ihm nie zur Verfügung. So mag es durchaus sein, daß ihm das Berliner Angebot sehr verlockend erschien. Freilich, sollte er die Pläne im Detail gekannt haben, wird ihm klar gewesen sein, daß die Hinweise auf Paris und London nur wissenschaftspolitische Taktik waren. Denn über die Observatoriumspläne schrieb Jablonski - und man beachte die Erkenntnis, daß der Kurfürst die „Gloire“ der Sternwarte möglichst ohne jegliche Kosten haben wollte: „Das Observatorium könte am bequemsten auf dem mittelsten Pavillon des grossen Stalles in der Dorotheenstadt angelegt werden. Solcher Pavillon müste mit einem Stock noch erhöhet, oben mit Metal oder gutem, gepichten Holtz beleget, mit einer Gallerie umbgeben, mit kleinen versatilen Bretterhäuslein in den Ecken zu Placir und Conservirung der grossen Instrumenten versehen und mit auffgerichteten und aptirten Mastbäumen zu Handhabung der Tuborum, auch einer beweglichen Stube von Brettern apptiret werden, damit man sich des Platzes commode gebrauchen könte ... Der Observator aber würde in eben dem Pavillon die untere Etage bewohnen können; den dieser mus nohtwenig dem Observatorio nahe seyn, daß er ohne Incommoditaet zu allen Zeiten observiren könne. Man hoffet, Sr. Churfl. Durchl. werden diesen Punct, so der eintzige ist, welchen Sie zu Etablirung dieses glorieusen Wercks zu übernehmen haben, und welcher, da ohne dem an dem Stal noch gebauet wird, nur einen gar wenigen Zuschub erfordert, in hohen Gnaden zu accordiren und dieses glorieuse Dessein durch ein so Weniges zu promoviren gnädigst geruhen.“ (Harnack 2, S. 61; Bild Vergleich Hevelius, Eimmart) Jablonski war also sehr vorsichtig, er wird gewußt haben, daß eine zu hohe Erwartung gegenüber dem Churfürsten das ganze Projekt leicht hätte scheitern lassen können.

5.1 Das Instrumentarium

Nun zu den Instrumenten, Jablonski schrieb: „Die Instrumenta werden sich schon finden. Vorerst könte ein grosser eiserner, mit Messing belegter Quadrant gemacht werden. Es ist auch schon ein guter von Holtz 4 Schuch im Radio hier zu bekommen; item ist zu Leipzig ein dergleichen grosser von Eisen zu haben. Ein Paar gute Perpendiculuhren könten aus der Uhrkammer, allwo

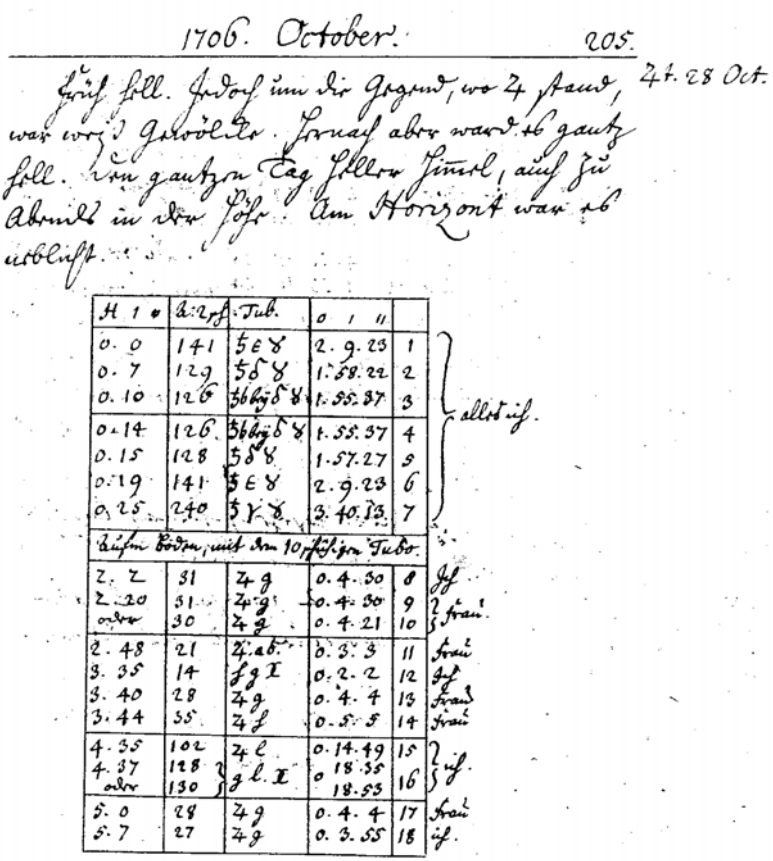
ein Überfluss ist, hergegeben werden. Ein schöner Tubus von 20 Fuss praeter propter, so von Campani in Rom gemacht, findet sich unter den Churfürstl. Sachen beym Zeugwarter. Herr Kirch hat selbst gute Tubos bis 30 Schuch, so er fourniren kan. Item ist noch ein anderer von 12 Schuhen und noch kleinere auf der Kunstkammer, woselbst auch noch ein und anderes, obgleich nicht grosses, doch nützliches mathematisches Instrument zu finden ... Was die Bücher betrifft, so hätte die Academie nicht nöthig, von alten Büchern was zu kauffen, den solche könte sie aus der Bibliothec erborgen“ (Harnack 2, S. 61f.).

Ich denke, man muß dies nicht kommentieren; tatsächlich wurde dann auch so verfahren, d.h. die schon in der Anlage eingeschränkte Lösung wurde am Ende nur mit Mühe und nach vielen Widerständen verwirklicht. Und Kirch? Mit seinen astronomischen Beobachtungen hatte er sich zu bescheiden.

Spätestens am 19.4.1700 weilte Kirch in Berlin und erhielt an diesem Tag von Jablonski als Reisebeihilfe 15 Taler[1]. Er kam zunächst alleine, vermutlich, um seinen Umzug vor Ort vorzubereiten und noch einmal nach Guben zurückzukehren, um seine Frau mit den Kindern nachzuholen, die im August eintrafen. Die erste Eintragung in seinem Beobachtungsjournal datiert vom 16.8.1700. Da Kirch im Familienverbund anhaltend als sehr fleißiger Beobachter in Erscheinung trat, darf man annehmen, daß er seine Instrumente nicht länger als nötig verpackt gelassen hat. Als erstes Fernrohr wird ein „englischer 10 schühiger Tubus“ erwähnt, einige Tage später auch ein „7 schühiger“. Ob diese Instrumente aus Kirchs Privatbesitz stammen oder aus der Berliner Kunstkammer, vermag ich nicht zusagen; doch denke ich eher an ersteres, weil sie in dieser Art bereits zuvor erwähnt werden.[2] Auf die Herkunft des „englischen“ Tubus könnte sich vielleicht eine Bemerkung Christfried Kirchs in einem Brief an Jablonski vom 2.5.1716 beziehen, wo er schreibt, daß der Direktor der Greenwicher Sternwarte John Flamsteed „mit meinem seel. Vater Correspondenz gepflogen, ihn auch denn und wenn mit schönen Büchern und optischen Gläsern zu Tubis beschencket“ (Kirch NL, Nr. 48.1, Bl. 2), was ich nur mit dem Hinweis ergänzen möchte, daß es üblich

1. Quittung in Archiv BBAW I-XVI-220, Nr. 62 (24)
2. Es gibt bislang keine Untersuchungen zum Bestand der kurfürstlichen Kunstkammer, ebensowenig ist genau bekannt, welche Instrumente Kirch besaß. Es ist zu hoffen, daß die gerade von Herrn Klaus-Dieter Herbst (Jena) begonnene Edition des Kirchschen Briefwechsels hierüber Aufschluß bringt. Für spätere Inventare der Sternwarte vgl. Anm. 36

war, für ein Fernrohr nur die Gläser zu beziehen bzw. zu liefern und die langen Rohre vor Ort anzufertigen.



1706. October. 205.

Früh hell. Jedoch um die Gegend, wo ♃ stand, war wolcken gewölcke. Hernach aber ward es gantz hell. Den gantzen Tag hellen Himmel, auch zu abends in der Höhe. Am Horizont war es nebelicht.

24. 28 Oct.

H 1 °	Abstand Tub.		0 ′ ″		
0. 0	141	♄ ♐ ♂	2. 9. 23	1	allhier ich.
0. 7	129	♄ ♏ ♂	1. 58. 22	2	
0. 10	126	♄ bb ♏ ♂	1. 55. 37	3	
0. 14	126	♄ bb ♏ ♂	1. 55. 37	4	
0. 15	128	♄ ♏ ♂	1. 57. 27	5	
0. 19	141	♄ ♐ ♂	2. 9. 23	6	
0. 25	240	♄ ♈ ♂	3. 40. 13	7	
Auf dem Boden, mit dem 10 füssigen Tubo.					
2. 2	31	♃ ♃	0. 4. 30	8	Ich
2. 20	31	♃ ♃	0. 4. 30	9	Frau
oder	30	♃ ♃	0. 4. 21	10	Frau
2. 48	21	♃ ab.	0. 3. 3	11	Frau
3. 35	14	♃ ♃ ♈	0. 2. 2	12	Ich
3. 40	28	♃ ♃	0. 4. 4	13	Frau
3. 44	35	♃ ♃	0. 5. 5	14	Frau
4. 35	102	♃ ℓ	0. 14. 49	15	ich.
4. 37	128	♃ ℓ. ♈	0 18. 35	16	
oder	130		18. 53		
5. 0	28	♃ ♃	0. 4. 4	17	Frau
5. 7	27	♃ ♃	0. 3. 55	18	ich.

