

PUBLIKACE PRAŽSKÉ STÁTNÍ HVĚZDÁRNY
Č. 11.
PUBLICATIONS DE L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE PRAGUE
ABDRUCK AUS DEN SCHRIFTEN DER K. B. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN
IN PRAG

BRIEFE

FRANZ XAVER FREIHERRN VON ZACH

DIREKTORS
DER HERZOGLICHEN STERNWARTE AM GOTHA-SEEBERG

UND SEINES NACHFOLGERS

BERNHARDS VON LINDENAU

VON 1791—1816

AN

P. MARTIN ALOIS DAVID

ADJUNKT UND DIREKTOR
DER KÖNIGLICH PRAGER STERNWARTE

AUS DEM ARCHIV DER PRAGER STERNWARTE

HERAUSGEGEBEN

VON

OTTO SEYDL

PRAG 1938

DRUCK: „PROMETHEUS“, PRAG

VERÖFFENTLICHT
MIT UNTERSTÜTZUNG DES MASARYKFONDES
BEIM
ČECHOSLOVAKISCHEN NATIONAL-FORSCHUNGSRATE

VORWORT.

Bei der Herausgabe dieser Edition haben mich das Kuratorium des Masarykfondes beim Československá rada badatelská (Čechoslovakischer National-Forschungsrat) durch einen Betrag von 4000 Kč zu den Druckkosten, die Kgl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften in Prag durch Übernahme der Arbeit in ihre Schriften und der Direktor der Staatssternwarte in Prag, Univ. Prof. Dr. Fr. Nušl, der aus den Anstaltsmitteln einen Teil der Kosten ersetzt hat, zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

Mit herzlicher Dankbarkeit gedenke ich ferner S. H. des Herzogs Ernst von Sachsen-Altenburg, Besitzer der Sternwarte auf Schloß Fröhliche Wiederkunft in Deutschland, dann des Direktors der Sternwarte in Gotha, Univ. Prof. Dr. E. Anding und Frau Dr. Blažena Rynešová, der Oberkommissarin des Čechoslovakischen Historischen Staatsinstitutes in Prag, die mich alle durch Rat und Tat in meiner Arbeit bestens förderten.

Meinen besonderen Dank hat sich Prof. Dr. Richard Messer, Lektor der deutschen Sprache an der Karlsuniversität in Prag verdient. Er hat die Textbehandlung der Briefe und Aufzeichnungen im Sinne der für die Druckveröffentlichung heute geltigen Grundsätze besorgt.

Otto Seydl.

EINLEITUNG.

Im Archiv der Prager Sternwarte ist als Bestandteil der ausgebreiteten Korrespondenz des Direktors P. M. A. David¹⁾ eine vom Direktor der Sternwarte auf dem Seeberg bei Gotha, Franz Xaver Freiherr von Zach²⁾ und seinem Nachfolger, Bernhard von Lindenau³⁾ an David gerichtete Brieffolge von 70 Stücken, sowie dessen Anmerkungen über seine persönlichen Beziehungen zu Zach erhalten geblieben. Obgleich diese Quellen einen privaten Charakter zeigen, so sind sie doch mangels anderer Quellen amtlichen Charakters ein hervorragendes Hilfsmittel, nicht nur bedeutende astronomische Persönlichkeiten vom Ende des XVIII. und Beginn des XIX. Jahrhunderts, sondern auch die wissenschaftlichen Beziehungen kennen zu lernen, die seinerzeit zwischen der führenden deutschen Sternwarte auf dem Seeberg und der prager und

¹⁾ Martin Alois David (1757—1836), Mitglied des Prämonstratenserordens im Tepler Kloster zu Böhmen, war von 1785 Volontär an der Prager Sternwarte, 1789—1799 Adjunkt und 1800—1836 Direktor mit dem Titel eines Königlichen Astronomen. Er war Universitätsprofessor, 1795 wurde er außerordentliches, 1800 ordentliches Mitglied, 1807—1831 ständiger Sekretär und 1832 Direktor der Königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Er war ein sehr fleißiger und verlässlicher Beobachter sowohl in der Astronomie, als auch in der Meteorologie. Er korrespondierte mit vielen zeitgenössischen Gelehrten. Soweit die Korrespondenz, darunter Briefe Zachs und Lindenaus, erhalten ist, befindet sie sich im Archiv der Prager Sternwarte. David vermaß eine große Reihe geographischer Koordinaten von Orten in Böhmen, die vor allem zur Verbesserung der Müllerschen Karte von Böhmen (herausgegeben 1720 durch die Stände des Königreichs Böhmen) dienten. Den Lebenslauf Davids beschrieb Professor Dr. G. Ph. Kulik: Biographie des M. A. David, Neue Abhdl. d. Kgl. böhm. Ges. der Wiss. IV. Folge, 4. Bd. Prag 1837.

²⁾ Die wichtigsten biographischen Daten über F. X. Baron Zach sind in der Einleitung dieser Edition enthalten. Die ausführlichste Biographie schrieb R. Wolf, ein Schweizer Astronom in den „Astronomischen Mitteilungen“ XXXI—XXX, Zürich 1872—1876, S. 207 u. ff. Beiträge zur Biographie Zachs sind auch in seinen Briefen enthalten, die er seinem Schüler, J. Horner geschrieben hat; diese hat Wolf in der „Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich“ Jahrg. 15, 16, 17, 18, Zürich, 1870—1873, abgedruckt. Auch in der Schrift „H. A. O. Reichard (1751—1828). Seine Selbstbiographie überarbeitet u. hgg. v. H. Uhde“, Stuttgart 1877 sind Belege zu Zach's Lebenslauf. Siehe auch die biographische Notiz vom J. G. Galle in seinem Register zur „Monatliche Correspondenz“ (redig. v. Zach), Gotha 1850.

³⁾ Bernhard August von Lindenau, deutscher Diplomat und Astronom, geb. 1780 in Altenburg, starb dortselbst am 21. Mai 1854. Er studierte die Rechte und befaßte sich gleichzeitig als Liebhaber mit der Astronomie. 1804 wurde er Nachfolger Zachs in der Direktion der Seeberger Sternwarte. 1813 beteiligte er sich am Krieg als Oberstleutnant, stand hierauf in politischen Diensten, wurde 1830 kgl.

anderen fremden Sternwarten bestanden haben. Es handelt sich hier allerdings hauptsächlich um das Kennenlernen der Person und der Tätigkeit der Direktors der Prager Sternwarte und der Verhältnisse in dem Institut, dessen Leitung er inne hatte. Da Davids, an die beiden deutschen Gelehrten gerichtete Briefe nicht erhalten blieben, müssen wir trachten, die an ihn gerichteten Briefe und seine Anmerkungen für unsere Erkenntnis auszubeuten.

Die Beziehungen David's zu Zach und Lindenau beruhten fast ausschließlich auf Korrespondenz. David kam mit Lindenau — wie man dem zugänglichen Material entnehmen kann — persönlich überhaupt nie zusammen. Zach hat er 1789 in Karlsbad kennen lernen und bald darauf begann auch der Briefwechsel.

Als Zach aus England nach Gotha kam — es war am 22. Juni 1786 — war David Volontär an der Prager Sternwarte (1785 bis 1789) und arbeitete dort unter Leitung des Direktors Ant. Strnad und des Adjunkten Franz Gerstner. Von 1789 bis 1799, als Gerstner bereits Universitätsprofessor gewesen war, versah David den Dienst des Adjunkten und wurde nach dem Ableben Strnads Direktor der Sternwarte (1800 bis 1836). Die wissenschaftliche Tätigkeit beider Gelehrten zu dieser Zeit hatte verschiedenes Ausmaß und verschiedene Tiefe. David befaßte sich damals an der Sternwarte mit den üblichen astronomischen Beobachtungen, also hauptsächlich mit Astrometrie, Beobachtung von Verfinsternungen, Kometen, Sternbedeckungen, Oppositionen und Konjunktionen von Planeten, weiters mit dem Zeitdienst und mit meteorologischen Messungen. Das Programm war demnach reichlich eng bemessen und die Möglichkeiten, die die Instrumente des Institutes boten, begrenzt. Unzulängliche Beobachtungsräumlichkeiten steigerten das Übel. Die Sternwarte, die in einem hohen, schmalen, vierstöckigen Turm untergebracht war (erbaut 1722, renoviert 1751), konnte nicht einmal alle vorhandenen Instrumente verwenden, da es keinen Platz zur Aufstellung gab.

sächsischer Kabinettsminister, 1831—1839 Minister des Innern, dann bis 1843 Vorsitzender des Ministeriums. Hierauf verließ er das öffentliche Leben. In Sachsen zählt man ihn zu den edelsten und größten Männern. Er veröffentlichte Tafeln der Venus' (1810), des Mars' (1811) und des Merkur, bestimmte die Nutations- und Aberrations-Konstanten (1842) und die Parallaxe des Polarsterns. Vom 15. Band an leitete er Zachs „Monatliche Correspondenz“ und begründete nach deren Eingehen mit Bohnenberger 1816 die „Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften“ (Stuttgart 1816—1818, 6 Bände), in der er auch eigene Beiträge veröffentlichte. Eine Biographie stammt u. a. von Fr. Volger: „Bernhard v. Lindenau als Gelehrter, Staatsmann, Menschenfreund und Förderer der schönen Künste“, Altenburg (s. a.), wo auch Quellen zum Kennenlernen Lindenaus angeführt sind. Die Wirksamkeit Lindenaus und Zachs auf der Seeberger Sternwarte behandelt auch E. Jost in dem Artikel „Die Sternwarte auf dem Seeberg“ in der Zeitschrift „Aus den coburg-gothaischen Landen“, 3. Heft (hgg. v. R. Ehwald), Gotha 1905.

Sehen wir von der ersten gedruckten Arbeit Davids, einer Biographie Newtons⁴⁾ aus dem Jahre 1783 ab, so finden wir seinen Namen zuerst im Wiener astronomischen Kalender für das Jahr 1788 (erschienen 1787⁵⁾) in einem Artikel Ant. Strnad's über die Sonnenfinsternis vom 15. Juni 1787 und zum zweitenmal in dem nächstfolgenden Jahrgang (1789) über die Sonnenfinsternis vom 4. Juni 1788. David stand damals am Anfang seiner wissenschaftlichen Laufbahn.

Die Tätigkeit Zachs war damals schon wesentlich ausgedehnter. Er hatte sich praktische Erfahrungen in der Geodäsie bei der österreichischen Gradvermessung, an der er sich mit dem Jesuiten P. Jos. Liesganig beteiligte, sowie in der praktischen Astronomie an der Sternwarte in Lemberg, wo er einige Zeit gearbeitet hatte, erworben. Seine Ausbildung in der theoretischen Astronomie erwarb er in Paris, wo er die großen Astronomen jener Zeit, Laplace und Lalande, kennengelernt hatte. Er berechnete nach der Laplaceschen Methode die Bahn des Kometen von 1779. Seit 1783 lebte er in London, wo er den Astronomen Maskelyne und Herschel, dem Mechaniker Ramsden und den Chronometererzeugern Mudge und Emery näher gekommen war. Hier macht er mit dem sächsischen Gesandten Moritz Graf von Brühl, einem Amateurastronomen, Bekanntschaft, wird Erzieher seiner Kinder und arbeitet auf seiner Sternwarte. Bei einem Besuch bei Lord Egremont in Petworth-House (1784) entdeckt er den unbekanntenen wissenschaftlichen Nachlaß des Mathematikers, Astronomen und Physikers Thomas Harriot und erstattet hierüber Bericht.⁶⁾ 1785 reist er mit dem Grafen Brühl nach Dresden. Während der Reise mißt er mit dem damals noch wenig gebrauchten Hadleyschen Sextanten die geographischen Koordinaten von Brüssel, Frankfurt und Dresden. In Dresden lernt er den Inspektor des „Mathematischen Salons“ Köhler kennen und im Oktober wird er in Berlin mit dem Sternwartedirektor J. E. Bode bekannt. Die Rückreise über Paris benützen beide Astronomen zur Bestimmung der Differenz der geographischen Längen Paris-Grenwich. Über Empfehlung Brühls bestellt Ernst Herzog von Sachsen-Gotha 1786 Zach zum Astronomen mit der Weisung, auf dem Seeberg eine Sternwarte zu errichten und sie zu leiten. Seither ist dann Zach in intensiver Arbeit als praktischer Astro-

⁴⁾ Das Leben Newtons zum Drucke befördert, da aus dem ersten Buche seiner Grundsätze der natürlichen Philosophie H. Aloys David, des Tepler Stifts Profess sich einer öffentlichen, dem Hochgebohrnen Reichsgrafen Christoph Hermann zu Trautmansdorf, und würdigsten Abten zu Tepel etc. gewidmeten Prüfung in dem großen Karoliner Hörsaale unterzog. Im Augustmonate den 14. 1783. Gedruckt mit Schriften der k. k. Normalschulbuchdruckerey, durch Matth. Adam Schmadl, Faktor. 1783, 31 Seiten.

⁵⁾ Ephemerides Astronomicæ anni 1788 ad Meridianum Vindobonensesem.

⁶⁾ Astron. Jahrbuch f. 1788 (Berlin 1785), S. 152—156. — Erster Supplement Band zu den astron. Jahrbüchern, Berlin 1793, S. 1—41.

nom und Organisator der Beobachtungen fast aller europäischen Astronomen zum Vorteil der deutschen Wissenschaft eifrig tätig.

David kannte die Tätigkeit Zachs aus dessen zahlreichen Artikeln und Mitteilungen, die er seit 1784 in Bodes „Astronomischen Kalender“ veröffentlichte. Als er im September 1789 erfuhr, daß Zach sich in Karlsbad befände, benützte er diese Gelegenheit, ihn kennen zu lernen. Über dieses Zusammentreffen haben beide Astronomen gedruckte Nachrichten hinterlassen,⁷⁾ David überdies noch ausführliche Vormerkungen. Ich veröffentliche sie im III. Teil dieser Arbeit. Dieses Zusammentreffen hinterließ bei David sicherlich tiefe Spuren. Es kamen zwei Männer von fast gleichem Alter (Zach geb. 1754, David 1757) zusammen, zwei begeisterte und fleißige Forscher, wie durch ihre Lebensarbeit erwiesen. Die Freude Davids über die Begegnung mit Zach und deren geistige Folgen leuchtet aus den Zeilen seiner Notizen hervor, obgleich diese nur sachliche Angaben über die astronomische Arbeit enthalten. Das ist begreiflich: der Forscher des bescheidenen, mit sehr beschränkten Arbeits- und Geldmitteln versehenen prager Institutes, dem aus eben diesen Gründen jede Möglichkeit zu einer größeren wissenschaftlichen Arbeit abging, obgleich es ihm hiezu weder an Begabung noch an Eifer mangelte, machte Bekanntschaft mit einem, in der wissenschaftlichen Welt schon bekannten Gelehrten, einem Hofmann und Offizier, dem künftigen Direktor einer neuen, mit großem Aufwand errichteten Sternwarte, dem die vollkommensten Instrumente jener Zeit zur Verfügung standen. Zach kannte viele bedeutende Forscher und fremde Sternwarten. Seine wissenschaftliche Erfahrung war sehr ausgedehnt. So empfing David Eindrücke aus einer neuen wissenschaftlichen Atmosphäre.

⁷⁾ Zach schreibt (Astron. Jahrbuch f. 1793, hgg. 1790), S. 163: „Als ich voriges Jahr meiner Gesundheit wegen das Karlsbad gebrauchte, so besuchte mich daselbst der Herr Abbé David, Canonicus von Töpl in Böhmen, den Sie vermutlich aus den Wiener Ephemeriden als einen geschickten Beobachter kennen; er kam geflissentlich meinen astronomischen Reise-Apparat zu sehen, und um sich dessen augenscheinlich zu überführen. was er ebenfalls zu glauben Mühe hatte, welches er mir gar nicht verhehlte: ich litt eben dazumal an einer starken Augen-Entzündung, und mußte mich aller Beobachtungen, insonderheit der Sonne, enthalten; doch nahm ich in Gegenwart des Herrn Canonici einige einzelne Sonnen-Höhen mit meinem 5zölligen Sextanten und proponierte ihm, daß er welche davon rechnen möchte . . .“

Davids Bericht lautet („Geograph. Länge u. Breite des Stiftes Tepel“, Prag 1793, S. 4 u. 5): „Gerade zur Zeit, als ich mich mit der Bestimmung dieser Breite beschäftigte, 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. Beides, samt einem achromatischen astronomischen Tubus von Ramsden, hatte dieser berühmte Astronom mit sich. Er litt damals an einer Augenentzündung und sollte sich von aller Anstrengungen derselben enthalten. Dennoch hatte er die mir unvergeßliche Gefälligkeit, in meiner Gegenwart eine Mittagssonnenhöhe zu beobachten und mich mit der ganzen Verfahrungsart bekannt zu machen.“

Ähnliche Instrumente, wie er sie während seines Besuchs bei Zach kennen lernte, nämlich den Hadleyschen Sextanten und den Chronometer, hatte David vorher zweifellos nicht gesehen. Bald darauf kauft jedoch der Abt seines Klosters in Tepl, P. Raymund Hubl, in England durch Vermittlung Zachs einen Sextanten für ihn und 1797 verwendet David bereits einen englischen Chronometer aus der Werkstätte Josua Emerys. Einen solchen kaufte die Kgl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, gleichfalls durch Vermittlung Zachs. Beide Instrumente wurden für David unentbehrliche Hilfsmittel bei den zahlreichen Vermessungen während seiner langjährigen und erfolgreichen Tätigkeit. Das Zusammentreffen Davids mit Zach 1789 wurde somit durch dessen Freundschaft und den bis 1806 andauernden Briefwechsel der Anfang eines neuen Abschnittes im Leben Davids.

1801 trifft David Zach zum zweitenmal, und zwar in Gotha, wohin ihn Zach eingeladen hatte, um ihm die hervorragende Sternwarte zu zeigen und ihn derem Erbauer und Beschützer, Ernst Herzog von Sachsen-Gotha, vorzustellen. Zu einer weiteren Begegnung ist es nicht mehr gekommen.

Bei Gelegenheit dieses Besuches notierte sich David Anmerkungen über einige astronomische Instrumente am Seeberg. Auch die sind im III. Teile dieser Arbeit abgedruckt.

Obleich der vollständige Briefwechsel das Bild der Persönlichkeiten und der gegenseitigen Beziehungen beider Gelehrter besser wiedergeben würde als der einseitige, verrät doch auch dieser viele interessante und wichtige Züge.

Zach erscheint in seinen Briefen als intensiv und vielseitig tätiger, organisatorisch sehr begabter, lebendig lehrender Mann. Er unterrichtet David über alle Fortschritte der Sternkunde und die neue, französische und englische, David unzugängliche Fachliteratur. Der Kontakt mit fast allen lebenden Astronomen Europas und seine lebhaftige Korrespondenz mit ihnen machen Zach und die Gothaer Sternwarte zu einem wichtigen Mittelpunkt der astronomischen Forschung in ganz Europa. Zach sammelt Beobachtungen derselben Himmelserscheinungen durch verschiedene Beobachter (korrespondierende Beobachtungen) und tauscht sie aus, dringt auf Durchführung geographischer Ortsbestimmungen, empfiehlt die Benützung Hadley'scher Sextanten, anstelle der veralteten, unbequemen und ungenauen Quadranten und sucht seine Freunde, zu allen ihnen zugänglichen Beobachtungen zu bewegen. Auch David beobachtet und mißt, gleich anderen Mitarbeitern Zachs, vor allem Fixsternbedeckungen durch den Mond, Sonnen- und Mondfinsternisse, Mondstrecken zur Bestimmung der geographischen Länge, er beobachtet Kometen, den „neuen Planeten“, nämlich Uranus, und später die

neuen Glieder des Sonnensystems, die Planetoiden Ceres, Pallas und Juno usw.

Freudig empfängt Zach die Berichte über Davids Arbeiten und veröffentlicht dessen Artikel in den Zeitschriften, die er selbst leitet oder auf die er Einfluß hat; auch versendet er Abdrucke von Davids Arbeiten an seine Freunde. Er vertraut David weiters seine wissenschaftlichen Absichten an; will mit ihm die Differenz der geographischen Längen der Sternwarten in Gotha und Prag vermessen, schreibt ihm von der Tätigkeit der Sternwarte auf dem Seeberg, von den Arbeiten fremder Astronomen, von ihren Besuchen auf dem Seeberg, wo manche einkehren, um die astronomische Praxis kennen zu lernen. Zach verwendet Davids Hilfe zur Vermittlung der Beziehungen mit den Sternwarten in Wien und Kremsmünster in Niederösterreich, denn David hielt mit den Direktoren der beiden Institute, P. Fr. X. Triesnecker und namentlich mit P. Thaddäus Derfflinger einen regen schriftlichen und persönlichen Verkehr aufrecht.⁸⁾ Durch Davids Vermittlung sandte Zach über Prag beiden Sternwarten korrespondierende Beobachtungen und fremde Literatur zu, vor allem den astronomischen Kalender der Sternwarte in Paris „Connoissance des temps“ und damalige Zeitschriften. Andererseits kauft David mit Zachs Vermittlung fremde Bücher und Zeitschriften.

Die Freundschaft zwischen beiden Gelehrten befestigte sich weiter als im Jahre 1797 zwischen Zach und der Kgl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag ein Zwist ausbrach, dessen indirekte Ursache eine Rezension Zachs über Davids Abhandlung über Vermessung der geographischen Koordinaten von Schluckenau war. Eine ausführliche Darstellung dieses Zwistes habe ich in einer anderen Veröffentlichung geboten.⁹⁾ Hier sei nur kurz aufs Wesentlichste verwiesen.

In seiner über Davids Arbeit „Geographische Länge und Breite von Schluckenau an der nördlichen Gränze Böhmens mit Oberlausitz aus astronomischen Beobachtungen bestimmt“ (Prag 1797) veröffentlichten Besprechung¹⁰⁾ lobte Zach David für die astronomische Vermessung verschiedener Ortskoordinaten. Dagegen äußerte Zach hier die Meinung, daß in dieser Beziehung außer den Arbeiten Davids und einiger Anderer für die Geographie Böhmens sehr wenig geleistet wurde, obgleich es in Prag eine Sternwarte und eine Gesellschaft der Wissenschaften gäbe.

⁸⁾ David pflegte Gast des Klosters zu sein, wenn er in Südböhmen astronomische Ortsbestimmungen vornahm. Beweis dafür sind 111 Briefe Davids an Derfflinger, die im Klosterarchiv aufbewahrt werden.

⁹⁾ „Die Geschichte eines Chronometers der K. b. Gesellschaft d. Wissenschaften in Prag (1791—1864)“, Prag 1935. Im Verlag der Königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Abgedruckt in der Folge „Publikace Pražské Státní hvězdárny“, Nr. 8.

¹⁰⁾ Siehe „Nachrichten v. gelehrten Sachen, hgg. v. d. Akademie nützl. Wissenschaften zu Ehrfurt“, 37. Stück, v. 26. Junius 1797. Die Rezension ist in der unter Anmerkung 9 angeführten Abhandlung nachgedruckt.

Er warf der Gesellschaft vor, daß sie zwar durch seine Vermittlung 1793 ein englisches Chronometer gekauft habe, damit jedoch niemand arbeite, daß David dieses Instrument nicht zur Verfügung habe, obgleich er es zur Sextantenmessung benötigen würde. Dieser Teil der Rezension war gerichtet gegen den Universitätsprofessor Franz Gerstner, ehemaligen Adjunkten der Sternwarte, zu dessen Verfügung das Chronometer gekauft worden war, damit er für die Regierung eine Übersichtskarte der Natur- und Kunstprodukte Böhmens ausarbeite. Gerstner verwendete jedoch dieses Instrument nicht und verdarb es zweifellos kurz nachdem es in Prag angekommen war derart, daß es unbrauchbar wurde.

Dieser Teil von Zachs Urteil wurde zum Antrieb der Unzufriedenheit in der Gesellschaft und eines Streites, der einige Monate dauerte. David hatte wohl an diesem Streit keinen unmittelbaren Anteil, aber aus einigen Briefen Zachs ist zu entnehmen, daß er noch vor Abdruck der Rezension Zach Berichte über das Chronometer, sowie darüber, wie Gerstner damit umgegangen war, erstattet hatte. Er informierte Zach über die Angelegenheiten der Gesellschaft vor Entstehen des Streites und während dem Verlauf desselben. Der Streit hatte schließlich den Erfolg, daß David das Chronometer von der Gesellschaft geliehen bekam. Er verwendete das Instrument für alle seine astronomisch-geodätischen Vermessungen und nach seinem Eintritt in den Ruhestand verblieb das Chronometer bis 1859 auf der Prager Sternwarte.

1804 nimmt der Briefwechsel zusehends ab. (Vergl. die Briefstatistik.) — Ich glaube, den Grund hiefür in wichtigen Begebenheiten in Zachs Leben zu finden, die bereits 1802 einsetzten. Ich behandle sie hier etwas ausführlicher, weil ich manche Angaben wohl aus bereits veröffentlichten, aber wenig bekannten Mitteilungen, manche jedoch aus bisher unveröffentlichten Quellen geschöpft habe.

1802 betraut Friedrich Wilhelm, König von Preußen den Freiherrn von Zach mit der astronomischen und trigonometrischen Vermessung Thüringens, die jedoch durch den französisch-deutschen Krieg bald unterbrochen wurde.¹¹⁾ Die Arbeit im Felde, die Wichtigkeit und die Schwere der Aufgabe haben Zach zweifellos derart in Anspruch genommen, daß er weder mit David, noch etwa mit anderen Freunden korrespondieren konnte. Bevor jedoch die Unterbrechung der Vermessung eintrat, kam es zu einem Ereignis, das für Zach viel bedeutsamer wurde, das sein ganzes späteres Leben veränderte. Am 20. April 1804 starb Herzog Ernst. Zach berichtete darüber an David am 2. Juni 1804,¹²⁾ wobei er

¹¹⁾ Der letzte Brief unserer Sammlung, der von Zach an David gesandt wurde, ist aus der Triangulationsstation zwischen Gotha und Kassel datiert.

¹²⁾ Briefnummer 61 unserer Edition. Das Maiheft der „Monatlichen Correspondenz“, Bd. 9, 1804, wird durch einen warmen Nachruf Zachs auf den verstorbenen Herzog eingeleitet.

der Sorgfalt des Verblichenen um die Sternwarte auch für die Zukunft gedachte,¹³⁾ und gleichzeitig teilte er ihm mit, daß ihn der neue Herzog zu seinem Obersthofmeister ernannt habe, ein Amt, mit dem angeblich die Oberaufsicht über alle wissenschaftlichen Institute des Herzogtums verbunden war; am Schlusse seines Briefes gibt er seine neue Adresse mit seinem neuen Amtstitel an.

Zur Charakteristik Zachs ist jedoch nötig zu bemerken, daß die von ihm angegebene Bezeichnung, er sei Obersthofmeister des Herzogs, unrichtig war. H. A. Reichard, Schriftsteller und Begründer des bekannten „Gothaschen Almanachs“, geheimer Kriegsrat des verstorbenen Herzogs Ernst und Zeitgenosse Zachs, stellt diese Angelegenheit in seinen Erinnerungen anders dar¹⁴⁾: Zach soll nach dem Ableben des Herzogs zum Hofmeister der verwitweten Herzogin und zwar über deren Wunsch ernannt worden sein; er selber, Reichard, habe zu seiner Verwunderung in gewissen hamburger Blättern gelesen, mit dieser Stelle sei die Oberaufsicht über alle wissenschaftlichen Anstalten des Landes verbunden. Er fügt hinzu, der Hofmeister der verwitweten Herzogin habe auch in Gotha nicht mehr bedeutet als an anderen Höfen und daß er auf einen Wink von „höherem Orte“ den Zeitungen eine diesbezüglich Berichtigung schicken mußte. Auch ein anderer Zeitgenosse Zachs, der Adjunkt der Wiener Sternwarte J. Bürg, der Zach persönlich kannte und ihn auf Seeberg zu besuchen pflegte, schreibt in einem Brief v. 4. Juni 1808 an P. Derfflinger nach Kremsmünster, daß sich die berühmte Sternwarte in Seeberg nach dem Tod ihres Begründers und dem Abgang Zachs in einer traurigen Lage befinde und fügt hinzu, daß Zach die Herzogin-Witwe auf ihren Reisen ins Ausland als ihr Hofmeister begleite.¹⁵⁾ Schließlich wird Zach als Hofmeister der Herzogin (und nicht des Herzogs) in einem amtlichen Zeugnis bezeichnet, das das Sachsen-Gothasche Ministerium (Herzogl. Sachsen—Gotha und Altenburg—Geheimes-Gesamt-Ministerium) am 26. August 1826 zu seinem Schutz gegen die auf Druck seiner Feinde erfolgte Landes-Ausweisung seitens des Herrschers von Genua ausgestellt hatte.¹⁶⁾

Es ist schwierig zu erraten, warum Zach David eine falsche Mitteilung über seine Ernennung zukommen ließ und sich Hofmeister des

¹³⁾ Es betrifft ein Vermächtnis des Herzogs von 40.000 Reichsthalern aus seinem Privatvermögen, deren Zinsen zu Gunsten der Sternwarte verwendet werden sollten. Im Nachlaß empfahl der Herzog seinen Nachfolgern die Sorge um die Sternwarte.

¹⁴⁾ H. A. P. Reichard (1751—1828). Seine Selbstbiographie überarbeitet und hg. von H. Uhde, Stuttgart 1877, S. 351.

¹⁵⁾ Siehe Fellöcker P. S.: Geschichte d. Sternwarte d. Benediktiner-Abtei Kremsmünster, Linz 1884, S. 103, Anm. 2.

¹⁶⁾ Siehe „Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich“, redigiert von Dr. R. Wolf, 16. Jahrg. Zürich 1871, S. 421 u. 422, Artikel von Wolfs „Notizen zur schweiz. Kulturgeschichte“.

Herzogs, anstatt der Herzogin nannte. Es ist möglich, daß er dies bloß im Brief an David oder auch in anderen Briefen, aber nicht öffentlich, tat, da Reichard davon nichts weiß. Vielleicht schämte er sich vor seinen Freunden wegen seiner Beziehungen zur Herzogin, die, wie Reichard an verschiedenen Stellen seiner Erinnerungen berichtet, schon zu Lebzeiten des Herzogs vertraulich waren.¹⁷⁾ Es mag auch der Umstand eine Rolle gespielt haben, daß David Priester war.

Nach dem Tod des Herzogs übersiedelte die Herzogin auf Schloß Christianburg in Eisenberg bei Jena, von wo aus Zach noch die geodätischen Operationen in Thüringen, die Sternwarte in Seeberg und die „Monatliche Correspondenz“ leiten konnte. Als die Herzogin jedoch auf Empfehlung der Ärzte im Winter 1804/05 nach Südfrankreich reiste und Zach sie begleitete, übertrug dieser die Leitung der Sternwarte und der Zeitschrift Bernhard v. Lindenau, der bei Hardenberg, dem Oberstallmeister des Herzogs, praktische Astronomie gelernt hatte.¹⁸⁾ Die Gradvermessung wurde durch den Krieg allerdings unterbrochen.

Nach seiner Rückkehr aus Frankreich (1805) siedelte sich Zach in Eisenberg an, wo die Herzogin ihm eine neue, fast noch vollkommene Sternwarte als die auf dem Seeberge einrichtete.

Zachs Reisen mit der Herzogin, die geänderten Lebensformen und die veränderten Beziehungen zum Hofe des Herzogs, die nach verschiedenen Berichten und Anspielungen mit der Zeit beiderseits kühl und korrekt geworden waren, erfüllten Zachs Leben wenigstens anfänglich mit einer gewissen Unruhe. Alldies verursachte wohl die lange Pause in der Korrespondenz mit David (Juni 1804 bis Mitte Juli 1805¹⁹⁾).

Dem Schreiben vom 2. Juni 1804²⁰⁾ nach schickte sich Zach nach des Herzogs Tode an, eine neue trigonometrische Vermessung vorzubereiten und beabsichtigte mit David die trigonometrische Verbindung Prag-Gotha durchzuführen. Seine Absichten konnte er aber nicht verwirklichen. Der Krieg unterbrach die Vermessungen und Zachs Leben nahm eine andere Wendung, als der Gelehrte jemals vorhergesehen hatte.

¹⁷⁾ Siehe Reichard l. c. S. 231, 233/34, 288, 315, 317, 321, 351, 353. — Aus einem Schreiben vom 6. III. 1932 von H. Fr. Richter-Binnenthal, Landeskonservators in Graz, dessen Vorfahren Beziehungen zu Zachs Bruder Anton hatten (geb. 1747 in Budapest, gest. 1826 in Graz, Feldmarschalleutnant und Militärchriftsteller), entnehme ich, daß Zach nach dem Tode des Herzogs die Herzogin (zweifelloß im Ausland) heiratete.

¹⁸⁾ Georg Gottlieb Leberecht Freiherr von Hardenberg, Hofmann, Gelehrter, Philolog und in vorgeschrittenem Alter Liebhaberastronom, war Oberstallmeister des Herzogs Ernst. Er starb 1822 im Alter von fast 90 Jahren. Er unterhielt mit Zach eine lebhaft astronomische Korrespondenz. Im Archiv des derzeitigen Herzogs von Sachsen-Altenburg, Ernst, auf Schloß Fröhliche Wiederkunft bei Neustadt in Deutschland, wird ein Band von 48 Briefen (1789—1799) Zachs an Hardenberg aufbewahrt, dessen Inhalt fast den Charakter von astronomischen Vorträgen hat. Der Herausgeber dieser Edition besitzt Abschriften dieser Briefe.

¹⁹⁾ Vergl. die Briefe vom 2. VI. 1804 und vom 15. VIII. 1805, Nr. 61 und 62.

²⁰⁾ Nr. 61 unserer Sammlung.

Über seine Beziehungen zum Hof und zur Sternwarte auf dem Seeberg gibt es aus dieser Zeit keine genügend bestimmten und eindeutigen Nachrichten.

Der Astronom W. Olbers teilt am 12. Juli 1806 dem Mathematiker K. F. Gauss²¹⁾ mit, daß er Zach in Gotha vergeblich besuchen wollte, denn Zach, dessen Verhältnis zum Hof sehr gespannt sei, habe eben die Entlassung aus den Diensten der Sternwarte unter Belassung des Gehaltes von 800 Thalern erhalten. Olbers bedauert die nunmehr verlassene und unverwendete schöne Sternwarte. — Auch anderen Quellen kann man über die damalige Beziehung Zachs zu der Sternwarte sehr erstaunliche Nachrichten entnehmen, die einander oft widersprechen. Der Historiker der Astronomie R. Wolf schreibt, daß Zach auch nach Errichtung der eisenberger Sternwarte²²⁾ oft nach Seeberg kam und auch fürderhin diese Sternwarte als auch die „Monatliche Correspondenz“ leitete, während sein bisheriger Vertreter, B. v. Lindenau in sein Amt als altenburgischer Kammerrat zurückgekehrt war.²³⁾

In seinen Erinnerungen wundert sich Reichard darüber, daß Zach nach dem Ableben des Herzogs sein Amt als Direktor einer hervorragenden Sternwarte, die durch seine Tätigkeit berühmt geworden war, mit dem eines Hofmeisters der Herzogin vertauscht und mit ihr ins Ausland fährt. Obschon dem Tone aller Nachrichten über Zach zu entnehmen ist, daß er Reichard wegen seiner Beziehungen zur Herzogin nicht sympathisch war, haben wir doch keine Ursache, anzunehmen, daß seine Erinnerungen bewußte Unwahrheiten enthielten, dies umsoweniger, als Zachs merkwürdiges Verhalten der Sternwarte gegenüber auch noch durch eine andere, eine amtliche Quelle, belegt ist, deren Beweiskraft keinem Zweifel unterliegt (siehe tiefer). Reichard gedenkt auch der kostspieligen geodätischen Vermessung und der wertvollen Instrumente, die nun nach Einstellung der Operationen irgendwo rosten. Er betont

²¹⁾ Dr. C. Schilling: Briefwechsel zw. Olbers und Gauss. Wilhelm Olbers, Sein Leben und seine Werke, II. Bd. Berlin 1900. Nr. 146, Olbers an Gauss, Clausenthal 1806, Juli 12.

²²⁾ Über diese Sternwarte sagt Reichard l. c. 353: „Der vormalige Astronom, nunmehr Obersthofmeister, bereiste unterdessen mit der Herzogin-Witwe Südfrankreich und Italien; dieser Aufenthalt im Auslande hat den Bau der niedlichen Sternwarte auf dem Witwensitze Eisenberg, welcher mit großem Aufwande aus den „unbeträchtlichen Einkünften“ der armen Herzogin-Witwe hergestellt wurde, ganz vergeblich gemacht . . .“

²³⁾ Siehe Biographie Zachs von Wolf (Anm. 2 dieses Teils der Edition), S. 207. Lindenau verblieb auf dem Seeberg bis er ihn am 25. X. 1813 nach der Besetzung durch das französische Heer verlassen mußte. Er nahm dann an dem Feldzug gegen Paris im Range eines Generaladjutanten des Großherzogs von Weimar teil und kehrte 1814 nach dem Seeberg zurück, wo ihn inzwischen Friedr. Bernh. Gottfr. Nicolai (geb. 1793 in Braunschweig, gest. 1846 in Mannheim), Adjunkt der Seeberger Sternwarte (1813—1816), später Direktor der Mannheimer Sternwarte, vertreten hatte. Lindenau blieb Direktor der Sternwarte bis 1817, da er neuerdings in Staatsdienste trat.

ausdrücklich, daß Zach nach dem Ableben des Herzogs die Sternwarte nicht mehr betreten, sondern eigenmächtig einen herbeigerufenen Fremden hingeschickt habe, der hier zwar Wohnung nahm, aber über dessen Anwesenheit kein Mensch wußte, bis er vor seiner Abfahrt dem Mechaniker Schröder die Schlüssel der Sternwarte zugesandt hatte. Die Nachlaßkommission hat dann die Sternwarte untersucht, die Instrumente auf das Schloß schaffen lassen und die Räumlichkeiten versiegelt. Reichard war wiederholt Zeuge des Unmutes der Gelehrten, wenn sie das hervorragende Institut so kurz nach dem Tode des Begründers verlassen vorgefunden haben. Zach kümmerte sich um die Sternwarte nicht einmal, als er nach der ersten Reise mit der Herzogin im Jahre 1804 auf kurze Zeit nach Gotha zurückkam. Die Dienstbezüge als Astronom erhielt er jedoch noch lange Jahre. Schließlich wurden auf Befehl des Herzogs die Gebäude in Ordnung gebracht und die Instrumente neuerlich aufgestellt. Wie bereits gesagt, leitete dann Lindenau die Anstalt.²⁴⁾ Ein ähnliches Zeugnis von der merkwürdigen Beziehung Zachs zur Sternwarte auch nach seinem Rücktritt vom Amt eines Astronomen gibt ein bisher unveröffentlichtes amtliches Schriftstück.²⁵⁾ Demnach erwarteten die Kommissäre, die das Inventar der Sternwarte übernehmen sollten, daß Zach, der sich zu der Zeit (Mitte August 1807) nicht in Gotha befand, selbst bestimmen würde, wann er die Instrumente übergeben wolle, umsomehr, als Zach auf dem Seeberg seinen Aufseher, einen gewissen Harms, zurückgelassen hatte (das war zweifellos der Fremde, den Reichard erwähnt). Aber Zach fand sich bei der Kommission nicht ein und überließ die Übergabe seinem Untergebenen.

Man muß gestehen, daß Zachs Verhalten in dieser Angelegenheit nicht richtig war; und wenn aus dem Studium der zugänglichen Quellen hervorgeht, daß man auf der anderen Seite eine gewisse Unbestimmtheit und Zurückhaltung an den Tag legte, so scheint dies nur die Achtung vor Zach als hochgestelltem Hofbeamten und die hohe Gunst, der er sich bei der Herzogin-Witwe erfreuen durfte, bewirkt zu haben.

Die geschilderten Ereignisse, die über das Leben Zachs entschieden, bewirkten ein gewisses Erlahmen der Beziehungen zu seinen Freunden und darum gibt es auch so wenig Briefe aus dem letzten Jahr seiner Korrespondenz mit David (Mitte 1805 bis Mitte 1806). Bevor wir jedoch die Frage beantworten, warum nachher die Korrespondenz der zwei

²⁴⁾ Siehe Reichard I. c. 234, 352/3.

²⁵⁾ Laut Mitteilung des gegenwärtigen Direktors der Sternwarte in Gotha — die sich anderswo befindet als die ursprüngliche — Univ. Prof. Dr. E. Anding, gehörte dieses Dokument früher der herzoglichen Hofkammer und ist nunmehr Eigentum der Sternwarte. Prof. Anding sandte mir eine Abschrift jener Teile, die die erwähnten Beziehungen Zachs zur Sternwarte betreffen. Sie sind am Schlusse dieses Teiles der Arbeit abgedruckt.

Freunde überhaupt aufhörte, müssen wir den restlichen Lebensverlauf Zachs betrachten.

Im Sommer 1807 übersiedelte Zach mit der Herzogin dauernd ins Ausland. Bis 1809 hielten sie sich in Norditalien auf und dann bis zu Beginn des Jahres 1814 in Marseille. Als im Sommer dieses Jahres, nach Napoleons Sturz in Südfrankreich Unruhen ausbrachen, übersiedelten sie nach Genua, wo Zach von 1818 bis 1826 anstatt der „Monatlichen Correspondenz“ eine neue Zeitschrift, die „Correspondance astronomique, géographique et statistique²⁶⁾“ herausgab. Nach Lindenaus Abgang nach dem Kriegsschauplatz im Jahre 1813 ging nämlich die „M. C.“ ein.

Am 25. April 1827 macht der Tod der Herzogin dem irdischen Verein beider ein Ende. Der an Harnsteinen schwer leidende Zach fährt zur Operation nach Paris, da er aus Genua über Betreiben der Jesuiten, deren astronomische und geodätische Messungen er immer scharf kritisiert hatte, ausgewiesen wurde. Noch kurz vor ihrem Ableben erzielte die Herzogin durch ihren Einfluß beim König von Zypern, Karl Felix, daß Zachs Ausweisung so lange verschoben werde, bis sein körperlicher Zustand die lange Reise über die Schweiz nach Paris anzutreten erlauben würde.²⁷⁾

Nach gelungener Operation verbleibt Zach noch einige Zeit bei seinem treuen Freund von Lindenau in Frankfurt a. M. 1832 erkrankt er von neuem und fährt wiederum zu dem Chirurgen Civiale nach Paris. Hier stirbt er an der Cholera am 2. September 1832.

Ist es uns auch verständlich, daß Zach in den ersten unruhigen Jahren seines Auslandsaufenthaltes seine ehemaligen Beziehungen nicht aufgenommen hat, so taucht doch die Frage auf, weshalb er auch in späteren Jahren seines Verweilens außerhalb Deutschlands, namentlich als er die neue Zeitschrift herauszugeben begann, seinen Briefwechsel mit David nicht erneuert hat? Weshalb forderte er David nicht zu neuen Beiträgen auf, wie andere Gelehrte und wie er's früher tat? Aus welchen Gründen erlitt die Freundschaft vollkommene Unterbrechung? Darauf kann man wohl nur mit der Annahme antworten, daß Zachs ungünstiges Urteil über Davids Abhandlung aus dem Jahre 1806 die Entfremdung beider Männer bewirkt haben konnte.

Diese Abhandlung²⁸⁾ gehört zu jenen Schriften Davids und der

²⁶⁾ Es sind 14 Bände und das erste Heft des Bandes 15. (I. VII. 1826) erschienen.

²⁷⁾ Details siehe in dem Vierteljahrsschrift d. Naturforschenden Ges. in Zürich, XVI. Jhrg. (1871), S. 417—424.

²⁸⁾ Längenunterschied zwischen Prag und Breslau aus Pulversignalen auf der Riesenkuppe des K. preussischen H. Generalmajors v. Lindener, 1805 d. 25sten, 26sten u. 28sten Juli bestimmt u. herausgegeben v. A. David. Prag 1806 Abhdl. d. K. b. Ges. d. Wissenschaften III. Folge, 2. Bd. 93 Seiten mit einem Kupferstich des Ausblickes mittels Fernrohrs auf die Schneekoppe vom Lorenzberg bei Prag.

zeitgenössischen Forscher, die sich mit der Bestimmung des geographischen Längenunterschiedes zweier Orte auf Grund der damals üblichen Methode befaßten: der Feststellung der Augenblicke, in denen die durch Entzündung von Schießpulver erzeugten Feuersignale an zwei Orten beobachtet wurden. Nebst der Durchführung dieses Programms erstrebte David durch diese Arbeit die Erlangung von „richtigen Resultaten der geographischen Längenbestimmung zur Prüfung des Verhältnisses der Erdachsen“.

Zach bezeichnet zwar in seinem Urteil²⁹⁾ diese Operation nicht als überflüssig, er warnt jedoch davor, die Bewertung dieser Methode (mit Hilfe der Pulversignale) zu mißbrauchen oder zu überschätzen, da deren Genauigkeit nicht überschätzt werden dürfe. Die Bestimmung des Längenunterschiedes Prag-Breslau könne wohl für die Geographie einen gewissen Wert haben, es wäre jedoch, nach Meinung des Referenten, zumindest sehr voreilig, zu behaupten, daß diese Resultate zu höheren Aufgaben verwendbar wären. Zach wendet gegen David die Unverlässlichkeit dieser Art der Längenbestimmung gegenüber der Fixsternbestimmung ein, weiters die ungenügende Zeitbestimmung, die unzweckmäßige Signalgebung (zu viel Pulver für ein Feuer), die unrichtige Beurteilung der Uhr, falls ihr Gang nicht genügend regelmäßig sei u. a. Zach hatte eine Anleitung veröffentlicht, wie man den Gang einer Uhr aus der Intervallbeobachtung beim Erscheinen der an zwei Orten beobachteten Signale bestimmen könne, falls die Uhr gut gehe; David verwende jedoch diese Methode unrichtigerweise mit Hilfe einer Uhr mit unregelmäßigem Gang. Am Schluß seines ausführlichen Referats betont Zach, er müsse bei der Beurteilung einer Arbeit Davids diesem zum erstenmale mehr Vorhaltungen als Lob zuteilen. Es sei jedoch nicht seine Absicht, die ganze Vermessung als wertlos zu bezeichnen. Er anerkenne im Gegenteil Davids Verdienste, die er sich schon durch seine früheren Arbeiten in der mathematischen Geographie erworben habe.

Dieses Urteil lernte David erst Ende 1807 kennen, nachdem seit dem letzten Schreiben an Zach (3. VI. 1806) mehr als ein Jahr verfloßen war. Zach befand sich damals bereits mit der Herzogin im Ausland.

In seiner Geschichte der Klostersternwarte in Kremsmünster behandelt Fellöcker die Freundschaft zwischen David und P. Thaddäus Derfflinger und als Beleg dafür, wie David sich seinem Freunde in allen wichtigen Angelegenheiten seines Lebens anvertraute, führte er einen Auszug aus dessen Schreiben vom 13. XI. 1807 an, dem zu ent-

²⁹⁾ Monatl. Correspondenz XV., 1807, S. 69—84. Das Referat ist allerdings nicht unterschrieben, aber der Stil läßt auf Zach schließen. Es wird auf die Methoden des „Herrn Zach“ verwiesen. Im übrigen deckte er die Anonymität in einer anderen Rezension, in der „Monatl. Correspondenz“, XVI, 1807, S. 464—473, auf. Siehe Anm. 34.

nehmen ist, daß das Referat Zachs David schmerzlich berührt hat.³⁰⁾ Die Ausdrücke „unmenschlich“ und „ungerecht“, die David hier verwendet, charakterisieren seine Erregung zur Genüge, wie auch seine Worte „Anzünden des Weihrauchs für den Götzen“, d. i. Zach, dessen Selbstgefälligkeit (nach Anspielungen der Zeitgenossen gehörte dies zu seinem Charakter) er wohl kannte.

Ich nehme daher an, daß diese Verstimmung Davids die Ursache dafür war, daß er Zach überhaupt nicht mehr schrieb. In den genau geführten Tagebüchern Davids findet sich nach dem 24. V. 1806, dem letzten Datum des Eintreffens eines Schreibens von Zach, keine Erwähnung eines weiteren Briefes von Zach, nach dem 3. VI. 1806 auch keine weitere Erwähnung einer Korrespondenz an Zach. Zach hatte wahrscheinlich den Briefwechsel auf Grund der geänderten Lebensverhältnisse unterbrochen und bemühte sich späterhin nicht, die Beziehungen wieder aufzunehmen, da er keine Briefe Davids bekam. Ein einzigesmal taucht Zachs Name in Davids Tagebüchern später auf, jedoch in Verbindung mit einer Abhandlung und nicht mit einem Brief. Am 25. Mai 1820 ist hier eingetragen: „Rotenhaus Aufsatz 8 Stück nach Wien, 1 Hrn. Zach, Genua, 1 Stück nach Mayland mit Wiener Postwagen“.³¹⁾ Das auch späterhin gespannte Verhältnis zwischen David und Zach wird auch durch eine andere Bemerkung in Davids Brief an Derfflinger vom 18. Juni 1821³²⁾ klar. Zachs Referat, das ich für die wahrscheinlichste Ursache der Differenz zwischen beiden Freunden halte, war jedoch nicht das letzte Urteil über Davids Arbeiten. Noch im selben Jahre, 1807, veröffentlicht Zach ein Urteil über eine andere Arbeit und

³⁰⁾ Geschichte d. Sternwarte d. Benediktiner-Abtei Kremsmünster. Linz 1864. Der Autor schreibt (S. 99, Anm. 1): „So schreibt er . . . Über seinen Zwist mit Freiherrn von Zach (13. Nov. 1807): „Misi his diebus commercii litterarii de Zach pro anno 1807 partes 9, usque ad Septembr. inclusive, et adjeci simul dissertationem a me typis datam, qua perfecta ipse judicio ferre poteris, juste an injuria L. B. de Zach meam elucubrationem: ‚Differentia longitudinis Pragae inter et Wratislaviam‘ inhumana et iniqua recensione perstrinxerit. Nisi ego contrariam sententiam in dandis et observandis ignibus pulveris pyrii asseruissem, certe summis laudibus eandem extulisset; cum vero idolo thus adolere consultum in hoc puncto non censorim, acriter reprehendi et perstringi debuit“.

³¹⁾ Betrifft die Abhandlung „Geogr. Ortsbestimmungen v. Rotenhaus u. den umliegenden Ortschaften sammt einer einfachen u. sicheren Methode, Azimuthe irdischer Gegenstände zu bestimmen“. Prag 1802, für die Abhdl. d. K. b. Ges. d. Wissenschaften, VII, Bd. 1820—1821.

³²⁾ Vor seinem Wiener Besuch schreibt er: „Mein Aufenthalt . . . in Wien . . . dürfte über drei Wochen dauern. Während dieser Zeit werde ich trachten, das von Zach angefochtenes hiesige Azimuth so zu bestimmen, daß es ihm nicht mehr beifallen soll, solches in Zweifel zu ziehen . . .“ Es gelang mir nicht festzustellen, auf welche Arbeit Davids sich diese Bemerkung bezieht, noch auch, wo die entsprechende Rezension Zachs abgedruckt war. — Für die Mitteilung dieses Details bin ich dem Astronomen P. Dr. Rich. Rankl, Ordensangehörigen des Benediktinerklosters in Kremsmünster und Professor des dortigen Gymnasiums herzlich zu Danke verpflichtet.

1810 über eine dritte Arbeit Davids.³³⁾ Beide Urteile sind sehr günstig und lobend. Der Rezensent weist namentlich auf die zahlreichen früheren Abhandlungen Davids über die Bestimmung der astronomischen Koordinaten verschiedener Orte in Böhmen hin. Zu Beginn der erst erwähnten Rezension erinnert Zach daran, daß er in der letzten Rezension, d. i. aus dem Jahre 1807,³⁴⁾ David einige Ungenauigkeiten habe vorhalten müssen, daß er jedoch bei dieser Abhandlung das genaue Gegenteil sagen müsse. Doch auch dadurch wurde Davids Ärger nicht gemindert, so daß die Beziehungen der ehemals so guten Freunde hätten neu aufgenommen werden können.

Ganz anderen Charakter als zu Zach hatte die Beziehung Davids zu von Lindenau, dem Nachfolger Zachs in der Leitung der Seeberger Sternwarte und der „Monatlichen Correspondenz“. Im Jahre 1809, als beide Gelehrte den ersten Brief miteinander wechseln, besteht ein großer Altersunterschied: David ist 52, von Lindenau 29 Jahre alt. Das ist ein ganz anderes Paar, als es David und Zach gebildet hatten, aber auch die Zeiten sind andere, die Wissenschaft und ihre Methoden sind anders geworden.

Zwischen diesen beiden kam es zu keiner persönlichen Bekanntschaft und die Korrespondenz betraf hauptsächlich Beiträge, die David den von Lindenau redigierten Zeitschriften sandte. Da gab es keine lebhaft gesellschaftliche Anteilnahme, wie einst zwischen David und Zach, es gab auch kein aufrichtiges, ja leidenschaftliches Interesse an den Arbeiten Davids, wie sie Zach's Briefe ausströmen.

Es sind folgende Dokumente abgedruckt:

I. Briefe von F. X. von Zach und Bernhard von Lindenau an P. M. A. David, die im Archiv der Prager Sternwarte erhalten sind.

Wie ich festgestellt habe, hat Zach an David im ganzen 89 Briefe in der Zeit zwischen dem 10. Januar 1791 und dem 24. Mai 1806 gesandt (vergl. die Briefstatistik auf S. 30). Aus dem Wortlaut des ersten vorhandenen Schreibens und Glückwunsches Zachs an David, der vor einem Jahr (4. XII. 1789) zum Adjunkten der Sternwarte ernannt worden ist, kann man annehmen, daß dieser Brief eine Antwort auf das erste Schreiben Davids vom 28. XII. 1790 (vergl. Statistik von Davids Briefen, Brief Nr. 1) war und den Briefwechsel eingeleitet hat. Von Zachs Briefen sind 62 erhalten, einschließlich des während seiner Krankheit von seinem

³³⁾ Längenbestimmungen durch Blickfeuer von Kupferberg u. Engelhaus an d. nordwestlichen Grenze Böhmens sammt mehreren andern Orten. Prag 1807. — Geogr. Ortsbestimmungen des Marktes Schönlinde im Leitmeritzer Kreise. Für die Abhdl. d. K. b. Ges. d. Wiss., Prag 1809. — Die Referate sind in der „Monatl. Correspondenz“ XVI, 1807, 464—473 und XXII, 1810, 126—130 u. 135—136.

³⁴⁾ Hier wird die Anonymität der Rezension aus dem Jahre 1807 durch Zach gelöst. Siehe Anm. 29.

Assistenten Dr. Joh. Car. Burekhardt geschrieben. Da ein in Seeberg geschriebener Brief des wiener Astronomen J. Bürg Zachs Beziehungen zu David betrifft, habe ich auch diesen in meine Ausgabe aufgenommen (Nr. 57, S. 180). Ein zweiter Brief Bürgs ist nicht erhalten, wird aber doch zu denen Zachs gezählt. Ich habe auch die Antwort des französischen Astronomen Lalande auf einen Brief astron. Inhaltes des ehemaligen Feldkaplans und Mitglieds des Piaristenordens in Leitomischl (Böhmen), P. Ignatz Kautsch hinzugefügt. (Nr. 55a der erhaltenen Briefe.) Lalande hatte diesen Brief durch Vermittlung Zachs an David gesandt mit der Bitte, ihn dem Adressaten zuzustellen. David hat den Brief abgeschrieben und die Abschrift dem astronomischen Tagebuch der Sternwarte eingereicht. Ich drucke ihn hier ab, um die Anmerkungen Zachs im Brief Nr. 55 verständlich zu machen. Aus einem ähnlichen Grund ist hier der Brief des Herzogs M. C. Lachapelle an Zach abgedruckt worden. Zach hat das Original an David gesandt und dieser reichte eine Abschrift unter die Briefe Zachs ein (Nr. 13a der erhaltenen Briefe).

Bernhard von Lindenau sandte David 19 Briefe in der Zeit vom (?) August 1809 bis zum 19. Juli 1818, von denen 8 erhalten sind.

David sandte an Zach 112 Briefe zwischen dem 28. Dezember 1790 und dem 3. Juni 1806 und an von Lindenau 17 Briefe zwischen dem 12. April 1810 und dem 17. April 1819 (s. die Statistik S. 25 u. 34). Von diesen Briefen Davids konnte ich keinen einzigen auftreiben, obgleich ich durch besonderes Rundschreiben bei vielen Sternwarten, Bibliotheken und Archiven in Deutschland, Österreich, Schweiz und Ungarn nachgeforscht und eine diesbezügliche Anzeige in den „Astronomischen Nachrichten“ (1931) und den Zeitschriften „Isis“ und „Archaion“ (1932) veröffentlicht habe.³⁵⁾

Für die Statistik aller von David an Zach und Lindenau gesandten, sowie von ihnen empfangenen Briefe haben wir eine wichtige und im ganzen verlässliche Quelle in den Rechnungstagebüchern Davids, die er von 1792 bis zu seinem Abgang in den Ruhestand, 1834, geführt hat. Hier sind kleinere Ausgaben (später auch größere) verzeichnet, also die

³⁵⁾ Dankbar gedenke ich des Entgegenkommens, mit dem mir Seine Hoheit Ernst Herzog von Sachsen-Altenburg, Eigentümer der Privatsternwarte auf Schloß Fröhliche Wiederkunft in Deutschland, die Herren Dr. E. Anding, Universitätsprofessor und Direktor der Sternwarte in Gotha, Dr. J. Hopmann, Universitätsprofessor und Direktor der Sternwarte in Leipzig, sowie Major Fr. von Lindenau in Berlin geholfen haben. Laut Anmerkung des schweizer Astronomen Dr. F. Wolf (Vierteljahrschrift d. naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XV. Jahrg., III. Heft, S. 303, Anm. 205, Zürich 1870) wurden etwa Davids Briefe an Zach und von Lindenau zugleich mit dem ganzen wissenschaftlichen Nachlaß Zachs (mit Ausnahme der Bibliothek Zachs, die in der Landesbibliothek in Altenburg aufbewahrt wird) auf Anweisung im Testament seines Erben B. v. Lindenau wohl schon vor langer Zeit vernichtet. Siehe auch Fr. Volger: Bernhard v. Lindenau, Altenburg, ohne Jahr. S. 114.

Postspecien, die Inhalte der Briefe und der amtlichen Schriften. Da er das Porto für abgesandte und empfangene Briefe eingetragen hat, sind hier alle Briefe seiner ausgedehnten Korrespondenz mit Namen des Schreibers und kurzem Inhalt angegeben, ausgenommen jene Briefe, die er einzutragen vergaß. Nach diesen Vormerkungen ist der Briefstatistik der Inhalt jener Briefe Davids, von denen wir keine andere Nachricht haben, angefügt. Den Beginn der Beziehungen zu Zach, von 1790 bis 23. X. 1792 kann man allerdings diesbezüglich nicht kontrollieren, da keine ähnlichen Vormerkungen bestehen. Es gibt noch einzelne Zusätze für die Statistik der durch David an Zach gesandten Briefe, namentlich jener, die in den Tagebüchern (versehentlich) nicht eingetragen wurden; sie sind in jenen Briefen Zachs enthalten, in denen sich dieser auf frühere Briefe Davids beruft. Andere Briefe Davids lernte ich in Zeitschriften kennen, in denen ihr wissenschaftlicher Inhalt abgedruckt war. Diejenigen Teile persönlichen Inhalts, die für die Charakteristik der freundschaftlichen Beziehungen zwischen David und Zach eine große Bedeutung hätten, namentlich soweit der Streit zwischen Zach und der Kgl. böhm. Ges. der Wissenschaften in Prag betroffen wird, scheinen allerdings vollkommen verloren gegangen zu sein.³⁶⁾

II. Belege für die persönlichen Beziehungen Davids zu Zach sind ferner die Vormerkungen Davids über die Unterredungen mit Zach in Karlsbad im Jahre 1789 und auf dem Seeberg im Jahre 1801, über die Errichtung der Sternwarte auf dem Seeberg und über verschiedene astronomische Instrumente, die im Archiv der Prager Sternwarte vorhanden sind. Sie sind im dritten Teil dieser Edition abgedruckt.

