

PUBLIKACE PRAŽSKÉ STÁTNÍ HVĚZDÁRNY.

Č. 8.

PUBLICATIONS DE L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE PRAGUE.

**DIE GESCHICKE
EINES CHRONOMETERS DER KÖNIGL.
BÖHMISCHEN GESELLSCHAFT
DER WISSENSCHAFTEN
IN PRAG (1791-1864).**

Ein Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften
in Böhmen.

(Abdruck aus den Schriften der K. B. Gesellschaft
der Wissenschaften in Prag.)

Von

OTTO SEYDL.



PRAG 1935.

DRUCK VON Dr. ED. GRÉGR UND SOHN IN PRAG.

VORWORT.

Ich danke zuvor dem Herrn Präsidenten der Čechoslowakischen Republik, Prof. Dr. T. G. Masaryk, dessen gütigst mir zugestandene finanzielle Unterstützung es ermöglichte, die folgende Arbeit zu publizieren.

Bei der Vorbereitung für diese Arbeit boten mir folgende Herren Rat und Hilfe: der Direktor der Staatssternwarte, Regierungsrat, ordentlicher Professor der Karlsuniversität, Dr. Fr. Nušl, welcher sich von Beginn der Arbeit an für sie interessierte und bereitwillig den Druckkostenbeitrag für die Zirkulare bewilligte, die mir die in Ausland befindlichen, mit der Arbeit zusammenhängenden Dokumenten aufsuchen sollten; der Präsident der Königlich Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, ordentlicher Professor der Karlsuniversität Dr. Jos. Janko, welcher mir freundlich die Benutzung des Archivs der Gesellschaft bewilligte. Dr. Anton Sum, Generalkonsul der Čechoslowakischen Republik in Wien, welcher mir Mitteilungen der wissenschaftlichen Institute in Wien übermittelte. Professor Dr. P. Gilbert Helmer, Abt des Stiftes Tepl, welcher mir seine Bewilligung zur Durchsicht der Akten des Klosterarchivs gab, und unlängst verstorbene P. Jaroslav V. Vacek, Bibliothekar des Tepler Klosters, welcher mir bei dieser Arbeit behilflich war. Ernst, Herzog von Sachsen-Altenburg, Besitzer einer Privatsternwarte auf Schloß Fröhliche Wiederkunft in Deutschland, welcher durch Zufall von meiner Arbeit erfuhr und mir spontan aus seinem Archiv gesuchte Dokumente zur Verfügung stellte. Der Direktor der Sternwarte zu Gotha, Universitätsprofessor Dr. E. Anding, welcher von Beginn an ungewöhnliche Interesse an der Arbeit hatte und mich durch verschiedene Ratschläge und Hinweise unterstützte. Major Fritz von Lindenau in Berlin, welcher mir Zachs Briefe aus seinem Archiv lieh. Professor der Leipziger Universität und Direktor der Universitätssternwarte Dr. J. Hopmann, durch dessen Vermittlung mir verschiedene Archivalien in Deutschland bekannt wurden und Prof. Dr. P. R. Rankl, Astronom der Klostersternwarte in Kremsmünster (Niederösterreich), welcher mir Abschriften aus dem Klosterarchiv zur Verfügung stellte.

Dankbar gedenke ich hier auch des unlängst verstorbenen Kollegen, Dr. Jiří Kaváns, Astronomen der Staatssternwarte, Dr. F. Bednářs, ord. Professors der Evangelischen Hus-Fakultät in Prag, Jos. Lamačs, Gymnasialprofessors in Jindřichův Hradec, Dr. L. W. Pollaks, ord. Professors an der Deutschen Universität in Prag, Dr. R. Schneiders, Direktors der Meteorologischen Staatsanstalt und Professors der Karlsuniversität, Dr. Fr. Šimeks, Gymnasialprofessors in Prag und Dr. Jos. Volfs, Oberdirektors der Bibliothek des Nationalmuseums, welche mir bei der Übersetzung von lateinischen Texten, bei der Korrespondenz mit dem Ausland, durch Hinweise auf verschiedene Quellen und ähnliches behilflich waren. Sehr verbunden bin ich der Naturwissenschaftlichen Klasse der K. B. Gesellschaft der Wissenschaften, welche meine Arbeit in die Publikationen der Gesellschaft nahm.

Ich gedenke außerdem des Entgegenkommens des Unterbeamten der Staatssternwarte Aug. Šmejkal, welcher mir, gestützt auf langjährige Erfahrungen im Dienste der Universitätsbibliothek, sehr oft im Aufsuchen von Quellen behilflich war.

Allen diesen danke ich herzlichst.

Otto Seydl.

EINLEITUNG.

In dieser Arbeit wird die Geschichte eines Instrumentes dargestellt, das für den Astronomen bei allen seinen Messungen das wichtigste Hilfsmittel bedeutet. Es handelt sich um ein Chronometer aus der Werkstätte des Künstlers Josua Emery, eines in London ansässigen Schweizers. Es gehörte der Kgl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag und war ihr durch Vermittlung des Direktors der Sternwarte zu Gotha, Franz Freiherrn von Zach besorgt worden.

Die Geschieke dieses Chronometers sind darum interessant, weil mit seiner Hilfe eine Reihe von astronomischen Vermessungen in Böhmen und Mähren zu Ende des 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts durchgeführt wurde, und auch darum, weil es den indirekten Anlaß eines Streites zwischen der Kgl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften und Baron Zach bildete.

Im Archiv der Prager Sternwarte — der heutigen Staatssternwarte in Prag — und im Archiv der Kgl. Böhm. Gesellschaft d. Wissenschaften sind genügend Nachrichten über das Chronometer enthalten. Das folgende Bild ist aus ihnen geschaffen.

I. Teil.

VON DER ERSTEN NACHRICHT ÜBER DAS CHRONOMETER
BIS ZUR ENTSTEHUNG DES STREITES MIT F. X. VON ZACH
(1791—1797).

Im Jahre 1791 erhielt die Kgl. Böh. Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag von Kaiser Leopold II. ein Geschenk von 6000 Gulden zur Unterstützung von wissenschaftlichen Arbeiten. Von dieser Summe wurden nebst Beträgen für meteorologische und geophysikalische Instrumente, für eine Reise Abbé Josef Dobrovskýs nach Schweden, 900 Gulden für den Ankauf eines Chronometers verwendet. Die Gesellschaft hatte sich entschieden, dieses Instrument zu kaufen, um damit die Herstellung einer „Natur- und Kunstproducten-Karte“ für Böhmen vorzubereiten.¹⁾ Der Vorschlag zur Anfertigung dieser Karte wurde von einem Mitglied der Gesellschaft, Franz Gerstner, Professor der höheren Mathematik an der Universität, ausgearbeitet und mit anderen Entwürfen

¹⁾ Siehe J. Kalousek: Geschichte der Königl. Böhmischen Gesellschaft d. Wissenschaften, Prag 1885, S. 78.

und Arbeitsproben von Mitgliedern der Gesellschaft dem Kaiser vorgelegt, als er am 25. September 1791 die Gesellschaft besuchte. Den Ankauf des Instrumentes besorgte ein Gelehrter, dessen wissenschaftliche Tätigkeit der Gesellschaft bekannt war, der im Hinblick auf Chronometer und andere astronomische Instrumente Wissen und Erfahrung aufwies, der mit Mitgliedern der Gesellschaft in Verbindung stand, dessen Namen also genügend Sicherheit dafür bot, daß das Instrument zu den besten gehören würde. Mittelsmann war Franz Xaver Freiherr von Zach, Direktor der Sternwarte Ernst Herzogs von Sachsen-Gotha auf dem Seeberg bei Gotha.²⁾

²⁾ Franz Xaver Freiherr von Zach wurde 1754 in Preßburg geboren und starb 1832 in Paris. Nach Beendigung seiner Studien diente er in den österreichischen Heeren, aus welchen er etwa 1781 oder 1782 austrat, war dann einige Zeit (etwa von 1783 bis 1786) in London, wo er Hofmeister der Kinder des deutschen Botschafters Hans Moritz von Brühl wurde und an dessen Sternwarte arbeitete, wurde schließlich über Brühls Empfehlung nach Gotha berufen (1786), um hier eine Sternwarte auf dem Seeberg zu errichten und zu führen. Er avancierte hier zum Oberstlieutenant und wurde 1804 nach dem Tode des Herzogs zum Obersthofmeister der verwitweten Herzogin Karoline bestellt, mit welcher er — wahrscheinlich verehelicht — in Marseille und später bis zu ihrem Tode in Genua lebte. Von hier wurde er 1826 durch König Karl Felix über Drängen der Jesuiten ausgewiesen, deren astronomische und geodätische Messungen er unbarmherzig kritisierte. Über Einschreiten der Herzogin wurde seine Abreise verschoben, bis es sein physischer Zustand erlauben würde; er litt nämlich an Harnsteinen. Nach dem Tode der Herzogin, im Mai 1827, reiste er über die Schweiz nach Paris, um sich von dem berühmten Chirurgen Civiale operieren zu lassen. Nach einigen Operationen verbesserte sich sein Zustand derart, daß er Ende des Jahres zu seinem Mitarbeiter und Nachfolger in der Direktion der Sternwarte auf dem Seeberg, Bernhard von Lindenau, nach Frankfurt reisen konnte, der hier zu der Zeit Bundesbotschafter war. Ende 1828 trat sein Leiden von neuem auf und er reiste wieder nach Paris, wo er bis 1830 verblieb. Er versuchte nach Deutschland zurückzukehren, aber seine Krankheit zwang ihn, wieder Paris aufzusuchen, wo er am 2. September 1832 an Cholera starb. Seine astronomische und geographische Tätigkeit und namentlich sein großes organisatorisches Talent machten Zach zu einem der größten deutschen Gelehrten seiner Zeit. Der berühmte Lalande, der ihn aus Paris und von seinem Aufenthalt auf dem Seeberg, wo er und sein Bruder Zachs Gäste waren, gut kannte, schreibt in seiner kurzen Biographie (*Bibliographie astronomique*, Paris 1803): „Aucun des astronomes vivans n'a été plus utile au progres de la science“ (S. 194). — Er gab namentlich Tafeln über die Sonnenbewegung, über die Aberration und Nutation der Fixsterne heraus, beschäftigte sich mit dem Studium der Erdschwere und war ein sehr fleißiger Beobachter. Er führte eine sehr ausgedehnte Korrespondenz mit fast allen Astronomen und Geographen seiner Zeit in Europa, tauschte mit ihnen korrespondierende Beobachtungen aus, eiferte zu Beobachtungen mit dem damals noch wenig benützten Hadleyschen Sextanten an, vermittelte den Ankauf von astronomischen Instrumenten und Schriften in Frankreich und England, wo er sowohl mit Gelehrten als auch mit Mechanikern Beziehungen hatte. Seine Briefe und sehr zahlreichen Artikel sind voll von Anregungen. Zwei Jahre hindurch (1798 und 1799) redigierte er das Jahrbuch „Allgemeine geographische Ephemeriden“, das durch F. J. Bertuch gegründet wurde. 1800 trat er aus der Redaktion aus und gründete seine Zeitschrift „Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmels-

Die Astronomen, die damals Mitglieder der Gesellschaft waren, der Direktor der Prager Sternwarte Ant. Strnad und der ehemalige Adjunkt dieses Instituts Franz Gerstner, seit 1789 Professor der theoretischen Astronomie und höheren Mathematik an der Universität, kannten Zach zur Genüge aus seinen Publikationen. Allein zwischen 1776 und 1793 veröffentlichte Zach im astronomischen Kalender „Astronomisches Jahrbuch“, welches von J. E. Bode in Berlin herausgegeben wurde, und in seinen Beilagen (Supplementband) 14 Abhandlungen.³⁾ Diese und die ihnen so wie fremden Arbeiten beigefügten, lebendig geschriebenen Bemerkungen machten es deutlich, daß Zachs Erfahrungen in verschiedenen Gebieten der Astronomie, Geodäsie, Zeitmessung u. a. weitgehend waren. Auch seine Kenntnisse in bezug auf Chronometer waren ausgiebig. Josua Emery in London, ein bedeutender Künstler schweizerischer Abstammung, gehörte zu seinen guten Bekannten; Zach schätzte seine Kunst sehr hoch und empfahl demnach auch seine Chronometer. Neben Emery schätzte er bloß noch Arnold und Mudge. Die Bekanntschaft mit Emery führte wahrscheinlich der deutsche Botschafter in London, Hans Moritz Graf Brühl herbei, in dessen Familie Zach einige Jahre lebte, und auf dessen Sternwarte er arbeitete. Er bezeich-

kunde“, welche er bis 1807 herausgab; dann wurde sie von Lindenau übernommen. In Genua gab er die „Correspondance astronomique, géographique et hydraulique“ (1818 bis 1828) heraus. Er schrieb in diese Zeitschriften eine ganze Reihe von Abhandlungen, kürzeren Artikeln und kleineren Mitteilungen sowohl aus seinem wissenschaftlichen Gebiet, als auch aus den anliegenden, ja sogar aus fremden Gebieten. Er war doppelter Doktor (Jurisprudenz und Philosophie, eines davon in Oxford). Durch seine Tätigkeit erhob er die Sternwarte auf dem Seeberg geradezu zur astronomischen Zentrale Europas und diese Epoche bildete den fruchtbarsten Teil seines Lebens. Er empfahl außer den fremden, namentlich englischen Erzeugnissen auch deutsche und verhalf ihnen unermüdlich zu Erfolgen. Er leistete durch seine Zeitschriften und durch die Konzentrierung der astronomischen Beobachtungen eine wichtige Arbeit, welche vor ihm niemand geleistet hatte. Diese Arbeit übernahm später die Zeitschrift „Astronomische Nachrichten“, welche 1823 gegründet wurde und bis heute erscheint. Von böhmischen Gelehrten hatte F. Gerstner und namentlich P. Martin Alois David, Adjunkt und späterer Direktor der Prager Sternwarte, Beziehungen zu Zach. In der Sitzung d. Gesellschaft am 21. Oktober 1793 wurde Zach zum auswärtigen Mitgliede erwählt. Zach's Verhältnis zu der Gesellschaft ist durch die Worte „dem die Gesellschaft die Besorgung eines Chronometers und das schöne Werk von ihm: *Tabulae motuum solis*, zu verdanken hat“ charakterisiert worden. (Siehe neuere Abhandl. d. K. B. G. d. W. Zweyter Band Prag, 1795, Seite VIII.) In der Publikation G. Wegners „Die Königl. Böhm. Gesellschaft d. W. 1784 bis 1884, Verzeichnis d. Mitglieder, Prag 1884“ ist für die Wahl Zachs statt des Jahres 1793 das Jahr 1792 nicht nur bei Zachs Namen, sondern auch bei den Namen von zwei Gelehrten angeführt, die gleichzeitig zu Mitgliedern gewählt worden waren.

³⁾ Siehe: Register über die astronom. Jahrbücher v. 1776 bis 1798 und zwey Supplement Bände hergg. v. J. Bode. Zweyter Supplement-Band über dessen astronomischen Jahrbüchern. Berlin 1795.

nete Brühl als den Urheber der hohen Qualifikation Emerys.⁴⁾ Emery führte Zach in die feine und schwierige Kunst des Regulierens von Chronometern ein.⁵⁾ Auf der Sternwarte zu Gotha befindet sich ein Taschenchronometer Emerys, welches Zach aus London mitbrachte.⁶⁾ 1786—87 führte Zach ein Emery-Chronometer auf einer Reise mit Herzog Ernst, der Herzogin und Stallmeister von Hardenberg in die Provence mit, wobei er in den Aufenthaltsorten astronomische Beobachtungen durchführte.⁷⁾ Auch die Sternwarte zu Mannheim hatte ein Emery-Chronometer. Desgleichen bestellte Zach für Stallmeister Hardenberg ein Emery-Chronometer.⁸⁾ Ein ähnliches Instrument von Emery in Silberdose besitzt der regierende Herzog von Weimar.⁹⁾ Emery verfertigte bis zum 18. Mai 1793 dreiunddreißig Chronometer, welche er zu 100 bis 150 Guineas verkaufte.¹⁰⁾ Obgleich Zach die Erzeugnisse auch anderer Künstler lobt, zieht er doch Emerys Instrumente vor, wie auch

⁴⁾ Zach sagt hierüber: „Ohne einen Graf von Brühl wäre der bedrückte Thomas Mudge unterlegen, ohne einen Grafen von Brühl wäre nie ein Josiah Emery geworden“. (Allgem. geogr. Ephemerid. IV. 1799 S. 186).

⁵⁾ Anmerkungen des H. Obristwachtmeister v. Zach zu obigen Brief des Herrn Justizraths Bugge. (Supplementband z. d. Astr. Jahrbuch Vol. 1, 1793 S. 230—236.) — Josue Emery: Jahr und Ort der Geburt ungewiß, vielleicht 1730, starb nach R. Wolfs „Biographien“ IV. Bd. S. 222 (Zürich 1862) am 2. Juli 1794 in London. — Siehe auch R. Wolf: Handbuch der Astronomie (Zürich 1890, Bd. I S. 301) und „Geschichte der Astronomie“ (München 1877 S. 596). Die biographischen Daten sind in beiden Schriften unbestimmt. Das „Handbuch“ führt als Geburtsort Chardonne bei Vevey (1730 mit Fragezeichen), die „Geschichte“ London 1794 als Ort und Jahr des Todes an, während als Geburtsort Neuenburg genannt wird. Auch die englischen Quellen, die ich benutzen konnte, sind nicht viel bestimmter: Das große Werk G. H. Baillie „Watchmakers and Clockmakers of the World“ [The Connoisseurs's Library (London 1929)] schließt das Leben Emerys zwischen den Jahren 1770 bis 1805 ein und bezeichnet als Geburtsort Genf. Beide Daten sind zweifellos falsch, das Todesjahr 1805 ist laut Zachs Korrespondenz mit David und nach Wolfs Datum sicher unrichtig. Der erste Teil dieses umfassenden und glänzenden Sammelwerkes, welcher „Watches“ heißt, führt als Todesjahr 1793 an. Die ausführliche Schrift R. T. Gould „The Marine Chronometer, Its History and Development“ (London 1923) nennt als Todesdatum Anfang 1796 (siehe Seite 121, Anmerkung). Laut Zachs Brief an David vom 28. 7. 1794 (siehe Anmerkung 23. S. 14. dieser Abhandlung) starb Emery Ende 1793 oder in der ersten Hälfte 1794, was dem Datum Wolfs (siehe oben) nicht widerspricht.

⁶⁾ Astronom. Jahrbuch 1789 (erschienen Berlin 1786) Vol. 14. S. 236 u. ff.

⁷⁾ Zach: Astronomische Beobachtungen auf einer Reise von Gotha nach der Provence und Italien angestellt . . . Astr. Jahrbuch für 1791 (erschienen 1788) Vol. 16. S. 143—144.

⁸⁾ Zach: Beobachtung in Marseille, Hyères und Gotha angestellt . . . A. J. für 1792 (ersch. 1789) Vol. 17. S. 98—111.

⁹⁾ A. J. f. 1793 (1790) Vol. 18. S. 163.

¹⁰⁾ Zach: Astronomische Beobachtungen u. Nachrichten des H. Grafen von Brühl in London. A. J. f. 1799 (1796) Vol. 24. S. 120 u. ff.

aus einer späteren Bemerkung klar wird.¹¹⁾ Zach hatte bis dahin mehr als 50 Chronometer verschiedener Künstler kennen gelernt. Kein gutes Instrument kostete weniger als 100 Pfund Sterling. Das sagte ihm Emery oft. Und Zach fügt hinzu: „Mein Emeryscher Chronometer, den ich zur Ost- und Westpreußischen Vermessung geliehen habe, kommt auch auf 100 Guineas zu stehen, allein er geht 13 Jahre lang einen vortreflichen Gang ununterbrochen fort, ohne das Werk seit seiner Entstehung gereinigt worden ist (Unglaublich! — Anm. d. Autors). Nie hat er, so lange ich im Besitz desselben bin, gehaspelt, und seinen vortrefflichen Meister verläugnet.“ Es war also ganz klar, daß sich die Gesellschaft, die an den Ankauf des Instrumentes einen hohen Betrag wendete, an Zach herantrat und ein Emery-Chronometer kaufte.¹²⁾ Das Instrument wurde von Professor Gerstner¹³⁾ mit Schreiben vom 24. Dezember 1791 bestellt, wie wir aus dem Verlauf der weiteren Angelegenheiten erfahren. (Im Archiv der Gesellschaft besteht aus dieser Zeit keine Korrespondenz über das Chronometer.)

Gerstner stand mit Zach schon früher, vielleicht schon während seines Aufenthaltes in Wien, in schriftlicher Verbindung, wie er selbst in einer Eingabe an das Landesgubernium in Prag vom 11. Feber 1790 (Archiv der Sternwarte) bemerkt. Über die freundschaftlichen Beziehungen der beiden Gelehrten sind auch Beweise in der Korrespondenz enthalten, welche Zach an David richtete. Aus ihr können wir entnehmen, daß es sich um eine wiederholte, gute Beziehung gehandelt hat. So schreibt Zach am 10. Jänner 1791, daß ihm Gerstner längere Zeit Antwortschuldige sei, und ersucht P. M. A. David, den damaligen Adjunkten

¹¹⁾ Monatliche Correspondenz Vol. 2. (1800). Auszug aus einem astronomischen Tagebuche geführt auf einer Reise nach Celle, Bremen und Lilienthal im September 1800. S. 537 u. ff.

¹²⁾ Der Historiker der Gesellschaft, Prof. J. Kalousek, erwähnt diese Tatsache in seiner Schrift „Geschichte der Königl. Böhm. Gesellschaft d. Wissenschaften“ Prag (1855) auf Seite 78 in einer Anmerkung: „Ausser mehreren Barometern und Thermometern kaufte man durch Vermittlung des Coburgischen Astronomen Zach einen englischen Emery'schen Chronometer um ca. 900 fl., welcher dann mehrere Jahre bei Gerstner ohne einen bekannten Nutzen lag. Auch hatte man einen Geothodolit um 800 fl. in Gotha bestellt, der Mechaniker brachte ihn aber nicht zu Stande, und nachdem inzwischen die Cassabarschaft unter 800 fl. gesunken war, wurde die Bestellung am 25. Feber 1798 widerrufen.“

¹³⁾ Fr. Gerstner (1756—1832) war von 1781 bis 1784 Adjunkt an der Sternwarte in Wien, von 1784 bis 1789 Adjunkt der Sternwarte in Prag, ab 1789 Professor der höheren Mathematik und theoretischen Astronomie an der Universität und ab 1806 Direktor des Polytechnikums, dessen Schöpfer und Organisator er war. Hier entwickelte er eine äußerst intensive Tätigkeit. Er war Mitglied des Freimaurerordens. Seine Biographie stammt von Dr. B. Bolzano (Neuere Abhandl. d. K. B. G. d. W. 4. Folge, IV. Bd. 1837). Eine detaillierte Schilderung seiner Tätigkeit findet man in Alb. Velflíks: Dějiny technického učení v Praze (1906). Seit 1785 war Gerstner Mitglied der Gesellschaft.

der Prager Sternwarte, Gerstner seinen Glückwunsch zur Beförderung zu übermitteln (also wahrscheinlich zur Ernennung zum Universitätsprofessor) und ihm zu sagen, daß er, Zach, mit Gerstners Lehrer, dem Astronomen P. Hell in Wien, nicht zufrieden sei.¹⁴⁾ Mit Schreiben vom 18. März 1792 teilt Zach David mit, daß er ihm in einer Kiste mit Büchern ein Päckchen für Gerstner schicke und um dessen Zustellung bitte. Im Schreiben vom 12. April 1792 erklärt er, daß er am 12. März Briefe von Gerstner erhalten habe, in welchen dieser die Zachschen Tafeln der Sonnenbewegung erwähnt. Im Schreiben vom 7. November 1793 teilt er mit, daß ihm Gerstner bereits seine Beobachtungen der Sonnenfinsternis vom 5. September d. J. geschickt habe. Das Schreiben vom 8. Juli 1795 enthält eine gedruckte Lobeshymne auf den guillotinierten Astronomen Bailly, den Bürgermeister von Paris, deren Exemplare er von Lalande erhalten hat, und die er sowohl Gerstner als auch David sendet. An Gerstner werden Grüße angeschlossen. Im Schreiben vom 18. Juli 1795 ersucht er David um Beiträge für Hindenburgs „Archiv der reinen und angewandten Mathematik“ und fügt bei, daß auch Gerstners Beiträge dem Herausgeber willkommen wären.

Das Chronometer wurde von Emery in den ersten Monaten 1792 fertiggestellt, konnte aber vorläufig wegen der unsicheren und unruhigen Situation nicht nach Prag gebracht werden.¹⁵⁾ Erst 1793 befindet sich das Instrument in Prag. Wir erfahren das wiederum aus einem Schreiben Zachs an David vom 16. Juli 1793.¹⁶⁾ Wir besitzen überdies ein Dokument, welches sich höchstwahrscheinlich auch auf das Chronometer bezieht. Es ist dies ein im Archiv der Sternwarte gefundener Zettel, datiert vom 28. Juli 1793, mit welchem der Astronom Strnad den „Herrn

¹⁴⁾ „H. Prof. Gerstner ist mir schon seit undenklichen Zeiten Antwort schuldig . . . machen Sie Ew. Wohlge. Gerstner meine ergebenste Empfehlung, und sagen Sie ihm, ich hoffe dass er doch noch manchmalen nach den Himmel guken wird, ich freute mich recht sehr seiner Beförderung, und wünsche Ihm von Herzen Glück dazu, sagen Sie ihm auch dass ich mit seinem Herrn Lehr Meister sehr übel zufrieden bin, über den gehässigen, und unfreundlichen Ausfall, den er auf meinen Freund Bode in Berlin in seinem Sterndenkmal gemacht hatte, ich bin vollkommen überzeugt, dass diese Unart H. Professor Gerstner misfallen hat . . .“ Hier meint Zach die Schrift „Monumenta, aere perenniora, inter astra ponenda“. A Maximiliano Hell, astronomo Caes. Regio universitatis Vindobonensis . . . A. MDCCCLXXIX (Viennae, Joh. Thom. Nob. de Trattner), wo Hell auf Seite 30 u. 31 gegen Bode spricht.

¹⁵⁾ Zach schreibt darüber an David am 13. III. 1793: „ . . . ich schreibe eben mit heutigen Post an H. Prof. Gerstner, und detaillire ihm die Schwierigkeiten anjezzo englische Waare zu erhalten, ich schike ihm den eigenhändigen Brief des H. Emery worin er mir meldet dass sein Chronometer schon im May v. J. fertig geworden, aber kein Mittel und Gelegenheit habe, solchen zu übersenden.“

¹⁶⁾ H. Prof. Gerstner bitte gelegentlich Einlage zustellen zu lassen, er hat nun seinen Chronometer, hätten Ew. Wohlgeb. nur auch einen!

Professor“ ersucht, ihm den Empfang des Chronometers zu bestätigen. Dieser „Professor“ war Gerstner, welcher auf demselben Zettel bestätigte: „Dass mir der von des Grafen Rothenhahn Excellence zugeschickte Chronometer richtig zugekommen seye, bestätige hiemit Franz Gerstner, k. k. Professor der höheren Mathematik.“ Es ist durchaus wahrscheinlich, daß Zach das Chronometer (wir nehmen an, daß es Emery *ihm* zusandte, da *er* es bestellt hatte) durch Vermittlung des Grafen Rottenhan anstelle der Post übersandte, damit das empfindliche Instrument auf dem Wege keinen Schaden erleide. Wir wissen, daß Sendungen zu jener Zeit oft Bekannten zur Übermittlung anvertraut wurden, welche den Aufenthaltsort des Adressaten passierten. Strnad übernahm das Chronometer, von welchem in dem Zettel die Rede ist, und übergab es Gerstner, der es für die Gesellschaft bestellt hatte. Es ist wenig wahrscheinlich, daß diese Nachricht über ein Chronometer aus dem Jahre 1793 ein anderes Instrument betroffen hätte, da kaum zwei Instrumente gleicher Art den Weg zu demselben Gelehrten, Gerstner, gefunden hätten.¹⁷⁾

Die erste öffentliche Nachricht über das Instrument finden wir im Bodes Supplement zum „Astronomischen Jahrbuch“ (1. Bd. S. 266 Berlin 1793). Unter den kleinen Nachrichten, die Zach hinzuschrieb, lesen wir: „Herr Professor Gerstner schreibt mir unterm 3. Septbr. [1793] aus Prag: „Mit dem Gang des Chronometers, den Ew- W. uns zu besorgen die Güte hatten, habe ich noch keine Ursache unzufrieden zu seyn, denn die Differenzen zwischen der Zeit aus correspondirenden Sonnenhöhen und dem Chronometer sind von der Art, dass sie mit gleichem Rechte den Beobachtungen zugeschrieben werden können. Ich behandle ihn aber auch äusserst behutsam, er kommt nicht aus meinen Händen, und fast nie aus der horizontalen Lage.“

Das wertvolle Instrument war damals in Böhmen sicher ohne Konkurrenz. Zu dieser Zeit, als die Qualität der Taschenuhren noch recht schlecht war (nur wenige zeigten die Sekunden an), war ein Chronometer englischer Herkunft in der Tat von Seltenheitswert. Unser Instrument

¹⁷⁾ Graf Rottenhan hatte Beziehungen zu Gerstner, denn er berief ihn 1795 als Präsident der Hofstudienkommission in Wien zu deren Beisitzer. — Siehe Alb. Velflík: „Život a působení prof. inž. Frant. Jossfa rytíře z Gerstnerů 1756—1832.“ Separatdruck eines Vortrags in einer Sitzung des „Vereines der Architekten und Ingenieure in Kgr. Böhmen“, am 2. März 1906 („Zprávy spolku architektů a inženýrů v král. Českém“ Jhrg. XL Prag 1906). — Derselbe Autor: „Dějiny technického učení v Praze“ Seite 172 (Prag 1906). — Graf Rottenhan, gewesener „Oberstburggraf“ zu Prag, war bei der Sitzung der Gesellschaft am 8. III. 1792 anwesend. Er übergab der Gesellschaft einige Exemplare von Müllers Karte von Böhmen zur Verteilung an die Mitarbeiter der von Gerstner beantragten Produktenkarte von Böhmen. Siehe: Neuere Abh. d. K. B. G. d. W. II. Bd. Seite VI, Prag 1795.

war zweifellos das erste, dessen Inhaber ständig in Böhmen wohnte. Ein Chronometer befand sich nämlich in Böhmen bereits früher: es gehörte Zach selbst, welcher es in Karlsbad 1789 mithatte, als er hier seine Augen kurierte. Als Beleg hierfür dient ein Schreiben von P. Aloys David, Adjunkt der Prager Sternwarte. Es heißt darin:¹⁸⁾ „Grade zu der Zeit, als ich mich mit der Bestimmung dieser Breite beschäftigte (d. i. im September 1789) befand sich der Hr. Obristwachtmeister und herzogl. Gothaischer Astronom von Zach in Karlsbad. Dies war mir eine längstens erwünschte Gelegenheit, einen englischen Chronometer und Hadleyschen Sextanten zu sehen, die ich bereits aus öffentlichen Schriften kennen gelernt hatte. Beydes, sammt einem achromatischen astronomischen Tubus von Ramsden, hatte dieser berühmte Astronom mit sich.“¹⁹⁾ In seinen zahlreichen Abhandlungen erwähnt David später noch zwei andere Chronometer. Eines hiervon stammte vom Londoner Künstler Brockbanks; er hatte es vom Besitzer der Herrschaft Konojedy in Böhmen, Ludwig Sulzer bekommen, um es zu prüfen und zu verwenden. Sulzer hatte das Instrument von Brockbanks erhalten, der zu seinen Freunden gehörte.²⁰⁾ Das zweite Chronometer wird ohne Namens-

¹⁸⁾ Geographische Länge und Breite des Stiftes Tepl aus astronomischen Beobachtungen zur Aufnahme der Geographie Böhems berechnet und herausgegeben von Alois David. Prag 1793. Prüfung der Polhöhe des Stiftes Tepl durch astronomische Beobachtungen mit einem Hadleyschen Sextanten.

¹⁹⁾ Diese Gelegenheit benützte David, um mit Zach bekannt zu werden und fuhr nach Karlsbad. Dort lernte er bei Zach Beobachtungen mit Hilfe des Sextanten. Aus diesem Kennenlernen entstand eine Freundschaft, die durch viele an der Sternwarte vorhandene Briefe dokumentiert ist und bis 1805 dauerte. Eine ungünstige Kritik Zachs über eine Abhandlung Davids unterbrach — nach meiner Meinung — dann vollkommen alle gegenseitigen Beziehungen. Martin Aloys David (1757—1836), Mitglied des Prämonstratenser Klosters in Tepl in Böhmen, war von 1785 an Volontär an der Prager Sternwarte, 1789—99 Adjunkt und 1799—1834 Direktor und königl. Astronom. Er war Universitätsprofessor, von 1807—1831 ständiger Sekretär und 1832 Direktor der Kgl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Ein sehr fleißiger und gewissenhafter Forscher. Er hatte eine ausgedehnte Korrespondenz mit zahlreichen Gelehrten, von welcher im Archiv der Prager Sternwarte eine große Menge von Briefen, darunter 60 von Zach, erhalten sind. Er führte zahlreiche astronomische Koordinatenbestimmungen in Böhmen und Mähren aus, die vor allem der Verbesserung der Müllerschen Karten von Böhmen dienten. Eine Biographie stammt von Dr. G. Ph. Kulik: Biographie des M. A. David, Neue Abhandlungen der Kgl. Böhm. Ges. der Wiss. IV. Folge, 4. Bd. Prag 1837. S. a. Ottův Slovník naučný. VII. S. 90/91.

²⁰⁾ Längenbestimmungen durch Blickfeuer von Kupferberg und Engelhaus an der nordwestlichen Gränze Böhmens, Praha 1807. S. 8. — Ludwig Sulzer, geb. 1751 in Gotha, verbrachte nach einem sehr bewegten Leben in Amerika längere Zeit in Böhmen, wo er von der Grundspekulation lebte. 1809 verlor er hier durch einen unglücklichen Zufall sein ganzes Vermögen und fuhr als Vertreter einer Handelsgesellschaft in Elberfeld nach Mexiko, wo er 1832 starb. Siehe H. A. O. Reichard (1751—1828): Seine Selbstbiographie,

nennung des Besitzers in den Beobachtungen der Prager Sternwarte von 1819 erwähnt. Es stammte vom Londoner Künstler Arnold und wurde einige Tage hindurch an der Sternwarte geprüft.

Aus Gerstners Nachricht, welche von Zach in Bodes Jahrbuch veröffentlicht wurde, erfahren wir also, daß das Chronometer einen guten Gang hatte, und daß es von Gerstner streng beaufsichtigt wurde. Wahrscheinlich befand sich das Chronometer in der Wohnung Gerstners, der damals noch im Klementinum, wo die Sternwarte sich befindet, siedelte.²¹⁾ Er wurde zwar 1789 zum Professor der Mathematik an der Universität als Nachfolger J. Tesáneks ernannt und David wurde an seiner Stelle Adjunkt an der Sternwarte. Er setzte jedoch die Beobachtungen an der Sternwarte fort; daß er einige Zeit nachher noch die Dienstwohnung des Adjunkten benützte, so daß David sie nicht übernehmen konnte, und daß hier einige schriftliche Auseinandersetzungen notwendig wurden, darüber existieren im Archiv der Sternwarte Belege. Auch eine Bemerkung Gerstners in dem Berichte über das Chronometer, u. zw. über den Vergleich seines Ganges mit der aus Sonnenhöhen bestimmten Zeit, zeugt davon, daß diese Beobachtungen an der Sternwarte durchgeführt wurden.

Die zweite Nachricht von dem Instrument stammt aus dem nächsten Jahr, vom 24. April 1794. Dieses Datum trägt ein Brief, den David von Zach am 3. Mai erhielt. In diesem Schreiben dankt Zach für eine Abhandlung,²²⁾ welche ihm David gesandt hatte, und fügte hinzu: „... aber wie Jammer Schade ist, dass Ew. Wohlgeb. noch nicht im Besitz eines Chronometers sind. Was könnten Sie da nicht leisten! Warum borgen Sie denn zu Ihren astronomischen Excursionen nicht den Chronometer von H. Gerstner, er macht ja bis jezo noch keinen Gebrauch davon, wie vortrefflich wäre es gewesen, wenn Sie ihn nach Hohenfurt mitgenommen hätten!“

Zachs Seufzer war berechtigt. Auch David unterdrückte nicht bei seiner Arbeit ähnliche Gedanken. Er schreibt auf S. 3. der zitierten Abhandlung: „Doch allen diesen“ (d. i. Hindernissen und Beschwerden, die mit astronomischen Vermessungen auf Reisen verbunden sind) „wird

überarbeitet und herausg. von Hermann Uhde, Stuttgart 1877 S. 15—18. Durch Vermittlung Sulzers, der eine zeitlang in Königsaal bei Prag wohnte, pflegte David seine Rechnungen für Bücher und Instrumente an Zach nach Gotha zu bezahlen. Sulzers Bruder war damals Mechaniker in Gotha und Zach kannte ihn.

²¹⁾ Kaiserlicher Königlicher Schematismus für das Königreich Böhmeim auf das Jahr 1793.