Bild 5:
Seite aus G. Kirchs Beobachtungsjournal vom Oktober 1706 mit Messungen der Abstände des Jupiter und Saturn von Sternen unter Angabe der Beobachtungszeit, der Schraubendrehungen am Mikrometer, der Winkelabstände sowie der Angabe der verwendeten Teleskope und der beobachtenden Person (Archiv BBAW, Kirch-NL Nr. 3)

Welche Instrumente standen Kirch in Berlin zur Verfügung?[1] In seinen Beobachtungstagebüchern ist von mehreren Fernrohren, Quadranten, Uhren und Zusatzinstrumenten, wie einem selbst konstruierten Mikrometer die Rede. Zunächst zu den Fernrohren:

Teleskope

Neben den erwähnten 7füßigen und 10füßigen Teleskopen wird im September 1700 auch ein 2füßiges Fernrohr erwähnt. Die letzteren beiden Teleskope werden auch als „verkehrtstellender Tubus“ bezeichnet, d.h. es handelte sich um astronomische Fernrohre. Zu diesem Typ gehörte auch der 7füßer, wie sich aus an diesem Fernrohr gewonnenen Zeichnungen ergibt.

Für den 7.9.1700 heißt es im Beobachtungsjournal: „Diesen Tag nach Mittage bekam ich den Churfürstl[ichen] Tubum, der zu Rom gemacht worden. Er ist etwan 18 Schuch. Zu Abends versuchten wir ihn; der Herr Hoff=Rath Chuno, Hr. Hoff=Rath Rabener und ich“. Dies ist das von Jablonski erwähnte Teleskop von etwa 20 Fuß Brennweite von Guiseppe Campani in Rom. Es handelte sich um ein terrestrisches Fernrohr und noch am selben Tag testete es Kirch bei Sternbeobachtungen mit dem wie er schreibt „rechtstellenden 18 schuhigen Tubus“. Das Fernrohr hatte demnach eine Länge von etwa 5,50 Metern. Zum Teleskop gehörten drei „Römische Ocularia“, auch „Campani Ocularia“ genannt, mit 4 ½, 4 ? und 5 Zoll Brennweite (20.7.1706), auch kombinierte es Kirch mit einem 2 ¾ Zoll Okular, das er sonst am 10füßer verwendete. Fernrohre von Guiseppe Campani (1635-1715)[2] waren in jeder Zeit weit verbreitet; sie zeichneten sich durch eine gute optische Qualität aus und wurden in Rom in recht großer Zahl, von unterschiedlicher Größe hergestellt, von kleinen Perspektiven mit 5-10 cm Länge bis hin zu Instrumenten beachtlicher Größe, bis zu 8 Meter und länger. Campani war ein wissenschaftlich geschulter Optiker und hatte auch Teleskope für das Pariser Observatorium geliefert.

Das langbrennweitige Campani-Teleskop benutzte Kirch nur gelegentlich, offenbar war es ohne eine stabile Montierung zu unhandlich, aber doch über einen langen Zeitraum. Noch 1729 arbeitete Christfried Kirch mit die-

1. Das erste erhaltene Inventar der Sternwarte datiert erst vom 14.7.1725, läßt zwar einige der ersten Instrumente erkennen, gibt teilweise auch Beschreibungen im Detail, ist dennoch für die frühe Zeit nur von bedingter Aussagekraft (Archiv BBAW, I-XIV.27). Für weitere Studien zu den Berliner Instrumenten ist dieses Protokoll sowie die folgenden, alle noch unbearbeitet, dennoch von großer Wichtigkeit.
2. Riekher, Rolf: Fernrohre und ihre Meister. Berlin 1990, bes. S. 55, 67

sem Instrument und bestimmte dessen Brennweite mit 16 Fuß, 11 ½ Zoll (Kirch-NL, Nr 19). Als Hauptinstrumente fungierten über die Zeiten hinweg ein 2füßiges Teleskop (neben dem erwähnten wird ab August 1706 ein „neuer“ „2 schühiger Tubus“ genannt) sowie die 7- und 10füßigen Fernrohre. Ob die noch in den 30er Jahren erwähnten Fernrohre dieser Dimension die alten aus der Zeit Gottfried Kirchs waren, vermag ich nicht zu sagen, nehme es jedoch stark an.

Von den weiteren Teleskopen möchte ich den erstmals am 20.6.1706 erwähnten 15füßigen Tubus von Hecker[1] nennen: „Diesen Nachmittag habe ich mich bemühet, des Herrn Heckeri 20 schühiges Glaß zu probiren, finde es, so wol auf der Erde, alß am Mond gar fein. Es mag etwan 15 Fuß lang sein“. Am 20.9.1706 heißt es: „Hernach gingen ich, meine Ehefrau und mein Sohn Christfried auf das Königl. Observatorium, probirten daselbst das von Herrn Heckern aus Dantzig mir verehrte Glaß von 15 Schuhen (welches er 20 Schuhe zu seyn vermeinete) mit dem Breßlauischen Ocular.“ Dieses Teleskop wird jedoch, soweit ich sehe, später nicht mehr erwähnt, weshalb entweder seine Prüfung doch nicht so positiv ausfiel, oder es einfach gegenüber dem 16füßigen Campani-Fernrohr keine Bereicherung des Instrumentariums darstellte.

Gelegentlich erbat man von Kirch bzw. seiner Frau die Begutachtung von Fernrohren. So heißt es am 1.4.1709, man war auf der königlichen Sternwarte „des Herrn Osten 17 schuhigen Tubum zu probiren“ und am 6. und 11.6.1713 testete Maria Margareta Kirch ein „neues“ Teleskop, das sie nach Hamburg schicken wird.

Konstruktive Details seiner Fernrohre gibt Kirch leider nicht. Es darf jedoch vermutet werden, daß es sich bei den meisten seiner Fernrohre um Auszugsfernrohre handelte, wie sie damals üblich waren. Ihr Tubus war aus zusammengerollten Papprohren, die zur Versteifung an den Enden verdickte Ringe erhielten, oder aus Holz gefertigt. Die Auszüge von ganz unterschiedlicher Zahl, bei den kleineren Handfernrohren 2 oder 3, bei größeren Instrumenten 12 und mehr, konnten für den Transport in einen verstärkten Außentubus geschoben werden.

Der Gebrauch der größeren Instrumente war nicht ganz einfach. Ein 2füßiges Fernrohr mit einer Länge von etwa ½ Meter war noch relativ einfach zu ge-

1. Constantin Gabriel Hecker (1670-1721); vom Januar bis zum April 1716 weilte Christfried Kirch in Danzig, möglicherweise hat er hier bei Hecker gewohnt (Kirch-NL 9.1). Bei dieser Gelegenheit traf er mit dem russischen Zaren zusammen und disputierte mit ihm über Nordlichter.

brauchen, indem man es mit der Hand gegen eine Wand anlehnte. Für ein 7füßiges Fernrohr mit einer Länge von mehr als 2 Metern ging das nicht mehr. Für solcherart Teleskope waren die Mastbäume erforderlich, die Jablonski in seiner erwähnten Denkschrift als für die Sternwarte erforderlich beschrieb (Fernrohre). Dies geht logisch in die Frage nach den Beobachtungslokalen der Kirch-Astronomen über, doch sollen zuvor noch weitere Instrumente und Uhren vorgestellt werden.

Mikrometer

Für die Messung von Gestirnsabständen im Sehfeld des Teleskops hatte Kirch ein Schraubenmikrometer konstruiert, das in die Brennebene des Fernrohrs eingesetzt wurde[1]. Bei einer Abstandsmessung zwischen zwei benachbarten Sternen z.B. werden beide Sterne zwischen die Spitzen zweier Schrauben gestellt und deren Abstand in Einheiten der Umdrehung der Schrauben bestimmt. Bei jedem Fernrohr wird als Konstante die Winkeländerung für eine Umdrehung der Schraube ermittelt. Am Fernrohr wurde die Entfernung zweier Objekte in „Partes micrometris“ („p.m.“) angegeben. Es war eine sehr zweckmäßige technische Entwicklung. Allerdings wurde es bei schwachen Objekten oft schwierig, die Enden der Schrauben mit genügender Sicherheit zu erkennen und insofern den Abstand zu messen, z.B. am 12.9.1700, „ich konnte aber die Schrauben nicht sehen“, oder am 19.2.1702, „Ich schätze aber obige beyde observationes, nicht vor so gar richtig, weil die Schrauben ... nicht gut zu sehen waren.“ Die seitliche Beleuchtung einer Mikrometereinrichtung im Fernrohr stammt aus viel späterer Zeit.

Kirchs Schraubenmikrometer ist bei den Beobachtungen in täglichem Einsatz. Gemessen werden Abstände zwischen einem Planeten zu Umgebungssternen, die Abstände der Jupitermonde vom Planetenrand, von Sonnenflecken zum Sonnenrand, der scheinbare Durchmesser der Sonne u.a., auch größere Abstände bis über 3°. Am 2füßigen Tubus entspricht eine Schraubenumdrehung etwa 55", am 7füßigen 12",6, am 10füßigen etwa 8",7 (vgl. auch Bild 5). Da man bei Messungen leicht auf 150-200 Umdrehungen kommen konnte, mußte das Mikrometer sorgfältig vorbereitet, d.h. die Öffnung zwischen den Schrauben entsprechend dem zu erwartenden Abstand zuvor eingestellt werden. Am 1.12.1708 findet sich die Bemerkung: „Ich hatte 50 p.m. offen, war noch viel zu wenig, hätte vielleicht wol noch 50 p.m. auf-

1. Von Kirch beschrieben in: De simplicissima quadam specie Micrometri. In: Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum 1 (1710), S. 202-205

winden sollen.“ Noch von zwei anderen Mikrometer ist die Rede, am 4.5.1702 von einem „von gröberer Art“ und am 23.6.1706 berichtet Kirch, er habe Johann Heinrich Hoffmann ein Mikrometer machen lassen; Details sind von beiden nicht zu ersehen.

