

## Artikel erschienen in:

Ottmar Ette, Eberhard Knobloch (Hrsg.)

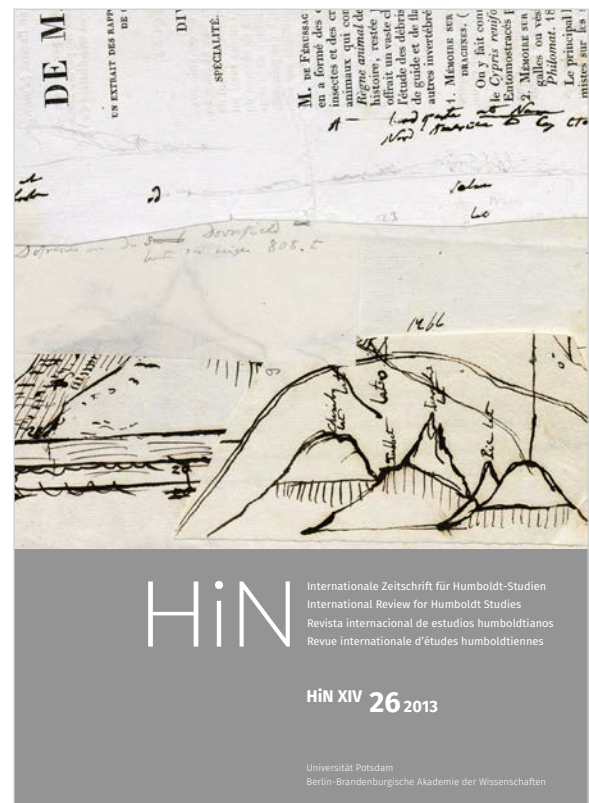
### HiN : Alexander von Humboldt im Netz, XIV (2013) 26

2013 – 70 p.

ISSN (print) 2568-3543

ISSN (online) 1617-5239

URN urn:nbn:de:kobv:517-opus-66611



#### Empfohlene Zitation:

Eberhard Knobloch: „Es wäre mir unmöglich nur ein halbes Jahr so zu leben wie er“, In: Ette, Ottmar; Knobloch, Eberhard (Hrsg.). *HiN : Alexander von Humboldt im Netz*, XIV (2013) 26, Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2013, S. 49–68.

DOI <https://doi.org/10.18443/178>

Soweit nicht anders gekennzeichnet ist dieses Werk unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert: Namensnennung 4.0. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte anderer Autoren:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>



*Neu gelesen*

*Reconsidered*

*Reconsiderado*

## Eberhard Knobloch

„Es wäre mir unmöglich nur ein halbes Jahr so zu leben wie er“: Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten

In: Alexander von Humboldt in Berlin. Sein Einfluß auf die Entwicklung der Wissenschaften. *Algorismus*, Heft 41, München 2003, S. 27–57

Die Herausgeber danken Dr. Jürgen Hamel für die Bearbeitung und Bereitstellung der Text- und Bild-dateien.

## 1 Einleitung

Nähert man sich dem Südeingang der Babelsberger Sternwarte, dem dritten Gebäude der Königlich-Preussischen Sternwarte Berlins, so trifft man – dem Eingang gegenüber im Freien – auf eine Büste Alexander von Humboldts. Ein wohlverdienter Platz: Hatte doch Humboldt die Grundlagen für das Aufblühen der Berliner Astronomie im 19. Jahrhundert gelegt. Ohne seine Initiative hätte nicht ausgerechnet in Berlin ein menschliches Auge zum ersten Mal den transuranischen Planeten Neptun entdeckt. Der Störenfried hatte sich durch seine Einwirkungen auf die Bahn seines Nachbarn Uranus veratet. Urbain Leverrier sei Dank! Bessel hat nicht mehr Galles Berliner Bestätigung seiner Jahre zuvor geäußerten Vermutung erlebt, es müsse einen weiteren Planeten geben. Er war ein halbes Jahr zuvor gestorben.

Die wohlbekannten Daten zur Sternwartengründung sollen hier nicht wiederholt werden. Statt dessen möchte ich zur historischen Rekonstruktion des Geschehens drei Ebenen in den Blick nehmen:

1. die Ebene der amtlichen Schriften von Regierung und Verwaltung
2. die private Ebene der Briefwechsel
3. die Ebene der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, der Reden und Publikationen.

Von der ersten Ebene wissen wir bisher fast nichts, so daß bestimmte Fragen noch nicht einmal gestellt, geschweige beantwortet wurden. Von der zweiten Ebene wissen wir wenig, die dritte ist uns am geläufigsten.

## 2 Ironie der Wissenschaftsgeschichte

Als Joseph von Fraunhofer 1818 mit dem Bau seines ersten Meisterstückes, eines Riesenrefraktors, begann, bot es sein Firmenmitinhaber Joseph von Utzschneider am 6. Februar 1818 Gauß – vergeblich – zum Kauf an. Statt dessen traf das Instrument am 19. Dezember 1824 in Dorpat, dem estnischen Tartu, bei Friedrich Georg Wilhelm Struve ein. Der russische Zar Alexander I. hatte es ihm gekauft.

Angesichts seiner Maße übertraf es alle bis dahin gebauten achromatischen Linsenfernrohre: 24,4 cm, Objektivdurchmesser, 4,34 m (14 Fuß) Brennweite<sup>1</sup>. Mit sei-

ner sogenannten deutschen äquatorialen Aufstellung wurde es das Urbild aller großen parallaktisch aufgestellten Linsenfernrohre. Damit ist gemeint, daß die Erdrotation durch den Schwenk in nur einer Achse (um die zur Erdachse parallele Polachse) kompensiert wird.

Fraunhofer hatte einen weiteren, baugleichen Refraktor begonnen, den nach seinem Tode (1826) Utzschneider fertigstellen ließ. Erneut wandte sich Utzschneider an Gauß. Gauß fragte daraufhin am 25. November 1827 bei Heinrich Christian Schumacher in Altona an, ob jener vor einem Jahr in München den zweiten, dem Dorpat-schen ganz gleichen Refraktor gesehen und untersucht habe. Jede Nachricht darüber würde ihm sehr willkommen sein. Utzschneider habe ihm das Gerät angeboten. Er wisse aber noch nicht, ob zu einer so großen Ausgabe Rat geschaffen werden könne.<sup>2</sup>



Abb. 1: Fraunhofers Refraktor der ehemaligen Königlich-berliner Sternwarte in Berlin-Kreuzberg, jetzt im Deutschen Museum München (nach Riekhher 1990, Tafel VIII neben S. 193)

Schumacher antwortete am 2. Dezember 1827, der Refraktor sei in München noch nicht fertig gewesen, inzwischen angeblich fertig. Im übrigen warne er Gauß vor Utzschneider, der das Instrument bereits dem Wiener Sternwartendirektor Joseph von Littrow zu Schein-

<sup>1</sup> Riekhher 1990, 173.

<sup>2</sup> Peters 1860/1865 II, 128.

verhandlungen angeboten habe, um plötzlich den doppelten Preis zu fordern: „er ist wirklich nichts weniger als zuverlässig“<sup>3</sup>. Daraufhin dankte Gauß für die Warnung, berichtete, daß ihm Utzschneider sogar den Preis freistellen wolle<sup>4</sup>. Er habe den Preis erfahren, den Struve bezahlt hätte. Diesen Preis bezeichnete Schumacher als zu hoch<sup>5</sup>. Gauß sah viele Hindernisse gegenüber dem Kauf<sup>6</sup>. Kurz: der Kauf kam nicht zustande.

Dieses Ergebnis teilte Schumacher im August 1828 anlässlich eines Berlinbesuches Humboldt mit, wie Schumacher am 29. September 1828 Gauß berichtete<sup>7</sup>. Humboldt sah die Chance, den Refraktor für Berlin zu gewinnen und handelte. Er vergewisserte sich, daß Gauß die Akquisition nicht wünschte, und beauftragte Schumacher<sup>8</sup>, im eigenen Namen, ohne Nennung des preußischen Königs als wahren Auftraggeber, Utzschneider 8500 preußische Thaler anzubieten, also den Betrag, den ihm der König für den Ankauf auf seinen Antrag hin bewilligt hatte. Wie wir wissen, kam der Vertrag zu diesen Bedingungen zustande.

Halten wir fest: Fraunhofers letzter Refraktor konnte nur deshalb durch Humboldts Initiative für die Berliner Sternwarte gekauft werden, weil Utzschneider gegenüber Wien zu hoch gepokert hatte und Gauß wegen Schumachers Warnungen desinteressiert blieb. Ironie der Wissenschaftsgeschichte: Derselbe Schumacher, der Gauß abgeraten hatte, erledigte das Geschäft im eigenen Namen für Humboldt.

### 3 Utopien

Humboldt hatte sich an den König gewandt. Darin stimmen alle Autoren überein. Anders sieht es aus, wenn man wissen will, wie und wann.

Enckes Mitarbeiter Bruhns<sup>9</sup> behauptete in seiner Encke-Biographie, Humboldt habe den Antrag am 10. Oktober 1828 gestellt. Den von ihm zitierten Antragstext setzte er in Anführungszeichen, ein wörtliches Zitat also. Bruhns mußte es schließlich wissen. Was lag näher, als daß sein zeitweiliger Kollege Wilhelm Förster den Antragstext 1910 für die Geschichte der Friedrich-Wil-

helms-Universität übernahm<sup>10</sup>, ebenso wie 1959 Diederich Wattenberg<sup>11</sup>. Das Datum „10.10.“ fand Eingang in die ins Internet gestellte Humboldt-Chronologie<sup>12</sup>, bei Felber und Pieper<sup>13</sup>. Tatsächlich wandte sich Encke am 14. Mai 1829 mit einer Eingabe an das Ministerium, in der es hieß, Humboldt habe am 10. Oktober an den König geschrieben und die Unzweckmäßigkeit des jetzigen Gebäudes der Sternwarte, den Mangel an solchen Instrumenten angedeutet, wie sie der jetzige Zustand der Astronomie erfordere<sup>14</sup>.

Die Eingabe wird vom Geheimen Staatsarchiv unter den „Acta betreffend: Das Observatorium zu Berlin“ aufbewahrt. Wenige Blatt davon entfernt liegt Humboldts zwölfseitiges Promemoria, unterzeichnet mit<sup>15</sup>: „Ich ersterbe in tiefster Ehrfurcht Euer Königlichen Majestät allerunterthänigster A. v. Humboldt Berlin den 10ten Oktober 1828“.

Soweit scheint alles klar zu sein. Erste Zweifel stellen sich ein, wenn man die königliche Kabinettsorder vom 15. Oktober 1828 liest, die bei Förster im Wortlaut abgedruckt ist<sup>16</sup>. Ausdrücklich genehmigte der König „die in einem besonderen Aufsatz vom 9. des Monats Mir vorgetragene Anträge“. Und wirklich, Förster erwähnte dieses Datum bereits in seiner Gedächtnisrede auf Friedrich Wilhelm III. vom 3. August 1892<sup>17</sup> wie auch 1910. Während er 1892 noch bemerkte „Sechs Tage nachher unter dem 15. Oktober 1828 erfolgt die Antwort des Königs“, hieß es 1910 „schon nach fünf Tagen, am 15. Oktober 1828, kam hierauf die folgende Antwort“.

Vielleicht verfiel Förster auf diese Schrumpfung der Zeitdifferenz, die der Arithmetik jedenfalls widerspricht, auf Grund von Einsteins kurz zuvor veröffentlichter spezieller Relativitätstheorie. Mit dem 9. Oktober blieb er jedoch nicht allein. Das Datum findet sich bei Wat-

3 Peters 1860/1865 II, 132.

4 Peters 1860/1865 II, 135: 10.12.1827.

5 Peters 1860/1865 II, 140: 15.12.1827.

6 Peters 1860/1865 II, 45: 22.12.1827.

7 Peters 1860/1865 II, 188.

8 Humboldt an Schumacher 18.10.1828, in: Biermann 1979, 34.

9 Bruhns 1869, 180.

10 Förster 1910, 443.

11 Wattenberg 1959, 21.

12 Alexander von Humboldt Chronologie 1821–1830, 9.

13 Felber 1994, 47–48; Pieper 2002, 52.

14 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 70–72, Beilage A Bl. 73–74.

15 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 49–54.

