

Zeugnisse über die Einrichtung des Observatoriums und das Wirken der Astronomen an der Sternwarte zu Jena am Beginn des 19. Jahrhunderts

1. Einleitung

Als Herzog Carl August von Sachsen-Weimar-Eisenach im Jahre 1811 den Entschluß faßte, in Jena eine Sternwarte einzurichten, konnte die Astronomie an der Universität auf eine mehr als 250jährige Geschichte zurückblicken, die besonders unter den Mathematik-Professoren Georg Linnäus (1554 bis 1611), Erhard Weigel (1625 bis 1699) und Johann Ernst Basilius Wiedeburg (1733 bis 1789) Höhepunkte erreichte.

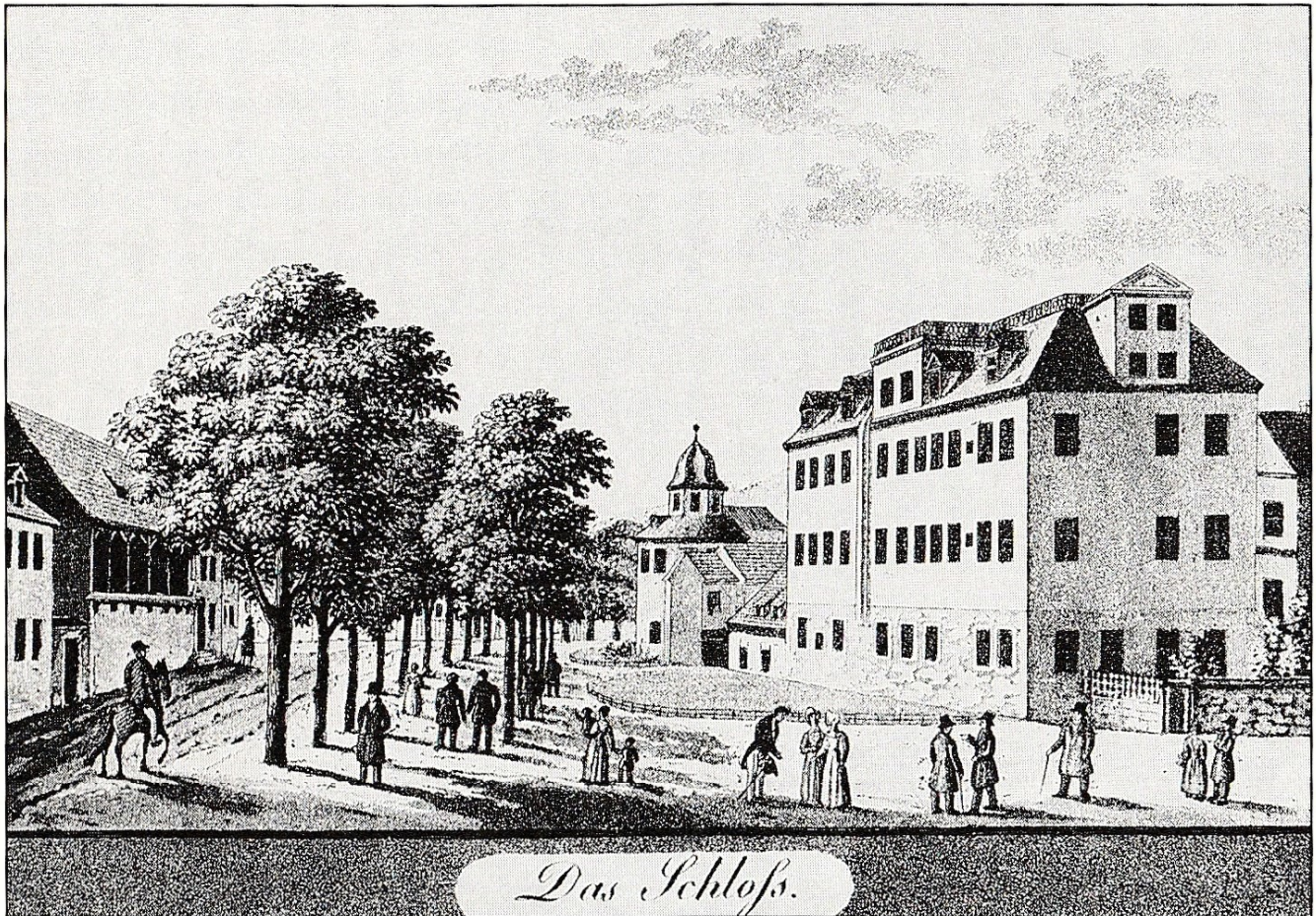
J.E.B. Wiedeburg, dessen astronomische Arbeiten sich auf die damals aktuellen Probleme der Sonnenflecken, der Nordlichter und Kometen erstreckten, war es, der der Beobachtung großen Wert beimaß und der in diesem Sinne seinen Studenten die Handgriffe und Vorteile des Glasschleifens zeigte: *„Es gibt ja keine angenehmere und würdigere Nebenbeschäftigung vor einen Gelehrten als diese zugleich zu einer Bewegung des Leibes und Aufmunterung des Gemüts dienende Übung.“* Wiedeburg beklagte sich in einem Schreiben vom 3. September 1769 bei der in Weimar regierenden Herzogin Anna Amalia (1739 bis 1807) über die schlechten Beobachtungsbedingungen, denn das im Jahre 1697 von Georg Albrecht Hamberger (1662 bis 1716) auf dem Torgebäude des Collegium Ienense errichtete Observatorium war inzwischen baufällig geworden. Gleich-

zeitig bat er, den Turm des Johannistores für astronomische Beobachtungen nutzen zu dürfen. Die Prüfung seines Gesuches fiel negativ aus, ihm wurde aber das im Jahre 1718 erbaute flache Altandach des Jenaer Schlosses überlassen (Bild 1) und dazu noch zwei Räume, in denen er arbeiten und seine Instrumente aufbewahren konnte [1].