²²⁾ Geographische Breite des Stiftes Hohenfurt aus der Absicht bestimmt, um die Breite der Gränzen Böhmens mit Oberösterreich festzusetzen. Prag 1794. (Die Messung wurde von Mitte September bis Mitte Oktober 1793 durchgeführt.)

durch einen guten Chronometer abgeholfen, wovon sich die hiesige gelehrte Gesellschaft der Wissenschaften bereits einen eingeschaffet hat, durch dessen Gebrauch die Längenbestimmungen, wenn sein Gang gut und immer gleichförmig ist, fast eben so erleichtert werden, wie die Breitenbestimmungen durch einen hadleyschen Sextanten, oder ganzen Zirkel, mit welchem man gegenwärtig im Auslande die genauesten Messungen am Himmel und auf der Erde zu Stande bringt.“

In einem anderen Schreiben vom 28. Juli 1794 (David erhielt es am 6. August 1794) beklagt sich Zach von Neuem,²³⁾ daß Gerstner bisher keine Resultate der Arbeit mit dem Chronometer bekanntgegeben habe, daß David wohl ganz anders arbeiten könnte, wenn er so ein Instrument für seine Messungen zur Verfügung hätte, und setzte es aus, daß Gerstner den ganzen Sommer versäumt habe, ohne mit der Arbeit zu beginnen (zweifellos an der projektierten Producten-Karte von Böhmen).

David besaß ein tragbares, für Messungen auf Reisen brauchbares Instrument. Es war ein Hadley-Sextant, welcher für David durch Zachs Vermittlung über Auftrag des Prälaten des Tepler Klosters P. Raymond Hubl Ende 1791, zugleich mit einem künstlichen Horizont, der für Messungen notwendig war, gekauft wurde. Zach hatte diese Instrumente empfohlen, wo er nur Gelegenheit dazu fand,²⁴⁾ und David lernte

²³⁾ „Schon lange habe ich es bedauert, dass der Emerysche Chronometer nicht in Ihre Hände gekommen ist, gewiss hätten wir schon Spuren seines Nuzzens gesehen, aber so wie ihn H. Gerstner behandelt, wird es ja, ein unnützes Werkzeug, hätten sie ihn auf ihrer letzten Excursion mitgehabt, so würden Sie ja alle die Bestimmung, die Sie in der Breite vorgenommen haben, auch in der Länge gemacht haben. Zu beklagen ist auch, dass es mit den Emeryschen Chronometern nun ein Ende hat, meine letzten Briefe aus England melden mir, dass dieser Künstler plötzlich gestorben ist, nun muss man sich an Arnoldische Chronometer halten, mir ist einer auf die Probe geschickt worden dessen Gang unverbesserlich ist, und ich muss gestehen die Emeryschen übertrifft, aber der Preis ist auch stärker, 120 Guineas, die Spiralfeder ist von reparirten Gold, und der Balancier von Platina, diese Werkzeug wünschte ich in guten Hände zu bringen . . . , wenn wir nicht in Gotha schon 4 Chronom. hätten, so wurden wir auch diesen in Beschlag genommen haben. Was wurden Ew. Wohlgeb. nicht ausrichten, wenn Sie in dem Besiz eines solchen Kunstwerkes wären? Wäre ich ein reicher böhmischer Particulier, so wurde ich diesen Chron. sogleich kaufen und in keinere bessere, und nützlichere Hände, als in die Ihrige zu bringen wissen, ich bin überzeugt, dass mit Ihren Fleiss und Geschiklichkeit, die Géographie Böheims in entwelchen Jahren so berichtigt seyn wurde, dass man es als ein einziges Muster dieser Art aufstellen könnte . . . und ich begreife nicht, wie H. Gerstner diesen ganzen Sommer versäumen konnte, ein solches nützliche und Ehrebringende Werk wenigstens zu beginnen . . .“

²⁴⁾ Zach schreibt: „Man hat mir den Vorwurf machen wollen, dass ich die Anpreisungen und Empfehlungen Hadleyscher Spiegel-Sextanten übertreibe und bis zum Ekel wiederhole.“ Siehe Monatl. Correspondenz Vol. 3 (1801) S. 566 u. ff.: „Über die im April-Hefte befindliche Persische Karte.“

die beiden Instrumente in Karlsbad kennen, als er Zach besuchte.²⁵⁾²⁶⁾ Ein zweites Instrument, das so notwendige Chronometer, hatte David nicht, ja er besaß nicht einmal eine verlässliche Taschenuhr. Er hätte sich sie sonst für seine Messungen nicht ausgeliehen, wie er es z. B. beim Inspektor der Klosterwirtschaft in Hohenfurt tun mußte.²⁷⁾ Den wirklichen Augenblick des wahren Mittags stellte er mittels einer Sonnenuhr fest, da es zu Hohenfurt keine fixierte Mittagslinie gab.

Bei diesem Stand der Dinge war es begreiflich, daß David danach strebte, ein Chronometer zu besitzen, ein leicht übertragbares und geradezu für Beobachtungen auf Reisen verfertigtes Instrument. Er benützt also die erste gegebene Möglichkeit, um das Instrument von der Gesellschaft zu leihen. Dies trat ein, als er von der Gesellschaft am 2. April 1795 zum außerordentlichem Mitglied gewählt wurde. Am 9. Juni dankt er für die Wahl und kurz darauf, am 24. Juni 1795, legt er der Gesellschaft ein Gesuch (Archiv d. Ges.) um Verleihung des Chronometers vor, „damit ihm der Chronometer auf seiner bevorstehenden Reisen für die Geographie Böhmens auf einige Zeit möchte geliehen werden, um damit Versuche anzustellen, denn:

1. glaubt er von diesem in Verbindung mit seinem Sextanten von Hadley einen der löbl. Gesellschaft erwünschten Gebrauch zu machen, vorüber er zu seiner Zeit Rechenschaft zu geben bereit ist,

2. wird er diesen Chronometer nach der Weisung der gelehrten Gesellschaft behandeln, ihn mit so vieler Sorgfalt bewahren, als die Kostbarkeit und Gleichförmigkeit seiner Bewegung erheyscht.“

Es ist bemerkenswert, daß David die Gesellschaft erst dann um die Leihung des Instrumentes ersuchte, als er bereits ihr Mitglied war, so daß es wohl schwer möglich war, sein Gesuch abzulehnen. Es ist jedoch anzunehmen, daß es auf Grund seiner wissenschaftlichen und publizistischen Tätigkeit auch früher nicht abschlägig beschieden worden wäre. Bis zu dieser Zeit hatte David außer einer Biographie über Newton und zwei Abhandlungen ökonomischen Inhalts vier Arbeiten über Vermessung geographischer Koordinaten verschiedener Orte in Böhmen veröffentlicht.²⁸⁾ Ihnen konnte man Davids Fleiß, Fähigkeiten und

²⁵⁾ Siehe: Geographische Länge und Breite des Stiftes Tepl, aus astronomischen Beobachtungen zur Aufnahme der Geographie Böheims berechnet und herausgegeben von Alois David, Prag 1793.

²⁶⁾ Dieser Sextant, zweifellos der erste in Böhmen vorhandene, ist in dem Museum des Tepler Klosters aufbewahrt; die Originalrechnung Dollonds aus London ist im Archiv der Prager Sternwarte.

²⁷⁾ Siehe Anm. 25.

²⁸⁾ Bestimmung der Polhöhe des Stiftes Tepl. (Neuere Abhandl. d. böhm. Gesellschaft d. Wissenschaften I. Prag 1791.) Diese Arbeit erschien in zwei Auflagen: die eine wurde in der k. k. Druckerei des Schulbücherverlages veröffentlicht und erfuhr eine sehr

Arbeitsamkeit entnehmen und durch das Erscheinen zweier von ihnen in den Schriften der Gesellschaft war die Qualität seiner Arbeit anerkannt. David hätte also das Chronometer schon früher bekommen, da es ja für wissenschaftliche Messungen gekauft wurde und nicht dazu, um bei Gerstner aufbewahrt zu werden, der es zweifellos überhaupt nicht verwendete. Wir kennen auch keine Publikation Gerstners, weder in den Schriften der Gesellschaft noch an anderer Stelle, aus der wir entnehmen könnten, daß das Instrument verwendet worden wäre. Warum David inzwischen nichts Ähnliches tat, wissen wir nicht und können es auch nicht feststellen. Vielleicht bestand hier ein wichtiges und persönliches Verhältnis zu Gerstner, das wir auch nicht kennen.

Die Gesellschaft borgte David das Chronometer am 24. Juni 1795 nach schriftlicher Abstimmung der Mitglieder der physikalischen Klasse Dr. Johann Mayer, Gottfried Dlabáč, Professor Cornova, Direktor der Sternwarte Strnad und Professor Gerstner.

In der Mitteilung Mayers wird ausdrücklich gesagt, daß „das Chronometer in den Händen Professor Gerstners“ sei. (Arch. d. Ges.)²⁹⁾ Außer diesem ist noch ein anderer Beleg erhalten. Es ist eines der fünf im Archiv der Sternwarte erhaltenen Hefte — zeitlich das erste —, welche die Vergleichsdaten des Chronometergangs mit dem Gang einer Uhr von Müller (Erzeugnis des Prager Uhrmachers Simon Müller) enthalten, die damals als Hauptuhr der Sternwarte diente. Die Aufschrift des Heftes in Davids Handschrift lautet: „1795. Stellae Quadrante murali observatae pro motu horologii penduli Mülleriani, cum pro comparatum dein Chronometrum Societatis Scien-

scharfe Rezension (Gerstners?) in den Abhandlungen d. B. G. d. W. auf d. J. 1788 (Prag und Dresden 1789), Seite 15—17; die zweite Auflage mit verändertem Text erschien in den Abhandl. II. Folge I. Bd. Seite 155 u. ff. (Prag 1791). Diese merkwürdige Angelegenheit erwähnt Dr. F. J. Studnička in seiner Arbeit „Bericht über die mathem. u. naturwiss. Publikationen d. K. B. G. d. W. während ihres hundertjährigen Bestandes“ Prag 1884, Seite 36 und 37.

Geographische Länge und Breite des Stiftes Tepel. Prag 1793.

Geographische Breite des Stiftes Hohenfurth aus der Absicht bestimmt, um die Breite der Grenzen Böhmens mit Oberösterreich festzusetzen. Prag 1794.

Polhöhe der K. Prager Sternwarte geprüft durch Sonnen- und Sternhöhen. (Neuere Abhandlungen d. K. b. G. d. W.) Prag 1795.

²⁹⁾ Zach äußert allerdings seine Freude über beide Ereignisse, sowohl über die Berufung Davids in die Gesellschaft, als auch über die Verleihung des Chronometers an David. Er schreibt in seinem Brief vom 18. VII. 1795: „... Unendlich erfreuet es mich dass ich Ew. Wohlgeb. durch die Aufnahme bey der Prager Akademie d. W. als meinen gedoppelten Collegen auch ausser dem Dienst der Urania begrüßen kann, noch mehr aber erfreut mich das Sie den Chronometer der H. Gerstner zu Längebestimmungen erhalten haben...“

tiarum Bohemae pro explorando motus ejus uniformitate.“

Nach den Angaben dieses Heftes begann David die Beobachtungen der Fixsterne an dem Tage, der dem Datum des Gesuches um das Chronometer folgte (er erhielt also das Instrument zweifellos sehr rasch), d. i. am 26. Juni und führte die Beobachtungen noch dreimal bis zum 30. Juni aus. Aus diesen Beobachtungen bestimmte er den Gang der Müllerschen Uhr und mit dieser verglich er den Gang seiner Taschenuhr am 30. Juni, 1. und 2. Juli und zwar etliche Male während dieses Tages.

Die Vormerkungen wegen des Chronometergangs beginnen erst am 17. Juli und enden am 15. August. Wir haben sie nebst diesem Heft noch in einer sorgfältigen Abschrift in Davids Handschrift, in einem Folioheft (das 5. Heft der Vormerkungen über den Chronometergang) aufbewahrt mit dem Titel: „Motus Chronometri ab Emery Soc. Scientiar. Boh. 1795 et 97“. Das erste Heft enthält zweifellos die Vormerkungen, die bei der Beobachtung gemacht wurden, während das Folioheft die vielleicht für die Gesellschaft bestimmte Reinschrift darstellt. Auf der ersten Seite dieses Heftes steht: „1795. Chronometrum Soc. Scientiarum Bohemae comparatum cum horologiis pendulis Mulleriano et Parisino in observatorio regio Pragensi, dein cum tempore medio pro explorando eius motus uniformitate.“ Das letzte Wort scheint ein gewisses Mißtrauen zum Instrument zu enthalten, weil David keine genügende persönliche Erfahrung mit dem Instrument hatte. David hatte vielleicht Mißtrauen zu dem richtigen Gang des Chronometers. Diese Annahme stützt sich auf eine Anmerkung Zachs in einem seiner Schreiben aus späterer Zeit, welche wir bald kennen lernen werden.

Neben den Zahlenangaben Davids über den Gang (in beiden Heften) interessieren uns auch die Bemerkungen, die er anfügte. Von den fünf vorhandenen betreffen vier Professor Gerstner. Die erste Anmerkung steht in der Folioreinschrift über allen Kolonnen für den 17. Juli bis auf die ersten zwei, in welchen der Stand der Müllerschen Uhr, der Stand des Chronometers und ihre Differenz eingetragen sind. Diese Anmerkung lautet:

„Ante hanc comparationem die 17 July a meridie chronometro ab horologiario observatoris Muller parum olei datum axi elateris, et dein in motum concitatum a Prof. Gerstner“. (Die 17 July parum olei datum (ab horologiario Muller) Chronometro, et dein a Prof. Gerstner comparatum cum Mulleriano)³⁰).

³⁰) Sofern sich die Anmerkungen in beiden Heften unterscheiden, ist die zweite Lesung in Klammern.

Die zweite Anmerkung steht über allen Kolonnen der Zeile für den 28. Juli:

„Prof. Gerstner oblitus chronometrum attrahere, quod tamen attraxit paulo ante, quam excurreret; quo facto oscillationes erant tardiores, ut circiter 3'' motum retardaret, et alliam differentiam intra 24 horas sequeretur, quod cum mutatione oscillationum semper locum habere videtur“.

(„Die 28. Juli Prf. Gerstner oblitus est chronometrum elapsis 24 horis attrahere, illud autem attraxit paulo ante, quam excurreret, quo factum ut 3'' circiter motum retardaret, et aliud tempus explorandi ejus motum hac ratione figeret“).

Die dritte Anmerkung bezieht sich auf den 12. August „Hodie (12a) Chronometrum excurrit, quia Prof. Gerstner non attraxit“. (Vesperis Chron. excurrit, quia Prof. Gerstner non attraxit.)

Die vierte Anmerkung ist bloß in der Reinschrift enthalten. Sie bezieht sich auf den 14. August: „Motus tam inaequabilis ratio videtur agitatio continua a Prof. Gerstner occasione experimentorum hydraulicor[um].“³¹⁾

Aus diesen Bemerkungen erfahren wir etwas über die Beziehungen der beiden Gelehrten David und Gerstner zu dem Chronometer. David hatte wohl das Chronometer von der Gesellschaft geliehen, aber es scheint, als ob Gerstner irgend eine Aufsicht über das Instrument gehabt hätte. Vielleicht ist unsere Annahme nicht richtig, vielleicht wollte David erst die Behandlung des Instrumentes kennen lernen, damit er es nicht beschädige, bevor er es näher kannte. Aber das Aufziehen des Chronometers war für den erfahrenen Praktiker David, der an die Behandlung verschiedener Uhren der Sternwarte und anderer Instrumente gewöhnt war, keine Leistung, vor der er sich hätte fürchten müssen. Behielt sich Gerstner die Teilnahme an diesen Beobachtungen in Prag vor, behielt er sich vielleicht vor, daß er es allein aufziehen werde? Aus Davids Anmerkungen erfahren wir nicht, wer das Chronometer regelmäßig aufziehen sollte. Wir erfahren bloß, daß Gerstner es aufzuziehen vergaß. Oder sollte Gerstner David darum assistieren, damit dieser notfalls einen Zeugen für die Gesellschaft habe, daß das Instrument richtig behandelt würde? War

³¹⁾ Gerstner beschäftigte sich zu dieser Zeit mit der Hydraulik. 1795 gab er (nach Velfliks Verzeichnis seiner Schriften in „Dějiny technického učení v Praze“ erster Teil, Seite 181) „Theorie des Wasserstosses in Schlussgerinnen mit Rücksicht auf Erfahrung und Anwendung“, Prag 1795 u. 1798 „Versuche über die Flüssigkeit des Wassers bey verschiedenen Temperaturen“ heraus.

dies der Einfluß einer Information Zachs an David, welche wir später behandeln werden? Auf keine dieser Fragen können wir allerdings antworten, da uns die Quellen darüber nichts aussagen.

Sei dem wie immer, es scheint, daß die Aufzeichnungen Davids Gerstners Namen mit einer gewissen Absicht anführen: „Professor Gerstner setzte das Chronometer in Bewegung“, „Gerstner vergaß es aufzuziehen.“ Wir wissen nach den bisherigen Nachrichten auch nicht, wo das Chronometer gewöhnlich aufbewahrt wurde, ob bei David oder in Gerstners Wohnung (im Klementinum, wo die Sternwarte war) oder ob es in den Räumen der Sternwarte war (nahe an der Uhr, wie es selbstverständlich wäre) oder ob es einer der beiden Beobachter täglich zum Vergleich des Ganges in den Uhrenraum trug.

Es liegt nun der Gedanke nahe, daß da irgend etwas nicht in Ordnung war: entweder mangelte Gerstner das Vertrauen zu Davids Pflege des Instrumentes und seiner Erfahrung damit, oder hatte David Mißtrauen zum guten Gang des Instrumentes. Man kann Gerstner vorwerfen, daß er während nicht ganz eines Monats zweimal vergessen hat, das Chronometer aufzuziehen.

Die fünfte Anmerkung betrifft bloß David: zum 14. August fügt er hinzu (bloß in der Reinschrift): „*A Mulleriano pertica compensationis remota et pendulum simplex datum pro itinere, et indices directi ad tempus medium*“. Eine ähnliche Anmerkung ist am selben Tag im Tagebuch der Sternwarte beim Gang aller Uhren angefügt (*Meridies observati ad lineam meridianam in Observatorio R. Pragensi 1795*) und in demselben Tagebuch, am 16. August: „*Horologium Mullerianum pro itinere compositum, et meridies dein ad Viennense observati*“. Wie wir wissen, hatte David eine Reise außerhalb Prags vor, um astronomische Messungen vorzunehmen. Für diese Reise eben hatte er sich von der Gesellschaft das Chronometer geliehen. Vor einer jeden Reise war es notwendig, Müllers Uhr zum Transport von Ort zu Ort vorzubereiten. Vormerkungen darüber, von der Abfahrt, von der Ankunft und von der neuen Zurichtung der Uhr sind in den Tagebüchern der Sternwarte genau geführt.

Eine genaue Beschreibung der Art, wie die Uhr für die Reise vorbereitet wurde, ist erhalten, und zwar in der Arbeit (S. 1—5), welche die Beobachtungen behandelt, die während der gerade vorbereiteten Reise durchgeführt wurden; wir werden später auf sie zurückkommen. Es ist dies die Arbeit „*Geographische Breite und Länge von Schluckenu an der nördlichen Gränze Böhmens mit Oberlausitz aus astronomischen Beobachtungen bestimmt von Aloys David, Prag 1797*“.

In der ganzen Abhandlung ist nicht die Rede davon, daß David

das Chronometer mitgehabt hätte, obgleich er es sich ausdrücklich für diese Messungen geliehen hatte. In seinem Bericht über die Messungen in Hohenfurt schreibt, wie wir auf S. 13/14 bemerken, um wieviel leichter die Messungen auf Reisen nunmehr sein würden, seit die Gesellschaft das Chronometer gekauft hätte.

Warum hat also David das Chronometer bei den Messungen in Schluckenau nicht verwendet? Antwort auf diese wichtige Frage erhalten wir aus den Zahlenangaben über den Gang, welche er aus den in den beiden Tagebüchern enthaltenen Beobachtungen schöpfte, die er in einem späteren Schriftstück anführt, und aus welchen hervorgeht, daß der Chronometergang nicht zur Grundlage von astronomischen Messungen dienen konnte.

Aus einer Reihe Beobachtungen vom 8. Juli bis 15. August 1795 haben wir die Werte des mittleren täglichen Ganges und der mittleren täglichen Variation abgeleitet. Beide Werte sind in ihrem Verlauf sehr veränderlich, namentlich weist der tägliche Gang Sprünge auf, die ein fehlerhaftes und daher unverlässliches Instrument charakterisieren.³²⁾ Als David erkannt hatte, daß das Chronometer zum Messen ungeeignet war, nahm er es nach Schluckenau nicht mit. Nebst seiner Unzuverlässigkeit konnte sich sein Zustand beim Fahren über schlechte Wege noch verschlechtern und David wäre vielleicht von der Gesellschaft die Schuld zugemessen worden. Über den Gang des Instrumentes waren ja bis dahin keine offiziellen Daten erschienen, wie wir schon bemerkten. In der Tat hatte David ähnliche Befürchtungen, wie wir sehen werden.

Vom 15. August 1795 an haben wir längere Zeit hindurch keine Nachrichten über das Instrument. Wir wissen vorläufig nicht, wo es aufbewahrt war, noch wer es pflegte. Vielleicht war es Gerstner.

Weitere Nachrichten vom Chronometer sind erst von Ende 1796 vorhanden. Im ersten Tagebuch (*Stellae quadrante murali...*) ist unter der Überschrift „1796 mense Novembri“ eingetragen: „Die 3 Novemb. chronometrum Soc. Bohem. comparatum a Prof. Gerstner cum Pendulo Mulleriano“. Es sind bloß Beobachtungen von 5 Tagen eingetragen, und zwar beginnend mit 4. November, schlies-

³²⁾ Vom Abdruck detaillierter Zahlentabellen mußte aus Sparsamkeitsgründen abgesehen werden. Die Werte des mittleren täglichen Ganges und der mittleren täglichen Variation waren: 8. VII.—24. VIII.: $-3.8^s \pm 0.7^s$, 25. VII.—6. VIII.: $-3.7^s \pm 0.9^s$; 7. VIII.—15. VIII.: $+11.3^s \pm 12.4^s$. Zum Vergleich sind die Werte dieser Größen für Zachs Chronometer angeführt, welches wahrscheinlich auch aus Emerys Werkstätte stammte (nach den Daten der Korrespondenz mit Geheimrat von Hardenberg): 1789: 22. X.—22. XI.: $-6.8^s \pm 1.2^s$, 24. XI.—12. XII. $+1.1^s \pm 0.9^s$. Die Verzögerung des täglichen Ganges hatte Zach absichtlich hervorgerufen. Die Originalzahlen zeigen einen sehr regelmäßigen Gang.

send mit 4. Dezember. Diese kleine Anzahl von Beobachtungen erlaubt es nicht, verlässliche und bindende Werte über den Gang des Instrumentes abzuleiten ohne die Hypothese, daß das Chronometer die ganze Zeit hindurch regelmäßig aufgezogen worden sei. Das ist allerdings nicht sichergestellt. David hätte jedoch, bei seiner Genauigkeit, zweifellos eine entsprechende Anmerkung angefügt, wie er es auch sonst tat.

Die unter dieser Voraussetzung abgeleiteten Zahlen ergeben kein erfreuliches Bild des Standes des Chronometers: Zwischen 4. und 13. November wäre danach der mittlere tägliche Gang des Chronometers -30.1^s , zwischen 13. und 18. November $+48.3^s$ zwischen 18. November und 4. Dezember -6.7^s .

Die allzugroßen Werte des täglichen Ganges und der Sprung von negativen zu positiven Werten zeigen nach einer zahlenmäßigen Analyse des Materials von 1795 an, daß das Chronometer schlecht war, obgleich es sich in Prag erst zwei Jahre befand. Dieser Schluß wird durch eine Mitteilung Zachs im Schreiben vom 30. November 1796 gestützt. Man kann aus diesem Schreiben entnehmen, daß das Instrument nicht gut behandelt wurde, zweifellos durch Gerstner. David schildert darum Zach die Situation und dieser bereitet sich vor, die Ehre seines Freundes Emery zu schützen, falls die Veröffentlichung der Daten über den Chronometergang die Vermutung hervorrufen sollte, daß Emery ein unverlässliches Instrument geliefert hätte. Die Bemerkung von Zachs Schweigsamkeit deutet dann an, daß der unerfreuliche Stand des Instrumentes durch eine Person aus der nächsten Umgebung Davids verursacht sein müsse, mit der dieser keine Unannehmlichkeiten haben wollte.³³⁾ Den Inhalt von Davids Schreiben kennen wir nicht, denn es gelang uns nirgends, eines seiner Schreiben an Zach aufzutreiben. Zweifellos wurden sie mit dem gesamten Nachlaß Zachs über Auftrag Bernard v. Lindenaus nach seinem Tode vernichtet.³⁴⁾

³³⁾ Zach schreibt entrüstet: „Die Behandlung des Chronometers hat mir in der Seele wehe gethan, und habe mich nicht wenig darob geärgert, wenn ich vorher gewusst hätte, fürwahr ich hätte keinen bestellt, so lange die Herrn keinen Register von dieser mishandelten Uhr publiciren, so will ich es hingehen lassen, sollten Sie es aber thun, und damit der Ehre, und dem guten Namen des Künstlers schaden wollen, alsdann bey Gott! kann ich dazu nicht schweigen, und ich muss die Vertheidigung der guten Sache übernehmen, übrigens können Ew. Wohlgeb. auf meine Discretion und Verschwiegenheit zählen und stets versichert seyn, dass ich mit eben so vieler Freundschaft, als innigster Verehrung sey Ew. Wohlgeb. . .“

³⁴⁾ Der schweizer Astronom R. Wolf sagt darüber: „Die für die Geschichte der Wissenschaften höchst wichtige, ausgedehnte Correspondenz v. Freiherr F. X. v. Zach kam nach dessen Tode an Bernhard von Lindenau, und soll von diesem später unbegreiflicher Weise den Flammen übergeben worden sein.“ Vierteljahrsschrift d. Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XV. Jahrg. III. Heft, S. 303. Not. 205 (Zürich 1870). Vergleiche auch Fr. Volger: Bernhard von Lindenau. Altenburg ohne Jahresangabe, Seite 114.

Aus dem Jahre 1797 ist eine Nachricht über das Chronometer und eine Reihe von Beobachtungen erhalten. Diese Nachricht besteht aus einer Aufzeichnung im Sitzungsprotokoll der Gesellschaft vom 17. Mai 1797 (Privatkonferenzprotokoll, Arch. d. Ges.). Es heißt hier: „3. H. Prof. Gerstner ist zu erinnern, in Rücksicht des Chronometers einen Revers von sich zu geben“. Gez. Strnadt, Sekretär. (In der Sitzung wurde u. a. auch beschlossen, daß jedes Mitglied der Gesellschaft einen Revers über ausgeliehene Gegegenstände zu hinterlegen habe.) Aus dieser Aufzeichnung wird klar, daß Gerstner tatsächlich das Chronometer hatte, ja daß er es bereits längere Zeit hatte, da er schon seinerzeit einen Revers hierüber hätte abgeben sollen. Er hatte also das Instrument in dauerndem Leihgebrauch und David erhielt es bloß für die Messungen in Schluckenau.

An Beobachtungen aus dem Jahre 1797 existieren vereinzelte Daten im Juni, Juli, August und September und eine zusammenhängende Reihe vom 7. Oktober bis zum 12. Dezember, also eine genügend große Serie, um daraus ein Urteil über das Instrument abzuleiten. Die ersten Beobachtungen dieser Reihe, bis zum 18. Oktober, sind im ersten Tagebuch, die weiteren, bis zum 12. Dezember, im zweiten enthalten, welches die Überschrift hat: „Chronometrum ab Emery Londini elaboratum mihique a Societate Scientiarum Bohema concreditum, examini subjectum 1797 mense Octobri et Novembri“. Da sich David vom 14. bis 20. September 1797 in Sazená (wo Direktor Strnad zur Erholung zu weilen pflegte und auch 1799 starb), und vom 29. September bis 6. Oktober in Schützenitz bei Leitmeritz aufhielt, und bei den Reisen auch das Chronometer mitführte, besteht eine zusammenhängende Reihe von Beobachtungen vom 7. September bis 12. Dezember. Das Chronometer wurde fast jeden Tag mit der Pendeluhr verglichen und die Anmerkungen Davids zeigen uns, wie die Uhr gepflegt wurde, unter welchen Umständen man das Instrument beobachtete und beurteilte.

Die große Anzahl von Beobachtungen zeigt, daß David das Chronometer nun eine längere Zeit hatte. Diese Situation wurde durch eine wichtige Begebenheit hervorgerufen, welche Ende Juni 1797 begann und bis zum Beginn des Jahres 1798 andauerte. Diese muß zunächst klargestellt werden, bevor wir ein Urteil über den Stand des Chronometers an Hand des Materials aus dieser Zeit abgeben. Diese denkwürdige Angelegenheit ist der Streit Baron Zachs mit der Kgl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.

II. TEIL.

DER STREIT FRANZ X. BARON ZACHS MIT DER GESELLSCHAFT (1797).

Am 26. Juni 1797 erschien in den „Nachrichten von gelehrten Sachen, herausgegeben von der Akademie nützl. Wissenschaften zu Erfurt“ (37. Stück) Zachs Rezension über Davids Abhandlung „Geographische Breite und Länge von Schluckenau an der nördlichen Gränze Böhmens mit Oberlausitz, aus astronomischen Beobachtungen bestimmt von Aloys David, Reg. Kanonikus des Stiftes Tepel, der Weltweisheit Doktor an der Karlferdinandschen Universität, Mitglieder der gelehrten Gesellschaft der Wissenschaften, und Adjunkten an der k. Sternwarte zu Prag“. Prag 1797. (Siehe Beilage.)

Nach dem Rechnungstagebuch Davids aus dieser Zeit (Arch. d. Sternwarte) sandte David diese Arbeit an Zach im März. Mit dem Datum vom 1. Mai sendet dann Zach ein Schreiben an David (geschrieben durch Dr. C. Burckhardt, Assistenten Zachs, weil dieser wegen eines Augenleidens nicht schreiben konnte), in welchem er für die Abhandlung dankt. Er hatte ein ganzes Paket zum Versenden an Fachleute erhalten. Burckhardt verspricht im Namen Zachs, daß dieser, sobald seine Augen geheilt sein würden, ein Referat in den Zeitschriften „Allgemeine Litteraturzeitung“ und „Erfurter Gelehrten Zeitung“ erscheinen lassen wolle. Bei der zweiten Zeitschrift erwähnt Burckhardt, daß sie erst kurze Zeit auf Grund eines Planes von Koadjutor Dalberg erscheine und die merkwürdige Eigenschaft aufweise, daß alle Rezensenten ihre Referate mit ihrem Namen zeichnen. Am 22. Mai teilt Zach David mit, daß die Rezension geschrieben sei, daß er sie der kurfürstlichen Akademie Mainz gesendet habe, und daß sie in ihrer Zeitschrift erscheinen würde. Sobald er sie erhalten sollte, wolle er David ein Exemplar senden und er hoffe, daß David mit der Rezension zufrieden sein werde. Er ersucht auch um 12 Exemplare der Abhandlung, weil er die ihm zugesandten bereits verteilt habe.

Am 27. Juni teilt er in einem Schreiben mit, daß er ein Paket absende, in welchem nebst anderem ein Exemplar der Rezension aus der „Gelehrt. Zeitung der Erfurter Akademie“ enthalten sei. Zu dieser Zeit befand sich David nicht mehr in Prag, denn am 27. Mai hatte er die Müllersche Uhr für die Reise nach Eger und an andere Orte zurecht gemacht. Er kehrt erst am 23. Juli aus Tepl zurück, fährt wieder am 13. September nach Schlan und fährt am 21. September zurück. Bei der letzten Reise führte er das Chronometer mit.

Zachs Rezension gelangte wahrscheinlich mit einer Nummer der

Erfurter Nachrichten im Juli nach Prag (außer dem Exemplar, welcher Zach David sandte), und erweckte in der Gesellschaft große Mißstimmung.³⁵⁾

Zu Beginn des Referates drückt Zach sein Erstaunen darüber aus, daß in Böhmen so wenig für die Geographie des Landes geschehe, in dem viele Wissenschaften mit Erfolg gepflegt werden, und in dessen Hauptstadt sich eine Sternwarte und eine Gesellschaft der Wissenschaften befinde. Er erwähnt, daß die Böhmisches Stände vor 75 Jahren eine Müllersche Karte von Böhmen anfertigen ließen³⁶⁾, welche jedoch nicht genau sei, weil sie nicht auf trigonometrischen und astronomischen Messungen basiere. Er führt dann die Namen derer an, die die Fehler der Karte festgestellt haben: den Leitmeritzer Bischof von Schulstein, den Kaplan Fr. Kreibich aus Schüttenitz (er war, namentlich in der Meteorologie, Mitarbeiter Davids), den Gubernialrat von Riegger. Am höchsten wertet der Referent für die Geographie Böhmens die Arbeiten Davids, die auf seine Sextantenmessungen zurückgehen, und führt zum Beweis seiner Behauptung ziemlich ausführlich an, was David bisher auf diesem Gebiet getan habe; er spricht von seiner intensiven Arbeit in der astronomischen Ortsbestimmung von Böhmen und von seinem Verdienste.

Es folgt dann ein Absatz, der zweifellos Ursache der Erregung in der Gesellschaft und Grundlage des Streites mit Zach geworden ist. Es heißt da:

„In diesem löblichen Eifer kennt Hr. K. David kein Ziel, auch kosten ihm Aufopferungen nichts, wenn sie nur seine und seiner Freunde Kräfte nicht übersteigen. Es ist daher sehr zu bedauern, dass ein so geschickter und thätiger Astronom, nicht zugleich in dem Besitz eines Chronometers ist, welcher ihn in den Stand setze, die ungleich schwierigere Bestimmung der Längen, mit eben der Genauigkeit und Leichtigkeit zu erhalten, welche er mittelst des 'Spiegels Sextanten bey den Breiten zu erlangen vermochte. Rec. hat zwar, schon vor vier Jahren, für die Königl. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, einen vortreflichen Emeryschen Chronometr zur Längen-Bestimmung aus England kommen lassen, und glaubte nicht anders, als dass er zunächst zu diesem Endzweck würde gebraucht werden, allein bis jetzt, ist nicht bekannt, dass damit auch nur eine einzige Länge in Böhmen wäre bestimmt worden. Rec. kennt die Verhält-

³⁵⁾ Ein Exemplar dieses Jahrganges ist in Prag in der Bibliothek des Strahover Klosters erhalten, befindet sich aber weder in der Bibliothek der Gesellschaft noch der Sternwarte, noch in der Universitätsbibliothek. Die Rezension ist auch nicht im ausgiebigen Briefmaterial Davids erhalten, welches im Archiv der Sternwarte aufbewahrt wird, obgleich sie David — wie wir wissen — von Zach bekommen hat. Die Abschrift eines Teils hievon, von anderer als Davids Handschrift, ist im Archiv des Ministeriums des Innern (Sig. Publ. 1796—1805, F 98/288) wo sie eine Beilage zum Gesuch Davids um die Direktorstelle der Prager Sternwarte bildet. Ob das Strahover Exemplar aus Strnads Bibliothek stammt, welche zum großen Teil hier übernommen wurde, konnte ich nicht feststellen.

³⁶⁾ Mappa Geographica Regni Bohemiae in duodecim circulos divisae. 1720.

nisse nicht genau, um angeben zu können, warum der Hadleysche Spiegel-Sextant, und der Emerysche Chronometer, zwey Werkzeuge welche ihrem Zwecke und ihrer Bestimmung nach zusammen gehören, dennoch stets getrennt geblieben, warum durch ersteres Instrument so viel, durch letzteres, ungleich kostbarere, noch gar nichts für die so bedürftige Geographie Böhmens geschehen sey?³⁷⁾

Dann beschreibt der Referent, in welcher Art David ohne Chronometer arbeite, mit Hilfe einer Sekundenpendeluhr, welche Methoden er da verwende, und wertet Davids Abhandlung.

Die erste Folge von Zachs Urteil über die Gesellschaft und das Chronometer zeigt sich in einem Schreiben des Astronomen Strnad,³⁸⁾ Sekretärs der Gesellschaft, vom 15. August 1797 an den Adjunkten der Sternwarte, David. Darin ersucht er David über Auftrag der ordentlichen Versammlung der Gesellschaft um Mitteilung, warum er das von der Gesellschaft erbetene und ihm geliehene Chronometer „nicht angenommen“ habe. Er erwarte bald Antwort und schließt mit den üblichen Höflichkeitsphrasen. Dieses Schriftstück ist im Archiv der Gesellschaft erhalten und enthält auf der Rückseite die Anmerkung Strnads „15. August 1797 Davids Aeusserung in Rücks. des Chronometers.“

Strnad drückt sich in dieser Zuschrift sehr kurz, und für den, der das Vorhergehende nicht kennt, unverständlich aus. Es wird hier nicht gesagt, wohin David das Chronometer nehmen und wann dies geschehen sollte. Wir können aber annehmen, daß der Direktor der Sternwarte und der Adfunkt, die doch alltäglich zusammen kamen, zweifellos von der Angelegenheit gesprochen haben. Beide hielten sich damals in Prag auf. Es ist wohl ausgeschlossen, daß sie so einen bedeutsamen Vorfall, wie die Erregung in der Gesellschaft nach Kenntnis der Rezension, miteinander nicht besprochen hätten. Die gegenseitige Beziehung der Beiden war gut. Wir schließen das aus den Zeilen, welche David dem verstorbenen Strnad im Beobachtungsjournal der Sternwarte³⁹⁾ widmete und

³⁷⁾ Der spationierte Druck dieser Worte ist aus der Rezension übernommen.