III. Weitere Belege für die gegenseitigen Beziehungen sind Abhandlungen und Berichte über astronomische Beobachtungen Davids und des Adjunkten der Sternwarte, Adam Bittner, abgedruckt in Zeitschriften, auf die Zach und Lindenau Einfluß hatten. Zach publizierte sie in der Zeitschrift „Allgemeine geographische Ephemeriden“, die er von 1798 bis 1799 leitete, und in seiner eigenen Zeitschrift „Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde“, die er 1800 gegründet und bis 1807 geleitet hat. Von 1807 bis 1813, als die Zeitschrift aufgelassen wurde, hat sie — wenigstens formel — Lindenau geleitet. Später wurden Davids Artikel in einer neuen Zeitschrift, „Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften“, abgedruckt, die von Lindenau und J. G. F. Bohnenberger von 1816 bis Ende 1818 herausgegeben haben. Schließlich sandte Zach verschiedene Berichte seiner Korrespondenten an den Direktor der Berliner Sternwarte, J. E. Bode für sein „Astronomisches Jahrbuch“, gegründet 1774, und seine „Supplementbände“. Hier findet man manche Abhandlung Davids von der Bemerkung be-

³⁶⁾ Siehe Anm. 9.

gleitet, daß sie durch Zach vorgelegt sei. Das Verzeichnis aller dieser Abhandlungen ist im V. Teil dieser Edition abgedruckt.

IV. Schließlich gehören hierher die Referate über Davids Abhandlungen aus der „Monatlichen Correspondenz“ und den „Allgemeinen geographischen Ephemeriden“. Soweit festgestellt werden konnte, sind alle von Zach verfaßt. (Siehe V. Teil dieser Edition.)

Beilage.

Übersicht

desjenigen, was in Ansehung der Werkzeuge und Uhren, welche auf der Sternwarte Seeberg befindlich waren, beobachtet worden ist, nachdem der Herr Oberhofmeister Frh. von Zach als Astronom seine Dimission genommen hatte. [Aus dem Bande „Älteste Akten der Sternwarte Seeberg“, zweiter Theil: „Akten zur Übernahme des Sternwarten-Inventars“ Blatt 46—49.]

Als der Herr Oberhofmeister, Frh. von Zach die Aufsicht über die Sternwarte Seeberg niederlegte und sich erklärte, das zu derselben gehörige Inventarium an die Personen, die des Herzogs Durchl. dazu bevollmächtigen würden, förmlich zu übergeben, so ernannten Ihre Durchl. zu dieser Absicht die hier unterzeichneten Kommissarien, den Geheimen Assistenzrat Lichtenberg und den Legationsrat von Hoff, und benachrichtigten den Herrn Oberhofmeister davon. Diese Kommissarien erwarteten nun, daß der Herr Oberhofmeister, welcher sich damals schon nicht mehr in Gotha befand, selbst einen Zeitpunkt zu der vorzunehmenden Übergabe bestimmen werde, und glaubten um so weniger eher einen Schritt in dieser Sache tun zu dürfen, als der Herr Oberhofmeister in der Person eines Herrn Harms einen Aufseher der Sternwarte zurückgelassen hatte.¹⁾

Die immittelst unumgänglich nötig gewordene Abänderung an dem Hauptgebäude, indem der darauf angebracht gewesene überwichtige Turm abgenommen werden mußte, war die Veranlassung, daß die im Hauptgebäude befindlichen Werkzeuge auf eine Zeitlang, im Beisein und unter Aufsicht des Herrn Harms, in drei von den im rechten Flügelgebäude gänzlich unversehrt gebliebenen sechzehn Zimmern und Kammern gebracht werden mußten, wo sie denn auch unter Aufsicht und dem alleinigen Beschluß des Herrn Harms geblieben sind. So ist die Sache den Kommissarien erzählt worden, zu deren Auftrag es nicht gehörte, schon damals sich derselben mitanzunehmen.

Ganz unerwartet erhielt auf einmal Herr Sekretär Schröder die beiden sub A. und B. hier beiliegenden Billets²⁾ von Herrn Harms nebst dem Schlüssel³⁾ zu den Zimmern, in welchen sich die Werkzeuge befanden. Herr Harms war indessen zu eben der Zeit, wo diese Billets mit dem Schlüssel überbracht wurden, schon abge-

¹⁾ H. Sekretär d. Hauptmanns v. Müffling bis zu dessen Einberufung zur Mobilmachung 1805 wurde von diesem Zach zur Verfügung gestellt, der ihm Geschäfte auf d. Seeberg anwies. [Diese und alle andere Anmerkungen rühren von Prof. Dr. E. Anding, Direktor der Sternwarte Gotha her. Anm. des Herausgebers.]

²⁾ Vom 16. Sept. 1806.

³⁾ Auf Befehl Zachs.

reist⁴⁾; aus welchem Grunde läßt sich aus den Billets nicht bestimmt angeben. Der Schlüssel wurde in demselben Augenblick von H. Sekr. Schröder an Se. Excellenz den Herrn Minister Frh. von Franckenberg in der größten Bestürzung gebracht, und Se. Excellenz übergaben solchen sogleich an die unterzeichneten Kommissarien mit dem Befehl: im Beisein eines Notarii und zweier Zeugen die Zimmer auf der Sternwarte, in welchen sich die Werkzeuge befanden, unter Siegel zu nehmen, und sogar den Schlüssel versiegelt bei der geheimen Kanzlei niederzulegen. Dieser Befehl wurde am folgenden Morgen, den 18. September 1806, befolgt, ohne daß man die Zimmer vorher eröffnete, und es wurde darüber ein Instrument ausgefertigt.

Kurz darauf, (25. September) [1806], überschickte der Herr Oberhofmeister fünf Kisten und benachrichtigte die Kommissarien, „daß diese Kisten verschiedene zur Sternwarte gehörige Werkzeuge enthielten, welche er zum Behufe der Königl. Preussischen Landesvermessung sowohl bei sich in Eisenberg, als auswärts bei seinen verschiedenen Mitarbeitern verteilt, solche aber jetzt erst zusammengebracht habe“. Der Herr Oberhofmeister äußerte dabei den Wunsch, „daß die Kommissarien solche einstweilen von dem Kammerdiener der Durchlauchtigsten Frau Herzogin-Mutter, der diesen Transport auf das sorgfältigste besorgt, übernehmen, und irgendwo bis zur Übergabe derselben in sichere Verwahrung bringen lassen möchten“. Dieses geschah auch dem Wunsche des Herrn Baron von Zach gemäß. Die Kisten wurden von dem Kammerdiener übergeben und unveröffnet (sie waren mit dem Siegel der Frau Herzogin Durchlaucht und des Oberhofmeisters verwahrt) in ein noch leeres Zimmer des Wohngebäudes auf der Sternwarte niedergesetzt. Hierbei erklärte der Kammerdiener zugleich, daß er von dem H. Oberhofmeister Befehl habe, alle demselben eigentümlich zustehenden, noch auf der Sternwarte befindlichen Sachen auszuräumen und mit nach Eisenberg zu nehmen. Diese Sachen befanden sich in den übrigen Zimmern der Sternwarte, welche die Kommissarien nie betreten hatten⁵⁾ und zu welchen die Schlüssel nie in ihre Hände gekommen waren; sie können daher hierüber weiter keine Auskunft geben, als daß sie Augenzeugen gewesen sind, wie der Kammerdiener mit Hilfe des auf der Sternwarte noch wohnenden Bedienten Hartung mehrere Gerätschaften, Papiere, Bücher u. s. w. aus jenen Zimmern wegbringen lassen, welche die Kommissarien auch nicht eher betreten haben, bis dieses Ausräumen völlig beendet war. Der Kammerdiener übergab auch, nachdem dieses geschehen, die übrigen nach seiner und des Bedienten Hartung eigentümlich gehörigen Mobilien, als Herzogliches Eigentum an die Kommissarien, und diese benachrichtigten den Herrn Oberhofmeister noch an demselben Tage von dem ganzen Hergange sowohl als von der zuvor geschehenen Versiegelung der Zimmer mit den Instrumenten.

Von diesem Tage an ruhte die Sache wieder, weil man stets abwartete, daß der Herr Oberhofmeister bald einen Zeitpunkt zur gänzlichen Übergabe des Inventarii anberaumen werde. Als aber der Krieg ausgebrochen war und die bedenklichen Vorfälle in der Nachbarschaft, sowie die unaufhörlichen Durchmärsche von Truppen, bei welchen wenigstens im Anfange hie und da Unordnungen vorfielen, die sogar durch die Anzeige der französischen Gendarmen vergrößerte Besorgnis erweckten, daß die ganz unbewachte Sternwarte und die kostbaren Werkzeuge und Uhren bei einem möglichen Einfall von Marodeurs oder Streifpartien Schaden leiden könnten, wurde der unter diesen Umständen ganz unvermeidliche Entschluß gefaßt, die Sternwarte ganz auszuräumen, und alle Werkzeuge und Uhren

⁴⁾ Nach Eisenberg, ebenfalls auf Zach's Befehl.

⁵⁾ Gemeint offenbar die 3. am 18. Sept. 1806 unter Siegel gelegten Zimmer.

auf das Herzogliche, vollkommen sichere Residenzschloß zu bringen. Dieses wurde auch den 29. Oktober und folgende Tage ausgeführt. Alle Werkzeuge wurden unter Zuziehung eines Notarii und zweier Zeugen vollständig inventiert, und mit Hilfe des Herrn Sekretärs Schröder auf das sorgfältigste ins Schloß transportiert. Ein Gleiches geschah mit den von dem Herrn Oberhofmeister überschickten Kisten, welche dabei noch immer uneröffnet blieben, und auch über diesen Hergang wurde ein Instrument errichtet.

Endlich, da von des Herrn Herzogs zu Sachsen Weimar Durchlaucht einige, bei der Messung gebrauchte Werkzeuge als Eigentum [für] Ihre Durchlaucht reklamiert wurden, und auch die längere Verzögerung der Übergabe besorgen ließ, daß die in den versiegelten Kisten befindlichen Werkzeuge, die einer täglichen Nachsicht bedürfen, durch den so langen Einschluß vom Roste angegriffen oder durch Anlaufen unscheinbar werden könnten, wurde beschlossen, auch diese Kisten im Beisein eines Notarii und zweier Zeugen zu öffnen, welches am 4. dieses Monats⁶⁾ ebenfalls mit der größten Sorgfalt geschehen, und worüber gleichfalls ein Instrument errichtet worden ist, das zugleich ein vollständiges Inventarium der in den Kisten vorgefundenen Sachen enthält.

Es bedarf kaum der Bemerkung, daß bei diesem ganzen Verfahren nicht nur an keine Gewalt zu denken, sondern daß auch die Legalität, mit welcher man dabei zu Werke gegangen ist, dem Herrn Oberhofmeister selbst zum größten Vorteil gereichen und denselben gegen jeden nicht gegründeten Anspruch sichern muß.

Übrigens hat sich dabei überhaupt weder ein Blatt Manuskript,⁷⁾ noch eine Rolle Zeichnungen vorgefunden. Eben so wenig ein zum Observatorio oder dem Herzogl. physikalischen Kabinet nicht gehöriges fremdes Werkzeug, wenn man, wie nicht zu vermuten ist, zwei dreibeinige Stative zu Meßtischen dahin nicht rechnet, die von einer so elenden Beschaffenheit sind, daß sie unmöglich des Aufzeichnens würdig geachtet werden konnten. Hätten sie nicht zur Sternwarte gehört und nur den mindesten Wert gehabt, so hätte sie Herr Harms bei seiner Abreise sicherlich nicht im Stiche gelassen.

Von den zwei langen Stangenzirkeln fand sich keiner.

Von den zwei Meßtischen nebst Zubehör ebensowenig, wenn man die oben erwähnten elenden Stative nicht dahin rechnet. Von Zeichnungen und Schriften nichts, und von Werkzeugen eben so wenig.

Aus diesen Umständen ergibt sich hinlänglich, daß die von dem Herrn Hauptmann von Müffling reklamierten Stücke sich zu der Zeit, als das Inventarium der Sternwarte unter der Aufsicht der unterzeichneten Kommissarien aufgenommen worden, sich daselbst nicht mehr befunden haben, und das wohl allein entweder der Herr Oberhofmeister selbst oder Herr Harms in Ansehung dieser Stücke werden Auskunft geben können.

Gotha, den 16ten August 1807.

Gez. Lichtenberg.

Gez. v. Hoff.

⁶⁾ Monat August 1807.

⁷⁾ Bezieht sich auf den Brief des Hauptm. v. Müffling vom 10. Juli 1807.

II.

BRIEFSTATISTIK.

Abkürzungen: AJ = Astronomisches Jahrbuch (Berlin, hgg. v. J. E. Bode).
Suppl. = Supplement-Band zu Astronom. Jahrbüchern. — AG = Allgem.
Geographische Ephemeriden (hgg. v. F. X. Zach). — MC = Monatliche Correspondenz zur Beförderung d. Erd- u. Himmelskunde (hgg. v. Zach). — ZA = Zeitschrift f. Astronomie u. verwandte Wissenschaften (hgg. v. B. v. Lindenau u. J. G. F. Bohnenberger).

I. David an Zach.

	Datum*)	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.**)
	1790	
1.	XII. 28.	Erwähnung in Zachs Brief vom 10. I. 1791 (Nr. 1. dieser Ausgabe).
	1791	
2.	VI. 29.	v. 20. X. 1791.}
3.	IX. 19.	v. 20. X. 1791.} (Nr. 2. d. A.)
4.	XII. 5.	v. 12. XI. 1791. (Nr. 3. d. A.)
	1792	
5.	? ?	v. 18. III. 1792. (Nr. 4.)
6.	? ?	Zwei Briefe. Erwähnung in Zachs Brief v. 18. VII. 1792. (Nr. 6.) — Ein Auszug des nach dem 10. IV. 1792 geschriebenen Briefe ist im AJ für 1795, S. 251—252 abgedruckt. ¹⁾
und		
7.	? ?	

*) Nichterhaltene Briefe oder solche, die wir aus Zachs Anmerkungen oder aus einem Abdruck nicht kennen, sind hier mit jenem Datum eingetragen, mit dem sie David in sein Tagebuch eingetragen hat, d. h. mit dem Empfangs- oder Absendetag des betreff. Briefes. Dieses Datum weicht von jenem, an dem der Brief geschrieben wurde, zunächst um die zur Bestellung erforderliche Anzahl von Tagen ab; das zweite Datum kann von dem auf dem Briefe verzeichneten gleichfalls abweichen, sofern David seinen Brief erheblich später weggeschickt als geschrieben hatte.

**) Der Inhalt der Parenthesen ist stets Davids Vermerk im Tagebuch; die übrigen Anmerkungen stammen vom Herausgeber.

¹⁾ [Correspondierende Beobachtungen zu den Stern-Bedeckungen im März u. April 1792 aus Prag.] Aus einem Schreiben [des H. v. Zach] vom 9. September 1792.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
8.	X. 23.	Erwähnung in Zachs Brief v. 30. X. 1792. (Nr. 7.)
9.	XI. ?	Tagebuch. „Nach Gotha hin und her.“
10.	XI. 27.	Tagebuch.
	1793	
11.	II. 12.	Tagebuch. „Einen Brief mit astron. Beobachtungen.“ — Auszug abgedruckt im Suppl. I. (1793) S. 149—158. ²⁾
12.	III. 5.	Tagebuch.
13.	III. 19.	Tagebuch.
14.	Nach III. 21.	Tagebuch.
15.	IV. 6.	Tagebuch.
16.	IV. 30.	Tagebuch.
17.	V. 12.	Auszug abgedruckt im Suppl. I. (1793), S. 159—166. ³⁾
18.	VII. 6.	Tagebuch. Abgedruckt im Suppl. I. (1793), S. 167—172. ⁴⁾
19.	VII. 24.	Tagebuch. Auszug abgedruckt(?) Suppl. I. (1793), S. 173—174. ⁵⁾
20.	Nach VII. 25.	Tagebuch.
21.	VIII. 17.	Tagebuch. Antwort auf Zachs Brief vom 9. VIII. 1793. (Nr. 13 dieser Ausg.)
22.	XI. 5.	Tagebuch.
23.	XI. 30.	Tagebuch.
24.	XII. 21.	Tagebuch.
	1794	
25.	II. 18.	Tagebuch.
26.	III. 8.	Tagebuch.
27.	IV. 12.	Tagebuch. „Brief . . . samt Bollet über die am 8. April dahin abgesch. Bücher.“
28.	VII. 22.	Tagebuch. „Beobachtungen und Briefe nach Wien und Gotha.“ — Auszug abgedruckt wahrscheinlich im AJ 1798, S. 117—127. ⁶⁾
29.	XI. 15.	Tagebuch.

²⁾ Astronomische Beobachtungen, auf der königl. Sternwarte zu Prag angestellt. Vom H. Canonicus David. Aus Prag unterm 12. Feb. 1793 eingesandt.

³⁾ Untersuchung der Polhöhe des Stiftes Tepel in Böhmen, mit einem 7zölligen Hadleyschen Sextanten von Dollond. Vom H. Canonicus David. Aus Prag den 12. Mai 1793 eingesandt. [Mit Zachs Vermerken.]

⁴⁾ Geographische Breite von Schüttenitz bei Leutmeritz in Böhmen. [Mit Zachs Vermerken.]

⁵⁾ Astronomische Beobachtungen, im Jahre 1793 auf der k. Sternwarte zu Prag angestellt. — Beobachtung der Mondfinsternis den 25. Februar [1793], mit dem 20zölligen Tubus, von Alois David.

⁶⁾ Astronomische Beobachtungen, auf der königl. Sternwarte zu Prag angestellt 1794. Vom H. Canonicus David, durch den H. Obristwachtmeister von Zach in Gotha mitgeteilt.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1795</i>	
30.	V. 26.	Tagebuch. } „Nach Gotha die Abhandlung [von] der Prager Polhöhe.“ Auszüge abgedruckt im AJ 1799, S. 176—185 ⁷⁾ in vier Artikeln, die sich auf das Material der Beobachtungen vom August 1794 bis zum 24. XI. 1795 beziehen.
31.	VI. 27.	
32.	VII. 25.	
33.	VIII. 11.	
34.	IX. 19.	
35.	XII. 26.	Tagebuch. }
	<i>1796</i>	
36.	I. 23.	Tagebuch. „Brief samt Beobachtungen.“
37.	IV. 23.	Tagebuch. „Brief samt Beobachtungen.“
38.	V. 10.	Tagebuch.
39.	VI. 10.	Tagebuch. „Wiener Ephemeriden samt Briefen nach Gotha.“
40.	VI. 27.	} Erwähnung im Briefe Zachs vom 8. VII. 1796. (Nr. 27.)
41.	VII. 1.	
42.	VIII. 9.	Tagebuch. „Brief samt Einschluß.“
43.	IX. 24.	Tagebuch. Geschrieben in Hammerhof?
44.	Ende XI.	Erwähnung im Briefe Zachs vom 26. X. 1796. (Nr. 32.) Davids Brief wurde in Hammerhof datiert.
45.	XII. 20.	Tagebuch. „Brief mit Beobachtungen.“
	<i>1797</i>	
46.	I. 21.	Tagebuch. „Brief samt Beobachtungen.“
47.	I. 31.	Tagebuch. „Wegen Bestellung eines Sextanten für die Wienerisch Neustädter Militärschule v. Graf Kinsky.“
48.	IV. 11.	Tagebuch. „Postbrief samt Exemplarien d. Abhandlung über Schluckenau.“
49.	IV. 22.	Tagebuch.
50.	V. 27.	Tagebuch.
51.	VII. 25.	Tagebuch. „Aufgabe eines Kistels samt Brief.“ — Auszug abgedruckt wahrscheinlich im Suppl. III (1797), S. 143—145. ⁹⁾

⁷⁾ Astronomische Beobachtungen zu Prag, zu Schüttenitz und zu Schluckenau, in den Jahren 1794 und 1795 angestellt. Aus Briefen des H. C. David, Adjunkten bei der königl. Prager Sternwarte, an Herrn Obristwachtmeister von Zach in Gotha: 1. Polhöhe der k. Prager Sternwarte aus Sonnen- und Sternhöhen geschlossen. — 2. Polhöhe von Schüttenitz aus beobachteten Sonnenhöhen mit 7 zölligen Sextanten im Mai 1793 und September 1795. — 3. Astronomische Beobachtungen auf der königl. Sternwarte im Jahr 1794 angestellt. — 4. Beobachtete Bedeckung des ζ in den Zwillingen, den 8. Sept. 1795 in Schluckenau.

⁸⁾ Auszüge aus einigen Briefen, astron. Beobachtungen und Nachrichten, von H. C. David. An H. Obristw. von Zach in Gotha.

⁹⁾ Bedeckung des Saturns den 2. April 1797 [vom Astr. Strnad, Adj. David und Prof. F. Gerstner] und des \odot Finsternis in Prag 24. Jun. 1797 [als Theil des Artikels ad 8].

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
52.	VIII. 5.	Tagebuch. „Postbrief samt Einschluß.“
53.	VIII. 18.	Erwähnung im Briefe Zachs vom 12. IX. 1797. (Nr. 40.)
54.	IX. 6.	Tagebuch. „Brief mit Beobachtungen.“
	Zwischen	
55.	X. 7. u. X. 30.	Abgedruckt im AG I., (1798), S. 121—123. ¹⁰⁾
56.	X. 21.	Tagebuch. „Briefe nach Gotha u. Eger abgeschickt.“ Identisch mit dem vorangehenden?
57.	XI. 21.	Tagebuch. „Brief samt Beobachtungen.“
58.	XII. 9.	Tagebuch.
	1798	
59.	I. 2.	Tagebuch. „Brief samt Berichte über Manuscript des H. Strnad.“
60.	III. 20.	Tagebuch.
61.	IV. 3.	Tagebuch.
62.	V. 20.	Erwähnung im Briefe Zachs vom 29. V. 1798. (Nr. 45.)
63.	V. 28.	Tagebuch. „Postbrief samt Mährens Karte.“ Auszug abgedruckt im AG II. (1798), S. 89—90. ¹¹⁾
64.	VI. 19.	Tagebuch. „Postbrief samt der Karte v. Ost-Westgalizien.“
65.	VIII. 7.	Von Hohenfurth geschrieben und abgesandt. — Auszug abgedruckt im AG II. (1798), S. 265—267. ¹²⁾
66.	X. 1.	Tagebuch. „Brief mit dem Aufsätze über die Länge von Schüttenitz, Hasen- u. Georgenberg.“ Auszug abgedr. im AG II. (1798), S. 467—472. ¹³⁾
67.	XI. 6.	Tagebuch. „Wegen d. Musterkarten für H. v. Schönau u. Kreybich.“
68.	XII. 20.	Auszug abgedr. im AG III. (1799), S. 200—201. ¹⁴⁾
	1799	
69.	III. 26.	Tagebuch.
70.	IV. 30.	Tagebuch. „Beantwortung d. Anfrage wegen den Zu- sammenkunft etc.“[!]
71.	VII. 20.	Tagebuch.
72.	VIII. 12.	Tagebuch.
73.	VIII. 27.	Auszug abgedr. im MC II. (1800), S. 197—199. ¹⁵⁾
74.	IX. 29.	Tagebuch.
75.	XII. 24.	Tagebuch. „Aufsatz über die Breite von Schneekoppe“.

¹⁰⁾ Geograph. Ortsbestimmungen im Königr. Böhmen mit einem siebenzölligen Hadleyischen Spiegel-Sextanten.

¹¹⁾ Auszug aus einem Schreiben des Canonicus David, Adjunkten an der k. k. Sternwarte. Prag den 28. Mai 1798.

¹²⁾ Aus einem Schreiben des Canonicus David . . . Stift Hohenfurt, den 7. Aug. 1798.

¹³⁾ Aus einem Schreiben des Canonicus David . . . Prag, den 1. Oktober. 1798.

¹⁴⁾ Aus einem Schreiben des Canonicus David . . . Prag, den 20. Dezbr. 1798.

¹⁵⁾ Über die geographische Breite der Schnee-Kuppe im Riesengebirge. Aus einem Schreiben des k. Astronomen u. Canonicus Alois David. Prag, d. 27. Aug. 1799.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1800</i>	
76.	I. 11.	Tagebuch.
77.	IV. 7.	Tagebuch.
78.	IV. 29.	Tagebuch.
79.	VII. 19.	Tagebuch. „Beobachtung der ☉ auf d. Schneekoppe.“
80.	IX. 30.	Tagebuch. „6 Exemplarien der Abhandlung über Hohenfurth.“
81.	X. 4.	Tagebuch. „In Betreff [der Abhandl. über Hohenfurth].“
82.	XII. 16.	Tagebuch.
	<i>1801</i>	
83.	I. 31.	Tagebuch. „Postbrief wegen den additions pour l'année VIII“ [Connoissance des temps].
84.	V. 29.	Tagebuch. „Brief und Aufsatz geograph.“[!]
85.	VII. 21.	Tagebuch. „An Freih. v. Zach nach Gotha und H. Bürg Einschluß.“
86.	X. 20.	Tagebuch. „Brief wegen Hadleyschen 10zölligen Sextanten.“
87.	XII. 1.	Tagebuch.
88.	XII. 15.	Tagebuch.
	<i>1802</i>	
89.	I. 23.	Tagebuch. „In Betreff des abgeschickten Sextanten.“
90.	II. 16.	Tagebuch. „Absagung der voreilig gemachten Bestellung des Troughtonschen Kreises.“
91.	III. 20.	Tagebuch. „Nachricht über den von mir am 15. März entdeckten neuen Planeten Ceres.“
92.	IV. 30.	Tagebuch. „Beobachtungen der Ceres samt Briefen.“
93.	VI. 19.	Tagebuch. „Beobachtungen der Ceres.“
94.	VI. 22.	Tagebuch. „Wegen dem ganzen Kreis von 3 Fuß.“
95.	VIII. 28.	Tagebuch. „Antwort u. Nachricht über die 8 Exemplaren der Abhandlung von Benatek.“
96.	X. 23.	Tagebuch. „Brief mit Beobachtungen.“
97.	XI. 20.	Tagebuch. „Beobachtung [des Vorüberganges] Merkurs den 9. November.“
98.	XII. 21.	Tagebuch. „Nachricht über den bewilligten ganzen Kreis.“
	<i>1803</i>	
99.	I. 31.	Tagebuch. „Briefe und Aufsätze an Freiherrn von Zach.“ Auszug abgedruckt im MC VII. (1803), S. 255—259. ¹⁶⁾
100.	III. 8.	Tagebuch. „Bericht an H. von Zach wegen Aufgeld fürs Passageninstrument.“
101.	IV. 4.	Tagebuch. „Beobachtungen der Pallas.“

¹⁶⁾ Über Dr. Seetzen's astronomisch-geographische Bestimmungen in Böhmen und Mähren u. s. w. Aus einem Schreiben des königl. Astronomen Canon. David. Prag, den 31. Jan. 1803.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
102.	X. 15.	Tagebuch.
103.	XI. 8.	Tagebuch. „Opposition der Pallas und Venus.“
	<i>1804</i>	
104.	I. 21.	Tagebuch. „Postbrief an Frhn. v. Zach mit Einschluß an H. Bürg.“
105.	II. 4.	Tagebuch. „Weisung zur Sendung des Passageninstruments nach Prag.“
106.	III. 20.	Tagebuch. „Brief mit korrespondierenden Sternhöhen.“
107.	V. 18.	Tagebuch. „Anweisung der 160 Laubtaler 3 Zwanziger an Baron v. Zach fürs Passageinstrument und Bestellung.“ Erwähnung im Briefe Zachs vom 2. VI. 1804. (Nr. 61.)
108.	VII. 14.	Tagebuch. „Vorschlag zu den Pulversignalen an Freih. von Zach.“
109.	XII. 11.	Tagebuch. „Brief mit Beobachtungen der Pallas und Venus.“
110.	XII. 18.	Tagebuch. „Beim Versenden der Exemplarien Längenunterschied zwischen Prag und Dresden durch Pulversignale an Zach.“
	<i>1805</i>	
111.	VIII. 3.	Tagebuch. „Brief an Frhn. v. Zach samt Länge u. Breite des Beobachtungs-Orts von Tycho.“ — Auszug abgdr. im MC XII. (1805), S. 248—250. ¹⁷⁾
	<i>1806</i>	
112.	VI. 3.	Tagebuch. „Gesuch an Frh. v. Zach wegen Bericht der Entfernung Prag von Breslau.“

II. Zach an David.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1791</i>	
1.	I. 10.	P. S.*) Nr. 1. dieser Ausgabe.
2.	X. 20.	P. S. Nr. 2. dieser Ausgabe.
3.	XI. 12.	P. S. Nr. 3.
	<i>1792</i>	
4.	III. 18.	P. S. Nr. 4.
5.	IV. 12.	P. S. Nr. 5.

¹⁷⁾ Auszug aus einem Schreiben d. k. Astronomen und Canonicus David in Prag.

*) P. S. = Im Archiv der Prager Sternwarte vorhanden.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
6.	VII. 18.	P. S. Nr. 6.
7.	X. 30.	P. S. Nr. 7.
8.	Nach XI. 11.	Tagebuch. „Nach Gotha Postbriefe hin und her.“ — Verloren.
9.	XII. 12.	Tagebuch. „Antwort v. H. v. Zach.“ — Verloren.
	<i>1793</i>	
10.	I. 23.	Tagebuch. Verloren.
11.	III. 13.	P. S. Nr. 8.
12.	III. 25.	P. S. Nr. 9.
13.	III. 31.	P. S. Nr. 10.
14.	IV. 3.	Tagebuch. Verloren.
15.	Nach IV. 30.	Tagebuch. Verloren.
16.	V. 5.	P. S. Nr. 11.
17.	VII. 16.	P. S. Nr. 12.
18.	VIII. 9.	P. S. Nr. 13. Zugleich Brief des Herzog M. C. de Lachapelle vom 4. VII. 1793. Nr. 13a) dieser Ausgabe.
19.	VIII. ?	Tagebuch. „24. August Brief v. Gotha.“ — Verloren.
20.	XI. 7.	P. S. Nr. 14.
21.	XII. 18.	Tagebuch. „Brief vom H. v. Zach aus Gotha.“ — Verloren.
	<i>1794</i>	
22.	III. 5.	Tagebuch. „Antwort vom H. v. Zach.“ — Verloren.
23.	IV. 24.	P. S. Nr. 15.
24.	VII. 28.	P. S. Nr. 16.
	<i>1795</i>	
25.	I. 12.	P. S. Nr. 17.
26.	VII. 8.	P. S. Nr. 18.
27.	VII. 18.	P. S. Nr. 19.
28.	VIII. 1.	P. S. Nr. 20.
	<i>1796</i>	
29.	I. 3.	P. S. Nr. 21.
30.	IV. 3.	P. S. Nr. 22.
31.	IV. 30.	P. S. Nr. 23.
32.	V. 18.	P. S. Nr. 24.
33.	VI. 7.	P. S. Nr. 25.
34.	VI. 22.	P. S. Nr. 26.
35.	VII. 8.	P. S. Nr. 27. „Brief v. H. v. Zach mit Einschluß.“
36.	VII. 25.	P. S. Nr. 28.
37.	VIII. 28.	P. S. Nr. 29.
38.	IX. 19.	P. S. Nr. 30.
39.	X. 3.	P. S. Nr. 31.
40.	X. 26.	P. S. Nr. 32. „Postbrief v. H. v. Zach mit einer Denkmünze.“
41.	XI. 30.	P. S. Nr. 33. „Antwort v. H. v. Zach samt Einschluß.“

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1797</i>	
42.	I. 6.	P. S. Nr. 34.
43.	II. 6.	P. S. Nr. 35.
44.	V. 1.	P. S. Nr. 36. Von C. Burckhardts Hand geschrieben.
45.	V. 22.	P. S. Nr. 37.
46.	VI. 27.	P. S. Nr. 38.
47.	VIII. 21.	P. S. Nr. 39.
48.	IX. 12.	P. S. Nr. 40.
49.	IX. 27.	P. S. Nr. 41.
50.	IX. ?	Tagebuch. Verloren. } „Anfangs d. Monats [Oktober]
51.	XI. 1.	P. S. Nr. 42.
52.	XI. 27.	P. S. Nr. 43.
	<i>1798</i>	
53.	II. 18.	P. S. Nr. 44.
54.	IV. 7.	Tagebuch. „Antwort v. H. Obristen Zach mit Einschluß an H. Strnad.“ — Verloren.
55.	V. 29.	P. S. Nr. 45.
56.	VII. 11.	Tagebuch. „Antwort v. H. v. Zach aus Seeberg.“ — Verloren.“
57.	X. 14.	P. S. Nr. 46.
58.	XII. 10.	P. S. Nr. 47.
	<i>1799</i>	
59.	III. 10.	P. S. Nr. 48.
60.	IV. 21.	P. S. Nr. 49.
61.	V. 18.	Tagebuch. „Brief v. H. v. Zach mit der Rezension meiner Abhandlung über Krulich.“ — Verloren.
62.	VII. 20.	Tagebuch. „Bericht der erhaltenen Karte Kreibichs.“ — Verloren.
63.	XII. 30.	P. S. Nr. 50.
	<i>1800</i>	
64.	III. 5.	P. S. Nr. 51.
65.	V. 20.	P. S. Nr. 52.
66.	VI. 2.	P. S. Nr. 53.
67.	IX. 10.	Verloren.
	<i>1801</i>	
68.	I. 3.	} Verloren.
69.	VI. 13.	
70.	VI. 19.	
71.	X. 30.	P. S. Nr. 54.
72.	XI. 26.	P. S. Nr. 55. Zugleich Brief Lalandes vom 1. November an P. Ignatz Kautsch (Nr. 55a).

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1802</i>	
73.	I. 22.(?)	P. S. Nr. 56. „Nachricht v. H. Zach über d. aufgefundenen Planeten 1802 den 30. Jänner erhalten nach dem Januarheft der M[onatlichen] C[orrespondenz].“
74.	II. 13.	Tagebuch. „Vom H. Zach über d. Planeten Ceres.“ — Verloren.
75.	II. 28.	P. S. Nr. 57. Brief von J. Bürg.
76.	III. 29.	P. S. Nr. 58.
77.	VII. 24.	Tagebuch. Verloren.
	<i>1803</i>	
78.	I. 5.	Tagebuch. „Antwort v. H. v. Zach wegen ganzen Kreis für die Sternwarte.“ — Verloren.
79.	II. 24.	Tagebuch. „Antwort wegen ganzen Zirkel von Troughton.“ — Verloren.
80.	III. 9.	Tagebuch. „Nachricht v. Fr. v. Zach der aufgefundenen Pallas.“ — Verloren.
81.	III. 30.	Tagebuch. „Nachricht v. Fr. v. Zach über die Pallas.“ — Verloren.
82.	Nach VIII. 16.	Teilweise erhalten. P. S. Nr. 59.
83.	XI. 3.	Tagebuch. „Beobachtungen v. H. v. Zach v. 9. und 17. August.“ — Verloren. Identisch mit No. 82(?).
	<i>1804</i>	
84.	I. 22.	P. S. Nr. 60.
85.	III. 31.	Tagebuch. „Pack gedruckter Schriften v. Zach aus Gotha samt Rechnung fürs Passageinstrument.“ — Mit Brief? Keine zur Identifikation nötige Urkunde erhalten.
86.	IV. 25.	Tagebuch. „Nachricht v. H. Bürg, daß das Passageinstrument abgegangen.“ — Verloren.
87.	VI. 2.	P. S. Nr. 61.
	<i>1805</i>	
88.	VIII. 15.	P. S. Nr. 62.
	<i>1806</i>	
89.	V. 24.	Tagebuch. „Nachricht vom Frh. v. Zach, daß er die Längenexemplare v. Prag und Breslau erhalten habe.“ — Verloren.

III. David an Lindenau.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1810</i>	
1.	IV. 12.	Tagebuch. „Beobachtungen des η groß. Hunds und Deneb unterm Pol an Lindenau zu Seeberg.“ Auszug abgedr. im MC XXI., 1810, S. 538—540. ¹⁸⁾
2.	IV. 30.	Tagebuch. „Brief an Lindenau auf den [Brief] v. 25. März [welchen ich am] 6. April erhalten [habe].“
3.	VI. 30.	Tagebuch. „Antwort vom H. v. Lindenau.“
	<i>1811</i>	
4.	I. 7.	Auszug abgedr. im MC XXIII., 1811, S. 512—518. ¹⁹⁾
5.	XI. 30.	Tagebuch. „Beobachtungen an Hn. v. Lindenau zu Seeberg.“ Mit Brief?
	<i>1812</i>	
6.	II. 25.	Tagebuch. „Hn. v. Lindenau zu Seeberg Kometenbeobachtungen samt Zeichnung des Kometen am 3. Dezember. Briefpost.“ Auszug abgedr. im MC XXIV., S. 591. ²⁰⁾
7.	XI. 19.	Tagebuch. „Breite der Riesenkuppe, und Ort der irdischen Meridiane zu bestimmen an H. v. Lindenau nach Seeberg eingesandt.“
	<i>1813</i>	
8.	I. 23.	Tagebuch. „Antwort an Lindenau zu Seeberg auf die Schreiben v. 4. Jänner, samt Bedeckungen v. 22. Oktober 1812.“
9.	IV. 17.	Tagebuch. „Danksagung u. Beobachtungen an Lindenau zu Seeberg.“ [Beobachtungen des Adjunkts der Sternwarte Adam Bittner.] Auszug abgedr. im MC XXVII., 1813, S. 488. ²¹⁾
	<i>1815</i>	
10.	XII. 16.	Tagebuch. „Kometenbeobachtungen an Lindenau zu Seeberg.“ Auszug abgedr. im ZA I, 1816, S. 339—341. ²²⁾

¹⁸⁾ Auszug aus einem Schreiben des Prof. David. Prag, am 12. April 1810.

¹⁹⁾ Auszug aus einem Schreiben des Prof. David. Prag, den 7. Jänner 1811.

²⁰⁾ Prager Beobachtungen vom Hn. Prof. David.

²¹⁾ Auszug aus einem Schreiben des Herrn Canonicus David. Prag, 17. April 1813.

²²⁾ Aus einem Schreiben des H. C. D. Prag, 16. Dezember 1815.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1816</i>	
11.	VI. 25.	Tagebuch. „Scheitelabstände des Polarsterns samt Sternbedeckungen 1., 2. Mai u. 3. Juni v. Lindenaus mitgeteilt.“ — Auszug abgedr. im ZA II, 1816, S. 483 bis 484 ²³⁾ und ZA III., 1817, S. 328—333. ²⁴⁾
12.	XII. 14.	Tagebuch. „Lindenaus zu Seeberg Beobachtung der \odot Finsterniß u. Sternbedeckungen vom 6., 7. Dezember mitgeteilt.“
	<i>1817</i>	
13.	III. 15.	Tagebuch. „Sonnenflecken den 19. Nov. 1816 Hn. v. Lindenaus Seeberg mitgeteilt.“
14.	XII. 27.	Tagebuch. „Über negative Strahlenbrechung bei Scheitelabständen der Sonne der Sonnenwende 1817.“
	<i>1818</i>	
15.	I. 31.	Tagebuch. „An Lindenaus zu Gotha. 1. δ der Pallas mit Aufstellung des Mittagsfernrohrs zweiter Abschnitt. 2. Nachtrag zum Aufsätze über negative Strahlenbrechung gegen Recepisse.“ — Auszug abgedr. im ZA V., 1818, S. 109—118. ²⁵⁾
16.	VIII. 8.	Tagebuch. „An Lindenaus, daß Bradley von Bessel mir noch nicht zugekommen.“
	<i>1819</i>	
17.	IV. 17.	Tagebuch. „Antares Austritt H. Lindenaus mitgeteilt.“

IV. Lindenaus an David.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
1.	<i>1809</i> VIII. ?	Tagebuch. „Postbrief v. Gotha v. Lindenaus.“ — Verloren.
2.	<i>1810</i> III. 25.	Erwähnung im Tagebuch unter 30. IV. 1810, da David die Antwort abgeschickt hat. — Verloren.
3.	VI. 15.	Tagebuch. „Antwort v. H. v. Lindenaus aus Gotha samt Beilagen über \odot Durchmesser, u. Antrag Prag mit Seeberg zu Pulversignalen zu verbinden, gegen Recepisse.“ P. S. Nr. 63. dieser Ausgabe.
4.	VII. 28.	P. S. Nr. 64.

²³⁾ Auszug aus einem Schreiben des H. C. D. an den Direktor der Seeberger Sternwarte. Prag, am 20. Jun. 1816.

²⁴⁾ Bemerkungen über die Strahlenbrechung zu Prag aus beobachteten Scheitelabständen der Sterne mit dem 12zölligen Vervielfältigungskreise von Reichenbach.

²⁵⁾ Über negative Strahlenbrechung an der Erde nach den 1817 zu Prag beobachteten Scheitelabständen der Sonne den 19., 20., 21., 22. Juni.

	Datum	Woher wissen wir vom Brief. Dessen Inhalt laut Davids Tagebuch.
	<i>1811</i>	
5.	III. 25.	P. S. Nr. 65. — Tagebuch. „Antwort v. H. v. Lindenau in Betreff des α Tauri Bedeckung 1810 den 18. September.“
6.	IV. 30.	P. S. Nr. 66.
7.	XII. 14.	P. S. Nr. 67. Tagebuch. „Lindenau aus Seeberg berichtet den Empfang [des Briefes] v. 30. November.“
	<i>1813</i>	
8.	I. 4.	P. S. Nr. 68.
9.	II. 15.	Tagebuch. „Lindenau Tabulae Veneris, Postwagen u. Mauth 2 fl. 30 x.“ P. S. Nr. 69.
10.	VI. 8.	Tagebuch. „V. Lindenau Antwort auf meinen Brief v. 17. April.“ P. S. Nr. 70.
	<i>1815</i>	
11.	XI. 4.	Tagebuch. „Lindenau v. Gotha ladet zur Mitwirkung der Monatl. Korrespondenz ein mit Bohnenberger.“ — Verloren.
	<i>1816</i>	
12.	I. 21.	Tagebuch. „Lindenau auf Seeberg dankt für Kometenbeobachtungen.“ — Verloren.
13.	V. 4.	P. S. Nr. 71.
14.	IX. 21.	Tagebuch. „Antwort v. Lindenau aus Gotha über meinen Aufsatz.“ — Verloren.
	<i>1817</i>	
15.	I. 11.	Tagebuch. „V. Lindenau Sonnenfinsterniss von Ofen, Mailand.“ — Verloren.
	<i>1818</i>	
16.	I. 21.	Tagebuch. „V. Lindenau bestätigt den Empfang des Aufsatzes über negative Strahlenbrechung v. 27. Dezember 1817. Berichtet zugleich, er habe weder den δ der Pallas, noch [Aufsatz] über Aufstellung des Fernrohrs erhalten.“ — Verloren.
17.	II. 18.	Tagebuch. „Lindenau aus Seeberg bestätigt den Empfang der Aufsätze unterm 31. Jänner.“ — Verloren.
18.	VI. 13.	Tagebuch. „Von Lindenau in Seeberg die \odot Finsterniss zu Paris 1816.“ — Verloren.
19.	VII. 1.	Tagebuch. „Lindenau v. Seeberg bestätigt den Empfang der Biographie vom seligen Triesnecker.“ — Verloren.

Anmerkung des Herausgebers.

Die Textgestaltung der vorliegenden Edition bietet mannigfache, in ortho- und typographischer Hinsicht nicht vollkommen auflösbare Schwierigkeiten. Der Herausgeber war bemüht den „Grundsätzen für die äußere Textgestaltung bei der Herausgabe von Quellen zur neueren Geschichte“ (angenommen von der Konferenz der landesgeschichtlichen Publikationsinstitute in Halle am 22. April 1930, München, Verlag von Duncker und Humblot, 1931) gerecht zu werden. Diese „Grundsätze“ gipfeln im Satz: alles der heutigen Schreibart gemäß zu schreiben, sofern die ursprüngliche nicht auch einen lautwertlichen Unterschied beinhaltet. Bei aller scheinbaren Eindeutigkeit erweist sich diese Vorschrift in der tatsächlichen Anwendung als überaus dehnbar. Allerdings war es auf der gegebenen Grundlage von vornherein klar, daß man statt „seyn“ „sein“, statt „concouriren“ „konkurieren“ zu drucken habe, u. ä. m. Ebenso klar war, daß z. B. an Stelle der fast von Fall zu Fall sich ändernden Schreibart „Connoissance des temps“ oder „des tems“ oder „Connoissances du tem“, „des temps“ oder „du temp“ eine einheitliche, dem tatsächlichen Titel dieses Almanaches entsprechende Bezeichnung zu setzen sei. Aber es ergaben sich auch Zweifel, bei denen vollständige Folgerichtigkeit unerreichbar blieb. So gleich bei Fremdwörtern und wissenschaftlichen Bezeichnungen. Der Herausgeber hat heute allgemein geläufige Wörter, falls diese undekliniert und außerhalb eines lateinischen oder sonst fremdsprachlichen Zusammenhanges vorkamen, wie etwa Komet, Kommission, Deklination, akzeptieren, usw. heutigem Gebrauch entsprechend angewendet, wobei selbstredend die Beurteilung, ob ein Wort allgemein geläufig sei oder nicht, seinem persönlichen Empfinden anheimgestellt blieb. Nicht allgemein geläufige Termini oder Wörter im fremdsprachlichen Zusammenhang, etwa „collimation“, „observations“, „die 10. Martii“, usw. hat der Herausgeber der Vorlage getreu übernommen.

Sonst ist wohl nur noch zu bemerken, daß der Herausgeber, den „Grundsätzen“ entsprechend,

1. die eckige Klammer [] benützt hat, um die ihm notwendig erscheinenden Ergänzungen vom Originaltext zu sondern,
2. das Ausrufe- und Fragezeichen in der eckigen Klammer [!], [?], um darauf aufmerksam zu machen, daß er die vorangehende Originalstelle zwar unverändert in den Druck übernommen hat, ohne sie indessen dem Sinne nach oder sprachlich verantworten zu können;
3. runde Klammer () geht auf die Urschrift der Briefe und Aufzeichnungen zurück.

III.

*ANMERKUNGEN AUS DEN UNTERREDUNGEN
MIT DEM HRN. MAJOR VON ZACH,
HERZOGL. GOTHAISCHEM ASTRONOMEN ZU GOTHA.*

Karlsbad, den 3. und 4. Septemb. 1789.

Der Herzog von Gotha ist selbst ein großer Liebhaber der Sternkunde und besorgt auf Begehren des herz. Astronoms v. Zach sogleich die auserlesensten englischen Instrumente, wo er selbst öftere Reisen mit Hrn. [v.] Zach und auch allein dahin gemacht, um mit den Künstlern Bekanntschaft zu machen und Instrumente verfertigen zu lassen. H. [v.] Zach hielt sich da öfter und länger auf, so wie er auch in Frankreich und Italien astronomische Reisen machte, wo er jedesmal seinen Chronometer und sein hadleyisches Werkzeug mit dem künstlichen Horizonte mit hatte, um die Länge und Breite der Örter zu bestimmen, wo er durchreisete. In England beobachtete er mit dem berühmten Grafen von Brühl, machte mit Maskelyne und Hornsby genaue Bekanntschaft und bestimmte mit seinem Chronometer Oxford und Greenwich der Länge nach öfter auf $\frac{3}{10}$ einer Sekunde. Er kennt daher alle vorzügliche[n] Instrumente Englands, so wie alle Künstler, mit denen er besonders umging. Herschel machte er über seine exotischen Beobachtungen öfters Vorstellungen, belehrte ihn und hielt ihn ab, ungereimte Sachen bekannt zu machen, so wie er ihm den Durchmesser von Arktur von 2" widerlegte, den Herschel erst dann so groß sah, wenn er ihn durch $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde betrachtete, und das ununterbrochen.

Gegenwärtig beobachtet er zu Gotha in einem einstweiligen Observatorio zur ebenen Erde auf Felsen. Das eigentliche Observatorium wird erst neu gebaut im Schloß, wozu freilich die Gegenwart des Hrn. v. Zach notwendig war; weswegen er denn auch seine Badkur abbrechen und am 7. September, wie er mir sagte, nach Gotha abreisen mußte, wohin ihn wiederholte Briefe abgerufen haben. Es befindet sich im alten Observatorio ein Mauerquadrant aus London mit einem Transiteninstrumente von Rämssden [!], welches mittels 2 Pyramiden gegen Süden und Norden genau in der Mittagsfläche gestellt worden. Ein großes Transiteninstrument von 8 Schuhen ist schon vor 3 Jahren bei Rämssden [!] bestellt und 150 £ Sterling darauf bezahlt worden, ganz kostet es 300 £ Strl. Weil aber Ramsden sein Wort nicht hält, und schwer von ihm etwas zu erhalten ist, so bestellte der Herzog ein anderes bei Dollond von 5 Schuhen etlichen Zollen, welches bereits auf dem Wege

war, wie H. v. Zach aus Briefen wußte. Das kleine, dessen sich H. [v.] Zach jetzt bedient und sehr gut sein soll, hat nur 3', ist von Ramsden, kann leicht geführt werden und hat noch die besondere Einrichtung, daß man auch untermittags Fixsterne der 2. und 3. Größe in einer mäßigen Entfernung von der ☉ beobachten und deutlich sehen kann. Es werden also in Gotha 3 vortreffliche Transitinstrumente vorhanden sein, so wie sich da 4 Chronometer befinden, wovon zwei der Herzog, einen H. [v.] Zach, den vierten der Oberste Stallmeister¹⁾ besitzt. Mit dem Transitinstrumente wird der Durchgang der Planeten und Fixsterne beobachtet. H. [v.] Zach hat sein dreischuhiges Transitinstrument nicht durch ☉-höhen oder Mittagshöhe berichtet, sondern durch Fixsterne, wovon er einen tief, den anderen hoch beim Zenith beobachtet, um die Mittagsfläche genau zu erhalten, welches auch in England geschieht, wo einmal ☉-höhen genommen werden, weil die verschiedene Strahlenbrechung, der unrichtige Gang der Uhren in der Zwischenzeit, wenn sie nicht äußerst gut gehen, mit einfließt und die wahre Zeit nicht genau angeben. Der Fehler kann 2 bis 3" in der Zeit ausmachen, die in der Bestimmung der Länge einen merklichen Unterschied geben, der aber bei Sternen nur bis 2 oder 3/10 betragen kann; welche Genauigkeit man auch noch weiter treiben kann, wenn man die 35 Sterne von Maskelyne nimmt, deren grade Aufsteigung sehr genau bestimmt worden. Gleichzeitige Beobachtungen der ☉-höhen und der Sterne haben dieses bestätigt; und H. [v.] Zach zeigte mir selbst in einem Buche (in folio) dergleichen sehr niedlich geschriebene Beobachtungen, nämlich ☉-höhen, die er mit seinem 6" Instrumente von 5 zu 5' in Zeit gemacht hat, die alle auf 1/2' zusammengingen. Daß aber die Strahlenbrechung so viele Ungleichheiten verursache, [haben] schon Silvabelle²⁾ [und] Messior³⁾ angemerkt. Sie bemerkten auch, so wie H. [v.] Zach, daß sich der Transitentubus mit Aufgang der ☉ zu drehen anfangen gegen Westen und folglich in der Bewegung der ☉ folge, welchem abzuhelfen man noch kein Mittel ausfindig gemacht. Nimmt man aber Sterne, so weicht man dieser Unrichtigkeit wenigstens größtenteils aus, und man erhält die wahre Zeit genau; so nicht durch die Sonne. Auf seinen Reisen beobachtet H. [v.] Zach gewöhnlich mit dem sechszolligen Sextantel, dessen Gradbogen in 140° eingeteilt [ist], die doppelt gesehen werden. Durch eine Teilmaschine, [ist der Gradbogen] so fein [eingetheilt] daß die subtilen Striche kaum mit freiem Auge können deutlich unterschieden werden, aber durch eine vergrößernde Linse groß und breit genug gesehen werden. Jeder Grad ist in 3 Teile geteilt und ein Nonius von 20 Teilen angebracht, wodurch also 30" gesehen und mittels Schätzung auch 1/3 und 1/4 können bemerkt werden, und weil alles doppelt gesehen wird, 3 bis 4" im Bogen bei einem sechszolligen Instrumente. Zur jedesmaligen Stellung ist am Gradrande eine kleine, feine unendliche Schraube angebracht, wodurch die Spiegelschiene so lang bewegt wird, bis das Objekt ins kleine Fernrohr gebracht ist.

Das kleine Fernrohr ist achromatisch von Ramsden, vergrößert 20mal einfach, folglich doppelt von 20, d. i. 40mal. Es wird in eine Mutterschraube dort

¹⁾ Hier ist von Hardenberg, Oberstallmeister Herzog Ernst's gemeint, späterer Geheimrat und Liebhaber-Astronom. Zach hatte mit ihm vielfache Berührung und lehrte ihn astronomisch beobachten. Siehe Einleitung zu dieser Edition, Anm. 18.

²⁾ Guillaume de St. Jacques de Silvabelle (Marseille 1722—1801) Direktor der Sternwarte in Marseille.

³⁾ Vielleicht ist hier Messier Charles gemeint (Badonviller in Lothringen 1730 — Paris 1817). Er war ursprünglich Schreiber bei Jos. Nic. Delisle, mit dessen Hilfe er sich bis zur Würde eines Marineastronomen und Astronomen der Akademie in Paris emporgearbeitet hat.

angeschraubt, wo die einfachen Sextanten von Hadley die kleine Öffnung haben, um durchzusehen.

Der große Spiegel, den die bewegliche Schiene trägt, ist mit einem Hebel verbunden, wodurch er richtig gestellt wird, welches aber mittels einer Richtmaschine gewöhnlich vom Künstler geschieht. Zu dieser Absicht kann der Spiegel zweierlei Richtungen annehmen: eine im Kreise, senkrecht auf die Fläche der Schiene; die andere vorwärts oder rückwärts, welches durch zwei Schrauben am Hebel geschieht, die gegenwärtig herausstehen und deren Drehscheiben leicht beim Gebrauche des Instruments können verrückt werden. Bei seinem neuen, größeren Sextanten hat also H. [v.] Zach unter anderen Verbesserungen auch die angebracht, [daß] diese zwei Hebelschrauben eingelassen und mit einem Schlüssel können gedreht werden, wo sie also beim Handhaben der Maschine nicht verrückt werden können. Der Tubulus ist von Ramsden so eingerichtet, daß er bei mehr Vergrößerung auch Sterne damit beobachten kann.

Alle weitläufige[n] Berichtigungen, die bei einem Quadranten vorkommen, werden hier auf die Richtung des Spiegels und die Untersuchung des Fehlers des Instrumentes beschränkt.

Ersteres geschieht dadurch, daß man das \odot -bild des Spiegels mit jenem des gut gestellten Glashorizontes vergleicht und beide \odot -bilder zusammenfallen läßt. Dann kehrt man das Instrument um und tut ebendas. Die halbe Differenz der Fehler, wenn die Bilder in beiden Fällen zusammenfallen, gibt die Verbesserung des Spiegels. Den Fehler des Instruments untersucht man vor und nach der Beobachtung, indem man das \odot -bild vor- und hinter dem Null-Punkte mißt und den erhaltenen Durchmesser mit jenem aus den Ephemeriden vergleicht, wo die $\frac{1}{2}$ Differenz den Fehler angibt.

Das zweite wesentliche Stück, das zum Hadley'schen Sextanten gehört, ist der künstliche Glashorizont, der jenen des Meeres zur See vorstellt und den Gebrauch dieses Werkzeuges zu Lande möglich macht. H. [v.] Zach hatte [als] erster diesen Gedanken und Graf Brühl führte ihn in England aus, wo sich H. [v.] Zach lang aufgehalten und mit diesem zugleich beobachtet hat. Er besteht aus dem Bodengestelle und einer Glastafel. Ersteres ist aus schönem, weißem, karrarischem Marmor und wird auswärts am Rande mit drei Schrauben, die aus Grenadilholz gemacht sind, gestellt. Dieses Bodengestelle hat die Figur eines Tellers von 5—6", der hohl ist, und in welchem drei abgestumpfte Kegel hervorragen, auf welchem die matt geschliffene Glastafel ruhet.

In sich ist die Tafel dunkelrot, oben glatt und unten matt geschliffen, damit nicht zwei Bilder vom Objekte in Vorschein kommen. Oben muß sie sehr genau horizontal und durchaus gleich geschliffen sein, welches nur selten erhalten wird, weil es außerordentlich schwer ist. Wenn auch die Seiten nicht gar so genau geschliffen sind, so muß es wenigstens das Mittel der Glastafel sein, auf welchem Flecke am meisten beobachtet wird. Diese Tafel wird nun auf die hervorragenden stumpfen Kegel im Bodengestelle gelegt, darauf ein gutes Niveau gestellt, um sie durch die Seitenschrauben genau horizontal zu richten.

Die Wasserwage ist von Ramsden mit einer genau zylindrisch geschliffenen Glasröhre, die H. [v.] Zach in Gotha nicht erhalten konnte.

Die hermetisch verschlossene Glasröhre der Wasserwage ruht auf einem dreifüßigen Gestelle oder auf drei Spitzen, die von indianischem Holze sind, wegen der kleineren Ausdehnung und auswärts von beiden Seiten zwei hohle Zapfen tragen, welche die beiden Enden der Glasröhre inwendig in sich fest einfassen.

Darüber ist auswärts durch Verbindungzapfen ein Gestelle aufwärts feste gemacht, das ein Prisma (dreieckichtiges) seitwärts und der Quere [nach]trägt, woran von Messing zwei Zeiger zum schieben sich hin und her bewegen, um die Luftblase der Wasserwage zu bezeichnen; welches aber nicht nötig ist, wenn zwei Zeichen oberhalb auf der Röhre gemacht worden, wie bei Hn. [v.] Zachs seiner [!] Wasserwage war.

Die Breite der Wasserwage beträgt, so wie der künstliche Glashorizont, im Durchmesser gegen 8". Wo die zwei Zapfen auf beiden Seiten aufliegen, ist der obere Teil an den unteren mit Zapfen verbunden und macht im Ganzen ein kleines, fein und niedlich gearbeitetes Niveau aus, das eben so leicht fortzubringen, als schön anzusehen ist. Vorhin hatte H. [v.] Zach eine solche Glasröhre in Messing eingemacht und bediente sich deren zur Stellung des Glashorizontes; er verwarf es aber wegen der verschiedenen Ausdehnung des Messings. Er führt es zwar mit sich, braucht es aber ordentlich nicht, wegen der schon berührten Ursache.