Zu den frühen Beziehungen des im Jahre 1775 nach Weimar übergesiedelten Johann Wolfgang von Goethe (1749 bis 1832) zur Jenaer Universität zählen die Besuche bei Wiedeburg, von dem er sich im Frühjahr 1786 in die Mathematik einführen ließ [2].

2. Von der Idee zum Neubau der Herzoglichen Sternwarte

Herzog Carl August von Sachsen-Weimar-Eisenach (1757 bis 1828) hatte im letzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts im Weimarer Park ein „Meridianhaus“ errichtet und von hier aus astronomische Beobachtungen angestellt. Zweifellos wirkte hier das Vorbild der Gothaer Sternwarte, denn dort ist durch den naturwissenschaftlich vielseitig gebildeten Herzog Ernst II. Ludwig von Sachsen-Gotha-Altenburg (1745 bis 1804) im Jahre 1786 ein Observatorium gegründet worden, das unter der Leitung des Astronomen und Geodäten Franz Xaver von Zach (1754 bis 1832) schnell zu einem europäischen Zentrum der Astronomie



wurde. Nach den Kriegswirren in den ersten Jahren des 19. Jahrhunderts und der Reorganisation seiner Landesregierung fand Carl August nach 1810 Zeit, seinen naturwissenschaftlichen Neigungen wieder stärker nachzugehen, und es entstand die Idee, in

Abb. 1: Das Jenaer Schloß mit dem flachen Dach, von dem aus J.E.B. Wiedeburg astronomische Beobachtungen anstellte. (Photos und Reproduktionen G. Schörlitz).

Abb. Seiten 134 und 135

Abb. 2: Karl Dietrich von Münchow, Professor der Mathematik und der erste Direktor der Jenaer Sternwarte von 1812 bis 1819.

Abb. 3: Goethes Einladung an von Münchow in den Sternwartengarten zum Baubeginn der neuen Herzoglichen Sternwarte.

Jena eine Sternwarte einzurichten, zumal Goethe im Professor der Mathematik Karl Dietrich von Münchow (1778 bis 1836) (Bild 2) einen geeigneten Direktor für dieses Institut gefunden hatte. Die Vertrauten und Berater des Herzogs von Müffling (1775 bis 1851) und Bertuch (1747 bis 1822) bestärkten ihn in seinem Vorhaben, hatten doch von Zach und von Müffling um die Jahrhundertwende eng bei der geodätischen Vermessung Thüringens zusammengearbeitet, und Bertuch war der Astronomie auch durch die Herausgabe der „Geographischen Ephemeriden“, einer der ersten naturwissenschaftlichen Zeitschriften, verbunden [3].

Die neue Sternwarte sollte, den Vorstellungen des Weimarer Herzogs entsprechend, wie einige andere in diesen Jahren gegründete Einrichtungen nicht der Universität unterstellt, aber durch das Direktorat eines außerordentlichen Professors doch mit der



Proz. 28^{te} April 1812

Sehr Gutsachtl.:

Die Abschrift eines gütlichen
mir angebotenen gültigen Land Kontrakt, so wie
den, demselben angefügten Briefe, sind mir, nicht
zufrieden, ungehindert und bequemer
indem ich mir die Abschrift nächstmal geben, mit
Ihnen selbst in ein näheres Verhältniß zu
kommen. Sollten Sie heute mir gemäß
sich in dem Ortland einbinden und dem
Dienst dasin bestallen, so würde es
nicht bei dieser Sache nötig ist, mit
zum abzugeben sein. Ferner ist mir die
so Galtensart, dieselben meiner
Gefühlung zu untersuchen.

1812.

Gott

Hochschule verbunden sein. Ihre Einrichtung und der Betrieb unterstand damit der Herzoglichen Oberaufsicht über die unmittelbaren Anstalten für Wissenschaft und Kunst, deren Leitung Johann Wolfgang von Goethe oblag.

Goethe nahm die Idee seines herzoglichen Freundes schnell auf. Als Ort für die neue Sternwarte wurde nach längerem Suchen der Garten westlich des heutigen Schillergäßchens gewählt, ein Grundstück außerhalb der Stadt auf einem kleinen Hügel gelegen. Dieses Gelände von etwa 1660 m² war 1797 von Friedrich von Schiller (1759 bis 1805) mitsamt dem Gartenhaus gekauft worden und diente ihm in den Monaten Mai bis Oktober der Jahre 1797 bis 1799 als Sommerhaus und noch einmal als Aufenthaltsort im März 1801. Im Jahre 1810 erwarb es der weimarische Staat. Die neue Sternwarte wurde als Anbau an das Gartenhaus ausgeführt, am 28. April 1812 bestellte Goethe den schon 1810 zum Professor der Mathematik nach Jena berufenen Professor der Mathematik von Münchow in den Garten, wo der Grundriß abgesteckt werden sollte (Bild 3).