³⁸⁾ Ant. Strnad (auch „Strnadt“ geschrieben) (1749—1799), ehemals Jesuit, königlicher Astronom und Direktor der Prager Sternwarte (von 1781), Professor der Karlsuniversität, war ein fleißiger meteorologischer Beobachter und Organisator dieser Tätigkeit in Böhmen. Die astronomische Uhr an dem Prager Rathaus wurde nach seinen Angaben repariert; er veröffentlichte auch eine Schrift über diese Uhr. Er war Sekretär der K. B. G. d. W. von 1795 bis 1799. Er war ein geachteter böhmischer Patriot, Volksaufklärer und Freimaurer. Biographie siehe Abh. d. k. B. G. d. W. 1802 (III. Folge) I. Bd., dann in Ottův slovník n. XXIX S. 256/257 und ausführlich in der Zeitschrift „Říše hvězd“ Jg. XII. (1931) S. 97—107 von Dr. F. Schuster. Einen Bericht über seine reiche Bibliothek siehe in meiner Abhandlung „Zpráva o knihovně Dr. Antonína Strnada, královského astronoma a ředitele Pražské hvězdárny“ (1746—1799) in „Slovanská knihověda“ III. Prag 1934.

³⁹⁾ Im Journal „Observationes Astronomicae habitae 1799 in Observatorio Reg. Pragensi ab Astronomo Antonio Strnada, et Adjuncto Aloysio David“ heißt es: „Die

aus seiner Bemerkung, daß er die Pflicht habe, die geographische Lage des Dorfes Chržín bei Velvar, wo Strnads Körper begraben ist, durch astronomische Messungen festzustellen. Die Worte, die er bei dieser Gelegenheit schrieb, unter Hinweis, daß er jenen Teil der Abhandlung,⁴⁰⁾ der die Vermessung in Chržín enthält, in einem Separatdruck herausgegeben hatte, sind gewiß ein Nachweis für die freundschaftliche Beziehung zwischen den beiden Gelehrten.

Der Wortlaut des Schriftstückes erweckt daher eher den Eindruck, daß es David bloß aus formalen Gründen zugestellt wurde, da ja Strnad David zweifellos vom Vorgehen der Gesellschaft mündlich verständigt hat.

Davids Antwort trägt das Datum desselben Tages, mit dem die Zuschrift der Gesellschaft datiert ist, d. i. 16. August 1797. Im Archiv der Gesellschaft sind zwei Exemplare hiervon erhalten. Eines auf einer halben Folioseite, trägt Strnads Nachschrift: „N. 27. Zum Gebrauch des H. Professor der höheren Mathematik und Mitglied der k. k. Böhm. Ges. der Wissenschaften. Den 20. August 1797 St[trnad].“ Das zweite Exemplar befindet sich auf einem halben Bogen, fast wortgetreu mit dem ersten. Vielleicht ist es ein Konzept Davids oder eine Abschrift, um welche Strnad zu eigenem Gebrauch ersuchte, um sie bei der Hand zu haben, bevor das erste Exemplar durch den „Professor der höheren Mathematik“, d. i. Gerstner, retourniert würde. Auch auf dieser Abschrift befindet sich eine Anmerkung in Strnads Handschrift „H. Davids Aeusserung in Ruksicht des Chronometers.“

Davids Antwort zeigt außer einem einleitenden Satz, in welchem Strnads Frage, aber durch das Datum (1795) und den Ort (Schluckenau) präzisiert, enthalten ist, drei Absätze. Sie stellen dar, warum David seinerzeit das Chronometer bei den Messungen in Schluckenau nicht verwendet hat:

1. weil er aus den mit Professor Gerstner durchgeführten Prüfungen erkannt hatte, daß das Instrument für genaue Messungen nicht verläßlich sei;

23 Septembris mane circa mediam septimam illustris Dnus Antonius Strnad, Astronomus et Professor Regius, Speculae Pragensi Praefectus obiit diem Supremum Sazanae, quo Praga una cum tota Sua Familia valetudinis suae recumperandae gratia excurrerat. Quem ego benefactorem colui, amicum dilexi, virumque condus integerrimi reveritus sum, Deus optimus, maximus aeternis gaudiis heet!“

⁴⁰⁾ Geographische Ortsbestimmungen von Rotenhaus und den umliegenden Ortschaften. Prag 1820, S. 24—31 (Abh. d. k. B. G. d. W. Siebenter Band v. d. J. 1820/21, Prag 1822). Ein Sonderdruck dieser Seiten ist meines Wissens bloß in der Bibliothek des Tepler Klosters erhalten.

2. weil er sich nicht der Beschuldigung aussetzen wollte, er hätte das Instrument verdorben, namentlich deshalb, weil über das Instrument bisher nichts veröffentlicht war, wonach man seine Qualität hätte beurteilen können.

Trotz den Mängeln des Instrumentes hat David weiter die Absicht das Instrument seiner Eignung entsprechend für Messungen zu verwenden, denn zum Schluß des Schreibens heißt es, er sei bereit zu arbeiten, wenn er in der Gesellschaft vor der Beschuldigung gefeit sei, er hätte das Instrument verdorben, und wenn die Gesellschaft ihm vertraue, daß er durch seine Arbeit zur Landeskunde von Böhmen beitragen könnte.⁴¹⁾

Hier kommt David darauf zu sprechen, was wir aus dem Zahlenmaterial über die Unzuverlässigkeit des Instrumentes abgeleitet haben: das Chronometer eignete sich nicht für genaue Messungen, obgleich es sich zur Zeit von Davids Reisen erst zwei Jahre in Prag befand. Seine Nachricht ist analog den Mittheilungen Zachs. Auch Zach wies darauf hin, daß die Gesellschaft bisher keine Daten über den Gang des Instrumentes veröffentlicht habe. Wenn sie dies täte und die Ungleichmäßigkeit des Ganges dem Künstler zur Last gelegt werden sollte, sei er bereit, dessen guten Ruf zu schützen. Andererseits befürchtete David, wie wir betonten, daß der schlechte Gang des Chronometers, der bisher offiziell nicht bekannt war, für die Gesellschaft zur Quelle des Mißtrauens in Davids Zuverlässigkeit sein könnte, wenn er das Instrument zurückgeben würde.

⁴¹⁾ Unterzeichner hat die Ehre . . . zu antworten: 1. Weil er durch die mit Herrn Prof. Gerstner gemeinschaftliche Prüfung dieses Chronometers dessen Gang auf eine längere Zeit nicht so gleichförmig und zuverlässig gefunden, dass er sicher hätte darauf rechnen können seine Absicht in der Bestimmung von Schluckenau so genau zu erreichen, als er sich vorgenommen hatte. — 2. Wollte sich Unterzeichner, keiner Gefahr einer möglichen Beschuldigung aussetzen, es wäre durch ihn an dieser kostbaren Uhr etwas verdorben worden. Gegen eine solche Beschuldigung glaubte sich Unterzeichner auch bey der vorsichtigsten Behandlung derselben nicht hinlänglich gesichert, weil seines Wissens über den wahren und eigenthümlichen Gang dieses Chronometers weder öffentlich etwas bekannt gemacht, noch einer Wohlöbl. Gesellschaft ein bestimmter Bericht erstattet worden, der zu dessen jedesmaliger Beurtheilung als Richtschnur hätte dienen können. — Ausser dieser Besorgniß würde Unterzeichner diesen Chronometer vielleicht doch mitgenommen haben, weil er ihm in Verbindung mit der Pendeluhr zu seinen Fussreisen wenigstens auf ein paar Tage gute Dienste hatte leisten können, und Unterzeichner nebst Schluckenau auch von einigen anderen Oertern, deren Breite er auf dieser Reyse bestimmt, die Länge würde haben angeben können. Wird daher Unterzeichner gegen eine solche Beschuldigung sicher gestellt, und eine wohlöbliche k. Gesellschaft setzt in ihm das Zutrauen: Dass er im Stande sey von diesem Chronometer in Verbindung mit seinem Sextanten einen der Geographie Böhmens nützlichen Gebrauch zu machen; so ist er bereit zu den gemeinnützigen Absichten einer wohlloblichen k. Gesellschaft als Mitglied nach seinen Kräften mitzuwirken.“

Bald darauf erhielt David von Zach ein Schreiben vom 21. August 1797, das teilweise dem Chronometer gewidmet ist. Wir erfahren daraus, daß das Chronometer schon längere Zeit einen mangelhaften Gang aufwies, wie es auch das Zahlenmaterial Davids zeigt (s. S. 20.) und daß David darüber vor einiger Zeit bereits berichtet hatte. Aus der Bemerkung, daß eine neue Feder notwendig sei, kann man schließen, daß Gerstner mit dem Chronometer tatsächlich nicht sehr verläßlich umgegangen war. Zach äußert auch seine Zufriedenheit, daß seine Rezension David gefallen habe.⁴²⁾

Inzwischen war Davids Antwort Gerstner zur Äußerung übermittelt worden. Es geschah dies, weil Gerstner das Instrument eigentlich entlehnt hatte, weil die Prüfungen, die David erwähnt, mit David durchgeführt wurden und zweifellos darum, weil man in den Anspielungen in Zachs Rezension, daß mit dem Chronometer bisher nicht gearbeitet wurde, und daß es David nicht verwenden könne, Fragen sah, auf welche vor allem Gerstner antworten konnte.

Die Äußerung Gerstners, welche sich im Archiv der Gesellschaft befindet, ist vom 7. September 1797 datiert und hat einen ziemlichen Umfang. Von Davids Schreiben ist darin wenig die Rede.

Gerstner erwähnt zu Beginn, daß er die Äußerung Davids zurücksende und bemerkt, daß er „für seine Person keinen schick-samen Gebrauch davon zu machen wisse“. Mit Ausnahme dieses Satzes befaßt sich Gerstner in seiner Antwort bloß mit Zachs Rezension, die ihm von der Gesellschaft zur Äußerung übergeben worden war. Das erfahren wir indirekt aus einem Schreiben an Zach vom 17. November 1797, das wir später behandeln werden. Nach diesem Schreiben hat er die Äußerung, das sog. „votum informativum“, über wiederholte

⁴²⁾ Zach schreibt: „... Nun schreite ich zur pünktlichen Beantwortung Ihres schätzbaren Briefes. Dass meine Rezension Ihrer Abhandlung Ihren Beifall erhalten habe, freut mich sehr, ich habe auch Gelegenheit genommen, davon in dem III. Suppl. Band des H. Bode, welcher künftige Michaelis Messe erscheint, rühmlichst zu sprechen, und dieses Werk zu empfehlen, und bekannt zu machen. Was wird aber wohl H. Prof. Gerstner dazu, wenn er die Rezension liest? . . . Dass Hr. Gerstner's Chronometr nicht einen sonderlich guten Gang macht, wundert mich gar nicht, nachdem, was mir Ew. Wohlgeb. einst Sub rosa communicirt haben; sollten Sie diesen Chronometer einst in Ihre Ver-wahrung und Disposition bekommen, so wäre mein Rath, ihn nach England zu schiken, damit er eine neue Feder erhält, und wieder ganz abgeglichen werde . . .“ — Die „Antwort“ Zachs gehört zu einem Brief Davids etwa vom 5. August oder ebenfalls vom 25. Juli, Daten, an welchen David laut seinen Vormerkungen Briefe an Zach geschrieben hat. — Die Rezension ist tatsächlich auch in der „Sammlung astronomischer Abhandlungen, Beobachtungen und Nachrichten“ hgg. v. J. E. Bode (Dritter Supplement-Band zu dessen astronomischen Jahrbüchern) Berlin 1799, S. 55—58. Außer der Bemerkung, daß David kein Chronometer für die Messung habe, ist hier keine Nachricht über die hier behandelten Ereignisse enthalten.

Aufforderung einiger Freunde und entsprechend dem Beschluß einer ordentlichen Versammlung abgegeben.

Gerstner schreibt, Zachs Rezension gelte der ganzen Gesellschaft. Darum meint er, Gerstner, daß es angezeigt wäre, daß ihre Vertreter an Zach, als Mitglied der Gesellschaft, die Frage stellen, was ihn bewogen habe, seinen Namen unter eine Rezension zu setzen, in welcher der Gesellschaft Nachlässigkeit in bezug auf die Förderung der Wissenschaften vorgeworfen wurde. Die Gesellschaft sei, wie er weiter bemerkt, eine freiwillige Vereinigung von Männern, welche das, was sie bisher getan haben, bloß aus eigenem Antrieb und aus Zuneigung zur Wissenschaft geleistet haben, ohne für ihre Tätigkeit irgendeine Entlohnung, ja nur ein Autorenhonorar zu empfangen. Über die Verwendung des kaiserlichen Geschenkes von 6000 Gulden sei dem Hofe Rechnung gelegt worden.⁴³⁾ Hieraus ergebe sich, daß die Gesellschaft niemandem Rechenschaft schuldig sei, warum sie in einem Wissenschaftsgebiet mehr geleistet habe, in einem anderen jedoch weniger, wozu die freiwillige Neigung ihrer Mitglieder nicht führte. Weil jedoch die Gesellschaft in der Rezension einer Vernachlässigung der Geographie Böhmens beschuldigt werde, empfiehlt Gerstner dagegen anzuführen, daß es eben Mitglieder der Gesellschaft gewesen seien, welche mit der Bestimmung der geographischen Lage Prags begonnen und auf Mängel aufmerksam gemacht hätten, daß sie Reisen hiezu unternommen und daß sie für ähnliche Reisen „Preisfragen“ ausgesetzt hätten. Als Beweis zum ersten Punkt dienen die Arbeiten Steplings im 2. Bd. der „Abhandlungen d. Böhm. Privatgesellschaft“, Triesneckers und Gerstners in den „Abhandlungen“ von 1787, Strnads Arbeiten im 3. Bd. und die Davids im 2. Bd. der „Neueren Abhandlungen“.⁴⁴⁾

⁴³⁾ Aus diesen Geldern wurde auch das Chronometer gekauft.

⁴⁴⁾ Hier meint Gerstner diese Arbeiten: Jos. Stepling: Bestimmung der geographischen Länge der Stadt Prag. 1776. Abh. Privat-Gesellschaft II. Bd. S. 44. — Dr. Fr. Triesnecker: Beiträge zur näheren Bestimmung der geographischen Länge der Hauptstadt Prag. 1787. Abhandl. I. Folge, 3. Bd. S. 181. — Dr. Fr. Gerstner: Bestimmung der geographischen Längen (von Marseille, Padua, Kremsmünster, Dresden, Berlin, Danzig) 1785. Abhandlungen I. Folge; 1. Bd. 1. Abth. S. 252. (eine andere Arbeit Gerstners dieser Art vom J. 1787 haben wir nicht gefunden). — Dr. Ant. Strnad: Astronomische Beobachtungen des obern Sonnenrandes und daraus gezogene Polhöhe der Prager Sternwarte. 1777. Abh. Privat. Ges. III. Bd. S. 396. Außer dieser Arbeit, welche von Gerstner irrthümlich unter die „neueren“ gerechnet wird, weist Strnad auf diesem Gebiete noch die „Berichtigung der geographischen Länge der Stadt Prag.“ 1786. Abhandl. I. Folge, 2. Bd. S. 192 auf. — A. David: Polhöhe der Prager Sternwarte, geprüft durch Sonnen- und Sternhöhen, 1795, Abhandl. II. Folge, 2. Bd., 1. Th., S. 152. Zitiert nach Georg Wegner: Generalregister zu den Schriften der k. B. Gesel. d. Wissenschaften 1784—1884. — Dr. Franz Paul Triesnecker (1745—1817) war von 1793 an Direktor der Sternwarte in Wien. Er stand in Beziehungen und in Korrespondenz mit David und hat auch in späterer Zeit Anteil an dem Schicksal unseres Chronometers. Viele seiner Beobachtungen sind in Zachs Zeitschrift „Monatliche Correspondenz“ enthalten.

Als Beweis zum zweiten Punkt mögen die Reisen ins Riesengebirge dienen und die Reisen von 1785 und 1786 zur Beschreibung einer „merkwürdigen böhmischen Gegend“, wobei ausdrücklich auf die Bestimmung der geographischen Lage oder was sonst zur Berichtigung der Karte Böhmens dienen kann hingewiesen wird.⁴⁵⁾ Herr von Zach sei bekannt, daß die Gesellschaft eben für solche Arbeiten Chronometer und Theodoliten bestellt habe und auf der 1. Seite der Abhandlung über die geographische Lage von Schluckenau, für welche der Rezensent dem Autor ein verdientes Lob erteilt, sei festgestellt, daß sie von David, einem Mitglied dieser Gesellschaft geschrieben sei. Wieviele ähnliche Gesellschaften vermöge wohl Herr von Zach zu nennen, die ohne Fonde und ohne Unterstützung seitens des Hofes für die Geographie eines Landes soviel getan hätten?

Endlich habe die Gesellschaft David das Chronometer für seine Reise nach Schluckenau nicht verweigert, sondern „per rollam“ beschlossen, es ihm anzuvertrauen. Als sie ihn nachher befragte, warum er hievon nicht Gebrauch gemacht habe, sei seine schriftliche (durch Gerstner unterstrichen) Antwort gewesen: „weil er durch die mit Hrn Prof. Gerstner gemeinschaftliche Prüfung dieses Chronometers dessen Gang auf eine längere Zeit nicht so gleichförmig und zuverlässig gefunden, dass er sicher darauf hätte rechnen können, seine Absicht in der Bestimmung von Schluckenau so genau zu erreichen, als er sich vorgenommen hatte.“

Auf die Frage, warum das Chronometer so selten verwendet werde, möge die Gesellschaft von Zach die Antwort erbitten, wie man es hätte verwenden können, wenn der zu ähnlichen Zwecken gleichzeitig bei ihm bestellte Geotheodolit bisher nicht eingetroffen sei? Auch die Bemerkungen über die böhmischen Stände und die Prager Sternwarte seien von gleichem Gewicht, denn die Stände könnten nicht mit dem Vermögen

⁴⁵⁾ Diese Tätigkeit erwähnt Zach lobend: „... Äusserst verdienstlich und nützlich ist es, so viele fixe Punkte aus einer Gegend, wo gar keine bekannt waren, zu erhalten, besonders im Gebürge an der böhmischen Grenze, wo astronomische Beobachtungen selten wiederholt werden dürfen. Die königlich Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, die vorzüglich für die Aufnahme der Vaterlandskunde beflissen ist, (durch den Autor spationiert) hat in den Jahren 1787 und 1788 eine Gesellschaft von Gelehrten nach diesem Riesengebirge geschickt, worunter auch Herr Gerstner damaliger zweiter Astronom an der königlichen Sternwarte befindlich war...“ Diese Worte schrieb Zach in seinem Referat über die Vermessungen des Lieutenants Vent (Astronom. Jahrbuch f. 1794 S. 182 u. ff.) und vergleicht seine Bestimmung der geographischen Breite der Schneekoppe mit den Resultaten Gerstners, welche eben in der Reisebeschreibung der Mitglieder der Gesellschaft veröffentlicht wurden. Es sind dies „Beobachtungen auf Reisen nach dem Riesengebirge von Johann Jirasek, Thaddaeus Haenke, Abbé Gruber, Franz Gerstner. Veranstatlet und herausgegeben von der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. Dresden 1791.

des Landes ohne Zustimmung des Hofes frei verfügen, und die Prager Sternwarte besitze keinen Fond zum Ankauf moderner astronomischer und geographischer Instrumente.

Gerstner schließt: Zach möge daraus selbst die Haltlosigkeit der Rezension in diesen Punkten entnehmen. Weil jedoch solche öffentlichen Schriften die Wissenschaft nicht unterstützen, sondern Gelehrte, die zu einer Fehde mit dem Rezensenten keine Neigung haben, der Gesellschaft abgeneigt machen können, wäre es angezeigt, Herrn Zach als Mitglied zu ersuchen, solche Schriften eher zu unterlassen als sie zu unterschreiben. Sollte ihm jedoch etwas zum Vorteil der Wissenschaften „beyfallen“, so wolle er dies der Gesellschaft unmittelbar anzeigen, welche ihm bereitwillig die nötigen Auskünfte geben werde. —

Die Antwort Gerstners befriedigt uns nicht. Sie ist keine Äußerung zu Davids Antwort, von welcher er ausdrücklich sagt, daß er „keinen schicksamen Gebrauch davon zu machen wisse“, obgleich sie ihm darum gesandt wurde, damit die Gesellschaft seinen Standpunkt zu Davids Mißtrauen zum Chronometer kennen lerne. Auf die Äußerung Davids kommt Gerstner nur insofern zu sprechen, als er einen einzigen Satz, den ersten Grund Davids, abschreibt. Wir würden von einem Astronomen mehr erwarten, der ein teureres Fachinstrument entliehen hat, von welchem man behauptet, es sei zwei Jahre nach Ankauf unverläßlich, und welches seit dieser Zeit in seiner Obhut ist! Wir müssen über diese offensichtliche Nichtbeachtung der Stellungnahme zum Stand des Chronometers, welche in Davids Äußerung mittelbar enthalten ist, geradezu stutzen. Die Gesellschaft sandte Gerstner Davids Brief eben darum, weil sein Inhalt ihn am meisten betraf.

Zu Zachs Bemerkung, daß man das Chronometer nicht benütze, antwortet Gerstner, wie man wohl sagen könnte, vom Standpunkt des „Inventars der Gesellschaft“: „Solange wir nicht den Geotheodoliten haben, den wir bei Ihnen bestellt haben, können wir das Chronometer nicht benutzen“. Dem gegenüber hatte Zach vorausgesetzt, daß David das Chronometer auch mit seinem Sextanten verwenden könnte, denn auch so wäre den wissenschaftlichen Zielen der Gesellschaft gedient.

Wie die Gesellschaft mit Gerstners Antwort zufrieden war, wissen wir nicht. Es besteht kein Beleg darüber.

Über die Art, wie das Instrument behandelt wurde, erfahren wir einiges aus dem nächsten Briefe Zachs an David.⁴⁶⁾

⁴⁶⁾ „Aus ihren zweyten Brief habe ich mit vieler Freude entnommen, dass meine Rezension die gehoffte Wirkung hervorgebracht, und Sie nun in dem Besitz des Chronometers sind; allein nach denen zu entscheiden, was Ew. Wohlegeb. mir einst Sub rosa zu communiciren die Gewogenheit hatten, dass nemlich G. die englische Feder herausgenommen, eine neue einsetzen, dann in Wien wieder die alte englische Feder hat einziehen

Er enthält die Antwort auf die Schreiben vom 18. August und 2. September 1797 (er wurde am 14. September früh mit dem Datum vom 12. September nach Prag gesandt) und ist zeitlich das nächste Dokument über den Verlauf der Ereignisse.

lassen, kann dieser Chronometer unmöglich mehr richtig gehen, als H. Triesenecker in Wien ihren Gang beobachtete, so sollte schon der Prager Uhrmacher (es wird wohl H. Biswanger gewesen seyn) eine neue Feder eingezogen, folglich die Maschine nicht mehr in statu quo, daher nicht zu wundern, dass sie schlecht gieng, wer aber nur den allgeringsten Begriff von den wahren Mechanismus und Main d'Oeuvre bey Uhren hat, weis, dass unmöglich zwey verschiedene Feder auf dieselbe Schnecke passen können, folglich ist eins gegen 10000 zu wetten, dass der Uhrmacher, der die neue Feder eingesezt hat, auch wie es üblich ist, die Schnecke darnach wird abgeglichen haben, hat er nur dieses gethan (worann ich gar nicht zweifle und Sie dürfen nur Biswanger fragen) so passt alsdann die alte Feder nicht wieder auf die Schnecke, diese last sich aber nicht herstellen, da nun die alte Feder, wieder in Wien ist eingesezt worden, so ist klar, dass der Chronometer mit seiner eigenen alten englischen Feder nichts mehr taugen kann, wenn aber alles das nicht wäre und der Uhrmacher am Chronometer nichts geändert hat, so ist schon das hinlänglich, dass der Chronometer ist auseinander genommen worden, und es ist gewiss der erste, dem dieses begegnet ist. Wer das Echappement in diesen Zeitmessern kennt, und weis, wie difficil das Einsezzen, und Reguliren desselben ist, braucht keinen anderen Beweis von dem schlechten Gang dieser Uhr, als bloss erwähnten Umstand allein zu wissen. Die Uhr ist zwar deswegen (denn ich hofe, dass ihr sonst nicht zugestossen, und der Uhrmacher sonst Schaden zugefügt hat) nicht verdorben, allein um sie in Ordnung zu bringen, ist glatterdings nothwendig, dass sie wieder nach England wandern, und da von einem sachverständigen Uhrmacher, dem jungen Mudge, oder Arnold wieder zu rechte gebracht werde [Emery war zu dieser Zeit schon tot. (Siehe Anmerk. 5.)]. Dass die Uhr im Anfang gut gegangen sey, davon habe ich Beweise in Händen, und zwar von der eigenen Hand des H. G. Doch von allen diesen, lassen Ew. Wohl. sich nichts merken, was ich Ihnen hier sage, ist pro tua notitia. Schreiben Sie mir jezzo doch, wie dieser Chronometer geht, da Sie ihn in Händen haben, geht er wirklich schlecht, wie ich nicht anders vermuthen kann, so wäre mein Rath, ein Mittel auszusinnen, wie Sie den Chronometer nach England schicken könnten, ohne H. G. zu choquiren, oder merken zu lassen, dass er eigentlich das Werkzeug hat verderben lassen, est modus in rebus, das läst sich wohl palüren. — Unmöglich kann die König. Gesellschaft der W. in Prag meine Rezension übel aufgenommen haben, das können nur ein oder paar Mitglieder gethan haben, nemlich H. G. und seine Freunde, aber die übrigen Mitglieder werden wohl zur Resipiscenz kommen, fast sollte ich es glauben, dass es geschehen sey, nachdem das Resultat der Sensation gewesen ist, dass Ew. Wohlgeb. den Chronometer zur Längen Bestimmung erhalten haben, freylich späte genug, und in welchem Zustande? Diese Maschine hätte Rechtswegen, nie in andere als Ihre Hände kommen sollen, auf die Sternwarte hätte dieses Werkzeug gehört, nicht in G. Hände, da wäre sie gewiss nicht verdorben worden, und hätte seit so vielen Jahren erprieslichen Nutzen für die Geographie Böheims gestiftet, nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria.“ . . . „Das H. Gerstner die Schuld auf Kreis (d. i. den Theodoliten Anm. d. Autors) schieben will, dass kann er thun, allein vor einigen Tagen habe ich ihm auf sein Schreiben geantwortet, und ihm die Original Briefe Sr. Excellenz des H. Gesandten Graf Brühl in London geschickt, daraus er sehen wird, dass die Schuld nicht an mir liegt, ich habe ihn zugleich gebeten, Ew. Wohlgeb. die Briefe des Grafen vorzuzeigen, woraus Sie mit Ihren eigenen Augen sehen können, wie es mit ihren ganzen Kreise stehet.

Aus dieser Zuschrift erfahren wir zunächst, daß David Zach über die Wirkung informiert hatte, welche die Rezension in der Gesellschaft hervorgerufen hat, und daß er nunmehr das Chronometer habe. (Tatsächlich besitzen wir im Journal über den Gang des Chronometers eine lange Reihe von Beobachtungen vom 7. September 1797 an, wie schon auf S. 22. vermerkt wurde). Außerdem sind in dem Schreiben Angaben enthalten, aus denen wir wenigstens beiläufig entnehmen können, wie Gerstner mit dem Chronometer verfuhr. Danach wurde das Chronometer in der kurzen Zeit seines Prager Aufenthaltes (4 Jahre!) zweimal in Reparatur gegeben. Das eine Mal wurde es von einem Uhrmacher in Prag (vielleicht Biswanger) repariert, das zweite Mal war es in Wien, wo sein Gang auch vom Direktor der dortigen Sternwarte P. Fr. Triesnecker beobachtet wurde. Warum all dies geschah, wissen wir nicht. In Zachs Schreiben sind Details ähnlicher Art nicht enthalten, da sowohl Zach als auch David die ganze Situation von früher her bekannt war. Wir erfahren jedoch weiter, daß Gerstner — laut einer Mitteilung, welche David gelegentlich Zach zukommen ließ — die ursprüngliche englische Feder aus dem Instrument herausnehmen und eine neue einlegen, diese jedoch in Wien wieder durch die Originalfeder ersetzen ließ. Dadurch wurden allerdings in dem feinen und empfindlichen Mechanismus des Instrumentes Veränderungen hervorgerufen, die seine grundlegenden Eigenschaften derart änderten, daß der Gang nicht mehr gleichmäßig sein konnte. Zach bemerkt richtig, daß das bloße Auseinandernehmen und die neue Zusammensetzung der Bestandteile dem Chronometer geschadet haben und fügt hinzu, daß diesem Chronometer als erstem dieses Schicksal widerfahren sei. Es könne ihm nur dadurch geholfen werden, daß man es dem Fachmann nach England sende, damit es dort gründlich in Ordnung gebracht werde. Dies könne zweifellos erzielt werden, weil es sicher nicht ruiniert, wohl aber verdorben sei. Zach wünscht aber nicht, daß gegenüber Gerstner auch nur angedeutet werde, man wisse, er habe das Chrono-

Ich bin ja nicht selbst Künstler und Verfertiger der Instrumente! ich kann nicht anders thun, als sie bestellen und beständig treiben, wenn aber die Künstler nichts fertig bringen, so kann ja nichts davon, meine Schuld ist es nicht! Ich muss ja selbst seit 12 Jahren auf msiner Kreis von Ramsden warten, er hat 200 Pfund Sterling, das ist mehr als 2000 fl. im voraus darauf erhalten, und noch bringt er ihn nicht zu Stande, H. Gerstner hat auf seinen Kreis keinen Heller vorausbezahlt, und wenn ich Versprechungen mache, so will das nichts anders sagen, als ich wiederhole die Versprechungen, die mir die Künstler machen, dann da ich die Instrumente nicht selbst mache, so kann ja Ich für meine Person nichts versprechen, sondern nur das rapportiren, was mir die Künstler versichern, Zwangs Mittel kann ich ja auch nicht gebrauchen, folglich bleibt nichts übrig, als was ich schon gesagt habe, Geduld! und Warten. Ich muss mich auch damit trösten, und es ergeth mir nicht besser als anderen.“

meter verdorben. Als Gerstners Freund will er nicht, daß ihn die weiteren Vorkehrungen für das Chronometer unangenehm berühren.

Es scheint nach all dem, daß Gerstner kein Verständnis und keinen Sinn für das Instrument hatte, das ihm anvertraut worden war. Man kann sich schwer vorstellen, was dem Chronometer widerfahren ist, daß es — nach dem Urteil Gerstners — schon nach kurzer Zeit die Anfertigung einer neuen Feder brauchte. Wir wissen allerdings auch nicht, ob hier das Urteil Gerstners richtig war. Die hiesigen und wahrscheinlich auch die Wiener Uhrmacher hatten keine Erfahrungen mit Instrumenten dieser Art, und so haben ihre Eingriffe und Reparaturen dem Instrumente eher geschadet als genützt. Wenn, wie Zach schreibt, anstelle der ursprünglichen Feder eine neue eingesetzt wurde, so war dann notwendig, einen bestimmten Bestandteil des Instrumentes der neuen Feder anzupassen. Diese Anordnung konnte jedoch nicht entsprechen, wenn nachher — anscheinend nach kurzer Zeit — das Chronometer wieder die ursprüngliche Feder erhielt.

Es ist sicher, — wie wir auch aus späteren Briefen Zachs entnehmen werden — daß die Behandlung des Instruments durch Gerstner auf Zach, einen Liebhaber und Kenner von Chronometern und anderen feinen Instrumenten, umso eher peinlich wirkte, als es sich um die Kunst seines Freundes Emery handelte, den er sehr schätzte, daß es sich um ein Instrument handelte, welches er selbst für die Gesellschaft bestellt hatte (und auch den Anschein nicht aufkommen lassen durfte, als ob er ein unvollkommenes Instrument bestellt hätte) und das nach Belegen, die er von Gerstner hatte, ursprünglich einen regelmäßigen Gang gezeigt hatte.

David teilte anscheinend Zach auch mit, daß die Rezension von der Gesellschaft mit Unmut aufgenommen worden sei. Optimistisch nimmt Zach an, daß nur Gerstner und seine Freunde von ihr unangenehm berührt sein könnten. Die anderen Mitglieder hätten, nach Zachs Annahme, schon den Fehler erkannt. Zach glaubt tatsächlich daran, weil das Chronometer nunmehr, wenn auch beschädigt und verspätet, David anvertraut wurde.

In dem Schreiben wird auch von dem Theodoliten gesprochen. Wenn Gerstner wolle, könne er seine Schuld (daß er nämlich mit dem Chronometer noch keine Messungen vorgenommen hat) darauf abschieben, daß die Gesellschaft den bestellten Theodoliten bisher vom Erzeuger nicht erhalten habe. Aber aus den Originalbriefen des Grafen Brühl, die er Gerstner gesandt hatte, werde deutlich, daß Zach seinen äußersten Einfluß auf den Erzeuger geltend gemacht hatte, daß er der Gesellschaft bloß die Versprechungen des Erzeugers, die ihm zuteil werden, wiederholen könne, und daß die Gesellschaft Geduld haben müsse. Zach selbst wartet 12 Jahre auf einen Kreis von Ramsden. Auf eine Anzahlung von

200 Pfund Sterling erhielt er bisher bloß Versprechungen. Demgegenüber habe Gerstner, d. i. die Gesellschaft, keine Anzahlung erlegt.

In dem Teil des Schreibens, welcher den Theodoliten betrifft, wird auch ein vor einigen Tagen an Gerstner gesandter Brief Zachs erwähnt. Wir haben weder diesen Brief noch ein Konzept von Gerstners Schreiben.

Die Antwort Zachs ist aber sicher der Brief vom 4. September 1797, von welchem Gerstner in einem Dokument spricht, auf das wir bald zurückkommen werden. Aus der Bemerkung Gerstners von „Freundschaftbeweisen“, welche er in der Antwort Zachs finde, schließen wir, daß Gerstner die Begebenheiten in Prag nicht mit einem Wort erwähnt, und hauptsächlich vom Theodoliten geschrieben hatte. Aller Wahrscheinlichkeit nach war also David der Informator Zachs.

Was inzwischen in der Gesellschaft geschah, wissen wir nicht. Erst mit dem Datum vom 14. Oktober 1797 wird ein Schreiben an Zach gesandt, welches durch den Direktor der Gesellschaft Dr. Johann Mayer unterschrieben ist. Das Konzept, aus dem Archiv der Gesellschaft, weist die Handschrift des Abbés Tobias Gruber auf,⁴⁷⁾ und hat die Aufschrift: „Originalentwurf des Schreibens an H. Obristleutnant von Zach. D. D. 14 Octob.“ Es enthält fast nichts, was uns unbekannt wäre, und ist die Äußerung Gerstners an die Gesellschaft zu der Zuschrift Davids vom 7. September 1797, in welcher er sich mit Davids Mitteilung bloß in einem ablehnenden Satz befaßt, in welchem er aber ein Urteil über Zachs Rezension abgibt. Manche Sätze übernahm Gruber fast wörtlich, andere weisen bei gleichem Sinn verschiedenen Wortlaut auf.

Neu sind darin zwei Punkte: zunächst das Urteil über das Chronometer. An die Antwort auf die Frage der Rezension, warum bisher mit dem Chronometer so wenig gearbeitet worden sei, fügt Gruber an das Wort „Chronometer“ in Klammer die Worte: „dessen Fehler sobald man sich mit ihnen bekannt macht unbedeutender werden“. Von wem dieses Urteil über das Chronometer stammt, wissen wir nicht, aber es war, wie wir aus dem Material der vorangegangenen Zeit wissen, nicht richtig.

⁴⁷⁾ T. Gruber (1744—1806) Mitglied des Jesuitenordens. Nach dessen Aufhebung wurde er Professor der Mathematik und Mechanik an der Universität in Wien, nachher Direktor der staatlichen Bauten im Banat und der Schifffahrt auf einem Teil der Donau. Später war er Kameraldirektor der Bauten in Böhmen. Er war Mitglied der Gesellschaft der patriotischen Kunstfreunde sowie einiger fremder Gesellschaften. Er schrieb viele Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, der Physik und der Höhenbestimmung und verfertigte selbst Thermometer, Barometer und andere Instrumente. Er war auch ein geschickter Zeichner. Einige seiner Abhandlungen sind in Crelles Zeitschrift „Analen der Chemie“ enthalten. (In „Ottův slovník naučný“ ist seine Lebensbeschreibung nicht enthalten. Nekrolog siehe Abhandl. d. k. böhm. Gesellschaft d. W. dritter Band von den Jahren 1806—1811.) Mit Gerstner war er gut befreundet.