Ist der Horizont genau gestellt, so visiert man durch den vorne am Instrumente fest angeschraubten Tubulus, der achromatisch ist und 20mal, folglich doppelt, 40mal vergrößert, auf diesen künstlichen Horizont, und bewegt den großen Spiegel so lang, bis er auf den Winkel gestellt ist, den der einfallende \odot -strahl mit dem künstlichen Horizonte macht; worauf man zwei Objekte oder \odot -bilder im Tubulus hat: eins vom Horizonte, das andere vom Spiegel. Man wartet die Zeit ab, bis sich die beiden \odot -bilder berühren, und dann hat man eine \odot -höhe, deren H. [v.] Zach immer mehrere von 5 zu 5" nimmt, um die wahre Zeit daraus herzuleiten. Gleich nach der Berührung decken sich die Bilder, und der Spiegel muß neuerdings gestellt werden. Zur Mittagszeit aber, wo die \odot nicht mehr steigt, berühren sich die Ränder eine längere Zeit, ohne sich zu decken, woraus man denn beinahe auf die Mittagszeit schließt. Es ist aber dennoch nötig, die wahre Zeit des Mittags ungefähr zu wissen, weil es schwer ist, das Instrument länger in freier Hand so zu halten, um zu sehen, wie lange sie sich berühren und nicht decken. Selbst H. [v.] Zach, der darin sehr geübt ist, richtete sich ungefähr nach der wahren Zeit, um die wahre Mittagshöhe zu nehmen und hernach die Aequatorhöhe daraus herzuleiten, welches sehr genau geschehen kann, weil man den \odot -durchmesser vor und nach der Beobachtung messen und das Instrument berichtigen kann, immer mit Rücksicht auf den Fehler des großen Spiegels, wenn er nicht genau gestellt ist, wovon unten ein Beispiel folgen soll. Ob der Glashorizont gut gestellt sei oder nicht, prüft man dadurch, daß man das \odot -bild vom Spiegel auf den Glashorizont bringt, welches man im Tubulus deutlich sieht, und solches mit dem \odot -bilde auf dem Horizonte vergleicht. Decken sich beide Bilder und berühren sich die Ränder in allen Punkten genau wenn das Instrument hin und her bewegt wird, so steht der Glashorizont gut; wo nicht, so steht er nicht horizontal und muß erst wieder durch die Wasserwage gerichtet werden. Zu allen diesen Beobachtungen gehört nun viel Übung, um das Instrument in seiner Macht zu haben und sogleich zum Beobachten fertig zu sein, da das ganze Werkzeug bloß in freier Hand gehalten werden muß, und während der Beobachtung links und rechts in Rücksicht des Zeniths oder Vertikalkreises, der durch Zenith und Nadir geht, bewegt werden muß, ohne die zwei \odot -bilder aus dem Tubulus zu verlieren, welches nicht so leicht zu erhalten ist. Mit diesem Werkzeuge nun und seinem Chronometer wird es Hn. [v.] Zach sehr leicht, die Länge der Örter zu bestimmen, die er bereiset, weil er nur die wahre Zeit des Ortes aus \odot -höhen braucht, indem sein Chronometer beständig gothaer mittlere Zeit zeigt. Dieser Chronometer hat einen Anker, der in ein Stirnrad wie bei Pendeluhren, eingreift. Die Bewegung der Unruhe

ist sehr geschwind, denn sie macht in 1" fünf gleiche Schläge, die man sehr gut bemerken kann. Die fadenförmige Feder, die sich sonst um die Unruhe umwindet und solche im Gange zurückhält oder befördert, geht hier von der Unruhe als der Grundfläche aufwärts in kegelförmiger Gestalt und hat mit der Unruhe nur unten eine Verbindung, oben aber ist sie festgemacht. Darüber ist an der nämlichen Achse ein Rad, worin vier, wie ausgebogen liegende U in Gestalt eines flachen Parallelepipedums sich befinden, auf deren Ende[n] schwere Kügelchen aufgesetzt sind, davon zwei können bewegt werden, um die Uhr beliebig stellen zu können, wo eine Papierweite schon 1" ausmacht.

Bei einer Ausdehnung der Schwingfeder wird der Hebel länger und die *quantitas motus* größer, folglich die Bewegung um so viel schneller. Bei der Verkürzung geschieht gerade das Gegenteil. Die Schwingfeder ist sehr groß, und das ganze Werk so breit, wie die jetzigen flachen mittelmäßigen Modeuhren, damit die Ungleichheiten, auf die große Schwingfeder verteilt, geringer werden.

Die Gleichheit des Ganges erhält man, wie bei anderen Uhren durch die Kompensation, hier durch das Rad mit dem aufgesetzten Kügelchen. Die Vorrichtungswerkzeuge zur Kompensation sind bald metallene Platten, bald eine Gabel, durch welche die Spiralfeder geht und dadurch verlängert oder verkürzt wird, die auf verschiedene Art angebracht werden. Auch von solchen Uhren hatte man vormals in Gotha einige und gegenwärtig hat noch der Obriststallmeister eine, die zwar ganz gleich und gut geht, aber nach einigen Jahren immer Reparaturen brauchet, daher diese Uhren H. [v.] Zach aufgegeben und den Künstler in London aufgemuntert hat, die Chronometer zu verfertigen.

Alle runden Stifte der gangbaren Teile gehen in Diamanten.

Beim Aufziehen geht die Uhr fort; und der Schlüssel dazu ist so gemacht, daß, wofern man aus Versehen zurückdreht, dieser sich umdreht, ohne den Uhrstift anzugreifen oder zurückzubewegen oder aufzuhalten.

Alle drei Jahre bekömmt dieser Chronometer Öl, welches in England zubereitet wird, durch Wegschaffung der fremden Teile, die sich absetzen, wenn frisches und lauterer Öl, worin keine Schalen durchs Pressen gekommen, in Flaschen verschlossen, der Sonne ausgesetzt und solange stehen bleiben, bis das Öl seine Unreinigkeiten gänzlich abgesetzt hat. Vermutlich geben die Engländer noch etwas dazu, woraus sie aber ein Geheimnis machen, um viel davon zu verkaufen.

Wirft man faule Äpfel in ein solches Öl, setzt es seine Unreinigkeiten noch eher ab.

Der Chronometer von Hn. [v.] Zach geht immer etwas später, aber immer gleich und so wenig, daß es in 3 Jahren erst 2 Minuten beträgt. Nach diesem beobachtet er seine \odot -höhen und alle übrigen Himmelserscheinungen und berichtigt seinen Gang dadurch, daß er seinen Gang bei der Abreise und Rückunft nach der mittleren Zeit zu Gotha prüfet, um zu sehen, wieviel er indessen zu spät gegangen.

Er kostet in London 120 Guineen und ein Apparat von Hadley mit Glas-horizonte ungefähr 100 Rtl.

Mit Hilfe dieser beiden Instrumente hat nun H. [v.] Zach so viele Örter der Länge und Breite nach bestimmt und würde auch Karlsbad genau bestimmt haben, wenn er nicht so böse Augen und so ungünstiges Wetter gehabt hätte. Er beobachtete aber dennoch am 21. August die Mittags- \odot -höhe und in meiner Gegenwart am 4. September und überließ mir die Rechnung, die ich in seinem Zimmer, so wie jene für die Länge, in seiner Gegenwart vollendete.

Beobachtung am 21. August.	Am 4. September [1]789.	
Doppelte \odot -höhe	103° 10' 0"	93° 15' 5"
Fehler des Instruments aus Messung der \odot -durchm.....	— 8 45	— 8 45
	<hr/> 103 1 15	<hr/> 93 6 20
Fehler des großen Spiegels	— 10 0	— 10 0
	<hr/> 102 51 15	<hr/> 92 56 20
Die Hälfte davon	51 25 37.5	46 28 10
Strahlenbrechung nach Bradley	— 45.0	— 54
	<hr/> 51 24 52.5	<hr/> 46 27 16
\odot -parallaxe	+ 5.2	+ 6.0
	<hr/> 51 24 57.7	<hr/> 46 27 22.0
\odot -halbmesser unterer	+ 15 55.5	+ 15 55.5
	<hr/> 51 40 53.2	<hr/> 46 43 17.5
Abweichung der \odot	— 11 56 1.0	— 6 58 5.0
	<hr/> 39 44 52.2	<hr/> 39 45 12.5
Polhöhe für	50 25 7.8	Karlsbad 50 14 47.5
	<hr/> 14 47.5	
	<hr/> 29 55.3	
Mittel	50° 14' 57.6"	

Aus dieser Polhöhe und aus einzelnen vormittägigen \odot -höhen am 21. August ward mittels des Chronometers nach gothaer mittlerer Zeit die Länge von Karlsbad gegen Gotha dadurch bestimmt, daß wir den Stundenwinkel im sphärischen Dreiecke, wovon alle drei Seiten bekannt waren, suchten, um die wahre Zeit an diesem Tage herauszubringen und den Unterschied von Gotha zu erhalten, indem wir erst die mittlere und aus der mittleren Zeit die wahre suchten.

Wir erhielten folgende Resultate:

Meridianunterschied zwischen Gotha und Karlsbad in Zeit	8' 58.75"	
Zwischen Gotha und Prag	15 25.00	— nach Hn. [v.] Zachs [seiner] Bestimmung.
Prag und Karlsbad	5 47.3	
Wien und Prag	7 50.0	
Wien von Karlsbad	14 16.3	

Durch den Hadleyschen Quadranten und den Chronometer ward es Hn. v. Zach möglich, die Länge zweier Örter und die Breite von einem Orte in ebendemselben Tage zu bestimmen. Er fuhr mit dem Herzog von Sachsen-Gotha früh aus, und beide beobachteten gegen 8 Uhr die \odot -höhen in einem Orte, fuhren dann eilends ins [!] andere und nahmen dort um 10 Uhr auch die \odot -höhen, nebst der mittäg[igen] \odot -höhe. Sie verweilten da bis 2 U[hr], nahmen wieder die \odot -höhen und eilten ins erste [!] Ort zurück, um auch da die \odot -höhen wieder zu beobachten. Daraus hatten sie die wahre Zeit für beide Örter und konnten die Länge gegen Gotha bestimmen, wovon sie die mittlere Zeit genau wußten. Aus der Mittagshöhe aber der \odot im zweiten Orte hatten sie die Breite des ihren [in] bis auf eine halbe Sekunde übereinstimmenden Beobachtungen. Der kleine Tubulus an diesem

Hadleyschen Instrumente hat auch vorne zwei Gläser, wodurch bei den Instrumenten mit Fäden jede Parallaxe derselben durchs Hinein- und Ausziehen gehoben wird. Die gefärbten Gläser sind in einer Scheibe vorne eingemacht, die man hin und her drehen kann, um schwärzere oder hellere Gläser vors Feld zu rücken.

Von der Bestimmung der Abplattung der Erde.

Durch Hilfe dieses Chronometers ward es Hn. v. Zach möglich, auf eine Methode, die Abplattung der Erde zu bestimmen, zu denken, die das Gegenteil ist von dem, was bisher in dieser Rücksicht geschehen. Er fordert nämlich, [daß] die Länge zweier, der Breite nach sehr entfernter Örter auf $\frac{1}{10}$ bis $\frac{2}{10}$ einer Sekunde durch den Chronometer genau bestimmt werde, welches bei Oxford und Greenwich zu verschieden wiederholtenmalen wirklich geschehen ist. Dann werde eine \odot -finsternis oder Bedeckung des Fixsternes vom ♄ in beiden Örtern genau beobachtet, der ♄ aber durch mehrere Tage durch Fixsterne so verglichen, um seine Länge aus den Beobachtungen herzuleiten und die Fehler der Tafeln zu vermeiden. Dann wird die Rechnung, wie gewöhnlich, vorgenommen mit Weglassung der Verbesserung für die Abplattung, die erst aus dem Unterschiede der erhaltenen ♄ gefolgert wird. Diese Abhandlung hat H. [v.] Zach in seiner Anwesenheit zu Paris gelesen, wo sie in den Mémoires de Paris erscheinen wird. Des Mont-Blanc [seine] Höhe maß H. [v.] Zach mit diesem Instrumente, indem er erst die Länge zweier Örter bestimmte, um den Bogen am Himmel zwischen beiden zu haben, woraus er hernach die Höhe bestimmte, wie in [den] Berliner Ephemeriden von 1790 oder 1791 zu sehen ist.

Nebst diesen vier Chronometern hat H. [v.] Zach in Gotha noch eine sehr gute englische Uhr bei seinem Transiteninstrumente, die immer Sternzeit zeigt, so wie alle Uhren in England, wo man sowohl ihren Gang durch Sterne prüft, als auch die wahre Zeit immer aus Sternen, die im Meridian beobachtet werden, herleitet. Die Paletten sind von einem speckartigen, sehr festen Kieselsteine; diese [Uhr] allein ging im heurigen, sehr harten Winter fort und richtig, wo alle übrigen stehen geblieben. Auch H. [v.] Zach hält den Rubin für den besten Stein zu den Paletten. Springt der Stein, so ist er entweder nicht hart genug oder zu spröde, und wenn übrigens das Werk gut ist, verändern sich solche Uhren im ganzen Jahre nur um 2 bis 3" höchstens, so richtig und gleichförmig ist ihr Gang.

H. [v.] Zach hat seine Uhr auf eine[r] steinerne[n] Säule beim Transiteninstrumente so gestellt, daß er mit dem rechten Auge das Gestirn beobachtet, links aber auf die Uhr sieht. Dieser Stein ruht ganz frei und das Gewicht von der Uhr [fällt] durch Rollen seitwärts von der Linse weit entfernt hinunter, damit die Uhr durch Anziehung des Gewichtes von der Linse, die bei Hn. [v.] Zachs seiner 60 Pfund wiegt, nicht später gehe, welches in England bereits eine ausgemachte und hinlänglich bekannte Sache ist. H. [v.] Zach brachte sie ganz aufgestellter [!] aus England so, daß er sie in Gotha nur wieder hinstellen und gehen lassen durfte. Er ließ daher den Perpendikel und die übrigen beweglichen Teile so mit Schrauben und Unterlagen befestigen und an [den] Kasten anschrauben, daß sich nichts bewegen und rühren konnte, ohne doch das Mindeste zu verändern und er den Uhrkasten nur in einen andern [Kasten] legen durfte, um sodann die Uhr nach Gotha abzuschicken, wohin sie auch ganz unbeschädigt und unverrückt gebracht und von Hn. [v.] Zach in Gegenwart des Herzogs sogleich aufgestellt worden und dann ihren Gang, so sie in England gehabt, wieder fortsetzte. H. [v.] Zach rühmte seine Idee, die Uhren so zu verschicken, aber auch die heutige Geschicklichkeit der en-

glischen Künstler, denen man nur seine Absicht kurz vortragen darf, weil sie die Mittel, solche auszuführen, selbst angeben und auf der Stelle ins Werk setzen.

Diese Uhr geht nach der Sternzeit alle Tag um 1" später, und H. [v.] Zach richtet sie niemals. Auch hat er keine Mittagslinie, sondern bestimmt die wahre Zeit, wie die Engländer, aus den Kulminationen der Sterne. \odot -höhen nimmt er nur, um die wahre Zeit mit jener aus den Sternen zu vergleichen und zu sehen, wieviel diese von jener verschieden ist.

Um bei Beobachtungen auch Zehnteile einer Sekunde wahrzunehmen, gehört eine sehr große Vergrößerung des Fernrohres dazu, damit der Stern sehr geschwind geht. Dann werden die Zehnteile aus dem durchlaufenen Raume beurteilt.

Ist z. B. *op* der mittlere Vertikalfaden, und durch *c* und *a* gehen zwei Parallelfäden: so ist der Zeitraum zwischen *ac* genau bekannt; die Abstände der Zwischenräume werden bloß geschätzt, welches bloß ein Sentiment ist, das durch große Übung erhalten wird, wornach man Zehnteile unterscheidet, ohne daran zu denken. Hornsby hat es hierin falls noch viel weiter gebracht als Maskelyne; denn erster wettet nach dem Augenzeugnisse des H. [v.] Zachs auf $\frac{1}{10}$ einer Sekunde, um welches seine Beobachtungen aus den Nebenfäden genau das Mittels geben oder mit dem mittleren Faden übereinstimmen. Hingegen macht Rämssden [!] dazu so feine Silberfäden, die man nirgends anders haben kann und die er niemandem weder verkauft, sondern solche nur in seine Instrumente gibt, um sie eher an Mann zu bringen. Mit vieler und harter Mühe erhielt H. [v.] Zach in sein kleines Transiteninstrument etwas wenigens davon, das er wie Gold aufbewahrt und nur ganz wenig mehr davon hat.

Da der Chronometer des Hn. [v.] Zach in 1" 5 Schläge macht, die man ganz bequem unterscheiden und bemerken kann, so ist es leicht möglich, durch viele Übung zu bemerken, wo man sodann Zehnteile 1" hat, die der Herzog aus Gotha wirklich schon unterscheidet und darnach beobachtet.

Beleuchtung der Transiteninstrumente.

Die bisher üblichen Beleuchtungen beim Brennpunkt und vorne beim Objektiv hat man aus vielen Ursachen verworfen. Jene beim Brennpunkt taugt am wenigsten und verursacht viele Unrichtigkeiten, die desto beträchtlicher werden, wenn entweder im Bilde oder in der Beleuchtung der Fäden nur das Mindeste verändert wird. Inne beim Objektiv gibt [es] zerstreutes und verschiedenes Licht und hält die Beobachtung länger an, so wird das Metall erwärmt und das Objektiv manchmal mit einem Nebel überzogen, die von Dünsten herrühren mag. Deswegen dachten die Engländer auf eine bessere Beleuchtung, die folgende ist:

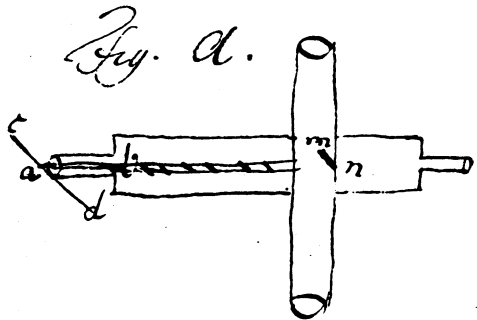


Fig. A.

Fig. A. An der linken Seite, wo die Maschine am *ab* aufliegt, ist der Zapfen *ab* durchbohrt, damit das Taglicht dadurch in [den] Tubus einfalle; beim *mn* ist ein

Hohlspiegel unter 45° Neigung so angebracht, damit das Licht auf die Fäden im Brennpunkte zurückgeworfen wird, wodurch alle Schwierigkeiten und Unrichtigkeiten gehoben werden. *cd* ist noch eine Vorrichtung, wodurch dem Lichte mehr oder weniger Eingang gelassen wird, um die Beleuchtung stärker oder schwächer zu machen.

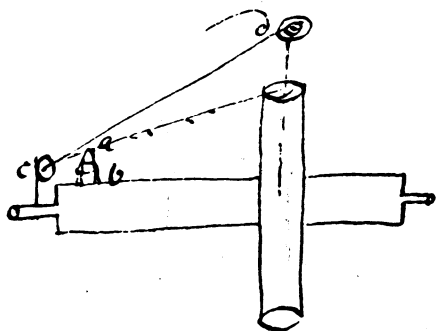


Fig. B.

daß diese im Brennpunkte unbewegt stehen bleiben, hingegen zweien festgemachte Augengläser vorne eingesetzt werden, welche nach jedes Auge hinaus oder hinein geschoben werden, um die Parallaxe der Fäden zu heben und zugleich deutlich zu sehen. Durch das Verrücken der zwei Augengläser erreicht man also zugleich, was man sonst durch längere Zeit nicht erreichen kann, wenn man gut und ohne Parallaxe der Fäden sehen will. Alle beschwerlichen Berichtigungen fallen dadurch weg, und die Genauigkeit gewinnt dadurch.

H. [v.] Zach hat bei seinem Hadleyschen Instrumente statt dem Okular solche zwei festgemachte Gläser, die also jeder nach seinem Auge stellen kann; und damit der Fehler der gefärbten Gläser, der hier doppelt würde, vermieden werde, sind diese in der oben erwähnten Drehscheibe am Okular angebracht, die mehrere dergleichen Dunkelgläser trägt, die mehr oder weniger angelaufen sind und sich mit der Scheibe bewegen. Wäre auch der Fehler ganz klein, so könnte er doch dadurch merklich werden, weil er, so wie die Anzahl der Grade, verdoppelt wird. Beim Okular aber kann die Strahlenbrechung keine so merkliche Veränderung mehr verursachen, und deswegen sind sie vorne angebracht worden.

Bei den besten Dollondischen Objektivgläsern findet sich mitten ein leerer Raum, wo sich manchmal wie Wolken zeigen und die Deutlichkeit benehmen. Diesem Fehler abzuhefen, haben die Franzosen Glastropfen (*matière en larmes*), die sie so dazwischen zu geben wissen, daß alles so gut durchsichtig bleibt wie zuvor, und diese mit dem Glase nur ein Ganzes auszumachen sich eimen. So wie sie die Erfinder von diesen Glastropfen sind, machen sie daraus auch ein großes Geheimnis. So sehr man diese Sache bezweifeln könnte, so hat doch der Erfolg gelehrt, daß diese Glastropfen diese Wolken gänzlich verhindern und stets gleichhelle Objektive herstellen, ohne daß sich die obige Erscheinung mehr bemerken läßt. In England und Frankreich hat man die Spiegelröhre fast gänzlich aufgegeben und bedient sich der Dollondischen Objektive, dadurch man bei gleicher Vergrößerung einen weit größeren Grad der Deutlichkeit erreichen kann, welches denn diesen Fernröhren den Vorzug verschaffet.

H. v. Zach hat aber noch eine andere Art. In *c* ist ein Spiegel, [Fig. B.] der von der Laterne in *ab* beleuchtet wird, von welchem das Licht auf die Ellipse in *d* geworfen und von da in [den] Brennpunkt hinein fällt, um die Fäden zu beleuchten. Die Ellipse wird entweder mit Papier oder Kremsersweiß überzogen, damit sie hinlängliches Licht zurückwerfe. Dadurch wird das Warmwerden des Tubus' und das Fachern des Lichtes behoben.

Zu dieser Beleuchtung hat man noch die Einrichtung der Fokalfäden,

Von Mauerquadranten.

In England haben alle Mauerquadranten äußere Mikrometer am Quadranten, welche Einrichtung P. Liesganig auch bei seinen Quadranten angebracht hat. Der bewegliche Tubus wird durch eine unendliche, sehr feine Schraube fortgeführt, an welcher seitwärts immer ein Gewichtel abhängt, um der Schraube das Rückfahren zu verhindern und beim Bewegen nicht sehr andrücken zu dürfen. Es wird aber dabei immer vorwärts, niemals rückwärts geschraubt, weil man erfahren, daß der Unterschied in Mikrometerteilen sehr merklich ist und die Schraube dadurch mehr leidet. Man richtet sich im Beobachten darnach und findet übereinstimmende Resultate. Bei diesen Mikrometern hat man immer Vergrößerungsgläser, um in nötigen Fällen auch schätzen zu können.

Eine vorzüglich merkwürdige Einrichtung hat man bei diesen Quadranten zur Berichtigung des 90°. Oben beim Zentrum des Bogens ist ein Spiegel angebracht, der den Punkt, welcher das Zentrum vorstellt, auf den Punkt des 90. Grades herabwirft. Decken sich diese beiden Punkte, so ist der 90. Gradpunkt berichtigt; wo nicht, so hat man eine Schraube vorge richtet, die beiden Punkte dahin zu bringen, damit sie aufeinanderfallen, und man hat folglich die Berichtigung erhalten.

Im Durchmesser haben die meisten 10 bis 12 Schuhe; und beim Okular die zwei Gläser zum Verschieben, etc.

Vom Sektor.

Die Sektoren haben in England im Durchmesser meistens 12', wie der vortreffliche zu Oxford, welcher den wichtigsten Vorteil von diesen Instrumenten hat, daß man ihn mit einem Finger drehen kann und in [der] Zeit von einer Minute auch mit umgekehrtem Instrumente beobachten, welches ein entscheidender Vorzug ist von einem Sektor. Maskelyne und Hornsby⁴⁾ gerieten schon lange auf den Gedanken, das Okular zu verschieben, um rechts und links immer bei der Achse zu beobachten, allein mehrere Versuche nötigten sie, diese Einrichtung gänzlich zu verwerfen. Auch die Mikrometer mit scharfen Blecheln hat man in England verworfen und bedient [sich] jetzt gewöhnlich der Fadennetze, die bloß aus vertikalen und horizontalen, sehr feinen Fäden von Rämssden[!] gemacht und zusammengesetzt sind. Die vertikalen Fäden sind sehr enge beisammen, um allzeit bei der Achse zu beobachten. Maskelyne's in seinem Sektor stehen nur 17" in [der] Zeit auseinander.

Bei allen vorsichtigen und guten Einrichtungen dieser Instrumente ist es doch schwer, die Polarsterne genau zu bestimmen, weil ihre Bewegung so unmerklich klein und langsam ist. Deswegen hat H. [v.] Zach sich einen größeren Hadleyschen Sextanten mit einigen Verbesserungen bestellt, um diese Sterne durch die Messung der Entfernung von einander zu bestimmen. Dazu gehört nun notwendig, die Vorrichtung so hell und deutlich zu sehen, um Sterne beobachten zu können, welches mit den oben beschriebenen nicht leicht tunlich ist.

Es ist zu verwundern, daß ein so großer Mann wie Maskelyne dennoch eifersüchtig genug war, den mannheimer Sektor übel zurichten zu lassen und [daß er] für den prager bloß Gläser von acht Schuhen geschickt habe, da sie doch aus-

⁴⁾ Thomas Hornsby (Oxford 1733—1810) war Professor der Physik und der Astronomie an der Universität in Oxford. Er hat die Herausgabe der Beobachtungen Bradleys und dessen Assistenten Nathan Bliss (? 1700 — Greenwich 1764) besorgt. Die Handschrift ist nach langem Streit mit den Erben Bradleys in den Besitz der Universität Oxford gelangt. Dieser Handschrift verdankt Bessel's berühmtes Werk „Fundamenta Astronomiae“ seine Entstehung.

drücklich von zwölf Schuhen bestellt worden, die auch der oxforder hat. Dieses beweist, wie wenig man sich auf andere verlassen könne und daß es notwendig sei, mit den Künstlern selbst bekannt zu sein oder durch einen solchen, auf den man trauen darf, die Bestellung besorgen zu lassen. Aus eben dieser Eifersucht hat Maskelyne die verbesserten Mayerschen C -tafeln durch 10 Jahre zurückgehalten.

Die übrige Einrichtung der Sektoren mit seinen Teilen findet man in neueren Beschreibungen dieser Instrumente und in Bugge.⁵⁾ Die Mondtafeln von Mayer sind in England aufs neue bearbeitet und verbessert worden. Sie wurden erst in der *Connoissance des temps* 1789 zu Paris herausgegeben und öffentlich bekannt gemacht.

De Lambre hat den Sternkatalog von La Caille neuerdings durchgesehen und die Variation der Präzession, die nur auf 20 Jahre ungefähr gilt, aufs neue berechnet, bei einigen Sternen sehr große Veränderungen gefunden. Sie stehen in den *Recueils astronomiques*⁶⁾ vom [1]789. Jahre. In Bodes Jahrbuche von Berlin des [1]790. und [17]91. Jahres steht das Sternverzeichnis von Mayer vollständig bearbeitet von Koch⁷⁾ mit der Länge und Breite, nebst der Variation für diese Sterne, welche aufs neue nach Anweisung des Hn. La Place ist berechnet worden.

H. v. Zach rühmte die Marstafeln Triesneckers als sehr genau, welches er aus einigen Beobachtungen der ϱ dieses Planeten gefunden hat. Auch die Merkurstafeln sollen gut und die Perturbation schon mitgenommen sein, welche, wenn man nach der Theorie bei den Tafeln anbringen wollte, man sie doppelt haben und viel fehlen würde. La Lande aber hat seine ϱ -tafeln bloß aus der Theorie hergeleitet, bei welchen die Verbesserung der Perturbation ordentlich geschehen muß, nach welcher sie gut mit den Beobachtungen übereinstimmen sollen, welches spätere Beobachtungen erst hinlänglich beweisen werden.

H. Gerstner⁸⁾ hat die Perturbation für den neuen Planeten [Uranus] nach der Methode des Clairaut berechnet und bringt nach Aussage des H. [v.] Zachs sehr große Koeffizienten und folglich sehr zusammengesetzte Formeln heraus. Abbé Oriani⁹⁾ in Mailand, k. k. Astronom, fand sie mangelbar und berechnete diese Perturbation nach La Place, welcher jene beim ϱ_1 und ϱ_2 auf $\frac{1}{2}$ Minute genau bestimmt hat, die nach Halleys Tafeln auf 4—5' unrichtig waren; Zach, dem sie Gerstner zugeschickt, hat sie nicht nachgerechnet und weiß folglich nicht, wie weit Oriani recht hat. Aus der Kritik im *Journal Savant* machte er nicht viel, weil

⁵⁾ Thomas Bugge (Kopenhagen 1740—1815) war ursprünglich Geodet, später Professor der Astronomie und Direktor der Sternwarte in Kopenhagen.

⁶⁾ *Recueilles pour les astronomes* gab Joh. Bernouilli (Basel 1744 — Köpenig bei Berlin 1807) heraus von 1771—1779. Er nimmt hier auch auf böhmische Forscher Bezug.

⁷⁾ Astronom. Jahrbuch für 1790, S. 113—144: „Mayersches Zodiacal-Sternverzeichnis, auf den Anfang des Jahres 1800 reducirt, und durch Hinzusetzung der Längen und Breiten der Sterne, wie auch der jährlichen Veränderung in der geraden Aufsteigung und Abweichung, zum Gebrauch bequemer eingerichtet von J. A. Koch, Med. Doct.“ Im Bande für das Jahr 1771 ist kein ähnliches Verzeichniss. — Der Verfasser, J. A. Koch, war Arzt in Danzig.

⁸⁾ Franz Gerstner (Komotau 1756 — Prag 1832) war von 1781 bis 1784 Adjunkt der Sternwarte in Wien, von 1784 bis 1787 Adjunkt der Prager Sternwarte, von 1789 an Professor der höheren Mathematik und der theoretischen Astronomie an der Universität in Prag, von 1806 an Direktor der Polytechnik, deren Organisator er zugleich war. Er entfaltete da eine lebhaftige Tätigkeit.

⁹⁾ Barnaba Oriani (Garegnano bei Milano 1752 — Milano 1832) war Direktor der Sternwarte in Milano. Er arbeitete viel über astronomische Refraktion und über die Zeitbestimmung mit Hilfe der Methode korrespondierender Höhen.

die pariser Akademiker selbst ihren Landesleuten so übel mitfahren, wie ihm Silvabelle von sich selbst erzählte, der den Parisern eine Abhandlung zuschickte, die sie nicht bekannt machten, auch ihm das Manuskript nicht zurückgaben, obwohl er darum prozessierte, bis endlich später ein Auszug davon unter dem Namen der Akademie erschien, wodurch der junge, fähige und geschickte Mann, Silvabelle, sehr niedergeschlagen worden, zu nicht geringen Nachteilen der Astronomie. Die Akademiker zu Paris sagen von sich: *Nous seuls ici (à Paris) avons de l'esprit.*

H. [v.] Zach kennt die Methode von Biggotte aus England, die Länge durch die \odot -kulminationen zu bestimmen; allein die Genauigkeit soll nicht weiter, als bis $45''$ höchstens $30''$ getrieben werden können, wie Bigottes Beobachtungen genau bestimmter Örter hinlänglich beweisen, weswegen denn Zach nicht viel auf diese Methode hält, sondern mehr auf die \odot -bedeckungen der Sterne und \odot -finsternisse. Die Okkultationen geben nach seiner Versicherung eine Genauigkeit von 1 bis $2''$, und die ungleiche Güte der Fernröhren fällt beim Eintritte ganz weg und auch zum Teil beim Austritte. Bei den \mathcal{J} -trabanten aber ist die Ungleichheit der Fernröhre sehr merklich, wie bekannt und fordert die gehörigen Vorsichten und Verbesserungen.

Bei seinen \odot -höhen hat H. [v.] Zach die nachmittägige Höhe auch früh genommen, um Mitternacht daraus zu erhalten, welche aber auf $\frac{1}{2}''$ auseinander gehen, weil der Bogen größer und die Strahlenbrechung sehr verschieden ist; hingegen gaben die Zeiten der Sterne nur $\frac{2}{10}$ bis $\frac{3}{10}''$ einer Sekunde Verschiedenheit, welches eine Genauigkeit ist, die nicht größer sein kann.

Vermischte Anmerkungen.

Als H. [v.] Zach in England war, wurde des sel. Tessaneks¹⁰⁾ erstes Buch der Londner Sozietät übergeben. Vom II. Band weiß H. [v.] Zach selber nichts. Er versicherte aber, daß das Urteil für Tessaneken nicht besonders gut ausgefallen sein würde, daß er damit hätte zufrieden sein können, weil kein großer Geometer in London war, sondern gegenwärtig eher in Frankreich, das einen La Place, Séjour, de Lambre zählet, deren Gleichen die Engländer jetzt nicht haben. Die neue londner Auflage von Newton in fünf Bänden kostet mit Band dem

¹⁰⁾ Unzweifelhaft ist hier Tesánek I. Buch der Anmerkungen zu Newton's Prinzipien gemeint. Es hat den Titel: „Philosophiae naturalis principia mathematica, auctore Isaaco Newtono, illustrata commentationibus potissimum Is. Tesánek et quibusdam in locis commentationibus veterioribus clarissimorum Thom. Le Suer et Fried. Jacquier, ex Gallicana Minorum familia Matheseos Professorum aliter propositis (I. Vol. Pragae 1780). Der zweite Band erschien 1785. Die von David angemerkte Angabe stimmt mit Zachs Aufenthalt in England überein. Nach Gotha kam Zach am 22. Juni 1786. — Johann Tesánek war Professor der Mathematik an der Universität in Prag (Brandýs a. d. Elbe 1728 — Prag 1788), Mitglied der Kgl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag und der Gelehrten Gesellschaft in Leipzig. Vorbereitende Arbeiten zu dem angeführten Kommentar des Werkes Newtons waren seine folgenden Schriften: „Isaaci Newtoni Libri I. principiorum mathematicorum philosophiae naturalis Sect. I—V exposita, Pragae 1769. — Betrachtung über einige Stellen des grossen Werkes Newtons, Prag 1776 (Abhandl. einer Privatgesellschaft II. Bd.). — Algebraische Behandlung der 12. Section des I. Bandes des grossen Werkes Newton's Prag 1777. (Abhandl. einer Privatgesellschaft III. Bd.). — Betrachtung über eine Stelle der allgemeinen Arithmetik Newton's. Prag 1784. (Abhandl. einer Privatges. VI. Bd.). — Außer diesen Schriften hat er verschiedene Abhandlungen über Mathematik herausgegeben.

Hn. [v.] Zach in England selbst 15 Guineen und ohne Band ohngefähr 12 Guineen. Der Band aber soll außerordentlich schön sein.

Die neueste Luftpumpe ist die Hordnerische, wodurch man das vollkommenste Vakuum erhält. Sie hat aber auch die Vorrichtung, daß man den Deckel zur Glasröhre von innen mit dem Fuße aufstoßen kann, wenn die Luft in der Zugröhre so dünn wird, das er, [d. i. der Deckel] sich überlassen, nicht mehr aufgeht. Das setzt man so lange fort, bis man ein völliges Leeres von Luft erhalten hat. Hat man dieses erreicht, so bringt man durch hineingelassene Elektrizität alle Erscheinungen der Nordscheine hervor, die verschiedenen Figuren, Säulen, Streifen, welche wechselweise verschwinden, erscheinen da eben so, wie man sie in der Natur im Großen erblickt; und das um so vollkommener, je vollkommener das Vakuum ist, das man dazu braucht. Daraus kann man die Anwendung auf die Nordscheine machen, worüber bisher die Meinungen der größten Naturkündiger so geteilt und verschieden waren. Daß in der obern Gegend die Luft oder Atmosphäre sehr dünn sei und sich endlich in der Höhe der Nordscheine gar verliere, ist aus den Bergereisungen in Amerika und Europa genug bekannt.

Die Höhen der Berge, so man mit englischen Barometern gemessen, sind viel einstimmiger ausgefallen, als jene mit de Luc'schen und Mannheimer, die verschiedene Resultate geben. Sie sind aber auch aufs genaueste gearbeitet, die Glasröhre sehr fein zylindrisch ausgeschliffen, die sich unten in ein Gefäß mit einer Schraube endiget, darin sie fest eingemacht ist. Oben ist eine Linie in 500 Teile eingeteilt, inwendig ein Floteur, durch dessen Hilfe man jedesmal die Tangente der Konvexität beobachten kann. Um die Einteilung gut zu unterscheiden, ist hinter dem Glase ein hohles Stück Elfenbein, worauf die Glasröhre anliegt, eingemacht u. s. w. Dafür aber kostet auch einer 12 Guineen, die H. [v.] Zach mit [dem] Herzog[en] von Gotha gerne ausgelegt, um Proben damit von übereinstimmenden Höhenmessungen anzustellen, die immer das nämliche angaben, während andere, auch gute Barometer, verschiedene Resultate gaben. H. [v.] Zach ist der Meinung, daß kein Barometer von allen bisher bekannten hiezu schicklich sei.

Als H. [v.] Zach auf seinen Reisen [1786] nach Brüssel kam, traf Abbé Oriani, der aus England auf kaiserliche Unkosten zurückreisete, allda an; zu einer Zeit, als ein dortiger Abbé [Blanchard] einen Luftballen[!] steigen ließ. Bei der Tafel fiel es der Gemahlin von Belgiojoso Guberners[!] ein, die beiden Astronomen aufzufordern: daß, wenn sie den Lauf eines Kometen zu bestimmen im Stande wären, sie auch den Gang des Ballons müßten bestimmen können. H. [v.] Zach erwiderte gleich: sie würden dem Begehren Genüge leisten. Er maß mit seinem Hadleyschen Instrumentel die Höhen und den scheinbaren Durchmesser, um seine scheinbare Größe für jeden Ort zu haben. Dem Oriani aber trug er auf, [daß] er sich mit einem Werkzeuge versehe, um den Azimuthwinkel zu messen, wozu ihm auf höchsten Befehl ein Astrolabium ausgefolgt werden mußte.¹¹⁾

Anzeige verbesserter astronomischer Instrumente von Ramsden.

Das Aequatorialinstrument (Horrebow in Triduan Roemeri), welches von Sisson erfunden und schon von Short einige Verbesserungen erhalten, ist von Rämnden[!] ungemein verbessert worden.

¹¹⁾ Diese Begebenheit schildert auch Dr. Rudolf Wolf übereinstimmend in seiner in den Bänden XXXI—XXXX der „Astronomischen Mitteilungen“ (Zürich 1872—1876) (aus der Vierteljahrsschrift d. Naturforschenden Gesellschaft in Zürich besonders abgedruckt) an den S. 180—181 veröffentlichten Lebensbeschreibung Zachs. Der Abbé, den hier David erwähnt, war P. Blanchard, dessen Name aus der Geschichte der Aeronautik bekannt ist.

1. hat er die Schraube ohne End weggeschafft, welche, da sie gegen das Centrum drückte, dessen Genauigkeit verhinderte;
2. hat er das Centrum der Basis zum Centrum der Schwere gemacht.
3. er hat die Bewegungen so eingerichtet, daß sie nach jeder Richtung gesehen können;
4. hat er Mittel gefunden, das Instrument in allen seinen Teilen zu berichtigen;
5. hat er bei selbem ein sehr wohl ausgedachtes kleines Instrument angebracht, um die Wirkung der Strahlenbrechung zu finden und zu verbessern. Das größte Aequatorial, welches jemals gefertigt worden, ist jenes, welches er für William Schukburgh gemacht und auf welches er neun Jahre verwendet hat.

Der Abweichungszirkel hält vier Schuhe im Durchmesser, so daß [er] bis auf eine Sekunde beobachtet werden kann. Der Tubus ist zwischen sechs Pfeilern gestellt, welche die Achse der Maschine ausmachen und sich durch zwei Pivots herumdrehen, die auf zwei steinerne Platten gestellt sind.

Das Passageinstrument (Transiteninstrument) hat von Ramsden folgende Verbesserungen erhalten:

er hat eine neue Methode gefunden, das Licht auf die Fäden zu bringen, indem er solches längst der Achse des Instruments fortlaufen läßt. Der Reflektor ist inwendig und schief in der Mitte angebracht, ohne daß er der Öffnung des Objektivglases etwas benimmt. Weil das Licht beim Eintritte in die Achse durch ein gefärbtes Prisma geht, welches mit einer Vorrichtung nach Belieben bewegt werden kann, so kann das Licht vermehrt oder vermindert werden.

Ramsdens Methode, dieses Instrument zu berichtigen, ist folgende: er hängt eine Senkellinie vor den lotrecht gestellten Tubus. Diese Linie geht durch zwei Punkte, welche auf zwei Stücken angemerkt und oben und unten am Tubus befestiget sind, wovon aber einer ein wenig geschoben werden kann.

Die Senkellinie ist ganz vom Tubus abgesondert, und wenn sie auf die nämlichen Punkte in den zwei verschiedenen Lagen des Tubus fällt, so ist's klar, daß die Achse horizontal liegt. Aber ganz neu und sonderbar in dieser Methode ist, daß die Linie bisweilen nur durch die Bilder der beiden Punkte geht, welche Bilder im Brennpunkte einer kleinen Lupe gestaltet werden, welche er bisweilen die Senkellinie in einiger Entfernung vom Instrumente stellen muß. Doch schadet dieses weder der Genauigkeit, noch kömmt hier eine Parallaxe vor.

Der Meridiantubus, so wie er denselben für Blenheim, Mannheim und Dublin gemacht und wie er [ihn] für Paris und Gotha machen will, ist seiner Objektivgläser wegen merkwürdig. Mit dem dubliner hat H. Usher Sterne der vierten Größe bei hellem Mittage und Sterne der dritten Größe sehr nahe an der Konjunktion mit der Sonne beobachtet. Diese Fernröhre sind acht Schuhe lang.

Die Mauerquadranten, welche Herr Ramsden gefertigt, empfehlen sich durch die Genauigkeit der Einteilung und die Art, mit welcher er die Fläche des Gradbogens vervollkommnet, indem er selbe in einer lotrechten Stellung bearbeitet. Er hängt das Senkblei hinter das Instrument, damit er nicht nötig habe, es wegzutun, wenn er nahe beim Scheitel eine Beobachtung anstellen will.

Seine Methode, den Tubus aufzusetzen und das Licht an das Objektivglas und die Einteilung zugleich zu bringen, ist neu und verdient bemerkt zu werden.

Der Mauerquadrant von acht Schuhen, den er für's paduaner und wilner Observatorium gemacht, sind von Maskelyne geprüft und gefunden worden, daß der größte Fehler nicht $2\frac{1}{2}''$ beträgt. Der für Mailand wird bald fertig werden.

Der Mauerquadrant zu Blenheim ist bewunderungswürdig. Er ist an vier Pfeilern befestiget, welche sich auf zwei Pivots so herumdrehen, daß der Quadrant gegen Norden oder Süden in Zeit von einer Minute kann umgedreht werden.

Dennoch ist der Mauerquadrant nicht das Instrument, dem Ramsden den Vorzug gibt; sondern einem ganzen und vollkommenen Zirkel, von dem er dem Hn. La Lande bewiesen, daß er einer weit größeren Genauigkeit fähig sei, als der Quadrant, den man bei Seite schaffen müßte, wenn man die möglichst größte Genauigkeit erhalten will. Seine Hauptursachen sind:

1. in einem ganzen Zirkel wird die kleinste Veränderung des Zentrums also gleich durch die zwei diametral entgegengesetzte[n] Punkte bemerkt;
 2. da der Zirkel durch die kreisförmige Drehung bearbeitet wird, kömmt seine Oberfläche zur größten Vollkommenheit, die man bei der Verfertigung eines Quadranten unmöglich erhalten kann. Die Fläche ist daher bei einem ganzen Zirkel viel gewisser und richtiger;
 3. hat man von dem nämlichen Bogen immer ein doppeltes Maß, welches zur wechselseitigen Berichtigung dienet;
 4. der erste Einteilungspunkt kann jeden Augenblick sehr leicht berichtigt werden;
 5. die Ausdehnung des Metalles ist gleichförmig und kann keinen Fehler verursachen;
 6. ist der ganze Zirkel zugleich ein Meridiantubus oder Transiteninstrument;
 7. wenn man einen Horizontalzirkel an der Achse dieses Instruments anbringt, kann er auch als ein beweglicher Azimuthalzirkel gebraucht werden etc.
- Hr. Ramsden (Febr. [1]789) ist wirklich im Begriff, einen solchen Zirkel von fünf Schuhen für das Observatorium zu Palermo zu vollenden.

Alsdann will er einen andern für das pariser verfertigen, welche H. de La Lande sehr inständig von ihm begehrt hat. Dann will er den für Dublin endigen, mit dem er schon weit gekommen ist. Er hat zwölf Schuhe im Durchmesser. Doch ist einer von 7—8 Schuhen hinlänglich, eine Genauigkeit bis auf eine halbe Sekunde zu erhalten.

Reflektierendes Instrument von Hadley.

Der reflektierende Quadrant oder Sextant war, so wie ihn Hadley angab, sehr mangelbar und fehlerhaft. Die wesentlichen Teile desselben hatten keine hinlängliche Solidität. Die Reibung am Zentrum war zu groß und überhaupt konnte die Alhidadenregel einige Minuten fortbewegt werden, ohne daß in der Stellung des Spiegels die geringste Veränderung erfolgt wäre. Die Einteilungen waren sehr fehlerhaft, und Ramsden fand, daß H. de La Caille nicht zuviel gesagt, da er behauptete, daß wenn man die Entfernung eines Sterns vom Monde nehme, man einen Fehler von 5 Minuten begehen könne. Ein Fehler, der bis 50 englische Meilen in der Länge betragen kann.

H. Räm[s]den[!] aber hat dieses Instrument so verbessert, daß er in einem Sextanten von 15 Zollen für einen Fehler von 6 Sekunden steht. H. Räm[s]den[!] hat bis 1. September [1]788, 983 solche reflektierende Sextanten verfertigt von 15 Zollen bis 1 Zoll und $\frac{1}{2}$, bei welchen letzteren die Minuten ganz wohl können bestimmt werden.

Er hält die von 10 Zollen für die bequemsten, weil sie bei gleicher Genauigkeit mit jenen von 15 Zollen viel leichter können bewegt werden.

Anmerkungen über einige Instrumente auf der Seeberger Sternwarte bei Gotha 1801, zu Ende September und anfangs Oktober.

Anmerkungen über [das] achtfüß[ige] Passageninstrument zu Seeberg.

Nebst der Beschreibung, die H. v. Zach in seinen Sonnentafeln davon macht, ist noch die Art merkwürdig, wie sich die Achse an den gegenüberstehenden Seitenflächen bewegt. Auf der rechten Seite liegt die ebene Fläche der zylindrischen Achse an einer sehr glatten, messingenen Platte an und dreht sich an selber; auf der linken aber ist ein runder kleiner Kegel von Messing, der an einer Feder befestiget ist, sich aber frei in einem hohlen Zylinder herumdrehen kann, damit er sich bei Ausdehnung der Achse zur Verminderung der Reibung mit dieser herumdrehen könne, wodurch die Reibung vermindert wird. Die Feder hingegen drückt beständig den Kegel an die Achse und hindert dadurch das Hin- und Herschwanken der Achse und des Fernrohrs, welches dadurch in der Mittagsfläche erhalten wird. In ein paar Sekunden ist das Fernrohr von Süden zum Norden gekehrt, um die Sterne über und unter dem Pol zu beobachten. Um zu untersuchen, ob die Achse wirklich mit dem Horizont parallel und daher die Zapfenlager, die mit Achat belegt sind, richtig gestellt sind, kehrt H. v. Zach das Fernrohr so um, [daß] der östliche Teil der Achse zu Westen und dieser nach Osten kömmt. Weil dies bei einem Fernrohr von acht Fuß schwer sein würde[!], so schiebt H. v. Zach ein Stativ, das auch zum 10 füßigen Dollond gebraucht wird, unter die Achse des Mittagsfernrohrs, hebt die Arme des Stativs durch eine Kurbel, fährt es aus den zwei Granitsäulen heraus, dreht es durch den beweglichen Zylinder des Stativs um, fährt es wieder zwischen die Granitpfeiler, läßt es auf die Zapfenlieger nieder und beobachtet dann Sterne, um zu sehen, ob es noch in der Mittagsfläche ist oder nicht.

Höheninstrument (zu korrespond. Höhen).

Eine 7 zöllige, längliche, und $\frac{1}{2}$ Zoll breite Schiene trägt in einem Einschnitte eine andere, die hin und her verschoben werden kann, die mit einer Querschiene verbunden ist und ein Kreuz bildet, das einen starken Ring aufgelötet hält. Mitten ist eine hohle kegelförmige Vertiefung mit einem Punkt, in dem der Zapfen des Balkens einsitzt. Vorne ist ein Stück Messing aufgelötet, das eine Schraube festhält, von der die Mutter im Ringe geschnitten ist; die Schraube selbst aber läuft in der ausgehöhlten Schiene über die Tragschiene; durch die Schraube bewegt sich der Kreis und der Unterlagspunkt rechts und links und dient, den Balken zu stellen.

Oben hält die zugerundete Spitze ein Brett, das immer zwischen einem Fenster zu stehen kömmt. Mitten ist eine messingene Schiene von etwa 4 Zoll; vorne ist ein Stück Messing, das eine Schraube festhält; dieses greift in einen Zylinder von 1 Zoll ein, der oben im Dreieck ausgebohrt ist, inwendig aber einen eingelassenen Punkt hat, in welchen die Spitze des Zapfens von dem Balken eingelegt wird. Dieser hohle Zylinder ist an der oberen beweglichen Schiene befestiget, die [sich] durch die Schraube in der am Brette festgemachten und eingelassenen Schiene hin und her bewegt und der Balken mit dem Tubus vertikal gestellt wird. Über die Schraube ist der Zylinder durchgeschlagen und oben hat er eine Preßschraube. Am Balken ist das Fernrohr so angemacht, daß es sich auf und ab bewegt und in jeder Höhe festgestellt werden kann, um korrespondierende Höhen zu beobachten. Der Zylinder, um welchen die Bewegung geschieht, ist durchgebohrt, um den Spiegel,

der im Fernrohr durch Schrauben angemacht ist, zu beleuchten und auch nachts Sternhöhen zu beobachten. Der Balken hat oben eine bewegliche Rolle mit Einschnitt, in dem das Lot aufgewickelt wird und in einen hölzernen viereckigen Parallelepiped herabgeht. Unten ist ein Kästchen, wo das Lot eingestellt und auf den Punkt gerichtet wird, der aber rundum beweglich ist, um seine Exzentrizität zu beurteilen. Hinten gegen das (!) Punkt ist ein messing[ener] Arm auf der untern Platte festgemacht, um den Balken irgendwo anzuschrauben. Das Fernrohr ist mitten auf einer messing[enen] Platte angelötet, dann folgt ein 1 Linie dicker Ring, der mit einer Röhre durch den Balken geht und auf einem, am Balken angeschraubten Ring gleitet und sich um den hohlen Zylinder fürs Beleuchten dreht. Der feste, innere, hohle Zylinder ist an einer zweiarmigen Platte befestigt und ist der Mittelpunkt der Bewegung; auch rückwärts ist ein Ring, an dem sich die äußere Röhre bewegt, um das Holz, so nachgibt, nicht zu berühren; oben und unten sind am Rohr messingene Ringe für Objektiv und Okular angelötet. Das Objektiv selbst aber ist in der Röhre selbst, um es desto besser zu verwahren.

Beleuchtungsvorrichtung des Dollondischen Quadranten in Seeberg.

Zur Beleuchtung ist am Fernrohr beim Okular ein Ring angebracht, der ein hohles Stück Messing mit einem kleinen Vorsprung hält; an diesem Vorsprung ist mit einer Schraube ein Stück Holz angeschraubt, das wieder aus zwei Stücken besteht, mitten und am Objektiv mit zwei Querhölzern verbunden ist und wie ein Dreieck auseinander geht, am Objektiv etwa sieben Zoll weit mit Messing belegt und am Zentrum befestigt ist. An zwei aufwärts vorspringenden Armen sind zwei Schienen angeschraubt, die vorne zusammengehen, eine kurze Schiene halten, die an ein langes, viereckiges Prisma angeschraubt ist. Das Prisma ist auf der vom Limbus abgekehrten Seite am Zentrum, wie das Dreieck, über dem Limbus vorne ebenfalls am Zentrum des Quadranten angeschraubt.

Das Prisma trägt eine ovale Laterne, die rückwärts im Zentrum an einem Stift eines am Prisma befestigten Armes hängt, vorne beleuchtet [wird], und sich durch ihre Schwere immer vertikal stellt und die gegenüber am Fernrohr des Quadranten angebrachte längliche Ellipse in jeder Höhe beleuchtet. Die ganze Vorrichtung bewegt sich mit dem Fernrohr.

*Reihenfolge der im Archiv der Prager Sternwarte erhaltenen
Originalbriefe.*

Zach an David:

Seite:

1. Gotha	1791, 10. Jänner	57
2. „	1791, 20. Oktober	62
3. „	1791, 12. November	64
4. „	1792, 18. März	66
5. „	1792, 12. April	67
6. „	1792, 18. Juli	69
7. Sternwarte auf Seeberg	1792, 30. Oktober	71
8. „	„ „ 1793, 13. März	74
9. „	„ „ 1793, 25. März	77
10. Gotha	1793, 31. März	79
11. Sternwarte auf Seeberg	1793, 5. Mai	81
12. „	„ „ 1793, 16. Juli	83
13. „	„ „ 1793, 9. August	85
13a. Montauban	1793, 4. Juillet (M. C. Lachapelle)	88
14. Seeberg	1793, 7. November	90
15. „	1794, 24. April	92
16. „	1794, 28. Juli	94
17. „	1795, 12. Jänner	96
18. Gotha	1795, 8. Juli	98
19. „	1795, 18. Juli	103
20. „	1795, 1. August	103
21. „	1796, 3. Jänner	105
22. „	1796, 3. April	110
23. Seeberg	1796, 30. April	112
24. „	1796, 18. Mai	117
25. „	1796, 7. Juni	118
26. „	1796, 22. Juni	120
27. „	1796, 8. Juli	124
28. „	1796, 25. Juli	126
29. „	1796, 28. August	129
30. „	1796, 19. September	130
31. „	1796, 3. Oktober	132
32. „	1796, 26. Oktober	134
33. „	1796, 30. November	137
34. „	1797, 6. Jänner	139
35. Gotha	1797, 6. Februar	140
36. Seeberg	1797, 1. Mai (Burckhardt)	142
37. „	1797, 22. Mai	144
38. „	1797, 27. Juni	145
39. „	1797, 21. August	147

			Seite:
40.	Seeberg	1797, 12. September	149
41.	Gotha	1797, 27. September	152
42.	Seeberg	1797, 1. November	153
43.	„	1797, 27. November	154
44.	„	1798, 18. Februar	156
45.	„	1798, 29. Mai	158
46.	„	1798, 14. Oktober	160
47.	„	1798, 10. Dezember	162
48.	„	1799, 10. März	163
49.	„	1799, 21. April	166
50.	„	1799, 30. Dezember	167
51.	„	1800, 5. März	170
52.	„	1800, 20. Mai	172
53.	„	1800, 2. Juni	173
54.	„	1801, 30. Oktober	175
55.	Paris	1801, 26. November	178
55a.	„	1801, 2. November (Lalande an Ignatz Kautsch)	179
56.	Seeberg	1802, 22. [?] Jänner	179
57.	„	1802, 28. Februar (Bürg an David)	180
58.	„	1802, 29. März	180
59.	[Seeberg]	Theil eines Briefes — nach 16. August 1803	182
60.	Seeberg	1804, 22. Jänner	183
61.	„	1804, 2. Juni	184
62.	Dreiecks-Station	Boyneburg 1805, 15. August	185
 Lindenau an David:			
63.	Seeberg	1810, 15. Juni	186
64.	„	1810, 28. Juli	187
65.	„	1811, 25. März	187
66.	„	1811, 30. April	188
67.	„	1811, 14. Dezember	189
68.	„	1813, 4. Jänner	190
69.	„	1813, 15. Februar	191
70.	„	1813, 8. Juni	192
71.	„	1816, 4. Mai	193

IV.

BRIEFE.

1.

Gotha den 10. Jänner 1791.

Wohlgeborne, Insonders Geehrtester Herr Abbé!*)

Recht sehr erfreulich war mir die Zuschrift, womit Ew. Wohlgeboren mich untern 28. Dezember v. Jahres beehret haben; lebhaft erinnerte es mich an das Vergnügen Ihrer gemachten persönlichen Bekanntschaft in Karlsbad,¹⁾ und mit vieler Zufriedenheit gehe ich den astronomischen Briefwechsel ein, zu den Ew. Wohlgeb. so gütig sind, mich einzuladen; ich wünsche nicht nur Ew. Wohlgeb. zur erlangten Adjunktur,²⁾ sondern auch selbst der Prager Sternwarte Glück, einen so eifrigen, geschickten und tätigen Mitarbeiter wie Ew. Wohlgeb. sind, erlangt zu haben; es gereicht auch der herzoglichen Sternwarte in Gotha³⁾ zum wahrhaften Vergnügen, mit jener in Prag in einer steten freundschaftlichen Verbindung zu stehen; ich hoffe auch durch dieses gemeinschaftliche Band, das alle Astronomen verbinden soll, jenen Vorteil und Nutzen für die Wissenschaft zu ziehen, den gefällige und wechselseitige Dienstleistung gewähren muß; ich schätze mich recht glücklich, daß ich Ew. Wohlgeb. hierin sogleich einen Beweis geben kann und Ihnen ein Exemplar der anverlangten Connoissance des temps pour 1789 aus meinem eben überflüssigen Vorrat mitteilen kann, und ich bitte Ew. Wohlgeb., dieses Exemplar ohne weitere Umstände zu akzeptieren; ich bitte mir dagegen gelegentlich Ihre Abhandlung aus über die Bestimmung des Stifts Tepl.⁴⁾

*) Außer den Briefen, bei denen angemerkt worden ist, daß sie in der Urschrift mit lateinischen Buchstaben geschrieben sind, sind alle übrigen kursiv (deutsch) geschrieben. — Die vom David herrührenden Vermerke auf den eingelaufenen Briefen sind mit den Buchstaben des lateinischen Alphabets, die des Herausgebers mit Nummern, beziehungsweise mit Sternchen versehen.

¹⁾ Siehe Anm. 7 der Einleitung und die Erwähnung in Zachs Brief vom 1. Mai 1797 (Nr. 36 dieser Edition), geschrieben von der Hand des Assistenten Joh. K. Burckhardt.

²⁾ Siehe Einleitung S. 19.

³⁾ Die Sternwarte auf dem Seeberg bei Gotha wurde nach den Plänen Zachs 1788—1792 erbaut. Am 10. VIII. 1792 begann man hier zu arbeiten. Zach kam am 22. VI. 1786 aus England nach Gotha. Während des Baues arbeitete er auf der provisorischen Sternwarte, die in einem Flügel des Schlosses Friedenstein eingerichtet war, mit den vorhandenen Instrumenten und bestimmte hier zwischen 1787 und 1791 viele Sonnen- und Fixsternpositionen.

⁴⁾ Gemeint ist die Abhandlung „Bestimmung der Polhöhe des Stiftes Tepl“ 1791, neuere Abh. d. K. b. G. d. W., Wien und Prag, 1791 bis 1798, erster Band, S. 155 u. ff.