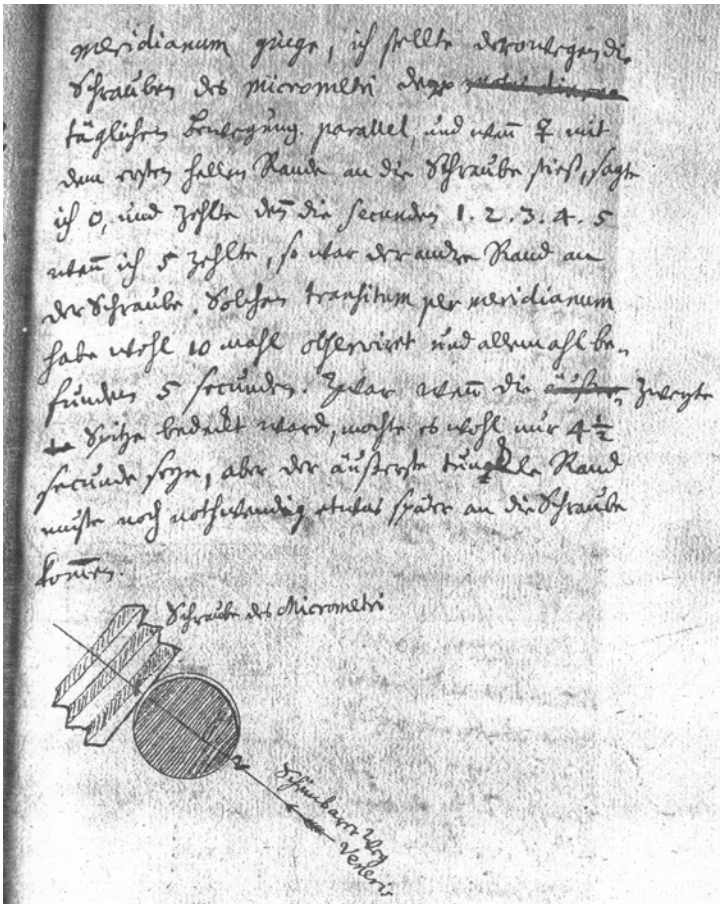


Bild 6:
Zeichnung des Kirchschen Schraubenmikrometers von Christfried Kirch, 1726 (Archiv BBAW, Kirch-NL 17.4)

Quadranten

Für die Bestimmung der Höhe eines Himmelskörpers werden Quadranten verwendet. Erwähnt wird sowohl ein „kleiner Quadrant“, der vor allem für die Messung von Sonnenhöhen verwendet wurde, als auch ein „großer Quadrant“. Bei einzelnen Messungen wird meistens nicht genau gesagt, welches Instrument Verwendung findet. Ob es sich bei diesen Quadranten um die von Jablonski genannten handelt, wird nicht ersichtlich. Später kommt zum Instrumentarium der Sternwarte ein aus dem Nachlaß von Hoffmann stammender Quadrant. Alle diese Instrumente waren kleinere Handinstrumente mit einer Seitenlänge von etwa 30-60 cm. Sie fanden noch viele Jahre später Verwendung, bezeichnet als „G.*K. quadrant“ und Hoffmannscher Quadrant.

Diese Instrumente entsprachen in ihrer Gesamtheit nicht mehr den Stand der Instrumententechnik jener Zeit, was Kirch selbstverständlich klar war. Es hätte wenigstens eines Mauerquadranten und fest aufgestellter Teleskope bedurft. Zudem war um 1700 durch Römer in Kopenhagen ein neuer Typ von Instrumenten entwickelt worden, die sog. Meridiankreise.[1] Römer hatte darüber an Leibniz geschrieben, Leibniz forderte Kirch auf, eine Stellungnahme abzugeben, die auch positiv ausfiel (obwohl sich Kirch aus den knappen Darstellungen Römers kein erschöpfendes Bild der neuen Instrumente machen konnte). Doch die Möglichkeit, ein solches Instrument anzuschaffen, bestand ohnehin nicht. Im Etat, gespeist aus den „Calendergeldern“, waren jährlich 200 Taler für Instrumente vorgesehen. Das entspricht etwa 40 engl. Pfund. Zum Vergleich: Flamsteed bezahlte 1688 für einen Mauerquadranten über 120 Pfund, ein 1725 gebautes Passageinstrument kostete 73 Pfund; zudem lag eine Konzentration der Ausgaben für neue Instrumente nicht im Konzept der Akademie.[2] In Berlin waren die Maßstäbe nicht so hoch gelegt!

Besucher auf der Sternwarte

Die eher bescheidene instrumentelle Ausrüstung der Sternwarte sowie das anfängliche Fehlen von Publikationen aus der Sternwarte[3] ließen Berlin in der wissenschaftlichen Welt zu keinem großen Ansehen gelangen. So blieben

1. Herbst, Klaus-Dieter: Die Entwicklung des Meridiankreises 1700-1850. Genesis eines astronomischen Hauptinstrumentes unter Berücksichtigung des Wechselverhältnisses zwischen Astronomie, Astro-Technik und Technik. Bassum; Stuttgart 1996, S. 47f.
2. Herbst, Klaus-Dieter: Der Meridiankreis von Olaus Römer im Urteil seiner Zeitgenossen. Die Urteilsbildung im Zusammenhang mit der Gründung der Sternwarte der Brandenburgischen Societät der Wissenschaften in Berlin. In: Die Sterne 70 (1994), S. 207-216

auch die ansonsten häufigen Gäste aus Wissenschaft und Politik aus. Zwar weilten, wie die Beobachtungstagebücher ausweisen, gelegentlich Besucher bei Kirch, nahmen an Beobachtungen teil oder besichtigten die Instrumente (auch im Wohnhaus), doch waren dies zumeist Berliner Gelehrte oder Personen, die in der Wissenschaft kaum weiter nachweisbar sind. Häufig zu Besuch waren Chuno und Rabener, ersterer ist des öfteren bei Beobachtungen zugegen, auch Jablonski wird genannt. Gelegentlich anwesend ist Johann Georg Schütz, der Christfried Kirch zeitweise für die Kalenderarbeit zugeordnet war sowie Johann Wilhelm Wagner (1681-1745), 1740-1744 Nachfolger Christfried Kirchs. Am 3.2.1709 kam Leibniz mit einem Herrn Prof. Starcke anwesend, im Juni 1725 Georg Bernhard Bilfinger (1693-1750, Akademiemitglied seit 1749) auf der Durchreise von Tübingen nach St. Petersburg mit Philippe Naudé (d.Ä. oder d.J.?, beide waren Mitglieder der Berliner Akademie) und später Augustin Grischow, wiederum Nachfolger von Wagner als Akademieastronom (1744-1750). Ein besonderer Besuch stellte sich im Januar 1726 ein, als Joseph-Nicols Delisle (1688-1768) und der Mechaniker Vignon aus Paris, ebenfalls auf der Durchreise nach St. Petersburg in Berlin Station machten und von der Sternwarte verschiedene Beobachtungen anstellten, 1730 kam Alphonse des Vignoles (1649-1744, Akademiemitglied seit 1701). Ferner genannt werden die Herren Stedler, Gading,[1] Rühle, nach 1714 mehrfach ein Herr Suchodoletz sowie ein Herr Wischiwati und ein Herr Bärens oder Bär, möglicherweise der ursprünglich als Akademiemitglied ins Auge gefaßte, doch nicht gewählte Oberingenieur Bär (Harnack 1.1, S. 74). 1707 wird der Rektor Adler aus Brandenburg erwähnt.

Uhren und Zeitmessung

Während der gesamten, von mir betrachteten Zeit bleibt die Zeitmessung bei den Kirchs ein fundamentales und nicht gelöstes Problem. Erinnern wir uns an die Worte Jablonskis, „Ein Paar gute Perpendiculuhren könten aus der Uhrkammer, allwo ein Überfluss ist, hergegeben werden.“ Nun muß daran erinnert werden, daß die Qualität vieler astronomischer Beobachtungen von einer begleitenden hochpräzisen Zeitmessung fundamental abhängt. Zum

3. Nach vielen Schwierigkeiten erschien 1710 der erste Band der Akademiepublikationen, „Miscellanea Berolinensia“, darin acht Arbeiten von Kirch und drei von Hoffmann, für Details vgl. Anm. 14 und 57.

1. Aus dessen Nachlaß wird vor 1717 eine Uhr gekauft, die „mit dem langen Perpendicul“, ob dieser Herr Gading der Ehemann von Kirchs Tochter Theodora ist, kann nicht gesagt werden.

Beispiel gelang der Aufschwung der Kasseler Sternwarte unter Landgraf Wilhelm IV. um 1590 wesentlich mit Hilfe der sehr genauen Uhren Jost Bürgis mit Langzeitlaufwerk - ein jedes Aufziehen des Uhrwerks stellt eine Störung des Uhrengangs dar - sowie eines Uhrwerkes mit gleichbleibend wirkender Kraft. Angesichts dieser Anforderungen klingt die Feststellung Jablonskis sehr nachlässig. Aber genau daraus wurde ein wesentliches Element des Beobachtungsalltags der Kirch-Familie. Die für sie in Berlin bereitgestellten Uhren mögen geeignet gewesen sein für den Salon eines Hofbediensteten, doch völlig unzureichend für ein astronomisches Observatorium.