Dann unterscheidet sich die Zuschrift Grubers von der Vorlage durch die Forderung an Zach die Rezension zu berichtigen. Im vorletzten Absatz des Schreibens heißt es: „Hiemit will man von Seite der K. G. alle zur Berichtigung der Ehrfurter Anzeige nöthigen Data geliefert haben und man ersucht E. Wohlgeb. selbe wiederum gelegentlich in den gedachten Anzeigen unter dero Namen erscheinen zu lassen“. (Das Wort „gelegentlich“ strich Dr. Mayer und fügte anstatt dessen eine Phrase dringlicheren Inhalts ein: „mit nächster Gelegenheit“). Gruber verwendete auch nicht jenen Satz im letzten Teil von Gerstners Äußerung, daß nämlich die Rezension Zachs in einigen Punkten (die im vorhergehenden Teil behandelt werden) unbegründet sei, aber er brachte mit einer kleinen Abänderung die Meinung Gerstners zum Ausdruck, daß Zach verpflichtet wäre, der Gesellschaft gute Vorschläge zu unterbreiten, denen sie nachkommen könne. In Gerstners Schreiben heißt es, daß in einem solchen Falle, die Gesellschaft Zach die nötigen Auskünfte geben werde. Gruber schreibt hingegen, Zach möge der Gesellschaft die nötigen Auskünfte erteilen.

Über diesen Brief war Zach sehr entrüstet, namentlich wegen der Forderung, das Referat dort zu berichtigen, wo es die Bemühungen der Gesellschaft betreffe.

Die Belege dieser Entrüstung sind allerdings in weit geringerem Umfang erhalten, als sie der Gesellschaft zur Kenntnis kam. Zach sandte auf diese Zuschrift der Gesellschaft eine „Vertheidigung“ nach Prag, ein Schriftstück von 66 Seiten Umfang. Dieses ist jedoch in Prag nicht erhalten, weil es Zach aus Gründen returniert wurde, die wir später kennen lernen werden. Es gelang uns nicht, dieses Dokument aufzufinden, obgleich wir es an allen möglichen Stellen versuchten.⁴⁸⁾ Wir nehmen an, daß es entweder Zach selbst oder nach seinem Tode durch seinen Testamentsvollstrecker Lindenau vernichtet wurde.

Dieser Verlust ist sehr zu bedauern. Die „Vertheidigung“ enthielt eine Reihe von besonderen Details über die Beziehungen zwischen Zach und Gerstner und vieles zum Verständnis der Hintergründe. Ihr könnte man entnehmen, warum Zach von der Zuschrift der Gesellschaft — deren Ton höflich und freundlich ist — so gereizt war, daß er mit einem ausführlichen Schriftstück antwortete.

Über den Charakter der „Vertheidigung“ erfahren wir immerhin etliches aus einem Schreiben Zachs an David vom 1. November, einem Schreiben Gerstners an Zach vom 17. November und einer Zuschrift der Gesellschaft an ihre Mitglieder vom 26. November 1797.

⁴⁸⁾ Ich suchte ihn vergeblich durch ein Zirkular, welches ich den Sternwarten und vielen Archiven in Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und Ungarn sandte.

Der Brief Zachs an David vom 1. November enthält nebst einem Ersuchen um einen Beitrag für das eben zur Herausgabe vorbereitete Jahrbuch⁴⁹⁾ nur Dinge, die den Streit mit der Gesellschaft betreffen. Verbittert schreibt Zach:“

„Von heute will ich Sie bloss mit meinen Prozess mit der Königl. böhmischen Gesellschaft der W. unterhalten, und Ihnen im Vertrauen melden, dass ich mit gegenwärtigen Post, meine 66 Seiten starke Defension und Gegenschrift an den zeitigen Direktor der G. H. Hofrath und Dr. Mayer eingeschickt habe, worinn diese Herr jämmerlich abgefertiget werden, H. Prof. Gerstner aber am allerschlimmsten wegkommt. Um allen Schein der Partheilichkeit zu vermeiden habe ich diese Schrift nicht durch den Sekretair der G. H. Astronom Strnadt eingeschickt, weil er kraft seines anhabenden Amts selbst Richter in dieser Sache seyn muss, daher habe ich meine Gegen Schrift direkte an H. Dr. Mayer gerichtet um H. Strnadt Urtheil nicht dadurch etwa vorzubereiten, oder lencken zu wollen; da ich gefliessenlich in dem beigelegten Brief⁵⁰⁾ an den H. Director gebeten habe, dass meine Defension per rollam bey allen Mitgliedern circuliren möge, so bekommen solche Ew. Wohlgeb. auch gewiss zu sehen. So viel kann ich Ihnen aber sagen, dass die Herr wenn Sie meine Defension werden gelesen haben, wie vom Donner gerührt, H. Gerstner aber vom Blitz ganz erschlagen seyn wird. Dass Sie Hochgeehrtester Herr Canonicus eine grosse Rolle in dieser Schrift spielen, können Sie sich leicht vorstellen, und prevenirn Sie nur hievon, dass ich meine ganze angefochtene Rezension, mit lauter parallel Stellen aus ihren gedruckten Abhandlungen verglichen habe, und zeige, dass alles das, was ich in der Rezension sage, Sie schon vor 4 Jahren ungleich stärker als ich gesagt habe, wie jedermann vor Augen liegt, der Ihre Abhandlungen nur lesen will. Ich hoffe dass der Königl. Gesellschaft d. W. die Augen nun aufgehen und klar sehen soll, dass sie hintergegangen worden, und von wem sie eigentlich hinters Licht geführt worden, da mag H. Gerstner sich des Sprichwortes erinnern, das mit *tacuisse* anfängt und mit *mansisses* aufhört. Ich glaube ganz gewiss, dass meine Schrift grosse Wirkung hervorbringen wird, und bitte, mir daher bald zu melden, welche Sensation sie bey den H. H. Mitgliedern besonders aber bey den H. H. Gerstner und Gruber hervorgebracht habe, soviel erwarte ich doch von der Klugheit dieser Herr dass Sie das ganze entschlafen lassen werden, wo nicht, so habe ich noch viele Truppen in Hinterhalt, um sie total zu schlagen, wenn sie sich nicht schon für überwunden halten. Vorheute nichts mehr davon, da die Post abgeheth, und mir diese 66 Seiten lönge Defension, welche ein ganzes Buch ist schon so viele Zeit geraubt hat . . .“

Aus diesen Zeilen wird klar, daß Zach auf seine „Verteidigung“ großes Gewicht legte. Sein Hauptangriff richtete sich gegen Professor Gerstner. Aus den Andeutungen Zachs können wir aber über die Situation nicht vollkommen klar werden. Es ist vor allem nicht ganz verständlich, was mit den Worten gemeint ist: „daß sie (d. i. die Gesellschaft) hintergangen worden, und von wem sie eigentlich hinters Licht geführt worden.“ Es handelt sich zweifellos um Gerstner; aber wie hätte er die Gesellschaft hinters Licht geführt? Aus seiner Ant-

⁴⁹⁾ Allgemeine Geographische Ephemeriden. Verfasset von einer Gesellschaft Gelehrten und herausgegeben v. F. von Zach. Weimar, im Verlage des Industrie-Comptoirs. Band 1. u. 2. a. (1798), Bd. 3. u. 4. (1799).

⁵⁰⁾ Dieser Brief ist im Archiv d. Ges. nicht vorhanden,

wort auf die „Vertheidigung“ entnehmen wir, daß es sich um astronomisch-geodätische Messungen gehandelt habe. Wie sollte er damit die Gesellschaft hinters Licht führen?

Trotzdem scheint es, daß Zachs Position sehr sicher und fest war. Er hofft, daß der Streit beigelegt wird, aber er ist bereit, mit noch stärkeren Argumenten den Kampf aufzunehmen, falls dies nicht geschieht. Sein selbstbewußter Ton ist auffallend, obgleich man seine kräftigen Worte, wenigstens teilweise, auf Redseligkeit zurück führen könnte, von welcher auch einige Zeitgenossen mit Unmut sprechen. Trotzdem können wir nicht annehmen, daß Zach, ein Edelmann, Offizier, Höfling, höflich und geschmeidig (aber auch ironisch und zynisch), das zu behaupten gewagt hätte, was er David geschrieben hatte, wenn er nicht genügend durchschlagendes Beweismaterial gehabt und wenn er an seinem Sieg gezweifelt hätte. Darin bestärkt uns auch der Brief Gerstners an Zach vom 17. November 1797, dessen (allem Anschein nach unvollständige) Abschrift im Archiv der Gesellschaft erhalten ist, und ein Schreiben Zachs an den Geheimrat von Hardenberg, den Oberst-Stallmeister des Herzogs von Gotha vom 29. Dezember 1797. Zach erwähnt David gegenüber am 27. November 1797 auch den Brief Gerstners. (Daß Gerstners Schreiben tatsächlich eine zusätzliche Abschrift und keineswegs ein Konzept ist, erfahren wir aus einem späteren Brief Gerstners.)

Gerstners Schreiben war sehr ausführlich. Hatte doch die „Vertheidigung“, die es hervorrief, einen Umfang von 66 Seiten. Die Kopie umfaßt 5 Seiten Folioformat in kleiner Schrift. Die Aufschrift lautet: „Copia eines Schreibens an H. v. Zach den 17ten 9bris 1797“. (Die Worte „eines Schreibens“ sind gestrichen und unter ihnen ist eine Punktreihe. Über diesen Worten werden die Worte „mein Schreiben“ hinzugefügt.)

Zu Beginn des Schreibens gedenkt Gerstner ihrer Freundschaft, die vor acht Jahren entstanden sei, und des Schreibens vom 4. September 1797, in welchem ihm Zach erneut einen Beweis der unveränderten Beziehungen gegeben habe. Auf Grundlage dieser Beziehungen wolle er Zach eine Erklärung zu dem Brief vom 30. Oktober (zweifellos der „Vertheidigung“) geben. Er wolle Zach behilflich sein, die Angelegenheit neuerdings zu erwägen und so einen Weg zu finden, der zu beiderseitigem Verständnis führe. Er sagt dann, daß er das Schreiben „vom 22. Oktober“ nicht konzipiert, sondern, daß es Abbé Gruber geschrieben habe. (Unter diesem Schreiben versteht er den Brief der Gesellschaft vom 14. Oktober, zu dem Strnad protokolliert, daß es am 16. abgesandt worden sei. Das Datum vom 22. Oktober zitiert Gerstner wahrscheinlich nach Zach, welcher dadurch vielleicht den Tag der Ankunft bezeichnet.)

Die Behauptung Gerstners ist, wie wir wissen, richtig. Das Konzept ist von Gruber nach der Äußerung vom 7. September 1797 niedergeschrieben. Weil jedoch Gruber ganze Sätze wörtlich und manche mit unwesentlichen Änderungen übernommen hat, ist es möglich, daß Zach Gerstners Stil erkannt und in der Annahme, das Konzept des Briefes sei von Gerstner, seine „Vertheidigung“ hauptsächlich gegen ihn gerichtet hat. Es ist aber möglich, daß auch andere Gründe ihn dazu geführt haben. Es wäre erstaunlich, daß bloß diese Tatsache Zach als Offensiv-Grund genügt hätte. Oder war dadurch die Freundschaft zu Gerstner so getrübt, daß er die „Unaufrichtigkeit“ Gerstners derart strafte?

Im weiteren Verlauf schildert Gerstner den Vorgang, wie die Gesellschaft amtierte, das Programm der sog. „Conferenzen“ und „ordentlichen Sitzungen“, die Bedeutung des „votum informativum“ eines Referenten über ein Schriftstück, welches ihm zur Begutachtung zugeteilt wurde, usw. Wie Gerstner weiter mitteilt, habe er endlich „auf wiederholtes Zudringen einiger Freunde und gemäß einem Beschluss von einer ordentl. Sitzung“ die Aufgabe übernommen,⁵¹⁾ über Zachs Rezension ein Gutachten („votum informativum“) abzugeben. Sollten einige Mitglieder dieses Votum — infolge der Freundschaft zwischen Gerstner und Zach — eher für eine Entschuldigung als für eine Rechtfertigung der Gesellschaft ansehen, und genauere Daten verlangen, so könnte er ihnen dies nicht übel nehmen. Gerstner sagt weiter, daß der Brief an Zach derart stilisiert gewesen sei, wie es die gesammelten Stimmen der Mitglieder ergeben haben.⁵²⁾ In seiner „Vertheidigung“ betonte Zach — wie wir von Gerstner erfahren — daß der Sekretär der Gesellschaft, Astronom Strnad, mit dem Wortlaut des Schreibens nicht zufrieden war. Gerstner bemerkt dazu, daß Strnad-Pflicht gewesen wäre, den Brief nicht zu unterschreiben und um Eins berufung einer ordentlichen Versammlung anzusuchen, bei welcher im

⁵¹⁾ Darüber erfahren wir aus dem Archiv der Gesellschaft nichts. In der Erklärung Gerstners vom 7. September 1797 wird darüber auch nichts gesagt, aber der Inhalt dieser Äußerung ist tatsächlich, wie wir wissen, ein Urteil über die Rezension und der Rat, wie man sie beantworten soll.

⁵²⁾ Wir erfahren jedoch auch aus dem Archiv der Gesellschaft nichts davon, daß das Konzept den Mitgliedern per rollam zugestellt worden wäre. Auch in dem von Strnad geführten Geschäftsprotokoll ist nichts ähnliches enthalten. Wir haben nicht einmal einen Bogen gefunden, wie man sie sonst bei Schriften verwendete, die von Mitglied zu Mitglied gingen und auf welchen die Namen der Mitglieder und der Inhalt der Schrift enthalten waren. Desgleichen enthält Gerstners Konzept keine Bemerkung mit Ausnahme von unwesentlichen Korrekturen, welche Dr. Mayer durchgeführt hat. Bloß das Wort „Originalentwurf“, welches von Gruber zu Beginn des Blattes geschrieben wurde, könnte dafür zeugen, daß Gruber vielleicht sein Konzept — laut Gerstners Äußerung verfaßt — zuvor genehmigen ließ.

Plenum die Sache entschieden worden wäre. (Tatsächlich wird Strnads Zweifel vor der Unterschrift in einem späteren Schriftstück vom Dezember 1797 erwähnt.)⁵³⁾ Gerstner fährt fort, daß er selbst den Widerruf der Rezension nicht vorgeschlagen habe und daß auch Abbé Gruber ihm versichere,⁵⁴⁾ in seinem Konzept werde ein formaler Widerruf nicht verlangt. Es wäre doch merkwürdig, wenn eben dieser Punkt, der allein für Zach beleidigend sein könnte, auf Zach selbst zurückfiele.

Dann befaßt sich Gerstner mit der „Vertheidigung“ und seine Zeilen sind, außer den schon bezeichneten Schriftstücken, die einzige Quelle, aus welcher wir etwas über sie erfahren.

Alle Stellen, die aus den Schriften Davids angeführt seien, bewiesen zwar offenbar, daß die böhmische Geographie noch zurück sei, aber hiefür hätte Zach auch Stellen aus den Schriften der kgl. Gesellschaft selbst verwenden können; in keiner seiner Bemerkungen jedoch habe David dieses Zurückbleiben der Gesellschaft oder der Prager Sternwarte zur Last gelegt. Im Gegensatz hiezu — wie Gerstner weiter schreibt — habe Zach beiden Institutionen (aus den Anfangssätzen der Rezension gehe es hervor) vorgeworfen, daß sie für die wahre Geographie so wenig getan hätten, obgleich die Landesstände gern und willig die nötigen Mittel beigestellt hätten.⁵⁵⁾ Wem aber die Bedeutung der angeführten Worte noch unklar sein sollte, dem sage Zach auf den folgenden Seiten des Näheren: „... Ich habe dies Gesellschaft im Jahr 1793 einen Chronometer aus London verschrieben“ ... „ich habe dem H. David einen Hadleyschen Sextanten verschrieben; ... aber die Gesellschaft macht von

⁵³⁾ Von diesem Detail, daß nämlich Strnad zögerte zu unterschreiben, wußte Gerstner zweifellos nicht, denn er schreibt an Zach: „... und war H. Strnadt, wie Ew. Wohlgeb. schreiben, nicht damit einverstanden...“ (durch den Autor spationiert).

⁵⁴⁾ Wozu benötigte Gerstner diese Versicherung Grubers? Konnte Gruber sein Konzept Gerstner nicht zum Lesen vorlegen? Das erscheint verwunderlich. Und in welchem Zusammenhang ist die „Versicherung Grubers mit der Behauptung Gerstners, daß das Schreiben an Zach so verfaßt wurde, wie es die gesammelten Stimmen der Mitglieder ergaben? Gerstner hat sich doch als Mitglied der Gesellschaft zweifellos an der Sitzung beteiligt und kannte Grubers Konzept! Oder war Gerstner damals außerhalb Prags? Fällt vielleicht in die Zeit sogar sein Aufenthalt in Rothenhaus, den er später erwähnt? Es sind dies Unklarheiten, die wir nicht genügend klarstellen können.

⁵⁵⁾ Wie wir auf Seite 30. erkannten, hat Zach die Bemühungen der Gesellschaft nicht immer so unfreundlich beurteilt. Wir führten in der Anmerkung 45. seine belobende Erwähnung der Tätigkeit der Gesellschaft i. d. J. 1787/88 gerade in Geographie an. Den zitierten Ausspruch schrieb Zach auch dem deutschen Offizier Vent in einem Schreiben von Ende 1790 oder 1791, welches bis auf ein unwesentliches Wort wörtlich übereinstimmt. Diesen Ausspruch erwähnt Vent selbst in dem Artikel „Über die Breitenbestimmung der Schneekoppe auf dem Riesengebirge, von dem Capitaine Vent in Weimar“ (Zach's Monatliche Correspondenz 1807 Vol. 16., S. 330—339). Der Ausspruch ist auf Seite 332.

dem Chronometer keinen Gebrauch“ — „sie leihet ihn dem H. David nicht, so dass sich dieser mit elenden Taschenuhren behelfen muss etc.“ Man könne wohl nichts dagegen einwenden — fährt Gerstner fort — daß die Gesellschaft, da sie wohl ein Chronometer aber kein Meßinstrument besitze, keine Arbeiten für die Geographie Böhmens durchführen konnte. Gegenüber der Bemerkung Zachs, daß Hadleys Sextant dieses Meßinstrument sei, welches zusammen mit dem Chronometer dem wissenschaftlichen Streben entsprechende Dienste leisten könnte, fragt Gerstner, ob die Gesellschaft von David den Sextanten leihen oder ihm selber das Chronometer verleihen solle. Es sei die Frage, ob David den Sextanten leihen würde; bisher habe er ihn niemandem geliehen. Was nun das Verleihen des Chronometers an David betrifft, so könne man auf seine Aufklärung hinweisen, warum er die Instrumente nicht auf Reisen nehmen wollte. Zach bezweifle zwar die Echtheit dieser Aufklärung, käme es aber zum Wahrheitsbeweis, so werde er sicher Davids Handschrift erkennen und dieser werde sie nicht ableugnen. Zach bemerke, das Chronometer habe „die Seegel gestrichen“ es sei schon lange kein Chronometer mehr, es sei verdorben. Diese Mitteilung sei für Gerstner und die ganze Gesellschaft eine Neuigkeit und Zach sollte den nennen, von dem er die falschen Nachrichten habe. Die Beobachtungen Gerstners zeigen dies nicht. Das Chronometer sei noch, was es war. Man verfare mit ihm mit der größten Vorsicht⁶⁶⁾ und der einzige Grund, warum David das Instrument nicht auf Reisen mitnehmen wollte, seien die Zweifel gewesen, ob er mit dem Instrument hätte entsprechend vorsichtig umgehen können. Man würde viel Zeit brauchen, wollte man die Geschichte dieses Instrumentes und seine Anomalien beschreiben, die an ihm beobachtet wurden: er werde dies zu einer anderen Zeit tun. Er führe noch an, daß das Chronometer sich seit der Zeit der Rezension in den Händen Davids befinde, daß es ihm bereits bei einer Reise gedient habe⁶⁷⁾ und daß Zach bemerken könne, daß der Erfolg der Rezension diese Tatsache sei. — Hierauf wendet sich Gerstner jenen Stellen der „Vertheidigung“ zu, in denen er von Zach angegriffen wird. Nach dem Zitat Gerstners hatte Zach geschrieben, daß es sich Gerstner seiner Erfahrung nach nicht wesentlich um den Geotheodoliten gehandelt habe, weil er Zach auf sein Schreiben vom 4. September 1797, in welchem er ihm einen annehmbaren Antrag über die Zusendung des Instrumentes stellte (gemeinsam mit den Briefen des Grafen Brühl aus London), bisher, d. i.

⁶⁶⁾ Aus den Briefen Zachs und dem darin enthaltenen Echo von Davids Informationen wissen wir allerdings, daß Gerstners Berichte über das Chronometer sich vom wahren Stand der Dinge entfernten.

⁶⁷⁾ Es handelte sich um die Reise nach Sazená am 14. September, von wo er am 21. September zurückkehrt.

bis zum 1. November, nicht geantwortet habe. Dazu bemerkt Gerstner, daß im September und Oktober Schulferien seien und außer dem Direktor der Gesellschaft Dr. Johann Mayer kein anderes Mitglied in Prag anwesend gewesen sei. Es sei daher nicht möglich gewesen, eine rechtmäßige Sitzung abzuhalten. Die Instrumente habe Gerstner nicht für sich, sondern für die Gesellschaft bestellt und es sei daher ein Entschluß der Versammlung notwendig gewesen.

Der letzte lange Teil des Briefes wendet sich dem Angriff zu, welchen Zach in der „Vertheidigung“ direkt gegen Gerstner ergreift. Laut Gerstner riet Zach der Gesellschaft, Gerstner und seinen Arbeiten weniger Zutrauen zu schenken u. zw. aus dem Grunde, weil die Polhöhe der Schneekoppe, welche Abbé Gruber nach Gerstners Messung anführt, um 2' 3'' fehlerhaft befunden sei. Zach setze in der „Vertheidigung“ hinzu, daß er, so oft er auch Gerstner nach dem Unterschied zwischen seiner und Vents Messung—Gerstner Wert⁵⁸⁾ 50° 45' 30'', Vents Wert⁵⁹⁾ 50° 43' 26.9''—und nach der Art, wie er die geographische Länge der Schneekoppe bestimmt habe, befragte, keine Antwort bekommen hätte.

Gerstner widerspricht, daß er Zachs Frage nicht beantwortet habe. Er verweist ihn auf das Schreiben vom 24. Dezember 1791, welches die Bestellung des Chronometers und diese Antwort enthielt. Daß Zach diesen Brief erhalten habe, sei aus seiner Antwort vom 20. März 1792 deutlich. Gerstner zitiert aus seinem Schreiben die Stelle, daß er die Beobachtungen zur Bestimmung der geographischen Länge der Schneekoppe in Plass bei Hohenelbe durchgeführt und daraus die Pohlhöhe dieses Schlosses Hohenelbe abgeleitet habe. Er habe also die Messung nicht bei der Kapelle auf der Schneekoppe durchgeführt. Gerstner bestreitet weiter, daß ihn Zach jemals nach der Bestimmung der geographischen Länge der Schneekoppe gefragt habe. Er habe nirgends diese Messung oder die Bestimmung der geographischen Breite der Schneekoppe als richtig angeführt, habe darüber nirgends eine Abhandlung geschrieben und wisse darum nicht, mit welchem Rechte Zach ihn dessen beschuldigen könne, was ein anderer von ihm erzähle. Gerstner bedauert, daß Zachs Charakter dadurch notwendig an Ansehen verlieren müsse. Er wirft Zach vor, daß er diesem Gegenstand (der geographischen Lage

⁵⁸⁾ Beobachtungen auf Reisen nach dem Riesengebirge . . . S. 164 u. in der Bemerkung. Astronomische Beobachtungen und Nachrichten des Herrn Köhler, Inspektor des mathematischen Salons in Dresden. Aus Briefen desselben an Herrn Obristwachtmeister von Zach in Gotha. Dresden am 11. Sept. 1796. (Siehe: J. Bode: Dritter Supplementband zu dessen astron. Jahrbüch. Berlin 1797, S. 92. Von Gerstners Wert sagt der Autor, daß er mindestens um 2 Minuten größer sei.

⁵⁹⁾ Über die Breitenbestimmung der Schneekoppe auf dem Riesengebirge, von dem Capitaine Vent im Weimar. Zach's Monatliche Correspondenz V. 16 (1807) S. 334,

der Schneekoppe) volle elf Seiten der „Vertheidigung“ gewidmet habe; selbst wenn Gerstner die Messung auf der Schneekoppe durchgeföhrt hätte und das Resultat demnach tatsächlich fehlerhaft sei, und wenn er deren ermittelten Wert wirklich publiziert hätte (der Wert wird von Gruber angeführt!), so hätte Gerstner nicht eine solche Rüge verdient.

Dann befaßt sich Gerstner mit dem Fehler des Instrumentes, mit dem er gemessen hat, und vergleicht ihn mit dem Unterschied zwischen seiner und Vents Messung, weiters mit den Fehlern bei großen Messungen, wie z. B. der französischen Meridianmessung in Peru, mit Lalandes und anderer Autoren Messungen und Fehlern und fügt hinzu, daß es niemandem einfallt, Gelehrte, die diese Fehler gemacht haben, darum zu tadeln. Der Schluß des Briefes scheint charakteristisch zu sein für Gerstners Aufgabe in dem Streit, welche uns aber ebensowenig klar ist wie die Ursachen der Angriffe Zachs auf Gerstner. Daher führe ich sie wörtlich an:

„Ich würde fürchten, Ew. Wohlgeb. zu beleidigen, wenn ich näher angehende facta hätte hieher setzen wollen — *damus hanc veniam petimusque vicissim.* — Nach welchen Grundsätzen der Moral soll man ein Benehmen rechtfertigen, wenn Sie anstatt sich an der Widerlegung der Gründe gegen Ihre Sache zu halten, sich an der vermeintlichen Person, ja sogar an Ihrem Freund vergriffen? Kann wohl irgend eine gute Sache dabey gewinnen, wenn Männer von der nämlichen Profession sich wechselseitig anfeinden und verfolgen? — Böhmen wird ohnehin im Fache der Wissenschaften in Vergleich mit andern Provinzen, ich darf sagen, stiefmütterlich behandelt; kann wohl Jemand dafür gut stehen, dass die Bekanntmachung solcher Zwiste, wenn sie zur öffentlichen Sprache gebracht werden bey Leuten, welche das wahre oder falsche desselben gewöhnlich nicht untersuchen, der Unterstützung der astronomischen Wissenschaften in gar nichts nachtheilig seyn werde? Konnte wohl Ihr sonst bekanntes menschenfreundliches Herz so ganz ruhig dabey gewesen seyn, da Sie einen Mann, der über das Mittelalter schon hinausgerückt ist, der seiner Familie nur durch seine erworbenen Kenntnisse und seinen sich darauf gründenden Kredit Unterhalt und Erziehung geben kann, der gegen einen falschen Ruf keine Vertheidigung mehr hat, durch einen so langen Brief vorsetzlich herabgesetzt wissen wolten? und kann wohl diese Herz noch izt ruhig seyn, da Sie sehen, wie sehr Sie diesem Manne unrecht gethan haben? —

Ich fordere Sie nun auf, was mit diesem Brief an die gel. Gesellschaft geschehen soll? bestehen Sie noch darauf, dass er allen Mitgliedern mitgetheilt werde? — so wird ihn eine Abschrift von dem gegenwärtigen Brief statt meines *voti informativi* begleiten; und ich kann dann nicht für die weitem Folgen — oder finden Sie für nöthig, ihn mit der nächsten Post durch einen ostensiblen Brief zurück zu verlangen? Darüber mögen nun Ew. Wohlgeb. entscheiden. Ich gebe mir noch die Ehre mich zu nennen Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener Gerstner.“

Zach teilte David den Inhalt dieses Briefes mit einem Schreiben vom 27. November 1797 mit. In den Zitaten, welche er aus Gerstners Brief anführt, gibt es Abweichungen von der Kopie, die wir benutzen konnten. Wir führen diese Unterschiede an, bevor wir unsere Anmerkungen zu Gerstners Brief machen. Zach schreibt:

„Ich komme jetzt, auf unseren famosen Prozess zu sprechen, es wundert mich nicht, dass er den Mitgliedern noch nicht ist communicirt worden, denn vorgestern erhielt ich ein Schreiben von H. Prof. Gerstner, worinn er mir schreibt, dass ihm das Schreiben communicirt worden sey, er beschwört mich aber, dass ich es zurücknehmen möchte, er beschwört mich durch das Band der Freundschaft, das schon seit 8 Jahren zwischen uns geknüpft wäre, er schreibt unter anderen „Ich habe bisher von der Vorsehung das seltn Glück gehabt, dass ich dermalen mit allen Erdbewohnern mit denen ich entweder persönlich, oder durch Briefe jemals bekannt geworden bin, nicht einen einzigen offenen Feind zählen kann. Alle Freunde haben an Freundschaft zugenommen, alle Feinde haben sich nach aufgeklärten Zwisten in Freunde verwandelt. Sollte es dann nicht möglich seyn bey Ew- das nehmliche zu erfahren?“ Gerstner wie Sie sehen lenket also ein, auch findet er sich, durch meine Vertheidigung hart getroffen, er läugnet zwar, dass er von diesem Schreiben der K. G. d. W. etwas gewusst, und damals nicht einmal in Prag, sondern in Rothenhaus war, er hätte mir sein Votum abgegeben, Gruber wäre Verfasser des Schreibens etc. . . . Ich muss gestehen, dass mich H. P. Gerstner hier daurt, ich will sein Unglück nicht, das sey fern von mir. Allein Krebschaden lassen sich nicht mit Rosenwasser heilen, es gehört Lapis infernalis und Äzwasser darauf. Ich habe ja den Streitt nicht gesucht, meine Schrift an die K. Gesellschaft ist ja nur Nothwehre und Vertheidigung meiner angefochtenen Ehre, und hauptsächlich deswegen so scharf weil mich die Gesells. zu einen Widerruf condemnirt. Nun aber schreibt Gerstner, dass dies die Gesells. nicht gewollt, und so verstanden habe. Ist dem so, so fällt aller Streit weg, und ich habe Gerstner geantwortet, sobald die K. G. d. W. keinen Widerruf meiner Recension verlangt, so will ich meine Schrift gerne zurücknehmen, und es bleibt alles, als ob nichts geschehen wäre. Auf diese Art, wird meine Vertheidigung nicht unter die Mitglieder rouliren, sondern die Sache wahrscheinlich unterdrückt werden, welches auch das beste ist, sonst würde diese Sache nur sehr grossen Skandal erregen, und keinen Nutzen gestiftet haben, so aber wie ich meine Schrift zuruckerhalte, schike ich solche Ew. Wohlge. zur Einsicht, mit Bitte, sie auch H. Astronom Strnad zu communiciren, jedoch so, dass Sie sich hiervon nichts merken lassen, auch bitte ich dasjenige, was ich Ihnen hier schreibe ganz verschwiegen zu halten, streittsichtig bin ich nicht, und wünsche gern Harmonie u. Einverständniss zu erhalten. Noch eins muss ich Ihnen communiciren, H. Gerstner in seinen Schreiben sagt, dass der Chronometr recht gut gehe und dass Sie und H. Strnad die Feinde des Chronometers wären, er drückt sich deshalb also aus „Ich würde zu viel Zeit brauchen, wenn ich Ew- hier eine ausführliche Geschichte dieses Chronometers und seiner Anomalien vortragen wollte, ich werde dies zu einer anderen Zeit thun. Nur das einzige will ich noch anmerken, dass nun auch die Feinde dieses Chronometers (warum das braucht wieder eine Aufklärung) H. David u. Strnad anfangen einzusehen, dass dieses Instrument doch zu etwas zu gebrauchen sey“ . . . doch genug von dieser Sache, die nun hofentlich ganz unterdrückt wird, denn wie gesagt, verlangt die K. G. d. W. keinen Widerruf meiner Rezension, so habe ich auch der K. G. nichts zu sagen, und nehme daher gern meine Vertheidigung zurück, weil nichts mehr zu Vertheidigung ist, u. so löst sich nun der ganze Prozess auf . . .“

Endlich haben wir eine Nachricht über diesen Teil des Streites in dem Schreiben vom 29. Dezember 1797 aufbewahrt, welches Zach an den Oberst-Stallmeister des Herzogs von Sachsen-Gotha, von Hardenberg, richtete.

Nach diesem Brief⁹⁰⁾ berief der Präsident der Gesellschaft, oder, wie Zach sie nennt, „Akademie“, Gerstner, nachdem er die „Vertheidigung“ gelesen hatte und deutete ihm an, daß er Zach gewinnen müsse, seine Verteidigungsschrift zurückzunehmen, wenn ihre Vorlage an die Mitglieder der Gesellschaft verhindert werden sollte. Würden die Mitglieder ihren Inhalt kennen lernen, so würde Gerstner die Professur an der Universität verlieren, weil er die Ehre der Gesellschaft kompromittiert hätte. Unter diesen Verhältnissen ersuchte der Präsident Zach, den Streit fallen zu lassen. Auch hier spricht Zach von Gerstners Brief, wie in sei-

⁹⁰⁾ Gotha, 29. Décembre 1797. „Votre Excellence daigne me demander les Nouvelles au sujet de la fameuse affaire à l'Académie de Prague? elle a finie, comme j'avais prévu, mais hélas, un peu trop tristement que je n'aurais voulu. Mr. le Président de l'Académie lorsqu'il avait lu mon Memoire (d. i. „Vertheidigung“) fit sur le champ appeller le Prof. Gerstner, et lui signifia, qu'il devait tacher de me gagner, et de me prier de vouloir retirer mon Memoire, car s'il parvenait à la Connaissance de toute l'Académie, lui Gerstner serait cassé et perdrait infalliblement sa place à l'Université, d'avoir ainsi compromis l'honneur de l'Académie, et de lui en avoir ainsi imposé, que les choses étant telles, l'Académie, ou plutôt le Président me priait de faire tomber la chose, de la considerer comme jamais avenue, et que par Consequent, il n'était plus question de chanter Palinodie. Comme il'y avait Urgence, j'ai recû la lettre de Gerstner avec un Laufzettel de Prague jusqu'à Gotha, que j'étais obligé de signer.

Dans cette lettre le Professeur me conjure de vouloir rétirer ma Réponse faite à l'Académie, il me marque qu'il est marié, qu'il a 4 Enfants, et que j'allais le rendre malheureux, si je persistai, que mon Mémoire soit présenté à l'Académie, il me prie de lui envoyer au plus vite, une lettre ostensible, par la quelle il puisse prouver au Président, que je désiste à poursuivre ce Procés. Je repondis sur le champ, que je n'étais point querelleux de mon naturel, que j'aimais la paix, et que surtout je ne voulais rendre malheureux personne, que ce n'était pas moi, qui avait cherché Dispute mais c'était l'Académie la quelle de but en blanc m'avait condamnée à révoquer une Verité que je pouvais soutenir, et la quelle je ne revoqueais jamais, mais que dés que l'Académie n'insistait plus sur cette Révocation, je n'avais plus rien à redire, qu'un autre aurait peut-être exigé quelque Reparation, mais que j'étais bon Enfant, surtout le voyant lui Gerstner entre si mauvais draps, que je retirais de tout mon Coeur ma Defense, puisque l'Académie reconnaît la Justice et la Vérité etc. . . . Mais par Malheur, il faut que le Président n'ait pas été discret, mon Mémoire a été lu, non pas officiellement mais par plusieurs Membres de l'Académie, ce qui a fait un grand Tort au Professeur Gerstner, plusieurs Membres m'en ont écrit, le Prof. Gerstner a été obligé de prendre un Congé pour faire un Voyage, il me le notifie lui meme sans en dire la raison, mais le Chanoine David me marque, qu'on l'a envoyé à Comettau, comme dans une espece d'Exil, et qu'il ne reviendrait à Prague sitôt, mais qu'il espere qu'il ne perdrait pas sa place. J'en suis bien fâché, mais au bout de Compte, c'est n'est pas de ma faute, au surplus Mr. le Prof. Gerstner est toujours un intrigant de la petite Espece, c'est bien lui, qui a enduit en Erreur l'Académie, et lui a fait faire ce faux pas, une petite punition il la merite toujours, mais l'Académie ne brille pas dans toute cette affaire, de se laisser imposer de cette maniere pour un de ses Membres. Voilà donc, comme cette ridicule affaire s'est terminée un peu trop serieusement, ainsi le Public ne verra rien de ce scandale.“ (Dieser Brief ist in dem Archiv des Herzogs Ernst von Sachsen-Altenburg auf Schloss „Fröhliche Wiederkunft“, Deutschland, erhalten).

nem Schreiben an David: Gerstner beschwöre ihn, die „Vertheidigung“ zurückzunehmen, bemerke daß er verheiratet und Vater von vier Kindern sei, daß ihn Zach unglücklich machen würde, wenn er darauf bestünde, die „Vertheidigung“ den Mitgliedern vorzulegen; er ersuche ihn, die Schrift durch einen Brief zurückzuverlangen, den er dem Präsidenten der Gesellschaft als Beweis vorlegen könnte, daß Zach auf die Weiterführung des Streites verzichte. Zach habe sofort geantwortet, daß er nicht streitsüchtig sei, daß er niemanden unglücklich machen wolle, daß er den Streit nicht heraufbeschworen habe, daß es die Gesellschaft gewesen sei, welche ihn unüberlegt verurteilt habe, die Wahrheit zu widerrufen, die er beweisen konnte und niemals revoziert hätte. Wenn jedoch die Gesellschaft auf dem Widerruf der Rezension nicht mehr bestehe, verlange er die „Vertheidigung“ zurück, zumal da er sehe, in welche Zwickmühle Gerstner gekommen sei.