Ebenso sehr wie Ew. Wohlgeb. wünschte ich, die Länge zwischen unseren beiden Sternwarten unmittelbar zu bestimmen; allein leider war unser verflorsener Sommer in Thüringen ziemlich grönländisch, keine Ihrer angezeichneten Sternbedeckungen habe ich allhier beobachten können; die ζ -s-Finsternis vom 22/23 Oktober haben wir sehr gut beobachten können, und [ich] sende Ew. Wohlgeb. hier beiliegend eine Abschrift davon⁵⁾; dagegen habe ich den 24. Dezember den Eintritt des κ hinter dem erleuchteten ζ -Rand gehabt um 9^h 42' 18,5" mittl. Zeit; obgleich der ζ einen Hof hatte, so war der Eintritt doch ziemlich gut zu beobachten, und [es] kann dabei höchstens 1" Ungewißheit sein; vorgestern beobachtete ich ebenfalls einen Eintritt eines Sterns hinter dem dunklen ζ -Rand, der aber in keinen Ephemeriden angesetzt ware; es war ein Stern 5-ter Größe und No. 72 im ∞ . Der Eintritt geschah sehr plötzlich um 6^h 27' 3,9" mittl. Zeit. Überhaupt könnten wir häufigere Längenbestimmungen haben, wenn die H. H. Astronomen besonders gleich nach oder vor den Neumonden öfters Jagd auf Bedeckungen machten; ich pflege viele solche unangemeldete Okkultationen zu beobachten, und ich habe mehrere Astronomen schon hierauf aufmerksam gemacht, und auch Ew. Wohlgeb. fordere ich dazu auf; man könnte da in einer Woche mehr Längebestimmungen machen, als sonst das ganze Jahr, wenn man bloß auf die angesagten Bedeckungen paßt; ich empfehle Ihnen auch die Bedeckung von $1\alpha\epsilon$ den 20-ten Dieses, sie wird gut zu beobachten sein, weil der Stern nahe am Mittelpunkt des ζ -s vorbeigehen und die Verschwindung plötzlicher sein wird. Ew. Wohlgeb. werden mich auch sehr verbinden, wenn Sie mir Ihre umständliche Beobachtung der ζ -Finsternis sowohl in Tepl, als Prag zu übersenden die Güte hätten. Man kann aus Ein- und Austritten der Mondflächen viel genauere Bestimmungen herleiten als aus dem Anfange und Ende der ζ -Finsternisse, wo man die Grenzlinie zwischen Schatten und Halbschatten noch nicht gezogen hat.

Künftige Ostern erscheinen meine neuen \odot -Tafeln⁶⁾; ich werde nicht ermangeln, der Königl. Sternwarte ein Exemplar davon zu übersenden; ich habe derselben auch noch einen neuen Sternkatalog angehängt, den ich mit besonderm Fleiß in den Jahren 1787, 1788, 1789, 1790 allhier in Gotha verfertigt habe. Ich habe auch dazu alle Präzessions-, Aberrations- und Nutationstafeln nach den neuesten Theorien alles in Zeit berechnet, und ich schmeichle mir, dieses Verzeichnis bis auf eine Genauigkeit, die in Brüchen von Sekunden sich einschränken soll, bestimmt zu haben.

Herr Prof. Gerstner ist mir schon seit undenklichen Zeiten Antwort schuldig; ich sage dieses nicht vorwurfswise, denn ich komme wohl selbst oft in den Fall, ein unfleißiger Korrespondent zu sein; dahero damus hanc veniam, petimusque vicissim; auch Ew. Wohlgeb. müßten sich dieses ad notam nehmen, und mir meine hastig und in Eil geschriebenen Briefe nicht übelnehmen. Sie wissen ja, der Astronome muß mit seiner Zeit sehr geizen, denn der Himmel wartet nicht auf ihn, und er kann nicht, wie jene französische Marquise Hn. Cassini anmutete, faire recommencer l'Éclipse. Machen [Sie] Ew. Wohlgeb. Gerstner meine erge-

⁵⁾ Anschließend an den Brief abgedruckt.

⁶⁾ „Tabulae motuum solis novae et correctae ex theoria gravitatis et observationibus recentissimis erutae. Quibus accedit Fixarum praecipuarum Catalogus novus ex observationibus astronomicis Annis 1787—90 in specula astronomica Gothana habitis. Editae auspiciis et sumtibus serenissimi Ducis Saxo-Gothani. Gothae 1792 in 4.“ Das Verzeichnis der Fixsterne wurde auch gesondert herausgegeben.

benste Empfehlung und sagen Sie ihm, ich hoffe, daß er doch noch manchmalen nach dem Himmel gucken⁷⁾ wird. Ich freute mich recht sehr seiner Beförderung und wünsche Ihm von Herzen Glück dazu. Sagen Sie ihm auch, daß ich mit seinem Herrn Lehrmeister sehr übel zufrieden bin über den gehässigen und unfreundlichen Ausfall, den er auf meinen Freund Bode in Berlin in seinem Sternendekmal gemacht hatte⁸⁾; ich bin vollkommen überzeugt, daß diese Unart Hn. Professor Gerstner mißfallen hat; ich mißbillige überhaupt und äußerst die unartige Ausführung mancher Gelehrten, die sich mit hämischer Darstellung dem Publico zur Schau stellen. Es scheint, daß dieses jetzo mehr als jemals im Schwange seie; ich habe von verschiedenen Astronomen und rechtschaffenen Gelehrten Briefe erhalten, die dieses Verfahren mit vielem Enthusiasmus gerügt haben und dieses von einem Doyen de l'Astronomie nicht erwartet hätten.

Leben Sie recht wohl, verehrungswürdigster Herr Abbé, erfreuen Sie mich bald mit einer Antwort und bleiben versichert, daß ich mit eben so vieler Achtung als vollkommenster Verehrung bin

Ew. Wohlgeboren

gehorsamster Diener

v. Zach.

⁷⁾ Bezieht sich auf den Abgang Gerstners von der Prager Sternwarte. Gerstner hatte schon früher Beziehungen zu Zach, wovon auch Stellen aus anderen Briefen dieser Edition zeugen.

⁸⁾ Betrifft die Polemik des Direktors der Sternwarte in Wien P. Maximilian Hell S. J. (1720—1792) mit dem Direktor der Berliner Sternwarte J. E. Bode (Hamburg 1747—Berlin 1826) in der Schrift „Monumenta, aere perenniora, inter astra ponenda. A Maximiliano Hell, astronomo Caes. Regio universitatis Vindobonensis. . . A. MDCCLXXIX (Viennae, J. Th. Nob. de Trattner) S. 30. Die Stelle lautet: „His animadversis, clarum est, Crimine truncationis, quod cel. Domino Bode, Astronomo Berolinensi, fixas in manu antiquissimae Constellationis Andromedae sitas, novae suae Constellationi (Honor Friderici II. dictae) tribuenti, a Republica Astronomica meritissime objectum est, eaque de Caussa, ab Astronomis non adoptatae, me minime obstrictum esse. Satis sit dixisse: Imagines sequor Atlantis Flamsteediani, et D. Fortin, a tota Republica Astronomica, omnium Astronomorum, jam ab uno seculo, in usu constitutas, rejecto Atlanto Heveliano, et Doppelmayeri, dudum obsoleto, et a nemine Astronomorum celebrium, unquam in usu habito, nisi fortassis (ut dixi) a quibusdam teutonicis Astrophilis, qui, si coelum stellatum e mapis deformatis, et corruptis Doppelmayeri sibi utcumque notum reddidere, et fixas quasdam nominare didicerunt, jam sese inter Astronomos primum locum occupare somniant, elato vertice Sidera ferientes.

Hoc idem monitum ad eosdem Germaniae Astrophilos pertinere velim, ea etiam de caussa, quod, cum in Domini Bode opusculo germanico: Anleitung zur Kenntniss des gestirneten Himmels (quod liber, tanquam classicus, in manibus Astrophilorum germanorum versatur) constellationes hae, secundum Doppelmayerum expressae, insertae sint, illam quoque meam animadversionem in Atlantem Doppelmayeri a me superius factam, spexctare velim etiam ad opusculum Domini Bode, ne scilicet Astrophili hi teutonici (si lingue latine ignari non sint) haec mea legentes, me perinde crimine truncationis obnoxium faciant, ut Bodium Respublica astronomica (caussa truncationis manus Andromedae) merito coarguit, dicantque: Eripuit flagrum Geminis, Scutumque Orioni, ideoque tubos meos Herschelianos e coelo proscribendos, eliminandosque imperitissime vociferentur.“

Hell bemühte sich selbst, neue Sternbilder einzuführen: „Herschels Spiegelteleskop“ und „Harfe des Königs Georg“ zu Ehren des englischen Königs Georg, der Herschels Mäzen war.

Observatio Eclipseos Lunae die 28 Aprilis 1790 Tubo achromatico Dollondiano
 $3\frac{1}{2}$ pedum augmenti 60.*)

Tempus medium.		Tempus verum.
10 ^h 50' 47"	Initium eclipseos penumbra	10 ^h 53' 36"
10 51 7	Densior	10 53 56
10 31 32	Ingressus umbrae	10 54 21
10 56 12	Umbra tangit Aristarchum	10 59 1
10 59 19	„ „ Keplerum	11 2 8
11 2 42	Umbra stringit Mare Humororum	11 5 31
11 5 32	„ „ Copernicum	11 8 21
11 6 8	Umbra medium secat Mare Humororum	11 8 57
11 6 47	„ medium secat Copernicum	11 9 36
11 7 34	Copernicus totus in umbra	11 10 23
11 8 32	Mare Humororum totus in umbra	11 11 21
11 11 51	Plato totus in umbra	11 14 40
11 17 42	Umbra tangit Mare Serenitatis	11 20 31
11 18 22	Mare Nubium totum in umbra	11 21 11
11 19 37	Manilius tegitur	11 22 26
11 20 12	Eudoxus ingreditur umbram	11 23 1
11 21 5	Umbra tangit Tychonem	11 23 54
11 22 9	„ medium secat Tychonem	11 24 53
11 22 45	Tycho totus in umbra	11 25 34
11 23 7	Umbra per medium Mare Serenitatis	11 25 56
11 25 4	Dionisius ingreditur umbram	11 27 53
11 26 17	Posidonius in umbra	11 29 6
11 27 55	Totum Mare Serenitatis in umbra	11 30 44
11 29 12	Hermes in umbra	11 31 1
11 29 40	Umbra tegit medium Mare Tranquillitatis	11 31 29
11 31 42	Censorinus ingreditur umbram	11 34 31

Nubes intercurrentes

11 34 27	Umbra stringit Mare Crisium	11 37 16
11 38 17	„ medium secat Mare Crisium	11 41 6
11 39 42	Totum Mare Crisium in umbra	11 42 31
11 42 11	Langrenus ingreditur umbram	11 45 0
11 47 27	Finis eclipseos dubius	11 50 16
11 47 57	Finis certus eclipseos	11 50 46

Obscurata iam omni Luna immersio stellulae 8vae aut 9vae magnitudinis
 observata est

12 33 45	12 36 54
----------	----------

Reliquae nubes eripuerunt.

*) Über diese Beobachtung steht nichts im Briefe, darin Zach nur über die Beobachtung, der Sonnenfinsternis am 22./23. Oktober 1790 (siehe weiter) schreibt. Die folgenden Beobachtungsergebnisse über beide Finsternisse sind auf einem besonderem Papierbogen beigefügt. Die Überschriften und einige Zeitangaben rühren von Zachs Hand her, die übrigen Data sind in einer dem Herausgeber nicht bekannten Schrift geschrieben (möglicherweise in der des wiener Astronomen J. Bürg).

Observatio Eclipsos ☾ae die 22/23 Octobris 1790 tubo Dollondiano $3\frac{1}{2}$ pedum
augmenti 60.

Immersiones macularum.

	Tempore vero
Suspicio penumbram	11 ^h 41' 19"
Penumbra densior	41 44
Ingressus certus umbrae	42 27
Umbra tangit Grimaldum	44 3
Keplerus in umbra	55 30
Aristarchus	57 37
Bullialdus	59 54
Umbra stringit Copernicum	12 3 21
„ medium secat Copernicum	5 11
Copernicus totus in umbra	6 3
Umbra videtur tangere Tychonem	4 5
Medium tegit Tychonem	5 43
Tycho omnis in umbra	6 12
Tymocharis ingreditur umbram	7 55
Manilius in umbra	21 12
Radit umbra littus Mare Serenitatis	22 17
Plato in umbra	23 2
Plinius totus	25 10
Umbra in medio Maris Serenitatis	28 24
„ in medio Maris Tranquillitatis	31 45
Umbra tegit totum Mare Serenitatis	32 59
Proclus in umbra	40 0
Mare Crisium medium in umbra	43 14
Totum Mare Crisium tegitur	44 39
Finis immersionis totius disci in umbra..	48 4

Macularum Emersiones.

Suspicio egressum	14 ^h 26' 41"
Limbus emergit	28 36
Grimaldus totus emergit	32 17
Galileus etiam	34 14
Aristarchus totus	37 43
Incipit emergere Mare Humororum	40 14
Limbus Kepleri emergit	41 21
Keplerus dimidius	42 7
Keplerus totus	42 59
Mare Humororum totum	47 6
Incipit Copernicus	49 9
Copernicus bisectus	50 47
Bullialdus totus	51 36
Emersio totalis Copernici	52 23
Plato medius	53 46
Tymocharis totus	56 35
Tycho totus emergit	57 34
Totum Mare Crisium ex umbra	15 2 29

	Tempore vero
Mare Serenitatis incipit emergere	4' 47"
Manilius totus	7 23
Mare Serenitatis medium	10 45
Hermes	13 10
Possidonius totus.....	15 33
Totum Mare Serenitatis.....	17 1
Cleomedes	21 31
Proclus	25 21
Mare Crisium incipit.....	26 23
— medium	29 3
— totum.....	30 54
Finis eclips eos	35 31
Finis certus penumbrae rarissimae	36 26

2.

Gotha, den 20. Oktober [17]91.

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr Canonicus!

Beide Ihre verehrliche Schreiben von 29. Juni und 19. Septemb[er], habe ich zur rechten Zeit erhalten; daß ich dieselben nicht sogleich beantwortet habe, ware abermals eine heftige Augenentzündung Schuld, an der ich seit 5 Monaten leide. Ich bin diese ganze Zeit hiedurch des Gebrauches dieses, uns so äußerst notwendigen Organs ganz beraubt gewesen; selbst gegenwärtige Zeilen kosten mich viele Mühe zu schreiben; inzwischen wollte ich Ew. Wohlgeb. nicht länger auf Antwort harren lassen in betreff des Hadleyschen Sextanten,¹⁾ dann in astronomicis ware bei meinem Zustand der Augen nicht viel zu machen möglich, ich kann dahero auch keinen von den korrespondierenden Beobachtungen von Ew. Wohlgeb. diesmal mitteilen; desto aufmerksamer wollen wir künftiges Jahr auf die öfteren Bedeckungen des Aldebarans, des ♃ und ♃ sein, die ich Ew. Wohlgeb. vorzüglich zur Beobachtung und Berechnung empfehle, zumals da ich zu der Zeit schon unsere große Sternwarte auf dem Seeberge bewohnen und daselbst beobachten werde.

Die Hadleyschen Sextanten, deren ich und meine Freunde sich vorzüglich bedienen, sind, nach einer neuen Angabe von mir, von einem besonders festen Bau und 7-zollig. Diese Dimension finde ich die bequemste; ein 10-zolliger Sextant ganz von Messing ist schon etwas schwer zu handhaben, und diese Beschwerlichkeit wird durch keinen anderen Vorteil aufgehoben; diese neuen, 7-zolligen Sextanten haben einen silbernen Gradbogen und 4 Vergrößerungen zu einem achromatischen Tubus, davon die größte 24mal amplifiziert. Da nun alle Bewegungen durch den künstlichen Horizont verdoppelt werden, so ist die Wirkung dieses Fernrohrs so groß, als würde mit einer Vergrößerung von 48mal beobachtet; zu einem solchen Sextanten rate ich Ew. Wohlgeb. Einen solchen habe ich kürzlich in den Actis Academiae Electoralis Moguntiae ad annum [17]90 et [17]91²⁾ beschrieben; er hat vor allen übrigen Konstruktionen den größten Vorzug und

¹⁾ Siehe die Einleitung zu der Edition S. 9.

²⁾ Die Abhandlung lautet: „De Zach Vigilari. Militar. Praefect et Observatorii astronom. Ducalis Saxo-Gothani Director: De vera latitudine et longitudine geographica Erfordiae.“ Cum Figur. Erfurt 1790 bey Georg Adam Keyser. S. 18.

kostet nicht so viel als ein 10-zolliger, der gewiß nicht mehr leisten kann als der 7-zollige. Wenn Ew. Wohlgeb. demnach Lust zu einem solchen Instrumente habe, so will ich Ihnen aus Freundschaft in wenig Wochen einen verschaffen und dieses auf folgende Art: es ist eben ein solcher Sextant unter Weges, den ich täglich aus London erwarte und die Factur davon schon erhalten habe. Ihre Erzbischöfliche Gnaden, der H. Coadjutor von Mainz haben mich um die Bestellung desselben ersucht; für ihn habe ich diesen Sextanten also verschrieben. Diesen will ich Ihnen zedieren und zwar aus dem Grunde: [der] H. Coadjutor ist ein bloßer Liebhaber der Astronomie, observiert nicht selbst und hat den Sextanten mehr curiositatis als utilitatis gratia kommen lassen. Ew. Wohlgeb. hingegen sind ein praktischer Astronome und werden dieses Instrument mit vielem Nutzen gebrauchen können. Sie sind vielleicht mehr pressiert es zu besitzen, H. Coadjutor v. Dalberg³⁾ aber nicht so sehr. Diesem verschreibe ich ein anderes, welches zwar unter 5 bis 6 Monaten nicht verschafft werden kann; dieses hindert aber nichts, weil H. v. Dalberg gar nicht darauf dringt, es bald zu besitzen, und wenn er es auch besitzen wird, in keinem großen Gebrauch haben wird; ich bin auch überzeugt, daß H. v. Dalberg dieses Sacrifice selbst tun würde, wenn ich ihn davon unterrichtete; beiliegend erhalten Ew. Wohlgeb. die Factura⁴⁾ von H. Dollond selbst. Der Sextant kostet 15 Pfund Sterling 15 Shilling, der künstliche Horizon 2 £ 5 sh. Seessekuranz, Fracht, Spesen und Transport kommen auf 4 Taler 15 gg. Die Zahlung können Ew. Wohlgeb. am besten leisten an den H. Directeur L. Sulzer⁵⁾ im Königssaal, der hiervon benachrichtiget sein wird. — Mit nächster fahrender Post erhalten Ew. Wohlgeb. ebenfalls neue Uranus-Tafeln von Hn. Wurm,⁶⁾ wozu ich in Gotha Geburtshelfer ware, auch 2½ und 1 Tafeln von Hn. de Lambre aus Paris kann ich Ew. Wohlgeb. schicken, wie auch die Conn. des temps pour 1792, womit unsere Buchhändler versehen sind. Auf den Sextanten bitte ich um baldige Antwort, weil ich solchen, wenn er Ew. Wohlgeb. nicht anstünde, Hn. Coadjutor überlasse. Mit vorzüglicher Hochachtung habe ich die Ehre zu verharren

Ew. Wohlgeboren gehorsamster Diener

v. Zach.

³⁾ Coadjutor Carl von Dalberg errichtete 1808 in Regensburg ein Monument J. Keplers.

⁴⁾ Die ursprüngliche Rechnung Dollonds ist hinter dem Brief abgedruckt.

⁵⁾ Ludwig Sulzer, geb. 1751 in Gotha, gest. 1832 in Mexiko, siedelte sich, nach einem abenteuerlichen Leben in Amerika, zu Königssaal in Böhmen an und war eine Zeit lang Besitzer der Herrschaft Konojedy bei Böhmischem Brod. Dieser Ort wird von David in seiner Abhandlung „Längenbestimmung durch Blickfeuer von Kupferberg und Engelhaus an der nordwestlichen Gränze Böhmen“, Prag 1807, S. 8 erwähnt. Den Chronometer, den Sulzer von seinem Freund Brockbanks, einem Erzeuger dieser Instrumente in London, erhalten hatte, lieh er auf einige Zeit David. Sulzer spekulierte in Böhmen mit Grundstücken und verlor so sein Vermögen. Etwa 1809 fuhr er von neuem nach Übersee und starb in Mexiko. Details über seinen Lebensverlauf sind in der Schrift „H. O. Reichard (1751—1828). Seine Selbstbiographie, überarbeitet u. hgg. v. Hermann Uhde,“ Stuttgart 1877, S. 15—18, enthalten.

⁶⁾ J. Fr. Wurm (Nürtingen 1760—Stuttgart 1833), Pfarrer, später Professor der Mathematik in Blaubeuren und in Stuttgart, ein fleißiger Rechner, arbeitete zumeist an der Bestimmung der Differenzen von geographischen Längen aus Sternbedeckungen. Seine Abhandlungen wurden meist im „Astr. Jahrbuch“ und in der Zeitschrift „Astronomische Nachrichten“ veröffentlicht.

[Rechnung für den Sextanten]: Articles delivered to Mr. Street for M. de Zach Gotha.

A 7 inch Hadley's Sextant with Silver arch and achromatic Telescope with four different magnifying powers of 6—12—18 & 24 times.....	15. 15 —
An artificial horizon for D[etto]	2. 5 —
	<hr/>
	£ 18. 0 —

[Adresse]: Monsieur Monsieur Francis de Zach, Astronome à Gotha.

3. Gotha, d. 12 November [1]791.

Wohlgeborner, Hochgeehrtester Herr Canonicus!



Auf Ew. Wohlgeb. unterm 5. Dieses an mich erlassenen[!] schätzbarsten[!] Schreiben habe ich die Ehre, Ihnen den Abgang des Haydley'schen Sextanten nebst künstlichem Horizonte, zwei Exemplare der tables de 2 et 1 von Hn. Abbé de Lambre,¹⁾ 2 Exempl[are] der Uranustafeln von Hn. Wurm²⁾ und 1 Exemplar der Connoissance des temps pour 1792 anzukündigen; es sind diese Sachen sämtlich in eine Kiste[!] wohl verpackt, unter dero Adresse, verfloßenen Montag mit dem Postwagen von hier abgegangen; ich wünsche, daß Ew. Wohlgeb. dieselben wohl behalten und in gutem Zustand erhalten mögen, woran ich gar nicht zweifle, da, nach der, von Ew. Wohlgeb. mir anempfohlenen Vorsicht, ich alle Behutsamkeit bei Verpackung derselben habe anwenden und solche durch die Spediteurs unser[er] hiesigen Porcellainefabrik, als in diesen Dingen sehr erfahrenen Leuten, habe verrichten lassen; das Conto folgt hiebei, und bitte mit Saldierung desselben sich nur an Hn. Directeur Sulzer zu wenden, der solchen[!] sowohl in betreff des Wechselkurses, als auch der Anherosendung regulieren wird. — Was den Gebrauch dieses Instruments betrifft, so zweifle ich keinesweges, daß Ew. Wohlgeb. auch ohne fremder[!] Beihülfe desselben gar bald mächtig sein sollen; es gehört anfänglich nur ein bischen Geduld und Übung [dazu]. Ich rate Ew. Wohlgeb., vorerst sich nur allein mit Meridian-Höhen der ☉ abzugeben, als die leichteste Beobachtungsart mit dem Sextanten, woraus Sie alsdann die prager Polhöhe herleiten mögen. Da die ☉ im Mittag ihre Höhe nicht so schnell verändert als außerdem, so erhalten Sie mit viel leichter Mühe beide ☉-bilder im Fernrohr, welches bei anderen Höhen nicht so leicht ist, weil die ☉-bilder sich schneller trennen und eines davon aus dem Gesichtsfeld des Fernrohrs tritt, besonders bei den größeren Amplifikationen des Fernrohrs; da ferners die Polhöhe der Prager Sternwarte sehr genau bekannt ist,³⁾ so werden Ew. Wohlgeb. bald daraus schließen, ob Ihre Handhabung des Sextanten von gutem Erfolge ist; zum guten Erfolg rechne ich nicht nur die Manipula-

¹⁾ Tables de Jupiter et de Saturne. Par. M. de Lambre. A Paris 1789, 4, 109 Seiten. Das durch Zach gesandte Exemplar befindet sich in der Bibliothek der Prager Sternwarte und enthält die handschriftliche Bemerkung des Direktors Strnad: „Observatorio Pragensi comparatus Gotha 1791. 5 Rh. 24 x.“

²⁾ Historia Novi Planetæ Urani, cum Tabulis pro locis Planetæ heliocentricis et geocentricis. Edidit et supputavit Joannes Fridericus Wurm. Gothæ 1791. Das Exemplar der Sternwartenbibliothek hat eine handschriftliche Bemerkung des Direktors Strnad „Observatorio Pragensi comparatus Gotha 1791. 1 Rh 30.“ Der Untertitel des Buches und der Text sind deutsch.

³⁾ Ältere Werte der Prager Polhöhe sind:
 Tyge Brahe 50° 6' Historia coelestis Lib. XX.
 P. Fr. Zeno 50 5 30" Ephemerides astron. a. 1780 ad Merid. Vindobonensem. Appendix S. 49.

tion selbst des Instruments während der Beobachtung, sondern auch die Rektifikation des Instruments und des Niveau's, wenn dieses gehörig gestellt, jenes gehörig rektifiziert, die Beobachtung der \odot -Höhe im Augenblick der Mediation gehörig gemacht wird; so zweifle ich keinesweges, daß Ew. Wohlgeb. nicht sehr nahe Resultate der prager Polhöhe erhalten sollen. Nach diesen Versuchen rate ich erst korrespond[ierende] \odot -Höhen zu versuchen, wobei in acht zu nehmen,

daß die \odot -bilder die sich z. B. früh verlassen, etwa so . . .  nachmittags einander entgegnen müssen, z. B. so:  oder umgekehrt; gehen früh die \odot -bil-

der zusammen und appochieren sich, so müssen sie sich nachmittags trennen oder quittieren. Bei der Rektifikation des Sextanten haben Sie gar nicht nötig, die Korrektions-Schrauben zu berühren, dann der Sextant ist à peu près rektifiziert, nur der Kollimationsfehler wird sich vermutlich auf der Reise ändern; dieser ändert sich überhaupt sehr leicht, die Temperatur allein bringt welchen hervor, daher müssen Sie bei jeder Beobachtung, die sie machen, denselben untersuchen, welches eine sehr leichte Sache ist und darin besteht, daß Sie den \odot -Durchmesser erst auf den Gradbogen, dann auf den exzedirenden Bogen über 0 [Null] hinaus, und der zu dem Ende einige Grade Einteilung hat, messen. Geben beide Messungen den wahren Durchmesser der \odot , so ist die Kollimation 0 [Null]; übertritt die eine die andere, so ist die Hälfte des Unterschieds der Kollimationsfehler. Z. B.:

ich hätte den \odot -Durchmesser auf den Gradbogen gemessen = $34' 15''$

idem über 0 hinaus auf dem exzedirenden Bogen = $29 15$

Differenz $5 0$

Hälfte $-2' 30''$ Kollim.-fehler.

und zwar subtractiv, weil auf dem Gradbogen mehr als was der \odot -Durchmesser beträgt, gemessen worden; die beiden Messungen zusammenaddiert = $63' 30''$ und die Hälfte davon = $31' 45''$ geben den wahren \odot -Durchmesser, den man mit jenen in den Ephemerid[en] vergleichen kann und erfahren, wie genau man gemessen habe.

Das übrige ergibt sich gewiß sehr balde, da der Sextant in so geschickte Hände gerät. Sollten Ew. Wohlgeb. aber dennoch einige Anstände finden, so bin ich jederzeit mit vielem Vergnügen bereit, Ihnen nach meinen geringen Einsichten die verlangten Aufschlüsse mitzuteilen, so wie Dieselben jederzeit auf meine Dienstfertigkeit rechnen und versichert sein können, daß ich stets mit so viel Hochachtung als Verehrung sei,

Ew. Wohlgeboren gehorsamster Diener

Zach.

Ant. Strnadt 50 5 45 Abhandl. einer Privatgesellschaft in Böhm. Bd. III, S. 396.

P. Alois David 50 5 16 Polhöhe d. k. Prager Sternwarte geprüft durch Sonne u. Sternhöhen. Prag 1795.

Der von David bestimmte Wert stimmt gut mit den mittels moderner Methoden und mit modernen Instrumenten bestimmten Werten überein, wenn man von der in neuerer Zeit sichergestellten Polschwankung absieht. Als Resultat dieser Messungen wird in der Abhandlung „Polhöhenmessungen nach der Horrebow-Talcott'schen Methode von 1900 bis 1904 und die daraus sich ergebende Breite von Prag.“ Bearbeitet von Dr. A. Scheller (Astron. Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag i. d. Jahren 1900—1904, Prag 1907, S. 14—44) mit $50^{\circ} 5' 16,02''$ für die Epoche 1902, 66 angeführt. Dieser Wert wird auch in den astronomischen Kalendern verzeichnet.

Nota.

Ein Hadleyscher Sextant mit silbernem Gradbogen und 4 Vergrößerungen 6—12—18—24mahl zu einem achro- matischen Tubus im Mahagony Kästgen	15 L sterl.	15 Shill.
Ein künstlicher Horizon mit Trichter	2	5
	<hr/>	
	18 L sterl.	0 Shill.
Assecuranz, Fracht und Porto aus Engelland nach Gotha...	4 r.	15 gg.
1 Connoissance des temps pour 1792	1	15 r.
2 Exemplar der Tables de Lambre à 3 r. 8 gg.....	6	16
2 Exemplar der Wurm's Uranustafeln à 1 r.	2	0
Küste & Emballage	—	12
	<hr/>	
	15 r.	10 gg.

4.

Sternwarte zu Gotha, den 18. Mart[ius] [1]792.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Ew. Wohlgeb. verehrteste Zuschrift, wie auch die richtige Bezahlung für die Instrumente und Bücher etc. habe ich alles gehörig und zur rechten Zeit erhalten, statt hiemit meinen verbundensten Dank ab; den Sextanten werden Sie den Winter hindurch nicht viel haben gebrauchen können. Ich hoffe aber, daß Ew. Wohlgeb. dies Frühjahr ihn desto mehr benutzen werden; äußerst begierig bin ich dahero auf Ihre ersten Versuche, um deren Mitteilung ich Sie angelegenst ersuche; besonders wünschte ich, daß Sie die Polhöhen von Prag, Tepl, Karlsbad damit bestimmten, woraus man auf die Genauigkeit schließen könnte, was dieses Instrument unter Ihren Händen leistet, da besonders die zwei ersteren Orte sehr genau bestimmt sind. Ich empfehle Ihnen hierzu vorzüglich die im Berliner Jahrbuch pro 1794, S. 178 angeführte Beobachtungsart.¹⁾

Ew. Wohlgeb. verlangen mein Urteil über Ihre beobachtete δ des ϱ & p ; hätten Sie mir zugleich angemerkt mit welchen Sternen die Vergleichung bei der Beobachtung gemacht worden, so hätte ich Ihnen vielleicht etwas Bestimmteres hierüber sagen können. Allein, da ich dieses nicht weiß, so muß ich mich auf folgende Zweifel einschränken: Ew. Wohlgeb. finden nämlich errorem medium tabularum $\varrho = -20''$. Dieses scheint auf den ersten Anblick unmöglich zu sein und einen Rechnungs- oder Observationsfehler zu verraten. Und zwar aus folgenden Gründen: A. 1790 beobachtete ich (Vide Berliner Jahrbuch pro 1793 pag. 152) die δ des ϱ und fand den mittleren Fehler der Tafeln $+15,6''$. H. Abbé de Lambre beobachtete ebenfalls diesen Planeten und findet (Conn. des temps 1792 pag. 250) den mittleren Fehler $+21,5''$, folglich keinen sehr großen Unterschied; den Fehler können wir, wenn Sie wollen, auf $+18,5''$ setzen. Nun aber soll in einem Jahr darauf 1791[!] laut Ihren Beobachtungen der Fehler auf einmal im entgegengesetzten Sinne sein, und $-20''$ werden; dieses ist von den de Lambrischen Tafeln nicht zu erwarten. Es scheint demnach, daß Ew. Wohlgeb. sich solcher Sterne bedienen haben müssen, deren gerade Aufsteigung einer Verbesserung bedürfen. Was den p betrifft, so scheinen seine Beobachtungen besser zu sein. A. 1787 habe ich den Fehler dieser Tafeln $+3''$ befunden, de Lambre $+10''$, Ew. Wohlgeb. fanden $+18''$, welches sehr gut angehet. Ich

¹⁾ Ohne besondere Überschrift in der Reihe der Auszüge aus den Briefen verschiedener Astronomen.

rate Ew. Wohlgeb. demnach, die AR der Sterne zu prüfen, deren Sie sich zu Ihren 2]-s Beob[achtungen] bedient haben. Vielleicht finden Sie, wo der Irrtum liegt.

Von der Okkultat[ion] ☾ 2]s dies Jahr habe ich ebenfalls nichts sehen können; überhaupt haben wir den schlechtesten Winter gehabt, den ich seit 5 Jahren allhier erlebt habe; hiezu kamen noch üble Gesundheitsumstände, so daß meine diesjährige astronom[ische] Ernte äußerst schlecht ware.

Mit eben heute abgehender fahrenden Post expediere ich an Ew. Wohlgeb. eine kleine Küste mit Büchern, sie enthaltet[!] meine fertig gewordene[n] ©-Tafeln²⁾ und Sternverzeichnis³⁾; ein Exemplar davon bitte als ein Zeichen meiner Verehrung zu akzeptieren. Von dem Sternkatalog ist ein besonderer Abdruck beigelegt, den Sie zu Ihrem Gebrauch auf der Sternwarte nutzen können; dann liegt ein Paket für Hn. Prof. Gerstner bei, welches ihm zukommen zu machen bitte; endlich habe ich noch ein Exemplar beigelegt, um es etwa einem prager Buchhändler vorzuzeigen und anzufragen, ob er wohl gegen den gewöhnlichen Rabatt etwelche Exemplare davon auf Kommission nehmen wolle. Die Tabulae motuum Solis kosten 6 r., der Catalogus novus fixarum 2 r. 12 gg. Sollte Ew. Wohlgeb. mir Debit und Abnehmer verschaffen können, so werde ich es mit dem größten Dank erkennen und in ähnlichen Fällen zu allen Gegen-diensten mich bereitwillig finden lassen.

Mit vorzüglicher Verehrung und Hochachtung habe ich die Ehre zu ver-harren

Ew. Wohlgeb. gehorsamster Diener
v. Zach.

5.

Gotha, den 12. April 1792.

Wohlgeborner, Insonders Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Ich hoffe Ew. Wohlgeb. werden bereits die Exemplare meiner neuen Sonnen-tafeln erhalten haben. Ich habe vom 27. März Briefe von Hn. Prof. Gerstner gehabt, in welchen er nichts davon erwähnt, obgleich meiner Rechnung zufolge diese Bücher in Prag schon angelangt sein sollten. Sollte die Küste etwa an der Grenze angehalten worden sein? Ich habe jedoch die Vorsicht gebraucht, auf der Adresse anzumerken, daß sie astronom[ische] Bücher enthielte; ich hoffe doch nicht, daß es Kontrabande-Ware ist oder besonderen Mautgebühren unterworfen sein wird. — Der thüringische Himmel war diesen Winter zu Uranimis Geschäften sehr ungünstig; die Bedeckung Aldebarans im vorigen Monat habe ich nicht erhalten können, dagegen habe ich jene des Jupiters sehr gut beobachtet. Ich füge sie hier neben bei mit der Bitte, mir Ihre Beobachtung und auch jene, die etwa zu Ihrer Kenntnis gelangen mögen, gütigst mitzuteilen. Sollten Ew. Wohlgeb. diese Beobachtung haben machen können, so hoffe ich daraus unsere Meridian-Differenz genauer zu bestimmen; meine Beobachtung habe ich wenigstens sehr gut und erwünscht machen können. Ich wünsche, daß Ew. Wohlgeb. eben so glücklich mögen gewesen sein.

Beobachtung der Bedeckung des Planeten Jupiters vom Monde, den 7. April 1792
durch einen 7-schuhigen Herschel'schen Reflektor.

Eintritt des I. Planetenrandes im

lichten ☾-s Rand 10^U 55' 43" m. Z. oder 10^U 53' 55" wahrer Zeit

— des II. Planetenrandes . . . 10 57 24 — oder 10 55 36 w. Z.

^{2,3)} Siehe Brief 1, Anm. 6.

Die Eintritte der 2^l Trabanten konnte ich mit keiner Zuverlässigkeit bestimmen. Sie verschwanden bei Annäherung des Mondes und waren nur par Intervalles und blitzweise sichtbar. Doch glaube ich den dritten Satelliten bis auf ein paar Sekunden genau beobachtet zu haben; er verschwand mir hinter dem lichten Mondrand um 11^U 8' 19" m. Z. oder 11^U 6' 31" w. Z. Den Austritt des ersten Planetenrandes konnte ich nicht haschen; ich erblickte den Planeten als $\frac{1}{3}$ seiner Scheibe schon ausgetreten ware. Ich halte diese Schätzung für ziemlich genau; obgleich der Mond mit einem kleinen Hof umgeben ware, so beobachtete ich dennoch den Austritt des letzten Planetenrands sehr genau; demnach ware ein Drittel der Planetenscheibe ausgetreten . . . 11^h 56' 55" m. Z. oder 11^h 55' 8" w. Z. Austritt des letzten 2^s Rand hinter der dunklen ζ -s Scheibe 11^h 58' 10" m. Z. oder 11^h 56' 23" w. Z. Dieselbe Nacht bestimmte ich die Orte sowohl des Planeten, als des Mondes; die gerade Aufsteigung des Jupiters ward gefunden um 12^h 36' 54,098" m. Z. oder 12^h 35' 7,258" w. Z. = 206° 9' 13,05", die Deklinat[ion] südlich 9° 11' 20,9", woraus mit der Obl.-Eclipt. aus meinen \odot -Tafeln 23° 27' 54,5" erfolgt; geozentr. scheinb. Länge des 2^l . . . 6^Z, 27° 34' 26,5", geozentr. Breite 1° 32' 3,2" nördlich; die neuen, de La Placischen und de Lambreschen Jupiterstafeln weichen alsdann ab in der Länge + 19,1", in der Breite + 7,3"; folglich nicht sehr verschieden von dem, was ich 1790 Berliner Jahrbuch, pag. 152 und H. de Lambre Connoiss. d. temps 1792, pag. 250 gefunden hat. Auch den Equatorial-Durchmesser des 2^l suchte ich auf 2 verschiedene Wege zu bestimmen: erstlich durch meinen vortrefflichen Heliometer, dann auch durch die moram transitus der Planetenscheibe. Auf ersterem Weg erhielt ich aus einem Mittel von 20 Beobachtungen Diam. 2^l = 39,33"; damit erhalte ich für die Horizontal-Parallaxe des Planeten 1,8105". Zur Prüfung und Berichtigung meines Heliometers maß ich den Sonnendurchmesser, als solche dieselbe Höhe wie Jupiter hatte; als ich dessen Durchmesser maß und fand 32' 3,17" mittelst der Zeitdauer der Kulmination der Planetenscheibe, fand ich dessen Durchmesser im Mittel aus 15 Beobachtungen 44,415"; dies gibt Horiz.-parall. = 2,0445". Aus de Lambre's Tafeln erhalte ich diesen Durchmesser 42,928", folglich Horiz.-parall. 1,9761". Die Entfernung des Planeten von der Erde ist alsdann 4,453 100, die tägl. Bewegung des 2^l in seiner Bahn 4' 33,16", auf der Ekliptik 4' 33,22", geozentrisch in gerader Aufsteigung 7' 7,05". Die AR ζ habe ich dieselbe Nacht gefunden 206° 36' 9,75", um 12^U 38' 41,582" m. Z. oder 12^h 36' 54,742" w. Z.; für diesen Augenblick ist Diam. ζ 32' 14,7" Horizontal-Parallaxe 59' 11,4".

Briefe aus Wien melden mir, daß H. P Hell¹⁾ auf dem Totenbette läge und keine Hoffnung seines Aufkommens sei. Haben Ew. Wohlgeb. nichts Näheres darüber erfahren? — Wie kommen Sie mit Ihrem Hadley'schen Sextanteu fort? Jetzo ist die beste Zeit dazu. H. Inspector Köhler in Dresden bedient sich dessen mit dem besten Erfolg. Den 27. März hat er die Okkult. des Aldebaran beobachten können; er nahm dahero mit seinem 7-zolligen Sextanten korespond[ierende] \odot -Höhen, die ihm folgenden Mittag gaben:

1) P. Maxm. Hell, S. J., Direktor der Wiener Sternwarte von 1755 an, geb. in Schemnitz 1720, gest. in Wien 1792. Von 1755 an gab er die „Ephemerides astronomicae“ heraus, in denen neben den Tafeln der Bewegung der Himmelskörper auch die Beobachtungen verschiedener Astronomen veröffentlicht wurden, ähnlich wie in J. E. Bodes Astronomischem Kalender (Berlin) (Astronomisches Jahrbuch). Hier wurden auch die Beobachtungen der Astronomen der Prager Sternwarte Stepling, Zeno, Strnad, David und Bittner publiziert.

12^h 20' 32,7"
 32,2
 33,5
 33,7
 33,5
 32,6

Med[ium] 12^h 20' 33,03"

Den Eintritt des Sternes hat er sehr genau beobachtet: 9^h 34' 29,5" wahre dresdner Zeit. — Den letzteren Kometen²⁾ habe ich nicht beobachten können, aber dessen Bahn habe ich berechnet, davon im 1795. Berliner Jahrbuch etwas erscheinen wird. — Mein neuer Sternkatalog ist auf des Königs Sternwarte zu Richmond in Engeland geprüft worden. Hohe und niedrige Sterne, die einen Bogen von 75° vom Mittagskreiss begreifen, gaben bei einem 8-schuhigen Pas-sagen-Instrument folgende Voreilungen der Uhr:

durch β Tauri	+ 40,937"	durch δ Geminor.	+ 41,055"
β Leporis	41,096	α Leporis	41,220
H Geminor	41,006	β Aurigae	41,376
γ —	41,139	ζ Can. maj.	41,036
ε Can. maj	41,128	α Geminor	41,407
δ —	41,137		

Mein Aufsatz in Bode's astronom. Jahrbuch 1794, pag. 195 über die englischen Timekeeper³⁾ hat eine sehr gute Wirkung hervorgebracht; er wurde ins Englische übersetzt und durch H. Mudge mit einer Klagschrift Hn. Pitt überreicht. Dr. Maskelyne wurde zur Verteidigung aufgefordert, und die Sache in betreff der Seeuhren wird neuerdings vor das englische Parlament gebracht. Der Künstler hat Hoffnung, eine Belohnung zu erhalten. Ich habe nur ein Exemplar des darüber gedruckten Pamphlets erhalten, sonst schickte ich sie Ew. Wohlgeb.

Mit vorzüglicher Hochachtung habe ich die Ehre zu verharren dero gehorsamster Diener

Zach. ^{a)}

6.

Gotha, den 18. Juli 1792.

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr Canonicus!

Obleich ich Ew. Wohlgeb. auf zwei Ihrer Schreiben nicht sogleich geantwortet habe, so habe ich Sie und Ihre Angelegenheiten derowegen nicht weniger vergessen; gleich nach Empfang Ihres ersten Briefes, wo Sie mir über das zugestoßene Unglück Ihres Horizonts klagten, war ich darauf bedacht, Ihnen einen besseren zu verschaffen; ich bestellte ihn sogleich und hoffte täglich Ew. Wohlgeb. solchen überschicken zu können; bis dahin verschob ich auch meine

²⁾ Es handelt sich um den durch Karoline Herschel am 15. Dezember 1791 im Sternbild des Pegasus entdeckten Kometen. Bode schrieb darüber im Astronomischen Jahrbuch für 1795 (hgg. 1792) in einem Artikel „Über den im gegenwärtigen 1792sten Jahr erschienenen Kometen“ (S. 184—187).

³⁾ Astronomisches Jahrbuch 1794 S. 195. Die Chronometer werden hier in verschiedenen Berichten behandelt, welche Auszüge aus den Briefen verschiedener Astronomen sind.

^{a)} Den 21. April erhalten.

Antwort; daraus allein läßt sich die Ursache meines Stillschweigens erklären. Jetzo aber bin ich so glücklich, Ew. Wohlgeb. auf immer aus allen Embarras[!] zu helfen und mit gesterigen[!] abgegangenen[!] fahrenden[!] Post habe ich an Ew. Wohlgeb. eine kleine Küste expediert, worin Sie einen vollständigen Apparat von einem künstlichen Horizon finden werden, wie ich ihn im Berliner Jahrbuch für 1788¹⁾ S. 148 beschrieben habe. Ew. Wohlgeb. werden eben da auf der 147. Seite finden, was ich von den Dollondischen Horizonts à niveaux circulaire gesagt habe, und mich freuet es recht sehr, daß wir hierin abermals in unseren Urteilen zusammentreffen; und ich hoffe, Ew. Wohlgeb. werden in dem nun zugeschickten Horizonte eben das Befriedigende finden, das ich verschiedentlich angepriesen habe (B. J. B. 1789 S. 237). Da Ew. Wohlgeb. einen dergleichen Horizont bei mir in Karlsbad gesehen haben, so werde ich mich bei der Beschreibung desselben nicht aufhalten. Zu aller Vorsorge überschiere ich Ew. Wohlgeb. hier beiliegend ein kleines Mémoire, das in den Gedenkschriften der Kur-Mainzischen Akademie der W[issenschaften] in Erfurt abgedruckt worden und worin etwas über die Stellung und Nivellierung des Horizontes stehet. Statt des hölzernen Portehorizonts könnten Ew. Wohlgeb. zur mehrern[!] Solidität sich einen von Marmor gefertigen lassen, doch müßten die Schrauben und Schraubennüßer in jedem Falle von Holz sein. Das beste hiezu ist Grenadille. Doch eines muß ich gegen Ew. Wohlgeb. noch vorzüglich erwähnen, weil hievon noch nichts bekannt gemacht worden, nämlich, wie Sie Ihren Horizont examinieren müssen, ob er plan ist und wenn er es nicht vollkommen ist, wie Sie errorem horizontis finden können. Zu dem Ende messen Sie mit Ihrem Sextanten diametrum solis directe, das heißt aufwärts gerade nach der Sonne gesehen; wenn Sie nun die 2 Sonnenränder haarscharf zur Berührung gebracht haben, so sehen Sie nun diese 2 Sonnenbilder im Planglas des Horizonts durch Reflexion; berühren sich daselbst die zwei \odot -Ränder noch ebenso scharf, so ist die Glasscheibe vollkommen plan; überflügeln sich aber diese Ränder oder sind getrennt, so ist's ein Zeichen, daß das Glas nicht vollkommen plan. Da es nun dieses selten ist, auch nichts ausmacht, wenn man nur den Irrtum weiß, so verfährt man also, um diesen zu erfahren: wenn man die \odot direkt und ihren Diameter auf den Gradbogen gemessen hat, so messe man ebenfalls diesen Diameter par reflexion in der Glasscheibe, man trenne da oder bringe die getrennten \odot -Ränder zusammen, [je] nachdem nun die Glasplatte convex od[er] concave ist und lese diesen Diameter abermals ab. Der Unterschied beider Messungen gibt sodann den Fehler des Planglases. Ich habe nach einer flüchtigen Messung gefunden, daß der Fehler der Glasplatte, die ich Ihnen überschiere, $1' 30''$ ist; allein Ew. Wohlgeb. mögen diese Messung sorgfältiger wiederholen und aus mehreren das Mittel nehmen.

Mich erfreuet es ungemein, daß Ew. Wohlgeb. mit Ihrem Sextanten so gut zurechte kommen; es beweist zugleich Ihre Geschicklichkeit in Handhabung desselben und die Behändigkeit dieses kleinen, so leichte transportablen Instruments. Ich hoffe, Ew. Wohlgeb. sollen jetzo mit Ihrem neuen Horizon noch besser zurechte kommen und mir es Dank wissen, daß ich Sie damit versehen habe. — Für die mir gütigst mitgetheilten Beobachtungen danke ich ergebenst; die Bedeckung $\alpha\zeta$ habe ich nicht erhalten können, hier aber übersende ich diejenigen welche mir kommuniziert worden:

¹⁾ Astronomisches Jahrbuch für 1788 S. 148, ohne besonderen Titel; es ist ein Teil verschiedener Berichte Zachs.

Paris, 27. Mart. 1792	Occultat. Aldebaranis	Imm. 8 ^h 55' 55,4" T. verum
		Emer. 9 30 58,8 —
Oxford — —		Imm. 8 37 14,92 Temp. medium
Doverstreet London		Imm. 8 42 5,32 Temp. med.

Emersio observari non potuit.

Von Ew. Wohlgeb. Beobachtungen hoffe ich, daß ich Gebrauch machen darf; ich gedenke Hn. Bode etwas davon mitzuteilen.

Mit vorzüglichster Verehrung und Hochachtung habe ich die Ehre zu verharren Ew. Wohlgeboren gehorsamster Diener

Zach. a)

7.

Sternwarte auf Seeberg, den 30. Oktober 1792.

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Sehr angenehm hat mich Ew. Wohlgeb. Schreiben vom 23. d. M. überrascht, und mit Vergnügen ersehe ich daraus, daß Sie uns etwas von Beobachtungen mit Hadley'schen Sextanten bekannt zu machen versprechen. Mit großem Verlangen sehe ich Ihrer, in Ihrem Brief angekündigten Abhandlung entgegen und Ew. Wohlgeb. werden mich mit dem versprochenen Exemplar davon sehr verbinden. — Die korrespondierenden Bedeckungen, die Ew. Wohlgeb. von mir verlangen, habe ich bei heiterem Himmel erwünscht beobachten können, doch muß ich Sie avertieren, daß diese Beobachtungen, sowie nunmehr alle künftigen, auf der großen Seeberger Sternwarte angestellt werden, die nun ganz vollendet ist, und die ich den 10. August dieses Jahres bezogen habe,¹⁾ auch nunmehr meinen persönlichen Aufenthalt daselbst habe. Vor dieser Zeit sind alle meine Beobachtungen in Gotha auf der Interims-Sternwarte, auf dem herzogl. Schloß Friedenstein²⁾ gemacht; dieses liegt 6,5" in Zeit westlicher als die große Sternwarte auf dem Seeberge; dieses müssen Ew. Wohlgeb. bei Ihren Berechnungen in Anschlag nehmen; obgleich diese Beobachtungen³⁾ bereits in dem Berliner 1795-ten Jahrbuche abgedruckt sind, so teile ich sie dennoch hier mit, weil vielleicht dieser Band Ihnen etwas später zu Gesichte kommen könnte:

Eintritt 10 12^h 38' 58,4" wahre seeberger Zeit

Austritt — 13 27 55,7

mit einem 7-füßigen

Eintritt 20 12 53 44,1 Herschelschen Reflek-

Eintritt α 16 39 44,7 tor

Austritt — 18 1 20,9

H. Nieuwland beobachtete den
 Austritt 10 mit einem 3¹/₂ f.
 Dollond 13^h 27' 55,2"

Herr Nieuwland⁴⁾ ist ein Holländer, Professor der Astronomie und Navigation in Amsterdam, zugleich auch Mitglied der Meereslänge-Kommission in der

a) Erhalten den 27. Juli frühe, 1792.

1) Für den Bau der Sternwarte stellte Herzog Ernst aus seinen Mitteln 36000 Thaler (abgesehen vom Aufwand für Instrumente) zur Verfügung. Über die Schicksale der Sternwarte nach dem Ableben des Herzogs siehe die Einleitung zu dieser Edition.

2) Siehe Brief I Anm. 3.

3) Bedeckungsbeobachtungen der Fixsterne 10 und 20 im Sternbild des Stiers. Siehe Astr. Jahrbuch f. 1795 S. 252.

4) Prof. Nieuwland (Diemermeer bei Amsterdam 1764—Leyden 1794) lernte praktische Astronomie bei Zach, war Professor der Astronomie und noch fünf anderer Wissenschaften in Leyden.

Provinz Holland; dieser würdige Gelehrte hat sich 10 Wochen bei mir auf dem Seeberge aufgehalten, um sich in der praktischen Sternkunde zu üben, und ist, nachdem er seinen Endzweck erreicht hatte, den 23. Oktober wieder von hier nach Amsterdam zurückgeëist. Ew. Wohlgeb. finden eine kleine Notiz von ihm im 1795-ten Berl. J. B. Vergebens habe ich aber daselbst prager Beobachtungen gesucht, ich fand nichts, als was ich aus Ihren Briefen Hn. Bode mitgeteilt hatte, und das Sie Seite 251⁵⁾ abgedruckt finden werden. Auch aus Ihrem letzten Brief ist mir Einiges unverständlich, darüber ich mir eine Erklärung ausbitte: nachdem Ew. Wohlgeb. mir die Bedeck[ung] der 1 und 20⁶⁾ mitteilen, so erwähnen Sie annoch einer Bedeckung des $\epsilon\delta$; meines Wissens wurde dieser Stern diese Nacht nicht okkultiert, aber Aldebaran wurde es, und von diesem erwähnen Sie nichts in Ihrem Brief; ich verfiel demnach darauf, daß etwa $\epsilon\delta$ verschrieben und $\alpha\delta$ heißen sollte; aber auch dieses gehet nicht an, weil die beobachteten Zeiten nicht einstimmen. Ew. Wohlgeb. schreiben $\epsilon\gamma$ Eintritt 13^U 13' 57,7", Austritt 13^h 19' 44,7"; folglich wäre dieser Stern kaum 6 Minuten bedeckt geblieben. Aldebaran wäre es aber über 1 Stunde und 20 Min.; ich kann demnach über diese Angabe nicht klug werden und bitte mir eine Erläuterung aus, ehe ich diese Beobachtung weiter mitteile, zumalen, da ich sie bald Hn. Bode zu einem Supplementenband auf Ostern mitteilen möchte. Dieser Astronome will nämlich auch künftige Ostermesse einen Supplementenband zu seinen Jahrbüchern⁶⁾ herausgeben. Haben Ew. Wohlgeb. etwas, das Sie darin bekannt zu machen wünschen, so bitte ich mir solches bald einzuschicken; ich besorge als dann die Einrückung desselben. — Übermorgen haben wir ebenfalls die Bedeckung Aldebarans; ich halte diesen Brief bis dahin zurück, um Ew. Wohlgeb. diese Beobachtung noch mitteilen zu können, im Falle ich solche machen kann. — Ich habe Ew. Wohlgeb. in meinen vorigen Briefen schon erinnert, daß hölzerne Portehorizont[s] nichts taugen. Sie schicken solche aber so aus Engelland; die meinigen lasse ich mir hier von einem Bildhauer in karrarischem Marmor verfertigen und kosten das Stück 8 r. ohne die hölzernen Schrauben, die ein Drechsler macht und wozu Grenadillholz das beste ist. Solche marmorne Portehorizont[s] zu transportieren wäre beschwerlich; da man in Böhmen den Serpentinsteine hat, so können Ew. Wohlgeb. nach dem hölzernen Model sich leicht einen von dieser Art machen lassen. Hätten Sie Ihren hölzernen in Karlsbad in den Sprudel gelegt, so wäre er ja auch versteinert worden und hätte zugleich eine Seltenheit ausgemacht. Es wäre ein petrifizierter Portehorizont geworden. Die Breite, die Sie von Karlsbad⁷⁾ gefunden haben, obgleich zweifelhaft, differiert doch nicht viel von meiner Angabe; es beträgt nur 24". Erwägen Sie dabei die ungünstigen Umstände, die auf beiden Seiten bei unseren Beobachtungen obgewaltet haben, so wird sie dieser Unterschied nicht so sehr wundern, wenn Sie dabei ferners unsern kleinen Instrumente[!] in Erwägung ziehen; dagegen können Sie sich billig über den Unterschied wundern, den man auf der mannheimer Sternwarte in betreff Ihrer Breite gefunden hat. Eine Sternwarte, die mit einem

⁵⁾ Astr. Jahrb. f. 1795 S. 251. Davids Beobachtungen von Fixsternbedeckungen im März und April 1792.

⁶⁾ „Sammlung astronom. Abhandlungen, Beobachtungen u. Nachrichten hgg. v. J. E. Bode.“ In den Jahren 1793, 1795, 1797, 1808 kamen vier Bände mit dem zusätzlichen Titel „Erster... Supplementband zu dessen astronomischen Jahrbüchern“. Band 2 enthält auch ein „Register über die astron. Jahrbücher v. 1776 bis 1789 u. zwei Supplement-Bänden“.

⁷⁾ Die geographische Breite von Karlsbad: nach Zachs Messung i. J. 1789 50° 14' 35", nach der Messung Davids von 1789 50° 14' 57,6". Der erste Wert ist ein Resultat Davids, welches jedoch durch Zach korrigiert wurde.

12-füßigen Zenitsektor und einem 8-schuhigen Birdischen Mauerquadranten ausgerüstet ist! Die jetzigen Astronomen, H. H. Barry und Henry,⁹⁾ finden einen Unterschied von 16" zwischen ihrer Polhöhe und derjenigen, die Christ. Mayer⁹⁾ gefunden hat; die jetzige gefundene Breite von Mannheim soll sein 49° 29' 15", statt 49° 28' 59", wie sie Mayer angab. — Das Supplement zur Conn. des temps 1790 kann ich Ew. Wohlgeb. nicht sogleich verschaffen; es fällt bei jetzigen Kriegerunruhen etwas schwer, französische Bücher zu erhalten; jedoch kann ich Ew. Wohlgeb. aus Gefälligkeit ein Exemplar der Conn. des temps 1793 überlassen, das ich bereits mit dem Postwagen unter dero Adresse abgehen lassen. Da ich mir ein anderes verschreibe, so rate ich vielmehr, Ew. Wohlgeb. ließen sich die neue Edition der Astronomie des H. de La Lande kommen, worin die Masonischen Tafeln¹⁰⁾ bestehen; diese neue Edition kostet in Paris 60 Livres; doch habe ich mein Exemplar, das ich mir aus Straßburg verschrieben habe, mit 66 Livres bezahlen müssen. Da ich immerfort französisch[e] Bücher aus Straßburg kommen lasse, so will ich Ew. Wohlgeb. herzlich gerne den La Lande kommen lassen und indessen mit der Verschreibung innehalten, bis Sie mir Ihre ausdrückliche Bestellung wissen lassen. Sie erhalten diese Bücher wohlfeiler durch diesen Weg, als wenn sie abermals durch einen Buchhändler gehen, der seinen Rabatt nimmt. Ich habe nunmehr auch schon das Werk erhalten: Exposé des operations faites en France pour la jonction des Observatoires de Paris et Greenwich par MM. Cassini, Méchain et Le Gendre auch Description et usage d'un normal Instrument propre à donner la mesure des angles à la précision d'une seconde, es ist ein ganzer Kreisferens. De la Declinaison et des Variations de l'aiguille aimantée par M. Cassini. — Ephémérides des mouvements célestes par de La Lande Tome IX contenant les huit années 1793—1800, worin neue Aberrations-Tafeln von de Lambre: sollten Sie einige dieser Bücher wünschen, so bitte ich mir es zu melden, ich werde mir jederzeit ein Vergnügen machen, Ihnen zu dienen. —

Ich bin eben jetzo auch beschäftigt, die in meinen \odot -Tafeln, pag. 146 versprochenen Aberrations- und Nutationstafeln¹¹⁾ herauszugeben, wozu ich zugleich einen neuen und größern Sternkatalog liefere; ich schicke Ew. Wohlgeb. hier unterliegend ein Probeblatt, wie solche gedruckt werden. Alles ist nach den neuesten Theorien auf das Jahr 1800 berechnet, auf 2 Dezimalstellen, mit beigetzten Differenzen; oben im Kopfe stehet der Katalog aller Astronomen, wozu meine neuen Bestimmungen hinzukommen, nebst den jährl. Veränderungen. Ich glaube auf diese Art für das Bedürfnis praktischer Astronomen bequem

⁹⁾ Barry und Henry waren kurfürstliche Astronomen in Mannheim.