Was erfahren wir aus den Beobachtungsjournalen über die Zeitmessung? Kurz zusammengefaßt: Nur Probleme! Die Zeitangaben sind zum erheblichen Teil sehr roh. Oft heißt es „um 8 Uhr nachmittags“, „abends um 9 Uhr“ (18.8.1700), oder für Positionsmessungen der Jupitermonde: „Um 7 Uhr 45 Min. (mag wol 8 Uhr gewesen seyn)“ (2.9.1700). Für den Abstand zwischen Jupiter und dem Stern Regulus am 30.6.1707, der sehr genau mit 2° 38' 45" angegeben wird, lautet die Zeit „zu abends“. Kirch mußte sich vielfach mit einer etwaigen Beobachtungszeit begnügte, wobei dann allerdings Präzisionsmessungen nicht zu erwarten sind. Nicht selten registriert Kirch die Beobachtungszeit nach den Glockenschlägen der Kirchturmuhren, dabei stellte er selbst anderen Tags fest, daß diese Uhren regelmäßig 5-10 Minuten falsch gingen. Wie es zur damaligen Zeit durchaus üblich war, korrigierte Kirch seine „Pendul=Uhr“ nach einer Sonnenuhr und stellt dabei erhebliche Abweichungen fest; weitere Korrekturen erfolgten durch Messungen von Sternhöhen mit dem Quadranten, wovon in den Beobachtungsjournalen oft die Rede ist. Eine Differenz von 2 Minuten, wie am 6.10.1700 liegt im unteren Bereich. Am 13.11.1700 beträgt die Differenz 20 Minuten, am 2.2.1701 5 Minuten, am 1.6., nach nur vier Tagen 15 Minuten, am 14.7. 23 Minuten, am 18., 22., 26. und 31.7., am 2., 5., 6., 13. und 19.7. wurde die Uhr „gerichtet“ oder „nachgelassen“, um bis zu 20 Minuten usw. Offenbar ging die Uhr auch recht unregelmäßig, so daß keine Fehlerkonstante ableitbar war. Es scheint, daß außerhalb des Beobachtungstagebuches ein spezielles Uhrenregister geführt wurde, was nicht erhalten blieb. Denn für 1704 werden oft zu den täglichen Beobachtungen nachträglich Uhrenkorrekturen vermerkt, die offensichtlich anderweitigen Aufzeichnungen entnommen wurden. Kirch enthält sich im Allgemeinen eines jeden wertenden Kommentars, nur am 14.5.1707 heißt es: „Um 12 zu Mittage die Perpendicul-Uhr 15 Min. zurücke gezogen, in 2 Tagen, kömt auf einen Tag 7'. 30". Das ist zu viel.“ Manchmal

wurde versucht, die Uhr durch Korrektur der Pendellänge zu justieren, doch am Ende vergeblich.

Dennoch gibt es nicht selten sekundengenaue Zeitangaben. Dazu ist keine sekundengenau gehende Uhr erforderlich, sondern man schätzte die Sekunden nach den Ganggeräuschen, dem Ticken der Uhr. Das war ein gängiges Verfahren, setzt jedoch eine sehr genau gehende Uhr voraus, weil die gezählten (die „gehörten“) Sekunden einer abgelesenen Minute zugewiesen werden müssen. Gelegentlich experimentierte Kirch mit einer nicht näher bezeichneten Taschenuhr (April 1707, März, Sept. 1709 u.a.), die er mit seiner Pendeluhr vergleicht, mit negativem Ergebnis. So hat man bei den Zeitangaben Kirchs, das setzt sich später bei den Beobachtungen seiner Frau Maria Margaretha sowie bei seinem Sohn Christfried fort, immer ein schlechtes Gefühl und vermag ihnen nicht so recht zu trauen.

Bedauerlicherweise erwies sich auch die zur Uhrenkorrektur verwendete Sonnenuhr als nicht zuverlässig, oder nicht genau in die Südrichtung justiert. Es handelte sich vermutlich um eine sog. Minutensonnenuhr, die bei entsprechender Handhabung durchaus eine Minutengenauigkeit gewährleistet.[1]

Zu der mangelnden Qualität der Uhr kommt noch die deutlich mangelnde Sorgfalt Kirchs im Umgang mit den Uhren hinzu. Ich hatte bereits eingangs im Zusammenhang mit den Uhren Jost Bürgis in Kassel erwähnt, daß dieser Langzeit-Laufwerke konstruierte, um allzu häufige Eingriffe in den ruhigen Lauf der Uhren durch den Aufzug des Werkes zu vermeiden. In Kirchs Beobachtungsbüchern findet man jedoch immer wieder den Hinweis, daß die Uhr stehengeblieben war, weil man vergaß, sie aufzuziehen, so am 25.9., 8.10.1702, manchmal auch nur mit der Bemerkung „Uhr gestanden“, zum Ende 1707 häufen sich diese Eintragungen. Noch viel später finden sich solcherart Bemerkungen bei Christfried Kirch, so mehrfach 1730 (Kirch-NL, Nr. 20).

Seit Ende 1708 wird vielfach eine sog. Stutz-Uhr erwähnt, auf die ich jedoch erst später zu sprechen kommen möchte. Die Uhren-Frage blieb offenbar lange ungelöst. In den Protokollen der mathematischen Klasse[2] ist

1. Am Astronomischen Institut Potsdam (Katalog Instrumente Nr. 12) befindet sich eine Sonnenuhr mit Minutenskala, signiert „Hoffmann fecit Berolini 1713", die vielleicht auch auf der Sternwarte von Hoffmann selbst und von Christfried Kirch verwendet wurde (nicht in Zinner, Ernst: Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11.-18. Jahrhunderts. München 1956).
2. Protokolle der mathematischen Klasse, 1711-1742, Archiv BBAW, I-IV-37

mehrfach dokumentiert, daß sich Hoffmann darum bemühte, gute Uhren zu bekommen.

5.2 Die Beobachtungslokale

Soweit die kurze Vorstellung der Instrumente der Kirch-Familie und nun zur Darstellung der Beobachtungslokale. Um das Ergebnis vorweg zu nehmen: Von einem Berliner Observatorium kann zunächst nicht gesprochen werden, wobei natürlich auch zu definieren ist, was unter einer Sternwarte verstanden werden soll. Eine solche ist im weitesten Sinne eine Baulichkeit, die speziell zum Zweck der Himmelsbeobachtung errichtet oder hergerichtet wurde. Eine solche Baulichkeit hatten die Kirchs nicht. Zunächst erfolgten die Beobachtungen ausnahmslos von dem Haus, in dem sie ihre Wohnung gemietet hatten; es war ein Mehrfamilienhaus, wie aus bestimmten Schilderungen hervorgeht, umgeben von einem Garten. Im Jahre 1704 wird die Adresse angegeben mit „auf der Dorotheenstadt in Melchiors Hause“[1], also in unmittelbarer Nähe des Neuen Marstalls, wenn auch die genaue Lage des Hauses zunächst unsicher bleibt. Einige der Kirchschen Beobachtungsbücher trugen den Titel „Astronomische Observationes, gehalten in Berlin, auff der Dorotheen-Stadt von Gottfried Kirchen“. Möglicherweise hatte Kirch auf die baldige Fertigstellung der Akademiesternwarte gehofft, erlebte diese jedoch nicht mehr.

Die Beobachtungen erfolgten im Bereich der Wohnungen der Familie Kirch. Beobachtet wurde

a. „in meiner Studir=Stube“ (13.12.1701), dort befand sich auch die Pendeluhr,
b. im Hof des Hauses, der wohl als angrenzender Garten verstanden werden darf,
c. auf dem Dachboden des Hauses, der keine besonderen baulichen Veränderungen aufwies und für dessen Benutzung Kirch keine besonderen Verfügungen getroffen hatte.

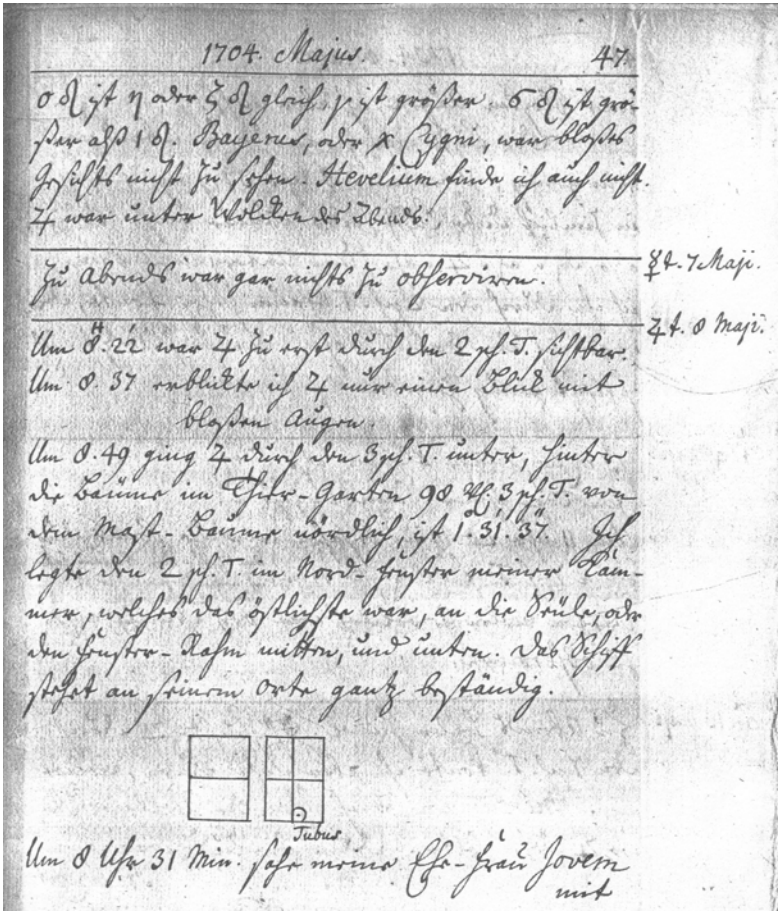
Die Wohnung scheint sich im 1. Stockwerk des Hauses befunden zu haben, denn im Zusammenhang mit der Ablesung der Uhr bei Beobachtungen im Garten wird vom „Hinauffgehen“ gesprochen, das 25 Sekunden in Anspruch nahm (4.9.1700). Eine räumliche, wie auch organisatorische Tren-