16 Förster 1910, 443; Original: GStA PK I. HA Rep 89 (2.2.1) Nr. 21525, Bl. 10; Abschrift GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 55.

17 Förster 1892, 8.

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

tenberg<sup>18</sup>, Biermann<sup>19</sup>, Zaun<sup>20</sup>. Und es findet sich unter Humboldts Promemoria, das unter den Akten des „Königlichen Geheimen Civil-Cabinetts“ aufbewahrt wird. Wir lesen<sup>21</sup>: „Ich ersterbe in tiefster Ehrfurcht Euer Königlichen Majestät allerunterthänigster Alexander v. Humbold Berlin den 9ten Oktober 1828“.

Fast möchte man das arithmetische Mittel aus 9 und 10 nehmen, um das richtige oder wenigstens das wahrscheinlichste Datum zu finden, wie es Gauß und Encke in der Fehlertheorie getan haben. Beide Ausfertigungen tragen Humboldts Originalunterschrift, auf der zweiten ist nur der Vorname abgekürzt.

Aber es kommt noch schlimmer: Nicht nur das Datum, auch der Text ist uneinheitlich, wie dessen erstmalige Edition im Anhang belegt. Alle künftigen Zitate aus der Denkschrift sind dort im Kontext nachzulesen. In beiden Abschriften hat Humboldt mit dunkler Tinte gelegentlich nachträglich den Ausdruck geändert, freilich auf verschiedene Weise. Zum Beispiel änderte er im Falle der alten Sternwarte das Wort „Hof“ in der 9. Oktober-Version in „Bau“, in der 10. Oktober-Version in „Thurm“. In der 9. Oktober-Version hat er im Falle des Dorpater Refraktors das fehlerhafte Wort „Ocular“ in „Objectiv“ verbessert, in der 10. Oktober-Version ist „Ocular“ stehen geblieben.

Der Befund zeigt: Humboldts Original wurde zweimal in Abschrift zu verschiedenen Akten genommen. Eine endgültige Textversion existiert nicht: Humboldt verbesserte und unterzeichnete die Abschriften an verschiedenen Tagen. Mehr noch: Auch den von Bruhns „zitierten“ Antrag gibt es nicht in der Form, wie ihn Bruhns, Förster, Biermann abdruckten. Ein Vergleich mit dem Schluß des Promemoria zeigt, daß Bruhns den dortigen Text nur sinngemäß in eigenen Worten wiedergab und dabei eine wichtige Bemerkung Humboldts unterschlug. Es fehlt Humboldts Zusatz zum Ankauf des Fraunhoferschen Refraktors: „Durch die von mir eingeleitete Vermittlung des Professors Schumacher“.

Das Promemoria ist ein Meisterwerk höfischer Diplomatie. Humboldt zog alle Register, um den König trotz knapper Kassen zur Bewilligung der etwa 12500 Reichstaler zu veranlassen. Dazu gehörten: die Munifizienz des Königs, die Bewunderung und der Dank deutscher und ausländischer Gelehrter, der Vergleich mit anderen Hauptstädten, hinter denen Berlin nicht zurückstehen dürfe, also das Repräsentationsbedürfnis des Königs,

der wissenschaftliche Ruhm, der Nutzen für das Militär, die Förderung des heimischen Gewerbes, der heimischen Wirtschaft, die überaus günstige, nie wiederkehrende Gelegenheit, die königliche Beschützerrolle.

An alles war gedacht. Kaum gestattete er sich ein Abweichen vom hehren Ziel. Nur im historischen Abriß zur alten Sternwarte heißt es gelegentlich: „Nach seinem [Kirchs] Tode (1711) fuhren seine Söhne und leider! auch seine Frau und drey Töchter im Beobachten fort, bis die Akademie [...] dem weiblichen Eifer Schranken setzte“. Nicht nur Humboldt hatte mit Frauen in der Wissenschaft Probleme: wir kommen darauf zurück.

Und trotzdem schob Humboldt eine weitere Maßnahme nach: Er schickte dem König am 10. Oktober ein Schreiben, in dem er diesem zunächst für den gnädigen Beifall und die Aufmunterung zu seinen Vorlesungen an Sing-Akademie und Universität dankte, um sodann um die Erlaubnis zu bitten, sein in Berlin zu druckendes Werk „Entwurf einer physischen Weltbeschreibung“ dem König zueignen zu dürfen. Er schloß mit den Worten:<sup>22</sup>

Mögen Ew. Kön. Majestät den Wunsch nicht missdeuten nach meinen geringen Kräften zu den Zwecken beyzutragen, welche Ew. Königl. Majestät zum Ruhme dieser Monarchie in Belebung der Sittlichkeit, der Wissenschaft und Kunst, des zu dauernden Gewerbfließes und des Handels Verkehrs so großartig verfolgen.

Humboldt schrieb dem König also zu, was er im zeitgleichen Antrag von ihm erreichen wollte. Sein Vorgehen erläuterte er Bessel am 12. Dezember 1828 so<sup>23</sup>:

Ich fürchte fast, Sie lächeln über meine Utopien; aber ich habe den Grundsatz, daß, wenn man auf andere wirken soll, immer thun muß, als zweifle man nicht an dem guten Willen der Mitwirkenden.

Der König enttäuschte Humboldt bekanntlich nicht und antwortete ihm am 15. Oktober<sup>24</sup>:

Ich will die Zueignung Ihres Entwurfes einer physischen Weltbeschreibung, welche Sie herauszugeben beabsichtigen, gern annehmen, und genehmige die in einem besonderen Aufsatz vom 9. des Monats Mir vorgetragene Anträge.

18 Wattenberg 1959, 21.

19 Biermann 1970 a, 10.

20 Zaun 2000, 91; Zaun 2002, 54.

21 GStA PK I. HA Rep 89 (2.2.1) Nr. 21525, Bl. 4–9.

22 GStA PK I. HA Rep 89 (2.2.1) Nr. 21525, Bl. 2–3.

23 Felber 1994, 49.

24 Förster 1910, 443.

Die königliche Formulierung macht deutlich: Friedrich Wilhelm III. antwortete zugleich auf Humboldts bisher unbekanntes Schreiben und auf die einen Tag zuvor gestellten Anträge. Freilich erlebte er nicht mehr das Erscheinen des ersten Bandes von Humboldts „Kosmos“ im Jahre 1845. Humboldt widmete den Band dem Nachfolger Friedrich Wilhelm IV.

In Unkenntnis von Humboldts Schreiben schrieb Förster 1892:<sup>25</sup>

Sehr bezeichnend und fein ist es in der Fassung dieser Antwort, daß, obwohl in dem Antrage selber von der Zueignung des Entwurfes einer physischen Weltbeschreibung gar nicht die Rede gewesen war, diese zarte Angelegenheit an die Spitze gestellt wird.

## 4 Epizykel

Der Kauf des Refraktors kam schnell zustande. Utzschneiders Verkaufsbescheinigung für Humboldt – er erhielt 6000 Reichstaler als Abschlagszahlung – stammt vom 3. Januar 1829<sup>26</sup>, sein Frachtbrief ist ebenfalls erhalten<sup>27</sup>. Der preußische Gesandte von Küster in München berichtete am 27. Februar 1829 dem Minister Altenstein in Berlin, der zerlegte Refraktor sei an diesem Tage – in 26 Kisten verpackt – mit dem Fuhrmann Hoffmann nach Berlin abgegangen. Utzschneider habe für Encke ein Verzeichnis angefertigt<sup>28</sup>. Encke teilte dem Ministerium am 7. März 1829 das gleiche mit und fügte hinzu, der Transport werde am 20. März vielleicht anlangen: „In Bezug auf die einstweilige Niederlegung der Kisten hat der Herr Baron von Humboldt die Güte gehabt vorläufig ein Lokal in einem der Gebäude des Gartens von Monbijou frey zu machen“<sup>29</sup>. Tatsächlich traf der Refraktor bereits am 19. März ein, wie Encke dem Ministerium am 20. März schrieb<sup>30</sup>. Seine Rechnung für den Fuhrmann ist auf den 22. März datiert<sup>31</sup>.

Berlin hatte den Refraktor: Was nun? Humboldts Strategie hatte es ausdrücklich so gewollt, erst die Instrumente, dann die Sternwarte. Schumacher gegenüber bekannte er, die Existenz der Sternwarte werde eben

dadurch gesichert, daß die angekauften Instrumente in der alten Sternwarte schlechterdings nicht aufgestellt werden könnten<sup>32</sup>. Im Promemoria für den König konnte er so nicht argumentieren. Der König hätte sich finanziell erpreßt fühlen müssen. Nein, es sei wesentlich, führte Humboldt dort aus, so vorzugehen, da die Gebäude den schon vorhandenen Instrumenten angeeignet werden müßten. Bei neueren Sternwarten seien oft beträchtliche Summen dadurch verschwendet worden, weil man erst gebaut, dann Instrumente gekauft habe, die sich nicht dem Lokal anpassen ließen.

Die Sparsamkeit gebot es also, die Instrumente erst anschaffen zu lassen: ein solches Argument mußte dem preußischen König einleuchten. Eine Kabinettsorder vom 7. April 1829 beauftragte Humboldt, die Kosten für die Sternwarte herauszufinden<sup>33</sup>. Den Kaufvertrag über das an der heutigen Encke- und Besselstraße gelegene Gelände in Kreuzberg schloß Encke mit dem Gärtner Johann Christian Richter am 28. September 1830 für „15000 Thaler preußischer Silber Courant“<sup>34</sup>. Darauf soll hier nicht näher eingegangen werden. Die absehbar lange Wartezeit bis zur Vollendung des Neubaus wollte Encke mit einer provisorischen Aufstellung des Refraktors in einem behelfsmäßigen Gebäude überbrücken, und zwar im Garten des von ihm und dem Chemiker Eilhard Mitscherlich benutzten Gebäudes in Berlin-Mitte. Einen entsprechenden Vorschlag unterbreitete er Humboldt bereits im Februar 1829, der deshalb darauf sann, wie dies zu erreichen sei<sup>35</sup>.

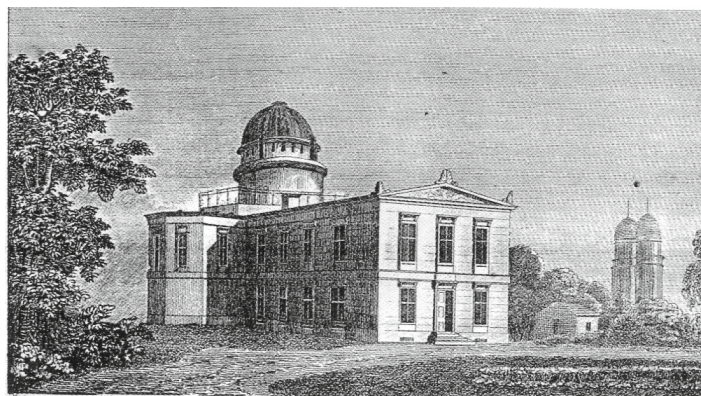


Abb. 2: Die ehemalige Königliche Berliner Sternwarte in Berlin-Kreuzberg (aus: Jochen Schramm, *Sterne über Hamburg. Die Geschichte der Astronomie in Hamburg*. Hamburg 1996, S. 108)

<sup>25</sup> Förster 1892, 9.

<sup>26</sup> GStA PK I. HA Rep 89 (2.2.1) Nr. 21525, Bl. 18.

<sup>27</sup> ebd. Bl. 21.

<sup>28</sup> GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 67–68.

<sup>29</sup> ebd. Bl. 59; Pieper 2002, 53.

<sup>30</sup> ebd. Bl. 65.

<sup>31</sup> ebd. Bl. 15.

<sup>32</sup> Biermann 1979, 33.

<sup>33</sup> GStA PK I. HA Rep 89 (2.2.1) Nr. 21525, Bl. 27.

<sup>34</sup> ebd. Bl. 38–41.

<sup>35</sup> Humboldt an Bessel am 26.3.1829 = Felber 1994, 63.