⁹⁾ Christian Mayer, S. J., deutscher Astronom, geboren in (?) Meseritsch in Mähren 1719, gestorben 1783 in Mannheim. Er war Professor in Aschaffenburg und Heidelberg und richtete dem Kurfürsten Theodor von der Pfalz in Mannheim und Schwetzing Sternwarten ein. Er wies auf den wahren Charakter der Doppelsterne hin. Er schrieb auch über Befestigungen und trigonometrische Vermessungen.

¹⁰⁾ Dritte Ausgabe. Anzeige im A. J. 1795 S. 253. Mason Charles (1735 ?— Pennsylvania 1787), langjähriger Assistent der Sternwarte in Greenwich; er verbesserte die Mayerschen Tafeln der Mondbewegung, indem er sie mit den greenwicher Beobachtungen verglich. Die Tafeln erschienen 1787 unter dem Titel „Mayer's lunar tables improved by Mr. Ch. Mason“ und wurden bis zur Herausgabe der Tafeln von Bürg (des Adjunkten der Wiener Sternwarte) und des ehemaligen Assistenten Zachs K. C. Burekhardt verwendet.

¹¹⁾ Tabulae Aberrationis et Nutationis in Ascensionem rectam et in Declinationem una cum insigniorum 494 stellarum zodiacalium Catalogo novo. Gothae 1806—1807, 2 Vol. in 8. Sie wurden mit Unterstützung des Herzog G. v. Marlborough, eines Nachkommens des berühmten englischen Heerführers, herausgegeben. Siehe Bodes Supplementband I. 265.

gesorgt zu haben. Da ich dieses Werk auf meine eigene Kosten drucken lasse und der Debit davon ein sehr groß[er] sein kann, so empfehle ich Ew. Wohlgeb., dieses Werk zur Abnahme. Sollten Sie nicht in Böhmen Subskribenten darauf finden können? — Im Berliner Jahrbuch für 1795 finden Ew. Wohlgeb. eine kleine Anzeige¹²⁾ von mir, in der ich dartue, daß man \odot \ominus -Abstände mit Sextanten gemessen, besser zur Längenbestimmung gebrauchen könne als Jupiters Monde Verfinsterungen. Viele Astronomen werden darüber stutzen; auch hat H. Bode alles, was ich zu diesem Beweis [an]führe, wegen Mangel des Raums nicht können abdrucken lassen. Ich habe aber seithero mehr als 12 solche Distanzen gemessen und berechnet und die Länge immer innerhalb einer $\frac{1}{2}$ Minute gefunden. Ich empfehle diesen Gegenstand Ihrer Bearbeitung, da Sie jetzt mit einem Hadley'schen Sextanten ausgerüstet sind. — Den rückständigen Konto finden Ew. Wohlgeb. jenseits; das Geld bitte Hn. Direktor Sulzer zu übermachen, der mir es über Gera durch Hn. v. Flanz zukommen lassen kann; ich bitte ihm diesen Umstand zu erwähnen, wie auch in hiesigen Courrant das englische Geld auszuschlagen.

Hochachtungsvoll habe ich die Ehre zu verharren Ew. Wohlgeb. gehorsamster

Diener

Zach.

Eine gläserne Plan Platte	1 £ 6 Shilling	
einen hölzernen Portehorizon	— 17 —	
das Niveaux in einem Mahagonkästchen	1 2	
Porto, Assecuranz, Emballage		21 gg. 6 ϕ .
Connoissance des temps pour 1793		1 r. 15 gg.
	3 £ 5 Shilling	2 r. 12 gg. 6 ϕ .

P. S. Von der Okkultat. $\alpha\gamma$ den 31. Oktober habe ich nichts wahrnehmen können; ich befürchte, daß es Ew. Wohlgeb. bei jetziger Jahreszeit nicht besser ergangen ist.

8. Sternwarte auf Seeberg, den 13. März 1793.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Aus Ew. Wohlgeb. verehrtestem Schreiben vom 4. März ersehe ich, daß ich mit einem Antwortschreiben rückständig geblieben ware und Ihre mir gütigst eingesandten Beiträge zum Supplementenbande¹⁾ nicht accuſiert habe; ich stand in dem Wahne, daß ich solches getan hätte; allein in meinem Tagbuche fand ich wirklich, daß ich solches aus Vergessenheit unterlassen hatte; ich entledige mich gegenwärtig meiner doppelten Schuld und bitte wegen meiner Versäumnis, die ich mir zu Schulden kommen lassen, um gütige Nachsicht.

¹²⁾ A. J. v. 1795 S. 254—256: „Über eine Längenbestimmung aus gemessenen Abständen des Mondes und Sternen“.

¹⁾ Der Beitrag Davids, um den es sich hier handelt, ist zweifellos die Reihe von Beobachtungen, welche im ersten Band er damals durch Bode vorbereiteten und „Supplementband“ (siehe Brief 7 Anm. 6) genannten Publikation auf S. 149 bis 158 unter dem Titel „Astronomische Beobachtungen, auf der Königl. Sternwarte zu Prag angestellt“ (aus Prag unterm 12ten Feber 1793 eingesandt) erschienen ist. Er enthält Davids Vergleich der nach den Wurmschen Tafeln berechneten Orte des „neuen Planeten“, d. i. Uranus, für die Opposition von 1791 mit den eigenen Beobachtungen von 1791—1792, Beobachtungen der Verfinsterungen der Jupitermonde, Bedeckungen u. a. Manche Beobachtungen wurden gemeinsam mit dem Direktor Strnad, manche mit dem ehemaligen Adjunkten, Universitätsprofessor Fr. Gerstner durchgeführt.

Die Nachricht wegen des Pistauer Hn. Pfarrer[s], Joh. Platzer,²⁾ ist noch zeitig genug eingelaufen, indeme wegen vorgefallenen Schwierigkeiten in betreff des Papiers, das nicht zu erhalten ware und auch wegen den Kupferplatten, der Supplementenband allerst auf die Michaelis-Messe erscheinen wird. Ew. Wohlgeb. können dahero auch noch mancherlei einsenden. Vielleicht machen Sie diesen Sommer noch Gebrauch Ihres Sextanten und einige Bestimmungen damit, welche alle noch in dem Band können aufgenommen werden. Es hat mich sehr gewundert, daß Ew. Wohlgeb. in Ihrem Brief, der doch vom 4. Mai ist, mit keiner Silbe der Beob. der \odot -s-Finsternis vom 25. Febr. erwähnen. Sollten Sie diese gemacht haben, so könnten Sie solche ebenfalls für den Suppl.-band bestimmen. Ich habe diese Beob[achtung] vollständig machen können, auch aus Zeitungen ersehen, daß der Himmel in Wien verstattet hat, diese Beob[achtung] zu machen. Sollten Sie nicht so glücklich in Prag gewesen sein?

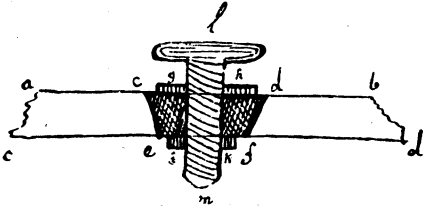
Hn. v. Schoenau³⁾ bitte ich, meine Empfehlung zu machen und ihm zu sagen, daß ich seinen Sextanten schon bestellt habe, aber bei den jetzigen Kriegerunruhen in England sehr zweifle, daß er ihn sobald erhalte. Ich schreibe eben mit heutiger Post an Hn. Prof. Gerstner⁴⁾ und detailliere ihm die Schwierigkeiten, anjetzo engl. Ware zu erhalten. Ich schicke ihm den eigenhändigen Brief des Hn. Emery, worin er mir meldet, daß sein Chronometer schon im Mai v. J.'s fertig geworden, aber [er] kein Mittel und Gelegenheit habe, solchen zu übersenden. Hiezu kommt, daß jetzt alle Assekuranzen aufhören, die See mit lauter französ[ischen] Kaper-Schiffen infestiert ist und kein englischer Künstler oder Kaufmann etwas auf eigenen Risiko übersenden will. Vor der Hand wird Hn. von Schönau's Sextant erst in Arbeit genommen; bis er fertig wird, ändern sich vielleicht die Lagen der Sachen oder es lassen sich andere Gelegenheiten durch Reisende finden, die dieses Instrument, da es von kleinem Umfang ist, mitnehmen. Ich kenne sehr wohl die Koehlerische Erfindung mit dem Horizon; er hat mir selbst davon geschrieben und eine Zeichnung geschickt; aber Ew. Wohlgeb. werden keinen großen Trost dabei finden; der Wind bewegt die Röhren, die das Wasser schützen sollen, und diese das Gefäß samt dem Wasser; ist der Wind arg, so fängt er sich in den Röhren und wirft die ganze Pastete über den Haufen. Glauben Sie mir, ich habe alles mögliche versucht: das Beste bleibt immer die ebene Glasplatte. Liegt diese auf einem steinernen Portehorizon, so ist kein Wind, noch Hitze im Stand, diesen Horizon zu verändern. Wenn Ew. Wohlgeb. alles werden versucht haben, so bin ich gewiß, Sie kehren zum Plan-

²⁾ Bei dem Pfarrer Jos. Platzer in Pistau, in der tepler Gegend, war David vor seiner Abfahrt aus Tepl 1792 im Oktober zu Besuch und maß hier am 3. und 4. Oktober Sonnenhöhen zur Bestimmung der Polhöhe dieses Ortes, der in Müllers Karte von Böhmen falsch eingetragen war. Siehe Supplementband I, S. 165—166.

³⁾ Wenzel von Schönau, Offizier der österreichischen Armee, Adjutant des Grafen General Thun (Tetschen), Liebhaberastronom. Er stand in persönlichem und schriftlichem Verkehr mit David. Zach lernte ihn in Gotha Ende 1792 kennen, als Schönau von der Armee in den Niederlanden zurückkehrte. Wie Zach bezeugt (Supplementband I, 168—169 Anm.), war er ein gewandter Zeichner von Situationsplänen und hatte gute mathematische Kenntnisse. Zach unterrichtete ihn in der Benützung des Sextanten und bestellte ihm einen solchen Apparat bei Troughton in England.

⁴⁾ Betrifft den Chronometer, den Gerstner durch Vermittlung Zachs bei Josua Emery in London für die Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. bestellt hatte. Gerstner wollte dieses Instrument zur Vermessung von geographischen Ortsbestimmungen bei der Herstellung der „Karte von Natur- und Kunstproducten“ in Böhmen verwenden. Siehe Einleitung zur Edition.

glase zurück. Die Schwierigkeit, daß man keine hölzernen Stellschrauben in einem steinernen Horizon anbringen könne, ist nichtig; im Gegenteil, man kann sie da sehr feste anbringen, wenn man die Fassung konisch macht und unten und oben mit Rebords versieht. Z. B. *abcd* sei der äußerste breite Kragen des steinernen Portehorizon, worin die 3 Stellschrauben angebracht sind, so ist *cdef* das konische Loch im Stein ausgehauen, worin die hölzerne Futterung, die die Schraubenmutter zugleich ist, paßt; *lm* ist die hölzerne Stellschraube selbst, *gh* ist ein Rebord oben, und *ik* unten, welches die Füt-



terung *cdef* hindert, aus dem steinernen Loch zu treten, wozu schon die konische Gestalt dieser Futterung beiträgt; diese wird noch besonders mit Steinkitte befestigt. Ich habe jetzo in unser Porcellainefabrique solche Portehorizons von Biscuit und matt mit vielem Erfolg verfertigen lassen. Nichts verändert sie, selbst weniger, als diejenigen, die ich von karrarischem Marmor habe. Ich bitte mir nur das Maß Ihres Planglases aus, und ich übersende Ew. Wohlgeb. einen solchen porcellainen Portehorizon, mit welchen Sie gewiß zufrieden sein sollen.

La Lande's Astronomie sollte längst in Ihren Händen sein; seit 3 Wochen habe ich schon das Aviso, daß es von Straßburg abgegangen ist; aber die Kriegerunruhen in der dortigen Gegend richten manchen Unfug an; alle Posten, Dilligencen, Frachtfuhren sind in Unordnung geraten; stündlich erwarte ich diesen Bücherballen, und sollte ich noch vor Abgang der Astronomie des Hn. de La Lande Ihre Nachricht von dem Maße Ihres Planglases erhalten, so schicke ich Ew. Wohlgeb. zugleich mit diesen Büchern den Porcellain-Portehorizon.

Achromatische Objectiv-Gläser können Ew. Wohlgeb. erhalten, aber nicht anders als aus Engeland. Ich kann sie Ihnen verschreiben; die deutschen erhalten das rechte Flintglas nicht; aber hiezu müssen Sie mir nicht nur die Fokallänge, sondern auch die Öffnung genau im englischen Maße schicken; vom Preis kann ich nichts melden, da Sie mir kein Maß schicken; aus nachstehenden Datis mögen Ew. Wohlgeb. es berechnen: für ein 3 füßiges achrom. Objekt.-Glas $1\frac{1}{4}$ Zoll Öffnung und Okular dazu habe ich an Dollond bezahlt 1 £ 11 Shill 6 Pence.

Für ein dergleichen ohne Okulare 6 Fuß, 3 Zoll Fokallänge, 2 Zoll Öffnung 5 £ 5 Shill. Gedruckte Pamphlets zu den Apparaten von Sextanten werden nicht ausgegeben, und Dollond legt keine solche Instruktionen bei seinen Sextanten bei, sie werden nur den gemeinen Matrosen, die hölzerne Sextanten kaufen, beigegeben, sehr unvollständig und kurz, und für Ew. Wohlgeb. ganz unbrauchbar. Hn. Prof. Strnad⁵⁾ bitte meine ergebenste Empfehlung zu vermelden; er beschämt mich mit dem mir zugehenden Present Tychonis Mech[anica] re-

⁵⁾ Ant. Strnad (Náchod 1746—Sazená 1799), Direktor der Prager Sternwarte von 1781 bis 1799, ein fleißiger Beobachter vor allem in der Meteorologie, publizierte namentlich in den Schriften der Meteorologischen Gesellschaft in Mannheim. Sammler von wertvollen Büchern. Seine Bibliothek, die fast 900 Bände umfaßte, wurde nach seinem Tode (1799) zum größten Teil für die Klosterbibliothek in Strahov in Prag gekauft. Biographie siehe in der Zeitschrift „Říše hvězd“ Jahrg. XII. Prag 1931 S. 97—107 (Fr. Schuster). Einen Bericht über seine Bibliothek habe ich in der Zeitschrift „Slovanská knihověda“ III. Prag 1934 veröffentlicht.

staur[ata]. Ich werde so viele Höflichkeit gelegentlich zu erwidern suchen; einstweilen statte ich ihm meinen ergebensten Dank ab.

Mit achtungsvollester Verehrung habe ich die Ehre zu verharren

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

v. Zach.

9.

Sternwarte auf Seeberg, den 25. März 1793.

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Ich säume keinen Augenblick, Ew. Wohlgeb. auf das unterm 19. März an mich erlassene Schreiben zu antworten und über Ihre gemachte Anfragen die nötige Auskunft zu erteilen. Die Beobachtung der Okkult. $\alpha\zeta$ den 10. August v. J.'s habe ich sogleich in dem Tagebuch meiner Sternwarte nachgeschlagen und gefunden, daß der holländische Professor Nieuwland, der sich damals bei mir aufhielt, diese meine Beobachtung reduziert habe; ich pflege alle meine Regulators nach temp. prim. mob. gehen zu lassen; ich vermutete daher, daß myn Heer etwa bei der Konversion der Sideralzeit ein Versehen begangen haben könnte; ich verwandelte daher selbst die Sideralmomente in wahre und mittlere Zeit und fand gerade dasselbe Resultat wie H. Nieuwland; und, wie es in dem Berliner astronomischen Jahrbuch für 1795 S. 252 abgedruckt stehet, nämlich Immers. Aldebar. in partem lucidam Disci $\text{€ } 13^{\text{h}} 40' 16,043''$ temp. \odot med. seu $13^{\text{h}} 35' 30,543''$ temp. \odot ver. und Emers. ejusdem $18^{\text{h}} 6' 4,755''$ Temp. \odot med. seu $18^{\text{h}} 1' 20,869''$; die Umstände, die diese Beobachtung begleiteten, waren bei der Imm. coel. paccatum et sudissimum, bei der Emersion in crepusculo matutino per nubes tenuiores; es ist demnach bei dieser Beob[achtung] nichts vorgefallen, wodurch ich den Anstand heben könnte, den Ew. Wohlgeb. bei Berechnung der wahren ζ gefunden haben, welches mich um so mehr wundert, da Ew. Wohlgeb. eine vollkommene Übereinstimmung bei $1\theta\zeta$ finden, welche Beob[achtungen] alle in derselben Nacht und mit denselben Instrumenten Tubo catopt. Herscheliano 7 ped. gemacht worden; freilich war diese Nacht sehr fatigant, und Aldebaran mußte gerade am Ende einer ganzen durchwachten Nacht beobachtet werden; allein ich glaube nicht, daß dieses die Beob[achtung] affiziert habe, und bin mir keines ungünstigen Umstands im geringsten bewußt. Ew. Wohlgeb. müssen Ihre Rechnung nochmals durchgehen, worin vielleicht, da sie doch etwas kompliziert ist, ein Irrtum obwalten könnte; auch rate ich, sich der Abplattung $\frac{1}{800}$ zu bedienen; ich habe neuere Gründe, die dieses konfirmieren. Auswärtige Beob[achtungen] dieser Okk. habe ich nur eine erhalten; in Paris hat man sie nicht beobachten können, denn dieser Tag ware gerade der schröckenvolle Tag, wo so viele Bürger massakriert wurden und H. Petion so viele Okkultationen machte; da dachten die Citoyens Astronomes de Paris an keinen Himmel, niemand ware ja seines Lebens sicher diesen Tag. Aus den Provinzen Frankreichs erhielt ich aber eine Beob[achtung] von Hn. Duc de La Chapelle,¹⁾ der ein neues Observatoire in Montauban, Departement du Lot (vormals Languedoc) angelegt hat; es liegt unter $44^{\circ} 0' 55''$ nördl. Breite und $3' 57''$ in Zeit westlich von Paris.

¹⁾ Anne Jean Pascal Chrysostom Duc de La Chapelle geb. 1768 in Montauban in Frankreich, studierte Astronomie bei La Lande 1788 in Paris, kaufte hier ein Jahr später Instrumente und errichtete 1792 in seinem Geburtsort eine Privatsternwarte. Seine Beobachtungen sind in den Publikationen des Bureau des Longitudes und in Conn. des temps publiziert. Er starb 1814.

Mr. Duc beobachtete Immers. $15^h 45' 17,45''$ tems moyen[!] ou $15^h 40' 32,81''$ tems vrai[!], Emers. $17^h 3' 46,1''$ t. m. ou $16^h 59' 1,97''$ t. vr. Dieselbe Nacht beobachtete er AR $\alpha\delta = 66^\circ 0' 23,6''$; AR $\zeta 19^h 7' 14,35''$ t. m. = $67^\circ 13' 58,2''$; diese Beobachtung ist sehr geschickt, Ihre Zweifel aufzulösen ^{a)} und durch die beobachtete AR ζ die Correction der ζ 's-Taffeln zu bestimmen. H. Duc de la Chapelle schreibt mir: „J'ai observé que l'étoile qui s'approchait lentement de la lune, quelques moment avant de disparaître, a accélérée son mouvement lorsqu'elle en a été très près, et semblait se précipiter vers la lune, de sorte que le moment de la disparition me paraissait plus prochain qu'il n'a été réellement[!]. J'ai aussi observé que quelques secondes avant l'immersion l'étoile semblait échanrer le bord de la lune, et elle a disparû subitement comme dans une petite anse qu'elle formait.“ Sollte ich in der Zwischenzeit mehrere auswärtige Beob[achtungen] erhalten von dieser Okkult., so werde ich sie Ew. Wohlgeb. ungesäumt zuschicken. — Aus Madrid erhielt ich die Okkult. Aldebar. ζ vom 31. Oktober 1792: Immers. $18^h 59' 8''$ T. vr.; dazu schickte mir H. Oberamtmann Schroeter²⁾ aus Lilienthal die korrespondierende $19^h 32' 47,8''$ t. vr. Aus Rom Okkult. Jovis ζ den 7. April 1792 H. Calandrelli³⁾

Imm. I Contact	$10^h 57' 18''$	Emers. I Cont.	$12^h 11' 42''$	tp. ver.
II	10 58 56	II	12 13 21	

Aus Mailand Okkult ζ 7. April

I Contact	$10^h 40' 55''$	... t. vr. ...	$10 40 47,3''$	Reggio } Immrs.
II	10 42 32	Cesaris	10 42 24,3	
I Contact	11 31 14	... t. vr. ...	11 51 14	Reggio } Emers.
II	11 52 57,5	Cesaris	11 52 54,5	

Mit der verlangten Decl. 10° kann ich Ew. Wohlgeb. nicht dienen, da aber Mayr und Bradley so gut stimmen, so dünkte ich, Sie könnten sich damit beruhigen; wenigstens kann der Irrtum nicht groß sein; nehmen sie das med. arithm. zwischen beiden, daß der Fehler der ζ -Tafeln hiebei ganz anders als bei der Okkult. von 27. März ware, macht hier gar nichts zur Sache; der Ort des ζ s in beiden Fällen ist in verschiedenen Teilen der Orbit, kann also füglich sehr verschieden ausfallen — Zu den ζ s-Distanzen brauchen Ew. Wohlgeb. den Naut. Alm. gar nicht. Sie finden ebendasselbe in d. Conn. des temps, Abständen der Planeten vom ζ müssen besonders berechnet werden; hiezu dienen am

a) $19^h 7' 14,35''$
 + 3 57
 + 48 20

$19^h 59' 31,35''$ pro meridiano Pragensi.

²⁾ Joh. Hieron. Schrötter (1745—1816 Erfurt) war lange Jahre hindurch Beamter in Lilienthal bei Bremen, errichtete dort für sich eine Sternwarte, an der auch u. a. Harding und Bessel Unterweisung in praktischer Astronomie genossen haben. Zu seinen bekanntesten Arbeiten zählen seine Studien über den Mond und die Planeten, namentlich in den Schriften „Selenographische Fragmente“, „Aphroditographische Fragmente“, „Hermographische Fragmente“, „Kronographische Fragmente“ u. a. 1813 verbrannten die Franzosen seine Sternwarte, worauf Schrötter nach Erfurt übersiedelte.

³⁾ Giuseppe Calandrelli (Zagarola im ehemaligen Kirchenstaat 1749—1827 Rom), Professor der Mathematik und Direktor der Sternwarte Collegio Romano in Rom (in der jüngsten Zeit aufgelöst), arbeitete namentlich an dem Problem der Kometenatmosphären. Er gab eine Schrift „Opusculi astronomici“ Romae 1803 bis 1824, 8 Bände, heraus.

besten Delambre's Hülftafeln⁴⁾ in Conn. des temps 1793, Pag. 206; hierüber schreibe ich Ew. Wohlgeb. nächstens mehr. Inzwischen erhalten Sie meinen Brief vom 2. Ds., auf welchen ich dero Antwort erwarte. Aus Ihrem Brief ersehe, daß dieses Schreiben Ihnen noch nicht zu Handen gekommen war.

Mit vollkommener Hochachtung verharre Ew. Wohlgeb. gehorsamster Diener

Zach. ^{a)})

[Adresse]: An. Sr. Wohlehrwürden dem Herrn Canonicus David, K. K. Astronomen in Prag. Auf der Kaiserliche Sternwarte abzugeben.

10.

Gotha, den 31. März 1793.

Wohlgeborner, Insonders Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Mit Vergnügen kann ich Ew. Wohlgeb. melden, daß endlich das Exemplar der Astronomie des Hn. de La Lande aus Paris angelauten sei und daß ich solches ungesäumt mit dem gestern abgegangenen Postwagen an Ew. Wohlgeb. abgeseudet habe. Da Sie solange mit Sehnsucht darauf gewartet haben, so wollte ich es wegen dem versprochenen porcellainereme Portehorizon nicht länger aufhalten, dann keiner von den vorhandenen hatte das Maß zu Ihrem Planglase. Ich mußte daher in der Fabrik einen besonderen bestellen; bis dieser fertig wird, bis die grenadille[nen] Stellschrauben eingepaßt werden, verstreichen noch einige Wochen. Um Ew. Wohlgeb. also das Werk, besonders aber die Tafeln des Hn. de La L[ande] nicht länger vorzuhalten, so übersende ich Ihnen diesen porcellaineren Portehorizon bei einer anderen Gelegenheit; ich hoffe, Ew. Wohlgeb. sollen damit wohl zufrieden sein; der Preis ist eine Bagatelle, der ich gar nicht erwähne und bitte, solches als ein kleines Denkmal eines gothaischen Fabrikats anzusehen. Bei de La Lande's astronom. Tafeln finden Sie ein besonderes Titelblatt; ich rate Ew. Wohlgeb. daher, diese Tafeln, wie ich getan habe, besonders binden zu lassen; es ist zur Rechnung bequemer, Sie müssen aber Ihren Buchbinder davon avertieren, sonst bindet er sie zu dem I Teil der Astronomie; auch vergessen Sie nicht, in Ihrem Exemplar vor dem Gebrauch desselben die pag. 373 angezeigten häufigen Druckfehler der Tafeln zu verbessern; auch benachrichtige ich Ew. Wohlgeb., daß man diese Tafeln besonders, ohne der[!] Astronomie, für 10 Livres haben kann; anbei folgt die Note; die Zahlung bitte nur an Hn. Direktor Sulzer zu leisten, durch Hn. Banquier Flanz in Gera; rückständig sind auch noch 4 r. 3 g. 6 ϕ und 3 £ 5 Shil., die H. Sulzer zu evaluieren wissen wird, da mir der Kurs des Pfund Sterlings jetzo unbekannt ist.

Ew. Wohlgeb. schrieben mir letzthin, daß Sie wegen der € s-Distanzen den Nautical Almanac wünschten; ich antwortete Ihnen darauf, daß, wenn Sie den Naut. Alm. bloß zu diesem Behuf verlangen, Sie denselben vollkommen ent-

a) 1793 den 25. März.

4) „Méthodes abrégées pour calculer les distances de la Lune aux Etoiles et au Soleil, les réductions des angles observés dans des Plans inclinés à l'horizon etc.“ In dem Exemplar der Bibliothek der Prager Sternwarte von Connoissance des temps pour 1793 ist folgender handschriftliche Vermerk des Direktors Strnad: Connoissance Kosten 2 Rh. 25 x, Porto nach Prag 58 x, Waggeld 1 x, Kanzley Rubrik 2 x, Kostet daher dieser Band 3 Rh. 28 x. Dieser ist der Sternwarte überlassen worden aus Gefälligkeit von H. Astronom v. Zach den 10. Oct. 792 procurante P. Aloisio David Astronomiae adiuncto.

behren können; die Conn. des temps hat seit 1774 diese berechnete[!] Abstände aus dem Naut. Alm. geborgt und die Zahlen wurden bloß abgeschrieben; allein seit 1789 werden diese Abstände besonders für den pariser Meridian nach den neusten Mayr'schen, durch Mason verbesserten € -s-Tafeln sorgfältig berechnet, wie Sie solches aus dem Avertissement vorne in d. Conn. d. temps pour 1789 et 1790 mit mehreren Umständen ersehen können; allein worüber ich, in betreff dieser Materie mit Ew. Wohlgeb. näher conferieren wollte, bestehet darin, daß ich Ihnen proponieren wollte, mit Ihrem Hadley'schen Sextanten, wenn Sie nämlich eine große Fertigkeit im Distanzennehmen werden erlangt haben, mit mir observations simultanées zu machen, um unsere Meridiandifferenz zu bestimmen. Da brauchen wir gar keines Naut. Alm.'s und brauchen uns auf keine vorausberechnete Distanz zu gründen, die den Fehler der € -s-Tafeln involvieren. Ich erkläre mich näher. Ich supponiere: ich und Sie observieren in einem und demselben Augenblicke einen Abstand des € -s von der Sonne, so ist klar, daß, wenn wir den wahren Abstand (nicht den scheinbaren, den wir eigentlich nur messen können) beobachten könnten, wir verschiedene Zeiten der Beobachtung zählen und daß die Differenz dieser Zeiten jenen der Meridiane geben würden; da aber Einfluß der Parallaxe, Refraktion, dieses unmöglich machen und wir nur scheinbare Abstände messen können, so können sie leicht auf wahre gebracht und eine der beiden als eine solche angesehen werden, als wäre sie auf eine solche Zeit für den Naut. Alm. berechnet worden, das heißt, ich bediene mich, statt einer aus fehlerhaften Tafeln, im voraus berechneten Distanz, einer wirklich beobachteten; ja man könnte sogar die Fehler der Tafeln dadurch prüfen und z. B. in Greenwich eine, für eine gewisse Zeit berechnete Distanz mit der beobachteten vergleichen und zusehen, wie genau sie zuträfe; alles kommt hier auf die Frage an, wie genau sich eine solche Distanz mit dem Hadl[ey'schen] Sext[anten] messen lasse und ob der dabei zu begehende Fehler nicht jenen der besten Mayr'schen € -s-Tafeln überwiege; wenn ich Abstände messe, so nehme ich allemal von 2 zu 2 Zeit-Minuten 10 bis 12 solche Distanzen, reduziere sie auf die mittlere Beob[achtung] und nehme aus allem das Mittel; ich glaube bei € - und \odot -Distanzen, daß der Fehler meiner Messung selten 15" übersteigt; die Reduktionen stimmen selbst besser als 15", allein ich rechne auch etwas auf die Bestimmung des error, indic.; bei Abständen der Sterne kann der Fehler größer sein, denn diese lassen sich nicht so scharf nehmen wie die Ränder des € -s und der \odot ; auch schränke ich mich auf letztere Abstände allein ein und invitire Ew. Wohlgeb., desgleichen zu tun. Wollen Sie auch den Versuch mit mir machen, so wollen wir vom 13. bis 20. April Abstände des € -s von d. \odot beobachten, so oft es die Witterung erlaubt; hierzu wollen wir allemal die 3. Stund nach Mittag wählen und sehen, was dabei herauskommt. Fällt der Versuch erwünscht aus, so könnten wir etwas davon in dem Supplementenband, der unter der Presse ist, bekannt machen; ich zweifle nicht, daß wir auf genaue Resultate kommen müssen, wenn sich Ew. Wohlgeb. mit dem Distanzenmessen werden geübt und eine Sicherheit darin erlangt haben.

Das Objektiv- und Okularglas zu Ihrem Quadranten werde ich mit nächster Post bei Dollond bestellen, allein sobald kann ich nicht Hoffnung dazu machen; ein halb Jahr werden Sie sich wenigstens gedulden müssen. Mit vollkommenster Hochachtung verharre ich

Ew. Wohlgeboren gehorsamster Diener

Zach.

[Auf einem beigefügten Stück Papier von fremder Hand:]

Note

pour Monsieur de Zach

1793

27. Mars Astronomie de La Lande 4°. 3. vol. 66 Livres
pour le paquet et frais 2 „

68 Livres

Reçu comptant à Gotha le 29. Mars 1793.

Henaut.

[In Zach's Schrift:]

Diese 68 Livres machen $2\frac{5}{8}$ französ. Louisdor oder Carolinen der
Carolin zu 6 r. 12 gg. hiesig courant gerechnet beträgt 18 r. 10 gg. —
Küste [!] & Porto 13 „ 6 ø.

18 r. 23 gg. 6 ø.

II.

Sternwarte auf Seeberg, d. 5. Mai 1793.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Ich habe die Ehre Ew. Wohlgeb. unverzüglich auf dero unterm 30. April an mich erlassene[s] Schreiben zu antworten und den Anstoß zu berichtigen, den Sie in dem 1793-ten Berliner Jahrbuch in betreff der Meridiandifferenzen zwischen Prag und Karlsbad vorgefunden haben.¹⁾ Der ganze Irrtum kommt daher, daß ich nicht die daselbst angezeigte Meridiandifferenz zwischen Prag und Paris zu 48' 26" angenommen, sondern jene des Hn. Gerstner²⁾ gebraucht habe, die im 1791. Jahrb. p. 186 vorkommt. Daselbst steht das Mittel zwischen Prag und Wien 7' 53", hieraus habe ich mittelst Wien und Paris 56' 8" geschlossen;

Prag von Paris = 48' 15" folglich	48' 15"
Gotha (Friedens[tein]) und Paris	33 28,7
Prag & Gotha	14 46,3
Karlsbad & Gotha	8 58,8
Prag und Karlsbad	5 47,5

Auf diese Art bin ich zu diesem Resultat gelangt; da aber, seitdeme dieses gedruckt wurde (April 1790), die Meridiandifferenz von Prag verbessert worden, und es nun scheint, daß solche zu 48' 26" angenommen werden müsse, so haben Ew. Wohlgeb. allerdings Recht, demzufolge Prag und Karlsbad auf 5' 58,5" anzusetzen und dieses in Ihrer Abhandlung anzumerken. Der ganze Fehler steht demnach bloß in den Reduktionen auf andere Mittagskreise, da die eigentliche astronom. Bestimmung mit dem Chronometer jederzeit zwischen Gotha und Karlsbad verbleibet 8' 58,8".

Obgleich in den übersendeten € s-Distanzen annoch einige Ungleichheiten vorwalten, so sind sie dennoch als erster Versuch dieser Art genau genug, einige

¹⁾ Der Meridianunterschied Prag-Karlsbad (Astr. Jahrbuch v. 1793 S. 176) wird hier mit 5' 47,3" angegeben.

²⁾ Siehe die Abhandlung „Untersuchung der geogr. Länge von Prag, Beobachtungen der Sonnenfinsterniss v. 4. Juni 1788. Angestellt u. mitgetheilt v. Herrn Strnadt, k. k. Astronom in Prag und Herrn Gerstner, Adjunct bei der k. k. Sternwarte daselbst.“ (A. J. f. 1791 S. 186.)

wenige ausgenommen; trüber Himmel hat mir nicht gestattet, auch nur eine einzige solche Distanz zu beobachten; ich prüfte die Ihrigen daher mit der Conn. des temps. Dasselbst ist die Differenz der Abstände von 3^h bis 6^h den 15. April = 1° 25' 12"; nehme ich demnach Ihre erste Mondifferenz als richtig und zur Basis an, und interpoliere für die Zeitzwischenräume und mit der 3-stündlichen Bewegung von 1° 25' 12", so stehen Ihre Beobachtungen also:

	Ihre Beob.	Nach der Interpolation sollten sein	Diff.	Ew. Wohlgeb. haben auch nicht angemerkt, ob diese Di- stanzen von dem Irrtum des Instruments (Error indicis) ver- bessert worden oder nicht; ich vermute aus dem numero rotundo dieser Distanzen, daß solche bloß vom Instrument abgelesene sind, um hieraus Meridiandifferenz zu berechnen; so müssen diese Beobachtun- gen natürlich verbessert wer- den; dieses bitte mir gelegent- lich zu melden. — Den 13. April habe ich die Occult. γ Tauri recht gut gehabt, wie folget.
a	60° 1' 20"	60° 1' 20"		
b	2 0	2 16	0 16"—	
c	2 30	2 38	0 8—	
d	3 0	3 5	0 5—	
e	3 30	4 23	0 53—	
f	5 30	6 42	1 12—	
g	6 0	6 13	0 13—	
h	7 0	6 15	0 45—	
i	8 30	10 34	2 4—	
k	12 30	15 8	2 38—	
l	13 0	13 12	0 12—	
m	13 30	13 42	0 12—	
n	14 0	14 21	0 21—	
o	14 30	15 30	1 0—	

Immers[io] γ Tauri in partem disci obscuram ... 9^h 15' 43,559" temp. sider.
7 46 6,892 temp. \odot med.
7 45 50,199 temp. \odot ver.

Emers[io] ex parte lucida 10^h 9' 44,567" tp. sider.
8 39 59,049 tp. \odot med.
8 39 42,936 tp. \odot ver.

Sollten Ew. Wohlgeb. diese Beobachtung ebenfalls gemacht haben, so erbitte ich sie mir. Die vorhandenen Porzellangestelle waren für Ihre Platte alle zu klein, es mußte daher ein neues in der Porzellanfabrik bestellt werden. Dieses ist die Ursache d[er] Verzögerung; es erfolgt aber nächstens mit einem englischen und französischen Maßstab. D[as] Geld habe ich zwar noch nicht erhalten, habe aber aviso davon —. Mit vollkommenster Hochachtung verharre

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

D[as] Objektiv zum würzburger Quadrant ist bei Dollond bestellt.^{a)}

[Adresse:] A Monsieur Monsieur l'Abbé David, Chanoine regulier, Directeur adjoint de l'Observatoire Imperial, Astronome très célèbre à Prague.

a) 1793 den 5. Mai. Länge von Karlsbad durch Chronometer.

12.

Sternwarte auf Seeberg, den 16. Juli 1793.

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr-Canonicus!

Sehr angenehm war mir die Zuschrift, womit Ew. Wohlgeb. mich unterm 6. Julius beehret haben, aus welchen ich Ihre Zurückkunft¹⁾ in Prag ersehe; gerne hätte ich es gesehen, wenn Sie sogleich Ihre Bestimmungen von Schüttenitz²⁾ bei Leitmeritz beigelegt hätten; obgleich der Supplementenband zur Hälfte schon abgedruckt ist, so habe ich dennoch am Ende des Bands Raum für astronom. Novitäten gelassen; auch vollende ich geflissentlich den Druck nicht ehe, als bis zur letzten Michaelis-Woche, wo er noch frühzeitig genug auf die leipziger Messe kommt und mir den Vorteil gewährt, daß ich die allerletzten und neuesten Beobachtungen noch einrücken kann. Ich erwarte demnach von Ew. Wohlgeb. ehestens eine Rimesse von Ihrer astronomischen Ernte, wozu ich einsteiligen Platz lassen werde. — Auch Ihre Abhandlung über die Länge des Stiftes Tepl³⁾ wünsche ich baldmöglichst zu erhalten, weil ich vielleicht hinten im Suppl.-Band eine Anzeige machen könnte. Durch Buchhändler geschehen die Bestellungen etwas späte, ich erbitte mir daher, das mir gütigst zugedachte Exemplar durch die Diligence zu überschicken. — Allerdings sind Glasplatten die besten Horizonte, wie Ew. Wohlgeb. in der folge noch mehr erkennen werden; unter gestrigem Dato habe ich daher an Sie einen porcellainen Horizon samt Glasplatte, ferner ein Exemplar der neuerschiedenen Conn. des temps pour 1794 abgehen lassen; ich habe zu dem Biscuit-porte-horizon eine ganze neue Glasplatte beigelegt, weil ich befürchtete, die Ihrige passe nicht hinein. Auch ist die Platte besser und ebener geschliffen als die, [die] Ew. Wohlgeb. schon besitzen; der Künstler nimmt diese letztere wieder zurück, und Ew. Wohlgeb. remittieren sie mir gelegentlich. Er kann sie noch einmal abschleifen; auch läßt sich hier in loco[!] viel besser der Porcell.-porte-horizon anpassen. — Der Maßstab für Sie ist in Arbeit; ich weiß nicht, ob ich Ew. Wohlgeb. geschrieben habe, daß ich Ihnen eigentlich einen Étalon des neuen französischen Mètre schicke, nämlich das neue Maß, der 20[!] millionste Teil des Erdquadranten (S. Bode J. b. 1795 Seite 196); auf der andern Seite erhalten Sie den französ[ischen] Fuß und den englischen, nach General Roy äußerst genau eingeteilt. Dieses ist der zweite Maßstab dieser Art in Deutschland. Wenn ich ihn schicke, so füge ich eine kleine Erklärung bei, wie man Verhältnisse der Längenmaße sehr geschwind und genau damit bestimmen

¹⁾ Zu der Zeit war David in Leitmeritz und dem nahen Schüttenitz, wo er Sonnenhöhen zur Bestimmung der Pohlhöhe von Schüttenitz vermaß. Er vermerkt über diese Reise in dem Tagebuch der meteorologischen Beobachtungen:

„18 Maji iter susceptum Litomeritium pro observanda elevatione poli loci ☉ adjacentis Schuttenitz, Sextante Hadley . . . 27 vesperi redivi.“

²⁾ Diese Abhandlung wurde tatsächlich im I. Bd. des Supplementband. S. 167—172: „Geographische Breite von Schüttenitz bei Leutmeritz in Böhmeim“ abgedruckt.

³⁾ Es ist die Abhandlung „Geographische Länge und Breite des Stiftes Tepl, aus astronomischen Beobachtungen zur Aufnahme der Geographie Böhems berechnet u. herausgegeben von Alois David. . . Prag, gedruckt mit Eisenwangerischen Schriften 1793“. 38 Seiten, 4°. Beigelegt ist „dem Hochwürdigsten Herrn Raymund Hubl Abten des Stiftes Tepl und dem ganzen Löblichen Kapitel zum Andenken der seit der Errichtung Sechshundertjährigen 1793 den 14. Julius gehaltenen Jubelsfeier gewidmet von dem Verfasser“. Einen kurzen Bericht über diese Arbeit siehe Supplementband I., S. 266. Siehe Anfang des Briefes 13.

kann. — Ich habe auch diesen Sommer eine kleine astron. Exkursion⁴⁾ ins Harzgebürge gemacht und sehr viele Orte in Länge und Breite bestimmt: Langensalza, Sondershausen, Nordhausen, Stollberg, Blankenburg, Wernigerode, Halberstadt, Ilsenburg, Klaustal, Osterroda; auch den Brocken oder den großen Blocksberg habe ich bestiegen und bestimmt. Außer meinen Sextanten und Chronometer hatte ich noch einen Apparat zur Messung der Pendellänge, viele Bussolen, um Declinat[ionen] zu observieren, englische Barometer, um Höhen zu messen, den Mètre, womit ich viele Maße und ein étaloniertes Troygewicht,⁵⁾ womit ich Verhältnisse der Gewichte bestimmt habe. Den Reiseapparat zur Pendelbestimmung beschreibe ich im Suppl.-Band, wo es Ew. Wohlgeb. finden werden. Ich habe es nach meiner eigenen Idee hier in Gotha durch unseren geschickten Hn. Schroeder⁶⁾ verfertigen lassen, und [es] ist ganz nach meinem Wunsch ausgefallen. Auch das Declinatorium ist nach meiner Angabe hier verfertigt worden. Ich verbinde den Hadley'schen Sextant damit, um die Abweichung d[er] Nadel zu messen. — Das Geld für den Sextanten, Bücher etc. habe ich durch Hn. Direktor Sulzer richtig erhalten. H. Sulzer wunderte sich über die übermäßige Provision der Buchhändler auf französ[ische] Bücher; freilich machen es diese Herren sehr arg, das macht aber das französ[ische] Papiergeld, die Assignaten und das agiotieren; wir guten Deutschen müssen das am Ende bezahlen. — Bedeckungen habe ich ebenfalls keine erhalten können. Wird denn die vom 29. Dieses U Ceti in Prag statt haben? Bode hat sie nicht angezeigt, sie steht aber in Conn. d. T. und wiener Ephemerid. Im Oktober und Dezember wollen wir gut aufpassen; auf die ☉-Finster[ni]s d[er] 5. Sept. fürchte ich mich, hier zu Lande ist's die Regenzeit; ich habe große Lust, sie in Kopenhagen zu observieren, wo sie ringförmig und fast zentral sein wird. Hn. v. Schönau bitte ich meine Empfehlung zu machen und ihm zu sagen, welchen traurigen und schmerzhaften Verlust ich durch den Tod eines innigstgeliebten Bruder[s] erlitten habe. Hauptmann bei Eszterhazy, wurde er bei Framart durch den Leib geschossen, lebte noch 2 Tage und starb unter den heftigsten Schmerzen. Mein zweiter Bruder,⁷⁾ der H. v. Schönau kennt, ist jetzo Obristlieutenant und steht bei der Belagerung von Valenciennes. Wie glücklich ist H. v. Schönau, daß er an diesem abscheulichen Krieg, wo Menschheit gegen Menschheit steht, keinen Anteil mehr hat.

Mit vorzüglichster Verehrung und Hochachtung habe ich die Ehre zu verharren Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener

Zach.

Hn. Prof. Gerstner bitte, gelegentlich Einlage zustellen zu lassen; er hat nun seinen Chronometer⁸⁾; hätten Ew. Wohlgeb. nur auch einen!

4) Einen Bericht über die Messungen auf diesen Reisen siehe Supplementband I., S. 244 uff.: „Kurzer Auszug aus einem Tagebuche, gehalten auf einer Reise auf dem Harz und ins Brockengebürge“.

5) Troygewicht = Troypfund = 373.242 g.

6) Joh. Friedrich Schröder, ein gewiegter Mechaniker, war Verwalter des physikalischen Kabinetts des Herzogs Ernst von Gotha. Reichard sagt von ihm (Selbstbiographie hgg. durch Uhde, S. 316), daß er ein Mechaniker von seltener Begabung und Genauigkeit war, der in London hätte leben sollen, damit sein Name ehrenvoll neben den Namen Ramsdens und Dollonds genannt werden möge. Er assistierte dem bekannten Physiker Lichtenberg, als dieser über Wunsch des Herzogs in Gotha populäre Vorträge aus Physik fürs Publikum hielt. Er starb 1814.

7) Es ist Zachs Bruder Anton, Freiherr, Feldmarschalllieutenant und Militärschriftsteller (geb. 1747, gest. 1826). Er vermaß die durch Österreich in den Kriegen gewonnenen Gebiete. 1806 war er Statthalter in Triest und wurde 1813 zum Kom-

13.

Sternwarte auf Seeberg, den 9. August 1793.^{a)}

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr Canonicus!

Mit vielem Vergnügen erhalte ich gestern 3 Exemplare Ihrer schätzbaren und fleißig ausgearbeiteten Abhandlung über die geogr. Länge und Breite des Stiftes Tepl¹⁾; eines davon überreichte ich in Ihrem Namen Sr. Durchlaucht, unserem Herzoge; das zweite übergab ich der Bibliothek und das dritte behielt ich als einen Beweis Ihrer freundschaftlichen Gesinnungen gegen mich. Ich habe den Auftrag von Sr. Durchlaucht erhalten, Ew. Wohlgeb. in seinem Namen zu danken, und ich füge meinen verbindlichsten Dank hiezu. Ich werde diese Abhandlung zu Ihrer vorigen, die Sie mir ebenfalls einzeln zu schicken die Güte hatten, binden lassen und solche, als ein angenehmes und schmeichelhaftes Andenken aufbewahren. Nur wünsche ich, daß ich die Sammlung Ihrer Abhandlungen bald vermehren [könnte] und Ew. Wohlgeb. uns mit mehreren ähnlichen vortrefflichen Aufsätzen bereichern mögen. Von Ihrem unermüdeten Fleiß und tätigem Eifer erwarte ich dieses ohnehin, und der Titel Ihrer Abhandlung, besonders aber die Worte „Zur Aufnahme der Geographie Böheims“ berechtigen mich zu dieser Erwartung noch mehr, denn meines Erachtens und Willschweigend implizieren obige Worte die Verbindlichkeit, die Ew. Wohlgeb. stillschweigend kontrahieren, noch mehr zur Aufnahme der Geographie Böheims zu tun, und uns, nach dem Muster der vorgelegten, noch mehr ähnliche Arbeiten zu liefern, wozu ich Sie auch *toto corde* aufrufe. Sehr angenehm wäre es mir auch Ihre Abhandl[ung] noch vor dem völligen Abdruck des Supplementenbandes erhalten zu haben. Ich werde darin, wie recht und billig, eine ehrenvolle Anzeige davon machen. Auch hat durch das, was ich aus dieser Abhandlung und auch aus mehreren Ihrer Briefe ersehen habe, Ihr verehrungswürdigster Prelat und Abt Hubl meine ganze Hochachtung. Ich werde auch diese Gelegenheit ergreifen, sie ihm öffentlich in dem Supplementband zu bezeigen. Solche Verehrer und Beschützer solider Wissenschaften werden heut zu Tage immer seltener. Man kann daher solchen vortrefflichen Männern nie genug Dank wissen für die Unterstützung, die sie wahrhaften Wissenschaften, deren Ausübungen kostbar sind, angedeihen lassen. Ich ersuche Ew. Wohlgeb., Ihrem Hochwürdigsten Herrn Abten bei Gelegenheit diese meine Gesinnungen zu erkennen zu geben und ihn zu versichern, wie sehr ich ihn von nun an als einen Mäzen der Astronomie verehere und hochachte. Nun erlauben Sie, verehrungswürdigster Mann, daß ich mich näher über Ihre Abhandlung mit Ihnen unterhalte. Wahrhaftig recht brav, ernst, schön haben Sie ihre Sache gemacht, lieber Herr Kollega! Erstlich haben Sie die Polhöhe so genau bestimmt, als sich immer von dem geübtesten Beobachter mit solchen Instrumenten erwarten läßt; jedoch rate ich Ew. Wohlgeb. künftig, die um den Mittag herum genommenen \odot -Höhen nicht zu weit vom Mittag zu beobachten. Sie werden alsdann gewiß eine größere Harmonie in den daraus hergeleiteten Mittagshöhen erhalten. Sie haben Höhenver-

mandanten von Olmütz ernannt. Er schrieb Abhandlungen über Militär- und Vermessungsangelegenheiten. Ein Verzeichnis der letzteren siehe im „Register zur von Zachs Monatliche Correspondenz, Angefert. v. Dr. J. G. Galle“. Gotha 1850.

^{a)} Über den durch Gerstner bestellten Chronometer siehe Einleitung dieser Edition.

a) 14. August erhalten.

¹⁾ Siehe Brief 12 Anm. 3.

änderungen, die bis auf $9\frac{1}{2}$ Minute[n] gehn. Ich pflege sie bei meinen Beobachtungen nie über 1 Minute gehn zu lassen. Dies tut auf meinen Vorschlag auch H. Inspektor Köhler²⁾ in Dresden, und Ew. Wohlgeb. können aus dem Berl. Jahrbuch 1794 S. 178 sehen, daß er bei der torgauer Beobachtung diese Höhenveränderung nie über 49" gehen ließ; dafür erhält er aber auch Polhöhen, die nur sehr wenige Sekunden untereinander verschieden sind; auch ist es der Theorie gemäß, daß vom Mittag zu weit entfernte Beobachtungen diese Präzision nicht geben können, weil die Formel, wornach diese Höhenveränderung[en] bis zum Mittag berechnet werden auf Differentialen beruhen, die man nicht mehr dafür ansehen kann, sobald die Größen gewisse Grenzen überschreiten. Z. B. in der Formel gebraucht man durchgehends den Bogen für den Sinus desselben; ist dieser Bogen unendlich klein, so ist sein Sinus diesem Bogen gleich, aber nicht, wenn dieser Bogen eine gewisse Größe hat, wo er als denn nicht gleichgültig für den Sinum angenommen werden kann. Ew. Wohlgeb. können auch aus Ihren Beob[achtungen] vom 5. Sept. S. 10 ersehen, daß Sie an diesem Tag einen größeren Akkord in den Mittagshöhen hatten, weil sich an diesem Tag die \odot -Höhen weniger vom Mittag entfernten. — Was Ihre Länge-Bestimmung betrifft, so ist diese gewiß sehr schön und mühsam bestimmt. Ich halte sie auch für so genau, daß es gewiß noch Sternwarten gibt, die berühmt sind und zuverlässig nicht so genau wie Tepl bestimmt sind. Dieser Teil Ihrer Arbeit macht Ihnen besonders Ehre und kann zum beschämenden Beispiel dienen, was ein fleißiger, geschickter und verständiger Beobachter in kurzer Zeit zu tun vermag. Auch ist dieser Teil ein Muster, wie man solche Bestimmungen machen und die Mühe der verschiedenen Vermessungen nicht scheuen soll. Ich hoffe, Ew. Wohlgeb. sollen uns noch mehrere solche löbliche Beispiele geben. Nunmehr habe ich das Vergnügen, Ihnen (und ich hoffe nicht ohne Ihrer[!] Satisfaktion und Zufriedenheit, dies sei der Lohn für Ihre Arbeit) anzuzeigen, wie schön Ihre Rechnung mit jener eines so weit von Ihnen entfernten Astronoms übereintrifft. Unterm 4. Julius erhielt ich ein Schreiben aus Montauban, von Hn. Duc La Chapelle, in welchem er mir meldet, daß er die Bedeckung Aldebaranis vom 10. August 1792 berechnet und den Augenblick der wahren Zusammenkunft für Montauban gefunden habe $16^U 59' 44,7''$ w. Z. diese durch die Zeitgleichung $4' 44,0''$ auf mittlere Zeit gebracht, gibt $\sigma \text{ } \zeta \text{ } 17^h 4' 28,7''$. Ew. Wohlgeb. haben S. 37 gefunden $17^h 4' 29''$, also nur $0,3''$ verschieden; ich übersende Ew. Wohlgeb. hier Hn. La Chapelle's Brief³⁾ selbst in originali, damit Sie sich davon augenscheinlich und selbst überzeugen mögen. Ich erbitte ihn mir bald zurücke, da ich ihn noch nicht beantwortet habe. Sie finden auch darin die σ desselben Sterns für Toulouse nach Hn. Darquiers⁴⁾ Beobachtung. Hiernach wäre noch folgender Beitrag zu Ihrer Abhandlung zu machen, den ich im Suppl-Band anmerken will.

²⁾ Joh. Gottfried Köhler (Gauernitz bei Dresden 1745—Dresden 1801), Inspektor des „Mathematischen Salons“; beschäftigte sich mit Astronomie, verbesserte das Kreismikrometer, publizierte in Philosoph. Transactions, in der Monatlichen Correspondenz und im „Supplementband“. Er vermaß auch die Polhöhe der Schneekoppe im Riesengebirge.

³⁾ David schrieb den Brief ab. Die Abschrift befindet sich hinter dem Brief 13 als Brief 13a.

⁴⁾ August Darquier de Pellepoix (1718—1802 Toulouse), ein vermögender Privatmann, hatte in Toulouse eine Sternwarte. Er gab eine Reihe von astronomischen Schriften und regelmäßigen Beobachtungen heraus und machte die Franzosen mit den kosmologischen Gedanken Lamberts durch eine Übersetzung bekannt.

Wahre σ $\zeta\alpha\gamma$ zu Toulouse nach Hn. Duc La Chapelle	17 ^U 4' 53,2" m. Z.
— Tepl S. 37	17 50 40,0
Toulouse und Tepl	45' 46,8"
Toulouse und Paris	— 3 35,0
Paris et Tepl	42' 12"

Nimmt man aber σ zwischen Montauban et Toulouse zu Hilfe, so entstehet nur	42 15
Ew. Wohlgeb. haben S. 32 gefunden	42 17
— — S. 37 —	42 15

Ein abermaliger Beweis von der genauen Bestimmung des Stiftes Tepl. Wie viele Sternwarten können sich wohl erfreuen auf 4" bis 5" richtig bestimmt zu sein? Aus allem diesem ergibt sich, daß das Stift Tepl ungemein genau bestimmt ist, folglich ein merkwürdiger astronomischer Punkt im königreich Böhme ist. Nun wünschte ich nichts sehnlicher, als dieses durch meinen Chronometer komprobieren zu können, und ich wünschte von Herzen, daß Zeit und Umstände es mir erlaubten, eine Reise nach Tepl zu machen. Vielleicht könnte mit der Zeit dieses noch geschehen, da ich schon lange mit dem Gedanken umgehe, die Prager Sternwarte zu besuchen und überhaupt Böhmen zu sehen, ein Land, das ich gar nicht kenne und wofür ich doch eine so große Vorliebe habe, weil unter allen österreichischen Erblanden die Wissenschaften nirgends als in diesem Königreich mit so vielem guten Erfolg getrieben werden. Auch sind die Böhmen sehr gute und offene Köpfe, die besonders zu ernsthaften Wissenschaften große Anlagen haben. — Übrigens habe ich Ihre Berechnung auch für mich benutzt und mir zweierlei bewiesen: erstlich, die Richtigkeit Ihres Kalküls und zweitens, jene der Länge meiner Sternwarte, wie Ew. Wohlgeb. gleich ersehen können.

Prag σ $1\theta\gamma$	14 ^h 17' 20,8" t. m.	Wien σ $1\theta\gamma$	14 ^h 25' 7,3"
Observ. Seeberg ..	14 2 36,6	Obs. Seeberg	14 2 36,6
Prag et Seeberg ...	14 44,2	Wien et Seeberg	22 30,7
Prag et Paris	48 20,0	Wien et Paris	56 6,0
Paris et Seeberg ..	33 35,8	Paris et Seeberg	33 35,3
Tepl σ $1\theta\gamma$	14 ^h 11' 18,1"	Montauban	17 ^h 4' 29" t. m.
Obs. Seeberg	14 2 36,6	Gotha-Seeberg	17 42 1
Tepl et Seeberg ...	8 41,5	Montauban et Seeberg	37 32
Tepl et Paris	42 17	Montauban et Paris ..	3 57
Paris et Seeberg ..	33 35,5	Paris et Seeberg	33 35,0
Toulouse σ $\alpha\gamma$	17 ^h 4 53,2" t. m.		
Seeberg	17 42 1,0		
Toulouse et Seeberg	37 7,8		
Toulouse et Paris ..	3 35,3 Carte de France		
	3 31,8 Selon Duc La Chapelle ex occult. Aldebaran.		
	3 31,7 Selon Bugge		
Paris et Seeberg ..	33 32,8 Carte		
	33 36,0 Duc La Chapelle		
	33 36,1 Bugge		

Die Aufsätze und Beiträge von Ew. Wohlgeb. in Suppl.-Band sind bereits abgedruckt. Ich drucke jetzo am 12ten Bogen.⁵⁾ Sobald das Werk die Presse verlassen hat, werde ich Ew. Wohlgeb. sogleich ein Exemplar überschieken. Ich wiederhole nochmals meine verbindlichste Danksagung und verharre mit unabänderlicher Achtung und Verehrung

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener v. Zach.

Den porcellainen Horizon samt Glasplatte haben Sie doch erhalten? Ich hoffe, Sie sollen damit zufriedener als mit dem Dollond'[schen] und hölzernen sein.

13a.

Montauban 4. Juillet 1793.