1. Adreß Calender der Kön. Preuß. Haupt= und Residenz=Städte Berlin ... auff das Jahr Christi, MDCCIV. [Berlin o.J.]; vgl. Heegewaldt, Werner; Rohrlach, Peter P.: Berliner Adressbücher und Adressenverzeichnisse 1704-1945. Berlin 1990, S. 24f.

nung zwischen Arbeit und Privatleben gab es unter diesen Bedingungen nicht, beides mischte sich. So klingt es denn auch gelegentlich in den Beobachtungsjournalen ganz privat: „Wir wurden auch gewahr, daß der Tubus verzogen war. Hierauf aßen wir. Nach dem Essen thaten wir den Römischen Tubus heraus.“ (24.9.1710), oder am 11.5.1709: „Hierauff legten wir uns zur Ruhe, weil doch nichts sonderliches mehr zu observiren.“

Doch das ist ein Spezifikum astronomischer Forschung insgesamt. Die besonderen Arbeitsbedingungen eines Astronomen machten es erforderlich, daß er sich stets in unmittelbarer Nähe zu seinen Instrumenten befindet - Tag und Nacht - um selbst kleinere Wolkenlücken für bestimmte Beobachtungen zu nutzen. Deshalb befand sich die Wohnung des Astronomen, meistens auch eine kleinere für einen Assistenten, innerhalb des Baukomplexes der Sternwarte, wie dies in Jablonskis Konzept für die Akademie vom Mai 1700 vorgesehen war: „Der Observator aber würde in eben dem Pavillon [auf dem Marstall] die untere Etage bewohnen können; den dieser mus nothwendig dem Observatorio nahe seyn, dass er ohne Incommoditaet zu allen Zeiten observiren könne.“ (Harnack 2, S. 61) Allerdings ließ der Bau der Sternwarte auf sich warten und die Beobachtungstätigkeit der Kirchs, mit teilweise recht großen Instrumente, ohne die Möglichkeit einer festen Aufstellung, war nichts anderes als eine Katastrophe und verhinderte von vorn herein eine jede wissenschaftliche Tätigkeit, mit der man an das internationale Niveau hätte anschließen können.

Wie bereits gesagt und am Beispiel der Teleskope von Hevelius und Eimmart gezeigt, bedürfen Fernrohre der Dimensionen, wie sie Kirch verwendete, bauliche Vorrichtungen, d.h. Stative, oder „Mastbäume zu Handhabung der Tuborum“, wie es Jablonski richtig beschrieben hatte. Sicherlich konnte man zur Not ein 2füßiges Teleskop in der Hand halten und zur Fixierung gegen eine Wand oder einen Fensterrahmen lehnen, für das 7füßige und die noch größeren, ist das völlig undenkbar. So waren die Kirchs gezwungen, sich zu behelfen. Weiterhin ist zu erwähnen, daß die bloße Verwendung von nichtmontierten Teleskopen und Handquadranten jede weitergehende Forschung z. B. in der Richtung ausschloß, sichere Positionsbestimmungen von Sternen und Planeten in größerer Zahl zu gewinnen und damit z.B. an der Erstellung neuer, noch genauerer Sternkataloge mitzuwirken, wie dies z.B. in der Sternwarte Greenwich durch John Flamsteed getan wurde. Sehr häufig vermochte Kirch aus Mangel an entsprechenden Hilfsmittel nicht einmal zu sagen, welches Objekt er eigentlich beobachtet hatte. Am 5. und 6.4.1702 sah Kirch bei der Beobachtung des von seiner Frau entdeckten Kometen (s. dazu


1704. Majus. 47.

σ d ist η oder ζ d gleich, γ ist grösser. δ d ist grösser als 1 d. Bayerus, oder χ Cygni, war bloßes Gesichte nicht zu sehen. Hevelium finde ich auch nicht. Z. war unter Wolken des Abends.

Zu Abends war gar nichts zu observiren. Zt. 7 Maji.

Um 8.22 war Z. zu erst durch den 2 pf. T. sichtbar. Um 8.37 erblickte ich Z. nur einen Blick mit bloßen Augen. Zt. 8 Maji.

Um 8.49 ging Z. durch den 3 pf. T. unter, hinter die Bäume im Ehe-Garten 90 Ell. 3 pf. T. von dem Mast-Baume nördlich, ist 1.31.37. Ich legte den 2 pf. T. im Nord-Fenster meiner Kammer, welches das östlichste war, an die Brüle, oder den Fenster-Rahm mitten, und unten. Das Schiff steht an seinem Orte ganz beständig.

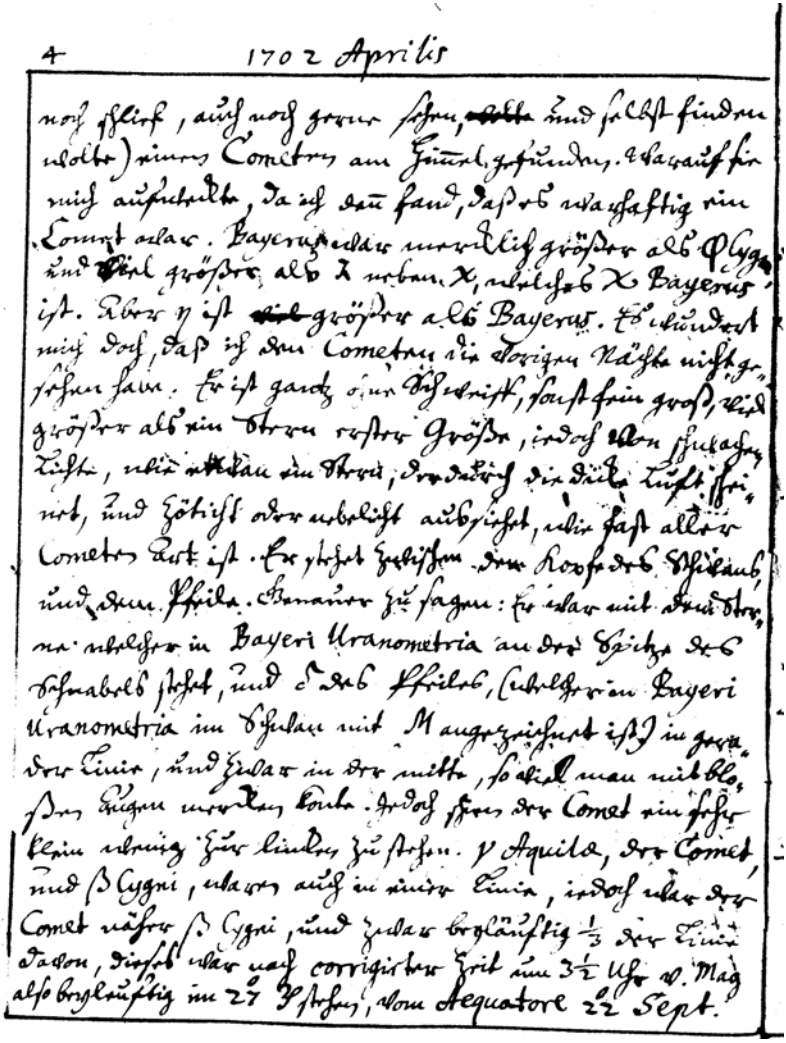
Tubus

Um 8 Uhr 31 Min. sahe meine Ehe-Frau Jovem mit

Bild 7:
Zeichnung der Auflage eines Fernrohrs am Fenster der Studier-Stube Kirchs vom Mai 1704 (Archiv BBAW, Kirch-NL Nr.3)

oben, S. 70, Anm. 1 und Bild 8), eine „Stella nebulosa“; um welches Objekt es sich dabei handelt, konnte Kirch selbst nicht ermitteln, weil er nicht in der Lage war, dessen Koordinaten anzugeben, er selbst sah es dann nicht wieder. Erst später konnte das fragliche Objekt als ein Sternhaufen im Sternbild der Schlange (M 5) identifiziert werden[1].