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

Am 4. April 1829 machte er eine Eingabe beim König. Encke stellte den Antrag ans Altenstein-Ministerium am 14. Mai<sup>36</sup>. Am 7. Juli schickte er Schinkels Kostenanschlag und Riß, derselbe Schinkel, der den Neubau verwirklichte. Etwas mehr als 1000 Thaler waren erforderlich<sup>37</sup>: „Wenn Eure Excellenz diese Einrichtung genehmigten so würde damit zugleich am besten für die Erhaltung des Instruments gesorgt werden, da es in seiner Zusammensetzung am besten geschützt und unter die strengste Aufsicht gestellt werden kann.“

Altenstein schrieb daraufhin am 2. September an den Finanzminister, der ihm am 15. September antwortete: wenn er auch die Nützlichkeit der nach seiner Excellenz geehrtesten Schreiben vom 2ten d. Mts. beabsichtigten interimistischen Aufstellung des Refraktors nicht bestreite, so müsse er doch darauf hinweisen, „daß der gleichen Kosten zunächst aus dem Fonds des Hochlöblichen Ministerii der geistlichen Angelegenheiten und aus den bei demselben sich ergebenden Ersparnissen bestritten werden müssen“<sup>38</sup>.

Humboldt schrieb Schumacher am 3. Mai 1833 in einem anderen Fall, der auch nicht nach Wunsch gelaufen war, zu diesem Verfahren der Ministerien: „wende ich mich unmittelbar an den König, so geht es in Epicyclen an das Handels-Ministerium zurück, und die Academie, wie Encke versichert, ist auch nicht aus dem Gange zu bringen, den das alte Gesetz vorschreibt.“<sup>39</sup>

Encke ließ nicht locker und wandte sich am 23. Februar 1830 erneut ans Ministerium Altensteins:

Bei der allgemeinen [!] Theilnahme welche das in- und ausländische astronomische Publikum an der Benutzung eines so vorzüglichen Instrumentes, welchem nur ein einziges ähnliches in Dorpat an die Seite zu stellen ist, fortwährend zeigt, würde die Verzögerung bis zur definitiven Aufstellung, die auf jeden auch den günstigsten Fall noch einige Jahre dauern dürfte, mit nicht geringem Nachtheile, selbst ganz abgesehen von den etwanigen anzustellenden Beobachtungen, für den Unterzeichneten verbunden seyn, insofern sich die Meinung festsetzen könnte, als erkenne er nicht dankbar genug die hohe Gnade Sr. Majestät, und habe versäumt sich derselben nur einigermaßen würdig zu beweisen<sup>40</sup>.

36 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bl. III, Bl. 70–72.

37 ebd. Bl. 84.

38 ebd. Bl. 89.

39 Biermann 1979, 49.

40 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bl. III, Bl. 91.

Doch warum sollte der Minister für Enckes Vorteil zahlen? Solche persönlichen Gründe überzeugten jedenfalls nicht. Das Instrument blieb bis zur Aufstellung in der neuen Sternwarte unausgepackt. Heute vor fast genau 167 Jahren, am 24. April 1835, zog Encke in die neue Sternwarte ein. Friedrich Wilhelm Schiek, Carl Philipp Heinrich Pistor's Mitarbeiter, begann die heikle Operation der Refraktoraufstellung am 28. September. In fünf Tagen war diese beendet. Enckes Bericht erschien am 3. Februar 1836 in Schumachers Astronomischen Nachrichten. Die fast sechseinhalbjährige Liege- und Ruhezeit hatte dem Instrument nicht geschadet. „Eine interimistische Aufstellung war der Lokalität nach nicht wohl zu bewerkstelligen, da in der Nähe meiner früheren Wohnung kein Lokal zu finden war, was dazu hätte dienen können“<sup>41</sup>. Mehr sagte Encke öffentlich zu dem leidigen Thema nicht. Gauß gegenüber, den er über die Entwicklung in Berlin auf dem Laufenden hielt, wurde er deutlicher. Am 15. Juli 1829, acht Tage nach seiner Sendung mit Kostenanschlag und Riß ans Ministerium, äußerte er sich noch hoffnungsvoll: „Das große Fernrohr von München ist im März hier wohlbehalten angekommen, und wird vielleicht noch vor dem Bau einer Sternwarte der jedenfalls noch einige Zeit dauern kann, aufgestellt werden“<sup>42</sup>.

Am 3. September 1830, kurz vor der Unterzeichnung des Kaufvertrages mit Richter, als seine Bemühungen um eine interimistische Aufstellung des Refraktors endgültig gescheitert waren, schrieb er ihm niedergeschlagen:

Die Aufstellung des Refraktors ist noch durchaus nicht vorgeschritten. Es würde sich nicht wohl thun laßen die Gründe anzugeben welche nach meiner Ansicht vielleicht hinderlich gewesen sind da ich wahrscheinlich in so fern es meine Angelegenheit ist befangen bin. Möchte nur der Zustand der Ungewißheit nicht zu lange dauern<sup>43</sup>.

## 5 Jupiter Pistor

Als erstes fehlendes Hauptinstrument hatte Humboldt „für die Winkel-messende Astronomie“ einen dreifüßigen Meridiankreis aufgelistet, „ähnlich dem Königsberger, Münchner, Göttinger, Altonaer, Warschauer, Dorpater, Wiener und Ofner; nur mit den Modifcationen, welche die Erfahrung, als nützlich an die Hand gegeben“.

41 Encke 1836 a, 167.

42 SUB Göttingen Cod. Ms. Gauß Briefe A Encke II Bl. 69v.

43 SUB Göttingen Cod. Ms. Gauß Briefe A Encke II Bl. 70v.



## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

Den „größten und arbeitsamsten Astronomen unseres Zeitalters, Professor Bessel in Königsberg“, hatte Humboldt kurz zuvor namentlich genannt und damit einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen der Bedeutung von Bessels wissenschaftlichen Leistungen und der Güte von dessen Instrumenten hergestellt. Die Botschaft war klar: Wissenschaftliche Exzellenz in der Astronomie ist ohne einen entsprechenden Meridiankreis nicht zu haben, also ohne ein Positionsmeßinstrument, mit dessen Hilfe die Koordinaten von Sternen bei ihrem Meridiandurchgang, dem Durchgang durch die exakte Nord-Süd-Richtung, festgelegt werden.

Einen Eindruck von einem solchen Instrument mag der im Deutschen Museum München aufgestellte Meridiankreis vermitteln, den Carl Otto Albrecht Martins 1845 für Friedrich Argelander an die Sternwarte Bonn geliefert hatte<sup>44</sup> (Bild 3): Dieser Meridiankreis ist mit dem Berliner, uns eigentlich interessierenden Meridiankreis Pistor's nahezu baugleich. An den Skalen der großen, genauen Teilkreise werden die Kulminationshöhenwinkel bzw. Zenitdistanzwinkel mit Mikroskopen abgelesen.

Der Ehrgeiz Humboldts, Berlins Astronomie zur Weltspitze zu verhelfen, zeigt sich gerade an diesem Hauptinstrument. Der kontinuierliche Bau von Meridiankreisen hatte erst zwischen 1810 und 1820 begonnen<sup>45</sup>. Die von Reichenbach an Bessel in Königsberg (1819), an Soldner in München (1819), an Gauß in Göttingen (1819), an Pasquich in Ofen (ca. 1820), zusammen mit Ertel an Struve in Dorpat (1822), an Schumacher in Altona (1823) gelieferten Meridiankreise belegen, daß nunmehr die Vorteile dieses Instrumententyps gegenüber einem astronomischen Multiplikationskreis, wie ihn Humboldt besaß, anerkannt wurden<sup>46</sup>.

Wir wissen, daß Humboldt auf Bessels Rat und Enckes Wunsch hin dem König empfohlen hat, das Instrument bei dem Begründer der optisch-mechanischen Kunst in Berlin, Pistor, in Auftrag zu geben<sup>47</sup>. Schumacher gegenüber bekannte er am 18. Oktober, er hätte vielleicht einen Münchner Meridiankreis vorgezogen, da man Pistor ebenso wie Schumachers trefflichem Repsold Zögerung und Nicht-Vollendung zuschreibe. Aber Bessel und Encke hätten fest für Pistor gestimmt<sup>48</sup>.

44 Hartl 1993, 23.

45 Herbst 1996, 9.

46 Herbst 1996, 183, 209 f.

47 Zaun 2000, 99; Zaun 2002, 55.

48 Biermann 1979, 33.

An Bessel schrieb Humboldt am 20. Dezember 1828<sup>49</sup>: „Ich habe eine hohe Meinung von dem, was er leisten kann, fürchte aber immer bei ihm Unentschlossenheit und Repsoldische Langsamkeit“. Leider sollte Humboldt mit seinen Befürchtungen Recht behalten.

Im Antrag ist davon natürlich nicht die Rede. Dieser beschwört das vaterländische Interesse, „hiesige Institute in Ruf zu bringen“, während früher alles von Bode, Zach und Tralles bei englischen Künstlern in den Werkstätten von Ramsden, Dollond, und Troughton bestellt wurde, später bei Reichenbach und Fraunhofer in München, bei Repsold in Hamburg, bei Fortin und Gambey in Paris.

Es ist kaum zu bezweifeln (nach Professor Bessels gewiß unparteyischen Urtheile), [fuhr Humboldt im Antrag fort,] dass die hiesige Werkstatt des Geheimen Post-Raths Pistor mit ihren Arbeiten in die Reihe jener ausgezeichneten Künstler treten werde, wenn sie nur einmal Gelegenheit findet, an Ausführung eines wichtigen Instrumentes ihre Kräfte zu üben. Ein dreifüssiger Meridiankreis, den trefflichsten Reichenbachschen ähnlich, kann hier etwa in zwey Jahren der neuen Berliner Sternwarte für den Preis von 3500 Rthr (mit Einschluß des Objectivs, welches aus München gezogen werden muß) geliefert werden. Der Geheime Post-Rath Pistor, welcher sich noch in diesem Jahre einer allergnädigsten Auszeichnung von Euer Majestät Huld zu erfreuen gehabt hat, wird gewiß alle Kräfte anstrengen, um sich des höchsten Vertrauens würdig zu machen.

Unmittelbar nach der königlichen Zustimmung vom 15. Oktober 1828 war es an Encke, die Initiative zu ergreifen. Schon am 18. Oktober unterzeichneten er und Pistor folgenden Vertrag<sup>50</sup>:

1. „Pistor verpflichtet sich in dem Zeitraum von zwey Jahren, bis zum 1sten Oktober 1830, einen Meridiankreis in gleicher Güte wie die bisherigen besten Münchens zu liefern.“
2. Der Meridiankreis soll so groß wie die bisherigen dreifüßigen Münchens sein.
3. Die Dimensionen dürfen vergrößert, aber keinesfalls verkleinert werden, „damit das Instrument stets wenigstens gleichen Rang mit den gegenwärtig in Königsberg und Göttingen aufgestellten Münchner Meridiankreisen behauptete.“

49 Felber 1994, 50.

50 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 73–74 (Abschrift).

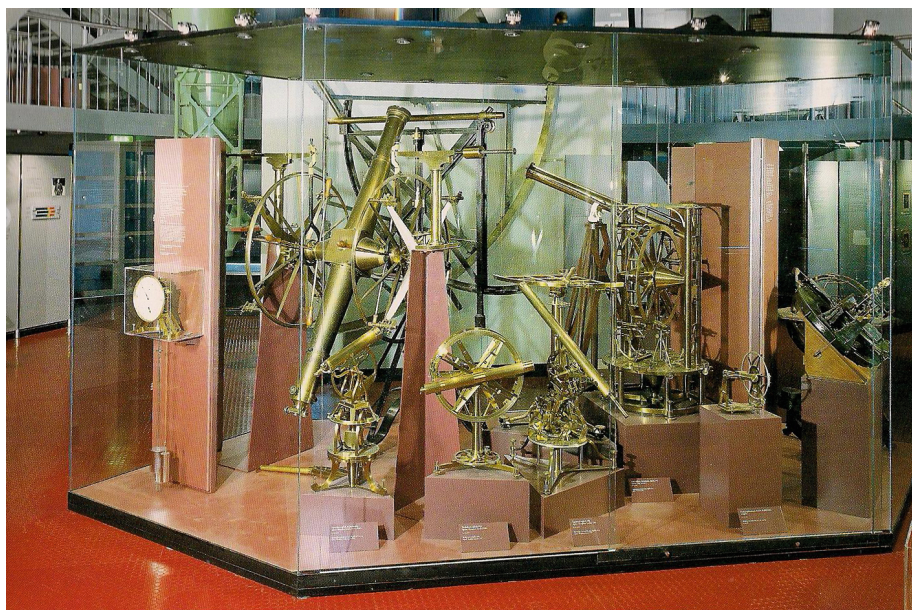


Bild 3 Der Meridiankreis von Martins für Argelander in Bonn (1845), der weitgehend dem ersten Berliner Meridiankreis von 1838 entspricht, jetzt im Deutschen Museum München (nach Hartl 1993, 23)

In einer Nachschrift vom 13. November 1829 waren die Zahlungsmodalitäten geregelt: ein Drittel der Kaufsumme sollte gleich, ein Drittel nach Ausarbeitung der Hauptteile, ein Drittel nach Ablieferung ausgezahlt werden.