Ce seroit en vain, très cher Confrère, que j'essayerois de vous exprimer les sentimens que votre lettre et le présent, que vous avez bien voulu me faire de vos ouvrages ont produits dans mon coeur. Je sens, tout ce que je puis vous dire par des mots, si fort au dessous des pensées, que je voudrois vous transmettre que j'aime mieux arreter ma plume plutôt que de lui laisser tracer des lignes qui signifieroient mal la vive reconnoissance, dont je suis pénétré. Je m'en rapporte a votre coeur, cher confrère, qui paroît si bien fait pour l'amitié, c'est à lui d'être mon interprète et de vous faire sentir, combien je me trouvois hereux d'être apporté de faire connoissance avec vous, de jouir de votre Societé et de renvoyer directement de votre part des instructions, qui me sont encore bien necessaire. Je conserve très précieusement votre lettre, je la relis souvent, et la mets au nombre des choses qui me sont les plus chères. Vos tables et votre catalogue m'ont été déjà bien utiles. Je trouve l'aberration réuni à la precession de la plus grande commodité; j'ai calculé beaucoup d'ascensions droites en suivant la manière que vous enseignez, qui est très expéditive; j'étudie vos explications et vos exemples pour saisir encore mieux le[s] methodes aussi justes qu'abrégées au moyen des quelles vous faites vos operations astronomiques. Je suis bien charmé que Mr. le Comte de Bruhl et M. Schroeder ayant observé le même phénomène que moi lors de l'occultation d'Aldébaran. J'ai eu encore la satisfaction de me remonter avec M. Darquier, qui attribue toutes ces apparences à l'atmosphère de la lune. Ne pourroit-on pas, très chère confrère, trouver l'explication de ces circonstances extraordinaires dans la foiblesse de nos yeux et dans le[s] bornes dans lesquelles les instrumens, dont nous nous servons, sont necessairement circonscrits? Je remarque en effet, que les étoiles de la première grandeur n'ayant pas même de diamètre sensible devoient nous paroître comme un point indivisible, au lieu de cela nous les voyons entourées d'une couronne de lumière, qui nous porteroit à les juger plus grandes que des planètes, dont on mesure le diamètre.

A quoi attribuer cette expansion de lumière, si ce n'est au trémoussement des nerfs de la retine, qui environnent celui qui reçoit le contact du rayon de l'étoile, lequel se trouve frappé avec trop de vivacité pour ne pas communiquer son mouvement à tout ce qui le touche. Les rayons de la ☾ qui viennent peindre son

⁵⁾ Es scheint danach, daß Zach wenigstens teilweise den Supplementband leitete, zweifellos darum, weil er in Gotha gedruckt wurde.

^{a)} Abschrift des Briefs, H. Herzogs Lachapelle den er an H. v. Zach geschrieben, welchen mir letzterer mit dem Briefe von 9. August 1793 zugeschiekt hat.

image sur la rétine ne produisent pas évidemment le même effet, puisque nous apercevons son bord parfaitement tranché. Lors dont, que l'image d'une étoile de la première grandeur surtout est très près de l'image de la lune, tous les deux sur la rétine, alors nous devons voir, ce me semble, le bord de la ζ échancre par la raison, que les mêmes nerfs, sur lesquelles le bord de la ζ est représenté, sont dans ce cas les mêmes, qui entourent celui qui est frappé par le rayon, qui vient de l'étoile et qui reçoivent le tremoussement dont j'ai parlé ci-dessus. Il est évident, que plus nos instruments sont parfaits et plus ils depouillent les étoiles de cette fausse lumière, c'est à dire qu'ils rendent le contact sur la rétine plus net, et tout le phénomène ne doit pas être aussi considerable. Voila sans doute, pourquoi avec votre telescope d'Herschel vous ne l'avez pas observé. La bonté des yeux de l'observateur le diminuent aussi, et le cas où des apparances doivent le moins l'apercevoir c'est lorsque une excellente vue est secondée par un excellent instrument.

J'ai observé cette occultation avec une lunette achromatique de quatre pieds, et qui a quarante lignes d'ouverture, elle est de M. Le Nebond à Paris. Je vous prie, cher confrère, de me parler franchement sur Votre explication que je viens de vous communiquer votre experience et vos lumières me feront avoir la plus grande confiance dans votre décision. J'ai calculé mon observation, en voici le resultat: Heure de la conjonction vraie en temps apparent de mon observation $16^h 59' 44,7''$. Latitude vraie en conjonction: $4^\circ 56' 14,7''$ austral. Erreur des tables en longitude — $26,7''$; en latitude + $14,7''$. Longitude observée de la ζ au passage du méridien par son centre le même jour: $28^\circ 7' 54' 51,3''$. Erreur des tables — $27,7''$. J'ai aussi calculé l'observation de Toulouse, et avec les mêmes resultats j'ai trouvé l'heure de la ζ à: $17^h 0' 9,2''$. Je vais maintenant calculer votre observation, je vous fais mille remerciement de me l'avoir envoyée.

Je vous prie de vouloir bien inserer les resultats ci-dessus dans l'extrait que j'ai déjà eu l'honneur de vous faire passer. J'ai observé le mois de mai dernier ζ le 13, 16 et 19. J'en ai conclu son δ le 17, à $2^h 4' 9''$ temps moyen de mon meridien; ζ ayant $7^s 27' 1' 28''$ de longitude vraie compté de l'équinoxe moyen. L'erreur des tables s'est trouvé de — $26''$. J'ai fait encore, très chère confrère, un grand nombre d'autres observations, j'ai eu η le 22 et le 31 mai; je l'observe les jours-ci en la comparant avec Aldebaran.

J'ai vu aussi bien souvent δ et très près du \odot ; je l'observe cette semaine tous les jours. Vous m'engagez à vous envoyer mes observations postérieures; je vous en renverrai bien; mais le voulez vous toutes ou bien ne dois-je en faire qu'un extrait comme ci-devant? Les observations de la ζ , dois-je vous les envoyer; comme je n'ai point d'instrument pour prendre les hauteurs, je ne puis deduire que son ascension droite; et dans ce cas vallent-elles la peine d'être publiées? A quelle époque faut-il vous faire mon dernier envoy pour être à temps à l'impression? Je ne sauroit assez vous faire de remerciemens de la peine, que vous avez pris de calculer mes observations; si les muses n'étoient pas si troublées en France je n'aurois pas tant à faire sur cet objet. Le passage de mon meridien par Blankab est marqué le 21 Octobre sur mon journal à $9^h 4' 48,15''$. Les irregularités de mon horloge m'affligent beaucoup, elle a été faite par Mr. Janvier à Paris. C'est M. de Lalande, qui me designa cet artiste. La vierge du pendule est composée; mais sans doute pas assez habilement pour compenser parfaitement l'effet du changement de saison. Ne connoissant personnellement aucun Allemand, cher confrère, je n'avois pu juger de cette nation que par ses écrits, et ses découvertes dans les sciences et les arts; j'en avois conçu pour elle la plus grand(!)

vénération et l'estime la plus respectueuse, je suis bien flatté d'avoir dans son sein un correspondant, qui contribue tous les jours à son illustration, et qui veut bien me permettre d'entretenir désormais avec moi une bonne confraternité. Cette promesse, cher confrère, est la plus agréable, qui put m'être faite, et je vous supplie de vouloir bien toujours vous en rappeler. Quant à moi, cher confrère, je ne vous oublierai jamais, vos honnêtetés me seront continuellement présentes, et je saisirai avec le plus grand empressement l'occasion de les raconter à me compatriotes, et leur faire connoître votre personne et vos ouvrages. Je suis avec la plus haute considération, mor très cher Confrère

Votre très humble et très obeissant Serviteur M. C. Lachapelle.

M. Darquier a été bien sensible à votre souvenir, voici ce qu'il me marque: „Je ne connois pas personnellement M. de Zach, mais sa réputation, et son mérite eminent connu, me rend très précieuse son estime et je voudrais bien trouver l'occasion de lui donner des preuves de la haute considération, que je lui porte. Je serois bien envieux d'un exemplaire de ses tables du soleil.“ J'espère que M. Darquier enverra quelques observations pour vous faire passer suite surprise dans les memoires — de Toulouse.

14.

Seeberg, den 7. Nov. 1793.^{a)}

Ew. Wohlgeboren

habe ich hiemit die Ehre, die anverlangten 2 Exemplare des astr. Supplementenbandes zu überschicken. Ich habe mir zugleich die Freiheit genommen, ein eingebundenes Exemplar für Ihren würdigen Herrn Prelaten Hubl beizulegen, mit Bitte, solches in meinem Namen und zum Beweis meiner Hochachtung und innigsten Verehrung diesem edlen Beschützer und Beförderer astronomischer Wissenschaften zu überreichen¹⁾. Ich schicke zugleich Ihrem Verlangen gemäß den Etalon des halben Mètre; was zur Erläuterung desselben nötig ist, finden Sie theils auf diesem Etalon graviert, theils auf der 242 S. des Supplementenbandes; auf der verkehrten Seite des Mètre, werden Ew. Wohlgeb. sowohl den französ[ischen] alten pied du Roy, als auch das engl. Fuß-Maß finden, beide in Theilen des Mètre zugleich ausgedrückt. Ich hoffe, daß Ew. Wohlgeb. sehr zufrieden damit sein werden, auch wünsche ich, daß die Art, wie ich Dero Aufsätze in dem Suppl.-Bd. habe abdrucken lassen, Ihren Beifall erhalten möge; gegen meine S. 164 und 168 angebrachte Noten²⁾ werden Sie und H. v. Schönau, dem ich mich gelegentlich zu empfehlen bitte, auch hoffentlich nichts einzuwenden finden. Herr Lange in Berlin, Verleger gegenwärtigen S[uppl.] B[andes], bezeigt große Lust, diese Suppl.-Bände fortzusetzen; auch wird künftighin das astronom. Jahrbuch hier in Gotha gedruckt werden. Sollten Ew. Wohlgeb. dahero

a) Prag den 22. Nov. erhalten.

1) David schrieb die Dedikation Zachs ab. Sie lautet:

„Dem Edlen und Großmüthigen Beförderer astronomischer Wissenschaften dem Hochwürdigsten Herrn Raymund Hubel Abten des Stiftes Tepel, überreicht hochachtungsvoll gegenwärtigen Band astronomischer Abhandlungen insbesondere wegen den, auf dessen Veranlassung und tätigen Unterstützung, auf der 159 Seite entstandenen wichtigen Beiträgen zur Geographie und Länderkunde des Königreich Böheims zum Zeichen seiner Hochachtung und ungeheuchelten Verehrung der Obristwachtmeister von Zach Director der beiden Herzoglichen Sternwarten auf Friedenstern und Seeberg im Herzogthum Gotha.“

2) Betrifft die Details von Davids künstlichem Horizont für die Sextantenmessungen und die Angaben über die Bekanntschaft Zachs mit Schönau. Siehe Brief 8 Anm. 3.

einigen Beitrag hiezu liefern wollen, so bitte ich solches bald zu tun, weil ich wegen der etwa hiezu erforderlichen Kupfer frühe Anstalt treffen muß, weil der 2. Band zur Osterrmesse erscheinen soll.

Ich hoffe, daß Ew. Wohlgeb. die \odot -Finsteris des 5. September gut haben beobachten können. H. Prof. Gerstner hat mir bereits die Seinige [Beobachtung] geschickt, wie auch die letzte Bedeckung des Aldebarans; meine Beobachtungen dieser Finsteris, [die] des Hn. Grafen Brühl., Prof.-s Seyffer finden Sie Pag. 264. des Suppl.-Bandes.

Auswärtige Beobachtungen sind seither folgende bei mir eingegangen: Amsterdam, H. Prof. Nieuwland, mit einem 4 schuhigen Dollond, Ende der \odot -Finst. $1^h 11' 6''$ wahre Zeit — zu Enschede in Ober Yssel, H. Lambert Nieuwland, mit einem 4-schuhigen achromatischen Fernrohr und 30-maliger Vergrößerung, Anfang $10^h 15' 40''$ w. Z. Ende $1^h 23' 50''$ w. Z.; die Breite von Enschede ist $52^\circ 15' 0''$ und Meridian-Differenz $7' 30''$ in Zeit östlich von Amsterdam; die scheinbare Höhe der \odot war beim Anfang $39^\circ 50'$, beim Ende $41^\circ 13'$. In Berlin H. Prof. Bode: Anfang $10^U 51' 34''$ w. Z., Ende $1^U 58' 8''$ w. Z. Dresden: H. Inspektor Köhler: Anfang $10^h 54' 22''$ w. Z., Ende Nichts. Manheim, H. Abbies Barry und Henry sahen nichts von Anfang und Ende, beobachteten aber \odot und ξ im Mittag am Mural; daraus berechnete Henry die wahre Zeit der \odot $0^h 32' 19,9''$ Fehler des ξ s Tafeln (de La Lande III Edition) in d. Länge — $18,3''$, in der Breite — $7,8''$, Breslau: H. Scheibl³⁾ auf dem Lande bei Breslau mit 6 schuh. achromat. Nairne,⁴⁾ Anfang $11^U 13' 19''$ w. Z. ungewiß bis auf — $5''$. Petersburg: H. Rumovskij⁵⁾ Anfang $0^h 20' 14''$ w. Z. Ende $3^U 8' 12''$ w. Z. Lilienthal: H. Oberamtmann Schröter Anfang $10^U 26' 55''$ Ende $1^U 32' 54''$ w. Z.

Göttingen: Mr. Brandt, ein Engländer beobachtete das Ende $1^h 40' 28''$ w. Z. $41,9''$ von des Prof. Seyffer Beobachtungen verschieden (Suppl. Band S. 264). Bremen: H. Dr. Olbers, Anfang $10^U 26' 19''$ w. Z. sehr genau, Ende $1^U 31' 32''$ ungewiß wegen Wolken. Können Ew. Wohlgeb. mir einige Beobachtungen dieser Finsteris bekannt machen, so werden Sie mich sehr verbinden; wegen gegenwärtigen Kriegstrublen ist jetzo meine französ. Korrespondenz gelähmt. Gott gebe uns doch bald den Frieden! Unser gelehrter Kollega Mr. Bailly⁶⁾ ist von den französ. Kanibalen guillotiniert worden.

Den 21/22 October konnte ich von allen vorgefallenen Bedeckungen nichts als jene des Aldebarans beobachten, diese Observation ist äußerst genau und kann sowohl bei Eintritt, als Austritt auf $\frac{1}{2}$ Sekunde stehn; meine Zeit habe ich ohnehin bis auf $\frac{1}{10}''$ richtig; beobachtet habe ich mit dem 7-füssigen Herschelischen Reflector Vergrößerung 250 mal.

³⁾ Joh. Eph. Scheibel (1736—1809 Breslau), Professor der Mathematik in Breslau. Von seinen Werken ist die „Einleitung zur mathematischen Bücherkenntnis“ Breslau 1769—1798 (20 Teile) bekannt.

⁴⁾ Edward Nairne (—1806), bekannter englischer Optiker und Mechaniker, arbeitete an Blitzableitern, konstruierte eine Elektrisiermaschine und ein übertragbares Äquatorial. Er befaßte sich viel mit Elektrizität.

⁵⁾ Stephan Rumovskij (1734—1812 Petersburg), ein Schüler Eulers, Professor der Mathematik in Petersburg. Er beobachtete 1761 und 1769 Venusdurchgänge in Sibirien. Zur Feststellung der täglichen Ungleichheit in der Erdbewegung empfahl er eine möglichst genaue Messung der Länge des Sekundenpendels an derselben Stelle zu verschiedenen Zeiten. Wie auch aus anderen Briefen dieser Korrespondenz hervorgeht, stand er mit Zach im regen Verkehr.

⁶⁾ Jean Silvain Bailly (1736—1793 Paris) wurde als Maire von Paris guillotiniert. Er voröfentlichte wichtige Werke zur Geschichte der Astronomie: „Histoire de l'Astronomie ancienne (1775), moderne (1779—1782), indienne et orientale (1787), Paris 1775—1778“.

21. October 1793

	9 ^h 22' 13,130" tpre sidereo		10 ^h 2' 41,130" tpre sidereo
Eintritt	19 17 40,954 tpre ☉ medio	Austritt	19 57 52,324 tpre ☉ medio
	19 33 9,057 tpre ☉ vero		20 13 20,657 tpre ☉ vero

Sollten Ew. Wohlgeb. zur Berechnung der ☉-Finsternis Lust tragen, so sende ich Ihnen hiezu, zu Ersparniß Ihrer Zeit, folgende Elemente:

Tpre med. Paris	Long. med. ☉	Long. ver. ☉	Long. ver. ☉
1793. Sept. 4. 22 ^h 0' 0"	164° 56' 38,6"	5 ^s 13° 12' 5,87"	5 ^s 12° 16' 3,7"
5. 0 0 0	165 1 34,3	5 13 16 57,36	5 13 15 15,8
5: 2 0 0	165 6 30,0	5 13 21 48,86	5 14 14 27,4

Latit. bor. ☉	Parallax horiz. sub aequatore	Mot. hor. ☉	Aequat. tempo- ris
34' 31,7"	53' 58,8"	29' 36,05"	1' 41,08"
39 58,9	53 59,2	29 35,92	1 42,71
45 23,6	54 0,2	29 35,80	1 44,35

Obliq. eclipt. appar. 23° 27' 48,1"
 Mot. horar. ☉ 0 2 25,75
 Parall. horiz. ☉ 8,43
 1/2 diam. ☉ secund. Mayer 15 56,14
 1/2 diam. horiz. ☉ = 0,272623 parallax. horiz. ☉ sub. aequatore.

Ew. Wohlgeb. könnten mich sehr verbinden, wenn Sie mir die wiener Ephemeriden pro 1794 bald möglichst zuschickten, da wir in Rechnung stehen, so kann ich den Betrag hievon abschreiben. Mit innigster Verehrung und Hochschätzung habe ich die Ehre zu verharren Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

v. Zach.

Die 8 ♄ wird schmutzig ablaufen, doch habe ich 1 und 4 Novbr. ♄ beobachten können; ich wünsche Ihnen besseren Witterung hiezu, als wir hier in Thüringen haben.

15.

Seeberg, den 24. April 1794.^{a)}

Wohlgeborne, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Ew. Wohlgeb. letzterlassene[s], verbindliche[s] Schreiben, samt 3 Exemplaren Ihrer vortrefflichen Abhandlung¹⁾ und Fixmillner's²⁾ Werken habe ich ganz

a) 3. May erhalten.

¹⁾ Zweifellos ist die Abhandlung „Geographische Breite des Stiftes Hohenfurth aus der Absicht bestimmt, um die Breite der Gränzen Böhmens mit Oberösterreich festzusetzen“, Prag 1794, 8, 40 Seiten, gemeint. Die Broschüre ist Hermann Kurz, dem Abt des Hohenfurthener Klosters gewidmet.

²⁾ Placidus Fixmillner (Achleuthen 1721—Kremsmünster 1791) war der zweite Sternwardirektor des Benediktinerklosters in Kremsmünster (Oberösterreich). Er gab 1776 „Decenium astronomicum“ heraus, das alle seine Beobachtungen von 1766 bis 1776 enthielt und stellte gleich nach Erscheinen des Uranus, dessen Bewegungstafeln zusammen. Eine andere seiner Arbeiten, „Acta astrono-

wohl erhalten und statt Ihnen dafür meinen allerverbindlichsten Dank ab. Ihre, mit so vielem Interesse geschriebene Abhandlung hat mich besonders erfreuet, und [ich habe] daraus die schöne Harmonie besonders der hohenfurter Beobachtungen mit Vergnügen ersehen. Aber wie jammerschade ist es, daß Ew. Wohlgeb. noch nicht im Besitz eines Chronometers sind! Was könnten Sie da nicht leisten! Warum borgen Sie denn zu Ihren astronomischen Exkursionen nicht den Chron. von Hn. Gerstner? Er macht ja bis jetzo noch keinen Gebrauch davon! Wie vortrefflich wäre es gewesen, wenn Sie ihn nach Hohenfurt mitgenommen hätten³⁾! Inzwischen könnten Ew. Wohlgeb. auch ohne Chronometer zwar nicht die Länge, aber mit einer bloß gemeinen Minutenuhr auch ohne korrespond. \odot -Höhen, die Breitenbeobachtungen vervielfältigen. Ich habe es selbst zur Probe versucht, und es geht recht gut an; Sie können selbst Versuche in Prag, wo Sie die genaue Zeit haben, vorerst damit anstellen, und Sie werden finden, daß zu diesem Behuf, zu dem ich die Methode vorschlage, es allerdings angeht. Es bestehet im folgenden: wenn Sie mit dem Hadley'schen Sextanten um die Mittagsstunde herum Meridianhöhen nehmen und aus dem Steigen und Fallen der \odot auf das Moment der Kulmination schließen wollen, so werden Sie finden, daß Sie sich fast um $\frac{1}{2}$ Minute irren werden, wenn Sie aus dem Stillstand der zwei \odot -bilder das Moment der Kulmination auf ihrer Minutenuhr schätzen werden. Ich habe öfter zum Spaß auf diese Art den Mittag auf meinem Chronometer geschätzt und fast immer die Zeit des Mittags auf sehr wenige Sekunden erraten. Die Fernröhren an Hadley'schen Sextanten vergrößern groß genug, daß dieser Stillstand der beiden \odot -bilder nicht $\frac{1}{4}$ Minute unbemerkbar bleibt. Geben Sie nun sehr scharf darauf acht, wenn diese Bilder sich zu trennen oder ineinander zu greifen anfangen, so werden Sie finden, daß dieses nicht so schwer zu erhaschen ist. Ich bin versichert, daß wenn Ew. Wohlgeb. einige Proben, z. B. mit Ihrer im voraus berichtigten Pendel auf diese Art machen werden, Sie sich selbst verwundern werden, wie nahe man den Mittag daraus abnehmen kann. Nun ist aber Ew. Wohlgeb. bewußt, daß, wenn man nahe um den Mittag herum \odot -Höhen nimmt, um daraus Meridian-Höhen abzuleiten, wie Sie es in ihrer Abhandlung von Tepl schon gemacht haben, man die Zeit nicht so äußerst scharf zu wissen nötig hat; wenn nur die \odot -Höhen sehr nahe an dem Mittag genommen werden, so ersehen Sie, daß Sie durch dieses Mittel, auch mit einer gewöhnlichen Taschenuhr, die nur Minuten zeigt, die Breiten-Beobachtungen vervielfältigen können; denn hier brauchen Sie den wahren Mittag nicht auf einzelne Sekunden genau zu wissen, noch darf die Zeit, bis welcher ihre Höhen

mica“, gab nach seinem Tode sein Nachfolger, Thaddäus Derfflinger (1791—1824) heraus. Er korrespondierte mit Lalande, Pilgram, Liesganig, Hell, Triesnecker, Jean Bernoulli und anderen zeitgenössischen Astronomen. David hatte viele Beziehungen zum Kloster in Kremsmünster, namentlich jedoch zu Derfflinger, für den er Bücher und Zeitschriften von Zach besorgte, wie man aus diesen Briefen entnimmt. Er war auch öfter auf seinen wissenschaftlichen Reisen in Kremsmünster zu Gaste. Sein Briefwechsel mit Derfflinger war sehr lebhaft. Über die astronomische Tätigkeit in Kremsmünster siehe „Geschichte der Sternwarte der Benediktiner-Abtei Kremsmünster“. Von P. Sigmund Fellöcker. Linz 1864.

³⁾ Über das Chronometer und Professor Gerstner (in diesem Brief und auch in anderen) siehe die Bemerkungen in der Einleitung S. 10 u. 11. In seiner Abhandlung über die geographische Breite von Hohenfurth (siehe Anm. 1 zu diesem Brief), S. 2 und 3, beschwert sich David über die Hindernisse, mit denen die Grenzvermessung Böhmens im Westen und Osten verbunden sei, da es notwendig sei, die geographischen Längen der entsprechenden Punkte zu kennen, und fügt hinzu, daß die Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. ein für solche Reisen notwendiges Instrument — ein Chronometer — gekauft habe.

um den Mittag genommen sind, auf einzelne Sekunden bestimmt sein; um nach-hero die Reduktion auf den Mittag zu erleichtern, so können Sie sich folgender bequemen Tafel bedienen.

Tab. I.

Breiten	Nördliche Abweichung der Sonne												
	24°	22°	20°	18°	16°	14°	12°	10°	8°	6°	4°	2°	0°
°													
46	3,3"	3,1"	3,0"	2,8"	2,6"	2,5"	2,4"	2,3"	2,2"	2,1"	2,0"	2,0"	1,9"
48	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8
50	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7
52	2,4	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5
54	2,1	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4

Tab. II.

A	B
0' 0"	0,0
0 30	0,3
1 0	1,0
1 30	2,3
2 0	4,0
2 30	6,3
3 0	9,0
3 30	12,3
4 0	16,0
4 30	20,3
5 0	25,0
5 30	30,3
6 0	36,0
6 30	42,3
7 0	49,0

Breiten	Südliche Abweichung der Sonne											
	2°	4°	6°	8°	10°	12°	14°	16°	18°	20°	22°	24°
°												
46	1,8"	1,8"	1,7"	1,7"	1,6"	1,6"	1,5"	1,5"	1,4"	1,4"	1,4"	1,3"
48	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
50	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
52	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1
54	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1

A = ist die Zwischenzeit zwischen Mittag und der Zeit der beobachteten ☉-Höhe.
 B = ist eine Zahl, mit der jene die aus der I Tafel genommene Sekunde multipliziert werden, das Produkt gibt die gesuchte Höhenveränderung.*)

16.

Seeberg, den 28. Juli 1794.^{a)}

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr Canonicus!

Nachdem ich lange auf ein Schreiben von Ihnen gehofft, wurde ich endlich mit einem vom 20. Juli von Ihnen beglückt. Die beigelegten astronomischen

*) Ende des Briefes fehlt.

a) Erhalten d. 6. August 1794.

Aufsätze werde ich nächstens an meinen Freund Bode nach Berlin schicken; vielleicht nimmt er sie in sein J[ahr]b[uch] für 1797 auf, das künftige Michaelismesse erscheint; wo nicht, so remittiert er sie mir für den Supplementband. — Schon lange habe ich es bedauert, daß der Emerysche Chronometer nicht in Ihre Hände gekommen ist.¹⁾ Gewiß hätten wir schon Spuren seines Nutzens gesehen; aber so, wie ihn H. Gerstner behandelt, wird es ja ein unnützes Werkzeug. Hätten Sie ihn auf Ihrer letzten Exkursion 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 Chrono[meter]n nun ein Ende hat; meine letzten Briefe aus England melden mir, daß dieser Künstler plötzlich gestorben ist.²⁾ Nun muß man sich an Arnoldische Chron. 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 preparirtem Gold und der Balancier von Platina; dieses Werkzeug wünschte ich in gute Hände zu bringen. Der Künstler überließ es mir, [es] an den Mann zu bringen; wenn wir nicht in Gotha schon 4 Chronom. hätten, so würden wir auch diesen in Beschlag genommen haben. Was würden Ew. Wohlgeboren nicht ausrichten, wenn Sie in dem Besitz eines solchen Kunstwerkes wären? Wäre ich ein reicher böhmischer Particulier, so würde ich diesen Chron. sogleich kaufen und in keine besser[e]n und nützlicher[e]n Hände, als in die Ihrige[n] zu bringen wissen. Ich bin überzeugt, daß mit Ihrem Fleiß und [Ihrer] Geschicklichkeit die Géographie Böheims in etwelchen Jahren so berichtigt sein würde, daß man es als ein einziges Muster dieser Art aufstellen könnte; ich habe es lange bedauert daß meine Situation mir nicht erlaubt, einen solchen zusammenhängenden Gebrauch meines Chronom. zu machen, der bei großen Provinzen und Königreichen nur möglich ist. Die chronometrischen Arbeiten sind immer nur ins Kleine, nicht im Großen angestellt worden; es ließe sich damit in kurzer Zeit ein vortreffliches Netz des ganzen Königreichs entwerfen, und ich begreife nicht, wie H. Gerstner diesen ganzen Sommer versäumen konnte, [ohne] ein solches nützliche und Ehre bringende Werk wenigstens zu beginnen³⁾. — Was Ew. Wohlgeb. mir von Ihrem Sextanten melden, daß er bei großen Höhen geringere Polhöhen gibt, habe ich nie bei den meinigen bemerkt. Ein paar Fälle, wo der Fehler nicht über 15" geht, können nichts entscheiden; diese Fehler suche ich mehr in der Stellung der Glasplatte, im Planglase, in Bestimmung des Kollimationsfehler[s], in der Beobachtung, in Berichtigung des Niveau'[s]; Quellen genug diesen Irrtum zu erklären.

Novissima astronomica sind, daß H. Herschel die Rotation des Saturns entdeckt hat. Die Revolutionsperiode hat er auf 10 Stunden 16' 0,44" bestimmt; das stimmt nun freilich nicht mit Bugge's⁴⁾ Angabe (J. B. 1793 S. 97). Es bleibt also immer noch unbegreiflich, wie Bugge eine solche ungeheuere Abplattung

¹⁾ Siehe Einleitung S. 10. u. 11.

²⁾ Josua Emery, ein in London ansässiger schweizer Uhrmacher, starb 2. VII. 1794. Zach schätzte seine Erzeugnisse sehr und empfahl sie, wo er nur konnte.

³⁾ Siehe Einleitung S. 10. u. 11.

⁴⁾ Thomas Bugge (1740—1815) war zunächst Geodät, dann Professor der Astronomie und Direktor der Sternwarte in Kopenhagen. Er schrieb über Variationen der Neigung der Ekliptik (Berlin. Astr. Jahrbuch 1794). In der von Zach zitierten Abhandlung gibt Bugge für die Abplattung des Saturn 48/100 (der moderne Wert ist 1/10) an und für die Rotation 6 Stunden, 5,5 Minuten gegen Herschel's Wert von 10 St. 16 Min. 0,44 Sec.

finden konnte! Desto mehr werden die Kantianer triumphieren⁵⁾ (J. B. 1794 S. 257), die alles à priori wissen!!! Mit mehr Grund als die Kantianer hat schon de La Place (Mémoires de l'Acad. 1787) die Rotations-Zeit des innersten \mathfrak{p} Ringes auf 10st angesetzt; merkwürdig ist doch, daß Huyghens schon, durch Induktion, die Revolution des \mathfrak{p} um seine Axe auf 10 Stund[en] gefunden hat. Herschel hat in einem Memoire, On the Planet Venus in den Philosoph. Transact. den Hn. Oberamtmann Schroeter sehr hart angegriffen; er leugnet Schroeter alle Venusberge ab; er, Herschel, habe nie keine[!], selbst mit seinen 40-füßigen Riesen nicht gesehen; Schroeter wird sich verteidigen; er gibt nun den 2. Teil seiner Selenotopographie heraus. Hierbei schicke ich Ew. Wohlgeb. den Riß von seinem 25-füßigen, großen Teleskope, worin sich die ganze Echafaudage zeigt. Schrader in Kiel hat ein 26-füßiges zu Stande gebracht, dessen Beschreibung im 4. Heft des achten Jahrganges der schleswig-holsteinischen Provinzialberichte zu ersehen ist. — Die Conn. des temps für Kremsmünster und Prag werde ich bestens besorgen; wie es aber mit dem Jahrgang 1795 stehet, bin ich zweifelhaft; ich fürchte, die Revolutionsgeschichten haben eine böse Diversion gemacht; seit 15 Monaten höre ich nichts mehr aus Paris, doch habe ich jetzo einen Kanal durch die Schweiz, um französ. Bücher zu erhalten; mein vormaliger Bücherkorrespondent, H. Treuttel in Straßburg soll guillotiniert sein; auch stehet dahin, ob die künftigen Conn. des temps für uns sehr brauchbar sein werden, weil nämlich der neue Kalender und durchgehends die neue Zeiteinteilung und [das] Dezimalsystem eingeführt sein werden, nämlich $24^h = 10^h$, $60' = 100'$ & ... $360^\circ = 400^\circ$ & ... Von Wiener Ephemerid. fehlen mir 1789 und 1793; um beide, wie auch um künftige 1795 bitte ich ergebenst. Von Dollond habe ich Nachricht, daß er das Objektiv zu Ihrem Quadranten bald schicken wolle. Es ist jetzo bei Kriegsumständen äußerst schwer und unsicher Versendungen zu machen; den Arnoldischen Chronom. erhielt ich durch einen reisenden Freund! Mit wahrer Hochachtung und steter Verehrung habe ich die Ehre zu verharren

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener
Zach.

17.

Seeberg, den 12. Januar 1795.^{a)}

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Daß ich Ew. Wohlgeboren auf Ihr letzterhaltenes, verehrte[s] Schreiben nicht sogleich geantwortet habe, war zum Teil eine kleine Unpäßlichkeit Schuld, teils wollte ich die Bedeckung Aldebaran's vom 2. Jänner ds. Js. abwarten, um Ihnen hievon Nachricht geben zu können, da ich Ihnen ohnehin keine Beobachtung der anverlangten und im Septembermonat vn. Js. vorgefallenen Bedeckungen mitteilen konnte, dann diese sind, der schlechten Witterung wegen, weder mir, noch einem von meinen Korrespondenten gelungen, welches ich um so mehr bedaure, da Ew. Wohlgeb. so glücklich waren, jene des γ auf Ihrer

⁵⁾ „Aus einem Schreiben des H. Professor Kant in Königsberg v. 2ten September 1790.“ Kant erinnert hier daran, daß die jüngst erfolgte Entdeckung Herschels der Rotation der Saturnringe (10 Stunden, 22 Min. 15 Sek.) seine schon vor 35 Jahren ausgesprochene und veröffentlichte Ansicht über die Dauer der Rotation von 10 Stunden bestätige (Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels). Überdies gefalle ihm Herschels Ansicht über die Nebel als Systeme und Mitglieder von höheren Systemen, eine Ansicht, die er selbst schon veröffentlicht habe.

^{a)} 22. Jan. erhalten.

geographischen Reise¹⁾ zu erhalten; dagegen bin ich nun im Stande, Ihnen mit einer vollständigen, sehr erwünscht geratenen Beobachtung von d[er] Bedeckung Aldebaranis aufzuwarten. Ich hatte diesen Tag, bei sehr strenger Kälte, die herrlichste Witterung; und so wohl Ein- und Austritt ist von 3 Beobachtern zugleich auf dieselbe Zeitsekunde bemerkt worden. Ich wünsche nur, daß Ew. Wohlgeb. dieselbe Beobachtung unter eben so günstigen Umständen mögen gemacht haben. Hier folgt die Beobachtung selbst:

1795 ♀ 2 Jan. Immersio α♄ in parte ☾ae obscura 22^h 27' 57,470" tpre vero sidereo
 3 39 8,584 — medio ☉
 3 34 28,271 — vero ☉

Emersio ex parte lucida 23^h 22' 16,470" tpre ver. sider.
 4 33 18,685 — med. sol.
 4 28 37,333 — vero sol.

Nach dem Austritt maß ich mit meinem Dollondischen achromatischen Helio-
 meter noch folgende Distanzen

4^h 44' 14,420" tpre med. ☉ = 6' 6,7039" part. circuli
 45 52,152 — — = 6 44,8800
 47 16,920 — — = 7 27,6779

Die von Ew. Wohlgeb. mir gütigst überschiedten Wiener Ephemeriden habe ich richtig erhalten, aber noch zur Zeit kann ich mit den Pariser Conn. des temps dagegen noch nicht aufwarten. H. de La Lande schrieb mir, daß Sie für das gegenwärtige 1795. Jahr erschienen sind, und es sind 6 Exemplare für mich unter Weges, die etwas langsam durch die Schweiz über Basel kommen. So bald ich sie erhalte, werde ich nicht säumen, zwei Exemplare, eins für Prag, das zweite für Kremsmünster an Ew. Wohlgeb. zu expedieren. Den Brief, den H. de La Lande an mich schrieb und der einige Nova astronomica enthält, habe ich in einem neuen Journal, davon ich Mitarbeiter bin, abdrucken lassen. Dieses Journal gibt Professor Hindenburg in Leipzig unter dem Titel „Archiv der reinen und angewandten Mathematik“ heraus. Der Brief steht im 2. Heft, Seite 254.²⁾ deutsch übersetzt; Ew. Wohlgeb. werden dieses Archiv wohl in Prag bekommen können; da es sehr interessant ist, sollten Sie es wohl halten, der[!] Heft kostet nur 12 Groschen.

Ich bin jetzo sehr mit dem Druck meiner neuen Aberrations- und Nutations-Tafeln beschäftigt und schon bis auf die Hälfte vorgerückt; diesem hänge ich einen sehr vollständigen Sternkatalog an. Ich habe deshalb schon den Himmel mit meinem großen, 8-füßigen Ramsdichen Passage-Instrument 4-mal durchgemustert. Ich bin jetzo mit der 5. Revue beschäftigt und hoffe einen der vollständigsten und genauesten Sternverzeichnisse zu Stande zu bringen. M. de La Lande schiekt mir dazu beobachtete Abweichungen von 2000 Sternen am Mural Quadranten zu Paris à l'Ecole Militaire beobachtet und M. Abbé Barry zu Mannheim hat mir ungefähr eben so viel an dem 8-füßigen Birdischen Mauer-Quadranten daselbst beobachtet [und] bereits eingeschickt. In Mann-

¹⁾ Im Herbst 1794 hatte David in Vrbsice bei Poděbrad, später in Königgrätz gemessen und verbrachte den ganzen Oktober in Tepl.

²⁾ Aus einem Briefe des H. Obristwachtmeisters v. Zach (Gotha den 27 Nov. 1794), I. Bd. (1795), S. 254—255. Es ist ein deutscher Auszug aus Lalandes Brief. — Karl Friedrich Hindenburg (1741—1808) war Professor der Philosophie und Physik in Leipzig. Vom „Archiv der reinen und angewandten Mathematik“ kamen (in Leipzig) drei Bände in den Jahren 1795—1800 heraus.

heim sind jetzo wegen des Bombardement[s] alle Instrumente der Sternwarte abgenommen und in Küsten eingepackt in gute Verwahrung und Sicherheit gebracht worden.

Ob auf kommende Ostern ds. Js. ein Supplementband zu Bode's Jahrbüchern erscheinen wird, ist noch nicht ausgemacht. Der Verleger hat keinen so großen Absatz gefunden, als er gehofft hat. Er will also die Supplementbände nicht so schnell aufeinander folgen lassen. Dies ist zwar gegen meinen Willen und [ich] habe den Verleger möglichst aufgemuntert, aber noch keinen endlichen Entschluß erfahren. Auch bin ich mit Hn. Bode [und] diesem 2. Band nicht recht einverstanden. Er will darin ein bloßes Register über die in allen bisherigen Bänden des Jahrbuchs zerstreuten Abhandlungen liefern. Ich aber bin dagegen; denn was sollen die meisten Leser mit einem so trockenen Namens- und Sachenregister machen, woraus doch nichts zu erlernen ist? Allein er beharrt sehr steif und feste auf seinem Vorsatz.³⁾ Die Sache muß sich nun bald entscheiden. Haben Ew. Wohlgeb. etwa einige Materialien hiezu vorrätig, so schicken Sie mir's immerhin; auf alle Fälle sind sie nicht verloren; erscheinen sie nicht im Supplementband, so kommen sie ins Jahrbuch.

England hat zwei große Künstler verloren: HHn. Mudge⁴⁾ und Emery; die Chronometer werden also seltener werden; außer Arnold sind keine großen Uhrmacher mehr in London. Hier lege ich Ew. Wohlgeb. ein Nro des Reichs-Anzeigers⁵⁾ bei, weil darin Erwähnung einer neuen optischen Erfindung geschieht. Der Aufsatz ist von mir: in einem vorigen Nro geschah eine Anfrage, ich weiß nicht von wem, hierauf habe ich nun geantwortet. Dieses ist nun die erste gedruckte Nachricht von aplanatischen Fernröhren; der große deutsche Kenner und Liebhaber, dessen ich am Ende Erwähnung mache, ist unser Herzog, für den ein solches Fernrohr in London verfertigt wird. Zu gleicher Zeit lege ich noch ein anderes Nro bei⁶⁾, darin ich etwas über den neuen französ[ischen] Kalender gesagt habe.

Mit vollkommenster Hochachtung und innigster [!] Verehrung verharre ich
Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener
Zach.

18.

Gotha, den 8. Julius 1795.^{a)}

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr Canonicus!

Ew. Wohlgeboren danke ich für die in Ihren beiden letzten Schreiben mir erteilten Nachrichten, sowie für die Beilage im erstern über die Polhöhe

³⁾ Bode tat auch wenigstens teilweise wirklich, was er beabsichtigte: Im II. „Supplementbände“ (1795) ist dieses Verzeichnis auf S. 113—170 enthalten. Die vorhergehenden Seiten (1—112) enthalten astronomische Mitteilungen.

⁴⁾ Thomas Mudge, Uhrmacher in London (Exeter 1715—Newington 1794).

⁵⁾ „Kaiserlich privilegirter Reichsanzeiger“ No. 152 (27. Dez. 1794). Der Artikel über aplanatische optische Systeme ist ein Referat über die Arbeit „Nikol. Fuß umständliche Anweisung wie alle Arten von Fernröhren in den größten möglichen Vollkommenheit zu verfertigen sind, aus dem Franz. von J. S. Klügel. Leipzig 1778“ Als Unterschrift die Chifre „a + b“.

⁶⁾ In derselben Zeitschrift (siehe vorige Anmerkung) Nr. 153 (29. Dez. 1794) mit einem Artikel „Antwort auf eine Kalender-Anfrage... des Reichs-Anzeiger.“ Der Artikel führt die Chifre „a — b“. Beide Ausschnitte legte David zu Zachs Briefen.

a) 17. Juli mit der fahrenden Post, samt Bailly's Leben erhalten.

von Prag,¹⁾ ganz verbündlich, und ich säume nicht, ausführlich auf Ihre verehrtesten Briefe zu antworten. Erlauben Sie mir aber vorerst, daß ich einer astronomisch-biographischen Kleinigkeit Erwähnung mache, die ich mir die Freiheit nehme, Ew. Wohlgeb. zu überschicken. Es ist eine Lobrede auf unseren unglücklichen Kollegen Bailly²⁾; mein Freund La Lande überschickte sie mir und wünschte ihre Bekanntmachung in Deutschland, und mein Verleger plagte mich um Noten dazu. Auf diese Art entstand dieses kleine Machwerk. Ich habe wenigstens den besten Willen dazu mitgebracht, einem großen Manne, wie Bailly, den ich persönlich gekannt und verehrt habe, unter uns Deutschen ein Ehrendenkmal zusammenzutragen und ihn von einem mir ungegründet scheinenden Tadel durch eine kleine Verteidigung, S. 48 Note 20, zu retten. Darf ich zugleich so frei sein, Sie um die gütige Bestellung der beiden anderen beigelegten Exemplare für Hn. Prof. Gerstner und Hn. P. Derfflinger (welchen beiden mein ergebenstes Kompliment zu vermelden bitte) zu ersuchen; letzterem habe ich den Empfang von Fixlmillner's Portrait, welches mir große Freude gemacht hat, noch nicht gemeldet. Ich gehe jetzo mit dem Gedanken um, es in Kupfer stechen zu lassen und es einer Lebensbeschreibung des seel. Fixlmillner vorzusetzen, als wozu mir H. P. Derfflinger sehr interessante Materialien geschickt hat. Ich gedenke damit den Herr[e]jn in Kremsmünster eine angenehme Überraschung zu machen. Vielleicht setze ich vorher etwas in Bode's Jahrbuch für 1798, das jetzo unter der Presse ist.

Ihre Abhandlung, Verehrungswürdigster Freund, hat mir eine ebenso große Freude, als Verwunderung verursacht; eine große Freude, daß ihre Beobachtungen der Polhöhe mit dem Sextanten so vortrefflich harmonieren und Verwunderung, daß diese Polhöhe bishero um soviel, nämlich fast $\frac{1}{2}$ Min., differieren. Dies ist abermals ein neuer und herrlicher Sieg, den Sie gegen die Détracteurs dieses vortrefflichen Werkzeugs erfochten haben, und ich mache Ihnen mein Kompliment darob, dann es gibt noch immer Zweifler, die an der zu erlangenden Genauigkeit mit so kleinen Instrumenten zweifeln, und erst neuerlich hat ein Berliner Prof., Abel Burja,³⁾ wieder einige Zweifel dagegen erhoben. Ich gedenke aber diese Sache noch weiter zu treiben, indeme ich mir in London einen ganzen Spiegelkreis habe verfertigen lassen, damit hoffe ich noch weit unglücklichere Dinge zu leisten. Dies Instrument ist schon unter Weges und kostet nicht mehr als höchstens 19 Guineas. Inzwischen habe ich die Theorie der ganzen Kreise untersucht, nämlich: 1) Wie man die exzentrische Bewegung der Alhidade entdecken und den daraus folgenden Fehler berechnen könne? 2) Wie man die Fehler der Einteilung erforschen, vermindern und davon Rechnung tragen könne? 3) Wie man die entgegengesetzten mikroskopischen Mikrometer rektifizieren und berichtigen könne? 4) Wie man auf die allersicherste Art den

¹⁾ „Polhöhe der k. Prager Sternwarte geprüft durch Sonnen u. Sternhöhen.“ Prag 1795. (Abhdl. d. K. b. Ges. d. Wiss., 2. Folge, 1. Bd. S. 115 u. ff.)

²⁾ Lobreden über den Astronomen Bailly, sowie eine Übersetzung Zachs habe ich nirgends gefunden; ebenso ist diese Bearbeitung R. Wolf unbekannt (Astron. Mitteil. XXXI—XXXX, Zürich 1872—1876, S. 188, Anmerk. 28). In dem Katalog der Landesbibliothek in Altenburg (für Druck bearbeitet v. Dr. Chr. Fr. Sehwald), wo die Bibliothek Zachs aufbewahrt wird, heißt es (im ersten Band, 1873, S. 617, Nr. 13454): „La Lande: Lobrede auf Bailly aus d. Franz. gr. 8 Gotha 1795“; dies ist zweifellos Zachs Edition. Das Exemplar, welches David von Zach bekommen hat, ist in der Bibliothek der Prager Sternwarte nicht enthalten. Vielleicht hat sich David das Buch als persönliche Gabe behalten.

³⁾ Abel Bürja (Kikebusch bei Berlin 1752—Berlin 1816), Professor der Mathematik in Berlin. Er verfaßte: „Anleitung zur Optik, Katoptrik und Dioptrik“. Berlin 1793, „Lehrbuch der Astronomie“, Berlin 1794—1806 (5 Bände).

Kollimationsfehler suchen und bestimmen soll? Diese Abhandlung ist bereits im III. Heft von H. Prof. Hindenburgs Archiv der reinen und angewandten Mathematik abgedruckt; eine Fortsetzung davon kommt im 4. Heft.⁴⁾ Sobald ich aus Leipzig diese Hefte erhalte, werde ich Ew. Wohlgeb. solches zuschicken. Ich glaube, die Theorie der Kreise auf eine ganz neue und befriedigende Art untersucht zu haben und bin sehr begierig, Ihr Urteil darüber zu erfahren. Auch werde ich künftig im Archiv die Beschreibung meines ganzen Spiegelkreises geben, sobald ich solchen werde erhalten und damit beobachtet haben.

Ew. Wohlgeb. gebrauchen in Ihrer Abhandl. S. 10 die Abweichung von den Sternen β und ζ im kleinen Bären, wie auch β und δ im Herkules. Da ich genauere Data habe, so teile ich Ihnen solche mit. De La Lande hat diese Sterne mit seinem 8-füßigen Mural à l'Ecole militaire beobachtet und in der Conn. des tems p. 1795 S. 236 die Deklination für 1790 gesetzt für β Urs. min. $75^{\circ} 0' 37''$ Bor. Allein vor 3 Wochen schickte er mir sein Msept. des neuen Katalogs, darin finde ich: $75^{\circ} 0' 51''$ Bor. Variat. ann. — $14,7''$. — ζ Urs. min. steht nicht im gedruckten Katalog, aber im Manuscript finde ich Declin. 1790 = $78^{\circ} 25' 48''$ Bor. Var. ann. — $10,6''$. — β Herculis im Msept. = $21^{\circ} 57' 36''$ Bor. V. ann. — $8,28''$. — ζ Herculis im Msept. = $31^{\circ} 59' 39''$ Bor. V. ann. — $7,4''$. — δ Herculis im Msept. = $25^{\circ} 6' 1''$ Bor. V. ann. — $4,6''$. —

Item δ Aquarii im gedruckten Katal.	8° 51' 57"	Aust. V. ann. — 17,7"
— im geschriebenen Katal.	8 52 2	—
Barry in Mannheim	8 52 9	—
γ Urs. min. im gedruckten Katalog	72 34 59	Bor. V. ann. — 13,1"
im Msept.	72 34 59	—
α Urs. min. Stella polaris im Msept.	88 11 10	Bor. Var. ann. + 19,5"
ν Eridani im gedruckten Katalog	30 11 59	Austr. V. ann. — 8,1"
im Msept.	30 11 59	—
χ Ω im gedruckten Katalog	8 28 11	Bor. V. ann. — 19,2"
im Msept.	8 28 11	—
Barry in Mannheim	8 28 11	—

Auch Cassini hat neuerlich mit ganzen Kreisen Abweichungen einiger Sterne beobachtet. Z. B. unter denen, die Sie brauchen können, hat er Stellam polar. = $88^{\circ} 11' 5''$ Bor. V. ann. + $19,57''$, α Aquilae $8^{\circ} 19' 39''$ V. ann. + $8,51''$, β Herculis. $21^{\circ} 57' 36''$ V. — $8,38''$. Ich besitze jetzo de La Lande's und Barry's Katalog in Deklinat., die ich mit meinen AR* zusammen mit den Aberr.-et Nut.-Tafeln nun drucke; Abbé Triesnecker wundert sich, daß ich nicht meine eigene Deklin. zu meinen AR setze; allein hierauf dient zur Antwort, daß ich auf meiner Sternwarte beiweitem noch nicht alle Instrumente habe, die bestellt sind; Ramsden läßt lange warten. Ich habe meinen 8-schuhigen ganzen Kreis noch nicht, kann also nicht genau in Deklin. beobachten, wohl aber die AR, da ich das vortreffliche 8-schuhige Passagen-Instrument besitze. Ich muß daher mich mit anderen Deklin. behelfen, die die besten sind und das sind jetzo die La Landischen und Barryschen, die mit 8-schuhigen engl. Muralquadranten gemacht sind, und die ich jetzo bekannt mache. Sobald ich meinen ganzen Kreis erhalte (ich habe jetzo nur einen ganz kleinen), so werde ich mich auch über Deklin. * hermachen. Mit einem 8-füßigen Kreis läßt sich etwas leisten, nur wollte ich nicht mit meinem kleinen Kreis erst vorpfuschen.

⁴⁾ Auf dieses Thema beziehen sich vier Abhandlungen, welche im „Archiv der reinen und angewandten Mathematik“, I. Band, S. 258—308, 450—470 (Leipzig 1795) enthalten sind.

Ich schreite zur Beantwortung Ihres zweiten Briefs. Unendlich erfreuet es mich, daß ich Ew. Wohlgeb. durch die Aufnahme bei der Prager Akademie d. W.⁵⁾ als meinen gedoppelten Kollegen auch außer dem Dienst der Urania begrüßen kann. Noch mehr aber erfreut mich, daß Sie den Chronom. des Hn. Gerstner zu Längenbestimmungen erhalten haben. Allein lassen Sie sich dadurch nicht abhalten, C -s Distanzen zu nehmen. Ich werde Ihrem Vorschlag gemäß den ganzen August- und September-Monat, so oft es angeht, morgens und nachmittags solche Distanzen nehmen. Nur müssen wir der größeren Genauigkeit willen dieselbe Stunde verabreden. Ich bin von ganzem Herzen bereit dazu. Aus korrespond[ierenden] C -s-Distanzen allein, ohne Zuziehung der C -s-Tafeln die Merididanifferenz zu berechnen, war längst mein Vorschlag, und ich glaube Ihnen selbst mitgeteilt zu haben, auch ohne zweiten korresp. Beobachter lassen sich die Fehler der C -s-Tafeln éliminieren, wenn man zur selben Zeit C -s-Distanzen mit Sternen, so viele östliche, als westliche Abstände, mißt und daraus das Mittel nimmt. Dann ist im ersten Falle der Error tabul. C +, so ist er im letztern —; das Mittel aus beiden destruiert und hebt den Fehler der Tafeln ganz auf. Wenn es Ew. Wohlgeb. so recht ist, so wollen wir unsere korresp. C -s-Beobachtungen nach folgendem Tableau einrichten. Mit umgekehrtem Sextanten im abnehmenden C zu observieren ist nicht schwer; lassen Sie sich durch diese anscheinende Difficultät nicht abschrecken; mit weniger Übung geht es recht gut an; mir ist sie sogar lieber, weil in diesem Falle die Sonne nicht so sehr in die Augen scheint und man mehr von ihr abgekehrt steht. Ew. Wohlgeb. werden dieses sehr bald selbst finden.

Tableau wenn die corresp. C -s-Distanzen zu machen, im August-Monat 1795:

den 6 ⁿ August um 8 Uhr morgens	7 ⁿ Aug. 9 Uhr morgens
den 10 August um 8 Uhr und 10 Uhr m.	18 Aug. 3 Uhr nach Mittag
den 21 Aug. um 4 Uhr nach Mittag	22 Aug. 4 Uhr nach Mittag
8 Aug. 9 Uhr morgens	9 Aug. 10 Uhr m.
19 Aug. 3 Uhr n. Mitt.	20 Aug. 4 Uhr n. M.
23 Aug. 4 Uhr n. Mitt.	24 Aug. 4 Uhr 5 Uhr n. M.

Ich verstehe nicht, was Ew. Wohlgeb. mir von Dr. Reuss melden. Wer ist Dr. Reuss⁶⁾? Ich kenne diesen Mann gar nicht. Er solle von mir einen Sextanten besitzen, wie Sie mir schreiben. Davon weiß ich aber kein Wort! Ich bitte mir doch darüber Aufschluß zu geben. Es muß hier ein Misverständnis obwalten.

Es ist sehr schwer, jetzo Bücher aus Frankreich und England zu erhalten. Verschrieben ist alles, sowohl für Sie nach Prag, als für Kremsmünster. Sobald ich etwas erhalte, übersicke ich es sogleich. Vega⁷⁾ ersetzt nicht die engl. Tafeln, denn diese sind für alle Sekunden des Kreises berechnet; Vega hingegen nur von 10" zu 10".

Ihre mir eingeschickten Beobachtungen werden im künftigen Jahrb. erscheinen. Wenn Sie noch etwas vorrätig [haben], so bitte nur mir es zu schicken. Auch habe ich Auszüge aus Ihren Abhandlungen gemacht und Hn. de La Lande geschickt.

⁵⁾ David wurde am 2. IV. 1795 zum außerordentlichen Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften gewählt. Zach war zweifellos vom 21. X. 1792 an Mitglied.

⁶⁾ Es war vielleicht Dr. Fr. Ambros Reuss, k. k. Bergrat, fürstl. Lobkowitzscher Badearzt in Bilin, außerordentliches Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften von 17. XII. 1789; gest. 9. IX. 1830.

⁷⁾ Gemeint sind die bekannten Vegaschen logarithmischen Tafeln.

Sie stehen im 3. Cahier des Magazin Encyclopédique, das in Paris herauskommt; ich habe das Magazin nicht selbst, allein La Lande schrieb mir's, daß er diesen Gebrauch davon gemacht habe. Auch in's Jahrb. 1798 will ich etwas von Ihren Abhandlungen im Auszuge setzen und meine Anmerkungen dazu machen,⁸⁾ mit den[en] Ew. Wohlgeb. sehr zufrieden sein sollen. — Viele Nova astronomica vom fünffachen p Ring⁹⁾ & . . . finden Sie im dritten Heft des Archivs und im künftigen Jahrb. und II. Suppl.-Band.¹⁰⁾

Nun ergeth meine gehorsamste Bitte an Ew. Wohlgeb. und die bestehet kürzlich darin, mir eine ganz kleine Kommission in Prag zu besorgen. Ich habe an jemanden daselbst ein kleines Päckchen abzuschicken; um die Kosten zu ersparen, hat ein Freund von mir die Gefälligkeit gehabt, es in seinem Wagen bis Karlsbad mitzunehmen, als wohin er von Gotha aus, seiner Gesundheit wegen, abgereist ist. Um auch diesen kranken Freund nicht so sehr damit zu behelligen, habé ich mir die Freiheit genommen, dieses Paket an Ew. Wohlgeb. nach Tepl zu adressieren, welches so nahe bei Karlsbad liegt; von Tepl fügt sich doch die Gelegenheit, da Sie sehr oft dahin kommen, dieses Päckchen nach Prag mitzunehmen. Wenn Sie es werden eröffnet haben, so finden Sie alsdann die Adresse, wem Sie dies Paket zuzustellen haben, nämlich an den Hn. Komerzienrat und Fabriken-Inspektor Schreyer in Prag. Da ich aber nicht weiß, wo er logiert, so hatte ich die Sorge, es lieber Ew. Wohlgeb. erst zu adressieren. Sie werden diesen Herrn schon ausfindig machen, denn außerdem hätte mein Päckchen in einer so großen Stadt wie Prag ohne bestimmter[!] Adresse leicht ganz verloren gehen können. An Ew. Wohlgeb. bin ich aber sicher, daß das[!] Päckchen gewiß [an]-gelaufen. Sollten Sie deshalb Auslagen haben, so bitte, da wir ohnehin in Rechnung stehen, es mir einstweilen abzuschreiben; wir wollen es alsdann bei Schließung unserer Rechnung schon ausgleichen. Nehmen es Ew. Wohlgeb. nicht ungütig, daß ich mich deshalb an Sie wende. Sie können mich durch diese Gefälligkeit sehr verbinden, da ich sonst niemand in Prag kenne, den ich um diese Freundschaft hätte ersuchen können und dessen Dienstfertigkeit mir so sehr bekannt wäre, als die Ew. Wohlgeb. schon mehrmalen gegen mich geäußert haben. Ich stehe Ew. Wohlgeb. zu ähnlichen Diensten zu Gebote, und Sie können bei allen vorkommenden Gelegenheiten von mir Disponieren. Ich werde mir es immer zum größten Vergnügen anrechnen, Ew. Wohlgeb. angenehme Dienste erweisen zu können.

Ich glaube, Ew. Wohlgeb. den Tod des Hn. Emery schon gemeldet zu haben. Glückliche, wer einen Chronometer von ihm besitzt. Die Liebhaber und Beobachter mit Spiegelsextanten nehmen immer mehr und mehr zu; in Celle, im Hanöverischen, ist ein Oberappellationsrat, H. von Ende, der sehr fleißig observiert. Sie werden

⁸⁾ Unter dem Titel „Astronom. Beobachtungen auf der K. Sternwarte zu Prag angestellt 1794“ sind hier die Beobachtungen Strnads und Davids der Fixsternbedeckungen, der Finsternis vom 31. Jänner 1794, der Verfinsterung der Jupitermonde u. a. abgedruckt. Überdies stammt noch aus Prag die Abhandlung „Methode für die Berechnung der Länge aus Sternbedeckungen. Vom H. Prof. Gerstner in Prag, durch H. O.W. v. Zach in Gotha mitgeteilt“. (B. A. Jahrbuch f. 1798, Berlin 1795.)

⁹⁾ Es ist die Abhandlung im vierten Heft von Hindenburgs Zeitschrift, S. 503—504 (I. Band): „Über die vorgebliche, H. Dr. Herschel öffentlich zugeschriebene Beobachtung eines fünffachen Saturnringen von H. O.W. v. Zach“.

¹⁰⁾ Anmerkungen und Zusätze zu vorstehendem Aufsatz d. H. Wurm über den scheinbaren Durchmesser der Sonne und der Planeten von H. O.W. v. Zach. Supplementband II. S. 15—42. Die Anmerkungen über die Saturnringe stehen auf S. 38—42.

bald mehr von ihm im Jahrb. hören; auch habe ich einen fürstl. augsburgischen Landgeometer, Namens Ammann mit einem solchen Sextanten versehen; im III. Heft des Hindenburg'schen Archivs kommen Beobachtungen von ihm und Polhöhen von Sonthofen und Dillingen.¹¹⁾ — Die leipziger Sternwarte ist fertig und ich überschiere hier eine Abbildung davon; allein Instrumente sind noch keine vorhanden; ein ganzer Kreis ist zwar aus London, aber ganz zerschlagen und zerstoßen, angekommen. Das ganze Instrument war in Stücken gegangen und total unbrauchbar. Sie mußten es wieder zurückschicken.