1. Jones, Kenneth Glyn: Messier‘s Nebulae and Star Clusters. Cambridge 1991, S. 66



4 1702 Aprilis

noch gleich, auch noch gerner sehen, und selbst finden wolte) eines Cometen am Himmel gefunden. Darauff sie mich aufweckte, da ich denn fand, daß es wahrhaftig ein Comet war. Bayerus war unwidlich größer als Cygni und viel größer als λ neben χ, welches χ Bayerus ist. Aber η ist größer als Bayerus. Es wundert mich doch, daß ich den Cometen die vorigen Nächte nicht gesehen habe. Er ist ganz ohne Schweif, sonst fein groß, viel größer als ein Stern erster Grösse, jedoch wie schlechte Luft, wie etwan im Stern, wo durch die dicke Luft scheint, und Gelblich oder wie Licht aussieht, wie fast aller Cometen Art ist. Er stehet zwischen dem Rocke des Schwans und dem Pfeile. Genauer zu sagen: er war mit drey Sternen welcher in Bayeri Uranometria an der Spitze des Schnabels stehet, und des Pfeiles, welcher in Bayeri Uranometria im Schwan mit M angezeichnet ist, in gerader Linie, und zwar in der mitte, so viel man mit bloßen Augen urtheilen konte. Jedoch stehet der Comet ein sehr kleines wenig zur linken zu stehen. γ Aquilae, der Comet, und β Cygni, waren auch in einer Linie, jedoch war der Comet näher β Cygni, und zwar beyläufig $\frac{1}{3}$ der Linie davon, dieses war nach corrigirter Zeit um $3\frac{1}{2}$ Uhr d. Mag also beyläufig im 27 Grad, vom Aequatore 22 Sept.

Bild 8:
Kirchs Bericht der Entdeckung eines Kometen durch seine Frau im Beobachtungsjournal (Archiv der BBAW, Kirch-NL Nr. 3)

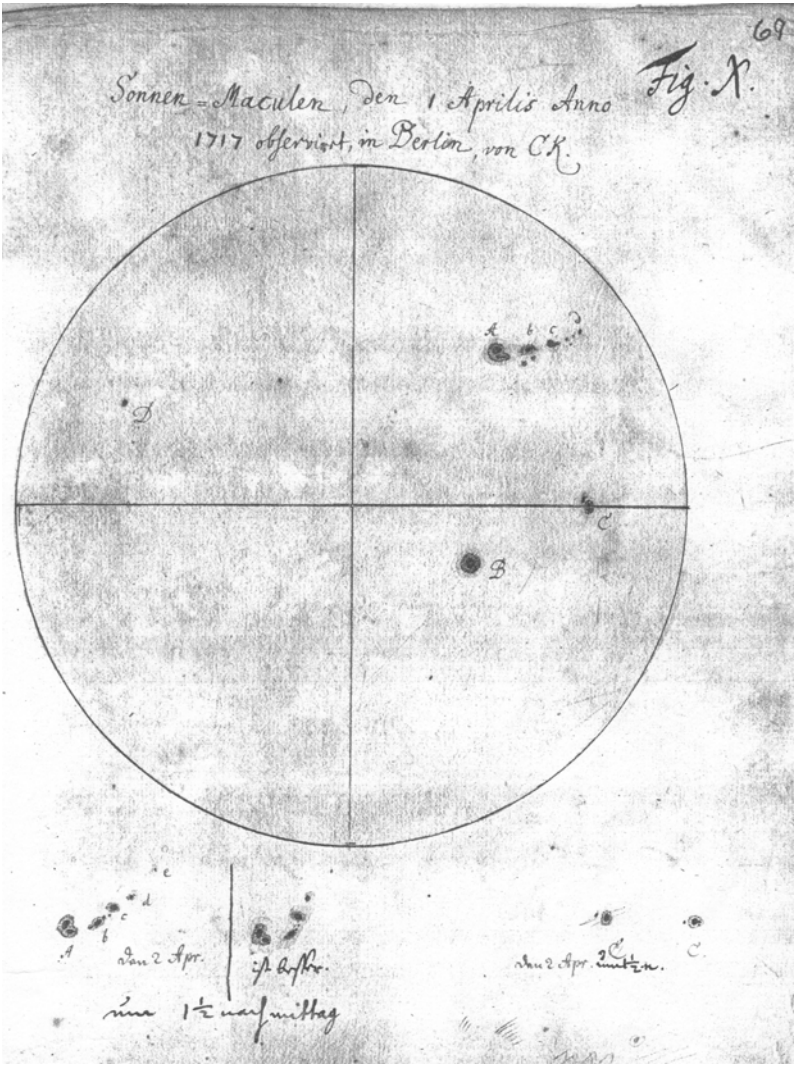


Bild 9:
Sonnenfleckenzeichnung Gottfried Kirchs vom 1. April 1717 (Archiv BBAW, Kirch-NL Nr. 11.1)

Mit diesen Bemerkungen soll weder das Forschungsprogramm von Kirch, noch dessen Beobachtungspraxis kritisiert werden - es war einfach den von vorn herein im Programm der Akademie in dieser eingeschränkten Weise konzipierten Bedingungen geschuldet. Auftragsgemäß kümmerte sich Kirch um für das Kalenderwerk begleitende Beobachtungen, z.B. die Kontrolle der berechneten Jupitermonderscheinungen anhand der im Fernrohr beobachteten (vgl. bes. Kirch-NL, Nr. 1) sowie Beobachtungen aller bemerkenswerten Himmelserscheinungen - alltäglichen, wie besonderen. Der Beobachtungsfleiß Kirchs und der anderen Familienmitglieder war bemerkenswert und stets ungebrochen; z.B. seine Beobachtungen des von ihm als veränderlich entdeckten Sterns χ Cygni, der Sonnenflecke und von Nordlichtern sind in die Geschichte der beobachtenden Astronomie eingegangen.

Im folgenden möchte ich mit Hilfe kommentierter Zitate aus den Beobachtungsjournalen von Gottfried Kirch, dessen Frau Maria Margareta und dem Sohn Christfried Kirch versuchen, die alltägliche Beobachtungspraxis des Berliner Akademieastronomen ein wenig anschaulich zu machen.

Das erste Problem der Beobachtung schien schon einmal darin zu bestehen, von wo das gewünschte Objekt am besten zu sehen wäre, vom Fenster der „Studir=Stube“, vom Hausboden, oder vom Hof aus. Am 4.9.1700 wurden zunächst einige Beobachtungen der Jupitermonde ausgeführt. „Hierauf musten wir in den Hof gehen, weil wir jem [Jovem, d.h. Jupiter] oben in der Kammer nicht mehr haben konten. Ich und meine Ehefrau hatten wechselweise den Tubum stets in Händen, und observirten.“ Am 13.12.1701 wird berichtet: „Und weil nun der Mond zu hoch kam, auch zu weit gen Westen, konten wir ihn in meiner Studir=Stube, nicht mehr haben ... Wurden also genötiget einen anderen Ort zu suchen.“ Am 9.5.1704 hieß es: „Aber ich kan mit einem langen Tubo nicht so weit zur Linken kommen, weil die Fenster, wodurch ich diesesmal Jovem sehen konte, gegen Norden stehen.“ Zum 22.6.1707 bemerkt Kirch: „Hier konte ich nicht so gut diesen schweren und längern Tubum stille halten, als den alten 2 schühigen. Denn j war noch nicht so weit herum kommen, daß ich ihn in der Kammer hätte haben können, sondern ich mußte den Kopff zum Fenster hinauß strecken, und den Tubum also schwankend halten.“ Und weiter: „Altitudinem Solis meridianam hätte ich gern gemeßen, konte aber in meiner Studir=Stube mit dem Quadranten so hoch nicht kommen: denn die Dach-Rinne verdeckte mir die Sonne.“ Die Beobachtung projizierter Sonnenflecke war auch manchmal schwierig, denn „Wir konten aber den Ort auch nicht recht finster machen.“ (20.7.1707)

Die Kirchs waren somit oft gezwungen, den Beobachtungsort zu wechseln, d.h. die unhandlichen, weil langen Instrumente an einen anderen Ort zu bringen. Dies hatte manchesmal seine Schwierigkeit. Sehr häufig findet sich die Bemerkung „gingen wir auf den Boden“; welche Fensteröffnungen dort vorhanden waren, erfahren wir leider nicht. Irgendeinen Ausbau zur Beobachtung gab es jedoch nicht, wie überhaupt Kirch keine Sonderabsprachen für dessen Nutzung zur Beobachtung getroffen hatte. Denn für den 20.6.1705 lesen wir: „Aber ich konnte nicht auf den Boden, weil 2 Haußhaltungen Wäsche dort droben hengen hatte. Schade also, daß ich ! V T [die Konjunktion zwischen Jupiter und Venus] nicht habe observiren können“, oder am 11.11.1705 „Ich konnte nicht auf den Boden kommen, weil er verschlossen war.“ Ähnlich mehrfach.