In der Niederschrift Goethes vom gleichen Tage in den Akten der Sternwarte heißt es [4]:

„Nachdem gestern das vorstehende verehrliche Rescript angelangt, so wurde diesen Morgen sogleich der Professor Dr. von Münchow von der höchsten Intention benachrichtigt, daß nemlich die neu anzulegende Sternwarte der Oberaufsicht der, zu den Herrschaftl. Bibliotheken, Musäen und anderen wissenschaftlichen Anstalten zu Weimar und Jena angeordneten Commission gleichfalls untergeben seyn solle. . . . Man begab sich darauf in den neu angeschafften und zu jener Anstalt bestimmten Garten, wo man den zum Diener und Amanuensis ernannten Musicus Richter gegenwärtig fand, welcher von Serenissimi gnädigster Intention unterrichtet, die höchste Gnade dank-

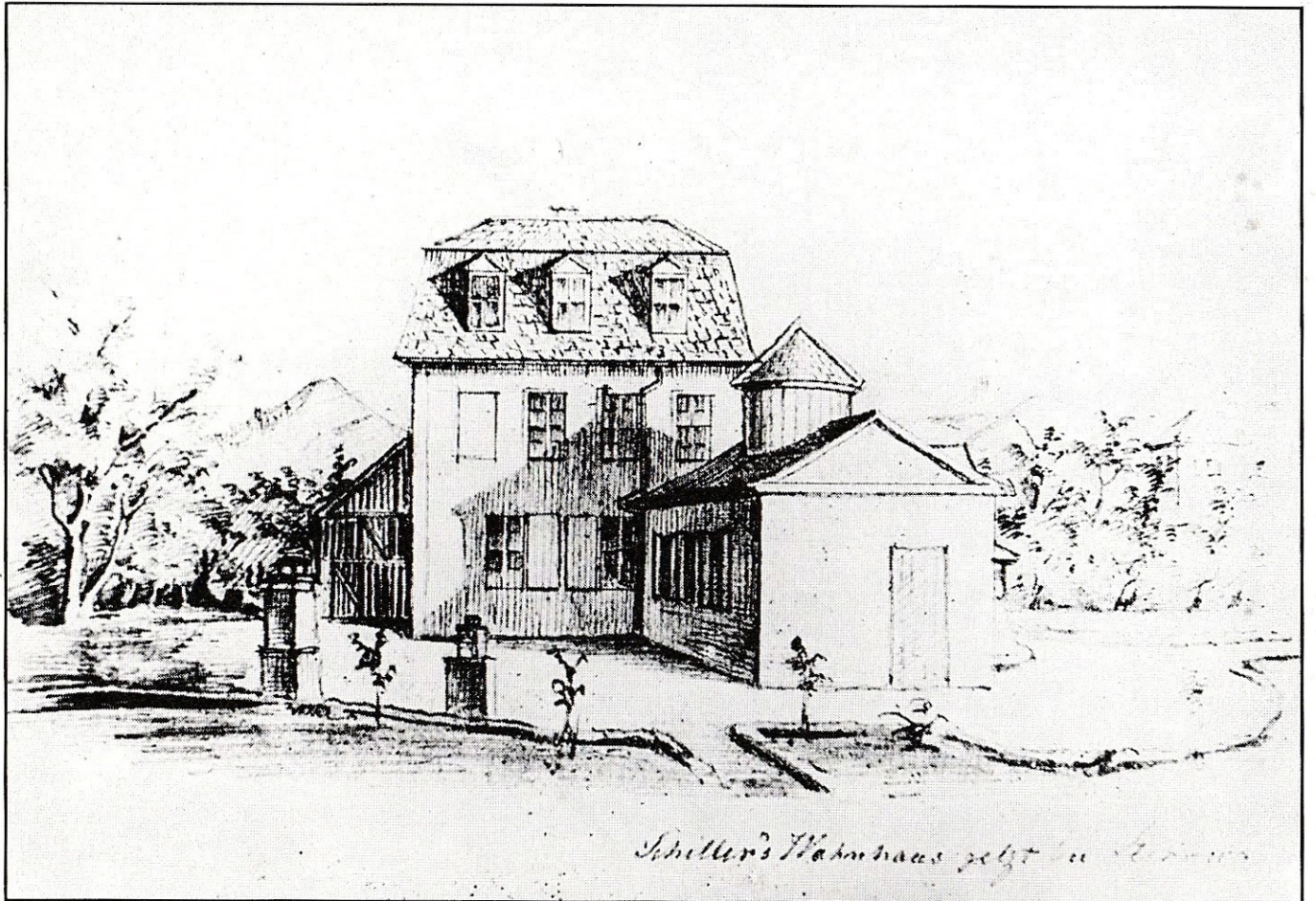
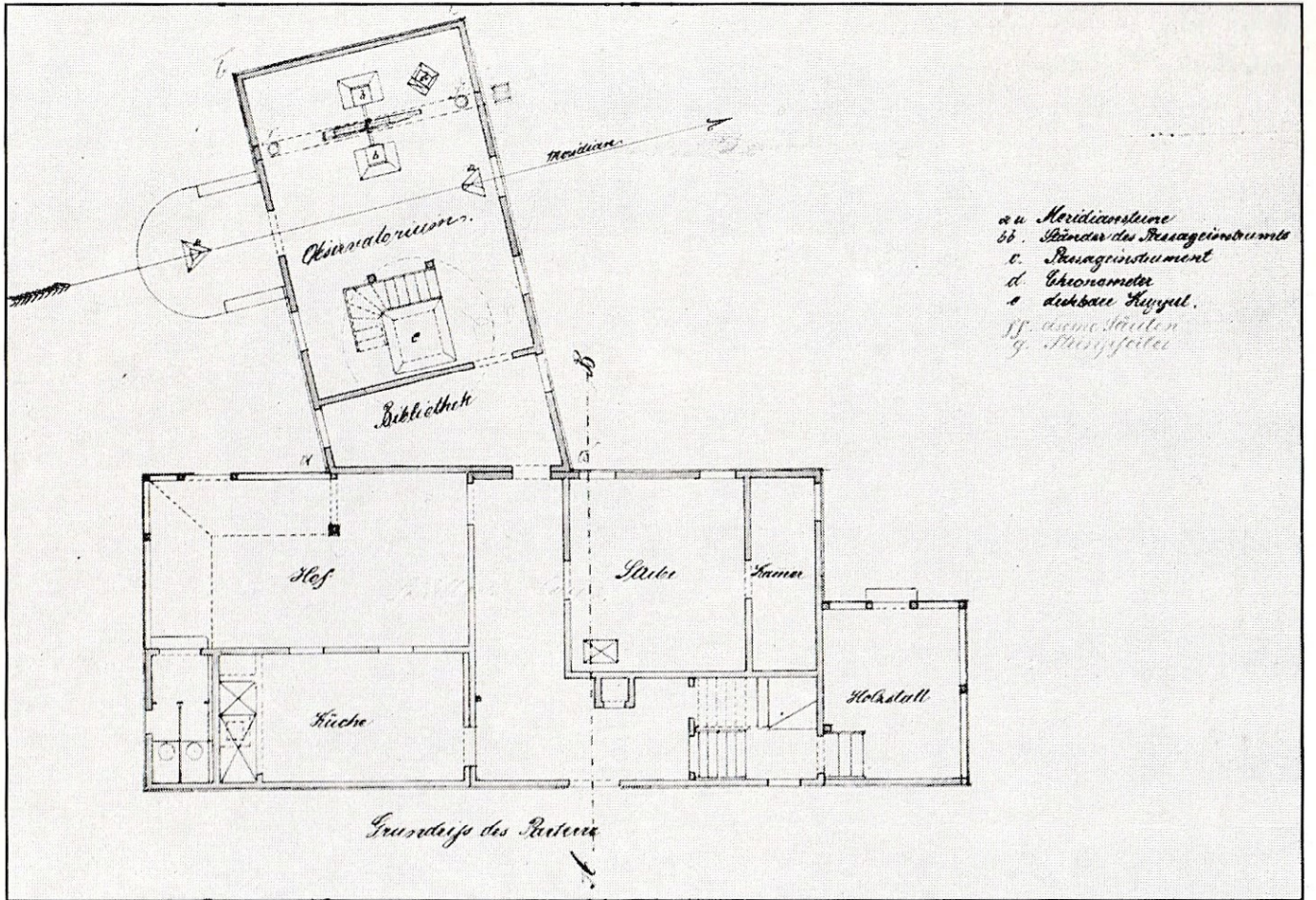
bar anerkannte. Derselbe wurde in allem an Prof. Dr. von Münchow gewiesen, und dessen Verpflichtung auf eine schickliche Zeit vorbehalten. Hierauf übergab man das vorliegende, nunmehr Herrschaftliche Grundstück mehrgedächten Herrn Professor brevi manu, welcher seine Dankbarkeit über das in ihn gesetzte höchste Vertrauen auf das lebhafteste ausdrückte, und zugleich mit Vergnügen bemerkte, daß in dem gnädigsten Rescript schon Rücksicht auf dasjenige genommen sey, was ihm, von seiner Stelle zu tun obliege, wodurch er den Grund zu einer Instruction, sowohl für sich, als seine Nachfolger, gelegt sehe. An dem Gartenhause fand man Werkleute beschäftigt, dasselbe, der gegenwärtigen Absicht gemäß, in wohnbaren Stand zu setzen. Der Platz davor, worauf die Sternwarte erbaut werden soll, war bezeichnet und abgesteckt, sowie die Richtung der Meridianlinie. Man hatte den Boden aufgegraben um zu beobachten, wie tief der Grund gelegt werden müsse. . . . Ferner wurde eine Abschrift von der über diese Handlung zu fertigenden Registratur zugesagt, nicht weniger bemerkt, daß an den hiesigen Rentbeamten die nöthige Verordnung wegen vierteljährlicher Auszahlung der bestimmten Gelder nächstens erfolgen solle, welches alles nachrichtlich hier aufzuzeichnen gewesen. J. W. von Goethe.“