Ew. Wohlgeb. wünsche ich zu Ihrer vorhabende[n] astronomischen Reise schönes und günstiges Wetter. Bevor Sie aber abgehen, hoffe ich doch noch mit einem Schreiben von Ihnen beehrt zu werden, ob Sie auch mein Tableau genehmigen. Bis dahin habe ich die Ehre mit vollkommener Hochachtung und Verehrung zu verharren Ew. Wohlgeb. Gehorsamster Diener

Zach.

19.

Gotha, den 18. Juli 1795.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrteter Herr Canonicus!

Versprochenermaßen habe ich die Ehre, Ew. Wohlgeb. das dritte Heft des Hindenburgischen Archivs zu übersenden, in welchem sich Graf Brühls¹⁾ und meine²⁾ Abhandlung über ganze Kreise befindet, im 4. Heft kommt eine Fortsetzung³⁾ über denselben Gegenstand von mir. Wenn Ew. Wohlgeb. die vorhergehenden Hefte nicht besitzen, so kann ich Ihnen solche nachschicken. Überhaupt empfehle ich dieses Journal und bitte Sie, es nach Kräften zu unterstützen und ihm Abnehmer zu verschaffen. Es ist in seiner Art vortrefflich und verdient, daß man dieser Unternehmung aufhilft. Auch Aufsätze von Ew. Wohlgeb. oder Hn. Gerstner wird der berühmte H. Herausgeber mit Dank aufnehmen. Mein letztes Schreiben haben Sie doch erhalten? Ich schließe wegen eiliger Post und verharre hochachtungsvoll Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener

Zach.

Die Rezension von des Hn. Canonicus Piazzi's Werken⁴⁾ ist auch von mir.^{a)}

20.

Gotha, den 1. August 1795.^{b)}

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrteter Herr Canonicus!

Ew. Wohlgeboren verehrtestes Schreiben vom 21. Juli habe ich richtig erhalten und daraus mit Mißvergütigen entnommen, daß es wegen Bailly's Lobrede einen kleinen Verstoß gegeben hat. Ich bitte deshalb sehr um Vergebung. Der Fehler ist bloß an mir gewesen, daß ich in der Eile ein Exemplar zu wenig beigelegt habe, da meine Absicht allerdings war, Ew. Wohlgeb., Hn. Strnadt, Hn. Gerstner, und Hn. Derfflinger, jedem ein Stück zu überschicken. Ich hohle es demnach wieder ein und habe die Ehre Sie[!] zu berichten, daß ich mit der morgi-

¹¹⁾ Hindenburgs Archiv Bd. I, S. 371—376: Aus einem Schreiben des H. OW. v. Zach.

^{1,2,3)} Siehe Brief 18, Anm. 4.

⁴⁾ Della Specola astronomica de regj studj di Palermo. Libri quattro, di Giuseppe Piazzi. In Palermo MDCCXCII. Hindenburgs Archiv I. Bd. 357—369 und 488—502, ohne Unterschrift.

^{a)} Beim Empfang bar bezahlt 2 fl 10 x den 25. Juli 1795.

^{b)} 8. August erhalten.

gen fahrenden Post 2 Exemplare für Ew. Wohlgeb. werde abgehen lassen, die beide für Sie und zu Ihrer eigenen Disposition sind.

Unendlich haben mich Ew. Wohlgeb. verbunden, durch die Gefälligkeit, die Sie mir in Ansehung des Pakets für meinen Bruder erzeigt haben. Ich weiß Ihre Güte gewiß zu schätzen und statte Ihnen dafür, verehrungswürdigster Herr Kollega, meinen allerverbindlichsten Dank ab. Sehnlich wünsche ich, daß Sie mir Gelegenheit geben mögen, Ihnen auch meine Bereitwilligkeit an Tag legen zu können. Um Ihnen nur ein kleines Merkmal meiner Dienstbegierde zu geben und Ihnen etwas Angenehmes erzeugen zu können, so frage ich bei Ihnen an, ob es Ihnen wohl Vergnügen machen könnte, Mitglied der Churfürstlich Maynzischen Akademie der Wissenschaften zu werden? Sollten Sie, bester Herr Kollega, diesen Wunsch hegen, so übernehme ich es, Sie zum Mitglied aufnehmen zu lassen, und ich schmeichle mir, daß ich es mit leichter Mühe durch meinen Kredit bei dieser Akademie dahinbringen kann, Ihnen dieses Diplom zu verschaffen. Nur müssen Sie mir hierzu eine kleine lateinische Abhandlung einschicken; die will ich alsdann selbst in Ihrem Namen bei der Akademie in Erfurt, wohin ich öfters komme, ablesen. Auch wird sie in ihren Actis abgedruckt werden. An Stoff zu einer Abhandlung kann es Ihnen nicht fehlen, besonders nach Ihrer jetzigen astronomischen Reiseexpedition. Mich würde es unendlich erfreuen, wenn ich Ew. Wohlgeb. dadurch etwas Erwünschtes und Angenehmes erzeugen könnte. Ich erwarte demnach auf diesen Punkt Ihre baldige Antwort.

Ihren Wünschen zufolge übersende ich Ew. Wohlgeb. die Abweichungen der anverlangten Sterne.

γ Cephei ex Mscpt. de L. Lande 1790 =	76° 27' 38" Bor.	Var. ann.	+ 19,9"
β Cephei — — — =	69 38 33 Bor.	—	+ 15,7
ζ Ophiuch. — — — =	10 7 31 Austr.	—	+ 8,0
δ Ophiuch. — — — =	3 8 22 Austr.	—	+ 9,8
α η Spica — — — =	10 3 33 Austr.	—	+ 18,91
α η Spica nach Cassini	— = 10 3 32,7 — —		+ 19,01
α η Spica nach Piazzini	— = 10 3 32,8 — —		+ 19,01
α η Spica nach Maskelyne	— = 10 3 34,9 — —		+ 19,0

Da wegen δ Aquarii ein Verstoß geschehen, so schreibe ich die Dekl. dieses * nochmals her:

δ Aquarii ex Conn. d. temps 1795 ... pro 1790 8° 51' 57" Austr. V. a. — 17,7".*)

Eben erkenne ich, daß in der Conn. d. temps pour 1795 pag. 241 ein Druckfehler ist, der mich zur irrigen Abweichung des δ \approx veranlaßt hat, die ich Ew. Wohlgeb. geschickt. Die wahre Abweichung δ \approx ist nach La Lande Mscpt.

folgende 1790 = 16° 55' 49" Austr. V. a. — 18,9"

Nach Barry's Mscpt aber 1790 = 16 55 59,38 A. V. a. — 18,96"

Es ist hier zwischen La Lande und Barry eine starke Differenz, allein dem La Lande ist mehr zu trauen. Ich rate, seine Bestimmung zu gebrauchen.

Die ζ -s-Distanzen werden fleißig beobachtet werden, wenn nur besser Wetter hiezu wäre. Wir haben nichts als Regen seit 8 Wochen; ich habe weder ζ 2, noch die gestrige ζ -Finsternis beobachten können. Zu unseren ζ -Distanzen habe ich folgende Korrespondenten: Ew. Wohlgeb. in Böhheim, Graf Brühl¹⁾ in London, H. v. Ende Oberappellationsrat in Celle im Hanöverischen, H. Ammann

*) Diese zwei Zeilen sind in der Urschrift gestrichen.

1) Siehe Einleitung S. 7.

in Dilligen in Schwaben, und ich in Gotha. Auf C -s-Abstände von * halte ich nicht viel; meiner Verabredung zufolge, wollte ich mich bloß bei C - \odot -Distanzen einschränken. Diese Tagsbeobachtungen können schärfer und die Berührung der \odot - und C -Ränder zuverlässiger und sicherer als nachts mit Sternen beobachtet werden. Die Zeit der Beob[achtungen] im Septembermonat ist gleichgültig, wenn nur die Tage bestimmt sind, denn da bei jeder einzelnen Beob[achtung] doch die wahre Zeit angegeben wird, so kann die Berechnung immer vorgenommen werden, wenn auch die Beob[achtungen] nicht zur selben Stunde gemacht worden. Der Motus horar. C^{ae} ist hiezu genau genug bekannt. Ich schlage also künftigen September die Tage vor: vom 3. zum 9. und vom 16. bis zum 23.

Nova astronomica kann ich Ihnen folgende mittheilen. La Lande schrieb mir den 15. Juli, daß er Direktor der National Sternwarte geworden ist. Cassini ist ausgewandert, die HH. Astronomen Perny und Nouet sind nach den Niederlanden und an den Rhein geschickt worden, die $\Delta\Delta$ Reise zu machen und diese Länder auszurechnen. In Paris sind folgende Instrumente zu verkaufen: ein 3-schuhiger Azimuthal-Quadrant, ein 16-zolliges Equatorial-Instrument, ein achromatisches Instr. de Passage von $3\frac{1}{2}$ Fuß, alle von Megnié verfertigt; sie kosten zwölftausend Livres im barem Gelde oder fünfzigtausend in Assignaten. — M. Beauchamp ist nach Arabien abgereist; die Gradmessung geht in Frankreich fort. M. de Lambre arbeitet bei Orleans, M. Méchain bei Perpignan; die Engländer haben in Bengalen auch einen Grad gemessen und haben ihn kleiner als unter dem Aequator gefunden. — H. Herschel hat mir aus England 2 Memoires geschickt, das eine über die Natur und Konstruktion der Sonne und [der] Fixsterne, das andere über die fünffachen Streifen auf dem Saturn und seine Rotation. Den 6. August mittag wird eine sehr merkwürdige barometrische Observation gemacht auf Verabredung: H. Probst Zöller aus Berlin observiert den Barometerstand auf der Oberfläche der Ostsee bei der Insel Rügen, H. Bergrat Karsten auf dem Brocken, H. v. Gersdorff auf der Schneekoppe im Riesengebürg, H. Direktor Woltmann in Cuxhaven, Graf Brühl in Harefield, ich auf dem Seeberg bei Gotha. Außerdem schicke ich zwei Beobachter, den einen auf die thüringische Schneekoppe, den andern auf dem Inselsberg.

Mit innigster Verehrung und Hochachtung, unter Wiederholung meiner Danksagung, verharre ich Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener

v. Zach.

P. S. Ich weiß nicht, ob ich Ew. Wohlgeb. das dritte Heft des Hindenburg'schen Archivs geschickt habe; ich glaube, ja! H. Bode hat ein häßliches Wechselfieber. Der König von Preußen läßt Ost-, West- und Süd-Preußen mit Hadleys Sextanten aufnehmen.

21.

Gotha, den 3. Jänner 1796.^{a)}

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Auf Ihr unterm 26. Dezemb. v. Js. an mich erlassene[s], verehrte[s] Schreiben habe ich unverweilt die Ehre, auf die darin gemachte Anfrage in betreff der pariser Bedeckung $\alpha\gamma$ vom 27. März 1792 des H. Méchain zu antworten. Ew. Wohlgeboren scheinen dieser Misère ein größeres Gewichte beizulegen als die ganze Sache verdient, und Sie hätten sich doch leichte diesen scheinbaren Wieder-

a) 13. [Jänner] erhalten.

spruch selbst erklären können; dann daß H. Méchain diese Beobachtung in Paris gemacht habe, leidet wohl keinen Zweifel, wenn sie gleich M. de La Lande unbekannt geblieben ist. Allein wie in aller Welt soll ich bei meiner ausgebreiteten Korrespondenz, nach 3 Jahren, jede einzelne Beobachtung, die mir zugeschickt wird, wissen und im Kopf behalten? Zumalen, wenn ich solche Observationen nicht selbst benutzt und gebraucht habe! Das ist wahrlich eine unmögliche Forderung! Wenigstens bin ich nicht im Stande, alle eigenen, geschweige fremden Beobachtungen auf 2 oder 3 Jahre im Sinn zu behalten und mich zu erinnern, wer,[!] wie, und wo mir so manche Beobachtung zugekommen sind[!]. Ganz natürlich habe ich, als ich die Note 20. pag. 110. des II. Suppl.-Bands schrieb,¹⁾ vergessen, daß Méchain diese Beobachtung gemacht habe, und sogar durch meine Hände gegangen ist; da mir jahraus, jahrein so vielerlei astronom. Beobachtungen durch die Hand gehen, so habe ich die *memoriam localem* nicht, mich sogleich zu erinnern, welche Beobachtung ich erhalten habe oder nicht, zumalen, da der Bedeckungen Aldebaran's so viele sind; daß ich Ihnen diese Beobachtung des Herrn Méchain unterm 18. Juli 1792 zugeschickt habe, leidet gar keinen Zweifel. Allein selbst in diesem Augenblick kann ich nicht sagen, von wem ich diese Beobachtung erhalten habe; des kann ich mich unmöglich erinnern; es liegt auch nichts daran, von wem sie kommt, wenn sie nur ihre Richtigkeit hat, und daß sie diese hat, beweisen Ihre, Gerstner[s] und Triesnecker's Berechnungen. Läge etwas daran zu wissen, wer mir diese Beob[achtung] mitgeteilt hat, so müßte ich einen Wust von Papieren durchsuchen und meine ganze Korrespondenz vor 3 Jahren mühsam durchwühlen, welches eine sehr unnötige Mühe wäre. Genug, daß ich mich für diese Observation verbürge. Ja, es könnte sich vielleicht fügen, daß der Korrespondent, der mir diese Beob[achtung] geschickt, H. de La Lande selbst wäre, dem es, wie mir, hätte ergehen können, und [der] diese Beob[achtung] nach 3 Jahren, wie ich, wieder vergessen hat. Etwas anderes wäre es, wenn dieser Beob[achtung] von mir oder de La Lande, als nicht existierend, wäre widersprochen worden. Dies ist aber nicht geschehen. De La Lande sagt bloß, sie wäre ihm unbewußt und fragt darnach, zumalen da Méchain damals nicht in Paris, sondern in Spanien und auf seiner Rückreise war. Ich, der ich diese Beob[achtung] nicht mehr gegenwärtig habe, auch nicht wissen konnte, daß sie durch Ew. Wohlgeb. an Hn. Triesnecker gekommen ist, zitiere die *Ephem. Vienn.*, wo diese Beob[achtung] steht und wodurch eigentlich La Lande's Anfrage veranlaßt worden und sage bloß, H. Abbé Triesnecker gibt den Beobachter nicht an, welches auch so ist. Sollten Sie aber befürchten, daß ich durch meine Note 20. Ew. Wohlgeboren Äußerung auf der 156. Seite des I Suppl.-Bands ein Dementi gäbe, so bin ich erbietig, im nächsten Band des Berliner Jahrbuchs anzuzeigen, daß diese Mitteilung der pariser Beobachtung von mir herrühre und meine Vergessenheit allein die Note 20. verursacht hat. Jedoch glaube ich, daß kein unbefangener Astronom aus diesem, scheinbaren Widerspruch etwas Arges vermuten wird, noch kann, als was dabei vorauszusetzen ganz natürlich ist. Und weder La Lande, noch ich werden daraus einen Streit machen. H. de La Lande ist jetzt zufrieden, daß er die Beob[achtung] hat. Es fällt ihm gar nicht ein, daran zu zweifeln. Und ich gebe ja zu, daß die Beob[achtung] von mir kommt und nur durch eine verzeihliche Vergessenheit nach 3 Jahren es nicht mehr wüßte. Hiemit wird also niemandem zu nahe getreten. Ich hoffe, diese Äußerung

¹⁾ Suppl. Band II, S. 110, Note 20 im Artikel: „Astron. Nachrichten u. andere literarische Anzeigen aus verschied. Briefen des H. La Lande an H. OW. v. Zach“.

und Erklärung wird Ew. Wohlgeb. ein Genüge leisten. Ich werde die pariser Beob[achtung] in meinen Papieren aufsuchen, sie anzeigen und alles nach Wunsch im Jahrbuch 1799 berichtigen. Übrigens wird wohl von der ganzen Sache niemand Notiz nehmen als Ew. Wohlgeb. und die beiden anderen Herren, die diese Beob[achtung] gebraucht haben. Andere Astronomen achten gewiß nicht darauf; dann ich glaube nicht, daß irgend ein Astronom in der Welt es gegenwärtig haben soll, aus welchen Beobachtungen namentlich, Sie die Meridiandifferenz von Prag berechnet haben. Man haltet sich mehr an die Resultate, die gut stimmen und bekümmert sich ja nicht so sehr um das übrige. H. Triesnecker u. Gerstner Jahrb. 1798 S. 132. führen daher auch nicht einmal den Beobachter an oder daß sie die Beob[achtungen] von Ihnen erhalten hätten.

Beide Beob[achtungen], sowohl vom 2 den 23. Sept., als von μ Ceti den 30. habe ich allhier gemacht. Ich habe also die Ehre, sie Ihnen hier anliegend zu überschicken.²⁾ Warum schickten Ew. Wohlgeb. mir aber nicht die Ihrige? Ich erbitte mir solche baldmöglichst. Die Bedeckung von 8. Septemb. habe ich nicht machen können; aber ich erbitte sie mir dennoch, da Graf Brühl in London eine von mir verlangt hat; dagegen schicke ich korrespond. ☉ und zwar sehr glücklich. Ew. Wohlgeb. schreiben, daß Sie den 3., 4., 6., 7. Septemb. welche beobachtet haben; gerade an denselben Tagen habe ich sie ebenfalls beobachten können.

Mit französischen Büchern und Conn. des temps hat es jetzt Not; der Buchhandel mit Frankreich ist ganz gehemmt; ich erhielt die Conn. d. t. p. 1795 für mich und Bode durch einen Reisenden. La L. schreibt mir, daß auch die Conn. d. t. p. 1796 fertig ist; ich habe sie aber noch nicht. Von dem Kometen, der zwischen dem Schwan und in ϑ Leier entdeckt worden, werden Ew. Wohlgeb. vermutlich schon gehört haben. H. Karl hat ihn in Berlin den 11. Nov. entdeckt, H. Bouvard in Paris den 14. Nov.; auch Herschel hat ihn in Slough für sich entdeckt; ich berechne jetzo seine Bahn, mit der ich bis jetzt zur Hälfte bin. Die erste Approximation gab mir seine Periheldistanz 0,1869352 und die Zeit seines Durchgangs durchs Perihelium den 14. Dezember 0^h 55' 3" t. m. Er war sehr klein und nur wie ein Nebelfleck zu sehen; es ist jetzo der 84. berechnete. — Mein Bruder in Wien hat durch H. v. Schönfeld³⁾ sein Päckchen richtig erhalten. Für diese Bemühung stattet ich Ew. Wohlgeb. nochmals meinen schuldigsten Dank ab. Hn. Dobrowský's⁴⁾ kläglichen Zustand bedaure ich recht sehr; ich habe schon etwas davon gehört. Ist dann keine Hoffnung zur Wiedergenesung?

Mit vollkommenster Hochachtung und Verehrung habe ich die Ehre, zu verharren Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener

v. Zach.

Beobachtung der Bedeckung Jupiters vom Monde, den 23. Septemb. 1795, angestellt auf der Seeberger Sternwarte bei Gotha.

Eintritte	Sternzeit	Mittl. ☉-zeit	Wahre ☉-zeit
Eintritt des I. Trabanten . . .	18 ^h 44' 19,957"	6 ^h 34' 11,846"	6 ^h 42' 1,196"
Jupiter ist halb eingetreten ..	18 49 2,964	6 38 54,080	6 46 43,498
Gänzliche Verschwindung ...	18 50 43,967	6 40 34,806	6 48 24,257
Eintritt des II. Trabanten ...	18 58 36,978	6 48 26,526	6 56 16,091

²⁾ Die Beobachtungen sind dem Briefe angeschlossen.

³⁾ Der Prager Buchhändler Johann Ferdinand Schönfeld (1750—1821).

⁴⁾ Betrifft die Krankheit P. Jos. Dobrowský's, Univ. Professors, eines hervorragenden Gelehrten und Mitgliedes der K. böhm. Ges. d. Wiss.

Austritte	Sternzeit	Mittl. ☉-zeit	Wahre ☉-zeit
Austritt des I. Trabanten	19 ^h 33' 12,026"	7 ^h 22' 55,910"	7 30 45,961
der Planet halb ausgetreten ..	19 36' 31,066	7 26 14,406	7 34 4,500
gänzlicher Austritt ☽	19 38 25,033	7 28 8,061	7 35 58,184
Austritt des II. Trabanten ..	19 45 3,047	7 34 44,989	7 42 35,212

Entfernungen der ☽ u. ☉ Ränder mit dem Dollond. Heliometer.

Mittl. Zeit	Zirkelteile	Insgesamt Mittel aus 10 Messungen
7 ^h 39' 45"	= 2' 50,0"	☉ Durchmesser mit Heliom. um
7 41 54	= 3 23,6	0 ^h 10' = 32' 3,4836"
8 29 52	= 19 0,6	☾ Durchmesser scheinbarer in Alt.
8 32 52	= 20 26,2	15° 30' = 30 50,4702
8 36 58	= 21 54,1	☽ Diam. aequator. um 9 ^h 25' t. m. = 43,1550
9 4 26	= 32 3,8	— — polar. = 40,6580
9 9 36	= 33 59,4	Auf mittl. Entfernung reduziert
		☽ Diam. aequat. 37,721"
		— — Diam. polaris 35,538"
		hieraus das Achsenverhältnis 1 : 0,94214

Der inclinierte Durchmesser ☽ ex mora transitus per meridian

ward gefunden = 41,902"

Aus de Lambre's ☽ Tafeln hingegen = 42,0354".

Die horizontal Parallaxe Jupiters = 1,93506", und die Zeit, die das Licht zubringt, zu uns zu gelangen = 36' 54,66".

Ferner Beobachtung des Planeten ☽.

1795	Mittl. ☉-zeit	Gerade Aufsteigung	Südliche Abweichung
23. Septbr.	7 ^h 48' 45,424" AR ☽	299° 46' 5,51"	21° 22' 54,2"
	7 48 14,897 AR IV. Satell.	299 38 26,36	
	7 48 28,859 AR III. —	299 41 36,36	
	7 48 38,333 AR I. Satell.	299 44 18,86	

Hieraus nun Long. geoc. ☽ = 9^s 27° 32' 22,0" Error. tab. de Lambre — 5,7"

Latit. geoc. ☽ 0 43 7,0 — — — 2,5

Mot. diurn. ☽ in orbita = 5' 13,63", in eclipt. = 5' 13,68"

Desgleichen Beobachtung des Mondes.

1795	Mittl. Zeit	AR ☾ ^{ae}	Decl. ☾ austr.
23. Septbr.	7 ^h 50' 9,034"	300° 7' 3,11"	20° 39' 7,5"

Hieraus long. ☾ observ. 9^s 28° 0' 14,0" ... Error tab. Mason. — 32,1"

latit. ☾ observ. 0 4 6,5" austr. — — — 27,0

Dabei Gelegenheit dieser Beobachtung die Sterne φ et η Capricorni vermutlich von einigen Astronomen gebraucht worden sind, so setze ich meine allerneuste Bestimmung der selben hieher, die sehr genau sind.

1795 AR φ Capricorni	315° 59' 1,44"	Declin. 21° 29' 39,0" austr.
AR η —	313 10 39,90	— 20 39 10,5 —

Bedeck. μ Ceti 30. XI. 1795 Seeberg:	Sternzeit	Mittl. Zeit
Eintritt	22 ^h 51' 42,5"	10 ^h 13' 22,500"
Austritt	23 43 56,5	11 5 27,943

Entfernungen des * vom ζ :

Mittl. Zeit	
9 ^h 44' 4,3"	= 14' 35,7" Zirkelteile
47 18,9	= 12 50,4
49 44,5	= 11 34,1
52 17,1	= 10 13,1
54 53,5	= 8 52,1

Sonnen-durchmesser im Mittag 32' 8,3839"
Monds-durchmesser vertical 10^h 32'...33 23,5744

Ferner beobachtete ich den Mond im Meridian

den 30. Septbr. 1795 um 14^h 1' 17,358" AR ζ 40° 4' 2,0"
Decl. ζ boreal. 10 30 4,9
Long. obs. ζ 1^s 10 57 27,3
Latit. obs. ζ 0 4 52 2,7 austr.

Des bedeckten Stern μ Ceti neueste Bestimmung von mir ist

1795 AR μ Ceti 38° 28' 7,12" Var. ann. + 48,04"
Declinat. 9 14 32,50 Var. ann. + 15,71

Entfernungen des ζ -s von der \odot im September 1795.

1795, 2^o 3. September

21 ^h 0' 13,8"	Mittl. Zeit	111° 58' 5"
2 8,8		56 5
3 57,8		55 5
5 43,8		54 5
7 28,8		53 5
9 26,8		52 15
11 5,8		51 35
12 33,8		51 5
14 3,8		50 5
15 29,8		49 5

3^o 5. September

20 ^h 36' 20,7"	Mittl. Zeit	65° 30' 50"
39 20,7		29 20
42 35,7		27 35
45 20,7		27 5
48 30,7		27 55
49 50,7		25 15
51 50,7		24 25
53 40,7		23 30
55 57,7		22 45
57 44,7		22 5

4^o 4. September

20 ^h 35' 22,4"	Mittl. Zeit	98° 47' 35"
37 18,4		45 55
39 23,4		45 5
41 25,4		43 55
43 18,4		42 35
48 14,4		40 55
50 27,4		39 35
53 0,4		38 35
55 12,4		37 45
57 17,4		37 5

5^o 6. September.

0 ^h 25' 16,7"	Mittl. Zeit	83° 40' 15"
28 26,7		39 5
31 33,7		36 55
34 15,7		35 40
37 13,7		33 15

6^o 7. September

21 ^h 9' 17,2"	Mittl. Zeit	59° 17' 50"
11 52,2		15 50
14 37,2		15 25
17 14,2		14 55
19 0,2		14 15
22 15,2		13 35
24 56,2		11 35
27 27,2		11 20
30 17,2		9 50
33 10,2		8 50

22.

Gotha, den 3. April 1796.^{a)}

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Da ich weiß, daß Ew. Wohlgeb. korrespondierende Beobachtungen zu den Ihrigen sehr angenehm sind und solche so bald als möglich zu erhalten wünschen, so übersicke ich Ihnen eine ziemliche Anzahl davon, die ich eben aus Frankreich erhalte. Hier sind sie:

1794, den 30. Januar.

Sonnenfinsternis, Anfang	11 ^h 31' 9"	wahre Zeit	} Ihre korresp. Beob. steht B. J. B. für 1798. S. 119.
Ende	0 41 12	— —	

5. Mart.

Occult. μ Ceti	Immers.	7 21 31 ¹ / ₂ "	— —	} Ihre Beob. S. 284. Ephem. Vienn. 1796
	Emers.	8 16 24	— —	

7. Mart.

Occult. Aldebaran. Imm.	6 49 58	} Ihre Beob. ibidem p. 284
Emers.	7 59 38	

1795 18. Septbr.

Occult $\odot \simeq$ Imm. 6 52 14 ... Ex literis Pragae 7^h 33' 14,4" t. vr.

Diese Beobachtungen sind sämtlich von Hn Flaugergues¹⁾ in Aubenas, am Fuß der Cevennen angestellt; sonst observierte dieser geschickte Astronome in Viviers (Vide I. Suppl.-Band, p. 196.). Aubenas liegt in 44° 37' 21" nördlicher Breite und 8' 13,1" in Zeit östlich vom pariser Observatorio.

Ferner hat H. Flaugergues nachstehende Satellitenverfinsterungen korrespondierend mit den Ihrigen beobachtet:

				Differ. merid.	Das Mittel hie-
Strnad 1794 22. Septb.	Emers.	I.	7 ^h 42' 10" t. vr.	40' 17"	} von ist 40' 18" in Zeit. Aube- nas von Prag und Prag et Pa- ris zu 48' 20" angenommen kommt 8' 2" für Aubenas und Paris.
Strnad 17. Octob.	Emers.	III.	5 53 3 —	40 19 NB	
David 1795 10. Juni	Imm.	III.	14 2 49 —	40 16	
David 9. Jul.	Imm.	I.	11 12 18 —	40 9	
Strnad 26. Aug.	Emers.	I.	8 26 54 —	(40 38) ^{b)}	
Strnad 11. Septb.	Emers.	I.	6 53 11 —	40 6	
David 18. Septb.	Emer.	I.	8 50 46 —	40 22	

NB. In Ihrem Brief muß ein Schreibfehler sein: da steht Emers. 6^h 23' 22", soll wohl sein: 6^h 33' 22".

Auch die Bedeckung γ vom ζ hat H. Flaugergues beobachtet, den 23. Sept 1795.

a) 9. April erhalten.

b) Gestrichen von David. — Von der Hand Davids: Jene [Beobachtung] des 26. August weggelassen, ist das Mittel: 40' 15".

¹⁾ Honoré Flaugergues (1755—1835 Viviers), Richter in Viviers in Frankreich, Liebhaberastronom. Er hatte gute Beziehungen zu Zach und veröffentlichte in den Zeitschriften, die Zach herausgab oder an denen er mitarbeitete. Über seinen Besuch schreibt Zach in der Abhandlung „Astronomische Beobachtungen und Bemerkungen auf einer Reise in das südliche Frankreich im Winter v. 1804 auf 1805“. (Monatliche Correspondenz, 16. Bd. 1807.)

Eintritt: Berührung des I. Randes	.....	5 ^h 58' 5"	w. Z. zu Aubenas
	II.	—	..... 5 59 59 —
Austritt des I. Randes	.....	7 0 27	—
des II. Randes	.....	7 2 21	—

Meine Beob[achtung] dieser Bedeckung glaube ich Ew. Wohlgeb. geschickt zu haben, wie auch die göttinger. H. de La Lande hat sie beide berechnet und für die wahre Konjunktion gefunden:

♂ 7 ^h 5' 45" ... Diff. latit.	41' 31"	Ich glaube Ihnen auch meine Beob[achtung]
♂ 7 2 18 ... — —	41 32	der Okkult. μ Ceti, den 30. Sept. geschickt
3 27 Diff. merid.		zu haben.

Eine korrespondierende Beob. zu der Schluckenauer ζ II 8. Sept. 1795 habe ich noch nicht finden können. Dagegen habe ich dieser Tagen Okkult. δ^1 et δ^2 γ sehr gut gehabt und überschiere diese Beobachtung:

1796 14. Mart. Imm.	$\delta^1 \gamma$	8 ^h 1' 40,88"	t. med. Seeberg
	$\delta^2 \gamma$	8 39 0,75	—
Emers.	$\delta^1 \gamma$	9 6 5,30	—

Denselben Tag beobachtete ich long.	ζ 2 ^s 2° 15' 28,8"	latit. observ.	3° 35' 52,0"
ex tab. Mason. ...	2 2 14 52,0	— tab.	3 35 52,0
Error in long.	+ 36,8	Error in latit.	0

Zu Ende Febr. habe ich γ Urani gehabt, und da er jetzo in seiner größten heliocentr. Breite kommt, so habe ich daraus inclinationem orbitae zu 46' 26" bestimmt, also 10" größer als de Lambre angenommen. Dieses Element muß also künftig verbessert und zu 46' 26" angenommen werden. Ich bitte, es künftig so zu gebrauchen. Die Beobachtungen dieses Planeten werden als dann besser mit den Tafeln in der Breite stimmen.

Die Bahn des Kometen 1795 habe ich nach [der] de La Placeschen Methode berechnet; hier sind die Elemente, die ich gefunden habe:

Abstand von der \odot Nähe	.....	0,226620
Durchgang durch dieselbe	.....	15 Dez. 1795 0 ^h 49' 8" mitl. Z. zu Gotha
Ort des Knoten	.....	11 ^z 29° 11' 45"
Neigung der Bahn	.....	24 16 45
Ort der Sonnen-Nähe	.....	5 13 36 40
Bewegung	.....	Vorwärts

Ihre Beob[achtungen], die Ew. Wohlgeb. mir zugeschickt, werden in das Berliner Jahrb. pro 1799 eingerückt²⁾; es wird jetzo daran gedruckt. Haben Sie noch etwas mitzuteilen, so belieben Sie es bald zu schicken. Was machen die Distanzen $\odot \zeta$? Haben Sie solche berechnet und welche Resultate sind daraus gekommen? Herrn Strnadt bitte meine Empfehlung zu machen und [ich] habe die Ehre, mit unwandelbarer Achtung und Freundschaft zu verharren

Ew. Wohlgeboren gehorsamster Diener

Zach.

²⁾ Berl. Jahrbuch 1799, S. 176—185. Davids Messungen stehen in: „Astronomische Beobachtungen zu Prag, zu Schüttenitz und zu Schluckenau, in den Jahren 1794 u. 1795 angestellt. Aus Briefen des H. Canonicus David..., an H. OW. v. Zach in Gotha“. Enthält die Teile: a) Polhöhe der königl. Prager Sternwarte aus Sonnen- und Sternhöhen geschlossen. b) Polhöhe von Schüttenitz aus beobachteten Sonnenhöhen mit 7zölligen Sextanten i. May 1793 u. September 1795. c) Astronomische Beobachtungen auf d. kgl. Sternwarte i. J. 1794 angestellt (Verfinsternung der Jupitermonde, Finsternisse und Okkultationen 1795).

[Auf einem besonderen Blatte]:

Nomina stellarum	AR media ad init. 1800 Zach	Variat. ann. in AR +	Declin. med. austr. ad init. 1800 de La Lande	Declin. med. austr. ad init. 1800 Barry	Variat. annua in declin.
ϱ Scorpii . . .	236° 8' 18,56"	55,05"	28° 36' 50,1"	28° 36' 56,17"	+11,21"
π Scorpii . . .	236 41 35,21	54,00	25 31 19,6	25 31 27,62	+11,06
σ Scorpii . . .	242 15 45,27	54,31	25 5 43,8	25 5 54,46	+ 9,38
τ Scorpii . . .	245 51 42,39	55,64	27 47 3,4	27 47 6,08	+ 8,24
λ Sagittarii . .	273 54 16,38	55,57	25 30 46,9	25 30 56,53	— 1,31
φ Sagittarii . .	278 17 9,54	56,21	27 10 42,7	27 10 58,99	— 2,83
ψ Sagittarii . .	285 48 55,23	55,27	25 34 56,9	*) 25 44 13,13	— 5,41 ^{a)}

23.

Seeberg, den 30. April 1796.^{b)}

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Durch Ihren verehrtesten Brief von 22. April haben Ew. Wohlgeb. mich doppelt angenehm überrascht: erst durch die gefällige Mitteilung der korresp. Beobachtungen von Prag un Wien und dann durch die angenehme Nachricht der trefflichen Übereinstimmung unser[er] gegenseitigen Beobachtungen. Auch die Bestätigungen der Schreibfehler bei einigen Beobachtungen war mir lieb zu erfahren, und ich werde nicht ermanglen, meinen Freund Bode hierauf aufmerksam zu machen, damit sie, wenn sie etwa nicht schon abgedruckt sind, verbessert werden. Bei dieser Veranlassung muß ich noch eines anderen Schreib- oder Druckfehlers Erwähnung tun, worüber H. de La Lande Auskunft von mir verlangt. Hier sind seine eigenen Worte: „L'Eclipse d'Aldebaran observée à Prague qui est dans les Ephem. de Berlin 1798 pag. 118, 7^h 49' 42" ne s'accorde point avec la long. de Prague 48' 16"; il faut qu'il y'ait erreur de minute.“ Ich schlug sogleich Ihren Brief nach und fand die Zahlen so, wie sie wirklich in den Berliner Ephemeriden abgedruckt stehen. Auch in den Wiener Ephemerid. steht diese Beobachtung angeführt, und auch da treffen die Zahlen zu; und doch pretendiert H. de La Lande daß ein Schreibfehler von einer Minute obwalte; ein Beobachtungsfehler kann es wohl nicht sein, es muß daher ein Schreib- oder Rechnungsfehler in der Reduktion der Beob. vorgefallen sein. Belieben Ew. Wohlgeb. daher Ihr Tagebuch nachzuschlagen und zuzusehen, wo dieser Irrtum steckt und wenn Sie ihn ausgemittelt haben, mir hievon Nachricht zu geben, damit ich Hn. de La Lande hinwieder davon benachrichtigen könne. Vielleicht steckt auch ein Fehler in Hn. de La Lande's Rechnung; dies muß sich zeigen, wenn Ihre Beob. mit anderen verglichen wird. So ist z. B. eine correspond. Beob. hiezu, von

*) Scheint fehlerhaft im Manuscript zu sein, doch stehet es so. [Zach's Anmerkung].

a) pro δ 1796 a clariss. de Zach. [David's Anmerkung].

b) Erhalten 7. Mai.

Toaldo ¹⁾ in Padua	Eintritt	7 ^h 31' 33" w. Z.
	Austritt	8 35 43,8 w. Z.
Von Piazz ²⁾ in Palermo	Eintritt	7 39 18,0 w. Z.
	Austritt	Nichts
Von Thulis ³⁾ in Marseille	Eintritt	6 54 18,5 w. Z.
	Austritt	8 6 28,5 w. Z.

Auch von den andern daselbst angeführten Beobachtungen (Berl. Jahrb. 1798 S. 117 u. 118) sind folgende die korrespondierende

5. März 1794 Occult μ Ceti Toaldo	Eintritt	7 ^h 53' 58,7" w. Z.	
	Piazz ²⁾	Eintritt	8 18 0,3 w. Z.
	Thulis	Eintritt	7 27 28,5 w. Z.
		Austritt	8 19 51,5 w. Z.

Desgleichen die \odot -Finsteris den 31. Jan. 1794

H. Toaldo in Padua	Anfang	0 ^h 20' 57" w. Z.
	Ende	1 14 59 w. Z.
H. Thulis in Marseille	Anfang	11 40 12 w. Z.
	Ende	0 41 52 w. Z.
H. Méchain ⁴⁾ in Barcelona	Anfang	11 22 37 w. Z.
	Ende	0 21 46 w. Z.

Die Breite von Barcellona in Catalonien ist 41° 21' 25".

Mittagsunterschied von Paris in Zeit 40,8", nämlich von dem Turm der Festung Mont. Joye, auf die Stadt Barcellona aber reduziert, wo die Beob. angestellt worden, ist die Breite etwas verschieden, wie im Berl. Jahrb. 1797 S. 231, nämlich 41° 22' 52,5" Länge = 37,79" in Zeit.

Im Berl. Jahrb. 1798 S. 199. ist zu bemerken, daß die daselbst angezeigte Bedeckung Aldebarans ganz am Ende, nicht vom 15. April, sondern vom 15. September ist.

H. Wurm schreibt mir, daß er meine Beob. der \odot -Finsteris vom 5. Sept. 1793 mit der Maskelynischen zu Greenwich verglichen habe und den Meridianunterschied 42' 56" gefunden habe; die Abplattung zu $\frac{1}{300}$ angenommen, hieraus ergibt sich Paris und Seeberg 33' 35" wie immer, und Paris u. Greenwich 9' 21", wie es auch wirklich sein muß, und aus den neusten fortgesetzten Royschen⁵⁾

¹⁾ Giuseppe Toaldo (Pianezzo bei Vicenza 1719—Padua 1797), Professor der Astronomie in Padua. Er untersuchte den Einfluß des Mondes auf den Luftdruck in der Arbeit „De l'impulsion de la lune sur le baromètre“ (Mém. Berlin 1779). Er arbeitete an den Methoden der Längenbestimmung aus Mondkulminationen.

²⁾ Gius. Piazz²⁾ (Ponte 1746, Neapel 1826), Mönch des Theatinerordens, Professor der Mathematik und Direktor der Sternwarte in Palermo. Er bildete sich in praktischer Astronomie bei Lalande und Maskelyne aus. Bekannt durch die Entdeckung des ersten Planetoiden Ceres I. I. 1801.

³⁾ Jacques Jos. Claude Thulis (1748—1810), von 1804 Direktor der Sternwarte in Marseille.

⁴⁾ Pierre Franc. André Méchain (Laon 1744—Castellon de la Plana bei Valencia 1804) war zunächst Baumeister, später Marineastronom und Mitglied der Académie Française. Vor allem als Mitglied der Kommission zur Vermessung des französischen Meridians (metrische Vermessung) bekannt.

⁵⁾ Will. Roy (1710 ?—London 1790), Generalmajor. Er schrieb „An account of the trigonometrical operations whereby the distance between the meridians of the roy. observatories of Greenwich and Paris has been determined“ (Phil. Transactions) 1790.

△△ Vermerkungen, von Dalby,⁶⁾ Williams und Mudge folgt. Von der Bedeckung α♃ den 8. Novbr. findet H. de La Lande die wahre ♂ ♄ also

für Paris	8 ^h 52' 8"	Diff. latit.	55' 2"
für Neapel	9 39 25	—	55 2
für Lilienthal	9 18 27	—	55 5
H. de Lambre's Beobachtung gibt	—	—	54 59

Mit Sehnsucht sehe ich Ew. Wohlgeb. Berechnung der Mondsdistanzen entgegen, dann ich bin überzeugt, daß sich gute Resultate daraus ergeben werden; inzwischen schicke ich Ihnen entwelche berechnete.

		Fehler in Bestimmung der Meridiendifferenz von Seeberg		
		Wahre Zeit	Scheinb. Entfernng. ♂♄	
1788.	29. April	22 ^U 8' 43"	68° 57' 17"	— 0' 3"
1792.	10. Sept.	20 3 29,2	67 36 50	+ 0 17
	12. —	21 13 0,0	45 11 42	— 0 25
	22. —	2 43 38,0	76 55 22	+ 0 46
	6. Okt.	22 30 2,0	108 18 54	+ 0 37
	3. Nov.	20 26 42,4	118 7 0	+ 1 39
	—	21 46 4,8	117 35 32	+ 1 58
	4. Nov.	21 32 46,5	106 49 23	+ 0 42
	—	22 22 46,4	106 28 18	+ 1 49
	5. Nov.	21 36 31,0	95 54 6	+ 3 11
	—	23 33 30,7	95 5 42	+ 3 5
	6. Nov.	22 12 12,7	84 44 32	+ 0 8
	7. —	0 10 12,1	83 55 22	+ 0 20
	7. —	22 29 56,6	73 30 0	+ 1 15
	8. —	0 21 55,3	72 44 48	+ 0 43
	20. —	3 45 57,7	82 29 20	+ 0 38
	6. Dez.	21 23 39,6	83 2 11	+ 0 33
	7. —	21 54 18,6	71 16 36	+ 0 24
	7. —	22 13 17,9	71 9 20	+ 1 2

Bei Bestimmung der Länge durch diese Beobachtungen haben die Fehler der Mondstafeln ihren ganzen Einfluß, da die im Naut. Alm. berechneten zum Grunde liegen. Wenn also lauter Beobachtungen vorausgesetzt werden, die an beiden Orten zugleich angestellt wurden, so muß notwendig das Resultat noch besser stimmen.

Ich habe nicht nur allein nichts dagegen, wenn der kaiserl. Astronom, H. Triesnecker,⁷⁾ von meinen Beobachtungen in den Wiener Ephemeriden Gebrauch machen will, sondern ich rechne mir es vielmehr zur Ehre, wenn er sie darin aufnehmen will. Ew. Wohlgeb. können daher von allen meinen Beob[achtungen], sie mögen von mir oder von Fremden sein, Hn. Triesnecker zum beliebigen

⁶⁾ Isaack Dalby (Gloucestershire 1744—Farnham 1824), Hilfskraft des Generalmajors Roy, später Professor der Mathematik. Er schrieb „Account of the late Mr. Reuben Barrow measurement of a degree of longitude and another of latitude near the tropic Bengal“, London 1796.

⁷⁾ Franz de Paula Triesnecker S. J. (Kirchberg in Österreich 1745—Wien 1817), Professor der Astronomie und Direktor der Wiener Sternwarte. Er veröffentlichte „Tabulae Mercurii, Veneris, Solis et Lunae“. Er gab die „Ephemerides Vindobonense“ von 1788—1805 heraus. Mit Strnad und David erhielt er einen Briefwechsel und persönliche Beziehungen aufrecht. In den wiener Ephemeriden veröffentlichten die Astronomen der Prager Sternwarte ihre Beobachtungen.

Gebrauch mitteilen. Dazu sind ja Sternwarten und Astronomen da, damit sie sie wechselseitig ihre Beob[achtungen] kommunizieren und Resultate daraus ziehen mögen. Ich schätze Hn. Triesnecker recht sehr als einen vortrefflichen Astronomen und gründlichen Gelehrten, und es soll mir sehr angenehm sein, dadurch mit ihm in nähere literarische Verbindung zu kommen. Melden Sie ihm dieses gelegentlich mit meiner Empfehlung und geben ihm zugleich in meinem Namen folgende Nachricht, die ihm sehr angenehm sein wird, da er sich selbst sehr rühmlich mit φ -Tafeln beschäftigt hat. Oriani⁸⁾ in Mailand hat nämlich die Störungen des φ durch φ berechnet und dabei die dritten Potenzen der Exzentrizität mitgenommen; er findet das Maximum = $14''$. H. de La Lande hat hierauf seine neuen φ -s-Tafeln in seiner *Astronomie* III. Edit. reformiert und setzt nun die epoque auf $1796 = 8^s 13^\circ 18' 28''$

das aphelium 8 14 17 17

die Sekular-Bewegungen 2 14 14 10 und $1^\circ 23' 15''$. Die Mittelpunkts-gleichung hat er um $45''$ vermehrt. Wenn Ew. Wohlgeb. mir wiener, ofner, tyrnauer, kremsmünsterner Beobachtungen kommunizieren wollen, so können Sie mich allemal sehr verbinden. Ich wünsche auch etwas von Hn. Martonfy⁹⁾ aus Siebenbürgen zu erfahren. Beobachtet er in Alba Julia oder Weißenburg, und was ist die Länge und Breite seiner Sternwarte?

Ich glaube Ew. Wohlgeb. meine berechneten Elemente des 84ten Kometen¹⁰⁾ geschickt zu haben; seitdem sind mir noch folgende mitgeteilt worden.

H. Prosperin¹¹⁾ in Upsala Dr. Olbers¹²⁾ in Bremen

Ω $0^z 1^\circ 6' 50''$ $11^z 23^\circ 14'$

Declin. orb. 24 42 27 22 10

Perihel 5 15 34 24 5 20 29

Dist. perih. 0,2150585 0,24379

Tempus ... 14 Decb. $19^h 54'$ T. med. Berol. ... 15 Decemb. $9^h 14'$ T. m. Berol.

Von dem Kometen den H. Dr. Olbers in Bremen zu Ende März 1796 entdeckt hat, werden Ew. Wohlgeb. aus Zeitungen gehört haben; es ist unser 85te berechnete Komet; er fand ihn den 31. März unter Spica, neben $69 \text{ } \mu$; seine AR war ungefähr $198^\circ 32'$, Abweich. $14^\circ 50\frac{1}{2}'$ südlich, den 1. April [AR] $195^\circ 36'$, Decl. $15^\circ 31'$; er hat sich nur im südlichen Himmel verloren; ich habe einige Beob[achtungen], die mir H. Olbers geschickt hat; ich werde nun die Berechnung seiner Bahn vornehmen.

Ich komme ebenfalls von einer astronom. Reise mit meinem Sextanten und Chronometer erst nach Hause; ich habe im Schwarzburgischen und Saalfeldischen einige sehr genaue Breiten- und Längen-Bestimmungen gemacht, und zwar die Städte: Arnstadt, Ilmenau, Saalfeld und Rudolfstadt. Ich besitze jetzo einen

⁸⁾ Barnaba Oriani (Garagnano bei Mailand 1752—Mailand 1832), Direktor der Sternwarte in Mailand, in Korrespondenz mit David.

⁹⁾ Der Astronom Martonffy beobachtete auf der Sternwarte Karlsburg (Alba Julia) in Siebenbürgen, die Graf Batthyany, Bischof von Siebenbürgen, gegründet hatte.

¹⁰⁾ Der Komet 84 wurde am 11. November 1795 durch Karl in Berlin entdeckt. Zach schreibt darüber in dem Brief 21 und 22.

¹¹⁾ Erik Prosperin, schwedischer Astronom, arbeitete an der Theorie der Kometenbahnen. Er beobachtete den Durchgang der Venus 1769 in Upsala.

¹²⁾ H. W. Math. Olbers (Aarbergen bei Bremen 1758—Bremen 1840), Arzt und Astronom, war besonders in der Kometenastronomie tätig (Abhandl. über die leichteste Methode, die Bahn eines Kometen zu berechnen. Weimar 1797). Er entdeckte die Planetoiden Pallas und Vesta. Er gewann Bessel für die Astronomie.

ganzen Spiegelkreis von Troughton aus London; nichts übertrifft dieses Instrument, wenn es so behandelt wird, wie ich im 2tn. Stück von Hindenburgs Magazin beschrieben habe¹³⁾; die Genauigkeit, die diese Kreise durch Verdopplung 4-fache, 8-fache, 16-fache etc. . . Winkel geben, ist unglaublich. De Lambre hat mit einem Kreis, der nur 6 Zoll im Radio hatte, die Polhöhe von Dünkirchen also bestimmt:

den 18. Nivôse 14	Beob.	5° 2' 15,31"
23. — 30	—	15,55
24. — 28	—	15,81
25. — 90	—	16,13

Hieraus berechnete er die Breite 51° 2' 10,7'; die Übereinstimmung mit einem so kleinen Instrument ist außerordentlich, und ich empfehle Ew. Wohlgeb. ein solches Instrument auf das allerdringendste; es kostet zwischen 19 und 20 Guineas; ich habe jetzo wieder 2 bei Troughton bestellt.¹⁴⁾

Die spanische Regierung hat durch Hn. Mendoza¹⁵⁾ bei Herschel ein Teleskop von 25 bis 30 Fuß bestellen lassen; es scheint, daß die Spanier jetzo erwachen und etwas in Wissenschaften leisten wollen.

Ich habe jetzo die neue Edition Stéereotype der Calletischen¹⁶⁾ Logarith. Tafeln aus Paris in 2 Bänden erhalten; man kann nichts schöneres, prächtigeres, bequemerer, korrekteres sehen; die Zahlen sind neugegossen und jede Seite in einem Stück zusammengelötet, so daß diese Edition beständig, so wie Kupfer-Tafeln bleibt. Sehen Sie die Note im Berl. Jahrb. 1798 S. 215. Ich habe noch ein Exemplar vorrätig, es kommt auch aber auf 13 r. zu stehen, da ich es auf der Post kommen ließ. Ich kann es für dieses Geld an die Sternwarte oder sonst an einen Liebhaber ablassen; meine Freunde sollen die Préférence haben, denn wenn nicht Friede wird, so wird es wieder schwer halten, Bücher aus Frankreich zu erhalten. Des Cagnoli's Trigonometrie¹⁷⁾ bekommen Ew. Wohlgeb. schwerlich in Deutschland; es muß aus Frankreich verschrieben werden; jetzo sind aber die Preise sehr hoch. Ich bin erbietig, dies Buch für Ew. Wohlgeb. kommen zu lassen, sobald Sie mir melden, daß Sie solches wünschen und H. Widtmann¹⁸⁾ von der leipziger Messe keines mitgebracht hat.

Die Wiener Ephemeriden für 1797 sind wohl schon erschienen. Können Ew. Wohlgeb. mir solche nicht schicken? H. Bode will noch den III. Supplementenband herausgeben, da die zwei ersten so gut gegangen sind und so viel Materialien vorhanden sind. Ich bitte Sie also, mir gelegentlich Beiträge dazu einzuschicken. Bis dahin wird vielleicht auch Ihre schluckenauer Abhandlung fertig. Von mir erscheint sehr viel im Jahrb. 1799, wie auch im III. Suppl.-Band; desgleichen sehr viele interessante Briefe des H. de La Lande. Meine Aberrat.- und Nutat.-Tafeln und Sternkatalog haben durch den Tod meines Druckers und wegen Mangel

¹³⁾ Siehe Brief 18, Anm. 4.

¹⁴⁾ David kaufte den Troughton-Kreis im Jahre 1804. Er befindet sich bis heute im Museum der Staatssternwarte in Prag. Es wurde mit ihm sehr selten beobachtet, weil es auf der Sternwarte keinen Platz gab, wo man das Instrument hätte entsprechend aufstellen können.

¹⁵⁾ José M. y Rios Mendoza (Sevilla 1763?—Brighton 1816) spanischer Marineoffizier. Er veröffentlichte „Recherches sur les solutions des principaux problèmes de l'astronomie nautique“. Londres 1797.

¹⁶⁾ François Callet: „Tables portatives de logarithmes“. Paris 1795 (I. II.).

¹⁷⁾ Andrea Cagnoli (Zante 1743—Verona 1816) Direktor der Sternwarte in Mailand, später Prof. der Astronomie in Modena. „Trigonometria piana e sferica.“ Paris 1786, Bologna 1804, Paris 1808.

¹⁸⁾ Prager Buchhändler.

an schweizer Papier eine Verzögerung erlitten. Nun ist aber der Druck wieder im vollen Gang; $\frac{3}{4}$ [!] ist fertig; ich habe also bald mit dem Ganzen zu erscheinen. Hn. Astronom und zeitigen Rektor der Universität, Strnadt, bitte ich meine ergebenste Empfehlung zu machen und für die mir zugedachte lateinische Rede einstweilen zu danken. Ew. Wohlgeb. können mir solche mit den W. Ephem. schicken.^{a)}

Unausgesetzt verharre ich mit der größten Hochschätzung und aufrichtigen Verehrung Ew. Wohlgeb. Ergebenster Diener

Zach.

24.

Seeberg, den 18. Mai 1796.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Auf Ew. Wohlgeb. richtig erhaltene[s] verehrte[s] Schreiben vom 10. Mai habe ich ungesäumt die Ehre zu erwidern, daß ich Ihre Antwort in betreff des vorgeblichen Fehlers bei der Beobachtg. von der Occult. α 8 d. 7. März 1794 bereits Hn. de La Lande einberichtet habe. Auch habe ich ihm die kremsmünsterische Beobachtg. zugleich mitgeschickt, woraus sich hoffentlich ergeben wird, wo eigentlich der Fehler haftet; dergleichen Minuten-Verschreibungen finden öfters statt, und es scheint, daß derselbe Fall bei der Bedeckung desselben Sterns, den 27. März 1792 zu Oxford beim Eintritt sich zugetragen hat, wie man aus Hn. Gerstner's Berechnung,¹⁾ Berl. J. B. 1798 S. 138, erschen kann. Für die ofner Beobachtg. von $\delta^1, 2$ 8 danke ich ergebenst, und die kremsmünsterische erwarte ich mit Ungeduld. Ich glaube Ew. Wohlgeb. die von Dillingen geschickt zu haben, da ich hievon nicht gewiß bin, so setze ich sie nochmals her. Eintritt δ^1 8 7^h $54'$ $11,5''$ w. Z.; Eintritt δ^2 8 8^h $35'$ bis $36'10,3''$. In betreff der Mappierung des Hochstifts Augsburgs, auf Befehl Sr. Churfürstl. Durchlaucht, dem Churfürst von Trier, habe ich Ew. Wohlgeb. bereits Nachricht gegeben. Hiebei schließe ich No 111 bei, des Kais. Reichs-Anzeiger[s], in welchem Sie meine Anzeige dieser Aufnahme finden werden. Das darin erwähnte Buch: „Geographische Orts-Bestimmungen“ übersicke ich Ihnen nächstens. Ich habe bisher nur ein einziges Exemplar, und dies brauche ich, um die Rezension in den gelehrten Zeitungen zu machen. Nur noch eins muß ich Sie bitten: meine Signatur im Reichsanzeiger niemanden wissen zu lassen und es [als]ein Geheimnis für sich zu behalten; nämlich alle meine Aufsätze sind mit $A \times b$ unterzeichnet. Ein schon bestellter und vielleicht in ein paar Monaten fertiger ganzer Spiegelkreis von Troughton steht Ew. Wohlgeboren zu Diensten; ich habe ihn zwar vor einen anderen Liebhaber bestellt, der aber wahrscheinlich nicht viel damit machen wird. Astronomen und zumalen so fleißige Astronomen wie Ew. Wohlgeb. gehen vor, und Sie können ihn haben, sobald Sie mir Ihre ausdrückliche und bestimmte Willensmeinung werden geschrieben haben. Ein solcher Kreis ist das perfektteste Instrument, das ich kenne; eben so transportabel als ein Sextant und macht diesen ganz und gar entbehrlich; dann mit einem Kreis mit Spiegel können Sie alles, wie mit dem Spiegelsextanten, Meridianhöhen, korrespond. Höhen, C^s Distanzen, terrestrische Winkel, Azimuthe etc. . . messen. Der Sextant wird alsdann ganz unnötig und Ew. Wohlgeb. können, wenn Sie einen Kreis haben, den Ihrigen wieder verkaufen. Ich werde

^{a)} 1794 die 7 Martii α 8 occultatio der C Cremsani immersio 7^h $56'$ $55''$ temp. med. Temp. medio emersio 8^h $51'$ $26''$.

¹⁾ Methode für die Berechnung der Länge aus Sternbedeckungen. Von Prof. Gerstner in Prag. Astr. Jahrbuch 1798, S. 122—138.

Ihnen schon einen Käufer dazu finden,²⁾ wenn Sie in Böhmen keinen Abnehmer finden sollten. Ein solcher Kreis hat 10 Zoll im Durchmesser, liegt in einer 4 eckichten Küste[!], 11 Zoll lang, 11 Zoll breit, 3 Zoll hoch. Daraus können Sie sehen, wie gut er auf Reisen fortzubringen ist; au contraire, er ist wegen seiner viereckichten Gestalt noch besser zu packen, als die dreieckichten Küsten [!] der Sextanten; er wird übrigens, wie der Sextant, gebraucht, mit dem Unterschied, daß Sie hier zwei entgegengesetzte Ablesungen haben und alle die unzähligen Vorteile, die ich im IVten Heft von Hindenburgs Archiv beschrieben habe.³⁾ Damit können Sie Polhöhen bis auf 1" observieren. Belieben Ew. Wohlgeb. mir daher zu melden, was Ihr endlicher Entschluß ist; ich rate dazu und zum Verkauf Ihres Sextanten; so kommt Ihnen der Spiegelkreis gar nicht so hoch zu stehn.

Ein Calletisches Exemplar der Logarithmen in 2 Bänden, Edition Stereotype, kann ich Ew. Wohlgeb. ablassen; es hat mich in Basel 36 Livres gekostet; ich habe dabei 6 Groschen Affranchissage gehabt, und für dies Geld überlasse ich es Ihnen ebenfalls. Ich habe schon im vorigen Jahr eine kleine Rechnung für Ew. Wohlgeb. bezahlt an unseren hiesigen Künstler für den Métre etc. Ich schicke Ihnen hier alles miteinander und schreibe den Callet dazu; die Zahlung können Sie durch Hn. Sulzer leisten oder an den Kaufmann Flanz in Gera anweisen, den H. Sulzer sehr wohl kennt. Die Calletischen Tafeln sind bereits nach Leipzig an den Buchhändler Heinsius abgegangen.

An Hn. Prof. Strnadt bitte ich meine ergebenste Empfehlung zu machen, ich aber verharre mit unwandelbarer Hochachtung u. Verehrung Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

25.