Diese Vereinbarung enthielt zwei wichtige Details. Erstens stammt sie vom Oktober 1828, wie Encke 1836 auch zutreffend in den *Astronomischen Nachrichten* schrieb<sup>51</sup>. Der Meridiankreis wurde also nicht erst 1829 bestellt, wie derselbe Encke 1840 in dessen Beschreibung sagte<sup>52</sup>. Diese Zahl hat bisher zu Unrecht Eingang in die Literatur gefunden<sup>53</sup>. Zweitens ist ausdrücklich die Möglichkeit eingeräumt, das Instrument größer als dreifüßig zu bauen: Es sollte nur unter keinen Umständen kleiner als die Meridiankreise von Bessel oder Gauß sein. Tatsächlich hat Pistor von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht, eine Tatsache, die leider offenbar übersehen wurde.

Pistor hat vom fertigen Instrument die folgende Zeichnung im Maßstab 1 : 8 angefertigt<sup>54</sup>. Der Meridiankreis hat tatsächlich eine fünf-, nicht nur dreifüßige Brennweite. Dieser Umstand dürfte erheblich dazu beigetragen haben, daß Pistor viereinhalb mal so lange für den Bau benötigte wie im Vertrag festgelegt war. Aus zwei Jahren wurden neun Jahre. Die überaus sorgfältige Planung der Herstellung tat ein Übriges, die Herstel-

lung zu verzögern<sup>55</sup>. Wie von Humboldt gewünscht, gab Bessel Ratschläge, die Encke auch befolgte. Statt die acht Mikroskope unmittelbar an den tragenden Pfeilern zu befestigen, zog Encke metallene Kreuze vor, die fest mit den Pfeilern verbunden waren<sup>56</sup>. Realitätsfern wirkt Pistor's Versprechen in seinem Bericht vom Januar 1830, das Instrument bis Ende dieses Jahres fertigzustellen. Im Februar 1836 äußerte sich Encke noch zuversichtlich, „der Meridiankreis [...] ist jetzt [...] nach dem [...] von [...] Pistor angegebenen Entwurf so weit vollendet, daß er im Frühjahr sicher aufgestellt werden wird“<sup>57</sup>. Aber ach, auch diese Hoffnung trog! Die Formulierung belegt, was der beste Pistorkenner Hans Weil, mir am 6. April 2002 schrieb: Pistor war der Konstrukteur, sein junger Gehilfe Schiek der Erbauer des Instrumentes.

Nur verhalten äußerte Encke seinen Ärger über weitere Verzögerungen brieflich gegenüber Gauß. Am 16. Juni 1837 schrieb er ihm<sup>58</sup>: „Den hiesigen Meridiankreis hat Pistor bis auf diese Stunde noch nicht fertig gemacht und ich fürchte, daß auch dieser Sommer über der Aufstellung hingehen wird“. Damit sollte Encke leider Recht behalten. Aber am 20. Oktober teilte er Gauß erleichtert mit, jetzt endlich finde die langersehnte Aufstellung des Meridiankreises von Pistor statt<sup>59</sup>. Anders als gelegentlich behauptet wird<sup>60</sup>, ist es ein Instrument des

51 Encke 1836 a, Sp. 163.

52 Encke 1840, VIII.

53 Ambronn 1899 II, 978; Weil 2000, Kap. 08, doc. 31.

54 Encke 1840, Tafel IV, V; Repsold 1908/1914 II, Fig. 116 zu S. 60.

55 Zaun 2000, 99–102; Zaun 2002, 55–58.

56 Ambronn 1899 I, 148.

57 Encke 1836 a, Sp. 163.

58 SUB Göttingen Cod. Ms. Gauß Briefe A Encke III Bl. 39r.

59 ebd. III Bl. 41r.

60 Ambronn 1899 II, 978.

Jahres 1837, das Encke im ersten Band der sogenannten „Berliner Beobachtungen“ ausführlich beschrieb.

Der Meridiankreis wurde beim Umzug der neuen Berliner Sternwarte nicht nach Babelsberg mitgenommen, er ist – bis auf sein erhalten gebliebenes Objekt – seit dem Zweiten Weltkrieg verschollen<sup>61</sup>. Allenfalls den „abgeschiedenen Meridiankreisgeist“ konnte Derek Howse 1986 in seiner „world list of astronomical observatories, instruments, and clocks“ für Babelsberg reklamieren<sup>62</sup>, bei dem auch sonst Virtualität und Realität überraschende Verbindungen eingegangen sind: Der überraschte Leser erfährt, daß Humboldt nach Bode und Encke Sternwartendirektor war.

Wichtiger ist ein anderer Befund: Es gibt in der Babelsberger Sternwarte ein tragbares Passageinstrument. Ein solches Instrument arbeitet genauso wie ein Meridiankreis. Es fehlen nur die großen, sehr genauen Teilkreise für die Deklinationsmessung<sup>63</sup>. Nun tritt in Enckes Aufzählung der kleinen Meßinstrumente „ein kleines tragbares Passageinstrument von Ertel“ auf<sup>64</sup>. Man sollte meinen, dies ist das Babelsberger Instrument. Dieser Ansicht war man ursprünglich, wie der dortige Katalog der historischen Geräte ausweist. Die Inschrift läßt jedoch keinen Zweifel: sie schreibt es der Firma Pistor und Schiek zu, mit der Fabrikationsnummer 224. Danach muß es zwischen 1824 und 1836 gebaut worden sein. Denn Schiek wurde 1824 Werkstattleiter bei Pistor und trennte sich von diesem erst 1836<sup>65</sup>. Aber weshalb nennt es Encke, der die Hersteller seiner Instrumente kannte, dann nicht in seiner Liste aus dem Jahre 1840? Offenbar ist das dokumentarisch belegte Ertelsche Instrument verlorengegangen, das Pistor-Schieksche Instrument erhalten geblieben und frühestens fünfzehn Jahre nach seiner Herstellung für die Sternwarte erworben worden. Mit Blick auf magnetische Untersuchungen heißt es in Enckes Brief an Gauß vom 21. Juni 1832<sup>66</sup>: „Für die Deklination ist jetzt ein kleines Passageinstrument bei Pistor hier fertig geworden womit ich sobald es in meinen Händen ist Versuche anstellen werde. Es hat zugleich die Einrichtung daß man es bequem auch zu Beobachtungen der täglichen Variation wird anwenden können.“

Nach seinem Tode 1847 hinterließ Pistor mit der Firma „Pistor und Martins“ Preußen die bedeutend-

61 Zaun 2000, 102.

62 Howse 1986, 28f.

63 Schramm 1996, 78.

64 Encke 1840, VII; Weil 2000, Kap. 07, doc. 29.

65 Zaun 2000, 98.

66 SUB Göttingen Cod. Ms. Gauß Briefe A Encke III Bl. 63r.

te Werkstatt für astronomische und geodätische Instrumente in der Mitte des 19. Jahrhunderts<sup>67</sup>. Ein Jupiter Pistor sozusagen! Trug doch Jupiter den Beinamen Pistor, das heißt Müller oder Bäcker. Wie Ovid berichtet, gab Jupiter den auf dem Kapitol von den Galliern belagerten Römern den rettenden Rat, trotz Hungersnot Brot unter die Belagerer zu werfen. Die Gallier gaben daraufhin die Hoffnung auf, die Römer auszuhungern und zogen ab. Oder mit anderen Worten: Pistors Mühlen mahlten langsam aber exzellent.

## 6 Jägerstraße 20

Wer das Archiv der BBAW betritt, kann dort seit kurzem eine historische Pendelstanduhr aus dem Jahre 1787 bewundern – Wolfgang Knobloch sei Dank.<sup>68</sup> Zu Zeiten Enckes und Humboldts war sie über dem Hauptportal des Akademiegebäudes Unter den Linden angebracht und stellte in Berlin neben derjenigen der Universität und der Post eine der drei Hauptuhren für richtige Zeitangabe dar. Zuständig für ihre Ganggenauigkeit waren die Akademieastronomen.

Und in der Tat: Zeitmeßinstrumente waren und sind für die beobachtende Astronomie von grundlegender Bedeutung. Kein Wunder, daß Humboldt diesen Aspekt in seinem Antrag berücksichtigte. Unter Punkt Zwei der Aufzählung erforderlicher Hauptinstrumente führte er aus:

2. Für die Zeit-messende Astronomie: Pendel-Uhren, mit welchen die hiesige Sternwarte befriedigend versehen ist.

Man bedurfte also keiner Pendeluhr mehr, wie Humboldt ausdrücklich vermerkte, wohl aber eines Chronometers „zu Vergleichung und Übertragung der Zeit“. Dazu heißt es etwas später:

Das dritte und letzte, jetzt schon zu bestellende wenig kostspielige Instrument würden wir ebenfalls einem vaterländischen Talente verdanken, dem geschikten hiesigen Uhrmacher Tiede, dem einzigen von welchen bisher gute tragbare Zeitmesser der Sternwarte zur Verfügung übergeben worden sind. Ein zur Vergleichung und Übertragung der Zeit nothwendiger Chronometer von Tiede kostet 500. bis 600. Rthr.

Der aus dem mecklenburgischen Neu-Buckow stammende Christian Friedrich Tiede, ab 1838 königlicher astronomischer und Hof-Uhrmacher in Berlin und mit der Instandhaltung der drei erwähnten Berliner Hauptuh-

67 Weil 2000, Kap. 08, doc. 31.

68 KnoblochW 2002.

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

ren beauftragt, war also zum Zeitpunkt von Humboldts Antrag für diesen wie für Encke kein Unbekannter mehr. Im Gegenteil! Er war 1825, in demselben Jahr wie Encke, nach Berlin gekommen. Er hatte 1827 an der Berliner Gewerbeausstellung teilgenommen und eine Pendeluhr mit Quecksilberkompensationspendel gegen Temperaturänderungen ausgestellt, die von Encke gekauft wurde<sup>69</sup>. Sie wurde die Hauptuhr der Sternwarte (Tiede Nr. 3), die, wie Enckes Nachfolger Wilhelm Förster 1910 feststellte, zu diesem Zeitpunkt noch in wertvoller Wirksamkeit war<sup>70</sup>. Nach Julius Dick leistete sie – erstaunlich genug – im Jahre 1950 in Babelsberg weiterhin ihre Dienste<sup>71</sup>.

Nun hatte Humboldt mit Blick auf Tiedes Zeitmesser im Plural gesprochen. Danach muß Tiede der Sternwarte 1828 bereits mindestens zwei Uhren übergeben haben. Tatsächlich zählte Encke 1840 bei der Beschreibung seines Instrumentenvorrats nicht weniger als sechs Pendeluhrer auf, neben solchen von Bullock, Seiffert, Charost und Smith, zwei von Tiede: die erwähnte Nr. 3 und eine solche mit Zink-Stahl-Kompensationspendel<sup>72</sup>. Wenn Förster also sagte, in der neuen Sternwarte seien „Fraunhofers letztes großes Fernrohr, Pistors Meridiankreis und Tiedes Pendeluhr (nicht Chronometer) in Tätigkeit“ getreten, so ist dies irreführend.

Tiede baute zu Beginn seiner Berliner Zeit sein erstes Taschenchronometer<sup>73</sup>. Geheimrat Minuth und Oberbergrat Schaffrinsky empfahlen ihn Herrn von Seidlitz. Dieser fand daran so großes Interesse, daß er Humboldt darauf aufmerksam machte. Hatte dieser Fraunhofers letztes Instrument dem König zur Anschaffung empfohlen, so – wie im Falle Pistors – Tiedes erstes betreffende Instrument.