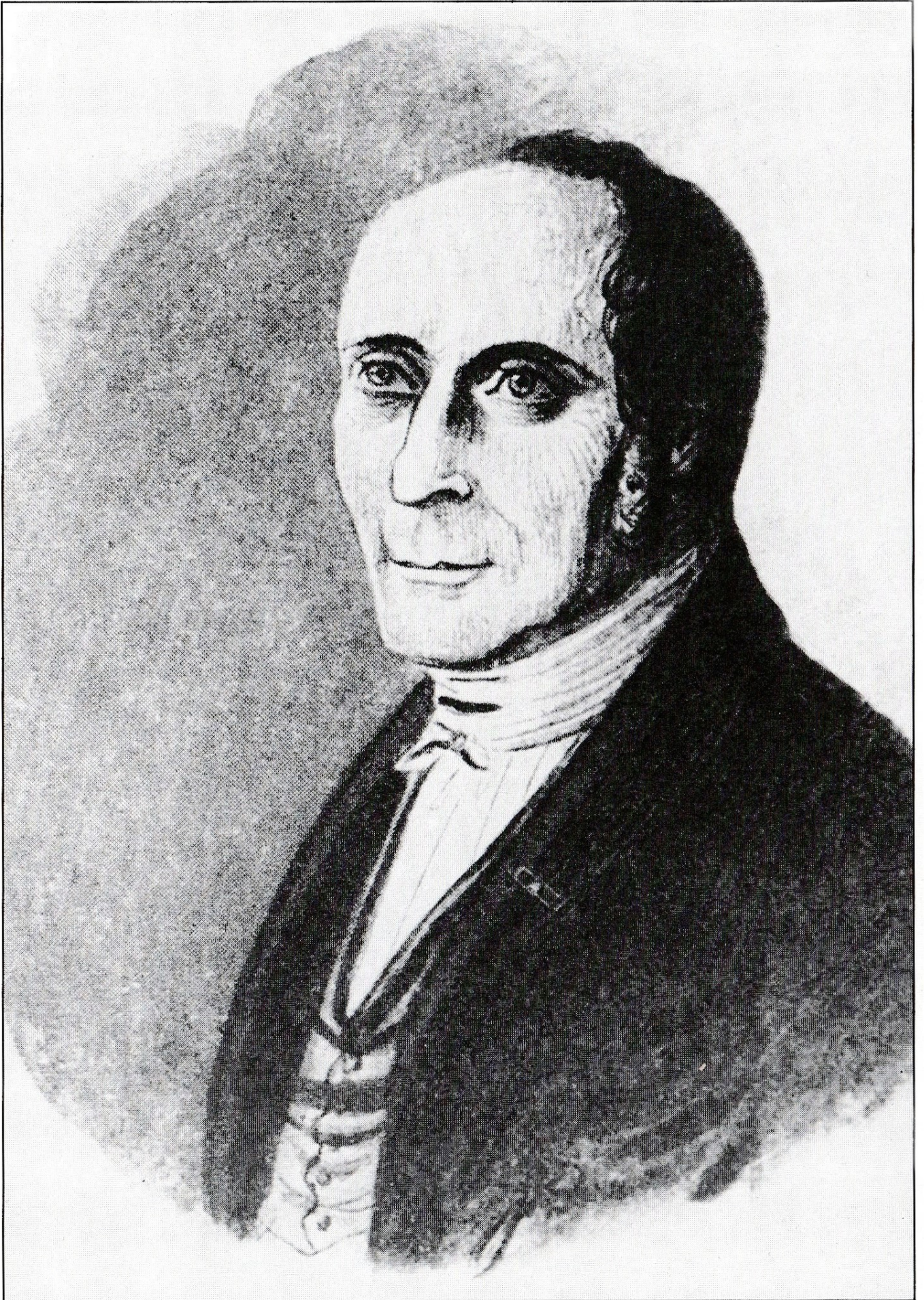
Die Aufgaben für das neue Institut hatte Goethe bereits eine Woche zuvor formuliert:

„Es wird dem Astronomen zur Pflicht gemacht, beständig genau Zeit zu halten, alle Sternbedeckungen und sonstigen Himmelsbegebenheiten, welche zur Längenbestimmung dienen können, fleißig zu beobachten

Abb. 4: Grundriß der als Anbau an das ehemalige Schillersche Gartenhaus ausgeführten neuen Sternwarte.

Abb. 5: Schillers Wohnhaus, jetzt Sternwarte. Zeitgenössische Zeichnung.





und sowohl diese Beobachtungen als alle anderen, welche der Astronomie zum Fortschreiten der Wissenschaft und neuen Entdeckungen gemacht, in Manuale einzutragen, welche nebst den Manualen über den Gang der Uhr in Jahrgängen als ein Eigentum der Sternwarte sorgfältig aufbewahrt werden.“

3. Die Einrichtung des neuen Observatoriums

Der Neubau der Sternwarte ging offenbar nicht allzu rasch voran, am 14. November 1812 berichtete Goethe dem Herzog, der Bau sei nahezu vollendet, dennoch mußten im Juni des folgenden Jahres noch Mittel nachträglich bewilligt werden, und so konnten am 3. September 1813, dem Geburtstag Carl Augusts, die ersten Meridiandurchgänge von Fixsternen beobachtet werden. In dieser Phase des intensiven Kontakts mit der Astronomie äußerte sich Goethe dem späteren Kanzler Friedrich von Müller (1779 bis 1849) am 16. Dezember 1812 gegenüber:

„Die Astronomie . . . ist mir deswegen so wert, weil sie die einzige aller Wissenschaften ist, die auf allgemein anerkannten, unbestreitbaren Basen ruht, mithin mit voller Sicherheit immer weiter durch die Unendlichkeit fortschreitet. Getrennt durch Länder und Meere teilen die Astronomen, diese geselligsten aller Einsiedler, sich ihre Elemente mit und können darauf wie auf Felsen fortbauen.“

Über den Grundriß der neuen Sternwarte und des Schillerschen Gartenhauses, das von nun an als Wohngebäude der Sternwarendirektoren bis zum Jahre 1909 und danach als Assistentenwohnung diente, geben die Pläne zu Ernst Abbes (1840 bis 1905) Projekt einer Rekonstruktion der Sternwarte aus dem Jahre 1878 Auskunft (Bild 4). Die Sternwarte bestand aus zwei

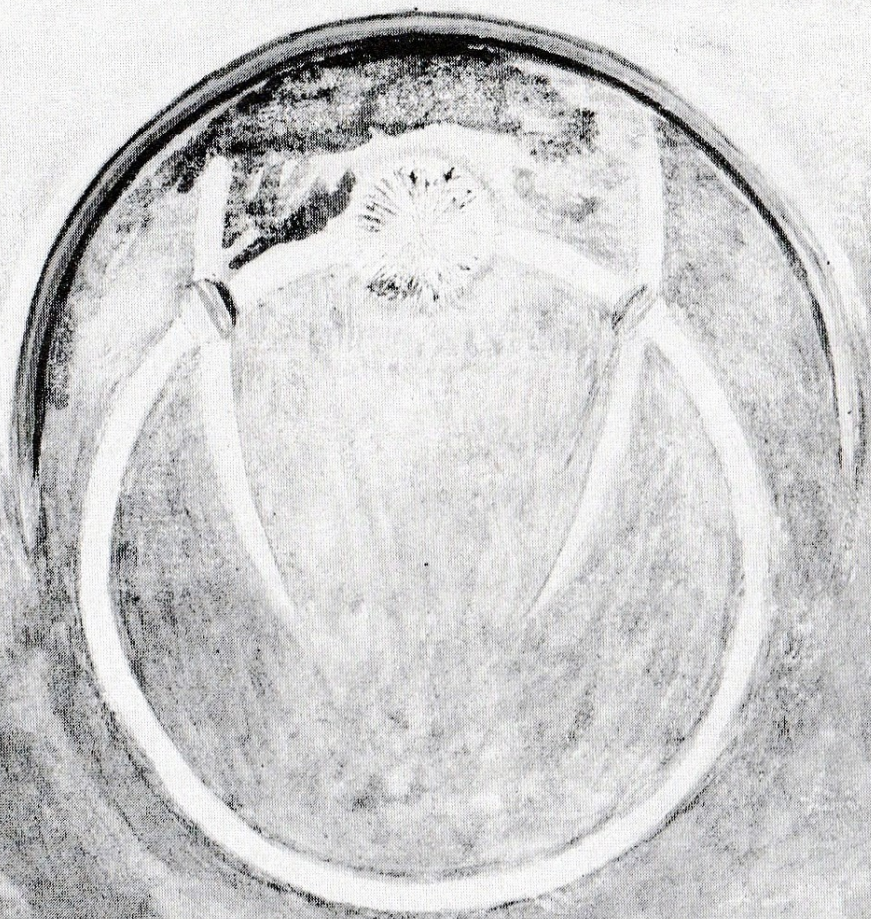
Abb. 6: Friedrich Körner, Hofmechanicus in Jena.