Zu diesen Schwierigkeiten gesellte sich andere, die daraus resultierten, daß sich die Pendeluhr im Studierzimmer befand. „Es ist beschwerlich, daß man die Perpendicul-Uhr nicht bey der Observation aufm Boden haben kan, sondern alle Zeit auf und nieder laufen muß.“ (22.5.1702) Doch noch viel hinderlicher wird die ohnehin schon problematische Zeitmessung bei Beobachtungen auf dem Hof. Am 2.9.1700 wurden die Jupitermonde beobachtet und es war eine Zeitmessung erforderlich: „Nach 9 Uhr hatte meine Ehefrau das Glück diesen Zweiten Comitem Jovis [Jupitermond] zu erblicken. Ich schickte sie alsbald hinauff zur Penpendicul=Uhr, die fand sie 9 Uhr 18 ½ Min. ... Als meine Ehe Frau wieder kam, gab ich ihr den Tubum, und ging hinauff in die Stube, fand die Uhr 9 Uhr 21 Minuten.“ Nun waren diese Beobachtungszeiten jedoch mit der Zeit für den Weg zur Uhr belastet; was konnte man tun? „Ich ließ des andern Tages meine Ehefrau in eben der Geschwindigkeit herauff gehen, als sie gestern hinauff gegangen, bekam aber nicht mehr als 25" Zeit.“ Um diesen Betrag wurden die Beobachtungszeiten des Vortages korrigiert. Nicht immer ging das im Dunkeln so glatt, es gab auch Schwierigkeiten: „Denn ich hatte auf dem Wege im Hinauffgehen eine Hinderniß, daß ich schätzte, mich wol 1 ½ Min. Zeit versäumt zu haben.“ (9.9.1700)

Auf dem Hof machte den Kirchs dann vielfach die niedrige Beobachtungsposition zu schaffen. „Es blieb trübe biß nahe an 7 Uhr, hernach waren T und U zu erkennen, der Rauch aber derer Feuer-Essen hinderte das observiren sehr.“ (20.1.1704, Venus und Mars) Rauch aus Schornsteinen oder die Schornsteine selbst verhinderten so manchesmal eine Beobachtung, ebenso wie umgebende Häuser. Am 14.1.1706 soll eigentlich der Merkur beobachtet werden, doch man sucht vergeblich: „Ich halte dafür H. Plarrens hohes Hauß wird es verhindert haben.“ Das blieb dann auch so bei Maria Margareta Kirch,

die auch nach Fertigstellung der Akademiesternwarte dort nur selten arbeitete, sie wurde bei der Beobachtung gestört, „weil des Nachbars Schonstein anfing zu brennen“ (18.1.1714).

Eine detaillierte Baugeschichte des Akademie-Turmes auf dem Marstall gibt es leider bisher nicht. Leibniz bemühte sich um Beschleunigung der Arbeiten, war doch die formale Eröffnung der Akademie bis zur Fertigstellung des Gebäudes verschoben. Doch es ging nur schleppend voran, was auch der Finanzpolitik des Hofes verschuldet war, die eben andere Schwerpunkte setzte, als die Wissenschaft. Zudem bewährte sich das Kalenderprivileg, wodurch die Akademie mit ihrem minimierten Dasein finanziell eigentlich gar nicht in Erscheinung trat. Mit der gelungenen Einführung des preußischen Kalenders, eine Demonstration königlicher Ehren, ging offenbar das königliche Interesse an einer qualifizierten Tätigkeit der Akademie weitgehend verloren. So ist es Leibniz sowie am Ort vor allem Chuno zu verdanken, daß die Verwirklichung des Akademieprojektes zwar überaus langsam, aber doch voranging. Um 1706 war ein Stadium der äußeren Errichtung des Turmes erreicht, das erste Beobachtungen, gewissermaßen als Test, möglich machte. Wie schon im Zusammenhang mit den Instrumenten zitiert, heißt es erstmals am 23.6.1706, daß Kirch „aufm Observatorium“, dem „Königlichen Observatorium“ war, dennoch war dies zunächst nur selten der Fall (am 29.9.1706, 4.5., 5.5.1707, 24.12., 27.12.1708, 1.4., 5.8. kam nicht hinein, 7.8.1709). Instrumente konnten dort nicht deponiert werden, sie wurden jedesmal mitgenommen, ebenso eine transportable Uhr, die Stutzuhr, nachdem sie zuhause mit der Pendeluhr verglichen worden war. Im Jahre 1708 konnte (in Abänderung des ursprüngliches Plans von Jablonski, der die Astronomenwohnung im Turm einrichten wollte) ein der künftigen Sternwarte benachbartes Haus (später Dorotheenstr. 10)[1] bezogen werden. Dennoch erfolgten die Beobachtungen weiterhin vorwiegend vom Wohnhaus, die Instrumente und die Uhr wurden wie vordem zur Sternwarte mitgenommen[2].

---

1. Diese Anschrift wird 1709 im „Adreß Calender“ für Berlin (wie Anm. 46) angegeben als „in der Dorothenstadt gegen dem observatorio über in der Societaet hause“; 1711 so für Hoffmann, später lautet sie für Christfried Kirch „in der Societaet Hof“. Hier wurde auch eine Druckerei und ein chemisches Laboratorium eingerichtet (Harnack 1.1, S. 147-152).
2. Die Feststellung Brathers im Anschluß an den Wohnungswechsel, Kirch beobachtete seither vom gegenüberliegenden Observatorium der Societät aus“ (wie Anm. 2, S. 308) trifft somit nicht die tatsächlichen Verhältnisse; noch längere Zeit war dort offenbar alles provisorisch und für eine systematische Arbeit wenig geeignet.

Kurtze Erzehlung/
Welcher gestalt
Von Sr. Kön. Maj. in Preußen
Friederich dem I.
in Dero Hauptsitz Berlin
die Societæt der Wissenschafften
Oder
Zu mehrer Aufnahme des gelehrten Wesens
abzielende Gesellschafft gestiftet worden.
Und wie dieselbe zu ihrer völligen Niedersetzung gediehen.
Mit beifügung des Stiftungs-Briefs/der Einrichtungs-
Gesetze/derer bey der Niedersetzung gehaltenen Reden/
und des Catalogi Membrorum Societatis.
Observatorium Societatis Regium
BERLIN/
Verlegts Johann Christoph Papen/ Königl. privilegirter wie auch der
Societät Buchhändler und Factor.
Gedruckt von Gotthard Schlechtigern/ Königl. privilegirten auch der
Societæt bestellten Buchdrucker. 1711.

Bild 10:
Die Akademiesternwarte 1711 aus der Festschrift zur Eröffnung der Akademie

Regelmäßige Beobachtungen von der neuen königlichen Sternwarte konnten erst Johann Heinrich Hoffmann als Kirchs Nachfolger und sodann Christfried Kirch ausführen. Doch beide hatten immer wieder mit vielfachen Widrigkeiten zu kämpfen. Offenbar hatten auch Unbefugte Zugang zu den Observatoriumsräumen. Deshalb heißt es im Inventar von 1725, daß die Rohre zu den Teleskopen getrennt von den Linsen aufbewahrt wurden, eine Merkwürdigkeit, die sich mit einer Bemerkung von Christfried Kirch vom 6.4.1728 aufklärt: die wertvollen Linsen mußten vor fremdem Zugriff geschützt werden[1].

Eine durchgreifende Modernisierung des Observatoriums gelang beiden nicht. Hoffmann versuchte immer wieder, Gelder für neue Uhren bewilligt zu bekommen[2], mit mäßigem Erfolg. Immerhin waren dann doch offenbar Stative für Fernrohre und Quadranten vorhanden. Dennoch, vergleicht man die Beobachtungen von Kirch Vater mit denen von Kirch Sohn, hat sich hinsichtlich der Beobachtungspraxis, wie auch der Forschungsförderung nicht viel geändert. An die Spitze der astronomischen Forschung war auf diese Weise nicht vorzustoßen. Die Anschaffung moderner Beobachtungsinstrumente, wie sie z.B. Römer in Kopenhagen entwickelt hatte, oder wenigstens fest montierte Mauerquadranten, unterblieb weiterhin.

5.3 Beziehungen zur Sternwarte Bernhard von Krosigks

In der Literatur ist oft davon die Rede, daß die Kirch-Familie wegen des Verzugs beim Bau der Akademiesternwarte großzügigerweise gute Arbeitsmöglichkeiten auf dem Observatorium des Bernhard von Krosigk erhielt.[3] Nach den Beobachtungstagebüchern gibt es jedoch keinerlei Hinweis darauf, daß die Kirchs zu Lebzeiten Gottfrieds bei Krosigk beobachteten, im Gegenteil, da die Angaben zum Beobachtungslokal stets gegeben werden, läßt sich dies

1. Inventarium des Observatorii de Ao. 1715. Archiv BBAW, I-XIV-27, bzw. Kirch-NL, Nr. 18
2. Protokolle der mathematischen Classe 1711-1742, Archiv BBAW, I-IV-37
3. Auch der sehr gründliche, auf umfangreichen Archivstudien gründende Brather irrt, wenn er schreibt, „Hier konnte jetzt auch das Ehepaar Kirch unter günstigen Bedingungen beobachten.“ (wie Anm. 2, S. 178) Dies spiegelt die allgemeine Meinung in der Literatur wieder (Der Autor muß zugeben, diese bislang ebenfalls vertreten, d.h. abgeschrieben zu haben.). Diese immer wieder geäußerte Behauptung resultiert vermutlich auf einer oberflächlichen Interpretation des Textes von Harnack, der davon spricht, die Kirchs hätten lange auf einer „Privat-Sternwarte“ beobachten müssen (nämlich ihrer eignen in ihrem Wohnhaus; wobei der Begriff Sternwarte hier nicht weiter hinterfragt werden soll) und dann im Zusammenhang mit Hoffmann auf die Krosigksche Sternwarte verweist. Bei späteren Autoren wurde dann daraus generell die Privatsternwarte von Krosigk.

klar ausschließen. Dagegen wissen wir, daß Hoffmann wenigstens gelegentlich dort tätig war. Am 15.10.1704 heißt es, er habe gestern „auf des Hr. Geheimen Raths von Crosigk observatorio“ Sonnenflecken beobachtet. Auch die Sonnenfinsternis vom 12.5.1706 hat er von dort aus gesehen.[1]

Andererseits ist Hoffmann auch des öfteren bei Beobachtungen der Kirchs in oder bei ihrer Wohnung zugegen. In der Literatur heißt es, Hoffmann sei von Krosigk zum Leiter seiner Sternwarte bestellt worden, was nicht geklärt werden konnte, jedenfalls war Hoffmann von Beginn an Kirch als Assistent zugewiesen. Zur Sternwarte Bernhards von Krosigk gibt es einige Unklarheiten. So wissen wir nicht, ob er für sein Haus spezielle Baulichkeiten hatte einrichten lassen und auch dem Datum der Aufnahme der Tätigkeit muß noch nachgegangen werden, weil die Errichtung des Hauses in der späteren Wallstraße Nr. 10 für 1706 angegeben wird, Hoffmanns Beobachtung jedoch schon von 1704 datiert - oder gab es zwei Sternwarten?[2]

Hingegen wissen wir wiederum, daß Maria Margareta Kirch nach dem Tode ihres Mannes bei Krosigk arbeitete. Für 1712 und 1713 sind Beobachtungsprotokolle erhalten, betr. „Meteora Emphatica und ignia auf des Krosigkischen observatoria“ (Kirch-NL, Nr. 123). Gelegentlich beobachtet sie gemeinsam mit ihrem Sohn, so bei der Sonnenfinsternis am 2.3.1718 auf dem königlichen Observatorium, bei der Christfried Kirch mit dem Hoffmannschen Quadranten, seine Mutter mit dem alten ihres Mannes, dem noch immer viel verwendeten „G.*K. quadranten“ arbeitete (Kirch-NL, Nr 84.2). Eine andere Sonnenfinsternis beobachtete sie dementgegen „Auf Herrn Weydemanns Garten Häußchen“ (Kirch-NL 84.2)[3].