Als es 1828 um die Anschaffung dieses Taschenchronometers ging, erfüllte es Enckes und Humboldts Erwartungen in schönster Weise. Die handschriftlich aufgesetzte Vereinbarung zwischen Friedrich Tiede und Encke wurde von den Vertragspartnern am 21. Oktober 1828, also sechs Tage nach der königlichen Kabinettsorder, unterzeichnet<sup>74</sup>. In Enckes „Bericht über Tie-

des Chronometer“ für das Ministerium vom 23. Oktober 1830 hieß es<sup>75</sup>:

Das Chronometer hat die gesagten Erwartungen von den Talenten des viel versprechenden Künstlers vollkommen erfüllt ... Auch in den Händen des Herr Etatsrath Schumacher in Altona ... [Dieser] hat sich gegen den Unterzeichneten auf das für Herrn Tiede schmeichelhafteste ausgedrückt, indem er ihn als einen würdigen Nebenbuhler der Künstler vom ersten Range bezeichnete.

Der von Encke beantragten Auszahlung des vereinbarten Preises von 600 Reichstalern wurde gleichwohl erst dreieinhalb Monate später durch eine ministerielle Zahlungsaufforderung vom 12. Februar 1831 entsprochen<sup>76</sup>.

Tiedes Hauptarbeitsgebiete wurden Chronometer und Pendeluhrer – er stellte bis 1868 etwa 400 Uhren her – von denen 1982 noch vier in Babelsberg erhalten waren<sup>77</sup>. Er wurde einer der frühen Hersteller von Präzisionspendeluhrer und somit ein wichtiger und wesentlicher Uhrmacher des 19. Jahrhunderts, der 1839 sein Geschäft in die Jägerstraße 20 verlegte, wo es 52 Jahre ununterbrochen bestand: Die Berliner Akademie ist ihrem berühmten Uhrmacher näher denn je.

## 7 Glaubensbekenntnis

Förster hat 1894 ein abgewogenes Bild von den nicht spannungsfreien Beziehungen zwischen Bessel, Encke und Humboldt gezeichnet<sup>78</sup>. Insbesondere Biermann, Wattenberg, Felber haben dieses Bild verfeinert. Der bisher unveröffentlichte Briefwechsel zwischen Gauß und Encke erlaubt es mir, einige weitere Striche hinzuzufügen.

Encke hatte 1837 Bessels Erklärung bestimmter Schwierigkeiten mit einem Passageinstrument angezweifelt<sup>79</sup>. Bessel war verstimmt<sup>80</sup>, Encke hatte rechtshaberisch nachgehakt<sup>81</sup>, was zu einer nicht behebbaren Entzweiung zwischen den beiden Gelehrten führte. Humboldt war darüber über alle Maßen betrübt, wie er

69 Finck 1982, 10.

70 Förster 1910, 444.

71 Dick 1950, 164; Dick 1951, 528.

72 Weil 2000, Kap. 07, doc. 29.

73 Finck 1982, 10.

74 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 75; Schreibmaschinenabschrift Bl. 103.

75 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 95–97.

76 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 105.

77 Finck 1982, 20.

78 Förster 1894.

79 Encke 1837.

80 Bessel 1838.

81 Encke 1838.

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

am 9. Juni 1838 Gauß schrieb<sup>82</sup>: „Es ist ein heilloser Zustand, daß ein Königsberger Astronom nicht unsere Berliner Sternwarte glaubt besuchen zu dürfen.“ Tatsächlich äußerte sich Bessel an Humboldt wenige Wochen später über seine berühmten Parallaxenbeobachtungen am Stern 61 Cygni, die sich vom 16. August 1837 bis zum 2. Oktober 1838 erstreckten<sup>83</sup>: „Ich möchte das Resultat [...] gern der Akademie der Wissenschaften mitteilen, kann mich aber nicht dazu verstehen, mit Encke je wieder in eine Berührung zu kommen“<sup>84</sup>.

Gauß übergang Bessels epochemachende Leistung mit Stillschweigen, da er ihn gerade mehrere Jahre lang wegen einer harmlosen Bemerkung mit Stillschweigen bestrafte. Man bedenke: der von Bessel gemessene Winkel entsprach einer Euromünze, die man aus einer Entfernung von 8 km sieht.

Humboldt attestierte Encke angesichts dessen Unversöhnlichkeit einen „auffallenden Mangel an Frohsinn, eine gewisse Grämlichkeit, bei der die physischen Kräfte zu schwinden scheinen“<sup>85</sup>. Eine Abneigung gegen Encke, wie gelegentlich geschehen<sup>86</sup>, sollte man ihm nicht anhängen. An Schumacher schrieb er am 2. März 1836<sup>87</sup>, nach dem Tod seines Bruders bleibe ihm nur sein innigst geliebter geistreicher Freund Encke, der ihn besuche, ohne je etwas zu suchen und immer zu rein wissenschaftlichen Gesprächen aufgelegt sei.

Verständnisvoll bat Encke Gauß<sup>88</sup> um Rücksichtnahme für den viel beanspruchten Humboldt. Er wundere sich, wie Humboldt unter diesen Umständen noch Untersuchungen durchführen könne: „Gewöhnlich gehe ich drey bis viermal vergeblich ehe ich ihn sprechen kann obgleich ich weiß daß er sich nicht wie sonst wohl geschehen mag verläugnen läßt weil sein Zimmer fast nicht leer wird und er nicht einmal seines nächsten Augenblickes sicher ist wenn er bei Hofe verlangt wird.“<sup>89</sup> Ja, am 27. August 1837 schrieb Encke Gauß voller Bewunderung, Humboldts Rüstigkeit und Körperkraft seien ihm ein Rätsel: „Es wäre mir unmöglich nur ein halbes Jahr so zu leben wie er so viele Jahre schon gelebt

hat und doch ein warmes wissenschaftliches Interesse und Thätigkeit sich bewahrt“<sup>90</sup>. Hier also findet sich das Zitat meines Vortragstitels.

Encke wußte, was er Humboldt verdankte. Humboldt dankte ihm seine Hilfe beim Verfassen des Kosmos. Der umfangreiche Briefwechsel legt davon beredtes Zeugnis ab. Nannte doch Humboldt Encke als möglichen Fortführer einer neuen Auflage seines Werkes<sup>91</sup>. Hielt doch Encke die Gedenkrede auf Humboldt<sup>92</sup>.

Gleichwohl teilten Encke und Humboldt weder Lebens- noch Arbeitsstil, was Encke mit fortschreitendem Alter Gauß gegenüber immer deutlicher thematisierte. Enckes tiefe Abneigung gegen Arago kontrastierte mit der hohen Verehrung, die Humboldt für seinen Pariser Freund empfand. Aragos ganzes Treiben scheinete darauf hinauszugehen, Aufsehen zu erregen und das große Wort zu führen. Er bediene sich dazu solcher Mittel, die auf die Länge doch nicht vorhalten könnten, weil er über Dinge kurz abspreche, um deren Kenntnis er sich durchaus nicht bemühe, klagte er Gauß 1837<sup>93</sup>. Arago habe leider mit seinem unangenehmen Jagen nach Befriedigung von persönlicher Eitelkeit mit möglichst geringer eigener Anstrengung auch auf Herrn von Humboldt einen nachteiligen Einfluß gehabt<sup>94</sup>. Starker Tobak fürwahr! In seinem letzten Brief an Gauß vor dessen Tod<sup>95</sup> schlug er versöhnlichere Töne an:

Ich sehe ihn [Humboldt] jetzt seltener, da unsere Berührungspunkte sich vermindert haben und eine Zeitlang auch seine große Verehrung für Arago welche zu theilen mir ganz unmöglich ist dann und wann eine Kälte eintreten ließ.

Der Brief enthält Enckes wissenschaftliches Glaubensbekenntnis. Encke wörtlich: „Ich gestehe offen daß ich mir die Mathematik nur denken kann als das Mittel die Probleme die die Natur uns darbietet zu lösen.“ Er spricht zunächst von seinen Auseinandersetzungen um die Anwendungen der Mathematik, vom Kampf, der von Neuem mit dem Eintritt von Jacobi angefangen habe und auch auf die Studenten übergegangen sei, nach der löblichen Art, die dieser ihm höchst unangenehme Mann habe, von der Überbetonung des Formalen: „Auch das

82 Biermann 1977 a, 72.

83 Hamel 1984, 66.

84 Felber 1994, 119.

85 Humboldt an Schumacher am 26.10.1839, in: Biermann 1979, 53.

86 Biermann 1977 a, 10.

87 Biermann 1979, 52.

88 Encke an Gauß am 16.8.1833 = Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen Cod. Ms. Gauß Briefe A Encke III Bl. 13v.

89 ähnlich Encke an Gauß am 8.3.1834 = ebd. Bl. 16r.

90 ebd. Bl. 40r.

91 Humboldt 1987/1997 VII.2, 356.

92 Wattenberg 1959, 35.

93 Encke an Gauß am 8.3.1837 = SUB Göttingen Cod. Ms. Gauß Briefe A Encke III Bl. 37r.

94 Encke an Gauß am 20.6.1840 = ebd. IV Bl. 10v; ähnlich Encke an Gauß am 7.3.1841 = ebd. IV Bl. 16v.

95 Encke an Gauß am 11.12.1854 = ebd. IV Bl. 107v–108r.

jüdische Element was jetzt noch bei uns in der Mathematik vorherrscht mag seinen Antheil daran haben.“<sup>96</sup>

Nein, wir sollten es nicht beschönigen: Encke schlug einen Ton an, der auf die Entwicklung im 20. Jahrhundert vorausweist. Namentlich das numerische Rechnen ohne welches er sich keine Astronomie denken könne, sei der Stein des Anstoßes gewesen und sei ihm immer schwerer gemacht worden, „da Herr von Humboldt nach seiner individuellen Ansicht nur sogenannte Beobachtungen gelten lassen will und in anderen Kreisen ebenfalls es herabsetzte“. Er habe sich deshalb darüber ausgesprochen, offenbar nicht ohne Erfolg.

## Epilog

Empfindlichkeiten, Vorurteile, wissenschaftliche Grundüberzeugungen spielten gleichermaßen ihre Rolle, als es darum ging, Galles Entdeckung des Neptun vom 23. September 1846 zu bewerten, des Galle, den Encke als Gehilfen für die neue Sternwarte eingestellt hatte. Bestürzt vertraute Humboldt Schumacher ein „trauriges, unheimliches Geheimnis“ an<sup>97</sup>:

Sollten Sie glauben, daß unser unberechnungsbarrer, edler, aber im Mutterleibe gletscherartig erkalteter Encke mir zumuthete, ich sollte meinen König hindern, nicht einmal den elenden vierten rothen Vogel [Adlerorden] an Galle zu geben!!!

Tatsächlich beantragte Humboldt am 24. Oktober bei Minister Eichhorn nur eine finanzielle Besserstellung Galles<sup>98</sup>, berief sich dazu auf des Königs Wunsch. Encke schrieb an Eichhorn elf Tage später<sup>99</sup>. Die Auffindung des neuen Planeten sei durch die Sternkarte von Bremiker herbeigeführt und durch Galle erreicht worden und erfreulich. Dennoch lasse sich nicht leugnen, daß sie keine große Anstrengung erfordert habe. Sie sei vom Glück unterstützt gewesen, jeder andere hätte sie machen können, wenn er die Arbeit angefaßt hätte. Deshalb habe er Humboldt ersucht, eine Gehaltszulage statt eines Ordens zu beantragen. Er erwähne dies, um nicht als der zu erscheinen, der für Herrn Galle weniger die hochgeneigte Fürsprache Ihrer Excellenz in Anspruch nehme als für Herrn Hencke. Der von Encke unterstützte Amateur und Postsekretär Hencke hatte am 8. Dezember 1845 den Planetoiden Astraea entdeckt,

woraufhin ihm seine Jahrespension mehr als verdoppelt wurde<sup>100</sup>.