hintereinander angeordneten Räumen, die beide genau 5 m breit waren und deren Mittelachse in Ost-West-Richtung wies. Deshalb bildete der Anbau einen Winkel von 102° zum ehemaligen Schillerschen Gartenhaus. Im größeren der beiden Räume, dem Beobachtungszimmer, war ein Pfeiler errichtet, der auf den in der Tiefe liegenden Sandstein gegründet war, um Erschütterungen des Gebäudes von dem sechsfüßigen Fernrohr abzuhalten, das hier aufgestellt werden sollte. Ein Turm von 7,95 m Höhe mit einem Außendurchmesser von 3,45 m, dessen oberer Teil mit dem kegelförmigen Dach drehbar gelagert war und einen Beobachtungsspalt besaß, schützte das Instrument vor Witterungseinflüssen (Bild 5). Die Firsthöhe des Anbaus betrug genau 5 m, seine Mittelachse war 9,50 m lang. Neben dem Beobachtungsturm war unter einem weiteren Spalt im Dach des Gebäudes ein Mittagskreis untergebracht. Im Jahre 1813 berichtete von Münchow seinem Kollegen in Gotha [5]:

„Bey dem Bau der Sternwarte hat man vorzüglich Rücksicht auf die Festigkeit der Fundamente genommen, von welchen die Pfeiler des Mittagsrohrs und des Winkelinstruments getragen werden. Beyde Fundamente sind vom Gebäude, das gleichsam nur als ein Gehäuse der Instrumente betrachtet wurde, gänzlich unabhängig; beyde 18 Fuß tief so gelegt, daß die unterste Fläche derselben auf einer Schicht weichen Sandsteins ruhet.“

Und nach der Beschreibung der Instrumente heißt es weiter:

„So ausgerüstet soll, denke ich, unsere Sternwarte nach der Absicht ihres Stifters, nicht sowol eine Modell-Kammer seyn für die, meist hinlänglicher Vorkenntnisse entbehrenden Zuhörer der populären Astronomie, sondern vielmehr eine Gelegenheit für die Lehrer jener Wissenschaft zur Erweiterung derselben und zur Übung gut ausgerüsteter Aspiranten. In den bevorstehenden Ferien werde ich mich nun damit beschäfti-



Das Phaenomen zeigte sich am 12 May 1824, Morgens um $7\frac{1}{4}$ bis $8\frac{1}{4}$.
 Das Barometer stand 27,6. 8. das Thermometer $10\frac{3}{4}$ Grad F . Der Wind
 aus N.O. 2 Grad stark; der Himmel war im Osten und Norden mit
 Cirrus Nebel bedeckt, Zenith ganz hell, oben so im Westen; der ganze
 Himmel übernahm mehr hell als bedeckt. Nach $8\frac{1}{4}$ hatten sich sämmtliche
 Cirrus aufgelöst und am südlichen Horizont zeigte sich Gefirren.
 Gegen Mittag trübte sich, wurde windig, kühl und Abend Regen.

gen, das Passagen-Instrument genau in die Mittagsebene zu bringen. Ist dann die Stellung desselben durch eine Meridian-Marke hinlänglich gesichert, der Gang unserer Uhren so genau als möglich ausgemittelt, dann werde ich Sie um Ihre Mitwirkung zur Bestimmung unseres Meridian-Unterschiedes durch Pulver-Signale ersuchen, die vom Etersberge gegeben werden können. Nachdem dies geschehen, soll auch eine ausführliche Beschreibung unserer Anstalt bekannt gemacht werden.“

Von Münchow beschäftigte sich auch mit der Berechnung achromatischer Objektive und arbeitete bei der Entwicklung astronomischer Instrumente eng mit Friedrich Körner (1778 bis 1846) (Bild 6) zusammen [6]. Im Briefwechsel zwischen Goethe und Carl August ist wiederholt von Körners Glas-schmelzversuchen die Rede, die von beiden mit Interesse verfolgt und die auch in den dreißiger Jahren fortgesetzt wurden, als der junge Carl Zeiß (1816 bis 1888) Lehrling bei Körner war. Bemerkenswert ist, daß Zeiß an den Versuchen seines Meisters nicht teilnehmen durfte.

Die Zusammenarbeit zwischen Körner und von Münchow und den späteren Sternwartendirektoren mit dem Ziel der Verbesserung der wissenschaftlichen Geräte durch die Verbindung von Theorie und Praxis erfolgte im gleichen Sinne, wie das später Ernst Abbe und Carl Zeiß in Jena mit großem Erfolg getan haben.