In dem Schreiben an Hardenberg, welches einen Monat später als der Brief an David geschrieben wurde, sind auch einige neue Mitteilungen enthalten, von denen ein Teil in den späteren Akten der Gesellschaft aufbewahrt ist.

Nach diesen Mitteilungen hielt der Präsident der Gesellschaft den Streit trotzdem nicht geheim und die „Vertheidigung“ wurde (inoffiziell) von einigen Mitgliedern gelesen, welche Zach hievon verständigten. Dadurch geschah Gerstner ein großes Unrecht. Er mußte — laut Zachs Brief — einen Urlaub antreten und verreisen. Er teile dies Zach selbst mit, ohne eine Ursache anzugeben, aber Kanonikus David teilt Zach mit, daß er nach Komotau (seinem Geburtsort — Anm. d. Autors) in eine Art Verbannung geschickt wurde, daß er nicht so bald nach Prag zurückkehren werde, daß er aber hoffe, seine Professur nicht zu verlieren. Diese Liquidierung der Affäre verstimmt Zach, aber er fügt hinzu, daß dies nicht durch seine Schuld geschehen sei. Übrigens sei Gerstner immer ein kleiner Intrigant gewesen, habe die Gesellschaft hinters Licht geführt und sie veranlaßt, falsche Wege zu gehen. Eine kleine Strafe verdiene er wohl, aber die Gesellschaft glänze nicht zu sehr bei dieser Angelegenheit, da sie sich wegen eines ihrer Mitglieder so habe täuschen lassen.

Aus all diesen Mitteilungen können wir trotzdem nur ein unklares Bild von der Situation gewinnen. Die Hauptquelle, welche uns eine vollkommene Aufklärung bringen könnte, die „Vertheidigung“ Zachs, fehlt uns. Wir werden trotzdem versuchen, das was bekannt ist, in Zusammenhang zu bringen und einige Bemerkungen anzufügen:

Warum hat Zach die „Vertheidigung“ geschrieben? Weil die Gesellschaft in einem laut Gerstners Angabe von Gruber geschriebenen Brief

verlangte, daß er die Rezension nach den Angaben in dem Brief richtigstelle und diese Richtigstellung in den „Erfurter Anzeigen“ veröffentliche. In dem Schreiben heißt es wörtlich: „Hiemit will man von Seite der K. G. alle zur Berichtigung der Ehrfurter Anzeige nöthigen Data geliefert haben und man ersucht Ew. Wohlgeb. selbe wiederum gelegentlich (von Dr. Mayer gestrichen und an dessen Stelle angefügt: „mit nächster Gelegenheit“) in den gedachten Anzeigen unter dero Namen erscheinen zu lassen.“

Der Wortlaut „Widerruf der Rezension“ kommt hier nicht vor. Aber Zach sagt in allen Briefen, welche uns zur Verfügung stehen, daß die Gesellschaft einen „Widerruf“ von ihm verlange und erst aus dem Schreiben Gerstners entnimmt er, daß es sich nicht um einen „Widerruf“ handle. Das hätte er aus dem Schreiben der Gesellschaft auch ohne fremde Erklärung merken können! Aber Zach betrachtete zweifellos jede Abänderung oder Milderung dessen, was er in der Rezension über die Gesellschaft geschrieben hat, als „Widerruf“. Eine andere, sehr wichtige Frage ist die, warum Zachs Angriff hauptsächlich gegen Gerstner gerichtet war. Eine wahrscheinliche Antwort darauf haben wir auf Seite 39. ausgesprochen. Unseres Erachtens erkannte Zach in Grubers Brief den Stil Gerstners und nahm deshalb an, daß das Konzept dieses Briefes von Gerstner stamme. Dieser äußere Umstand erklärt überhaupt nicht, warum er, anstelle die Gesellschaft anzugreifen (auch wenn auf ihr freundliches Ansuchen ein solcher Angriff unbegründet war), Gerstner attackierte und ihm auf elf Seiten seines Schreibens Meßfehler auf der Schneekoppe vorwarf! Gerstner verwahrt sich mit Recht gegen dieses Verhalten Zachs. Denn er fragt ihn: „Nach welchen Grundsätzen der Moral soll man ein Benehmen rechtfertigen, wenn Sie anstatt sich an Widerlegung der Gründe gegen Ihre Sache zu halten, sich an der vermeintlichen Person, ja sogar an Ihrem Freund vergriffen?“ Zach riet geradezu der Gesellschaft, Gerstner und seinen Arbeiten eben wegen der Fehler bei der Bestimmung der geographischen Lage der Schneekoppe weniger Vertrauen entgegenzubringen. Warum tritt nunmehr nach achtjährigen freundschaftlichen Beziehungen, welche für die letzten Jahre durch Zachs und Davids Briefe belegt sind und welche laut Gerstner noch zu Beginn des Septembers 1797 andauerten, plötzlich ein solcher Umschwung ein? Es scheint, als ob sich bei Zach schon längere Zeit hindurch Material gegen Gerstner gesammelt hätte und er es nun benutzte, wo es ihm paßte. Aber die Gründe für dieses Handeln sind uns nicht klar.

Zur Behauptung über den unerfreulichen Stand der böhmischen Geographie zitierte Zach — nach seinem Schreiben an David — das, was David wegen dieser Sache in seinen Abhandlungen geschrieben

hätte.^{60a)} Von jenem Teil der „Vertheidigung“, welcher diesen Zitaten und den elf Seiten über die Meßfehler auf der Schneekoppe folgte, wissen wir gar nichts.

Ruft der Angriff Zachs auf Gerstner in uns Verwunderung hervor, so bringt uns umsomehr der abschließende Absatz von Gerstners Brief, der als Antwort auf die „Vertheidigung“ diente, in Erstaunen. Der Angriff Zachs war zweifellos sehr heftig. Wie wir aus der Lektüre vieler seiner Abhandlungen entnehmen, war Zach ein sehr gewandter Autor, besaß ausgedehnte Kenntnisse, konnte seine Gegner ironisieren und sie sehr empfindlich treffen. Er schonte auch Gerstner nicht, da er sich durch Grubers Brief beleidigt fühlte. Und doch ist Gerstners Brief sehr zurückhaltend geschrieben und in seinem Schlußabsatz scheint irgendeine Befürchtung versteckt zu sein. In diesen gefühlsmäßig gefärbten Sätzen, wie etwa von dem freundschaftlichen Herzen Zachs, von Gerstner als Mann, der den Höhepunkt seines Lebens überschritten habe, der seine Familie (anstatt dieser in der Kopie enthaltenen Worte stand im Brief laut Zachs Zitat an David und Hardenberg „vier Kinder“) ernähre und ihre Erziehung nur vermittels seiner Kenntnisse und des in sie gelegten Vertrauens sichere, von der Herabsetzung Gerstners, auf die es Zach ankomme — in all dem sehen wir Elemente, mit welchen Gerstner an Zachs Gefühl appellierte. Hier äußert Gerstner nicht den Entschluß, Zachs Angriffen zu trotzen, aber eher das Bestreben, ihn für sich freundlicher zu stimmen. Warum wurde nach allen vorangehenden sachlichen Mitteilungen der Brief derart abgeschlossen? Warum lag Gerstner so sehr daran, daß Zach seine „Vertheidigung“ zurückverlange, daß sie den Mitgliedern der Gesellschaft nicht vorgelegt werde? Es handelt sich zweifel-

^{60a)} In den Schriften David's fand ich eine Stelle, an die sich zweifellos diese Worte Zachs beziehen. Sie befindet sich in der Abhandlung „Geographische Länge und Breite des Stiftes Tepl“ Prag 1793. Auf S. 18/19 beklagt sich David, daß die böhmische Geographie in dem, was bei uns in der astronomischen Ortsbestimmung geleistet wurde, keinen Vergleich mit anderen Ländern zulässt. Er bezieht sich dabei auch auf den Urtheil des Statistikers Jos. von Riegger, Gubernialrat und Mitglied der Gesellschaft. Dieser hält es in seiner „Statistik Böhmens“ (1. Heft S. 70) für notwendig, eine genaue — auf astronomischen Messungen fundierte — Landkarte Böhmens herauszugeben, da Müller's Karte, vor 68 Jahren herausgegebene, veraltet ist und viele Fehler enthält. Es ist bemerkenswert, daß der zweite Absatz der Rezension Zachs (siehe Beilage), teilweise aus fast wörtlich abgeschriebenem Satze des Urtheils Davids besteht, dessen Inhalt hier wiedergegeben wurde. Es scheint mir, daß Zach in seiner Rezension wissentlich die David'sche Kritik benutzt hat. Zum Vergleich beider Texte führe ich hier den Satz David's an: „Man muß sich in der That wundern, daß Böhheim, in welchem fast jeder Zweig der Wissenschaften mit dem besten Erfolge getrieben wurde, und darinn mit benachbarten Ländern wetteiferte, in Rücksicht richtiger geographischer Angaben noch so weit andern benachbarten Ländern nachsteht“. Andere ähnliche Stellen habe ich in David's Abhandlungen nicht gefunden.

los um die Befürchtung, daß die Mitglieder erführen, was Zach von Gerstner geschrieben hatte. Selbst der Präsident deutete Gerstner an, daß dies geschehen müsse, damit er seine Professur nicht verliere!

Es scheint, daß Gerstner gegenüber Zach irgendwie unsicher war. Wahrscheinlich betraf es seine wissenschaftliche Tätigkeit. Wäre es anders gewesen, so wäre auch der Ton seines Briefes männlicher gewesen und hätte nicht durch eingeflochtene Sätze den Eindruck einer verhüllten Bitte hervorgerufen.

Demgegenüber erscheint ganz zum Schluß des Briefes eine förmliche Drohung gegen Zach: „Bestehen Sie noch darauf, daß er (die „Vertheidigung“) allen Mitgliedern mitgetheilt werde? — so wird ihn eine Abschrift von dem gegenwärtigen Brief, statt meines voti informativi begleiten; und ich kann dann nicht für die weitem Folgen . . .“ Was hätte dadurch Zach verloren? Und was hätte Gerstner dadurch gewonnen? Durch seinen unmännlichen Brief!?

Auf diese Fragen haben wir keine Antwort. Wir kennen nicht die „Vertheidigung“ und wir wissen nicht, ob sich Gerstners Brief an Zach von der erhaltenen Kopie nicht auch an anderen als den bisher bekannten Stellen unterschieden hat. Diese Abweichungen kennen wir aus Zachs Schreiben an David (27. November 1797) und an den Stallmeister Hardenberg (29. Dezember 1797) über Gerstners Brief.

Eine Stelle betraf, wie erwähnt, in der Kopie die Familie, während im Brief von den vier Kindern die Rede war. Der zweite Wortlaut sollte wohl das Gefühl Zachs stärker berühren als der erste. Der zweite Unterschied beruht in der Bemerkung über David und Strnad als Feinden des Chronometers, welche nunmehr von ihm eine andere Meinung hätten, eine Bemerkung, die im Konzept fehlt. Auch fehlt hier die Bemerkung von der Vorsehung (s. S. 44) und die Angabe, daß Gerstner zur Zeit als Grubers Brief durch die Gesellschaft an Zach gesandt wurde, nicht in Prag, sondern in Rotenhaus bei Komotau war. In der Kopie heisst es wohl, daß Gerstner nicht in Prag war, aber nicht, wo er sich tatsächlich befand.

Über andere Angaben aus Zachs Brief an David können wir diese Bemerkung anfügen: Zachs Äußerung, Gerstner „beschwöre“ ihn, die „Vertheidigung“ zurückzunehmen, können wir wohl der Art Zachs zuschreiben, sich auszudrücken. Wir nehmen an, daß nicht einmal in der an Zach gesandten Abschrift dieser Wortlaut verwendet war. Zach schreibt zwar, Gerstner sei durch die „Vertheidigung“ hart betroffen, sagt aber nicht, worin sich dies äußere. Sein scharfer Ton sei durch die Forderung der Gesellschaft, die Rezension zu widerrufen, hervorgerufen worden („weil mich die Gesellschaft zu einem Widerruf (!) condemnirt“). Erst aus Gerstners Brief erfährt er, daß ein Widerruf nicht ver-

langt werde und erst dann verlangt er seine Schrift zurück. Diese plötzliche Änderung von Zachs Gesinnung erwähnten wir bereits auf Seite 46. Hat Zach, nachdem die Welle der Erregung zurückgegangen war, nicht gefühlt, daß die „Vertheidigung“ zwecklos scharf war, und hat er seinen Standpunkt nicht nur darum verlassen, weil er zu dieser Einsicht kam? Sein Handeln war nicht konsequent. Oder wirkte die Drohung Gerstners, er könne nicht dafür garantieren was geschehen werde, wenn Zach seine Schrift nicht zurückverlangen würde? Darüber, was hätte geschehen können, ist uns nichts bekannt. Nach Zachs Worten hätte die Affäre einen großen Skandal hervorgerufen, ohne einen Erfolg zu erzielen, und darum verlangte er die „Vertheidigung“ zurück.

Auch Details aus Zachs Schreiben an Hardenberg erwecken unsere Neugier, Einzelheiten kennenzulernen, die in der „Vertheidigung“ enthalten waren und uns zum vollkommenen Verstehen des ganzen Streites fehlen. Einige Details rufen bei uns Erstaunen, ja sogar Mißtrauen hervor. Es ist namentlich die Bemerkung, daß Gerstner seine Universitätsprofessur verloren hätte, wenn die Mitglieder der Gesellschaft den Inhalt der „Vertheidigung“ erfahren hätten, weiters die mit der ersten zusammenhängende Bemerkung, daß Gerstner zeitweise außerhalb Prags gesandt wurde, als einige Mitglieder tatsächlich die Schrift Zachs gelesen hatten. Eine andere Mitteilung dieser Art ist die Bemerkung, daß Gerstner die Gesellschaft getäuscht hätte und sie falsche Wege einschlagen ließ.

Was hatte denn Gerstner verbrochen, daß dadurch seine Professur und seine Existenz bedroht waren?

Aus allen Dokumenten, die uns zur Verfügung standen, wissen wir bloß von zwei Handlungen Gerstners: eine hievon war die Äußerung über Zachs Rezension, die nicht für Zach, aber für die Gesellschaft bestimmt war und deren Wortlaut Gruber in seinem Brief an Zach verwendete. Sie war sachlich und in ruhigem Ton geschrieben. Diese Äußerung konnte die Gesellschaft Gerstner nicht zur Last legen; sie hatte ja das Urteil Gerstners angefordert. Die zweite Handlung war die fehlerhafte Vermessung der Schneekoppe, deren Resultate nicht Gerstner, sondern Gruber veröffentlicht hatte. Im übrigen wäre der Fehler nach Gerstners Aufklärung, wo er gemessen hatte, vermindert worden. Aber der Vorwurf der fehlerhaften Vermessung, welchem Zach in seiner „Vertheidigung“ elf Seiten widmete, konnte nicht derart sein, daß sich darauf Zachs Bemerkung beziehen konnte, daß die Gesellschaft in Irrtum geführt worden sei, daß sie wegen eines ihrer Mitglieder getäuscht und ihre Ehre kompromittiert sei, daß sie falsche Wege eingeschlagen habe (wodurch zweifellos die Forderung in Grubers Schreiben gemeint ist), und er konnte wohl auch keinen Einfluß auf Gerstners Professur haben und Ursache seines erzwungenen Urlaubs sein! Schließlich machte Gerst-

ner alles, dessen er beschuldigt wird, als Mitglied der Gesellschaft und keineswegs als Universitätsprofessor. Hingen beide Institutionen damals — vielleicht nach einem ungeschriebenen Gesetz — derart zusammen, daß ein in der Gesellschaft vollzogener Fehltritt durch die Universität so streng beurteilt wurde, wie es gerade bei Gerstner geschah? Das ist wohl kaum glaublich, obgleich hiefür laut Zachs Brief an Hardenberg selbst David zeugt.

Aber auch wenn wir an den strengen Zusammenhang „Gesellschaft d. W.-Universität“ zweifeln, können wir annehmen, daß andere Gründe zur Erbitterung der Gesellschaft über Gerstner geführt haben. Die „Vertheidigung“ enthielt, wie wir wissen, Zitate aus Abhandlungen Davids, welche Zach zum Nachweis des unerfreulichen Standes der böhmischen Geographie anführte. Dann folgten elf Seiten Erklärung über die Fehlmessung der Schneekoppe. Setzen wir mit Rücksicht auf den von Zach bei Briefen und Abhandlungen verwendeten Stil, der manchmal breit und langatmig ist, voraus, daß die Zitate und ihre Behandlung die doppelte Anzahl der Seiten umfaßten, die der Schneekoppenmessung zugewendet werden, fehlen noch immer auf die 66 Seiten der „Vertheidigung“ die volle Hälfte, nämlich 33 Seiten. Und vom Inhalt dieser Hälfte wissen wir rein gar nichts! Waren sie vielleicht dem Chronometer gewidmet?

Laut Gerstners Brief waren die Beziehungen zwischen beiden Gelehrten noch am 4. September 1797 gut und freundschaftlich. Welche Gründe veranlaßten Zach nach nicht ganz zwei Monaten zu einem Angriff auf Gerstner, der durch die Schärfe seines Inhaltes Gerstners Professur bedrohte? Welche schwerwiegenden Tatsachen wurden in der „Vertheidigung“ aufgedeckt, so daß Zach sie mit dem starken Bewußtsein seiner Übermacht erwähnt und die Bemerkung anfügt, daß er weitere in Reserve habe? Wodurch konnte er die Gesellschaft (wenigstens einige Mitglieder) und namentlich Gerstner überraschen, indem er erklärt, dieser werde wie durch einen Blitz gefällt werden? Welches waren Zachs Argumente, daß sie in der Gesellschaft großen Unmut hervorriefen, so daß Gerstner auf Urlaub geschickt wurde, und wie stark mußten sie auf Gerstner einwirken, daß er Zachs Wohlwollen mit Rücksicht darauf anrief, er sei verheiratet und habe vier Kinder. Wir müssen daraus entnehmen, daß Zach den Nachweis geführt hat, Gerstners wissenschaftliche Fähigkeit sei unbedeutend (die Gesellschaft solle seinen Arbeiten weniger Vertrauen zuwenden!), und zweifellos waren seine Beweise genügend kräftig, wenn sie die Gesellschaft dazu veranlassen konnten, was die uns erhaltenen Nachrichten enthalten.

Die Ursache des ganzen Kampfes konnte doch nicht bloß die schlechte Behandlung des Chronometers durch Gerstner sein. Von diesem Instrument wird in dem Streit am allerwenigsten gesprochen, we-

nigstens in den Nachrichten, die wir besitzen. Übrigens wurde der Streit durch die Rezension Zachs hervorgerufen, in welcher das Chronometer bloß einen Teil bildet. Und der Streit wurde in ein anderes Gebiet geleitet, in welchem sichtlich persönliche Angelegenheiten zwischen Zach und Gerstner und vielleicht auch anderen Mitgliedern der Gesellschaft erledigt wurden. Auf alle diese Fragen könnte uns nur die „Vertheidigung“ Antwort geben.

Gerstner schickte seinen Brief an Zach direkt. Das ist aus dem Schluß ersichtlich.

In der Gesellschaft wurde die Angelegenheit erst Ende November 1797 verhandelt. Am 26. November versendet der Sekretär Strnad ein schriftliches Cirkular („Rolla“). Laut Protokoll enthielt die „Rolla“ Folgendes: (No. 36): „Rolla an die sämtliche Mitglieder der Gesellschaft. In Betref des an H. von Zach abgeschickten Briefes im Nahmen der Gesellschaft. Und der erhaltenen Antwort von H. von Zach . . . in dieser Rolle: ist a) der Aufsatz des Sekretärs, b) der orig. Brief aufgesetzt von H. Ab. Gruber. c) H. Davids Aeusserung, e) H. Gerstners Aeusserung, f) Briefe an H. Rath von Mayer, g) H. von Zach Antwort an die k. Gesellschaft . . . rollirt seit 28. Nov. 797“.

Von diesen Dokumenten sind im Archiv d. Gesellschaft enthalten: a) die Erklärung des Sekretärs, die zur Einleitung der „Rolla“ dient; b) Schreiben des Abbé Gruber vom 14. Oktober; c) die Erklärung Davids vom 16. August, e) die Erklärung Gerstners vom 7. September (diese Schriftstücke haben wir schon behandelt). Das Schreiben an den Hofrat Mayer ist wahrscheinlich der Brief, welcher Zachs Verteidigung einbegleitete. Die „Antwort“ Zachs ist die „Vertheidigung“. Diese zwei Dokumente sind in Prag nicht erhalten.

Die Erklärung des Sekretärs enthält zu Beginn die Namen der Mitglieder der Gesellschaft, denen die „Rolla“ zur Beurteilung zugestellt wurde. Es sind dies: Ungar, Dobrovský, Gruber, Pelzel, Gerstner, Cornova, Joachim Graf Sternberg, Mader und Dlabač.

Der Sekretär gibt hierauf einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Angelegenheiten von dem Augenblick, als die Gesellschaft Zachs Rezension kennenlernte. Diese Ereignisse sind uns schon bekannt: Die Rezension wurde in einer ordentlichen Sitzung der Gesellschaft gelesen (das Datum wird nicht angeführt) und der Sekretär wurde beauftragt, bei David anzufragen, warum er 1795 zur Messung nach Schluckenau das Chronometer nicht mitgenommen habe. Dann wird fast wörtlich Davids Äußerung angeführt. Der Sekretär fügt hinzu, daß am 14. Oktober die Antwort an Zach gesandt wurde, welche der Sekretär zur Unterschrift bekam. Hierauf erhielt die Gesellschaft das Schriftstück und Dr. Mayer einen separaten Brief von Zach. Der Sekretär ersucht, daß die Mitglieder

alle Beilagen lesen und eine schriftliche Äußerung abgeben mögen, deren Ergebnis weitergesandt werden soll. Datum 26. November.

Der Sekretär erinnert daran, daß er die Äußerung Davids und Gerstners Antwort darauf von Dr. Mayer erhalten und beide der „Rolla“ beigefügt habe.

Das erste Gutachten stammt von Ungar: Er sei zu der Zeit, als diese Sachen behandelt wurden, nicht in Prag gewesen und sei daher nicht genügend informiert. Er sende daher die Schriften zurück, damit sich zunächst die anderen Mitglieder äußern, worauf er sie nochmals erhalten möge. Von Zachs Schrift sagt er, daß sie manche Beschuldigung von Mitgliedern der Gesellschaft enthalte, auf welche diese zuerst antworten müßten.

Gruber schreibt am 9. Dezember: Gegenstand des Streites gehöre der physikalischen Klasse, welche von ihm zunächst informiert werden sollte, bevor er den anderen Mitgliedern mitgeteilt würde, damit die Äußerung der Mitglieder dieser Klasse den Weg zur Entscheidung in der Plenarsitzung bereite. Er würde ohneweiters sein Votum anschließen, aber er habe von Prof. Gerstner erfahren, daß Zach diesem einen Brief geschrieben habe, durch welchen er um Zurückhaltung der „Vertheidigung“ ansucht, damit kein weiterer Skandal hervorgerufen werde. Man müsse also zunächst die Meinung Gerstners erwägen. Darum ändere er auf dem Umschlag der „Rolla“ die Reihenfolge und sende die Schriften am 9. Dezember an Gerstner.

Der Inhalt von Gerstners Äußerung vom 11. Dezember lautet: Er habe Zach seine Äußerung zur „Vertheidigung“ in der Annahme gesandt, daß es der Gesellschaft angenehmer sein werde, das Ziel durch freundschaftliche als unangenehme Mittel zu erreichen, und habe es Zach zur Entscheidung überlassen, ob die „Vertheidigung“ allen Mitgliedern vorgelegt werden solle. Zachs Antwort, welche er wegen größerer Glaubwürdigkeit beilege, enthalte das Gesuch um Rückstellung (in den Akten der Gesellschaft nicht vorhanden, Anmerk. d. Autors), und ermächtige ihn, die „Vertheidigung“ von Dr. Mayer zu übernehmen und ihm mit der nächsten Post zuzustellen. In seinem Brief an Gerstner verspreche Zach, das Ersuchen der Gesellschaft bei der nächsten Gelegenheit im Jahrbuch (Geograph. Ephemeriden) zu erfüllen, welches er herauszugeben gedenke,⁶¹⁾ wenn nur die Gesellschaft nicht auf Widerruf der Rezension in der Zeitschrift „Erfurter Zeitung“ bestehe, wo sie veröffentlicht wurde. Da aus den vorliegenden Akten klar sei, daß Gerstner in seinem „Votum“ einen solchen Widerruf nicht verlange und die anderen Mitglieder

⁶¹⁾ Dies sind „Allgemeine Geographische Ephemeriden“. Verfasset von einer Gesellschaft Gelehrten und herausgegeben von F. von Zach. Weimar, im Verlage des Industrie-Comptoirs. I., II. Bd. 1798, III., IV. Bd. 1799.

auch nicht daran dächten, nehme er an, daß die Gesellschaft die Angelegenheit als erledigt betrachten und den Antrag Zachs umso eher akzeptieren könne, als man voraussetzen könne, daß die neue Zeitschrift mehr Leser haben würde, als die Erfurter Zeitung hatte.

Weil es jedoch einigen Mitgliedern, namentlich jenen, welche bereits die „Vertheidigung“ kannten, nicht gleichgültig sein könne, warum und wie Gerstner Zach veranlaßte seine Schrift zurückzuverlangen, schließe er der „Rolla“ einen Auszug seines Schreibens vom 17. November 1797 bei („mit den eigenen Worten meines Briefes verfassten Auszug desselben“, d. i. „Copia“) und wünsche, daß sie nur jenen Mitgliedern gesandt werde, welche auch ihren (d. i. der „Vertheidigung“) Inhalt kennen. Dann mögen der Direktor der Gesellschaft und führende Mitglieder die Angelegenheit in der nächsten Konferenz vortragen und beurteilen, ob es der Würde der Gesellschaft nicht zuträglicher wäre, dem Wunsche Zachs zu entsprechen, damit — nach seinen Worten — dieser Skandal unterdrückt werde. Er ersuche um baldige Rückstellung seines Briefes und um Bericht in der nächsten ordentlichen Sitzung.

Dann folgen auf einem besonderen Bogen die Äußerungen der übrigen Mitglieder. Das älteste Datum trägt die Äußerung Grubers (13. XII. 1797), das jüngste Gerstners Äußerung (14. I. 1798). Die Schriften verblieben also ziemlich lange unter den Mitgliedern und zwar vom 28. November bis Anfang Jänner.

Grubers Äußerung ist die längste. Sie beginnt mit der Behauptung, daß das Schreiben des Direktors der Gesellschaft, Dr. Mayer, vom 14. Oktober (wie bekannt, der Brief, welchen wir Gruber zuschrieben, weil er ihn geschrieben und Dr. Mayer bloß gezeichnet hat) ungeachtet dessen, daß der Sekretär zögerte, ihn zu unterschreiben, auf Zach einen guten Einfluß ausgeübt hat. Durch seine „Vertheidigung“, in welcher er sich in weitem Maße mehr mit Personen als mit Sachen befasse, beweise er das Bewußtsein, daß er Unrecht getan habe und daß es sich ihm nun eher darum handle, einen öffentlichen Widerruf abzulehnen, um den er ja nicht ersucht worden sei. Gruber stimme mit Gerstner überein, den Streit nicht vor der ganzen Gesellschaft, sondern bloß in einer Konferenz der führenden Mitglieder zu verhandeln. Die „Vertheidigung“ möge Zach zurückgestellt und hierüber in der Plenarsitzung Bericht erstattet werden. Zach möge geschrieben werden: „Die Gesellschaft kann sich nach ihren Gesetzen nicht in öffentliche Streitigkeiten einlassen. Sie nimmt auch keine polemischen Schriften oder solche an, welche irgendjemanden verletzend treffen könnten“. Zach bemerke sehr richtig, daß irgendeine Rezension unter der Würde der Gesellschaft wäre. Als Gesellschaft könne sie bloß mit einer ihr ähnlichen Korporation, also wieder nur mit einer Gesellschaft polemisieren. Wenn die Gesellschaft an Zach Daten zur Richtig-

stellung der Rezension gesandt habe, so habe sie damit bloß dem entsprechen wollen, was das Publikum und jedermann, der Wahrheit liebt, wünschen müsse. Eine Richtigstellung sei kein Widerruf, denn sie diene dem „Berichtiger“ zu Ehre vor der vernünftigen Welt. Der Inhalt der „Vertheidigung“ habe das Unangenehme, daß er sich mehr auf Personen, als auf die ganze Gesellschaft zu beziehen scheine. Diese könnte sich daher damit nie befassen. In der Überzeugung, daß die Grundlage der Gesellschaft bloß in der Harmonie und im freundschaftlichen Mittheilen von Arbeiten beruhe, wünsche die Gesellschaft nur, daß Zach seine wissenschaftlichen Bemerkungen, die die Gesellschaft betreffen, auch der Gesellschaft mittheilen, und auf private Nachrichten keine Rücksicht nehmen möge. Die Gesellschaft sei bereit, jeder seiner Aufforderungen nachzukommen. —

Strnad, der die Schriften am 13. Dezember 1797 erhielt, gab eine ausweichende Antwort:

Da die Konferenz schon auf den nächsten Tag angesetzt und er selbst dringend beschäftigt sei, so daß er keine Zeit habe, alles zu überlegen, zu lesen und Anmerkungen anzufügen, die bloß ihn beträfen, bitte er um Entschuldigung. Er fügt aber hinzu, daß er in Verlegenheit wäre, wenn das Schreiben an Zach so stilisiert werde, wie es Abbé Gruber beantrage.

So wie er früher zögerte, das Schreiben an Zach zu zeichnen, so ist vielleicht auch in dieser Äußerung verborgen, daß er aus sachlichen und anderen Gründen auf Seite Zachs stand.⁶²⁾

Strnad sandte die Schriften an Ungar, aber ein weiterer Zusatz in der „Rolla“ ist eine Bemerkung Dr. Mayers, daß die Konferenz die Gelegenheit Zach nicht behandeln und sich mit anderen Sachen befassen würde, und daß Strnad demnach die Akten so lange behalten könne, als er sie benötige.

⁶²⁾ Die Beziehung zwischen Strnad und Gerstner war wohl nicht gut. Im astronomischen Beobachtungsjournal der Sternwarte vermerkte Strnad im Jänner 1785 (Gerstner trat seinen Posten wahrscheinlich Ende 1784 an) folgenden, den Adjunkten Gerstner betreffenden Seufzer: „*Omnia invertuntur, ego nec adiunctum vel agere, minus Praefectum observatorii, qui sum, repraesentare audeo, arroganti enim genio cum sciolis venerit, qui et instrumenta contemnit, et labores praedecessorum meorum meosque, exsibilat, solo suo capite omnia facit. Vale Urania! et hunc novum neomystam, qui te colere promittit, si Tu eum adoraveris, Tibi asserva, laborem meum Tibi, Diva, non denegabo, at socio hoc, sui capitis, socia opera communique, quam respuit, uti vix potero! Vale, o Diva Urania, et vincula, quae mihi iniecta sunt, oro ocyus solve!*“ Auch in einem Brief an P. Placidus Fixlmillner, Direktor d. Sternwarte der Benediktiner-Abtei Kremsmünster vom 24. März 1788 klagt Strnad über Gerstner, „*qui sibi soli et uni vacat*“. (Siehe P. S. Fellöcker: Geschichte der Sternwarte der Benediktiner-Abtei Kremsmünster, Linz 1864, S. 55).

Strnad äußert sich kurz am 18. Dezember. Er stimme mit Prof. Gerstner überein, daß die Gesellschaft ihre Ziele lieber durch freundschaftliche Verhandlungen als durch unangenehme Mittel erzielen möge. Da Gerstner durch Zach bevollmächtigt sei, die „Vertheidigung“ zurückzuverlangen und sie ihm zu senden, sei er der Meinung, die Angelegenheit Gerstner zu überlassen. — Die Antwort Strnads ist, wie man sieht, wieder ein wenig ausweichend.

Joachim Graf Sternberg bemerkt, daß die Gesellschaft keine anderen Ziele, als die Wahrheit haben könne. Er vertraue dem Direktor der Gesellschaft, daß er alles tun werde, was zur Aufrechterhaltung ihres guten Namens notwendig sei.

Dobrovský erklärt: Wenn Zach bereit sei, den Fehler, den er gemacht hat, richtigzustellen, sei es gleichgültig, in welchem Jahrbuch er die Richtigstellung vornehme. Aus der „Vertheidigung“ sei klar, daß Zach falsche Nachrichten aus Prag über den Chronometer zugekommen seien. Es wäre am günstigsten, wenn man das Instrument dazu verwenden würde, wozu es gekauft wurde, und daß die Öffentlichkeit darüber belehrt würde. Dadurch wären alle Beschuldigungen am besten widerlegt. — Mit Dobrovský stimmen Prof. Pelzel und Dlabáč überein. — Abbé Gruber weist am 2. Jänner 1798 darauf hin, was er am 13. Dezember 1797 geschrieben habe.

Gerstner schreibt am 4. Jänner: Aus der „Rolla“ erfahre er, daß dieser Streit eine Angelegenheit der ganzen Gesellschaft geworden sei. Sein Bestreben, ihn freundschaftlich zu erledigen, habe nicht die Zustimmung der anderen führenden Mitglieder der Gesellschaft gefunden, ähnlich wie sie auch seine und Zachs Anträge nicht gefunden hätten. Er überlasse es also der Gesellschaft, Zach zu antworten, was sie für gut befände. „Ich bin doch neugierig“ — setzt er fort — „was man für grössen Vortheile durch Fortsetzung dieses Krieges der k. gel. Gesellschaft noch verschaffen werde“. Er äußert schließlich den Wunsch, daß Briefe, welche im Namen der ganzen Gesellschaft geschrieben werden, vorher auch allen Mitgliedern vorgelegt würden, um späteren Entschuldigungen vorzubeugen. Von der besonderen Äußerung Dobrovskýs, welche die Verwendung des Chronometers betreffe, habe er sich bereits in der „Rolla“ vom Theodoliten geäußert.⁶³⁾

⁶³⁾ In diesem Schriftstück ist nichts davon enthalten. Wir finden jedoch Beweise dafür, daß die Mitglieder der Gesellschaft Pelzel und Ungar darüber erbittert waren, daß die historische Klasse für ihre Arbeiten aus dem Geschenk Kaiser Leopolds nichts bekommen habe, daß mit dem gekauften Chronometer nichts Nützliches geschaffen wurde, und den Zweifel, ob mit dem Theodoliten, welchen die Gesellschaft bisher (Ende 1797) nicht hatte, überhaupt irgend eine Arbeit geleistet werden werde. (Siehe hiezu Kalouseks Anmerkung auf Seite 9. d. A.). Ungar schreibt in d. „Rolla“ am 15. XII. 1797: „... weil es be-

Cornova und Ungar fügen eine kurze Anmerkung an Dobrovský bei. Dadurch ist das Schriftstück beendet.

Aus allen Gutachten ist klar, daß die Gesellschaft nicht wünschte, den Streit weiterzuführen. Der Entwurf der Antwort, den Gruber einreichte, scheint uns aber schwach zu sein, namentlich dort, wo davon gesprochen wird, die Gesellschaft könne einen Streit bloß mit einer ihr gleichen Korporation, also mit einer anderen wissenschaftlichen Gesellschaft führen.

Es scheint uns auch, daß Gerstner nunmehr, obgleich erbittert darüber, daß der Streit der ganzen Gesellschaft bekannt geworden ist, namentlich nach seiner zweiten Äußerung einen anderen Standpunkt einnimmt als es in seinem Brief an Zach der Fall war.

Er fügt an seine Äußerung eine Kopie des Briefes an Zach bei, ohne Rücksicht auf die gefühlsmäßige Stimmung seines Schlusses, welcher — wie wir annehmen können — ihn im Urteil der Mitglieder der Gesellschaft in ein merkwürdiges Licht versetzen konnte. In der Kopie ist, wie wir wissen, auch das Ersuchen, Zach möge die „Vertheidigung“ freiwillig zurückverlangen und die Drohung, daß er nicht für die Folgen garantieren könne, wenn Zach darauf bestehen sollte, daß alle Mitglieder der Gesellschaft die „Vertheidigung“ lesen. Nun, der Streit war also der ganzen Gesellschaft bekannt. Gerstner ist zwar erbittert, daß die Gesellschaft, oder besser gesagt, die Mitglieder, welche ursprünglich die „Vertheidigung“ gelesen haben, nicht ohne weiteres seinen Antrag angenommen haben, die Schrift Zach zurückzustellen, aber weder aus einem Beleg noch von seiner Hand erfahren wir, daß etwas Außerordentliches geschehen wäre, wofür er — laut seiner Äußerung v. 17. November 1797 — nicht die Verantwortung übernehmen könnte. Im Verlaufe der Zeit scheint der Streit auf beiden Seiten an Schärfe verloren zu haben.