Noch schärfere Töne gegen Galle schlug Jacobi an, als er am 23. November 1847 bei Eichhorn gegen Galle als Nachfolger Bessels in Königsberg intervenierte<sup>101</sup>. Galle habe, glaube er, vier Kometen entdeckt. Seine Excellenz wüßten, daß der Postsekretär Hencke der keine gelehrte Bildung besitze, zwei Planeten entdeckt habe (Hencke hatte am 1. Jul 1847 inzwischen seinen zweiten Planetoiden Hebe entdeckt). Dies gelte für hundertmal mehr. Wörtlich fuhr Jacobi fort: „Das Kometenentdecken ist eine Sache jedes Dilettanten, der den gestirnten Himmel kennt und daher auch ein Geschäft mehrerer Damen geworden.“

Verachtung statt Bedauern, das Humboldt über weiblichen Eifer in der Wissenschaft zu Eichhorns Vorgänger geäußert hatte, was ein wenig wie das faustische Bedauern geklungen hatte, leider auch Theologie studiert zu haben. War doch der erste Teil des Faustdramas 1803 zum ersten Mal erschienen. Erst im Oktober 1851 wurde Galle Direktor der Sternwarte in Breslau.

96 Zum Verhältnis Jacobi – Encke s. Pieper 1994.

97 Humboldt an Schumacher am 10.11.1846, in: Biermann 1979, 85.

98 GStA PK I. HA Rep 76 Va Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. V, Bl. 30.

99 Encke an Minister Eichhorn am 4.11.1846 = ebd. Bl. 38–40.

100 Folkerts 2001, 111.

101 Wattenberg 1976, 73.

Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

## Anhang

### DANKSAGUNG

Für hilfreiche Hinweise danke ich Dierck Ekkehard Lieb-  
scher, Günther Oestmann, Herbert Pieper, Karin Reich,  
Rolf Riekher, Hans Weil.

### QUELLENVERZEICHNIS

Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin-  
Dahlem

GStA PK I. HA Rep 76 VA Sekt 2 Tit X Nr. 102 Bd. III, Bl. 49–  
54, 55, 59, 65, 67–68, 70–75, 84, 89, 95–97, 103, 105;  
Bd. V, Bl. 30

GStA PK I. HA Rep 89 (2.21) Nr. 21525,m Bl. 2–3, 4–10, 18,  
21, 27

Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB  
Göttingen)

Cod. Ms. Gauß Briefe Encke

### ALEXANDER VON HUMBOLDTS DENK- SCHRIFT VOM 9. OKTOBER 1828

#### Überlieferung

Die Denkschrift ist in zwei Abschriften A1, A2 erhalten,  
die auf den 9. Oktober 1828 bzw. 10. Oktober 1828 da-  
tiert und jeweils eigenhändig von Humboldt unter-  
schrieben sind:

GStA PK I. HA Rep. 89 Nr. 21525, Bl. 4r–9v = A1

GStA PK I. HA Rep. 76 Va Sekt. 2 Tit. X Nr. 102 Bd. III  
Bl. 49r–54v = A2

Humboldts Änderungen in A1 = H1

Humboldts Änderungen in A2 = H2

A1 unter Berücksichtigung von H1 = AH1

A2 unter Berücksichtigung von H2 = AH2

#### Edition

Von den vier Fassungen A1, AH1, A2, AH2 wird AH1  
ediert. Die Abweichungen von A2 gegenüber A1, Hum-  
boldts Änderungen H1, H2 sowie gegebenenfalls der  
ursprüngliche Wortlaut von A1 bzw. A2 werden in den  
Fußnoten dokumentiert. Unterstrichene Textteile wer-  
den kursiv wiedergegeben.

Euer Königlichen Majestät!

wage ich allerunterthänigst folgende Bitte vorzutra-  
gen:

Die Königliche Sternwarte zu Berlin kann, in ihrem  
gegenwärtigen Zustande, ohngeachtet sie einen der  
ausgezeichnetsten Astronomen zum Director hat, fast  
nur zum Unterricht der wenigen Studirenden dienen,  
welche sich auf der hiesigen Universität mit dem Ge-  
brauch messender Werkzeuge bekannt machen wol-  
len. Sie steht weit hinter den übrigen Instituten zurück,  
welche die Hauptstadt der grosartigen<sup>102</sup> Munificenz  
Euer Königlichen Majestät verdankt, und<sup>103</sup> deren Fort-  
schritte, noch vor wenig Wochen, die Bewunderung  
und Dankgefühle der ihr, aus allen Theilen von Deutsch-

<sup>102</sup> A2 großartigen

<sup>103</sup> A2 verdankt und

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

land, Dänemark, Schweden und Norwegen zuströmenden Gelehrten, erregt<sup>104</sup> haben.

Die Sternwarte wurde, bei<sup>105</sup> Gelegenheit der Streitigkeiten über die Einführung des Gregorianischen Kalenders unter den Protestantischen Ständen<sup>106</sup> Deutschlands, in dem Anfange des 18ten<sup>107</sup> Jahrhunderts, in ihrem gegenwärtigen Local, zu einer Zeit angelegt, wo sowohl die Bedürfnisse der Wissenschaft als<sup>108</sup> die Umgebungen des Orts ganz verschieden waren, von<sup>109</sup> dem jetzigen Stande der Dinge. Gottfried Kirch, erster Astronom, ward von Guben nach Berlin berufen, im<sup>110</sup> Jahre 1700; er führte die Aufsicht bey Erbauung der Sternwarte 1702<sup>111</sup>. Der Baumeister hieß Grünberg und der Bau<sup>112</sup> ward erst nach 10. Jahren vollendet. Bis zur Einrichtung der Sternwarte observirte Kirch in der Wallstrasse nahe der Splittgerbergasse. Nach seinem Tode<sup>113</sup> 1711. setzen<sup>114</sup> seine Söhne und leider<sup>115</sup> seine Frau und *drey Töchter* die Beobachtungen<sup>116</sup> fort, bis die Akademie (wie Mr. des<sup>117</sup> Vignoles im 3ten Theile der Bibliothéque germanique erzählt) dem weiblichen Eifer Schranken setzte. Durch die große Erweiterung Berlins ward die, ursprünglich an dem einen Ende der Stadt angelegte Sternwarte fast<sup>118</sup> in den Mittelpunkt versetzt. Die Privathäuser welche sich ringsumher erhoben hatten, nöthigten den vortreflichen Bode, die<sup>119</sup> Sternwarte in ein noch höheres Stokwerk, das höchste, des<sup>120</sup> so beweglichen

Thurms<sup>121</sup> zu verlegen; ein Bau, zu welchem die Königliche Huld im Jahr 1800, ein Kapital von fast 8000. Rthr zu verleihen geruhete. Nach den damaligen Ansichten war diese Anordnung so zweckmäßig, als es die Schlechtigkeit des Locals erlaubte. Instrumente von kleinen Dimensionen (die einzigen die man besitzt<sup>122</sup>) mußten, um ihnen einige Festigkeit der Aufstellung zu gewähren, auf die äussere Mauer des Thurmes gesetzt werden.

Es würde vergeblich seyn<sup>123</sup> in dem alten Local des hohen Thurmes, mit neuem Kostenaufwande, Veränderungen<sup>124</sup> anzubringen; ja, das<sup>125</sup> einzige neue und vorzügliche astronomische Instrument aus der berühmten Münchner Werkstatt von Reichenbach, welches die Sternwarte besitzt, (der im Jahre 1819. angekaufte Helio-meter) hat fast seit 10. Jahren, wegen Mangel fester Unterlagen, in dem Thurme keine schickliche Aufstellung finden können.

Das Haupterforderniß einer Sternwarte ist, nach neueren Erfahrungen, Aufstellung der Instrumente auf ebener Erde. Hohen Gebäuden fehlt es an Festigkeit, schon wegen der ungleichförmigen Erwärmung der Seitenwände bey verschiedenem Stande der Sonne. Beobachtungen können nur dann nützen, wenn sie an Genauigkeit denen gleich sind, welche in der gegenwärtigen Zeit die großen Sternwarten anderer Hauptstädte liefern. Die neuere Astronomie ist so ausgebildet, daß es weniger<sup>126</sup> auf die Menge mittelmäßiger, als auf die innere Güte weniger scharfer Beobachtungen ankommt. Mit den jezt vorhandenen Instrumenten und bey dem stets erschütterten Local des Thurmes, der kaum den Namen einer Sternwarte verdient, ist es (Ortsbestimmungen der Kometen abgerechnet) unmöglich, trotz der größten Sorgfalt und des eifrigsten Bestrebens, astronomische Beobachtungen zu liefern, welche (wie die Greenwicher und Königsberger) benutzt werden können. Aber nicht bloß der größte und arbeitsamste Astronom unseres Zeitalters, Professor Bessel in Königsberg, oder die Hallische Sternwarte; auch<sup>127</sup> Privat-Personen, (z.B. Professor Schwerdt in Speyer, der Geheime Rath<sup>128</sup> Pastorf in

---

104 A2 Gelehrten erregt

105 A2 wurde bey

106 A2 Ständen

107 A2 achtzehenden

108 A2 Wissenschaft, als

109 A2 waren von

110 A2 berufen im

111 A2 im Jahre 1702

112 A1, A2 Hof, H1 Bau, H2 Thurme

113 A2 Tode (1711)

114 H2 führen

115 A2 leider! auch

116 H2 im Beobachten

117 A2 de

118 A2 Sternwarte, fast

119 A2 Bode die

120 A2 höchste des

---

121 A2 Thurmes

122 A2 besitzt

123 A2 seyn, in

124 Kostenaufwande Veränderungen

125 A2 ja das

126 H2 minder

127 A2 Sternwarte, auch

128 A2 Geheime-Rath



## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

Buchholz bey Drossen, der Justiz-Commissions Rath<sup>129</sup> Kunowsky in Berlin, und der Apotheker Schwab in Des-sau) besitzen Reichenbachische Meridian-Kreise<sup>130</sup> und Frauenhoferische Fernröhren von einer Größe und Stärke, wie wir sie noch auf der Königlichen Sternwarte in dieser Hauptstadt vermissen.

Seit meiner Ankunft in Berlin habe ich es für meine Pflicht gehalten, mich mit dem gegenwärtigen Zustande der *astronomischen Institute* in den kleineren deutschen Staaten und anderer benachbarten Länder sorgsam bekannt zu machen, und<sup>131</sup> als Früchte dieser Untersuchung bitte ich allerunterthänigst Euer Königliche Majestät, die hier geäußerten Ansichten von der milden Seite zu betrachten:

Unter den Hauptstädten der größeren Reiche ist Berlin gegenwärtig die einzige, welche eine, dem neueren Zustande der Astronomie angemessene Sternwarte fehlet. Eine solche Anstalt ist aber nicht bloß des Glanzes wegen, welchen die Erweiterung einer der herrlichsten Wissenschaften auf Land und Regierung wirft, wünschenswerth; sie steht<sup>132</sup> auch als Bedürfniß, in dem innigsten Zusammenhange mit der von Euer Königlichen Majestät so liebevoll unterstützten und von dem Generalstaabe so zweckmäßig ausgeführten allgemeinen *trigonometrischen Landes-Vermessung*.

Indem die Astronomie, seit<sup>133</sup> Entdeckung von vier kleinen Planeten, und von zwei<sup>134</sup> planetarischen Kometen, (des Enckischen und Bielaschen) sich zu einer außerordentlichen<sup>135</sup> Höhe erhoben hat, sind die Bedürfnisse einer großen Sternwarte zugleich einfacher und wohlfeiler geworden. Die Hauptinstrumente<sup>136</sup> reduzieren sich jetzt auf drey;

1. Für die *Winkelmessende*<sup>137</sup> *Astronomie*; ein dreyfüßiger Meridian-Kreis ähnlich<sup>138</sup> dem Königsberger, Münchner, Göttinger, Altonaer, War-

schaauer, Dorpater, Wiener und Ofner; nur mit den Modificationen, welche die Erfahrung, als nützlich, an<sup>139</sup> die Hand gegeben.

2. Für die *Zeitmessende*<sup>140</sup> *Astronomie*; Pendel-Uhren, mit welchen die hiesige Sternwarte befriedigend versehen ist.
3. Für die *betrachtende Astronomie*; ein großes Fernrohr von Fraunhofer, welches die Gegenstände im Weltraum<sup>141</sup> zu sehen erlaubt, welche den vorhandenen kleinen Fernröhren unserer Sternwarte, und denen welche Privat-Personen<sup>142</sup> besitzen, entgegen.