Bei allem Ansehen, das Maria Margareta Kirch genoß, war sie als Frau nicht akademietauglich. Im Gegenteil, sie mußte nach Gottfried Kirchs Tod immer wieder um ein „Gnadenhalt“ bitten, wovon die Akademieakten ein be-

---

1. Hoffmann, Johann Heinrich: Observatio magnae eclipsibus Solaris, quae anno 1706. die 12. Maij antemeridiem accidit. In: Miscellanea Berolinensia ad incrementum scientiarum 1 (1710), S. 227-240, Tafel 60, 61
2. Im „Adreß Calender“ für Berlin (wie Anm. 46), wird er leider in keiner Ausgabe aufgeführt.
3. B. v. Krosigk war 1714 verstorben und seine Sternwarte wurde entweder danach nicht mehr betrieben, oder Frau Kirch hatte zu ihr keinen weiteren Zutritt. Bei dem genannten Herrn Weydemann könnte es sich um den „Hoff-Portraitmahler, wohnt auf der Dorotheenstadt neben dem Königlichen Marstall in seinem Hause“ handeln („Adreß Calender“ für Berlin, für 1713, wie Anm. 46)

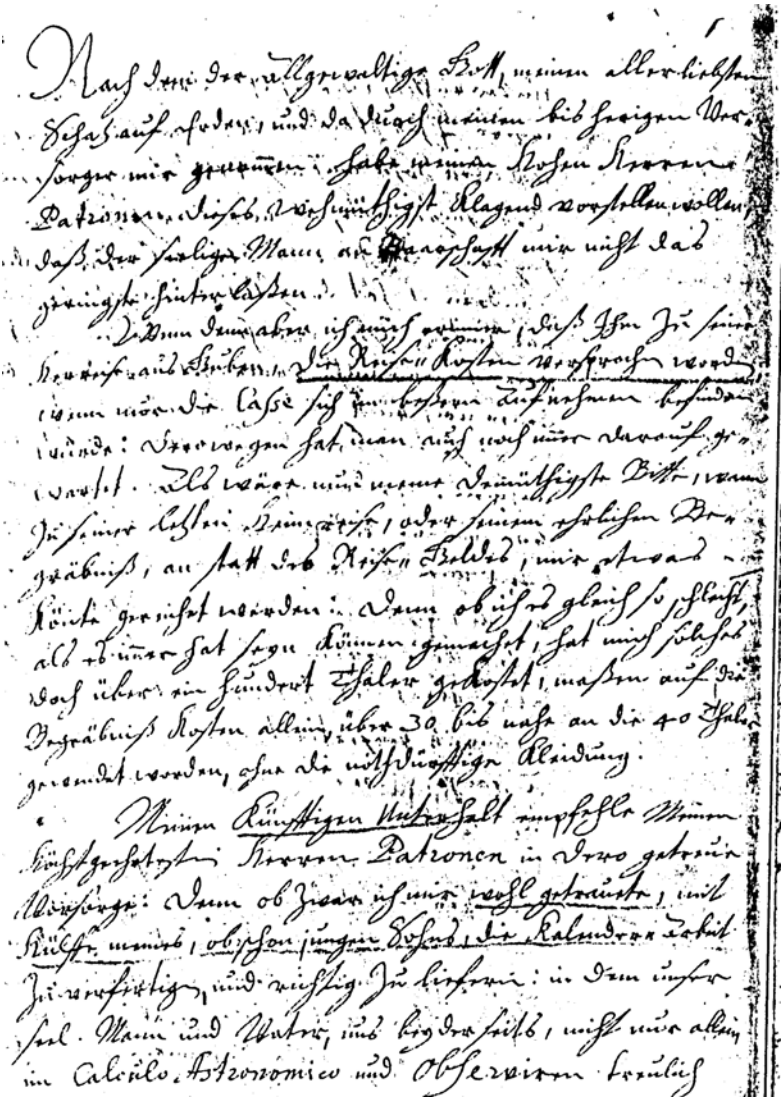


Bild 11:
Brief Maria Margareta Kirchs an die Akademie mit der Bitte um Anstellung bei der Kalenderberechnung und um einen Zuschuß für das Begräbnis G. Kirchs vom 2. August 1710 (Archiv BBAW, Hist. Abteilung I-III-1)

drückendes Zeugnis geben.[1] Solange sich die Beobachtungen der Kirch-Familie räumlich nicht von ihrem privaten Lebensbereich getrennt hatten, konnte Frau Kirch offiziell an allen Arbeiten teilnehmen; im forschenden Familienverband steht sie neben ihrem Mann als Chef des Unternehmens als fachlich anerkannte, selbständig tätige Mitarbeiterin. Nachdem die Arbeit des Astronomen mit der Eröffnung der königlichen Sternwarte jedoch in einem Dienstgebäude der Akademie erfolgte, war sie offenbar dort von Seiten der Akademie nicht mehr gern gesehen.

6. Beobachtungsresultate

Manche der in Kirchs Journalen registrierten Beobachtungen schlugen sich in Publikationen nieder, besonders in den „Miscellanea Berolinensia“[2], wo auch einige Instrumente beschrieben wurden sowie in den von Kirch herausgegebenen astronomischen Kalendern der Berliner Akademie[3]. Die „Astronomischen Kalender“ waren eine unter mehreren Reihen von Kalendern, die im Rahmen des Kalenderprivilegs herausgegeben wurden. Zwar blieben natürlich die Angaben im Kalendarium und zum Lauf der Sonne und des Mondes in allen Reihen die gleichen, doch muß die Bearbeitung der spezifischen Textteile eine nicht zu unterschätzende Belastung dargestellt haben. Es ist durchaus anzunehmen, daß einen Teil dieser Arbeiten seine Frau übernahm sowie Johann Heinrich Hoffmann, der Kirch von Anfang an zur Unterstützung „in observando et calculo astronomico“ beigegeben wurde[4]. Den genauen Anteil der drei an der Abfassung der Kalender kennen wir nicht, weil diese ohne Namensnennung erschienen und die Archivalien dazu schweigen.

1. Archiv BBAW, I-III-1; sie bemühte sich mehrfach, doch erfolglos, um eine definitive Anstellung als Assistentin bei der Berechnung der Kalender (jedoch nicht als Akademieastronomin, wie es fälschlich bei Schiebinger heißt, „she lost her year-long battle to become Academy astrononomer“, wie Anm. 17, S. 175)
2. vgl. die Bibliographie der in den „Miscellanea Berolinensia“ veröffentlichten Arbeiten der beiden Kirchs sowie von Hoffmann in Harnack, Bd. 3 (bearbeitet von Otto Köhnke, wie Anm. 2), S. 145f. bzw. 132; die „Miscellanea Berolinensia“ sind auch im Internet verfügbar unter www.bbaw.de/bibliothek/digital/index.html.
3. Leider gibt es bislang noch keine Bibliographie der erschienen Kalender. Eine größere Zahl von ihnen befindet sich in der Berliner Stadtbibliothek (Sondersammlungen), einige im Archiv der BBAW, in der Bibliothek der Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow und im Domstiftsarchiv Brandenburg sowie vor allem aus späterer Zeit im Märkischen Museum Berlin. Eine Bibliographie der Kirch-Kalender bearbeitet derzeit Klaus-Dieter Herbst (Jena).
4. Jablonskis Denkschrift vom Mai 1700, Harnack 2, S. 60

Irgendwelches Arbeitsmaterial ist aus der Zeit Gottfried Kirchs nicht erhalten geblieben[1].

Der eigentliche Durchbruch in der praktischen astronomischen Forschung gelang erst über 100 Jahre später, was neben veränderten gesellschaftlichen Interessenlagen vor allem dem unermüdlichen Wirken eines ebenso hochgebildeten, wie welt- und hoferfahrenen Gelehrten, wie Alexander von Humboldt zu verdanken ist. Aber das ist eine ganz andere Zeit.

Danksagung:

Neben Herrn Klaus-Dieter Herbst für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und manche wichtige Anregung und Verbesserung danke ich dem Leiter und den Mitarbeitern des Archivs der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften Berlin für ihre sachkundige und entgegenkommende Unterstützung bei meinen Recherchen.

1. vgl. Hamel, Jürgen: Ephemeriden und Informationen (wie Anm. 18), S. 49-70