Über die weiteren Ereignisse gibt es nur kurze Nachrichten in den

kannt ist, dass die historische Klasse von dem der Gesellschaft von wayland Kayser Leopold gemachten Geschenke nichts erhalten hat. Die historische Klasse wollte anfänglich die Fortsetzung der Scriptorum Rerum Bohemicarum oder einer Corpus diplomaticum Regni Bohemiae herausgeben, und verlangte zur Bestreitung der Unkosten aus diesem Fond 1000 fl. Sie gab aber den Vorstellungen der physikalischen Klasse nach, damit der zur Ausgabe der Produkten Charte nothwendigen Chronometer die unter die Mitarbeiter der Produkten Charte zu vertheilende Barometer, und Thermometer u. s. w. angeschafft, und sonach mit der Ausgabe der Producten Charte der Anfang gemacht werde. Der anzuschaffende Theodolit kostet 900 fl. Da nun kein Geld mehr in der Kassa ist, so muss sich die Gesellschaft von dieser Bestellung losmachen . . .“ In selben Schriftstück schreibt Pelzel: „. . . Und gesetzt, die Gesellschaft erhält das Instrument per 900 fl., die sie jetzt nicht hat, oder auch gratis, was wird damit bewirkt werden? ich fürchte eben so, wenig, wie mit dem Chronometer, der 900 gekostet hat. Was hätte die historische Klasse mit so viel Geld nicht alles thun können? für die jetzige und für der spätere Nachwelt!“

Bemerkungen des Sekretärs der Gesellschaft, des Astronomen Strnad, über die Konferenzen und Sitzungen und in dem Protokoll der abgesandten Schriften.

„Konferenz den 11 Jenner 798: N. 1. Die Rolla die von Zachesche Sache betreffend... sind a) die vota vorgelesen worden: und die Gesellschaft ist einverstanden... ob Herr v. Zach die Berichtigung wegen dieser Sache in d. Erfurter oder aber allgemein. geogr. Efemer. vornehmen will. Der Brief wäre also den Beschlusse nach an Ihn zurückzuschicken.“

NB. Über Chronometer wird eine besondere Motion gemacht worden.

d) Über den Chronometer noch einmal den Revers begehren.“

In der ordentlichen Sitzung vom 15. Jänner wurden die erwähnten Angelegenheiten behandelt. Nach der Präsenzliste waren Dr. Mayer, Ungar, Pelzel, Gruber, Gerstner, Cornova, Mader und Dlabáč anwesend.

Der Angelegenheit Zach sind drei Punkte gewidmet: „5. Chronometers Anliegenheit ist beschlossen worden: Dass H. Prof. Gerstner denselben bey der Gesellschaft deponiren will, weil er ihn ohne Messinstrument nicht gebrauchen weiss“.

„7. Die Vota über die v. Zachische Sache sind vorgelesen worden und sind an Ihn zurückzuschicken“.

„8. Über Geotheodoliten vota gesammelt.“⁶⁴⁾

Andere Bemerkungen Strnads betreffen das Programm der ordentlichen Sitzung der Gesellschaft vom 13. Feber 1798: „Zur ordentlichen Sitzung der k. k. bohm. Gesellschaft der Wissenschaften am 13. Hornung 798. a) N. 38. H. Can. David Aufsatz über den Chronometer. b) N. 40. Zachische Schriften sind den 20. Jenner abgeschickt, und mit 1fl 20 kr. mittels der Post bezahlt worden.“

Über den Beschluß dieser Sitzung schrieb Strnad auf der rechten Hälfte eines halben Bogen:

„a) Die Resultate des Chronometers vom H. David sind vorgelegt worden.“ — In einer Anmerkung ist beigefügt:

„ist dem H. Gerstner vorgelesen worden, wie auch der Aufsatz des H. K. Davids ihm übergeben.“

Beschlossen: Dass H. Prof. Gerstner eine gründliche Ausserung⁶⁵⁾ in Rücksicht der Davidsche Chronometersresultaten, seit der Zeit, als er das Instrument (Chron) erhalten hat, der k. Gesell. auf das baldigste hergeben soll. und dann den Beschluss machen zu können, über jener Un oder Brauchbarkeit, dann ferner Unternehmung — zugleich wird H. Gerstner

⁶⁴⁾ Die Abstimmung über den Theodoliten wurde durchgeführt, weil der Mechaniker Schröter in Gotha trotz allen Urgenzen der Gesellschaft das Instrument nicht lieferte und die Kassabarschaft unter 800 Gulden gesunken war. Es wurde beschlossen, die Bestellung durch Vermittlung Zachs zu stornieren. (Siehe auch Kalousek: Geschichte d. k. B. Gesel. d. Wissenschaften, Prag 1885 S. 78).

⁶⁵⁾ Wir fanden keinen Beleg dafür, daß Gerstner tatsächlich eine solche Äußerung abgegeben hätte.

peremptorisch sich zu entschliessen befragt, dass er seine Abhandlung liefern solle.“

Im Geschäftsprotokoll sind die Ergebnisse der Sitzungs-Beschlüsse enthalten:

„H. David übergab den 3 Jenner 1798 seinen Bericht über den Chronometer — ist solcher dem H. Prof. Gerstner mitgetheilt worden den 4. Jenner.

N. 40. Die V. Zachsche Schriften sind nacher Gotha mit der Post geschickt. Dafür zahlte ich 1fl 20kr... den 20 Jenner.“

Zachs Name kommt in diesen Protokollschriften noch dreimal vor. Im Archiv der Gesellschaft jedoch fand ich bloß einen Beleg, nämlich Zachs Schreiben vom 24. März 1798, welches den Theodoliten betrifft. Aus diesen kurzen Bemerkungen erfahren wir über den Streit vor allem, daß David sein Urteil über das Chronometer am 3. Jänner überreicht hatte und daß die „Vertheidigung“ Zach tatsächlich zurückgestellt wurde.

Zachs Ansicht aus dieser Zeit erfahren wir aus einer kurzen Bemerkung in einem Brief an David vom 18. Feber 1798. Es schreibt zum Schluß des Briefes:

„H. Hofrath Mayer hat mir heute aus Prag sehr höflich geschrieben, und gemeldet, die Sache bey der Akad. d. Wissenschaften wäre abgethan, ich werde ihm auch sehr höflich antworten dass ich mich dessen freue, un punctum satis. Ich werde überhaupt keinen Verkehr mit der Academie haben, denn jetzt hat das Verschreiben englischer Instrumente ohnehin ein Ende, der Krieg macht solche Bestellungen ganz unmöglich, ich vor meinen Theil gebe alle Hofnung auf.“

Sein Versprechen, die Berichtigung seiner Rezension in dem neuen Jahrbuch „Allgemeine Ephemeriden“ abzudrucken, hielt Zach nicht. Wir fanden hier keine Spur.⁶⁶⁾

So endete Zachs Streit mit der Gesellschaft, mit welchem ihr Leben für einige Zeit kräftig in Bewegung gebracht worden war. Das Schicksal des mittelbaren Urhebers dieses Streites, des Chronometers von Emery, wird in den anderen Theilen dieser Arbeit behandelt.

⁶⁶⁾ Die letzten Belege über die Beziehungen Zachs zur Gesellschaft sind zwei Dokumente: David teilt mit Schreiben vom 22. VI. 1801 dem Direktor der Gesellschaft mit, daß ihm Zach zwei Exemplare seiner Arbeit (ihr Titel ist nicht angeführt) nebst einem für die Gesellschaft übersandt habe. David verlangt gleichzeitig ein Drittel der Postgebühren, die er bezahlt hatte. Dieser Brief befindet sich im Archiv der Gesellschaft. Der zweite Beleg dafür, daß Zach es für richtig befand, der Gesellschaft trotz allen Unannehmlichkeiten des Streites das Resultat seiner bedeutsamen wissenschaftlichen Arbeit bekanntzugeben, ist darin zu finden, daß er in seinem Schreiben an David vom 30. Jänner 1802 diesen ersucht, der Gesellschaft mitzuteilen, daß er am 7. Dezember 1801 den Planetoiden Ceres (der durch Piazzi am 1. Jänner 1801 gefunden worden war) wieder gefunden habe.

III. THEIL

VON DER BEENDIGUNG DES STREITES BIS ZUM ABGANG DES
DIREKTORS A. DAVID VON DER PRAGER STERNWARTE.

(1798—1834).

Wie aus der Schilderung der Ereignisse klar ist, wurde das Chronometer im Verlaufe des Streites im Ganzen sehr wenig erwähnt. Alle Verhandlungen bezogen sich nur auf Zachs Rezension.

Es wurde schon gesagt, daß das Chronometer inzwischen David neu verliehen wurde. Mit Dank konstatiert dies Zach in seinem Brief an David und Gerstner in seinem Schreiben an Zach.

Wir haben auch auf Seite 22. bemerkt, daß aus dem Jahre 1797 eine zusammenhängende Reihe von Beobachtungen des Chronometerganges (vom 7. Oktober bis zum 12. Dezember) und eine genügend lange Reihe im September, vom 7. ds. beginnend, besteht. Die Lücken zwischen den zwei Reihen wurden durch die Reisen Davids hervorgerufen, bei denen er das Instrument mitführte; einige Beobachtungen können wir aus den Reisetagebüchern vervollständigen und dadurch einen Überblick über den Instrumentengang gewinnen.

Diese Beobachtungen füllen den Rest des ersten Tagebuches und das zweite Tagebuch Davids aus. Sie wurden öfters, einigemal täglich, durchgeführt. Nach einer Anmerkung über der ersten Beobachtung erhielt David das Chronometer am 7. September und retournierte es nach einer anderen Anmerkung am 12. Dezember an Gerstner.⁶⁷⁾

Über die Erfahrungen, die David zu dieser Zeit mit dem Instrument gewann, erfahren wir aus dem Bericht, den er laut Strnads Protokoll (siehe Seite 58.) am 3. Jänner 1798 der Gesellschaft übermittelte. Wir finden keinen Beleg, daß die Gesellschaft diesen Bericht angefordert hätte. Auch Davids Bericht ist im Archiv der Gesellschaft nicht erhalten. Dagegen ist sein Konzept im Archiv der Sternwarte vorhanden. Die Schrift hat den Titel „Bericht an die gelehrte Gesellschaft über den Chronometer 1797“.

Aus der Einleitung des Berichtes erfahren wir, daß das Chronometer an David mit Zustimmung dreier Mitglieder der Gesellschaft geliehen wurde, nämlich Dr. Mayers, des Abbé Gruber und des Direktors der Sternwarte Ant. Strnad, u. zw. damit David im September und Oktober die geographische Lage von Schlan (Slaný), Sazená, Georgsberg

⁶⁷⁾ Die 7 Septemb. Prof. Gerstner chronometrum circiter locavit ad tempus medium, quo facto illud mihi tradidit, unde a 7 Septemb. a me comparatum. — 12 Decemb. meridie: Hac facta comparatione chronometrum attraxi, et D. Prof. Gerstner restitui, qui mihi econtra reddidit recepisse a me datum, David.

(Říp) und Hasenberg bestimmen und in Schüttenitz (Žitenice) bei Leitmeritz messen könne (hier lebte ein Freund Davids, der fleißige Beobachter und Meteorologe, Autor mehrerer Karten von Böhmen, P. Fr. Jac. Heinrich Kreybich).

Vor der Reise und nachher prüfte David das Chronometer sorgfältig auf der Sternwarte und da er das Instrument gerade nicht mehr brauchte, stellte er es Prof. Gerstner zurück. Er führt an, daß er am Chronometer außer dem Aufziehen nichts geändert habe.

Die Reise unternahm er auf eigene Kosten und bestimmte die Breite von Schlan, Sazená, Říp und Hasenberg, Einsiedel an der Skalitz bei Leitmeritz. Er beobachtete in Schlan und in Sazená Mondsdistanzen von der Sonne, in Schüttenitz Okkultationen und er hätte ohne Rücksicht auf die späte Herbstzeit gleichzeitig mit Hilfe des Sextanten auch die geographische Lage anderer Orte bestimmt, wenn er nicht aus seinen Beobachtungen und aus Vergleichen des Chronometerganges mit der mittleren Zeit festgestellt hätte, daß es unmöglich sei, mit diesem Instrument geographische Längen genau zu bestimmen.

Nach Davids detailliertem Bericht hatte das Chronometer einen unregelmäßigen Gang und zeigte Sprünge, gleichgültig ob es in Prag in Ruhe oder auf der Reise war, wo David mit ihm so vorsichtig als es bei dem damaligen Stand der Reiseverhältnisse möglich war verfuhr. Da David annahm, daß die Stöße des Wagens auf den Gang des Instrumentes Einfluß hatten, versuchte er es auch auf Fußmärschen. Die Erfolge stellten ihn nicht zufrieden und er prüfte das Chronometer nach seiner Rückkehr nach Prag im Oktober, November und Dezember auf der Sternwarte. Das Resultat dieser Beobachtungen legte er der Gesellschaft vor. David beobachtete auch den Einfluß der Wärme auf das Instrument und kontrollierte es in einem geheizten Raum. Die Ergebnisse aller Beobachtungen sind nicht zufriedenstellend. Am Schluß seines Berichtes fügt David hinzu:

„Diese Sprünge an letzteren Tagen (gestrichen: samt den veranlassenden Ursachen) bewogen Unterzeichneten, den Chronometer auf seine Reise nach Schlukenau nicht mitzunehmen. Die übrigen Ursachen enthält seine Äusserung, die er 1797 unterm 16. August einer löblichen gelehrt. k. Gesellschaft gegeben hat.“⁶⁸⁾

Davids Urteil über das Chronometer war richtig. Der Wert des täglichen Ganges und der Variation war sehr schwankend. Auch die Werte

⁶⁸⁾ Wir kontrollierten alle Zahlen Davids nach den ursprünglichen Vormerkungen und berechneten für die einzelnen Prüfungsintervalle den mittleren täglichen Gang und die mittlere tägliche Variation. Aus Ersparnisgründen ist es nicht möglich, alle diese Daten abzudrucken und wir führen ihre schließlichen charakteristischen Werte an.

des durchschnittlichen täglichen Ganges und der durchschnittlichen Variation in Epochen, in denen das Chronometer gleiche Lage hatte, sind ganz verschieden, während dies bei einem guten Instrument nicht der Fall sein sollte. Wie z. B.

	durchschn. tgl. Gang	Durchschn. Var.	
12.—18. X.	+ 12.6 ^s	± 5.0 ^s	} (verkehrte Hori- zontal-Lage)
23.—30. XI.	+ 1 ^m 20.2 ^s	± 25.9 ^s	
18.—26. X.	+ 1 ^m 24.3 ^s	± 6.0 ^s	} (am Griff hän- gend.)
16.—22. XI.	+ 2 ^m 43.7 ^s	± 16.8 ^s	

Diese Werte charakterisieren das verdorbene Instrument.

Wie der Bericht Davids von der Gesellschaft empfangen wurde, wissen wir nicht. Wir fanden keine Belege darüber, aber es scheint, daß man daraus, was bald darauf folgte, schließen kann, daß die Gesellschaft das Instrument unter ständiger Kontrolle halten wollte. Laut Protokoll von der ordentlichen Sitzung der Gesellschaft vom 28. April 1798 wurde das Chronometer der Sitzung vorgewiesen und es wurde beschlossen, das Instrument der Sternwarte zu übergeben. Die Bestätigung darüber möge Prof. Pelzel übergeben werden und der Astronom Strnad möge der Gesellschaft fortlaufend Untersuchungsergebnisse vorlegen.

Der Beschluß der Gesellschaft wurde bald durchgeführt. Wir finden darüber einen Beleg in Davids Tagebuch (in der Reihenfolge das dritte), in welchem die neue Beobachtungsreihe am 3. Mai beginnt. Das Tagebuch hat die Überschrift: „*Examen Chronometri ab Emery Londini confecti, in specula astronomica Pragensi 1798 a Mense Maji-demum 1799.*“ Auf der zweiten Seite des ersten Blattes bemerkte dann David: „1797 die 3 Maji horologarius Muller in praesentia R. Astronomi Strnad, et Bibliothecarii Ungar, h. t. Directoris Soc. Boh. dedit tribus dentibus rotae oscillatoriae, et diamanti excavato, cui axis anchore inseritur, parum olei, et nulla alia facta mutatione denuo motui restituit.“ So wurde das Chronometer gewissermassen offiziell der Sternwarte übergeben.

Von diesem Ereignis verständigte David selbstverständlich Zach, u. zw. mit Brief vom 28. Mai 1798. Der Brief ist abgedruckt⁶⁹⁾ und enthält Folgendes über das Chronometer: „In der ordentlichen Sitzung den 5. März 1798 hat die Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften ihren Chronometer von Emery zum Gebrauche auf die k. Sternwarte bestimmt. Um dies sogleich zu benutzen, prüfte ich denselben einige Tage und reiste damit zu Schiffe nach Hradischko . . .“

Laut Davids Bericht wurde das Chronometer der Sternwarte zu

⁶⁹⁾ Allgem. Geographische Ephemeriden V. II. 1798 Seite 89 und 90.

wissenschaftlichen Zwecken übergeben. Dagegen spricht man im Protokoll der Sitzung bloß von Untersuchungen. Aber es verhielt sich zweifellos entsprechend Davids Bericht, daß das Instrument der Sternwarte übergeben worden war, damit es für die Zwecke verwendet werde, für welche es gekauft worden sei. David verwendete es tatsächlich im Sommer zu Meßzwecken. Die Beobachtungen im Tagebuch sind ab 14. Oktober 1799 mit einigen Pausen enthalten, in denen David wissenschaftliche Reisen zu Messungen an verschiedenen Orten durchführte. Er pflegte bei ihnen das Chronometer gemeinsam mit der Pendeluhr (der sogen. Müllerschen) der Sternwarte mitzuführen. Alle Untersuchungen hat zweifellos David durchgeführt. Die schriftlichen Daten stammen durchwegs von seiner Hand.

Laut Beschluß der Gesellschaft sollte Strnad den Bericht über den Chronometergang erstatten. Es gelang uns nicht festzustellen, ob er dies tat. Einen allgemeinen Bericht über das Instrument erstattete David am 18. Dezember 1799. Strnad konnte dies nicht mehr tun, denn er starb am 29. September 1799.

David schreibt in seinem Bericht, daß er das Chronometer geprüft habe, bevor er (1798) auf Reisen gegangen sei, um die geographische Lage einiger Orte zu bestimmen.⁷⁰⁾ Das Chronometer habe ihm bei seinen Beobachtungen gute Dienste geleistet und sei nicht zu sehr von der mittleren Zeit abgewichen, wie er durch Prüfungen auf der Sternwarte vor und nach der Reise festgestellt habe. Er habe auch den Einfluß der Wärme auf das Instrument untersucht und festgestellt, daß das Chronometer stehen geblieben sei, wenn die Temperatur von minus 6° auf die Temperatur des geheizten Zimmers (etwa 14° R) gestiegen sei. So ließ es David vom 24. Jänner bis zum April 1799 stehen. David hatte mit Erlaubnis des Direktors der Gesellschaft, Gruber, das Chronometer auch im Riesengebirge mit, wo es am 27. August 1799 bei frostigem Nebel auf der Spitze der Schneekoppe stehen blieb. David schreibt dies dem Umstand zu, daß die Temperatur niedriger als 3° R war. Er setzte das Instrument wieder in Bewegung und verwendete es den ganzen Tag zu Messungen. Spät abends blieb das Chronometer in Hohenelbe wieder stehen. Nach der Rückkehr, im September und Oktober, fand er dann, daß

⁷⁰⁾ Es waren die Orte: Hradischko (Hradiště), Schüttenitz (Žitenice) bei Leitmeritz, Melnik, Geltsch (siehe Allgem. Geograph. Ephemeriden f. d. J. 1798 Seite 89 und 90), Hohenfurt (Vyšší Brod), Krems, Linz, Schlagl am Rostberg, Friedberg, Neuschloss (Nové Hrady). Für die Reise, über welche die Arbeit „Geographische Ortsbestimmung des Stiftes Hohenfurt und Mühlhausen oder der südlichen Gränze und Gegend Böhmens“ Prag 1800, Bericht erstattete, und in Anerkennung für zwei ähnliche Arbeiten über die Bestimmung der östlichen und westlichen Grenzen Böhmens zur Verbesserung der Müllerschen Karte von Böhmen, erhielt David — siehe das Vorwort der zitierten Arbeit — von den Ständen des Königreichs Böhmen 100 Dukaten.

es bei 13° R eine tägliche Verzögerung von 40 bis 52 Sekunden hatte. David schließt seinen Bericht mit den Worten ab:

„Ob man gleich von jeder Verspätung, wenn sie nur stetig ist, Rechnung tragen kann, so macht doch die eben berührte Gebrauch der Uhr unbequem, weil sie für einen Tag gar zu gross ist. Es wäre zu wünschen, dass diese Uhr bei 15° Wärme gerade mittlere Sonnenzeit hielt, wodurch sich die Voreilung und Verspätung bei grösserer und kleinerer Temperatur zum Theil aufheben, und ihr Gebrauch erleichtert würde. Ob dieses durch Ausputzen der Uhr allein, oder mit Verschiebung der Kugelchen auf dem Schwingungsringe zu erhalten ist, überlässt Unterzeichneter dem Urtheile der wohlöbl. k. Gesellschaft der Wissenschaften.“

Davids Bericht wurde noch an demselben Tag, an den ihn Gruber erhielt, d. i. am 20. Dezember, Prof. Gerstner zur Äußerung zugestellt. Darauf weist der Zusatz hin: „H. Prof. Gerstner werden ersucht, über den Bericht des H. Aloys David, in Betreff des Chronometers Ihr Gutachten gefällig zu eröffnen.“ Prag, am 20ten Xbris 1799. — David antwortete Gruber mit Schreiben vom 28. Feber 1800. Wir wissen nicht, ob Gerstner Einfluß auf seinen Inhalt genommen hat. Im Archiv der Gesellschaft ist kein Schriftstück enthalten, welches die Äußerung Gerstners oder einen Rat enthielte, wie David zu antworten sei. Das Konzept von Grubers Schriftstück ist im Archiv der Gesellschaft, die Reinschrift im Archiv der Sternwarte enthalten. Die Antwort lautet:

„Auf dero beliebige Nachricht vom 18 ten Xbris 799 über das Verhalten des der K. G. gehörigen Chronometers wird im Folge einer Sitzung von 26ten Horng 800 erinnert, dass dergleichen Uhrwerke, wofern sie die gewünschten Dienste leisten sollen, nach der in der Instruction erhaltenen Weisung einer mehrmaligen Ausputzung, die nicht über zwey Jahre verschoben werden dürfte, unterliegen. Da dies für jetzt der Hauptanstand zu seyn scheint, so glaubt man, dass eine Ausputzung nach den Euer Hochwürden bekannten Vorsichten immittelst veranstaltet, und nachher durch die gewöhnlichen Prüfungen entschieden werden solle, ob mit der Verschiebung der Kugelchen am Schwingringe nachzuhelfen sey. Übrigens wünscht man, dass das Chronometer auf Dero geographischen Reisen, wovon man sich gemäss der bisherigen Resultate in Hinkunft sehr wichtige Vortheile verspricht (im Konzept: auf Dero Reisen deren bescheinigte Resultate die kunftige Vortheile verbürgen) bloss von Euer Hochwürden selbst getragen werden möchte.“

Im Bericht an die Gesellschaft schrieb David, wie erwähnt, daß das Chronometer am 27. August 1799 stehengeblieben sei. Er schrieb dies der niedrigen Temperatur zu, welche damals dort herrschte, d. i. 3°. Nach seinen Vormerkungen über geringe Ausgaben sandte er die Abhandlung von dieser Messung am 24. Dezember an Zach für seine „Monatliche Correspondenz.“

Zach stimmte mit diesem Urteil Davids, daß das Chronometer bei einer Temperatur von plus 3° stehen geblieben sei, nicht nur nicht über-

ein, sondern er war dadurch, wie aus seinem Brief vom 5. März 1800⁷¹⁾ ersichtlich wird, sehr gereizt. Er nimmt an, daß dieses Urtheil (welches David zweifellos auch in die Abhandlung geschrieben hatte) den guten Namen und die Ehre Emerys bedrohen könne und er müsse darum den Erzeuger des Chronometers schützen. Er bestreitet, daß ein fehlerloses Chronometer auf eine Temperatur von $+ 3^{\circ}$ so reagieren könnte, daß es stehen bleibe, während Davids gewöhnliche Taschenuhr, nach welcher er das Chronometer wieder in Gang gesetzt habe, bei derselben Temperatur ungestört gehe. Das Chronometer habe den schlechten Gang nur

⁷¹⁾ Er schreibt: „Für den mitgetheilten Aufsatz dancke ich Ihnen ergebenst, ich habe ihn sogleich in die Druckerey für die M. C. gegeben. Allein ich habe mich nicht enthalten können, einige Anmerkungen in betref des Chronometers zu machen. Sie werden zwar dem Prof. Gerstner nicht behagen, allein ich kann nicht helfen, ich kann den Credit, und die Ehre des Hrn Emery nicht sincken lassen, ich bin es der Wahrheit schuldig, und in meinem Gewissen verbunden, eine Ehrenrettung zu machen. Bedenken Sie selbst wie sich der Chron. auf der Schneekoppe aufgeführt hat, die elendeste erbärmlichste Taschenuhr hätte Ihre Sache besser gemacht, als der Emerysche Chronometer. Diese Kunstwerk sollte ein paar Grade Temperatur-Veränderung bis zum Stillstand anfechten können, da sie doch vom Künstler im kochenden Wasser und im Eis-punct abgeglichen werde, und Reisen unter dem Aequator, und unter dem Pol aushalten! Die Kälte der Schnee-Koppe im August soll einen Emeryschen Chronometer so in Unordnung sezzten, dass hat ja ihre Taschenuhr nicht gethan, nach welcher Sie den Chron. wieder in Gang gesezzt haben! Das kann ich unmöglich so hingehen lassen; mein Freund Emery ist zwar todt, aber sein gute Name, dass unter uns noch lebt, darf nicht sterben; und seinen Todt auf der Schleessischen Schneekoppe finden. Das ganze Unheil kommt daher dass Gerstner dieser Chronom. von einem Pfscher hat auseinander nehmen lassen, der das Werk nicht wieder gehörig hat zusammensetzen, und die Compensation reguliren können. Ich habe ja der Acad. d. W. angetragen, diesen Chronom. wieder in Ordnung bringen zu lassen, Sie hatte es nicht genehmigt, wie Sie wissen. Der beste Beweis, dass der Chron. total en Déroute ist, ist sowohl in der ganzen Verhandlung ofenbahr, die Sie in ihrem Aufsatz geben. Ich habe indessen meine Noten und Zusätze so glimpflich als möglich eingerichtet, niemanden genannt, mir war nur darum zu thun, die Ehre des Chronometers, das heist die Ehre des Künstlers und Veffertigers desselben zu retten, übrigens habe ich alles Streit und Controverse vermieden, aber Gerstner wird freylich mercken dass er gemeynt sey; wenn er klug ist, so thue er nichts desgleichen“. Es scheint aber, daß David nicht genügend Zutrauen zu Zachs Urtheil über die Störungen des Chronometers auf der Schneekoppe hatte, wo das Instrument plötzlich stehen geblieben war. Er schreibt nämlich später, im 1805: „Sollen aber die festgesetzten Zeiten (d. i. bei den Pulversignalen zur Messung der Längendifferenzen) pünktlich abgehalten werden, so muss man an dem Orte, wo die Signale gegeben werden, eine richtige Zeitbestimmung haben. Allein wie schwer es ist, bei der sehr unbeständigen und veränderlichen Witterung auf der Riesenkuppe eine richtige Zeitangabe zu erhalten, wie beträchtlich, ja fast ungläublich alle Uhren, wären es auch Chronometer, ihren Gang ändern, habe ich 1799 den 27 August selbst erfahren, wo ich mit dem Chronometer von Emery und meinem siebenzölligen Sextante die Riesenkuppe bestieg, und ihre Breite auf $50^{\circ} 44' 20''$ bestimmte.“ (Längenunterschied zwischen Prag und Breslau, aus den Pulversignalen auf der Riesenkuppe des k. preussischen Herrn General-Majors von Lindener 1805 den 25ten, 26ten, 27ten und 28ten Juli bestimmt und hgg. von Alois David. Prag 1806 S. 5. Abhandl. d. k. Böhm. Gesellschaft d. Wissenschaften III. F. 2. Bd.)

darum, weil es durch Gerstner nichtfachmännischen Händen übergeben worden sei, welche es nach der Zerlegung nicht richtig zusammengesetzt haben. Daß das Chronometer vollkommen verdorben sei, werde aus Davids Abhandlung klar, deren Manuskript er für seine Zeitschrift bekommen habe. Zach habe ihnen ruhige Bemerkungen angefügt, aber Gerstner werde erkennen, daß sie auf ihn gezielt seien.

Davids Abhandlung wurde in der „Monatlichen Correspondenz“⁷²⁾ verkürzt abgedruckt, keineswegs in dem Umfang, in dem sie geschrieben war. Es ist dies daraus ersichtlich, dass in dem Artikel keine Anmerkung über das Verhalten des Chronometers enthalten ist, ja, daß nicht einmal gesagt wird, David habe das Chronometer auf der Schneekoppe mitgehabt, obgleich er eine solche Tatsache in Abhandlungen über alle Reisen berichtet, bei denen er dieses Instrument verwendet hatte. Überdies haben wir ein Zeugnis dafür, daß über Ansuchen Davids durch Zach keine Anmerkungen über das Chronometer angeführt wurden, wie es Zach tun wollte. Er schreibt an David am 20. Mai 1800:

„Euer Wohlgebohrn, können gewiss glauben, dass ich eben so sehr, wie Sie alle Streitigkeiten hasse, und alle Gelegenheiten gern vermeide solche zu veranlassen. Indessen ist mein Wahlspruch *Amicus Plato, amicus Aristoteles sed magis amica Veritas*. Daher konnte man unmöglich zugeben, dass man von den Emeryschen Chronometern Ungereimtheiten bekannt machte, die man der elendsten Sack-Uhr nicht zumuthen wurde, zumahl da mir genau bekannt ist, was die Ursache des erbärmlichen Zustandes dieses Chronometers sey. Ich würde die Sache gewiss nie berührt haben, wenn Ew. Wohlgeb. mir nicht diesen Aufsatz zum Drucke eingeschickt hätten. Aber mit guten Gewissen, und ohne die gröste Ungerechtigkeit zu begehen, hätte ich die Verhandlung des Chronom. auf der Schneekoppe, nicht ohne einer derben Note, die auch schon bereit war, abdrucken lassen können. Ich war diese dem Andencken, und der Ehre meines seel. Freunds Emery schuldig. Dami nachdem dieser vortrefliche Künstler vielleicht 100 Stück und mehr solche Chronometer zu jeder Kenners Zufriedenheit verfertigt hatte (in Gotha sind drey von ihm, die sich alle wunderschön erhalten, der meinige ist, wie Sie wissen in Preussen, und macht da die Bewunderung des Dr. Koch in Danzig, und v. Textor in Königsberg) so war es freylich ziemlich auffalend, dass der Prager sich so ganz unter aller Critick sollte aufgeführt haben!!! Indessen da Ew. Wohlgeb. selbst von dieser Bekanntmachung abstehen, und dieser Wiederruf noch bey Zeiten erschienen ist, so habe ich nichts dagegen einzuwenden, und ich bewaise Ihnen vielmehr meine Friedefertigkeit und Bereitwilligkeit dadurch, dass ich diesen Aufsatz in meine M. C. nicht aufnehmen werde, bis Sie mir weiters darüber Ihre Meynung werden gesagt haben. Inzwischen dächte ich könnte ich bloss die Resultate Ihrer Bestimmung von der Schneekoppe mit Hinweglassung was den Chronometer betrifft, bekannt machen.“

Im nächsten Brief vom 2. Juni 1800 ist folgender Satz enthalten:
„Den Aufsatz über die Bestimmung der Schneekoppe habe ich indessen

⁷²⁾ Über die geographische Breite der Schnee-Kuppe im Riesengebirge. Aus einem Schreiben des K. Astronomen u. Canonic Aloys David. Prag, d. 27 Aug. 1799. Monat. Correspondenz 1800 Vol. 2. S. 197—199.

bey Seite gelegt, bis Ewr-W. mir hierüber Ihre nähere Meynung werden mitgetheilet haben.“

1107 Eine weitere Korrespondenz der beiden Gelehrten über den Gegenstand des Zwistes konnte ich nicht mehr finden, denn es gelang mir nicht, die Briefe Davids an Zach aufzutreiben und im Archiv der Sternwarte sind nicht einmal alle Briefe erhalten, welche Zach an David geschrieben hat.

1108 Daß Zach jedoch ununterbrochen über Gerstner erbittert war, sieht man deutlich auch aus seinen Bemerkungen von ihm, welche mit dem Chronometer nicht zusammenhängen.

1109 So setzt er in der Rezension der neuen Karte des Königreiches Böhmen⁷³⁾ geradezu aus, daß Gerstners Lagenbestimmung der Schneekoppe dem Autor der Karte, der sie zunächst für richtig gehalten habe, manche überflüssige Arbeit gebracht habe. Zach erwähnt diese Stelle der Rezension in seinem Schreiben an David vom 10. März 1799 und fügt ironisch hinzu: „Der Seiten Blick auf Gerstner S. 173 wird wohl die Königl. Academie der W. in Prag nicht abermals gegen mich indisponiren.“ Es sind die Worte: „Gerstner's Angabe der Schneekoppe machte Güssenfelden viele unnütze Arbeit, weil er sie anfänglich für wahr annahm.“

Dagegen habe er, wie er in diesem Briefe schreibt, im demselben Jahrbuch auf Seite 302 die Verdienste Gerstners anerkannt und sich seiner in einer Bemerkung gegen den Astronomen Lalande angenommen. Lalande bezeichne nämlich die Berechnung der Elemente der Sonnenfinsternis (es handelt sich um die Finsternis vom 5. April 1791), bei der als Grundlage die Berechnung der Konjunktion in der Rektascension und nicht, wie er selbst es gewohnt war, in der Länge genommen worden sei, als unglückseligen Gedanken.⁷⁴⁾ Er sage, daß er diese ihm vom Astronome Wurm gesandte Berechnung nicht mit seinen Resultaten vergleichen könne und ersuche Zach, Wurm von dieser Art der Berechnung abzuhalten. Zach schreibt in einer Bemerkung auf die Frage, wer zuerst diesen unglückseligen Gedanken gehabt habe: „Prof. Gerstner in Prag hat ihn gehabt; allein dieser Gedanke ist so unglücklich nicht, wie La Lande glaubt. Gerstners Berechnung-Methode hat in der That den

⁷³⁾ Charte vom Königreich Böhme. Nach Murdochischer Projection entworfen nach den neuesten und zuverlässigsten astronomischen Ortsbestimmungen berichtigt, und revidirt auf der Seeberger- und Prager Sternwarte. Gezeichnet von F. L. Güsselfeld, Weimar, im Verlage des Industrie-Comptoirs 1799. Allg. Geogr. Ephemeriden Vol. 3, 1799 S. 171 bis 174. In der Rezension wird David für seine Vermessung der geographischen Koordinaten sehr belobt.

⁷⁴⁾ Aus einem Schreiben von La Lande. Paris, den 14. Jan. 1799. Allgem. Geograph. Ephemeriden 1799 Vol. 3. S. 293—304.

Vorzug der Kürze . . . Man findet seine Methode in dem Berliner astron. Jahrbuch 1798 erklärt und durch ein Beyspiel erläutert . . .⁽⁷⁵⁾

Gegen Gerstner wendet sich Zach auch in einem Schreiben vom 30. Dezember 1799, als er von David erfährt, daß Gerstner nach dem Ableben des Direktor Strnads um die Stelle als Direktor der Prager Sternwarte ansuchte. Auch David sucht an und erhält diese Stelle.⁽⁷⁶⁾

Zach ließ keine sich bietende Gelegenheit vorübergehen, ohne der Gesellschaft vom Chronometer zu sagen, was er für richtig hielt. Eine solche Gelegenheit bot sich ihm kurz darauf, als er eine Rezension über eine andere Abhandlung Davids schrieb.⁽⁷⁷⁾ Indem er aufzählt, welche Instrumente David laut seiner Publikation auf der Reise mithatte, sagt er vom Chronometer der Gesellschaft Folgendes:

„Den der königl. Gesellschaft der Wissenschaften gehörigen Chronometer von Emery. Da dieser bisher ganz unbenutzt gebliebene Chronometer zum ersten mahl zu astronomischen Bestimmungen gebraucht worden, so vermissten wir ungern eine Anzeige seiner Nummer, ingleichen, wo derselbe bisher aufbewahrt und geprüft worden. . . und wenn wir freymüthig reden sollen, so scheint der Chronometer, welchen die Gesellschaft der Wiss. dem Verfasser anvertraute, vorhin nicht in guten Händen gewesen zu seyn. Er zeigt solche Ungleichheiten des täglichen Gangs, wie uns noch bey keinem einzigen regelmässig abgeglichenen Emery'schen Chronometer vorgekommen ist. Der Gang ist nie gleich, und es zeigen sich Anomalien zwischen dem 17. August und 1. September von 14.7". Am 17 August eilte nämlich der Chronometer um 3."2 der mittlern Zeit vor, und vom 1 auf den 2 Sept. verspätete er sich um 11.5". Man braucht nur einen flüchtigen Blick auf den in der Abhandlung angegebenen Stand des Chronometers zu werfen, und man überzeugt sich leicht, dass sein Gang nie gleich blieb, sondern sich stets veränderte. Der Verf. scheint es lebhaft gefühlt zu haben, wie wenig er sich auf den Chronometer verlassen dürfe; es lässt sich hieraus zum Theil dessen Behandlung erklären, die

⁷⁵⁾ Es ist die Arbeit: „Methode für die Berechnung der Länge aus Sternbedeckungen“ loco cit. S. 128 et seq.