Der Werth aller dieser Instrumente für eine Sternwarte, welche mit den größten wetteifern soll, würde bey der vollkommensten Construction (wenn auch noch ein kleiner beweglicher Kreis zu Messungen ausser dem Meridian, und ein Chronometer zu Vergleichung und Übertragung der Zeit hinzugefügt würde) da wir keiner Pendel-Uhr mehr bedürfen, nicht über 14,000. Rthr betragen, nemlich:

1. Ein *3füßiger Meridian-Kreis*<sup>143</sup> von Pistor in Berlin Rthr 3,500.
2. Ein *Fraunhoferisches*<sup>144</sup> *Fernrohr* von 14. Fuß Länge<sup>145</sup>, dem Riesen-Fernrohr<sup>146</sup> zu Dorpat völlig ähnlich<sup>147</sup> Rthr 8,500.
3. Ein *kleiner beweglicher Kreis* von Pistor in Berlin Rthr 800.<sup>148</sup> bis Rthr 1,000.
4. Ein *Taschen-Chronometer*, von dem geschickten Uhrmacher Tiede in Berlin Rthr 600.

Das Kostbarste einer Sternwarte ist die *Aufführung des Gebäudes* selbst, welches nothwendig mit einem Wohn-

129 A2 Commissions-Rath

130 A2 Reichenbachsche Meridiankreise

131 A2 machen und

132 A2 steht

133 A2 Astronomie seit

134 A2 zwey

135 A2 ausserordentlichen

136 A2 Haupt-Instrumente

137 A2 Winkel-messende

138 A2 Meridiankreis, ähnlich

139 A2 nützlich an

140 A2 Zeit-messende

141 A2 Welt-Raum

142 A2 Privatpersonen

143 A2 dreyfüßiger Meridiankreis

144 A2 Fraunhofersches

145 A2 Fus Länge,

146 A2 Fernrohr

147 A2 gleich, an

148 A2 Berlin; 800

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

gebäude des<sup>149</sup> Astronomen und für den<sup>150</sup> Aufwärter in Verbindung stehen muß.

Bey den vielen neuen Anlagen (unter denen<sup>151</sup>, als die vorzüglichsten<sup>152</sup>, die Sternwarten in München, Königsberg, Abo, Hamburg, und<sup>153</sup> Altona, zu nennen sind) hätte man in Berlin den Vortheil, die an anderen Orten bereits gemachten Erfahrungen benutzen zu können. Ein solches Gebäude von sehr geringer Höhe braucht keineswegs auf einem Hügel zu stehen. Da es am besten von dem Geräusch, der Erschütterung und den Dämpfen der Stadt entfernt, ausserhalb der Thore von Berlin, an einem freien Ort stehen würde, so kann es *einfach* und *schmuklos* eingerichtet werden. Es soll nicht zur Zierde der Umgebung dienen. *Architektonische Verzierungen sind dabey ganz entbehrlich*. Ein Saal und zwey Kabinette zu Aufstellung des dreyfüßigen Meridian-Kreises<sup>154</sup> von Pistor, der Pendel-Uhren<sup>155</sup>, der meteorologischen Instrumente und des Heliometers; Wohnungen für den Astronomen und dem Aufwärter<sup>156</sup>, ein Altan mit beweglichem Dache für das 14füßige Frauenhoferische<sup>157</sup> Fernrohr, sind allein erforderlich. Nach den bisher, von<sup>158</sup> mir eingezogenen Nachrichten haben<sup>159</sup> die Gebäude der Sternwarten von Göttingen, Altona und Hamburg zwischen 30,000. und 40,000. Rthr gekostet.

Es ist wesentlich, daß die Anfertigung der Instrumente, welche *mehrere Jahre erfodert*, der Erbauung der Sternwarte, ja selbst der festen Bestimmung über ihre innere Einrichtung zuvorgehe. Die Gebäude müssen den schon vorhandenen Instrumenten angeeignet werden, und bey neueren Sternwarten sind of beträchtliche Summen dadurch verschwendet worden, daß man erst gebaut, und dann Instrumente gekauft hat, die sich dem Local nicht anpassen ließen.

Wenn Euer Königliche Majestät die Gründung eines astronomischen Instituts allergnädigst beschlössen<sup>160</sup>, so bliebe aus den, so<sup>161</sup> eben entwickelten Gründen, die<sup>162</sup> Auswahl des Locals, und die Bestimmung über die Einrichtung des neuen Gebäudes noch auf zwey Jahre ausgesetzt, und Allerhöchstdieselben beföhlen gegenwärtig nur den *Ankauf* und die *Bestellung* der astronomischen Instrumente. Es findet sich eine, nie wiederkehrende, Gelegenheit<sup>163</sup> für den Preis von 8500. Rthr ein Fernrohr von Frauenhofer zu kaufen, welches ganz dem *Riesen-Fernrohr* der Kaiserlich Russischen<sup>164</sup> Universität zu Dorpat gleich ist. Seitdem das 40füßige Spiegel-Telescop<sup>165</sup> von Herschel und das 25füßige<sup>166</sup> von Schröter durch Alter und Wirkung der Feuchtigkeit, ausser Gebrauch gekommen sind, hält man das Frauenhoferische zu<sup>167</sup> Dorpat, welches auf Befehl Seiner<sup>168</sup> Majestät des Kaiser Alexander gekauft worden, allgemein für das größte, dem man bekannt gemachte Beobachtungen verdankt. Es sind damit Gegenstände in den Welträumen<sup>169</sup> gesehen worden, welche selbst dem jüngeren Herschel mit seinem 20füßigen Reflector entgangen waren. Die Entdeckung von 2400. neuen Doppelsternen ist in wenigen Jahren durch das Frauenhoferische<sup>170</sup> Instrument zu Dorpat geschehen<sup>171</sup>. Das Fernrohr hat eine Länge von 13. Fuß<sup>172</sup> 7. Zoll Pariser Maas. Das Objectiv<sup>173</sup> ist 9. zöllig. Durch ein Uhrwerk folgt das parallaxisch aufgestellte Fernrohr der Bewegung der Gestirne. Micrometerapparate<sup>174</sup> geben bis auf 1/60tel<sup>175</sup> von einer Raum-Secunde an. Sechshundertmalige Ver-

149 A2 für den

150 A2 und den

151 A2 denen als

152 A2 vorzüglichsten die

153 A2 Hamburg und

154 A2 dreyfüßigen Meridiankreises

155 A2 Pendeluhren

156 A2 und Aufwärter;

157 A2 Frauenhofersche

158 A2 bisher von

159 A2 Nachrichten haben

160 A2 beschlössen; so

161 A2 den so

162 A2 Gründen die

163 A2 wiederkehrende Gelegenheit,

164 A2 Russisch-Kaiserlichen

165 A2 40 füßige Spiegelteleskop

166 A2 25 füßige

167 A2 man, das Frauenhofersche Fernrohr zu

168 A2 Sr.

169 A2 Welt-Räumen

170 A2 Frauenhofersche

171 H2 gemacht

172 A2 Fus

173 A1, A2 Ocular, H1 Objectiv

174 A2 Micrometer-Apparate

175 A2 1/60

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

größerungen sind noch scharf begrenzend. Die unvergleichliche Lichtstärke zeigt mit<sup>176</sup> bewundernswürdiger Klarheit die kleinsten Doppelsterne von rother und blauer Farbe; nicht etwan blos<sup>177</sup> in der Nacht, oder etwan<sup>178</sup> in der Dämmerung, gleich<sup>179</sup> nach Sonnenuntergang, sondern *während die Sonne noch bedeutend hoch am Himmel stehet*. Die Länge des ganzen Instruments beträgt, bey senkrechtem<sup>180</sup> Standte des Rohres<sup>181</sup>, 16. Fuß<sup>182</sup> 4. Zoll und das Gewicht desselben mit dem Stativ 4000. Russische Pfunde<sup>183</sup>. Der größte Optiker unserer Zeit, Frauenhofer in München, ist seit 3. Jahren gestorben, und hat ein Fernrohr hinterlassen, welches dem oben beschriebenen ganz<sup>184</sup> ähnlich ist. Ich habe, (ohne<sup>185</sup> ahnden zu lassen, daß ein öffentliches Institut es kaufen wolle) durch den Königlich Dänischen Astronomen Schumacher<sup>186</sup> in Altona, bey<sup>187</sup> dem jetzigen Besitzer (von Utzschneider in München) den Preis ausmitteln laßen<sup>188</sup>, und nach Briefen welche ich vor mir habe, würde derselbe zwischen 14000. und 15000.<sup>189</sup> Gulden (24 fl. fuß<sup>190</sup>) also zwischen 8166. und 8750. Preuß.<sup>191</sup> Rthr betragen. Dieser Preis ist, nach dem was der Kaiser Alexander Majestät im Jahre 1824. bezahlt haben, und im Vergleich mit dem 6füßigen<sup>192</sup> Frauenhoferschen Fernrohr im<sup>193</sup> Besitz des Justiz-Commissions-Raths Kunowsky,

als<sup>194</sup> mäßig zu betrachten. Das Hannövrische Gouvernement, und mehrere Sternwarten in England haben sich um dieses von<sup>195</sup> Frauenhofer hinterlassene Kunstwerk bereits beworben. Allerdings lieferten die Optiker Couchoix und Lerebours in Paris, in<sup>196</sup> diesen letzten Jahren, Objective<sup>197</sup> von ähnlicher Größe;<sup>198</sup> aber die Preise ihrer Instrumente sind um die Hälfte größer, und<sup>199</sup> die Königliche Sternwarte in Paris hat sich den *Vorkauf*<sup>200</sup> vorbehalten. Auch sind keine Beobachtungen bekannt gemacht worden, welche erweisen, daß<sup>201</sup> die Wirkung der Objective, (die<sup>202</sup> keineswegs durch die Größe allein bestimmt wird) den Wünschen der Astronomen entspreche. Ich darf daher wohl die Versicherung wagen, dass Euer Königliche Majestät nie Gelegenheit finden werden, ein<sup>203</sup> herrlicheres Instrument für einen gleichen Preis zu besitzen.

Wenn es in dem gegenwärtigen Zustande unserer Fabricationen erforderlich ist, große *optische* Werkzeuge dem südlichen Deutschland zu entnehmen, so können dagegen die Anfertigung des *dreyfüßigen Meridian-Kreises*<sup>204</sup> und des *Taschen-Chonometers* das vaterländische Interesse gewähren, hiesige Institute in Ruf zu bringen. Früher wurde alles bey englischen Künstlern (in<sup>205</sup> den Werkstätten von Ramsden, Dollond und Troughton) von<sup>206</sup> Bode, Zach und Tralles bestellt; nachher haben Reichenbach und Frauenhofer in München, wie Repsold in Hamburg, Fortin und Gambey in Paris die Meisterschaft errungen. Es ist kaum zu bezweifeln (nach Professor Bessel's<sup>207</sup> gewiß unparteyischen Urtheile) daß die hiesige Werkstatt des *Geheimen Post-Raths Pistor* mit ihren Arbeiten in die Reihe jener ausge-

---

176 A2 zeigt mit

177 A2 etwa bloß

178 A2 etwa, H2 *streicht* etwa

179 A2 Dämmerung gleich

180 A2 senkrechten

181 A2 Rohrs,

182 A2 Fus

183 A2 Pfund

184 A2 beschriebenen Dorpatschen ganz

185 A2 habe (ohne

186 A2 Astronomen Professor Schumacher

187 A2 Altona bey

188 A2 lassen

189 A2 14,000 und 15,000.

190 A2 fus

191 A2 Prß.

192 A2 6.füßigen

193 A2 in

---

194 A2 Kunowsky als

195 A2 dieses, von

196 A2 Paris in

197 A2 Jahren Objective

198 A2 Größe,

199 A2 größer und

200 A2 Vor-Kauf

201 A2 ob

202 A2 Objective (die

203 A2 werden ein

204 A2 Meridiankreises

205 A2 Künstlern in

206 A2 Dollond, und Troughton, von

207 A2 Bessels

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

zeichneten Künstler treten werde, wenn sie nur einmal Gelegenheit findet, an Ausführung eines wichtigen Instrumentes ihre Kräfte zu üben. Ein dreyfüßiger Meridian-Kreis,<sup>208</sup> den treflichsten Reichenbachschen<sup>209</sup> ähnlich, kann hier etwa in zwey Jahren der neuen Berliner Sternwarte für den Preis von 3500. Rthr (mit Einschluß des Objectivs, welches aus München gezogen werden muß) geliefert werden. Der Geheime Post-Rath Pistor, welcher sich noch in diesem Jahre einer allergnädigsten Auszeichnung von Euer Majestät Huld zu erfreuen gehabt hat, wird gewiß alle Kräfte anstrengen, um sich des höchsten Vertrauens würdig zu machen.