Die neue Sternwarte verfügte nach Mitteilung des zweiten Sternwartendirektors Friedrich Posselt (1794 bis 1823) [7], der von Münchow im Jahre 1819 ablöste, über ein Mittagsrohr von Schroeder in Gotha, einen achromatischen Refraktor mit 12,2 cm Öffnung und 1,94 m Brennweite von Körner, für den aber der Beobachtungsturm zu

Abb. 7: Beobachtung eines Sonnenhalos vom Jahre 1824 durch den Sternwartengehilfen Temmler.

klein war, und ein Fernrohr von Utzschneider und Fraunhofer mit 7,4 cm Öffnung und 1,14 m Brennweite. Heute noch erhalten sind

– ein Spiegelteleskop nach Newton von Schrader in Kiel mit der Herschelschen Aufstellung, das 1793 für den Bruder des Goethe-Freundes Knebel geliefert wurde, von dem aber Beobachtungen mit wissenschaftlicher Zielstellung nicht überliefert sind,

– ein Kometensucher von Utzschneider und Fraunhofer, der Sternwarte um 1825 vom Großherzog Carl August übergeben (Bild 8),

– ein Mauerquadrant mit einem Skalenradius von 61 cm als Geschenk des Herzogs Emil Leopold August von Sachsen-Gotha-Altenburg,

– ein Spiegelsextant von Baumann in Stuttgart (Bild 9) und

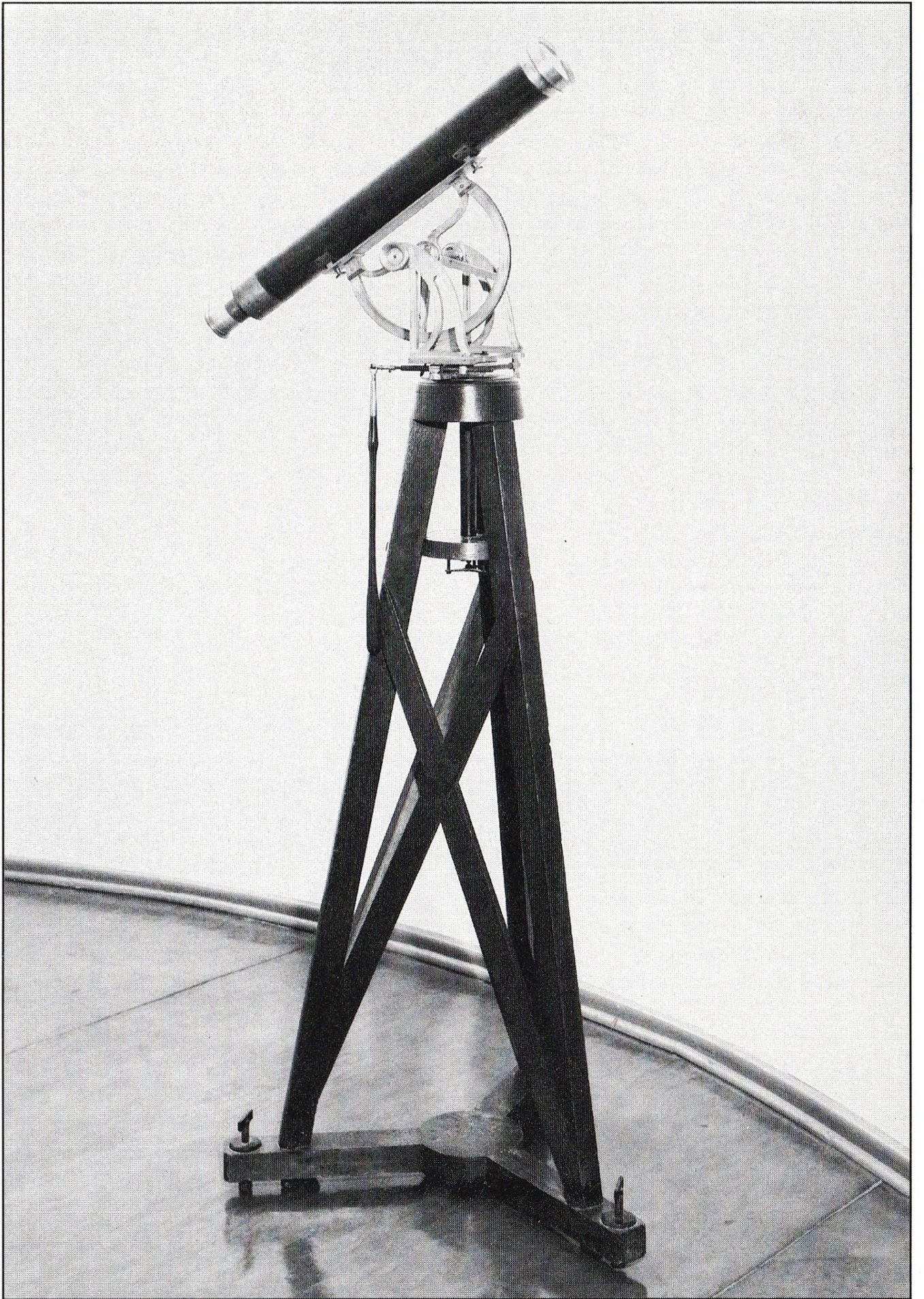
– eine astronomische Pendeluhr des Londoner Hofuhrmachers Benjamin Vulliamy (Bild 10), die von Körner mehrfach überholt worden ist und heute MEZ anzeigt.