⁷⁶⁾ Zach schreibt: „Sie haben mich wirklich in die größte Verwunderung durch die Nachricht gesetzt, dass Gerstner die Stelle als Astronom competirt. Es wäre ja die größte, und eine Himmelschreyende Ungerechtigkeit wenn man Ihnen diese Stelle wegnehme. Ich habe nicht anders geglaubt, als dass Sie dieselbe eo ipso nach Strnad's Tode occupiren würden, aber leyder sehe ich, dass es anders werden kann. Es ist ganz gewiss, die Jesuiter Partey, die gegen Sie wirkt, ich will noch das beste für Sie hofen, und erwarte dass Gerstner diese Stelle nicht erhalten wird, dann was hat er dann für die Astronomie bisher gethan und geleistet, dass er um eine solche Stelle nur anhalten kann? er ist ja Prof. der höheren Mathematik bleibe er ja doch dabey. Übrigens höre ich, dass er von einer sehr schwächlichen Gesundheit seyn soll, da schikt er sich gar nicht zum praktischen Astronome. Ich erwarte den Ausgang der Sache mit Ungedult, und bitte mir sobald als solche entschieden seyn wird, Nachricht zu geben, ich wünsche von Herzen, dass Sie das erhalten mögen, was Ihnen von Gott, und Rechtswegen zukommt.“

⁷⁷⁾ Geographische Ortsbestimmungen des Stiftes Hohenfurt und Mühlhausen, oder der südlichen Grenze und Gegend Böhmens von Aloys David. Prag, mit Schriften der k. k. Normal-Schulbuchdruckerey 1800. Die Rezension ist in der Monatlichen Correspondenz Vol. 4 (1801) S. 15—22 abgedruckt.

wir unter andern Umständen unmöglich billigen könnten . . . Doch man sieht wohl den wahren Bewegungsgrund der den Verf. leitete, und es wäre deshalb ungerecht, ihm einen Vorwurf zu machen; vielmehr muss man es ihm Dank wissen, dass er sich auf den Chronometer nicht verliess, sondern ihn stets durch Vergleichung mit der Pendel Uhr prüfte, und gewöhnlich vor seiner Abreise am Morgen, und gleich nach der Rückkunft am Abend. Zu bedauern ist es aber, dass ein so kostbares Kunstwerk nicht einen ausgebreiteten Gebrauch gewährte und der Verf. so sehr gebuden war. Wir getrauten uns mit einem Emery'schen Chronometer nach ganz andern Grundsätzen zu verfahren.“

Auch an einer anderen Stelle⁷⁸⁾ fügte er seine Erfahrungen mit Chronometern und die Handhabung mit ihnen an.

Die Ansprüche Davids an das Chronometer — obgleich er wußte, daß das verwendete Instrument verdorben war — scheinen doch nicht so streng gewesen zu sein, wie Zachs Forderungen nach langjährigen Erfahrungen. Er ist zufrieden, wenn das Instrument wenigstens einige Tage anständig geht und sagt in seinem Bericht, daß es ihm gute Dienste geleistet habe.⁷⁹⁾

Aber die letzten Briefe Zachs und seine Kritik über den Chronometergang nach den Resultaten in Davids Abhandlung von der geographischen Lage der Schneekoppe, dazu das eigene Urteil Davids, hatten Einfluß auf den dritten Bericht Davids an die Gesellschaft vom 13. April 1800.

David beruft sich zu Beginn seines Berichtes (Reinschrift im Archiv der Gesellschaft, Konzept auf der Sternwarte) auf das Urteil Zachs im Schreiben vom 5. März 1800, welches wir auf Seite 65. anführten und schreibt den Wortlaut bis auf den Schlußsatz ab, wo Gerstner erwähnt wird.

Den Inhalt eines Teiles des Berichtes bildet der unerfreuliche Stand des Chronometers.⁸⁰⁾ Anfang Jänner 1800 blieb das Instrument stehen.

⁷⁸⁾ Auszug aus einem astronomischen Tagebuche geführt auf einer Reise nach Celle, Bremen und Lilienthal im September 1800. Monatl. Correspondenz, Vol. 2 (1800) S. 537—564. Vol. 3. S. 29—55.

⁷⁹⁾ Er hat trotz allen Schwierigkeiten und vorgefundenen Fehlern Zutrauen zum Instrument, u. zw. auch späterhin, denn er schreibt 1820 von der Fürsorge, die er dem Chronometer bei den Messungen zugewandt habe, und fügt hinzu: „Bei dieser Vorsicht hielt der Chronometer zur Zeit der Blickfeur, wie die Mittage zeigen werden, einen regelmässigen Gang, und setzte dem eben so fleissigen als geschickten Uhrmacher Emery noch in seinem Grabe, bei dieser wichtigen Unternehmung, ein ehrenvolles Denkmal“.

(Längenunterschied zwischen der Sternwarte zu Wien und der bei München, aus Blickfeuern bestimmt, die der österreichische k. k. General-Quartiermeisterstab 1820 anfangs Juli auf dem Schneeberge an Steyermark, und dem Untersberge bei Salzburg veranstaltet hat. Prag 1822. Abhandl. d. k. B. G. d. W. III. Folge 8. Bd.

⁸⁰⁾ „ . . . Zu dem oben erwähnten Berichte an die k. Gesellschaft der Wissensch. muss Unterzeichneter noch hinzusetzen, dass ihm der Chronometer auf der Rückreise von Hohenelbe wieder stehen geblieben, ungeachtet er aufgezogen war, und Unterzeichneter solchen in einer besonderer Tasche im Kapotrocke verwahrte, wo er zugleich durch das

Über Auftrag des Direktors der Gesellschaft P. Tob. Gruber vom 28. II. 1800 ließ David das Chronometer durch den Uhrmacher Simon Müller nachsehen; dieser reinigte und ölte es und brachte das Instrument in Gang. Nach einer Weile blieb es jedoch stehen. Die Ursache des Stehenbleibens konnte der Uhrmacher nicht sicherstellen. Er fand bloß — als David es hinbrachte — daß das Uhrwerk stehenblieb, bevor die Feder des Chronometers vollkommen entspannt war. Er setzte außerdem aus, daß die Feder einen ungleichmäßigen Zug habe, daß die Schnur ungleichmäßig auf der Trommel gelegen sei (so daß das Chronometer hängend anders gehe als liegend, obgleich Emery in der Instruction zum Chronometer sagt, daß das Instrument in jeder Lage gleichmäßig gehen müsse), und daß es ein ungleichmäßiges Abfallen habe, was bei allen Uhren ein Fehler wäre.

Um allen Verdächtigungen und Beschuldigungen Abbruch zu tun,

Anliegen die körperliche Wärme erhielt, und folglich sein Stillstehen nicht von der Erkältung herrühren konnte. Nach der Zurückkunft setzte der Chronometer in der Ruhe anfangs Oktober 1799 seine Bewegung zwar wieder fort, allein sein Gang war so schwach und matt, dass er binnen 24 Stunden über eine Minute zu spät gieng. Anfangs Jänner 1800 zog Unterzeichneter den Chronometer zwar durch einige Tage auf, aber verglich ihn mit keiner Pendeluhr. Seit dieser Zeit blieb er stehen und gut verwahrt. Am 28 Februar erhielt Unterzeichneter vom dormaligen Director der k. Gesellschaft der W. Hern Abbé Gruber die Weisung den Chronometer ausputzen, und ihm Oel geben zu lassen. Unterzeichneter verfügte sich zum Uhrmacher Simon Müller, der ihm schon einmal Oel gegeben hatte. liest den Chronometer öffnen, aus dem Gehäuse nehmen, und da fand sichs, dass er nicht ganz abgelaufen war, sondern vor dem gänzlichen Abspannen der Feder stehen geblieben sey. Der Uhrmacher zog ihn etwas auf, setzte ihn in Bewegung, allein er blieb nach einer Weile wieder stehen. Darauf untersuchte er die Spitzen der Unruhe, fand sie aber kaum schmutzig, er putzte dieselben, gab ihnen ein wenig Oel, setzte darauf die Uhr wieder in Bewegung, allein sie blieb in einer Weile wieder, wie zuvor, stehen. Die eigentliche Ursache dieses Stillstehens konnte der Uhrmacher auch nach sorgfältigen Nachsehen nicht entdecken, nur folgende Fehler rügte er: 1. ungleicher Zug der Feder, weswegen sie vor dem Ablaufen mag stehen geblieben seyn. 2. ungleich verteilte Schnur am Schwungringe(!), weswegen der Chronometer liegend anders geht als hängend, wo doch Emery in seiner Instruction behauptet er müsse in jeder Lage gleichförmig gehen. 3. Ungleiches Abfallen, welches bey allen anderen Uhren ein Fehler ist. — Um eines Theils allen Zumuthungen und Beschuldigungen auf einmal ein Ende zu machen, anderen Theils den Chronometer wieder in seinen vollkommenen Zustand versetzen zu lassen, und die gute, rühmliche Absicht, welche die k. Gesellschaft d. Wissensch. bey Einschaffung dieses nützlichen Kunstwerkes hatte, die auch gewiss kein Sachverständiger jemal verkennen wird, desto sicherer zu erreichen; macht Unterzeichneter der k. Gesellschaft d. Wissensch. den Vorschlag: Den Chronometer durch Hrn. v. Zach dem jungen Emery in London zu zuschicken, damit er eine neue und gute Feder einsetze, ihn vollkommen abgleiche, und darauf wieder durch Hrn. v. Zach an die k. Gesellschaft d. Wissensch. zurückstelle. Wäre keine andere sichere Gelegenheit den Chronometer nach Gotha zu bringen; so könnte solchen der Buchhändler Widtmann zur Ostermesse mit nach Leipzig nehmen, und von da durch einen Buchhändler aus Gotha dem Hrn. von Zach zustellen lassen.“ (13. April 1800.)

schlage David vor, das Instrument durch Vermittlung Zachs dem jungen Emery nach London zu senden, damit er eine neue Feder einsetze und das Instrument vollkommen in Ordnung bringe.

Die Gesellschaft entschloß sich entsprechend dem Rat Davids tatsächlich, das Chronometer reparieren zu lassen, aber keineswegs in London, sondern in Wien. Vielleicht wollte sie Zachs Vermittlung nicht beanspruchen und das empfindliche Instrument auf die lange Reise ohne wenigstens teilweise Beaufsichtigung absenden, die ein Bote oder Reisende verbürgen könnte.

Im Archiv der Gesellschaft ist darüber nichts enthalten. Es ist darüber jedoch ein Bericht im vierten Tagebuch Davids enthalten, unter dem Titel „*Motus Chronometri Londini ab Emery elaborati, exploratus in observatorio Pragensi ab Astronomo regio David. 1801, 1802.*“

Auf der ersten Seite des Textes ist diese Vormerkung in der Handschrift Davids:

„*Ad rei memoriam, quod Chronometrum attinet.*

Chronometrum a 14 Octobris 1799, quo tempore jam ultra modum retardabat, usque 1801 steti immotum. Re delata ad Societatem Scientiarum Boh. statutum fuit: ut chronometrum horologiario Hübner Viennam mitteretur, qui illud motui suo restituit. Ego illud per Prof. de Zurchauer⁸¹⁾ Astronomo Triesnecker misi, qui ipse Hubnerum adiit, et testem in ejus dissolutione egit; ita enim 11 Juni Vienna mihi descripsit:⁸²⁾ Ipse hodie accessi Hubnerum, qui me presente omnia dissolvit, nec quidquam laesumprehendit. Judicatis, neque novo elatere, neque ulla allia re praeter purgationem opus esse. Pollicetur, se usque ad id tempus, quo D. de Zurchauer reditum adornabit, illud restauraturum.“

In epistola 26 Juny data⁸²⁾ scribit: „*Axis, dicente Hubnero, ubi motus peragitur, magnam flexionem passus est, sive e succussione aliqua violenta, sive quocumque demum fato id acciderit. Hubnero exsolvi 3 florenos. Chronometrum hoc, die 18 July retulit D. Schaiba civis Pragensis et limbularius una cum examine, quod interea Astronomus Triesnecker in observatorio Viennensi instituit. Ego illud 18 July in observatorio Pragensi attraxi, ad motum tpris medii attemperavi, et in motu peragendo constitui.“*

Über die Untersuchungen Triesneckers ist im Archiv der Sternwarte sein Originalzettel mit den Beobachtungen in der kurzen Zeit vom 26. Juni bis zum 2. Juli und vom 8., 12. und 13. Juli 1801 erhalten. Aus diesen Werten leiteten wir den mittleren täglichen Gang von $+5.4^s$ und die mittlere Variation von $\pm 1.5^s$ ab, also ziemlich zufriedenstellende Werte. — Laut Anmerkung auf dem Zettel übergab Triesnecker das Instrument Anfang Juli von neuem an Hübner, damit er den täg-

⁸¹⁾ Zweifellos Anton Edler von Zurchaur, Ph. Dr., ord. Prof. der Nationalökonomie, ord. Mitgl. der k. k. patriotisch ökonomischen Gesellschaft in Böhmen, Aktuar der Philosophischen Fakultät. Er wohnte auf dem Altstädter Ring No. 73. Siehe Kaiser. Königl. Schematismus für das Königr. Böhmen a. d. J. 1795 p. 195.

⁸²⁾ Diese zwei Briefe Triesneckers sind auf der Sternwarte nicht erhalten, während wir andere haben.

lichen Gang verkleinere.⁸³⁾ Hübner erkannte, daß das Instrument eine wichtige Achse verbogen habe, was allerdings ein großer Mangel war.

David prüfte dann wiederum das Chronometer in Prag vom 19. Juli 1801 bis zum 23. Oktober 1802 mit Unterbrechungen, die durch seine vielen Reisen hervorgerufen waren (im September 1801 auch durch eine Reise zu Zach nach Gotha). Nach den anfänglichen Resultaten schien es, daß Hübners Reparatur das Instrument tatsächlich verbessert habe. Aber die weiteren Vormerkungen aus der späteren Epoche, vom November 1801 bis zum September 1802 zeigen, daß die Verbesserung nur kurze Zeit anhielt und daß der ungleichmäßige Gang des Instrumentes von neuem auftrat. Mit dem Vormerk vom 4. September 1802 endet das Tagebuch.

In den folgenden Jahren wurde der Chronometergang nicht in ein besonderes Heft, sondern in das Tagebuch über den Gang aller Uhren der Sternwarte eingetragen. Diese Tagebücher (welche von 1787 bis 1864 geführt wurden) und die Tagebücher über kleine Auslagen, welche auch die Bemerkungen Davids über die amtliche und wissenschaftliche Korrespondenz enthalten, Briefe einiger Korrespondenten Davids und amtliche Dokumente der Sternwarte und Gesellschaft sind Quellen, aus denen wir weitere Nachrichten über das Chronometer schöpfen.

Die Eintragungen über den Gang des Chronometers und der anderen Uhren sind ziemlich unregelmäßig geführt. Ursache waren einesteils die häufigen Reisen Davids, bei welchen er die Uhren mitführte, dann die Tatsache, daß das Chronometer einige Male außerhalb Prags in Reparatur war, und zweifellos auch der Umstand, daß wegen seines mangelhaften Ganges kein Interesse bestand, den Gang regelmäßig zu verfolgen. Dazu kommt noch, was auch von den lückenhaften Vormerkungen über den Gang der anderen Uhren gilt: bei ungünstigem Wetter, wenn die Sonne nicht zu sehen war, war es nicht möglich, den Moment des wahren Mittags zu bestimmen, konnte also auch der Uhrstand nicht festgestellt werden, und die Eintragung solcher Tage beschränkt sich auf die kurze Bemerkung vom ungünstigen Stand des Himmels.

Es hat keinen Wert, den Instrumentengang während der langen Zeit bis 1834 detailliert zu untersuchen, da auch das Interesse dafür an der Sternwarte infolge Rücktrittes Davids in diesem Jahre (er ging in das Tepler Kloster) aufhörte. Alle Reparaturen, denen es unterzogen wurde, verbesserten seinen Stand nur für kurze Zeit und die fortschreitende Abnützung seiner Teile vergrößerte auch die Verschlechterung seines Ganges.

Wir geben im Folgenden ein Verzeichnis der Arbeiten Davids, bei

⁸³⁾ Laut Zachs Brief (siehe Seite 31.) war das Chronometer schon einmal in Wien zur Reparatur gewesen.

denen das Chronometer verwendet wurde, und führen dessen weitere Schicksale an. David verwendete es trotz allen seinen Mängeln ununterbrochen, soweit es sich um Messungen kurzer Intervalle handelte, bei welchen er seinen Gang als gleichmäßig betrachten konnte.

Davids Abhandlungen auf Grundlage der Messungen mittels des Chronometers in den Jahren 1804 bis 1829 sind die Folgenden:

1. Geographische Ortsbestimmung des Güntherbergs und mehrere Orte an südwestlichen Gränze Böhmens 1804. Abh. (III. Folge) 1. Bd. 1. Abth. 4. Stück. — 2. Geographische Ortsbestimmung von Malonitz im klattauer Kreise. 1804. Ibid. — 3. Längenunterschied zwischen Prag und Dresden mittelst Pulversignale, durch die Mitwirkung des Johann Heinrich Seyffert. . . zu Dresden. 1804. Ibid. III. F. 2. Bd. — 4. Längenbestimmungen durch Blickfeuer von Kupferberg und Engelhaus an der nordwestlichen Gränze Böhmens sammt mehrern andern Orten. 1807. Ibid.⁸⁴⁾ — 5. Geographische Ortsbestimmung des Marktes Schönlinde im leitmeritzer Kreise. 1809. Ibid. III. F. 3. Bd. — 6. Geographische Ortsbestimmungen von Manetin und Kaletz, Pilsen und Chotieschau; sammt Vorschlägen, die Gestalt der Erde aus Längenbestimmungen durch Blickfeuer und Sternbedeckungen zu berechnen. 1811. Ibid. III. F. 4. Bd. — 7. Ortsbestimmung von Jablona und Michovitz.*) 1815. Ibid. III. F. 4. Bd. — 8. Geographische Ortsbestimmungen von Worlik und Drhowl sammt mehrern Orten in prachiner Kreise aus Dreyeckvermessungen und astronomischen Beobachtungen berechnet. 1815. Ibid. III. F. 5. Bd. — 9. Über die geographische Lage d. k. Stadt Melnik u. den dortigen Weinbau. 1815. Ibid. III. F. 5. Bd. — 10. Geographische Ortsbestimmungen v. Rotenhaus u. d. umliegenden Ortschaften, sammt einer einfachen und sichern Methode, Azimuthe irdischen Gegenstände zu bestimmen; Höhen dortiger Gebirgsorte über Prag u. die See bei Hamburg. 1820. Ibid. III. F. 7. Bd. — 11. Geographische Breite u. Länge v. Horžitz u. Königsgrätz. Ihre Höhen über Prag u. die Meersfläche bei Hamburg. 1819. Ibid. III. F. 7. Bd. — 12. Längenunterschied zwischen d. Sternwarte zu Wien u. d. bei München, aus Blickfeuern bestimmt, die d. österreichische k. k. General-Quartiermeisterstab 1820 anfangs Juli auf dem Schneeberge an Steyermark, und dem Untersberge bei Salzburg veranstaltet hat. 1822. Ibid. III. F. 8. Bd. — 13. Trigonometrische Vermessung, astronomische Ortsbestimmung des Egerlandes zur Zeit, als sich 1820 d. 7. September die ringförmige Sonnenfinsterniss ereignete. 1824. Ibid. Neuer (4.) F. 1. Bd. — 14. Geographische Breite, Länge u. Seehöhe von Krummau.*) Anhang zu den astronom. Beobachtungen v. 1822.—1825. Ibid. Neuer (4.) F. 1. Bd. — 15. Geographische Breite u. Länge von Bržezina, Höhe über Prag u. die See bei Hamburg, nebst Breiten u. Längen einiger von Hradischt sichtbarer Berge. 1823. III. F. 8. Bd. — 16. Dreieckvermessungen, astronomische Ortsbestimmungen von Prag aus über Georgenberg, Melnik, Schloss Hauska und Neuschloss; dann über die Lausche bis Rumburg an der Gränze Böhmens mit Oberlausitz. 1828. Neuer (4.) Folge. 3. Bd. — 17. Geographische Breite und Länge von Patek, einem dem Prämonstratenserstifte Strahow angehörigen Gute, im rakonitzer Kreise.*) Ibid. 1833. Neuer (4.) F. 3. Bd. — 18. Geographische Länge der prager k. k. Sternwarte, bestätigt durch die den 9. Dezember 1829 beobachtete Bedeckung des α δ oder Aldebarans vom Monde. 1833. Ibid. Neuer (4.) Folge. 3. Bd.

Aus weiteren Briefen Triesneckers an David erfahren wir, daß das

⁸⁴⁾ Die Abkürzung „Abh.“ bedeutet Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften Prag“. — Die mit einem Sternchen bezeichnete Abhandlung fehlt in Wegners Verzeichnis der Arbeiten der Mitglieder der Gesellschaft, herausgegeben 1884 (siehe Seite 29. Anm. 44).

Chronometer noch etliche Male in Wien repariert und gereinigt wurde. Ein Beleg hierüber ist in den Briefen des Direktors P. F. Triesnecker vom 1. III. 1804, 21. III. 1805 und 20. IV. 1807 enthalten. Laut dem letzten Brief verlangte David, daß in das Instrument eine stärkere Feder eingesetzt werde (entsprechend Zachs Rat, siehe Anm. 46) in der Annahme, daß sich der Gang verbessern werde. Triesnecker ist jedoch damit nicht einverstanden und erklärt David, daß nach Hübners Meinung⁸⁵⁾ die Gangänderungen nur von der Konstruktion des Instrumentes abhängen. (Merkwürdige Ansicht! Anm. d. Autors.) Hübner wurde laut Brief vom 21. III. 1805^{85a)} von Triesnecker ersucht, das Instrument so zu reparieren, daß es liegend und stehend den gleichen Gang habe, er äußerte sich aber, daß dies seine Kräfte übersteige. In den übrigen 13 Briefen Triesneckers, die im Archiv der Sternwarte enthalten sind, wird des Instruments nicht mehr Erwähnung getan. Der letzte Brief ist vom 16. Dezember 1816 datiert; Direktor Triesnecker starb am 29. Jänner 1817. Nach dem Tode Triesneckers erhielt David seine Beziehungen zur Sternwarte in Wien durch Vermittlung des Adjunkten Bürg (der darum nicht Direktor wurde, weil er sehr schwerhörig war) und des Nachfolgers Triesneckers J. J. von Littrow, welcher in Bischofteinitz (Horšovský Týn) in Böhmen geboren war (1781 bis 1840). Aber in ihren Briefen, die uns vorliegen, wird das Chronometer nicht erwähnt bis auf eine Bemerkung Bürgs aus dem Jahre 1808, daß er mit seiner Hilfe in der Umgebung Karlsbads gemessen habe. (Siehe Anm. 86)

David versuchte sicher oft selbst oder mit einem Uhrmacher, den Gang des Instruments zu verbessern. Im Beobachtungs-Journal bemerkt er z. B. am 25. April 1814: „1/8 von der Peripherie der 2 Stell-schrauben an der Unruh des Emery giebt 30'' mittlerer Zeit oder 1/2'.“

Das Chronometer diente außer den Astronomen der Prager Sternwarte auch Forschern, die ihr nicht angehörten.⁸⁶⁾ Das Instrument hatte

⁸⁵⁾ Quod ad vestrum chronometrum attinet, judicat Hübnerus, illud motum suum nullo modo rectius, conservaturum, si ei de elatere firmiore provideatur. Variationes motus, quas saepenumero observas, ab ipsa methodo constructionis, illi machinae propriae pendere. Haec omnia partim ex ore Hübneri partim ex observationibus meis fideliter retuli. Is pro labore suo nihil accipitaverat ..“

^{85a)} „Quae causa sit, cur chronometrum per D. Pistl ad Te non remiserim, ex ipso coram intellexisti. Ex eo tempore motum satis habet commodum, si situm jacentis obtineat, non item si pendulum levetur. Cum ex Hübnero postularem, ut utroque in situ eundem mihi motum restitueret, id vires suas superare edixit.“

Der hier angeführte Herr Pistl war wohl J. U. Dr. Franz Pistl, Landesadvokat, wohnhaft „im altwaldsteinischen Hause auf der Altstadt. Ring 486“ (Kais. königl. Schematismus f. d. König. Böhmen auf das gem. Jahr 1797 S. 215).

⁸⁶⁾ Im August 1808 sandte es David durch seinen Mitarbeiter Wenzel von Schönau, den Sekretär des Fürsten Thun an J. F. Bürg, den Adjunkten der Wiener Sternwarte,

ständig alle Eigenschaften eines schlechten Chronometers: einen unregelmässigen, sehr veränderlichen Gang und plötzliche Sprünge.

Im Juli 1818 wird es wiederum einen ganzen Monat hindurch in verschiedenen Lagen geprüft. Das hing vielleicht mit Davids Vorbereitungen zur Reise nach München zusammen, die er im September mit dem Sextanten, dem Chronometer und dem Barometer antrat. In der Rubrik über seinen Gang, finden wir oft die Bemerkung „Stetit“.

Von 1825 an wird das Instrument einige Male zur Reparatur in das Ausland geschickt.

In diese Zeit fallen die Beziehungen Davids zum Herausgeber der „Astronomischen Nachrichten“ H. C. Schumacher, für welche er vom 1. Band an Beiträge lieferte (1823). Aus dieser Zeitschrift erfuhr er von den Chronometern J. J. Kessels in Altona.⁸⁷⁾

Er schrieb Schumacher im Auftrage d. Gesellschaft über Emerys Chronometer. Dieser antwortete ihm unter dem 25. Jänner 1825. Er rät David, das Chronometer keinem Uhrmacher anzuvertrauen, sei er auch noch so geschickt, wenn seine Beschäftigung nicht die Erzeugung von Chronometern sei. Er möge das Chronometer Kessels schicken, welcher es so reparieren werde, wie es bisher sicherlich nicht repariert worden sei. Er bemerkt, dass jedes Chronometer mindestens einmal in vier Jahren gereinigt werden müsse.

Nach den Anmerkungen Davids auf Schumachers Brief und im Tagebuch der kleinen Auslagen, wurde das Instrument am 27. Feber 1825 auf den Weg geschickt.⁸⁸⁾

nach Karlsbad zur Vermessung der dortigen Gegend, an welcher auch die Baronin Matt aus Wien teilnahm. — Am 20. Dezember 1814 wurde es Prof. Cassian Hallaschka zur Beobachtung von Okkultationen geliehen: „20. (Decembris) concessum Prof. Hallaschka pro observandis occult. ad S. Stephanum.“ Auch i. J. 1821 wurde das Instrument auf kurze Zeit demselben Professor zu den geographischen Vermessungen im Erzgebirge geliehen. (Siehe J. Kalousek „Geschichte d. K. B. Gesellschaft d. Wissenschaften“ S. 141).

⁸⁷⁾ Heinrich Johannes Kessels (geb. 15. V. 1781 zu Maastrich, gestorben 15. VII. 1849 in Claverstone bei Bristol), einer der besten Schüler des berühmten französischen Künstlers Bréguet, lebte lange Zeit in Altona als Erzeuger von Uhren und Chronometern.

⁸⁸⁾ Es heißt: „1825 den 27 Februar den Emery dem Hause Ballabene zur Übersendung nach Hamburg mit Schiffern an Hrn. Schumacher übergeben. Der Emery ward den 5. März dem Schiffer Trenkler durchs Haus Ballabene übergeben mit dem Auftrage solchen in Hamburg Hrn. J. F. Kollé u. Compagnie einzuhändigen. Der ihm dem Hrn. Schumacher zustellen wird. Hrn. Schumacher davon Nachricht gegeben den 9. März mit Postbrief.“ — Über diese Reparatur lesen wir in der Geschichte d. Gesellschaft Folgendes: „Das Chronometer von Emery, das die Gesellschaft (s. den 2. Band der neueren Abhandlungen in 4to S. VIII. der Geschichte) im J. 1792 für 900 fl. gekauft, hatte Herr Astronom David bereits durch einen Zeitraum von 20 Jahren benützt, als endlich eintrat, was der Verfertiger schon vorhergesagt hatte, dass nämlich mit der Zeit die Feder sich noch mehr

Das Chronometer verblieb ziemlich lange in Altona. Erst vom 26. Mai 1826 ist eine neue Nachricht darüber in einem Brief Schumachers enthalten. David hatte Schumacher mit Brief vom 2. Feber 1826 ersucht, das Instrument vor der Absendung zu überprüfen. Dieser meldet ihm nunmehr seinen Gang nach der Reparatur durch Kessels für ein Intervall von 18 Tagen. Aus seinen Zahlen leiteten wir den mittleren täglichen Gang von -0.03^s und die mittlere tägliche Variation von $\pm 0.82^s$ ab, also zufriedenstellende Werte. Schumacher untersuchte auch den Einfluß des Transportes auf das Instrument. Er nahm ihn auf eine Reise von Altona nach Bremen mit und das Chronometer zeigte nach seinem Bericht nach der Reise einen täglichen Gang von -1.23^s . Schumacher meint, daß Kessels aus dieser Uhr gemacht habe, was nur möglich gewesen sei.

Das Chronometer wird nach seiner Ankunft in Prag vom 19. August bis zum 21. September 1826 beobachtet. Aus 34 Beobachtungswerten berechneten wir den mittleren täglichen Gang von -11.4^s und die mittlere tägliche Variation von $\pm 1.9^s$. Das sind, knapp nachdem das Instrument aus der Reparatur gekommen ist, wieder zu große Werte.

Weitere Beobachtungen wurden zwischen dem 15. X. und dem 3. XII. durchgeführt. Sie weisen in dieser nebeligen Herbstzeit viele Lücken auf. Aus drei Epochen in diesem Intervall leiteten wir — manchmal mit Interpolationen — folgende Werte des täglichen Ganges und der Variation aus: -11.5^s , -11.9^s , -11.2^s und $\pm 1.5^s$, $\pm 0.4^s$ und $\pm 1.8^s$. Die Variation war also sehr veränderlich und der tägliche Gang gegenüber dem Gang in Altona wesentlich größer.

1827 wurde das Chronometer den größeren Teil des Jahres hindurch beobachtet. Der tägliche Gang ist wieder unregelmäßig und weist häufige Sprünge auf. Das rief Davids Unzufriedenheit hervor, wie wir aus dem Journal der kleinen Auslagen in einer Anmerkung vom 16. Juli 1827 ersehen: „Bey Hrn. Schumacher angefragt, ob Kessels den Emery nicht besser herzustellen gesinnt sey, da er die Bezahlung erhalten auf Anrathen des Hrn. Bessel.“ (Die Reparatur kostete 120 fl. C. M. und wurde aus der Cassa der Gesellschaft bezahlt. Siehe Anmerk. ⁸⁸).

werfen, und dann durch Anstreifen an dem Gehäuse die Gleichförmigkeit des Ganges hindern werde. Da eine neue Feder hierorts nicht zu bekommen war; so entschloss sich die Gesellschaft, in der Sitzung am 20. Februar 1825 das Instrument an den Herrn Astronom Schumacher in Altona mit dem Ersuchen zu senden, dass dieser es durch den geschickten Uhrmacher, Herrn Kessely(!), gütigst wieder herstellen lasse. Dieser Zeithalter hat jetzt zwar einen bessern, doch nicht den gleichförmigen Gang wie im Anfange. Der Künstler wurde im Juli 1826 mit 120 fl. C. M. aus der Kasse der Gesellschaft bezahlt.“ (Abhandl. d. k. b. G. d. W. Neuer Folge erster Band von den Jahren 1824. 25, 26. Prag 1827. Seite 9.)

Tatsächlich antwortete Schumacher David am 28. Juli, daß Kessels das Chronometer gerne nachsehen wolle, er „bittet Sie aber zu bemerken, dass das Ankerechappement, wie in Ihrem Emery, nie und durch keine bekannte menschliche Kunst zu einem so guten Gange gebracht werden kann als das Earnshawsche Echappement in Professor Hallaschkas Uhr.“⁸⁹⁾

Aus der Anmerkung Davids aus diesem Brief erfahren wir, daß die Absendung des Chronometers am 16. Oktober 1827 Schumacher angezeigt wurde. Auch im Beobachtungsjournal ist die Vormerkung, daß das Chronometer wieder über die Grenze gegangen sei. Am 7. Oktober 1827 steht in der Rubrik über den Gang des Chronometers: „Excurrit mit-tendum Altonam“.

Am 27. Mai 1828 teilt David Schumacher mit, daß Kessels ihm die Absendung des Instrumentes durch Vermittlung der Firma Kolle in Hamburg gemeldet, daß er es jedoch noch nicht erhalten habe. Aber bereits am 14. Juni sind im Journal neue Beobachtungen enthalten. Die Werte des Ganges sind in der kurzen Zeit vom Juni bis September befriedigend, aber in den letzten Monaten des Jahres erscheinen neue Unregelmäßigkeiten.

Am 30. Oktober 1828 ersucht David Schumacher von neuem, eine Reparatur bei Kessels zu vermitteln. Er schreibt über den Stand des Instrumentes:

„Ich hegte das Zutrauen, dass Hr. Kessels den Emery so herstellen wird, dass er, wie vorhin einen gleichförmiger Gang halte allein in der That geht er so schlecht, dass wir ihn nicht brauchen können. Anfangs July bey 23^o Hitze ging er ungleichförmig früher, zu Ende Oktober bey 1^o Kälte ungleichförmig später, macht von Zeit zu Zeit Sprünge, die weder bey einer guten Taschenuhr stattfinden. Die Bemerkungen sind das Resultat vieler und sorgfältigen Vergleichen.“

Schumacher antwortet am 20. Jänner 1829:

„In Bezug auf Ihren Chronometer so bitte ich Sie den unumstößlichen Satz festzuhalten, dass die Chronometer mit Ankerechappement wie der Ihrige ein Anker Oel brauchen, und also nur weil das Oel sich verdünnt oder verdirbt in gemässigten Temperaturen gut gehen. Man muss, und man kann sie vor Extremen hüten. Ich habe selbst einen goldnen Chronometer von Emery, der mit dieser Vorsicht gehandelt, vortreflich geht, aber wenn ich ihn einer Kälte unter 0^o aussetzen oder in zu grosser Hitze brauchen wollte bedeutende Sprünge machen würde. Ihr Chronometer ging hier ebenso vortreflich, und wird es auch bei Ihnen thun, wenn Sie ihn vor Extremen schützen. Wesentlich ist es auch, dass etwa alle 6 Monate ein geschickter Mechanicus ein ganz unmerkliches Tröpfchen Oel an den Anker giebt. Wollen Sie einen Chronometer haben der mehr vertragen kann, und nicht so oft Oel braucht so müssen Sie einen mit dem Earnshawschen

⁸⁹⁾ Mit dieser Uhr ist zweifellos Barraudes Chronometer gemeint, welches Univ. Prof. Cassian Hallaschka vor seinem Tode der Prager Sternwarte vermachte, wo es bis nun aufbewahrt ist.

Echappement nehmen. Was ein solcher thun kann, können Sie aus den Astron. Nachrichten 149 sehen, wo der Gang desjenigen steht den Bohnenberger von Kessels bekam.“

Andere Nachrichten über das Chronometer sind in den restlichen Schreiben Schumachers (das letzte stammt vom 19. April 1830) nicht mehr erhalten. Sie finden sich aber auch nicht in Davids Journal der kleinen Ausgaben, in welchem alle Verhandlungen mit Ämtern und Privatpersonen, sowie der Inhalt jedes Briefes vermerkt sind. Es ist anzunehmen, daß es zur Absendung des Instrumentes nicht mehr gekommen ist. Vielleicht war dies die Folge des Urteils Schumachers, daß die Konstruktion des Chronometers auf seinen Gang Einfluß habe, und aus der daraus folgenden Hoffnungslosigkeit auf den Erfolg einer weiteren Reparatur. Ob Schumacher recht hatte, läßt sich heute allerdings schwer feststellen. Aber das Chronometer war durch seinen Erzeuger sicherlich sowohl für niedrige als auch für hohe Temperaturen ausgeglichen worden, wie auch Zach David nach dessen Nachricht von der Schneekoppemessung mitteilte.

Auch aus dem Beobachtungsjournal ist ersichtlich, daß das Chronometer in Prag verblieben ist, denn aus den folgenden Jahren 1829 bis 1831 stammen eine Reihe von Beobachtungen. Sie enthalten allerdings wie immer viele Lücken. Vom November an blieb das Chronometer während der Wintermonate in einem geheizten Raum. Der Gang ist ständig unregelmäßig, es erscheinen von neuem Sprünge, die Variation ist ziemlich veränderlich, wenngleich sie nicht groß ist. Ähnliche Verhältnisse zeigen sich auch im Jahre 1830.