*Das dritte* und letzte, jezt schon zu bestellende, wenig<sup>210</sup> kostspielige Instrument würden wir ebenfalls einem vaterländischen Talente verdanken, dem geschickten hiesigem<sup>211</sup> *Uhrmacher Tiede*, dem einzigen von welchem bisher gute tragbare Zeitmesser der Sternwarte zur Verfügung übergeben worden sind. Ein zur Vergleichung und Übertragung der Zeit nothwendiger Chronometer von Tiede kostet 500.<sup>212</sup> bis 600. Rthr.

Mit einem gegenwärtigen Aufwande von 8200. bis 8700. Rthr für das zu kaufende Riesen-Fernrohr in München und<sup>213</sup> mit Bestellungen von einem dreyfüßigen Meridian-Kreise<sup>214</sup> von Pistor und einem Chronometer von Tiede (beide<sup>215</sup> Bestellungen zusammen für 4000. Rthr) würden demnach die Bedürfnisse der Astronomie auf eine großartige, des Königlichen Beschützers würdige Weise befriediget werden. Der Aufwand der letzteren Summe von 4000. Rthr fiel ohnedies nur auf die nächsten Jahre. Es würde überflüssig seyn, jezt schon das Local der neu zu erbauenden Sternwarte (vielleicht auf den sanften, zum Theil mit Windmühlen besetzten Anhöhen, zwischen<sup>216</sup> dem *Prenzlauer*<sup>217</sup> und *Landsberger Thore*) zu discutiren. Die Auswahl des Locals und der Plan des Gebäudes erfodern die reiflichste Überlegung, damit die Gnade Euer Majestät nicht gemisbraucht<sup>218</sup>

und das Ganze, ohne dem wissenschaftlichen Zweck<sup>219</sup> zu schaden, so *wenig kostspielig* als möglich werde.

Meine allerunterthänigste Bitte ginge für gegenwärtig nur dahin, dass Euer Königliche Majestät geruhen möchten:

1. den Ankauf des Frauenhoferischen 14. füssigen<sup>220</sup> Fernrohrs in München (durch die<sup>221</sup> von mir eingeleitete Vermittlung des Professors Schumacher) für 8500. Rthr und
2. die Bestellung des Pistor'schen Meridian-Kreises, und<sup>222</sup> Tiedeschen Chronometers für die oben bestimmten Preise von 3500. und 600. Rthr allergnädigst zu befehlen. Vielleicht würden Allerhöchstdieselben mir auch huldreichst erlauben, *in*<sup>223</sup> *den nächsten Jahren*, die<sup>224</sup> Notizen über den wohlfeilsten und zweckmäßigsten<sup>225</sup> Bau auswärtiger Sternwarten zu sammeln und Euer Königlichen Majestät, durch<sup>226</sup> das Ministerium der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, vorlegen<sup>227</sup> zu lassen.

Ich ersterbe in tiefster Ehrfurcht Euer Königlichen Majestät allerunterthänigster Alexander<sup>228</sup> v. Humboldt.

Berlin den 9ten<sup>229</sup> Oktober 1828.

208 A2 Meridiankreis

209 A2 Reichenbachschen

210 A2 bestellende wenig

211 A2 hiesigen

212 A2 550.

213 A2 München, und

214 A2 Meridiankreise

215 A2 Tiede (beide

216 A2 Anhöhen zwischen

217 A2 Prenzlauer-

218 A2 gemäßbraucht

219 A2 Zwecke

220 A2 Frauenhoferschen 14füßigen

221 A2 die von

222 A2 Pistorschen Meridiankreises und

223 A2 erlauben in

224 A2 Jahren die

225 A2 zweckmäßigsten

226 A2 Majestät durch

227 A2 Angelegenheiten vorlegen

228 A2 A.

229 A2 10ten

## Literaturverzeichnis

- Ambronn 1899 = Ambronn, Leopold: Handbuch der astronomischen Instrumentenkunde. Band I. Band II. Berlin
- Bessel 1838 = Bessel, Friedrich Wilhelm: Eine Bemerkung über die Aufstellungsart beweglicher Instrumente. In: *Astronomische Nachrichten* 15, 121–126.
- Biermann 1970 a = Biermann, Kurt-R.: Alexander von Humboldt in seinen Beziehungen zur Astronomie in Berlin. Berlin. (Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow / Vorträge und Schriften; 37.)
- Biermann 1977 a = Biermann, Kurt-R.: Carl Friedrich Gauss und Alexander von Humboldt in ihren Beziehungen zur Berliner Sternwarte. In: *Sternzeiten. Zur 275jährigen Geschichte der Berliner Sternwarte, der heutigen Sternwarte Babelsberg. Band II.* Unter Redaktion von Gerhard Jackisch. Berlin, 5-16. (Akademie der Wissenschaften der DDR: Veröffentlichungen des Forschungsbereichs Geo- und Kosmoswissenschaften; 7.)
- Biermann 1979 = Briefwechsel zwischen Alexander von Humboldt und Heinrich Christian Schumacher. Hrsg. von Kurt-R. Biermann. Berlin. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 6.)
- Bruhns 1869 = Bruhns, Carl: Johann Franz Encke, Sein Leben und Wirken. Leipzig.
- Dick 1950 = Dick, Julius: 250 Jahre Berliner Sternwarte. In: *Die Sterne* 26, 161–171.
- Dick 1951 = Dick, Julius: The 250th anniversary of the Berlin Observatory. In: *Popular Astronomy* 59, 524–535.
- Encke 1836 a = Encke, Johann Franz: Schreiben an den Herausgeber [der *Astronomischen Nachrichten*, H.C. Schumacher]. In: *Astronomische Nachrichten* 13, 161–172
- Encke 1837 = Encke, Johann Franz: Constanten für Berlin. In: *Astronomisches Jahrbuch* 64 (für 1839). Berlin, 240–310.
- Encke 1838 = Encke, Johann Franz: Über einige Äußerungen von Bessel in den *Astronomischen Nachrichten* Nr. 344. In: *Astronomische Nachrichten* 15, 173–178.
- Encke 1840 = Encke, Johann Franz: *Astronomische Beobachtungen auf der Königlichen Sternwarte zu Berlin, Band I.* Berlin.
- Felber 1994 = Briefwechsel zwischen Alexander von Humboldt und Friedrich Wilhelm Bessel. Hrsg. von Hans-Joachim Felber. Berlin. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 10.)
- Finck 1982 = Finck, Wolf-Dieter: Christian Friedrich Tiede, Königl. Astronomischer und Hof-Uhrmacher in Berlin. In: *Alte Uhren* 5, Heft 1, 9–20.
- Foerster 1892 = Foerster, Wilhelm: Rede zur Gedächtnisfeier König Friedrich Wilhelms III. Berlin.
- Foerster 1894 = Foerster, Wilhelm: Rede über das Zusammenwirken von Bessel, Encke und Alexander von Humboldt unter der Regierung Friedrich Wilhelm III. Berlin.
- Foerster 1910 = Foerster, Wilhelm: Die Sternwarte und das astronomische Recheninstitut. In: *Lenz* 1910, 440–444.
- Folkerts 2001 = Folkerts, Menso: Die Entdeckung der Planetoiden Astraea und Hebe durch K. L. Hencke. In: Folkerts [u.a.] 2001, 107–140.
- Folkerts [u.a.] 2001 = *Florilegium Astronomicum, Festschrift für Felix Schmeidler.* Hrsg. von Menso Folkerts, Stefan Kirschner, Theodor Schmidt-Kaler. München. (Algorismus; 37.)
- Hamel 1984 = Hamel, Jürgen: Friedrich Wilhelm Bessel. Leipzig. (Biographien hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner; 67.)
- Hartl 1993 = Hartl, Gerhard: Billionen Sterne über uns – Wie sieht der Sternenhimmel aus? In: Hartl [u.a.] 1993, 15–27.
- Hartl [u.a.] 1993 = *Astronomie im Deutschen Museum – Planeten, Sterne, Welteninseln.* Hrsg. von Gerhard Hartl, Karl Märker, Jürgen Teichmann, Gudrun Wolfschmidt. Stuttgart.
- Herbst 1996 = 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.
- Howse 1986 = Howse, Derek: The Greenwich list of observatories: A world list of astronomical observatories, instruments and clocks, 1670–1850. In: *Journal for the History of Astronomy* 17, Part 4.
- Humboldt 1987/1997 = Alexander von Humboldt Studienausgabe. Sieben Bände. Herausgegeben von H. Beck. Band I (1989): *Geographie der Pflanzen*, Band

## Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten (E. Knobloch)

II (1997): Die Forschungsreise in den Tropen Amerikas; Band III (1992): Cuba-Werk; Band IV (1991): Mexico-Werk, Politische Ideen zu Mexiko; Band V (1987): Ansichten der Natur; Band VI (1989): Schriften zur Physikalischen Geographie; Band VII (1993): Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Darmstadt.

KnoblochW 2002 = Knobloch, Wolfgang: Neuer Blickfang im Akademiearchiv. In: Circular 5, Heft 24, 24 f.

Peters 1860/1865 = Briefwechsel zwischen C. F. Gauß und H. C. Schumacher. Bearb. und hrsg. von Christian August Friedrich Peters. Band I (1860), Band II (1860), Band III (1861), Band IV (1862), Band V (1863), Band VI (1865). Altona. (Nachdruck in 3 Bänden. Hildesheim; New York 1975.)

Pieper 1994 = Pieper, Herbert: „Die akademische Schlacht bei Waterloo“ – Zum Verhältnis zwischen Encke und Jacobi. In: NTM - Internationale Zeitschrift für Geschichte und Ethik der Naturwissenschaften, Technik und Medizin, N.S. 2, Heft 1, 27–38.

Pieper 2002 = Pieper, Herbert: „Ungeheure Tiefe des Denkens, unerreichbarer Scharfblick und die seltenste Schnelligkeit der Kombination“. Zur Wahl Alexander von Humboldts in die Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres zu Berlin. Mit der Antrittsrede Alexander von Humboldts, gehalten am 21. November 1805 bei seiner Einführung in die Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 3. Aufl. Berlin. (Berliner Manuskripte zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 17.)

Repsold 1908/1914 = Repsold, Johann A.: Zur Geschichte der astronomischen Messwerkzeuge von 1830 bis um 1900, 2 Bde. Leipzig.

Riekher 1990 = Riekher, Rolf: Fernrohre und ihre Meister, 2. Aufl. Berlin.

Schramm 1996 = Schramm, Jochen: Sterne über Hamburg, Die Geschichte der Astronomie in Hamburg. Hamburg.

Wattenberg 1959 = Wattenberg, Diedrich: Alexander von Humboldt und die Astronomie. Berlin. (Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow / Vorträge und Schriften; 1.)

Wattenberg 1976 = Wattenberg, Diedrich: Nach Bessels Tod, Eine Sammlung von Dokumenten. Berlin. (Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow / Veröffentlichungen; 7.)

Weil 2000 = Weil, Hans: Carl Philipp Heinrich Pistor, Begründer der optisch-mechanischen Kunst in

Berlin. Versuch einer Biographie. 3. Aufl. Berlin. (CD-Rom.)

Zaun 2000 = Zaun, Jörg: Pistor & Martins, die Erbauer der Berliner Meridiankreise. 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/M., 91–106 (Acta Historica Astronomiae; 8.)

Zaun 2002 = Zaun, Jörg: Instrumente für die Wissenschaft. Innovationen in der Berliner Feinmechanik und Optik 1871-1914. Berlin.

\* \* \*

## Zitierweise

Knobloch, Eberhard (2013): „Es wäre mir unmöglich nur ein halbes Jahr so zu leben wie er“: Encke, Humboldt und was wir schon immer über die neue Berliner Sternwarte wissen wollten. In: *HiN - Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* (Potsdam - Berlin) XIV, 26, S. 48-67. Online verfügbar unter <http://www.uni-potsdam.de/u/romanistik/humboldt/hin/hin26/knobloch.htm>

Permanent URL unter [http://opus.kobv.de/ubp/abfrage\\_collections.php?coll\\_id=594&la=de](http://opus.kobv.de/ubp/abfrage_collections.php?coll_id=594&la=de)