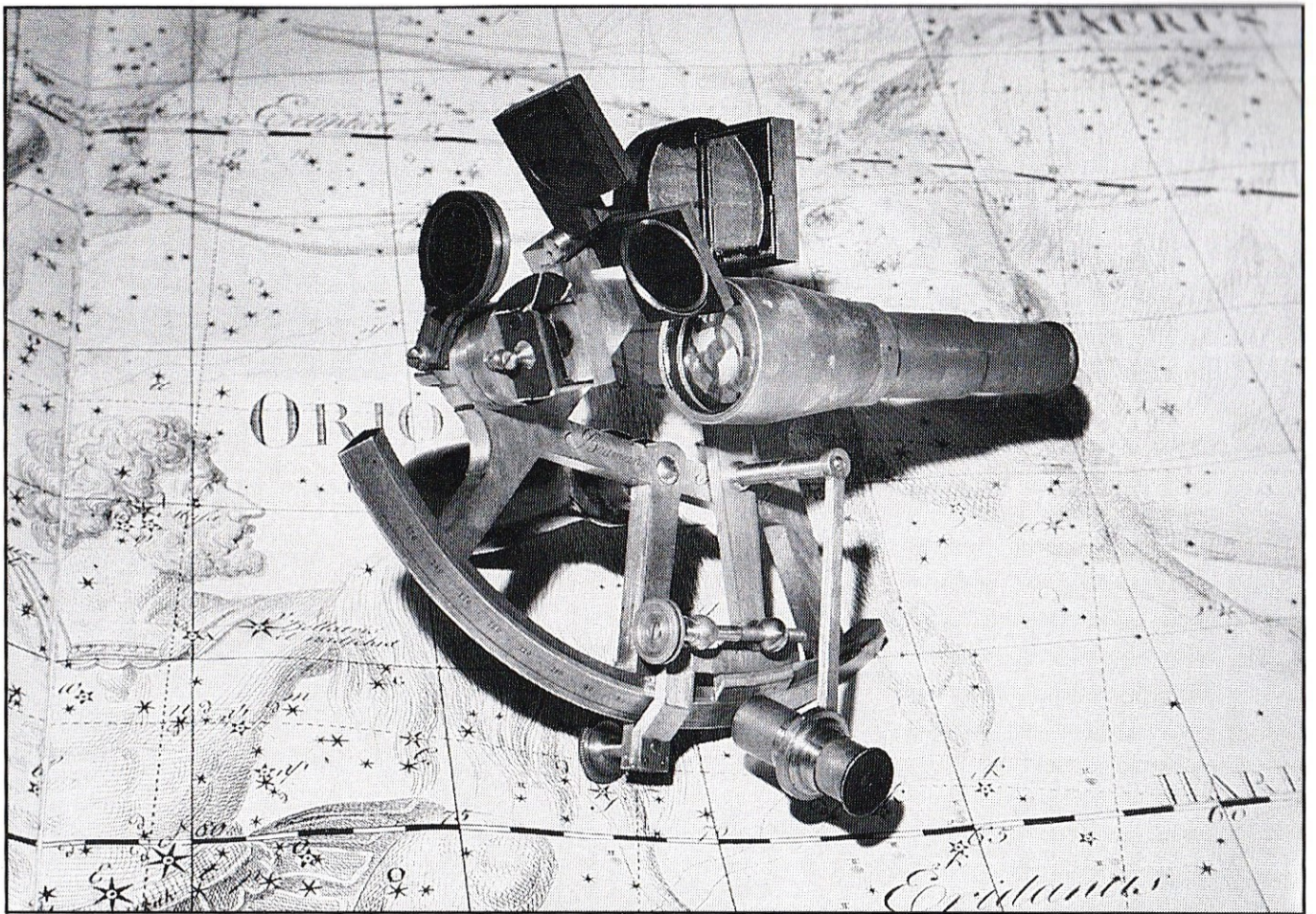
Trotz der Ausstattung mit brauchbaren Instrumenten, mit denen sich verschiedene astronomische Problemstellungen der damaligen Zeit hätten untersuchen lassen, der guten Zusammenarbeit mit einem qualifizierten und interessierten Mechaniker und dem stets fördernden Interesse der Gründer und Vorgesetzten folgte um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts doch ein Niedergang der Astronomie in Jena, der erst nach der Übernahme des Direktorats der Sternwarte durch Ernst Abbe im Jahre 1878 überwunden werden konnte.

Literatur

1) KNOPF, O.: *Die Astronomie an der Universität Jena von der Gründung der Universität im Jahre 1558 bis zur Entpflichtung des Verfassers im Jahre 1927*. Jena: Gustav Fischer, 1937.

2) WATTENBERG, D.: *Goethe und die Astronomie*. *Jahrbuch der Goethegesell-*





schaft, Neue Folge 31 1969 66–111.

3) **BLUMENSTEIN, K.:** *Untersuchungen über die Hintergründe zur Institutionalisierung der Astronomie in Jena durch die Einrichtung der Herzoglichen Sternwarte im Jahre 1813.* Diplom-Arbeit, Jena, 1988.

Abb. 8: Kometensucher von Utzschneider und Fraunhofer.

Abb. 9: Spiegelextant von Baumann in Stuttgart.

Abb. 10, Seite 144: Astronomische Pendeluhr von Benjamin Vulliamy.

4) *Acta Observatorii, Vol. I. Universitäts-Archiv Jena.*

5) **MÜNCHOW, K. D. v.:** *Auszug aus einem Briefe des Hrn. v. Münchow, Professor der Astronomie zu Jena. Monatliche Correspondenz, hrsg. v. Zach, 28 1813 192–195.*

6) **WITTIG, J.:** *Friedrich Körner und die Anfänge des wissenschaftlichen Gerätebaus in Jena in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. NTM-Schriftenreihe Gesch. Naturwiss., Technik, Medizin 18 1981 2 17–28.*

7) **POSSELT, F.:** *Einige Nachrichten über die Sternwarte in Jena. Astron. Nachrichten 1 1821 1–6.*