1831 trat in der Konstruktion des Chronometers eine durchgreifende Änderung ein. Die Feder zerriß und der Uhrmacher der Sternwarte, Kossek, setzte eine neue Feder in das Instrument ein. Diese zwei wichtigen Geschehnisse sind im Beobachtungsjournal durch David folgendermaßen eingetragen: „30. Januar. post observatum meridiem elater in Emery, qui ab anno 1793 eum ad motum concitavit, ruptus est.“ — „Mense Martio Chronometro elater substitutus a Kosek et motui restitutum Emery.“

Davids erste Anmerkung sagt auch aus, daß die Originalfeder trotz allen Veränderungen, welchen das Chronometer während seiner Aufbewahrung bei Gerstner unterworfen wurde, im Instrument verblieben war.

Nach der Reparatur durch Kossek hatte das Chronometer zunächst einen ziemlich gleichmäßigen Gang, später traten jedoch Sprünge ein. Der mittlere tägliche Gang übersteigt 1831 nicht 4^s , die er übrigens bloß einmal erreicht (wenn wir jene Epochen in Betracht ziehen, deren Werte wir benützen konnten), während er 1832 und 1833 kleine Werte bloß in zwei Epochen und die Werte um 4^s und höhere öfter erreicht.

Die letzte Eintragung Davids im Uhrenjournal stammt vom 31.

Oktober 1833. Im Dezember dieses Jahres legte er sein Amt als Stellvertreter des Direktors der Gesellschaft nieder (1832 war er ihr Direktor und von 1807 bis 1831 ihr ständiger Sekretär gewesen), 1834 sein Amt als Direktor der Prager Sternwarte und zog sich in das Kloster seines Ordens in Tepl zurück, wo er 1836 mit 79 Jahren starb.

1834 wird das Chronometer nur an einigen Tagen im Jänner und Feber beobachtet. In den folgenden Jahren wurde es nicht mehr beobachtet.

IV. Teil.

VOM RÜCKTRITT DES DIREKTORS DAVID VON DER PRAGER STERNWARTE BIS ZUM VERKAUFE DES CHRONOMETERS DURCH DIE GESELLSCHAFT (1834—1864).

Mit dem Rücktritt des Direktors David hörte auch an der Prager Sternwarte jegliche Pflege des Chronometers, ja sogar jegliches Interesse hiefür auf. In den Uhren-Journalen, die mit immer geringerer Sorgfalt weitergeführt wurden, wird seiner nicht mehr Erwähnung getan. Der Mann, der an dem Leben des Instrumentes Anteil genommen, der es unzählige Male in der Hand gehabt, der jahrelang mit ihm gearbeitet hatte, war weg und man wandte dem Instrument, welches auch weiterhin schlecht ging, kein Augenmerk mehr zu. Bloß aus der Zeit der Leitung der Sternwarte durch Karl Kreil stammen noch Berichte, daß mit dem Chronometer gemessen worden sei. Die letzten Dokumente sind dann Schriftstücke aus den Archiven der Gesellschaft und der Sternwarte aus dem Zeitabschnitt 1858 bis 1859 und 1864.

Kreil benützte das Instrument bei der Vermessung der Elemente des Erdmagnetismus in Böhmen während dreier Reisen in den Jahren 1843 bis 1845.⁹⁰⁾ Die Reisen wurden unter moralischer Unterstützung der Gesellschaft durchgeführt, welche ihm Emerys Chronometer (das noch ständig an der Sternwarte war) und Lamonts magnetischen Theodoliten lieh, den sie für diese Zwecke von der Sternwarte in München gekauft hatte.

Das Urteil über das Chronometer, das in einer ausgedehnten Abhandlung gefällt wird, ist ungünstig. Der Autor sagt, daß man das Instru-

⁹⁰⁾ Siehe Abhandlung: „Magnetische u. geographische Ortsbestimmungen in Böhmen. Ausgeführt in den Jahren 1843—1845. Abhandlungen d. Königl. B. Gesellschaft d. Wissenschaften V. Folge, 4. Band (v. d. Jahren 1845—1846). Prag 1847.

ment unmöglich für genaue astronomische Messungen verwenden könne, weil es nicht einmal in der Ruhelage einen gleichmäßigen Gang habe. Umsoweniger könne man es auf Reisen benützen, wo es häufigen Änderungen der Wärme und der Lage unterworfen sei. Es bleibe auch oft stehen. Vor der Reise habe Kreil seinen Gang durch Vergleich mit den Uhren der Sternwarte untersucht. Der mittlere tägliche Gang vom 10. II. bis zum 14. III. 1843 war -11.1^s , die tägliche mittlere Variation $\pm 2.2^s$, und -9.0^s , $\pm 3.2^s$. Die tägliche Beschleunigung schwankte zwischen 5 und 17 Sekunden.

Kreil erklärt, daß sich das Instrument in diesem Zustand für astronomische Messungen nicht eigne. Auch magnetische Messungen, welche — wie Deklinationsmessungen oder Ausschlagsmessungen — auf astronomischen Messungen basieren und hiezu eine Uhr benötigen, die wenigstens während der Beobachtung einen gleichmäßigen Gang hat, würden unzuverlässig sein, wenn sie mit diesem Chronometer durchgeführt würden.

In den Detaileintragungen von den einzelnen Orten führt Kreil keine geographische Länge an, was er mit der Unzuverlässigkeit des Chronometers ausdrücklich begründet; die geographische Breite bestimmte er nur an einigen Orten.

In dem Bericht über die Vermessung von 1844 wird Emerys Chronometer nicht erwähnt. In den handschriftlichen Bemerkungen über die Messungen dieses Jahres, welche im Archiv der Sternwarte erhalten sind, wird jedoch das Instrument genannt.

1845 war das Chronometer gemeinsam mit Kessels und Dents Chronometer auf Reisen. Kreil erhielt vor Reisebeginn das durch Kessels wieder reparierte Chronometer Emerys zurück (schon David hatte dort — wie wir wissen — das Instrument reparieren lassen). Kessels übergab das Instrument an Kreil im August 1845, als er durch Prag reiste.

Nach dieser Reparatur lauten die Berichte über das Instrument günstiger, allerdings nur kurze Zeit. Vom 26. August bis zum 9. September hatte es laut Kreils Bericht einen regelmäßigen Gang. Während der Reise sei jedoch der tägliche Gang bedeutend gewachsen und das Instrument sei gegen die Erschütterungen des Wagens sehr empfindlich gewesen. Aus den gewonnenen Resultaten schließt der Autor der Abhandlung, daß sich das Chronometer während der Reise mehr verzögert habe, als während der Ruhetage. Aber auch während der Tage, an denen die Reise unterbrochen war, sei der Gang größer gewesen, als in dem Ruhezustand vor der Reise. Die beiden anderen Chronometer seien gut gewesen.

Diese Messungen Kreils waren die letzte wissenschaftliche Arbeit, bei der Emerys Chronometer verwendet wurde.

Nach dem Scheiden Kreils nach Wien, wo er die Stelle des Direktors der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus einnahm, ersucht 1851 der Stellvertreter des Direktors, Professor an der Technischen Hochschule und Adjunkt der Sternwarte, Karl Jelínek mit Schreiben vom 1. Oktober die Gesellschaft, sowohl Lamonts Theodolit als auch Emerys Chronometer, welche in das Inventar der Gesellschaft gehörten, aber sich noch auf der Sternwarte befanden, dieser weiterzuleihen. Gleichzeitig fragt er an, ob die Gesellschaft bereit wäre, beide Instrumente — unter der Voraussetzung, daß Jelínek die Genehmigung des k. k. Kultus- und Unterrichtsministeriums zu dem Kauf erhalte — der Sternwarte zu verkaufen. Jelínek führt auch den Preis an, den er anbieten möchte: für den Theodoliten etwa 200 Gulden, für das Chronometer 300 Gulden. Diesen Preis für das Chronometer, der weit niedriger ist als der Einkaufspreis (900 Gulden), setze er weniger wegen der Abnutzung und Verschlechterung des Instrumentes fest, als vielmehr darum, daß es schon möglich sei, wesentlich vollkommenere Instrumente zu kaufen. So verkaufte z. B. der Uhrmacher Nicolas in Senftenberg⁹¹) in Böhmen brauchbare Chronometer für 150 Gulden, und der Künstler Dent, einer der Ersten seiner Zeit, für 400 bis 500 Gulden.

In der ordentlichen Sitzung der Gesellschaft vom 1. Oktober 1851 wurde über dieses Gesuch Jelíneks Bericht erstattet und es wurde beschlossen, in den Verkauf einzuwilligen, da beide Instrumente der Gesellschaft keinen Nutzen mehr brächten. Gleichzeitig wurde Prof. Peřtřina ersucht, die Angelegenheit mit Jelínek zu bereinigen. In der Sitzung wurde auch eine Zuschrift des ehemaligen Direktors der Sternwarte, Kreil, verlesen, in welcher er ersuchte, beide Instrumente Jelínek anzuvertrauen.

In der Sitzung der Gesellschaft vom 5. November 1851 wurde die Mitteilung Prof. Peřtřinas genehmigt, daß er sich überzeugt habe, der angebotene Kaufpreis sei für die Gesellschaft annehmbar.

Jelínek suchte beim Ministerium um die Bewilligung des Kaufes beider Instrumente am 3. Oktober 1851 an. Als Preis des Chronometers setzt er 300 Gulden fest. Dieses Gesuch wurde aber abschlägig beschieden. Dieser Bescheid ist zwar nicht erhalten, aber sein Inhalt ist im Protokoll d. Gesellschaft vom 7. Mai 1852 vermerkt.

Es ist uns unbekannt, ob die Direktion der Sternwarte die Gesell-

⁹¹) Wie ich vom Stadtamt in Senftenberg (Žamberk in Böhmen) erfuhr, hieß dieser Erzeuger Josef Mikulášek, der seinen Namen in der Fremde änderte, sich nebst den üblichen Uhrmacherarbeiten mit der Erzeugung verschiedener Uhrenspezialitäten beschäftigte und verschiedene Uhrwerke reparieren konnte, bei denen andere sich keinen Rat wußten.

schaft von der Abweisung schriftlich verständigt hat. Wir haben weder im Protokoll noch im Archiv einen Beleg gefunden.

Im J. 1857 fragt die Gesellschaft die Sternwarte vom Neuen nach den beiden Instrumenten. Ihr ständiger Sekretär Dr. W. R. Weitenweber sendet dem Direktor der Sternwarte Josef G. Böhm am 10. Juni einen Brief, in dem er schreibt, die Gesellschaft habe in der letzten Sitzung beschlossen, die Instrumente zu verkaufen und ersuche daher die Direktion, die Instrumente für einen billigen Preis zu kaufen oder sie zurückzustellen.

Die Sitzung vom 1. Juli beschloß, Direktor Böhm von neuem zu ersuchen, an das Ministerium einen Antrag auf Kauf beider Instrumente zu leiten. Zweifellos antwortete Böhm inzwischen der Gesellschaft, aber ein Beleg ist weder auf der Sternwarte noch im Archiv der Gesellschaft enthalten. Im Einlaufprotokoll der Sternwarte im Zeitraum 1852 bis 1. VII. 1857 ist vom Chronometer nichts enthalten.

Erst unter dem 1. Oktober finden wir im Protokoll der Sternwarte, daß die Gesellschaft um eine Äußerung wegen des Ankaufes des Chronometers und des Theodoliten von Lamont ersucht. Außerdem enthält es einen Vermerk über eine Äußerung des Direktors Böhm vom 2. Oktober. Nur diese Zuschrift ist im Konzept erhalten. Aus ihrem Beginn kann man entnehmen, daß Böhm ein Gutachten über das Angebot der Gesellschaft abgeben sollte, wonach die Staatsverwaltung die Instrumente kaufen möge. Die Äußerung Böhms wurde von der Statthalterei durch Vermittlung des Professorenkollegiums der philosophischen Fakultät angefordert. (Die Universität benutzte die k. k. Sternwarte als Universitätsinstitut.)

Die Antwort Böhms ist an das Professorenkollegium gerichtet und empfiehlt den Kauf beider Instrumente. Die Begründung zum Ankauf des Chronometers lautet:

„Der Chronometer Emery ist von der k. k. gelehrten Gesellschaft bereits zu Gerstners Zeiten und über Gerstners Antrag um der bedeutender Preis von 900—1000 fl. C. M. angekauft, und seit dieser langen Reihe von Jahren fort und fort von den Prager Astronomen benutzt worden. Nach der Ansicht des Uhrmachers der k. k. Sternwarte ist Emery eine sehr ausgezeichnete Arbeit, wie man sie selten findet, und wenn sein Gang nicht mehr jene Gleichförmigkeit und Sicherheit besitzt wie diess vom Chronometern gegenwärtig verlangt wird, so mag wohl daraus eben seine lange Dienstleistung Schuld seyn, in Folge deren Emery wiederholt neue Federn erhalten musste.⁹²⁾ In neuere Zeit erhielt die k. k. Sternwarte durch freundliches Vermächtniss des verstorb. Herrn Hofrathes Hallaschka der Chronometer Barraud (siehe Anm. 89), und da dieser für den laufenden Dienst ausreicht, so entfällt allerdings für den Augenblick die Nothwendigkeit eines zweiten Chronometers. Allein dass die Acquisition eines solchen demnach und zu jeder Zeit

⁹²⁾ Darüber haben wir weder in den Schriften noch in den Rechnungen etwas festgestellt.

mit Dank aufgenommen wurde, bedarf wohl keiner besonderen Erläuterung, da es immer gut ist, von so delikatsten Werken mehrere Exemplare zu besitzen, um für den Fall eintretenden Störungen des einen, sich sofort des anderen bedienen zu können. Es ist übrigens wünschenswerth, dass ein Instrument, welches eine so lange Reihe von Jahren gedient hat und das in Folge der zahlreichen Beobachtungen die damit gemacht wurden, sich mit der Geschichte der Wissenschaft so zu sagen einverleibt hat, in dienstfähigem Stande erhalten werde und in Sachverständigen Händen verbleibe. Mit Rücksicht auf die gegenwärtige Verhältnisse überhaupt und jene Emerys insbesondere, dürfte ein Preis von 250 fl. C. M. für denselben gezahlt werden können, und wenn die Löbl. B. gelehrte Gesellschaft den genannten Chronometer dafür dem H. Aerar überliesse, so hätte sie dabey obdriin noch Anspruch auf freundliche Anerkennung des grossen Opfers, dass sie durch Anschaffung und Überlassung des Emery an die Astronomen der Wissenschaft gebracht hat.“

Das Sitzungs-Protokoll der Gesellschaft vom 7. Oktober 1857 enthält den Vermerk, daß der Direktor der Gesellschaft Jos. Wenzig die Zuschrift dem Ministerium für Kultus und Unterricht zur Kenntnis gebracht habe. Wahrscheinlich erfolgte die Eingabe ex presidio und wurde nachträglich der Sitzung bekanntgegeben. Eine Abschrift des Gesuches wurde im Archiv der Gesellschaft nicht vorgefunden.

Dem Gesuch der Gesellschaft wurde auch nach dem Gutachten Böhms nicht willfahrt. Darüber heißt es im Sitzungsprotokoll vom 7. Dezember 1859: „Secretair verliesst den Ministerialerlass vom 19. November 1. J. den abweislichen Bescheid in Betreff der von der Gesellschaft zum Kaufe angebotenen astronomischen und physikalischen Instrumente enthaltend.“

Nach dieser Mitteilung folgt der Beschluß der Gesellschaft, alle Institute, welche Instrumente ausgeliehen haben (es handelte sich nebst den zwei bekannten Instrumenten auch um den Metallspiegel, den das physikalische Kabinett der Universität ausgeliehen hatte), um baldigen Rückschluß zu ersuchen: „Demzufolge wird dem Secretair aufgetragen, die beiden bezügliche Institute um baldige Rückstellung der bei ihnen seit vielen Jahren befindlichen Instrumente zu ersuchen.“

Sekretär Dr. Weitenweber ersucht schon am 10. Dezember 1859 Dr. Böhm in Erfüllung seiner Aufgabe um Chronometer und Theodolit: „Da das hohe k. k. Ministerium des Unterrichts laut Erlass vom 19. November 1. J. Z. 1194 befunden hat, die von der kön. Gesellschaft der W. angebotenen astronomischen Apparate im Hinblicke auf die gegenwärtige Finanzlage nicht anzuschaffen-so stelle ich hiemit im Namen und Auftrage der k. Gesellschaft das ergebenste Ersuchen um eine baldige Rückstellung der bei Ihnen vorliegende Apparate an die Gesellschaft.“

Der Direktor der Sternwarte sendet beide Instrumente mit Schrei-

ben vom 23. Dezember 1859 am 31. d. M. zurück „in vollem brauchbarem Zustande mit dem freundlichsten Danke.“ An dem gleichen Tag erhielt Dr. Weitenweber die Instrumente und bestätigte dies Böhm auf einem kleinen Zettel.

Dieser Zettel, welcher im Einlaufprotokoll der Sternwarte aus dem Zeitabschnitt 1852—1868 gefunden wurde — die vier Ecken sorgfältig mit Siegellack an der Innenseite des Deckels befestigt — ist das letzte Dokument in dem Archiv d. Sternwarte über das Leben und Schicksal des Chronometers von Emery, eines Instrumentes, das eine vielfältige Vergangenheit hatte und in der Geschichte der Kgl. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften, der Prager Sternwarte und der böhmischen Astronomie eine so bedeutende Rolle spielte. Das Instrument, welches durch vierundsechzig Jahre auf der Sternwarte aufbewahrt worden war, kehrte nunmehr in den Schoß der Gesellschaft zurück.

In den folgenden Jahren befand sich die Gesellschaft d. Wissenschaften in finanzieller Noth und suchte darum die physikalischen Instrumente, und zwar das Chronometer, den Lamont'schen magnetischen Theodolit und zwei parabolische Metallspiegel zu verkaufen. Im Jahre 1864 kaufte tatsächlich Professor Victor Pierre das Chronometer und den Theodolit für das physikalische Cabinet der (damals Deutschen) philosophischen Fakultät, und zwar das Chronometer um 65 fl., den Theodolit um 50 fl. ö. W.⁹³⁾ Herr Dr. Otto Blüh, Privat-Dozent d. Deutschen Universität in Prag war so liebenswürdig, mir Einblick in die betreffende Stelle des Inventars v. J. 1864 zu gewähren. Beide Instrumente sind hier eingeschrieben, das Chronometer unter der Nummer VI N 27 ϵ mit dem Preis von 65 fl.; unter diesem Nummer befindet sich heute jedoch eine ganz andere Taschenuhr aus dem XIX. Jahrhundert.

Das einzige Dokument, auf dem dieses denkwürdige Instrument abgebildet ist, so dass wir seine Form und beiläufige Größe kennen lernen können, ist das Porträt Direktor Davids eines unbekanntes Künstlers im Museum der Staatssternwarte. David ist hier in Lebensgröße abgebildet, in der Tracht des Prämonstratenser-Ordens, in der rechten Hand den bisher im Tepler Klostermuseum erhaltenen englischen Sextanten haltend, mit dem er seine zahlreichen astronomischen Vermessungen der Koordinaten vieler Orte durchgeführt hat. Im Hintergrunde liegt auf dem Tisch P. F. Kreybichs Karte von Böhmen und auf ihr liegt zweifellos das zweite Instrument, das bei den Vermessungen wichtige Dienste leistete — das Chronometer von Emery. Es hat die Form einer größeren Taschenuhr. Nach einigen Bemerkungen in den Aufzeich-

⁹³⁾ Siehe J. Kalousek: Geschichte d. K. B. Gesellschaft d. Wissenschaften, Prag 1885, S. 230.

nungen über die Messungen nehme ich an, daß es in einem Holzkästchen aufbewahrt worden war, in welchem auch ein Thermometer Platz finden konnte.

Durch dieses Porträt hat uns David die Darstellung seiner wichtigsten wissenschaftlichen Tätigkeit hinterlassen: der Arbeiten zur Verbesserung der astronomischen Koordinaten vieler Orte in Böhmen, um Müllers Karte von Böhmen mittels der beiden wichtigsten Instrumente — des Hadleyschen Sextanten und des Emeryschen Chronometers — zu korrigieren.

S U M M A R Y .

This dissertation entitled „The History of a Chronometer of the Royal Bohemian Society of Sciences in Prague“ (1791—1864) gives the history of an English Chronometer which was bought by the Society in 1792 in London and by which several measurements of astronomical coordinates of different places in Bohemia were undertaken. Through the well known astronomer Francis Baron Zach, Director of the Gotha-Seeberg Observatory, the Society bought the instrument from the Swiss artist Josua Emery for the purposes of the work of Francis Gerstner, Professor of Mathematics at the University of Prague and member of the Society. At that time Baron Zach was in scientific correspondence with Gerstner as well as with the Director of the Royal Observatory of Prague, Antony Strnad and Father M. A. David, Astronomer-adjunct of the same Observatory. Soon after the arrival of the Chronometer in Prague, Gerstner, as it is evident from Zach's correspondence with David (preserved at the Prague Observatory) spoiled the instrument and did not undertake any scientific measurements with it. In 1797, Baron Zach, who had been a foreign member of the Society since 1793, published in the Reports of the Academy in Erfurt a criticism of David's essay on the measurement of the astronomical co-ordinates of the town Šluknov in Bohemia in which he referred also to the relation of the Society to this kind of scientific work. The Society was deeply hurt by a part of his article. Baron Zach called namely attention to the fact that no work of scientific importance for the Geography of Bohemia had been done with the Chronometer and that David had only an inaccurate watch for his measurements. Thus a conflict broke out between the Society and Baron Zach; the chief point was the Chronometer and the scientific activities of Professor Gerstner. The conflict developed into a personal dispute between Gerstner and Baron Zach, and it was settled, when, at Gerstner's

request, Baron Zach asked the Society to return him his apologetic pamphlet („Vertheidigung“) in which he was defended himself against the Society and criticized the scientific activities of Gerstner. — These events are described in the first two parts of the work.

Father M. A. David was using then Chronometer which was lent in 1798 to the Prague Observatory permanently, in his astronomical and geodetical measurements by which he intended chiefly to improve the old chart of Bohemia published in 1720 by J. Chr. Müller. The Chronometer has never been faultless thought it has been sent several times to foreign countries to be repaired. It remained in the Observatory also after the departure of David (1834) until the year 1859 when at request of the Society it was returned. In 1864 the Society owing to lack of means sold the instrument to the University. There the famous instrument disappeared; it was lost. — The events from 1798 when the conflict with Baron Zach was settled to the selling of the Chronometer form the contents of the following two parts of the dissertation.

The author succeeded in following the history of the Chronometer according to the records in the Archives of the Society and Observatory, where there are also many diaries of its motion, from 1791 to 1864. The dissertation forms also a contribution to the history of scientific work in Bohemia at the end of the XVIIIth and the beginning of the XIXth century.

BEILAGE.

Nachrichten von gelehrten Sachen, herausgegeben von der Akademie nützl.

Wissenschaften zu Erfurt. 37stes Stück, vom 26. Junius 1797.

Prag.

Geographische Breite und Länge von Schlukenau an der nördlichen Gränze Böhmens mit Oberlausitz, aus astronomischen Beobachtungen bestimmt von Aloys David. Reg. Kanonikus des Stiftes Tepel, der Weltweisheit Doktor an der Karlfederinandschen Universität, Mitglied der gelehrten Königl. Gessells. der Wissensch. und Adjunkten an der Königl. Sternwarte zu Prag, mit Schriften der K. K. Normalschul-Buchdruckerey 1797. 4to. 55 S.

Es ist in der That zu verwundern, dass in einem so grossen und selbständigen Königreiche wie Böhmen, in welchem fast alle Zweige der Wissenschaften mit dem besten Erfolge getrieben werden, in welchem aufgeklärte und wahrhaft patriotische Landesstände immer so gern und willig jeder Cultur und Landesverbesserung die Hände bieten, in deren Hauptstadt eine Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und eine Königl. Sternwarte ist, man dennoch von jeher so wenig für die wahre Geographie dieses Königreiches gethan hat.

Vor ungefähr 77 Jahren haben die hohen Landesstände sehr viel auf die Aufnahme und Verfertigung der bekannten grossen Müllerischen Karte von Böhmen, in 25 Blättern, verwendet und dabey keine Kosten gespart, dieses Königreich so genau als möglich vermessen zu lassen, allein die damals angewandten Hülfsmittel, die dabey gebrauchte Vermessungsmethode, konnten keine grosse Richtigkeit und Genauigkeit gewähren, da man hiezu weder trigonometrische noch astronomische Bestimmungen zu Hülfe nahm, ohne welche es unmöglich wird, einen getreuen und vollständigen Entwurf einer solchen grossen Landesstrecke in allen seinen Theilen zu erhalten.

Dieses Mangelhafte haben schon mehrere verdiente und gelehrte Patrioten Böhmens erkannt, gefühlt und selbst Klagen darüber geführt. Recensent nennt hir nur ein Paar. Den durch die Verbesserung des Schulwesens in Böhmen so hochverdienten Bischof von Leutmeritz, Hrn. von Schulstein, welcher durch seinen in den mathematischen und astronomischen Wissenschaften wohl erfahrenen Kaplan von Schüttenitz, Hrn. Franz Kreibich, eine neue Diocesan Karte seines Sprengels verfertigen, und mehrere genaue Angaben und Verbesserungen der Müllerischen Karte sammeln liess; und den, durch seine vortreffliche Statistik Böhmens, rümlichst bekannten Hrn. Gubernial-Rath von Riegger welcher ebenfalls mehrere wesentliche Fehler der Müllerischen Karte gerügt, und eine ganz neue Landesvermessung als nothwendig und wünschenswerth ange-rathen hat.

Unstreitig aber hat sich um die wahre Geographie Böhmens niemand verdienter gemacht als Hr. Kanonikus David, durch seine seit vier Jahren fortgesetzten rastlosen Bemühungen, mehrere Städte und Gränzorte Böhmens astronomisch zu bestimmen. Durch seinen würdigen Prälate, Abt des Stifts Tepel und Landstand, Hr. Raymund Hubel, einen edlen Verehrer und Beförderer der Wissenschaften unterstützt, erhielt Hr. K. David zu Ende 1791 durch Recensenten aus London einen 7zölligen Hadleyschen Spiegelsextanten, mit silbernen Gradbogen und künstlichen Horizont, womit dieser geschickte Astronom nicht nur die Polhöhe von Prag genauer, als sie bisher bekannt war, sondern auch jene von 21 anderen Ortschaften bestimmte, da noch vorher in ganz Böhmen, (ausser der Hauptstadt) nicht ein einziger Ort astronomisch bestimmt war. Karlsbad ausgenommen, dessen Länge und Breite Recensent im Jahr 1789 festgesetzt hatte.

Im Jahr 1792 machte der Hr. K. die Ortsbestimmung des Stifts Tepel, an der sächsischen Gränze. Im J. 1793 bestimmte er die geographischen Breite des Stifts Hohenfurt, und setzte mittelst dieser Beobachtung die wahre Breite der Gränze Böhmens mit Oberösterreich fest. Im J. 1795 bestimmte er die nördliche Gränze mit der Oberlausitz bey Schluckenau und die östliche mit Mähren, bey Krulich, den westlichen Gränzpunkt gegen Bayern hoft er künftigen Sommer zu erhalten, und auf solche Art einstweilen die Hauptlage dieses schönen Königreiches festzusetzen und seine wahre geographische Gränzen anzuweisen. Auch im Inneren des Landes hat der Hr. K. Beobachtungen anzustellen nicht verabsäümet, und bereits von mehreren nahhaften Orten und Städten die Polhöhen beobachtet, behält sich aber vor, diese Bestimmungen, nach vollendeter Gränzen-Berichtigung, noch besonders und planmässig vorzunehmen: denn es ist hierbey zu bedenken, und verdient auch eigends bemerkt zu werden, dass der Hr. K. dieses ganze Unternehmen nur als eine Neben- und Privat-Sache auf eigene, nicht landesherrliche Kosten betreibt, und dazu meist nur seine ihm zur Erholung gewiedmete Vacanzzeiten wählt, wo er sich von seinem Amtsposten, als Adjunkt der K. Sternwarte, in welcher er nicht weniger fleissig arbeitet, entfernen kann. Der Hr. K. macht sich daher um sein Vaterland doppelt verdient, und erwirbt sich nicht nur den Anspruch auf den Dank seiner Mitbürger insbesondere, sondern aller Freunde der Länderkunde überhaupt, da er solche, auch mit Kosten verknüpfte geographische Reisen, und dieses nützliche und nicht unbeschwerliche Gchäft, auf eigenen Antrieb, aus wahrer Liebe zur Wissenschaft, und aus

reinen Patriotismus unternimmt, wobey nichts, als der glückliche und erwünschte Erfolg, seine edlen Bemühungen lohnt.

In diesem löblichen Eifer kennt Hr. K. David kein Ziel, auch kosten ihm Aufopferungen nichts, wenn sie nur seine und seiner Freunde Kräfte nicht übersteigen. Es ist daher sehr zu bedauern, daß ein so geschickter und thätiger Astronom, nicht zugleich in den Besitz eines Chronometers ist, welcher ihn in den Stand setzte, die ungleich schwierigere Bestimmungen der Längen, mit eben der Genauigkeit und Leichtigkeit zu erhalten, welche er mittelst des Spiegel Sextanten bey den Breiten zu erlangen vermochte. Rec. hat zwar, schon vor vier Jahren, für die Konigl. Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, einen vortreflichen Emeryschen Chronometer zur Längenbestimmung aus England kommen lassen, und glaubte nicht anders, als dass er zunächst zu diesem Endzweck wurde gebraucht werden, allein bis jetzt, ist nicht bekannt, dass damit auch nur eine einzige Länge in Böhmen wäre bestimmt worden. Rec. kennt die Verhältnisse nicht genau, um angeben zu können, warum der Hadleysche Spiegel-Sextant, und der Emerysche Chronometer, zwey Werkzeuge welche ihrem Zwecke und ihrer Bestimmung nach zusammen gehören, dennoch stets getrennt geblieben, warum durch ersteres Instrument so viel, durch letzteres, ungleich kostbarere, noch gar nichts für die so bedürftige Geographie Böhmens geschehen sey? Da Hr. K. David nun einmal, dies kostbare und expedite Hülfsmittel zur Längen-Bestimmung entbehren musste, so nahm er, um doch etwas vollständiges leisten zu können, seine Zuflucht zu anderen, freylich etwas langwierigen, zeitraubenden, nicht immer zu Gebot stehenden astronomischen Methoden, und bediente sich zu diesem Behuf hauptsächlich der Stern-Bedeckungen vom Monde, als der zuverlässigsten, diese waren aber, nach Wunsch und Bedürfniss nicht allenthalben und zu allen Zeiten zu erhalten, daher er auch verhältnissmässig, ungleich weniger Längen- als Breiten-Bestimmungen machen konnte. Rec. hatte schon vor mehreren Jahren, die nur zur See gebraucht, und bloss den Schiffahrern überlassene Methode der Mondsdistanzen, zur Erfindung der Länge, unter gewissen Einschränkungen, Vorsichten und Verbesserungen einer viel grösseren Genauigkeit empfänglich gefunden, als man ihr bisher allgemein zutraute, er nahm daher nicht nur keinen Anstand, sondern machte es sich zur Pflicht, diese Beobachtungs- und Bestimmungs-Art, nach eigener Erfahrung, auch den Astronomen auf dem festen Lande, sowohl öffentlich in den Berliner Astron. Jahrbüchern, als auch in Briefen dringend zu empfehlen, und ihr ohnweiteres den Vorzug, vor Monds-Finsternissen, und Jupiters-Trabanten Verfinsterungen einzuräumen, die einzige Bedingniss, welche er dabey voraussetzt, ist, Kenntniss der Fehler der \odot stafeln, zu welcher jeder Astronom auf dem festen Lande, schon zu gelangen weiss, oder wenn diese nicht statthaben kann, correspondirende Mondsdistanzen an zweyen Orten, von deren einem die Länge bekannt, die andere zu bestimmen ist, oder, wenn dies auch zu unbequem scheint, östliche und westliche beobachtete Monds-Abstände, an demselben Ort, dessen Länge man bestimmen will, und wodurch sich der Fehler der Mondstafeln von selbst destruiert. Diese Methode setzt übrigens nichts weiter voraus als einen guten Hadleyschen 5, 7 oder 9zölligen Spiegel-Sextanten, und eine höchst mittelmässige Sekundenuhr, welche keine Zeit zu halten, sondern nur etwa eine viertel oder halbe Stunde lang, richtig zu gehen braucht.

Diese Methode der Längenbestimmung schlug Rec. dem Hrn. K. David vor, und er hat solche in Schlukenau mit einem Erfolg angewandt, der alle Erwartungen übertraf, und wovon gegenwärtige Schrift, einen musterhaften Beweis, sowohl von der Brauchbarkeit und Nützlichkeit dieser Methode, als von der Geschicklichkeit, mit welcher der Hr. K. sie angewendet hat, abgiebt. Diese Abhandlung enthält demnach, ausser vielen eingestreuten geographischen, naturhistorischen Bemerkungen und einigen Höhen-Messungen mit dem Barometer, vorerst die beobachteten Polhöhen, von Tetschen, Schneeberg, Her nskreschen, Fugau, Schönlinde, Leitmeritz und Schlukenau. Vom letzteren

Gränzorte bestimmte der Hr. K. erstens die Länge, durch eine Bedeckung des Sterns 3 in den Zwillingen vom Monde den 7ten Septemb. 1795 wozu er die correspondirenden von Wien, Ofen, und Kremsmünster erhalten hatte, und ihm zur Bestimmung des Fehlers der Mondstafeln dienten, und dann, durch beobachtete Abstände des ☾ von der ☉ den 3, 5 und 6ten Sept. mit dem Meridian der Seeberger Sternwarte verglichen, und berechnet. Den 3ten Sept. mass der Hr. K. mit seinem Sextanten 23 Abstände, diese mit den berechneten verglichen, bey welchen der, aus der Bedeckung hergeleitete Fehler der ☾ stafeln schon angebracht war, gaben den mittleren Fehler der Beobachtung — 5''. Den 5ten Sept. gaben 25 beobachtete Distanzen diese Abweichung + 2'' und den 6ten Sept. 22 Abstände — 6'' so, dass man diesen ganzen Fehler, so viel als Null betrachten kann. So genau also, konnte der Hr. K. diese Mondsdistanzen mit einem 7zölligen Sextanten messen! Der wahre Meridian-Unterschied, zwischen der Seeberger Sternwarte und Schlukenau erfolgte nun in Zeit, aus der Beobachtung den 3ten Sept. 14 Min. 51 Sec. den 5ten Sept. 14 Min. 50 Sec. und den 6ten Sept. 14 Min. 54 Sec. woraus sich im Mittel 14 Min. 51.6 Sec. und so fort die wahre Länge von Ferro 32. 6'. 30''. ergab, genau dasselbe, was aus der Sternbedeckung gefolgert wurde. Hr. K. schliesst daher mit diesen Worten „ich glaube nicht zu viel zu behaupten, wenn ich mich anheischig mache: die Länge eines jeden Ortes blos durch gut beobachtete Mondsabstände bis auf 5 Zeitsecunden zu bestimmen . . .“ Dass in diesen Gränzen, selbst noch Stern-Bedeckungen begriffen sind, weis jeder practische Astronom, und selbst vorliegende, zur Schlukenauer Längen Bestimmung gebrauchte Stern-Bedeckung, giebt uns hiezu den offenbaren Beweis, nachdem die Kremsmünster Beobachtung 4 Sec. von der Wiener und Ofner abweicht.

Nicht weniger genau, stimmen die beobachteten Polhöhen von Schlukenau, und Hr. K. glaubt, sie entferne sich von der wahren um keine 5 Secunden. Er beobachtete sie den 26, 27, 28ten August und den 1, 3, und 8ten Sept. und zwar die letzten Sec. in der Ordnung der Tage, 37'' . . . 32'' . . . 38'' . . . 25'' . . . 28'' . . . 20''. woraus im Mittel die wahre Breite folgte 51. 0'. 30''.

Diese ganze Abhandlung giebt ein schönes und nachahmungswürdiges Beyspiel, was man mit einem blos 7zölligen Spiegel-Sextanten und einer mittelmässigen Uhr, von etwa 20 bis 30 thlr. an Werth, auszurichten vermag; mit diesen beyden compediösen und wohlfeilen Werkzeugen allein ausgerüstet, erhält man Länge und Breite eines Ortes mit einem Grad von Präcision, und in einem Zeitraum von höchstens 8 Stunden, wozu man sonst einen kostbaren Apparat, von Quadranten, Fernrohren, Pendeluhren, und mehrere Monathe nöthig hat. Rec. wünscht daher von Herzen, dass gegenwärtige Schrift, nicht nur Astronomen von Profession, sondern recht vielen praktischen Liebhabern der Astronomie, welche mit Spiegel-Sextanten versehen sind, in die Hände kommen, und zu ähnlichen nützlichen Versuchen anreizen, und aufmuntern möge.

Sternwarte auf Seeberg bey Gotha.

von Zach.