Seeberg, den 7. Juni, 1796.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus'

Ich habe Ew. Wohlgeboren durch eine sichere Gelegenheit unseres Prinzen Fridrich, der nach Karlsbad reiste, ein Exemplar der geographischen Ortsbestimmungen in Schwaben von Hn. Ammann in Dillingen überschickt. Ich hoffe, daß Sie solche werden erhalten haben. Diese Schrift wird Ihnen Vergnügen machen. Ich habe gestern Briefe aus Frankreich und zugleich korrespondierende Beobachtg. zu den unserigen erhalten; ich eile daher, sie Ihnen und auch für H. Triesnecker mitzuteilen, welchem Sie solche gelegentlich schicken können. Hier sind sie:

Zu Montauban von Hn. Duc de La Chapelle, Mitglied des Institut National

1796, d. 14. März $\delta^1 \gamma$ um	$\left\{ \begin{array}{l} 7^U 23' 35,06'' \text{ m. Z.} \\ 7 \quad 14 \quad 29,16 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$	Austritt	$\left\{ \begin{array}{l} 8^h 24' 14,56'' \text{ m. Z.} \\ 8 \quad 15 \quad 9,39 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$
Eintritt $\delta^2 \gamma$ um	$\left\{ \begin{array}{l} 8 \quad 47 \quad 42,46 \text{ m. Z.} \\ 8 \quad 38 \quad 37,57 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$	Austritt	$\left\{ \begin{array}{l} 9 \quad 42 \quad 55,08 \text{ m. Z.} \\ 9 \quad 33 \quad 50,85 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$

$\delta^2 \gamma$ wurde zu Montauban nicht bedeckt, der Monds-Rand ging ungefähr 56" über den Stern weg. Ferners beobachtete in Montauban H. Duc de La Chapelle: 1795, 23. Septbr. die Occult. γ à ϵ

²⁾ David verkaufte den Sextanten nicht und verwendete ihn während seiner ganzen Tätigkeit. Das Instrument befindet sich heute im Klostermuseum in Tepl.

³⁾ „Über Borda'schen oder Lenoir'schen ganzen Kreise mit zwey beweglichen Fernröhren und von ihrem geodetischen u. astron. Gebrauche“. Hindenburgs Archiv I, S. 450—470.

Eintritt I. \downarrow Rands	$\left\{ \begin{array}{l} 5^h 30' 59,3'' \text{ m. Z.} \\ 5 \ 38 \ 48,7 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$	Austritte des Mittel-	$\left\{ \begin{array}{l} 6^h 35' 40,3'' \text{ m. Z.} \\ 6 \ 43 \ 30,6 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$
Mittelpunkt \downarrow geschätzt	$\left\{ \begin{array}{l} 5 \ 31 \ 49,0 \text{ m. Z.} \\ 5 \ 39 \ 38,4 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$	des II. \downarrow Rands	$\left\{ \begin{array}{l} 6 \ 36 \ 50,3 \text{ m. Z.} \\ 6 \ 44 \ 40,6 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$
Eintritt des II. \downarrow Rands	$\left\{ \begin{array}{l} 5 \ 33 \ 6,5 \text{ m. Z.} \\ 5 \ 40 \ 55,9 \text{ w. Z.} \end{array} \right.$		

hiebei AR centri \downarrow im $7^h 48' 37,7''$ m. Z. = $299^\circ 46' 1,9''$

AR €^s Rand im $7 \ 50 \ 20,5$ m. Z. = $300 \ 11 \ 48,5$

Zu Toulouse beobachtete H. Darquier, Membre de l'Institut National, den 14. März 1796:

Eintritt $\delta^1 \gamma$ $7^h 15' 45,5''$ w. Z. Austritt $8^h 15' 32,5''$ w. Z.

Eintritt $\delta^3 \gamma$ $8 \ 36 \ 6,0$ w. Z.

Conjunct. $\delta^2 \gamma$ um $8 \ 20 \ 10,0$ w. Z. Entfernung vom südlichen € -Rand $1' 3''$.

Ort des € , den 14. März $2^s 2^\circ 37' 11''$, Breite des € $3^\circ 35' 11''$ südlich. Fehler der Tafeln in d. Länge — $0' 29''$, in der Breite + $0' 35''$. Vielleicht sind Hn. Triesnecker folgende Beob. des γ lieb.

Den 17. April 1796 zu Montauban $22^h 48' 47,5''$ m. Z. long γ $0^s 9^\circ 14' 10,0''$. latit. $2^\circ 27' 42,5''$ australe.

Eine Observat. im perihelio γ zu Paris:

Den 17. Febr. 1796, um $1^h 21' 18''$ m. Z. Long γ $11^s 16^\circ 10' 28,5''$.

Melden Sie auch Hn. Bürg¹⁾ in Wien, daß ich aus London Nachricht habe, daß die Successores des Hn. General Roy, die seine Messung jetzo fortsetzen, den Wert des Grades bei $50^\circ 45'$, wie ihn Roy bestimmt hatte, wieder verbessert haben, und nun mehro zum letzten und endlichen Resultat für die Diff. Merid. zwischen Greenwich und Paris $9' 19,433''$ gefunden haben; dieses wird in den Philos. Transact. so gedruckt erscheinen. Wie ist nun dieses mit $9' 21''$, so H. Bürg gefunden, zusammenzureimen? Als ich 1785 zu Paris war, gab der Graf Brühlische Chronometer $9' 19,442''$. La Lande schreibt mir, daß man Gelehrte aus Paris nach Mailand geschickt habe, alle Instrumente von der Sternwarte abzuholen; da wird nun der schöne Ramsdenische Mauerquadrant, den Oriani von Ramsden mit so vieler List erhalten hat, nach Paris spazieren. Die Gradmessung wird in Frankreich fortgesetzt; das Directoire exécutif hat neue Fonds in barem Geld dazu angewiesen. Die Wissenschaften sind jetzo sehr geschätzt und im hohen Flor im Frankreich. Der Vandalismus ist verschwunden.

Ich lege Ew. Wohlgeb. eine kleine Verteidigung des berühmten Christian Wolff²⁾ bei, die ich in betreff des Perpet. Mobile übernommen habe. Es enthält zugleich eine kurze Geschichte des P. M. [Perpet. Mobile]. Ich empfehle mich zu fortdauernden[!] Freundschaft und verharre mit der größten Hochachtung und Verehrung

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener

Zach.

¹⁾ Joh. Tob. Bürg (Wien 1766—Wiesenu 1834), Prof. der Mathematik und Adjunkt der Sternwarte in Wien. „Tables de la Lune“, Paris 1806. Für die Lösung einer mit der Mondbewegung zusammenhängenden Aufgabe erhielt er, wie sein Konkurrent Alexis Bouvard, je ein Kilogramm Gold als Preis des Pariser Instituts. Wegen seiner Schwerhörigkeit ist er nicht Nachfolger Triesneckers, als Direktor der Wiener Sternwarte, geworden. Die Stelle wurde durch K. Littrow besetzt.

²⁾ Christian Wolff: Berichtigungen u. Streitigkeiten über das Perpetuum Mobile des Dr. Orffyreus. Chiffre „a \times b“. (Kaiserl. priv. Reichs-Anz. No. 127, 6. VI. 1796.)

P. S. Ich schrieb es Ew. Wohlgeb. doch, daß ganz Preußen mit Hadley'schen Sextanten und Chronometer aufgenommen wird; ein H. v. Textor und der Sohn des Hn. Bode sind dabei angestellt. Der Chronometer ist aber mittelmäßig, von Grant und kostet nur 53 Guineas. In Eile.

26.

Seeberg, den 22. Juni 1796.

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr Canonicus!

Ew. Wohlgeborn verehrteste[s] Schreiben vom 13. Juni habe ich mit vielem Vergnügen erhalten. Besonders haben mir die Berechnungen der σ , des Hn. Abbé Triesnecker, unserer letzten Bedeckung der δ^1 u. $\delta^2 \gamma$ viele Freude gemacht, und [ich] danke Ew. Wohlgeb. sowohl für die gütige Mitteilung, als auch Hn. Triesnecker für die übernommene Bemühung. Nur hätte ich noch gewünscht zu erfahren, welche Abplattung der δ H. T. dabei angenommen hat. Nehme ich das Mittel aus den bei den so trefflich zusammenstimmenden Resultaten und für die Merid.-Diff. von Wien und Paris $56' 11,1''$, so kommt Seeberg und Paris = $33' 34,75''$. Dasselbe haben Ew. Wohlgeb. selbst vielfältig gefunden, und in meinen Tab. Mot. \odot habe ich schon vor 5 Jahren $33' 35''$ Numero rotundo gesetzt. Ich glaube daher meine Länge bis auf $\frac{1}{2}''$ genau zu haben. In der Berechnung meiner Mondslänge ist ein Schreibfehler vorgefallen, und ich finde nun den Fehler dieser Tafeln ebenfalls nicht größer als $9' 3''$. Die Masonischen Tafeln sind doch vortrefflich.

Die Nachricht, daß H. Triesnecker mit 9 Gehilfen nach Neu-Galizien zu einer trigonometrischen Aufnahme sei beordert worden, war mit sehr wichtig und angenehm zu vernehmen. Ew. Wohlgeb. werden mich recht sehr verbinden, wenn Sie mir zu Zeiten Nachrichten von dieser Aufnahme und ihren Vorschriften geben könnten. Für Ihre Bemühung, mir Nachrichten von der Batthyanischen Sternwarte in Siebenbürgen zu verschaffen, danke ich ergebenst. Ich habe nun alles in Erfahrung gebracht, denn Se. bischöflichen Gnaden, der H. Graf Ignatz von Bathany hat mich selbst mit einem Schreiben aus Kronstadt vom 30. Mai beehret und mir seine Sternwarte und apparatus beschrieben und mir die Ehre erzeugt, mich zu einer Korrespondenz einzuladen, die ich auch fleißig betreiben werde. Se. Excellenz bestellten zugleich einen Hadley'schen Sextanten und Chronometer bei mir. Ich werde ihm aber einen ganzen Kreis vorschlagen. Der Bischof will Siebenbürgen aufnehmen lassen und in seiner Cathedral-Kirche einen Gnomonem, wie jener Sti Petronii zu Bologna, errichten lassen. Schicken Ew. Wohlgeb. ihm doch Ihre Schriften von der Bestimmung von Tepl, Hohenfurt, etc., damit er sieht, wie Hadleysche Sextanten zu gebrauchen sind und wie groß ihr Nutzen in der Geographie ist. Mit einem 6-füßigen Quadranten hat der Bischof die Polhöhe von Klausenburg bestimmt: $46^\circ 37' 38''$, die wiener Ephemeriden haben $46^\circ 53' 0''$. Welcher Unterschied! In Siebenbürgen ist also noch gar viel zu tun und zu berichtigen, und die Bordaischen ganzen Kreise können da ganz treffliche Dienste leisten. Der Bischof hat auch die δ^1 et $\delta^2 \gamma$ den 14. Mart. 96 beobachtet, hat sie aber nicht geschickt, weil er sie nicht bei der Hand hatte. Er schrieb mir aus Kronstadt, nicht aus Klausenburg, weil er eben auf Visitation seines Kirchensprengels war. Sobald er nach Hause kommt, will er sie mir schicken und dann teile ich sie unversäumt Ew. Wohlgeb. auch mit. Ich habe seithero noch sehr viele Beobachtungen dieser Bedeckung erhalten; ich schicke sie Ihnen hier beiliegend zu allen und jeden beliebigen Gebrauch, für sich und andere. Die kremsmünsterische Beobachtg. erwarte ich noch immer von

Ihrer Güte. Bis jetzt, zur Stunde habe ich von Hn. Triesnecker keine wiener Ephemeriden erhalten; sie müssen also verloren gegangen oder gar nicht abgeschickt worden sein. H. Trattner¹⁾ ist mir als ein sehr nachlässiger Mann bekannt; er bezeugt zu nichts Tätigkeit, als zum Nachdruck und zu literarischen Diebstählen. Auch die Exemplare, die Ew. Wohlgeb. mir ankündigen, habe ich noch nicht erhalten, sie können aber noch kommen. Haben Sie denn Ammannis Büchelchen erhalten, das ich Ihnen durch unseren Prinzen Fridrich, der jetzo in Karlsbad ist, habe zukommen lassen?

Ich wußte es wohl, daß ich Ew. Wohlgeb. einen angenehmen Dienst mit den Calletschen Tafeln erzeigen würde, daher ich es sogleich so bestellte, daß wenn Heinsius sie in Leipzig nicht zur Versendung annähme, solche sogleich durch den Postwagen zu expedieren. Mich freuet es, daß sie in gutem Stande angekommen und Ihnen angenehm sind. Nun habe ich einen neuen Kanal, Bücher aus Frankreich zu erhalten und dabei um sehr billige Preise. Bisher mußte ich sie aus Basel kommen und mich von den schweizer Buchhändlern prellen lassen; jetzo habe ich einen Freund in Gênevê, von daher bekomme ich sie wohlfeil und bald. Schreiben Sie mir, welche Bücher, welche Jahrgänge der Conn. des temps Sie zu haben wünschen; bis 1795 gehen sie nach der alten Rechnung, dann fangen sie an mit Conn. d. temps pour l'année V. de la République; l'année VI. ist auch schon heraus, und an année VII. wird jetzt gedruckt, année VII. ist nach unser[er] gregor. Zeitrechnung 1798—1799. Jetzt wird von mir im kais. Reichsanzeiger ein allgemeiner franz. neuer Kalender gedruckt. Sobald er abgedruckt ist, werde ich Ew. Wohlgeb. ein Exemplar schicken. Einstweilen schicke ich Ihnen hier ein anderes No,²⁾ worin ich die tübinger Polhöhe verteidige und dem Hn. Nicolai mit einer etwas scharfen Lauge den Kopf wasche. Der Mann hat die Strafe wohl verdient, wie Sie ersehen werden. Liest man den Reichsanzeiger in Prag?

Mir tut es herzlich leid, daß bei unserer Abrechnung ein kleiner Verstoß vorgefallen ist. Bei meinen überhäuftten Geschäften von mancherlei Art, womit ich oberiert bin, ist es nicht möglich, daß ich alles von 2 oder 3 Jahren her im Kopf behalte; ich verließ mich auf die Ehrlichkeit des sooft in dem Ruf derselben stehenden Künstlers, Hn. Schröder³⁾; dieser presentierte mir die Rechnung, die ich Ihnen geschickt habe, und ich zahlte ihm sogleich die darauf spezifizierte Summe aus, wie seine Liquidation besaget; ob Ew. Wohlgeb. hinterher noch eine Wasserwage im hölzernen Gestell erhalten haben oder nicht, ob die Glasplatte zurückgekommen oder nicht, dies kann ich unmöglich aus dem Gedächtnis sagen; denn ich versende des Jahres viele solche Kleinigkeiten; Anstoß kann es aber keinen geben, denn Ew. Wohlgeb. können ja am besten wissen, was Sie bezahlt haben oder nicht; und obgleich [ich] den Hn. Schröder schon bezahlt habe, so stehet mir immer der Regreß offen, da ich immer Auszahlungen an ihn zu machen habe; auch ist er übrigens ein Mann, der sich sogleich zu allem, was recht und wahr ist, finden läßt; dem sei wie ihm wolle, so leidet Ihre Berichtigung keinen Anstand und Ew. Wohlgeb. belieben nur die Preise für Wasserwage und Glasplatte aus der Rechnung des Hn. Schröder wegzustreichen. Was es beträgt, kann ich nicht wissen, da ich keine Kopie der Rechnung, die ich Ew. Wohlgeb. zugeschickt, zurückbehalten habe. Es bleibt also in unsrer Rechnung nichts übrig zu bezahlen, als bloß der Mètre und für Callets Tafeln 10 r. —; davon gehen ab für 4 Exempl. der Wiener Ephemerid. 4 r.; den Rest über-

1) Trattner, Wiener Buchhändler und Verleger.

2) Der Druck ist im Briefwechsel nicht erhalten.

3) Siehe Brief 12, Anm. 6.

schicken Ew. Wohlgeb. mir gelegentlich. Auf welche Art H. Schröder sich geirrt hat, und wie es gekommen ist, daß er Ihnen eine Wasserwage und Horizon, den Sie nicht verlangt und auch nicht erhalten haben, angeschrieben habe, kann ich noch nicht sagen; der Mann hat jetzo eben seine Frau durch den Tod verloren; in diesen traurigen Umständen wollte ich ihn vor jetzt nicht darüber zur Rede stellen; vermutlich sind diese Wasserwage und Horizon wo anders hingeschickt worden; vielleicht nach Dillingen, Tübingen, Leipzig, Berlin, Königsberg etc . . . , wohin überall Horizonte und Niveau's sind geschickt worden; und da hat er etwa eine Verwechslung gemacht; der Aufschluß wird sich finden, sobald nur H. Schröder sich von seiner jetzigen häuslichen Kalamität wird erholt haben. Das Objektivglas von Dollond habe ich mehrmalen erinnert, allein die Künstler in England verfertigen und verschicken nicht gerne einzelne Objektivgläser, weil sie sagen, es entginge ihnen alsdann die Arbeit, die am meisten einträgt. Beim Glasschleifen ist kein großer Profit; der ergibt sich erst durchs Montieren und durch die Messingarbeit; inzwischen hat mir Dollond heilig versprochen, er wolle, mir zu Gefallen, das Objektiv liefern; nur schienen ihm auch die Maße etwas ungeschickt, eine große Fokal-Länge, mit einer kleinen Öffnung; am besten wäre es, selbst für Sie und Ihren würzburger Quadranten, Sie abandornierten das jetzige Rohr ganz, hielten sich bloß an den Radium des Quadranten als Fokal-Länge und überließen es dem Optikus hiernach, nach der besten und vorteilhaftesten Proportion, die Öffnung des Objektivs zu regulieren. Dadurch erhalten Sie auch mehr Luft und ein vortreffliches Teleskop. Die ganze Depense wäre ein neues messingenes Rohr; das können Sie sich aber in Prag machen lassen. Dollond versteht das Ding; er macht Ihnen deshalb kein sehr licks Rohr; er wird es schon nach Verhältnis des Quadranten einzurichten wissen; darüber haben Sie nichts zu befürchten. Da Ew. Wohlgeb. jetzt auf Ihren Mètre einen englischen Fuß haben, so schicken Sie mir genau die Dimensionen Ihres Quadranten und des Fernrohrs, auch eine ungefähre Beschreibung des ganzen Instruments, ich will es alsdann Dollond schicken, und da erhalten Sie ihr Objektiv gewiß bald. Das ist mein unmaßgeblicher Vorschlag, antworten Sie mir bestimmt darauf.

Sobald die bestellten 2 Spiegelkreise anlangen, die jetzo unter Weges sind, werde ich Ew. Wohlgeboren alsogleich den einen durch den Postwagen wohl verwahrt zuschicken. Inzwischen habe ich die Ehre mit vollkomenster Hochschätzung und innigster Verehrung zu verharren.

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener
Zach.

Kompletierung der Observationen δ^1 et δ^2 γ den 14. März 1796.

Zu Viviers H. Flaugergues	$\delta^1 \gamma$	Immers.	7 ^h 30' 59,5" w. Z.
		Emers.	8 32 4,0 w. Z.
	$\delta^2 \gamma$	berührte bloß einen Mondsberg am südlichen Horn des ζ um 8 ^h 36' 6"	
in Paris H. Bouvard ⁴⁾ im Observ. National	$\delta^1 \gamma$	Immers.	7 ^h 12' 40" w. Z.
in Paris H. Messier ⁵⁾ im Hotel de Clugny	$\delta^1 \gamma$	Emers.	8 19 23 w. Z.
in Génève H. Pictet ⁶⁾	$\delta^1 \gamma$	Immers.	7 35 47 w. Z.
		Emers.	8 38 52 w. Z.

⁴⁾ Alexis Bouvard (Haut-Faucigny 1767—Paris 1843), Astronom an der Pariser Sternwarte, Mitglied der Akademie und des Bureau des Longitudes, Mitarbeiter von Laplace, aus der Geschichte der Entdeckung des Planeten Neptun bekannt.

Bei den Beobachtungen des Hn. Duc de La Chapelle in Montauban ist ein Rechnungsfehler in d. Reduction der Zeit vorgegangen, den ich erst entdeckt habe. Die Montaubaner Beobachtungen müssen also stehen

Immers. $\delta^1 \gamma$ 7 ^h 23' 37,097" mittl. Zeit	} es war überall ein Fehler von 2".
Emers. — 8 24 16,597 mittl. Zeit	
Immers. $\delta^3 \gamma$ 8 47 44,497 mittl. Zeit	
Emers. — 9 42 57,097 mittl. Zeit	

Auch bei Darquiers Beob[achtungen], die ich Ew. Wohlgeb. geschickt habe, ist ein Fehler vorgegangen, bei Immers. $\delta^3 \gamma$ 8^h 36' 6".

Flaugergues schickte mir dieselbe toulouser Observat. und schreibt sie so: 8^h 39' 6" w. Z.; ich glaube, das letztere ist das rechte. Flaugergues hat in Viviers den 17. April 1796 eine höchst seltsame und merkwürdige Beob[achtung] gemacht, nämlich eine Bedeckung des Sternes C Sagittarii von der Mars-Scheibe; es war ein Austritt und geschah um 15^h 58' 25" w. Z. Der Stern war 10¹/₂ Minute[n] vom Mars bedeckt; diese Beob. ist auch deswegen merkwürdig, weil sie zugleich nützlich ist und dienen kann, mit großer Schärfe den Ort des absteigenden Knoten υ desselben zu bestimmen, weil er sehr nahe dabei ist. Wie auch die Parallaxe und Diamet. ζ . Sonst habe ich noch eine Menge andere Observat[ionen] aus Viviers, Toulouse, Montauban, Paris, Barcelona, Figueras, Surateix, Rome, Palermo, London, Mailand, Marseille, Padua, Genève etc. Wenn ich nur wüßte, was Ew. Wohlgeb. brauchen!

Ni fallor, so wünschten Sie einst von mir die Okkult $\alpha \gamma$ den 7. März 1794, die Sie berechnet haben. Hier sind einige korrespondierende [Beobachtungen] derselben:

Milano H. Reggio	Immers.	7 ^h 16' 55,0" w. Z.
	Emers.	8 22 5,7
Padua H. Toaldo	Immers.	7 31 33,0 w. Z.
	Emers.	8 35 43,8
Palermo H. Piazza	Immers.	7 39 18,0 w. Z.
	Emers. . . . .	.....

Occultatio $\alpha \gamma$ ☾ den 14. Sept. 1794

Milano Reggio	Immers.	12 ^h 40' 23,0" w. Z.
	Emers.	13 43 14,5
Palermo Piazza	Immers.	12 46 0,0 w. Z.
	Emers.	13 53 30,6
Marseille Thulis	Immers.	12 19 38,0 w. Z.
	Emers.	13 21 16,5

⁵⁾ Ch. Messier (Badonviller 1730—Paris 1817), Astronom bei der Marine und der Akademie in Paris.

⁶⁾ Marc August Pictet (1752—1825 Genf), Prof. der Physik und Direktor der Sternwarte in Genf. Er gründete 1817 eine meteorologische Höhenstation auf dem Großen Bernhard und organisierte 1823 mit Horner, einem Schüler Zachs, das meteorologische Beobachtungsnetz der Schweiz.

27.

Seeberg, den 8. Juli 1796.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Das Paket mit den wiener Ephemeriden und Hn. Astronom Strnadt's Rede, samt beigelegtem Brief vom 27. Juni, ist mir gestern überbracht worden. Ich melde solches Ew. Wohlgeb. unverweilt mit meiner ergebensten Dankerstattung. Bitte zugleich sowohl an Hn. Strnadt, als Hn. Triesnecker mein Kompliment zu vermelden und in meinem Namen für die gefällige Mitteilung auf das verbindlichste zu danken. Sehr angenehm war mir, die kremsmünstersche Beobachtung zu erhalten. Ich habe nun 14 Beobachtungen dieser Bedeckung $\delta^1 \delta^2 \delta^3 \gamma$ zusammengebracht, die Ew. Wohlgeb. ebenfalls alle haben müssen. Sollten Ihnen einige fehlen und Sie wünschen sie zu haben, so bitte ich, mich nur davon zu benachrichtigen. Einstweilen überschiere ich Ihnen hier die Berechnung der σ von einigen Orten, die H. Wurm angestellt hat, nämlich von Gotha, Prag, Dillingen und Nürtingen. Er hat sie nach Gerstner's Methode,¹⁾ nämlich die mittlere Zeit der σ in wahrer geraden Aufsteigung gerechnet, und hier wäre:

	aus Eintritt 1 δ γ	aus dem Eintritt 2 δ γ	daraus Zeit-Differenz beider σ
Gotha	7 ^h 39' 0,05"	. . . . . 8 ^h 7' 51,01"	28' 50,96"
Dillingen	7 38 4,42	. . . . . 8 6 53,74	28 49,32
Prag	7 53 46,87	. . . . . 8 22 36,31	28 49,44
Nürtingen . . .	7 33 24,40	. . . . . 8 2 14,67	28 50,27

Die Zeit-Differ. beider σ von 1 und 2 δ ist bloß hiehergesetzt, weil sich daraus etwas für die Genauigkeit der Beob[achtungen] schließen läßt. Nach den Örtern der beiden Sterne hätte übrigens diese σ Differenz 28' 56,02" betragen sollen; der ζ kam also nach der Beob. um etwa 6" früher zum 2ten Stern, nachdem er mit dem ersten in σ gewesen, als nach der Rechnung. Aus obiger Zeit der σ ergibt sich nun, wenn Seeberg-Gotha zu + 33' 35,0" Zeit von Paris angenommen wird, nachfolgende Meridiandiff. von Paris.

	Prag	Dillingen	Nürtingen
1 δ γ . . .	+ 48' 21,82"	+ 32' 39,37"	+ 27' 59,35"
2 δ γ . . .	+ 48 20,30	+ 32 37,73	+ 27 58,66
Mittel	+ 48' 21,06"	+ 32' 38,55"	+ 27' 59,00"

Ew. Wohlgeb. fanden immer 48' 20" der 21" für Prag, und dies stimmt abermals. H. Gerstner (Jahrb. 1798) findet aus 27. Mart. 1792 α γ + 48' 21,74".

Für die Nachricht von Hn. Martonfy aus Siebenbürgen danke ich ergebenst. Ich glaube, Ew. Wohlgeb. schon gemeldet zu haben, daß mir der Bischof von Siebenbürgen, Graf Ignaz Batthany selbst geschrieben und Nachricht von seinen zwei Sternwarten, die eine in Karlsburg, die andere in Klausenburg, gegeben hat.

Die neue Conn. des temps pour l'année V. de la République française habe ich eben erhalten. Sie ist nach der neuen franz. Kalender-Reform, fängt mit 23. Sept. 1796 an und hört mit 21. Sept. 1797 auf. Sie hat aber sehr viel gewonnen gegen die älteren, sowohl an Genauigkeit der Berechnungen, der Schönheit des

¹⁾ Es ist die Arbeit „Methode für die Berechnung der Länge aus Sternbedeckungen“ Astronom-Jahrbuch f. 1798, S. 128 u. ff.

Drucks, als besonders wegen der Additions, wo eine Menge Beobachtungen und Nachrichten sind, ungefähr auf die Art wie im Berliner Jahrbuch. Ew. Wohlgeb. kommen auch einigemal darin vor. Das Exemplar, das ich erhalten habe, ist mir von Hn. de La Lande zum Geschenke gemacht worden. Ich habe aber bereits um mehrere nach Basel geschrieben, worunter eines für Ew. Wohlgeb. bestimmt ist. Darin finden Sie ein weitläufiges Memoire nebst Hülfstafeln, Sur le Calcul de la Longitude par les Distances de la ☉ au Soleil,²⁾ et aux étoiles von dem spanischen Schiffskapitän Mendoza; bis dahin können Sie also Ihre ☉-Distanzen-Rechnung versparen.

Recht sehr bin ich Ew. Wohlgeb. verbunden, daß Sie Hn. Derflinger von mir benachrichtiget haben, ich werde ihm nächstens selbst schreiben. Fixmillner's Eloge ist nach den Materialien, so er mir eingeschickt, französisch abgefaßt worden, und [ich] habe es Hn. La Lande geschickt. Dieser hat es schon vor einem halben Jahr in das Magazin encyclopédique einrücken lassen, wo es abgedruckt steht im No 1, Tome I., pag. 25. Es wird aber auch deutsch erscheinen. H. Coadjutor von Mainz und Erzbischof v. Tarsus, Baron v. Dalberg schreibt mir aus Konstanz, daß er zwei reiche Abteien aufgemuntert hat, Sternwarten anzulegen, welches auch geschehen wird, die eine in Salmansweiler, die andere in Ochsenhausen, beide in Schwaben.

Da bei mir sehr häufige Anfragen über den neufranz. Kalender eingegangen, so habe ich, um allen weitläufigen Briefwechsel deshalb zu vermeiden, durch den Reichsanzeiger geantwortet. Ich lege daher für Ew. Wohlgeboren ein Exemplar bei, wie auch ein paar französische Verse auf den Geburtstag meines Freundes, Hn. de La Lande in Paris.³⁾ Sein Cousin ist ein emigrierter Priester und ist jetzt bei mir im Hause. Ich erhalte ihn, da dieser arme, 60-jährige, brave und tugendhafte Geistliche nichts zu Leben hat. Den 11. Juli werde ich eine kleine Fête auf der Sternwarte geben und diesen Geburtstag zelebrieren, wozu ich auch einige auswärtige Freunde aus Leipzig und Erfurt gebeten habe. Es wird ein ganz astronomisch fest sein, zu welchem ich auch Ew. Wohlgeb. gebeten hätte, wäre der Weg nach Gotha nicht so weit. Inzwischen seien Sie diesen fröhlichen Tag bei uns! Die Verse hat der Prince A.uguste de S.axe-G.otha, der Bruder unseres Herzogs gemacht. Ich hoffe nun, daß Ew. Wohlgeb. Ammanns Werk in Händen haben. Ich empfehle mich fortdauernd Ihrer schätzbaren Freundschaft und habe die Ehre, unveränderlich mit der innigsten Verehrung zu verharren

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

²⁾ Connaissance des temps 1796/1797, S. 258—286.

³⁾ Der in der David'schen Korrespondenz erhaltene Abdruck ist auf gutem Papier von Folioformat. Über dem Text ist das Bild eines kreisförmigen Pavillons mit einem Kuppeldach (Tempel der Urania), hinter dem Sonnenschein hervorstrahlt. Der Text lautet:

Vers / (pour l'anniversaire) / de la naissance / (du citoyen) / Jérôme le Français Lalande (né le 11. de Juillet 1732).

Salut au CONFIDENT de la sage Uranie, / Qui, pour nous échauffer aux rayons du génie, / Fut envoyé par elle, et naquit en ce jour. / Puisse-t-il, en tous temps fidèle à sa Patrie, / Dissiper par ses soins l'afreuse barbarie, / Que l'Europe méprise et chérit tour-à-tour.

A l'Observatoire du Seeberg près Gotha le 23. Messidor l'an IV de la République française (11. de Juillet 1796 v. St.)

N. B. Als ich diesen Brief schon geschlossen hatte, erhalte ich den Ihrigen vom 1. Juli und beantworte ihn sogleich: allerdings war mir Ihre Nachricht von Martonfy angenehm, denn Se. Excell., der Bischof schrieb mir nur von ihrer eigenen Sternwarte in Klausenburg und nichts von der in Karlsburg. Die Spiegelkreise sind zwar auf dem Wege, sie liegen aber in Dover und dürfte es sehr lange währen, bis sie kommen, da jetzo die Passage zur See etwas mißlich ist und die Schiffe nicht zur bestimmten Zeit abgehen. Freilich können Ew. Wohlgeb. damit auf der Erde messen und auch wohl noch weiter als eine Meile. Ob Sie Ihren Sextanten beibehalten wollen oder nicht, darüber können Sie sich erst erklären, wenn Sie Ihren Kreis werden versucht haben. Liebhaber zum Sextanten finden sich immer; Ihren endlichen Entschluß über den würzburg'schen Quadranten erwarte ich also künftig. Meine C -Distanzen sind, wie Sie ganze recht vermutet haben, Abstände von die[!] Ränder; folglich haben Sie ganz recht, die Halbmesser der \odot u. C angebracht. Die g g habe ich ebenfalls sehr kümmerlich beobachten können; da Sie an bestimmten Sternen in parallelo g klagen, so schicke ich Ihnen hier beiliegend meine neuen Bestimmung[en] von einigen, die Sie vielleicht brauchen können. Auch die berichtigte Rechnung folgt anbei; die Zahlung hat demnach Zeit, bis mehr zusammen kommt. Eben erhalte ich aus Salmansweiler Briefe von P. Philippus Fridel, der mir den Zustand seines Observatorii meldet. Es ist nicht viel Gutes da, es ist aber guter Willen und Geld vorhanden, da kann es noch werden.^{a)}

28.

Seeberg, den 25. Juli 1796.

Wohlgeborner, Insonders Hochgehrtester Herr Canonicus!

In diesem Augenblick erhalte ich von Hn. de La Lande aus Paris vom 9. Juli einen Brief, in welchem er mich sehr dringend, sehr angelegentlich bittet, ihm die wiener Ephemeriden, die Jahrgänge 1791, 1792, 1793, 1794 und 1796 zu schicken; das Jahr 1795 hat er schon. Unverweilt wende ich mich mit der Bitte an Ew. Wohlgeboren, mir sobald als möglich diese 5 Bände der Ephem. zu verschaffen, zu kaufen und mir in Rechnung zu stellen. Sie verbinden dadurch mich und Hn. de la Lande zugleich. Unter mehreren Neuigkeiten meldet mir H. de La Lande, daß in der letzten g g seine Tafeln — 54" fehlerhaft wären. Er ersucht mich, ihm mehrern g zu verschaffen und wissen zu lassen, wie Hn. Triesnecker's Tafeln stimmen. Haben Ew. Wohlgeb. daher diese g gehabt und mit Hn. T.'s Tafeln verglichen, so bitte ich sie mir unverzüglich aus, damit ich sie Hn. de La Lande schicken könne. Vielleicht hat H. Bürg in Wien, H. Derfflinger¹⁾ in Kremsmünster, H. Taucher in Ofen diese Opposition besser beobachtet. Ich habe sie wegen des beständigen Regenwetter[s] nur kümmerlich beobachtet, so, daß ich beförchte, ich komme auch um die heranrückende g des 24 ebenfalls.

a) g nach gerader Aufst. in mittlerer Zeit 1796 den 14. März.

Aus dem Eintritt 188	Eintritt 288
Berlin 7 ^u 49' 38,01"	8 ^u 18' 30,08"
Lilienthal 7 31 33,09	8 0 25,92

Meridianabstand v. Seeberg bei Gotha

	für Berlin	Lilienthal
Aus 188	44' 12,96"	26' 8,04"
288	44 14,07	26 9,91
Mittel:	44 13,5	26 8,97

1) Siehe Brief 15, Anm. 2.

Die obliq. eclipt. in diesem solstitio hat H. de L. L. auf dem National Observatorio gefunden: $23^{\circ} 28' 1''$. Über dieses Element herrscht noch viel Unsicheres; auch habe ich mit Verwunderung gesehen, daß H. Bürg²⁾ in seiner Abhandlg. De obliquitatis eclipticae in den 1797 wiener Eph. der Cassinischen Refraction vor der Bradleyschen den Vorzug einräumt. Hier schicke ich Ihnen noch folgenden Beitrag zu den Beobachtungen von 1 u. 2d δ im März

M. Bode in Berlin	Eintritt 1d δ	8 ^h 12' 59,5" wahre Berliner Zeit ^{a)}
	— 2d δ	8 47 33,0 —
	Austritt 1d δ	9 16 29,0 —
	— 2d δ	9 41 34,0 —
H. Schroeter in Lilienthal	Eintritt 1d δ	7 41 24,2 wahre Lilient. Zeit
	— 2d δ	8 16 28,2 —
	Austritt 1d δ	8 46 14,7 —
	— 2d δ	wurde verfehlt.

Aus England H. Baily³⁾ in Portsmouth^{b)} 4' 25" West von Greenwich

Eintritt 1d δ	6 ^h 35' 7,0"
— 2d δ	7 16 16,5 ^{c)}

[ob wahre oder mittlere Zeit, wird im Brief nicht gemeldet, sondern bloß angezeigt, für 1d δ wäre die Pendel + 0' 36,81", für 2d δ + 0' 36,817", folglich glaube ich, obige Zeiten sind jene der Uhr und die + 36,81" die Gleichung für die mittlere Zeit].^{d)} Ich glaube Ihnen in meinem letzten Brief, Wurm's berechnete ζ von Prag, Gotha, Wien, Ofen, Paris, Viviers, Montauban, Toulouse geschickt zu haben. Bode gibt einen neuen Himmelsatlas heraus, größer und vollständiger als der Flamsteedische, auf englischem Groß-Adler-Velin-Papier, jedes Blatt 2 Fuß 2 Zoll hoch, 3 Fuß 2 Zoll breit, der ganze Atlas in 20 Blättern für den 1. Jan. 1801 gestellt. Er erscheint heftweise, jährlich ein Heft von 4 Blättern, der Prenumerat.-Preis ist 4 Reichsthaler das Heft, od 1 $\frac{1}{2}$ holländischen Dukaten franco, das erste Heft erscheint auf der leipziger Ostermesse 1797.

Noch eine Bitte habe ich an Ew. Wohlgeb.: können Sie mir Thaddaei Hagecij ^{b)} Hayek Aulae Caesariae Medici astronomische Schriften⁴⁾ verschaffen, die Anno 1576 in Prag, in Officina Georgii Nigrini gedruckt worden, so werden Sie mich sehr verbinden. Auch bitte ich mir ein $\frac{1}{2}$ Dutzend Exempl. von allen Ihren Schriften, Ihre Bestimmung von Tepl, Prag, Hohenfurt etc. zu überschieken und in der Rechnung zu notieren. Ich brauche sie zum Versenden. Haben Sie dem Bischof Batthany sie geschickt?^{e)}

²⁾ „De obliquitate eclipticae et refractione distantis a Vertice 75, 38 et 28 grad. respondente“ (Ephemerides Vindobonenses a. 1797), S. 340—367.

^{a)} David hat das Wort „wahre“ gestrichen und das Wort „mittlere“ hinzugeschrieben.

^{b)} Vielleicht Francis Baily (Newbury in Berkshire 1774—London 1744) Makler und Vorsitzender einer astronomischen Gesellschaft. Er veröffentlichte „On the method of determining the difference of meridians by the culmination of the Moon“ (Memoirs of the Astron. Soc. 2, 1824).

^{c)} Von David auf „Plymouth“ verbessert.

^{d)} David hat die Worte „wahre Zeit“ hinzugeschrieben.

^{e)} Den Satz in Klammern hat David gestrichen.

⁴⁾ Thaddäus Hájek von Hájek (Prag 1525—1600), Leibarzt des Kaisers Rudolf II. und ein Astronom, dessen astronomische Arbeiten bisher nicht entsprechend gewürdigt worden sind.

^{e)} 1796 die 25. July Hagecii astron. Schriften Prag 1576 in officina Georgii Nigrini.

Ich verharre mit unvergänglicher Hochachtung und lebenslänglicher Verehrung.

Ew. Wohlgeb. ganz ergebenster Diener
Zach.

[Adresse]: A Monsieur Monsieur l'Abbé David, Chanoire régulier de Tepel, Directeur-Adjoint de l'Observatoire Royal, Membre de l'Académie royale des Sciences de Bohême à Prague. Auf der königl. Sternwarte abzugeben.

P. S. Beim Schluß dieses Briefs erhalte ich ein Schreiben von Hn. Wurm aus Nürtingen, aus welchem ich folgendes mitteile:

♁ nach gerad. Aufsteigung in mittlerer Zeit 14. März 1796

	aus dem Eintritt 1♁	Eintritt 2♁
Berlin	7 ^U 49' 38,01"	8 ^U 18' 30,08"
Lilienthal	7 31 33,09	8 0 25,92

daher, durch Vergleichung mit Gotha-Seeberg Meridianunterschied

	für Berlin	für Lilienthal
aus 1♁	44' 12,96"	26' 8,04"
2♁	44 14,07	26 9,91
Mittel	44 13,51	26 8,97

Die Berliner Beobachtung der Okkult. enthielt mittlere, nicht wahre Zeit, bitte daher das zu Verbessern, da ich Ew. Wohlgeb. ebenfalls diese Beob. zugeschickt habe. Item statt der portsmouther Beob. ist Plymouth zu lesen, zugleich aber wahre Zeit zu verstehen.

In diesem Augenblick erhalte ich auch ein Schreiben von dem Hn. Schröder aus Lilienthal, der mir seine aphroditographischen Fragmente schickt. Soll ich sie Ihnen ebenfalls schicken, so melden Sie mir nur ein Wort; dagegen bitte ich mir die wiener Ephemeriden 1796, 1797, ein Exemplar von jedem bald möglichst zu schicken und in Rechnung zu bringen. H. Schröder schreibt mir ferners folgende merkwürdige Nachricht. Hier seine eigenen Worte.

„Ew. — schicke ich hier einen erheblichen Beitrag zu demjenigen, was Sie über die Irradiation der Planeten im II. Suppl.-Band S. 17 ganz richtig geäußert haben. Nach meinen Beobachtungen halte ich mich nun auf das vollkommenste überzeugt, daß die scheinbaren Durchmesser und mithin auch die wahren kleiner sind, als die mikrometrischen Messungen sie mit bald mehrerer, bald mit weniger Irradiation ergeben. Bei dem Vorübergange des 3. Jupiterstrabanten am 24. Aug. beobachteten wir, in dessen nördlichem Teile einen kleinen, rundlichen, dunkelgrauen Flecken, 0,6" im Durchmesser groß. Neben der Scheibe, da der Trabant noch den größten Teil seiner Irradiation hatte, ergab das Projektions-Mikrometer seinen scheinbaren Durchmesser zu 3,80". Vor der Jupiters-Kugel hingegen, da ihm durch den Glanz des ♃ diese Irradiation benommen wurde, ergaben die übereinstimmend beobachteten Zeiten des Vorüberganges den Durchmesser nur zu 1,79", so, daß die Irradiation dieser Trabanten gut 2 Sekunden betrug.“

29.

Seeberg, den 28. August 1796.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Ew. Wohlgeb. schätzbarste[s] Schreiben vom 8. August samt dem Kästchen mit den Exemplaren der wiener Ephemeriden und Ihren Abhandlungen habe ich sämtlich zur rechten Zeit erhalten, und [ich] statte Ihnen dafür meinen verbindlichsten Dank ab. So wie Sie es verlangt haben, und nicht früher, habe ich Ihren Brief zu beantworten die Ehre, da ich nun das Vergnügen haben kann, Ihnen sämtliche, in diesem Monat vorgefallene und glücklich beobachtete Sternbedeckungen mitzuteilen. Ich wünsche sehnlichst, daß Ew. Wohlgeb. eben so glücklich[!] und treffliches Wetter gehabt haben mögen. Ihr letzter Brief, worin Sie mir Ihre Monds-Distanzen mitgeteilt haben, haben mir gewiß kein geringeres Vergnügen als Ihnen selbst gemacht, und Ew. Wohlgeborn sind nun durch eigene Erfahrung überzeugt worden, auf welchen Grad der Genauigkeit man diese Art von Beobachtungen treiben kann. Ich bin überzeugt, daß Sie solche noch weiter perfektionieren werden, sobald Sie mit einem ganzen Kreis ausgerüstet sein werden. Es freut mich unendlich, in Ew. Wohlgeb. auch hierin einen Zeugen gefunden zu haben, da es noch so viele Astronomen gibt, die an der Erreichbarkeit so genauer Resultate mit so kleinen Instrumenten den größten Zweifel hegen. Ich sagte daher, daß Sie mir auch hierin das wahre Zeugnis geben und Gerechtigkeit widerfahren lassen werden. Mit vieler und großer Erwartung sehe ich dahero Ihrer schluckenauer Abhandlung entgegen. Auch freut es mich über alle maßen, daß diese Beobachtungs-Methode bei Ew. Wohlgeb. so gut eingeschlagen und Ihnen so viele Freude und Vergnügen gemacht hat. Sie sind für Ihre Bemühung reichlich belohnt worden und haben es auch recht sehr verdient. Hier folgen nun meine Sternbedeckungen. Sobald ich auswärtige erhalte, so werde ich sie sogleich nachschicken.

	Wahre Stern-Zeit	Mittlere Sonnen-Zeit
1796, den 20. August Austritt von 30) (.. 20 ^U 17' 15,98"		10 ^U 17' 34,90"
Eintritt von 33) (.. 21 15 5,48		11 15 14,92
Austritt — — .. 22 28 1,98		12 27 59,48
— den 25. August Austritt des $\delta^1 \gamma$.. 21 25 18,12		11 5 46,34
Eintritt des $\delta^3 \gamma$.. 21 43 38,12		11 24 3,34
Austritt — — .. 22 34 59,62		12 15 16,43
— den 26. August Eintritt des $\zeta \gamma$... 3 24 1,53		16 59 35,08

Den 20. und 22. August, habe ich den Mond auch im Meridian beobachtet; aber diese Beob. noch nicht reduziert, so wie auch einige Monds-Distanzen, die ich in meinem nächsten Brief nachholen werde. Inzwischen setze ich Ihnen die AR u. Decl. obiger bedeckter Sterne nach meiner genauesten Bestimmung hierher.

	Var. ann.	Declin.	Var. ann.
AR 30) (1800 357° 55' 24,50" 46,12"		7° 7' 25,7"	— 20,03
AR 33) (— 358 46 20,81 45,92		6 49 26,0A	— 20,04
AR $\delta^1 \gamma$ 62 51 14,55 51,48		17 3 44,5B	+ 9,19
AR $\delta^3 \gamma$ 63 28 52,22 51,65		17 27 33,2	+ 8,99
AR $\zeta \gamma$ 81 25 26,10 53,62		21 0 35,0	+ 3,05

Nicht nur Hn. de la Lande, sondern auch Hn. Grafen v. Brühl in London und Hn. Euler in Petersburg habe ich die Resultate Ihrer C -Distanzen communi- cirt. Ersterer hat mir erst heute von Genève geschrieben, wo er eine Reise zu Hn. Pictet gemacht hat und von wo er nach dem Montblanc reisen wird; mit halben Octobre ist er wieder zu Hause in Paris. — Ihre Kommission bei Hn. Schrader¹⁾ in Kiel werde ich besorgen, so wie auch die Conn. des temps, die Sie verlangen. An Dollond²⁾ habe ich bereits geschrieben in betreff des Fern- rohrs. Den besten und schönsten ganzen Kreis sollen Ew. Wohlgeb. haben, da Sie ihn so vortrefflich und nützlich zu gebrauchen im Stande sind.

Nächstens übersicke ich Ew. Wohlgeb. mehrere Beob[achtungen] und meine C -sDistanzen. Diesen Brief lasse ich ungesäumt abgehen, damit Sie die korrespondierenden Stern-Bedeckungen sogleich bei Ihrer Zurückkunft³⁾ in Prag antreffen mögen. Nochmals wünsche ich Ew. Wohlgeb., daß Sie mit Ihrer vor- gehabten Reise zufrieden sein und eine glückliche Ernte gehabt haben mögen, und empfehle mich ferners in Ihre Gewogenheit und Freundschaft, der ich jederzeit mit der innigsten Verehrung verharre

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

30.

Seeberg, den 19. September 1796.

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Ich hoffe, daß Ew. Wohlgeboren mein letztes Schreiben erhalten haben, worin ich Ihnen die beobachteten Bedeckungen vom 25. und 26. August mit- geteilt habe. Ich wünsche nur, daß Sie dieselben Beobachtungen mögen erhalten haben, woran ich nicht zweifle, da zur selben Zeit eine allgemeine schöne Witte- rung herrschte. Von den bis jetzt eingegangenen, korrespondierenden Bedeckungen kann ich bloß eine, von Wittenberg, einschicken, die aber uns mehr, als Ihnen nützlich sein wird, da diese Universitäts-Stadt nie genau bestimmt worden, weder die Länge, noch Breite. Allein ich hoffe schon von anderen Sternwarten dien- lichere Beobachtungen zu erhalten, die ich Ihnen ungesäumt mitteilen werde. In ähnlicher Absicht, wie Ew. Wohlgeb., begab sich H. Inspektor Köhler aus Dres- den mit seinem 10-zolligen Sextanten nach Wittenberg und fand erstlich aus mehreren \odot -Höhen die Polhöhe derselben Stadt

	51° 52' 38,7"
	39,5
	38,7
	<hr style="width: 100%;"/>
Mittel	51° 52' 38,97"
den folgenden Tag	51 52 39,0
	37,9
	<hr style="width: 100%;"/>
Mittel	51° 52' 38,66"

¹⁾ Schrader in Kiel — vielleicht derselbe, der für Schröter, für die Sternwarte in Lilienthal bei Bremen ein Fernrohr hergestellt hat. Andere Berichte über ihn habe ich nicht gefunden.

²⁾ John Dollond (Spitalfields bei London 1706—London 1761), ursprünglich Seidenweber, später bekannter Optiker und Erzeuger optischer Instrumente.

³⁾ David war zwischen 17. VIII. und 1. IX. 1796 in Grulich und auf dem Grulicher Schneeberg, um die astronomische Lage von Punkten zu bestimmen, die zur genauen Festlegung der östlichen Grenze Böhmens notwendig waren.

Den 25. August, Emersion des 188, um 11 Uhr 12' 55,6", wahre Zeit, bis auf $\frac{1}{4}$ Sekunde zuverlässig. Ferner: den 28. Aug., Eintritt des I. 2. Trab., 10^h 4' 53,6", w. Z. in Wittemberg.

Ich versprach Ew. Wohlgeb. auch Mondsdistanzen zu schicken; hier sind welche, die ich genommen habe

Dist. ☾☉

den 23. Aug. 21 ^h 8' 48,94"	mittl. seeb. Zeit = 110° 8' 36"	} Error collimat. — 1' 25"
— 21 40 25,15	mittl. seeb. Zeit = 109 52 37	
den 24. Aug. 19 35 33,94	mittl. seeb. Zeit = 97 52 8	

Der error collimationis muß erst an alle Distanzen angebracht werden.

Den 26. Aug. beobachtete H. Köhler in Wittemberg folgende ☾-Distanzen:

Vormittag

10 ^h 21' 44,7"	w. Z. = 83° 33' 40"	} Von allen diesen Distanzen ist error collimat. — 4' 9" abzu- ziehen[!]
23 48,8	w. Z. = 83 33 0	
35 28,2	w. Z. = 83 27 20	
36 54,3	w. Z. = 83 26 20	
38 20,4	w. Z. = 83 25 20	
43 10,6	w. Z. = 83 23 40	
45 8,6	w. Z. = 83 23 0	

Der Gang des gegenwärtigen Krieges, da der Schauplatz desselben so nahe an uns heranrückte, hat auch in meinem Briefwechsel einige Störungen verursacht, sonst hätte ich Ew. Wohlgeb. schon mehrere korrespond. Beobachtungen mitteilen können. Auch ist H. La Lande jetzo abwesend, auf einer Reise in der Schweiz. Er schrieb mir aus Genève und gedenket mit halben Octobre wieder in Paris zu sein.

H. Inspektor Köhler hat auch mit Hn. Grafen v. Gessler auf der schlesischen Schützensippe die Breite beobachtet, und sein Resultat stimmt mit Hn. Lieutn. Gerstner's.

H. Inspektor fand 50° 43' 42,17"

H. Lieutn. Vent fand 50 43 26,90

H. Gerstner fand 50 45 30 also offenbar zu groß.

Einige meiner Freunde in Leipzig haben mir ineliegende, unvermutete Galanterie¹⁾ zu meinem Geburtstage gemacht. Da Ew. Wohlgeb. doch auch zu der Hadleyschen Gesellschaft gehören, so bin ich so frei, Ihnen ein Exemplar davon zu übersenden. Würde ich, daß ich Hn. Astronomen Strnadl damit ein Vergnügen machte, so will ich in meinem nächsten Brief auch für ihn ein Stück beilegen und Ew. Wohlgeb. bitten, es ihm als ein kleines astronomisches Andenken zu überreichen.

Die wiener Ephem. habe ich für Hn. de La Lande sämtlich erhalten; das für 1798 bitte ich, mir sogleich 2 Ex. zu übersenden; die Conn. d. temps für Sie sind unterweges von Straßburg.

Mit unvergrößerlicher Hochschätzung und Verehrung verharre ich

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

¹⁾ Es war zweifellos die Medaille, die Zach in dem Schreiben 32 erwähnt. (Siehe dort die Anm. 2.)

31.

Seeberg, den 3. Okt. 1796.

Wohlgeborner, Insonders Hochgeehrteter und Hochgeschätzter Herr Canonicus!

Unaussprechliche Freude hat mir, verehrungswürdigster Herr Kollege, Ihr Schreiben vom 24. Sept. gemacht, und den lebhaftesten Anteil nehme ich an dem glücklichen Erfolg, womit Sie nun auch die östliche Grenze Böhmens¹⁾ bestimmt haben. Nehmen Sie, vortrefflicher Mann, auch meinen wärmsten Dank hin für die Verteidigung und für die Gerechtigkeit, die Sie Hadley'schen Observationen widerfahren lassen. Sie und H. Inspektor Köhler in Dresden sind die ersten deutschen Astronomen, die nicht nur die Nutzbarkeit der Spiegel-Sextanten sogleich eingesehen, sondern die, mit eben so vieler Geschicklichkeit als Beharrlichkeit, von diesem Werkzeuge Gebrauch gemacht und so wahr, als unbefangene die bewunderungswürdigsten Resultate dem Publikum vor Augen gelegt haben. Sie vorzüglich, mein verehrungswürdigster Herr Canonicus, haben die allerschönsten und allerfrappantsten Beweise am[!] Tage[!] gelegt und das meißte dazu beigetragen, die Ehre der Hadley'schen Sextanten zu retten. Was kann auffallender, sprechender und entscheidender sein, als Ihre Wahrnehmung, daß die Polhöhe von Prag unrichtig war! Wie erfuhren Sie das? Durch einen 7-zölligen Spiegelsextanten! Was gab er zur Polhöhe? Dasselbe, was die größten und besten Werkzeuge gaben, die in Ihrem Besitz waren! Was läßt sich gegen ein solches argumentum ad hominem einwenden! Und nun vollends Ihre C' -s Distanzen! Welcher Einwurf, welcher Zweifel läßt sich dagegen erheben? Muß nicht jede Spekulation dafür erstummen? Ich habe mir daher die Freiheit genommen, diese Ihre beobachteten C -Distanzen und Berechnungen der Russisch-kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, deren Mitglied ich bin, vorzulegen, um ihr den besten Beweis von der Brauchbarkeit und Nutzbarkeit eines solchen Instruments zu geben, da ich der Akademie solche Spiegel-Instrumente vorgeschlagen habe, indem schwerlich ein Land in Europa ist, wo es mit größerem Nutzen könnte gebraucht werden. Die russische Armée stehet jetzo in Persien, am Kaspischen Meere, in Karbine. Welcher Nutzen ließe sich nicht für die Geographie stiften, wenn bei jedem Heere ein paar geschickte Ingenieure wären, die, mit Spiegelkreisen und Chronometer ausgerüstet, damit umgehen könnten! Ich habe der Kaiserl. Akademie daher einen ganzen Plan vorgelegt, wozu ich alle Ihre Schriften als Belege eingeschickt habe, und ich hoffe nun bald in der Geographie von Rußland eine neue Epoche zu stiften. Einen ganzen Spiegelkreis hat die Akademie schon bei mir bestellt. Da die Akademie auch zugleich meinen, im I. Suppl.-Band beschriebenen Pendel-Apparat²⁾ verlangte, so fand sich die Gelegenheit, daß ich solchen einem hier durchreisenden, russischen Kapitän und geheimen Kabinetts-Kurier von S. M. der Kaiserin mitgeben konnte. Zum Glück traf sich's, daß dieser Kapitän ein Deutscher, ein Livländer von Geburt war, und [ich] seinen Onkel, schwedischen Gesandten in London, persönlich sehr genau kenne. Er heißt Baron v. Nolcken, hat viel Geschicke und Wißbegierde; er hielt sich einige Tage bei mir auf; ich zeigte ihm den Gebrauch des Sextanten, überließ ihm einen 5-zölligen von Dollond, samt Horizont und Niveau, und mit diesem reist er nun nach St. Petersburg, der erste Sextant von dieser terrestrischen Art,

¹⁾ Siehe Brief 29, Anm. 3.

²⁾ Es ist die Abhandlung „Beschreibung einer neuen Vorrichtung, womit sowohl auf eine genaue als behende Art, die Versuche und Bestimmungen der wahren Länge des einfachen Sekunden-Pendels angestellt und gemacht werden mögen“ Supplbd. I, S. 175 u. f.

der nach Rußland kommt. H. v. Nolcken hat in dieser kurzen Zeit schon sehr geschickt damit umzugehen gelernt, und er ist nun im Stande, sowohl Polhöhen, als korrespond. \odot -Höhen damit zu beobachten. Allein seine Absicht geht noch weiter; da es ihm an astronomischen Kenntnissen überhaupt fehlet, so will er sich dessen Studio mit Ernste widmen und sich zum Ingenieur-Géographe bilden, womit er dann auch in Rußland, wo an geschickten Subjekten Mangel ist, sein Glück zu machen hofft. Sein Plan ist daher, sobald er nach Petersburg ankommt und Sr.[!] Majestät der Kaiserin seine Depechen überreicht hat, sich von Ihr [der Kaiserin] einen Urlaub auf ein Jahr auszubitten, welches er, hier in Gotha, auf meiner Seeberger-Sternwarte zubringen will. Er will Ihrer Majestät selbst mündlich den Nutzen vorstellen, den die Einführung eines solchen Werkzeuges in Ihren [der Majestät] Staaten haben kann und seinen Sextanten samt Zugehör vorzeigen, welches Ihre Majestät gewiß um desto gnädiger und huldreicher aufnehmen werden, da Höchstdieselben eben jetzo, wie mir mein Freund Euler letzt schrieb, mit der Sternkunde sich beschäftigen. Se.[!] M. haben sich ein herschelisches Teleskop zu Ihrem eigenen Amusement kommen lassen und der Astronom der K. Akademie, H. v. Roumovskij, mußte sich den ganzen Sommer in Carsko-Selo bei Sr.[!] M. aufhalten. Ich hoffe also auf eine sehr erwünschte Art in der Geographie von Rußland, Sibirien und Asien eine nützliche Revolution hervorzu bringen. Mein Freund Euler, Sekretär bei der Akademie, ist schon sehr dafür gewonnen und eingenommen, und H. v. Nolcken ist einer der wärmsten Emissarien und Propagandisten des Hadleyanismus in Rußland.

Mich freuet es sehr, daß Ew. Wohlgeboren die Bedeckungen 33)(und 3 δ 8 erhalten haben und daß ich Ihnen meine korrespondierenden, die gut sind, mitteilen konnte. Aber warum schickten Sie mir nicht Ihre Beobachtungen und die wiener? Ich kann sie auch brauchen. Ich bitte daher, sie nachzuholen. Die ζ -s-Distanzen, die ich erhalten konnte, habe ich Ihnen schon geschickt. Mein 2. Brief muß erst nach Abgang des Ihrigen angelangt sein. Sie verlangen auch meine Beobachtungen AR ζ et Declin. und den Fehler der ζ -Tafeln. Allein diese habe ich noch nicht reduziert, da ich jetzo über Hals und Kopf mit Vollendung meiner Aberr.- et Nut.-Tafeln beschäftigt bin, davon ich Ihnen nächstens schreiben und tibi soli einstweilen ein Exemplar schicken werde. Da es noch nicht ausgegeben und verkauft wird, aus spezieller Rücksicht, Freundschaft, und Verehrung für Sie, werde ich Ihnen im Vertrauen (habeto tecum) das Vol. II. zu Ihrem eigenen Gebrauch schicken, den Sie so vortrefflich zu machen wissen.

Nun habe ich die Ehre, Ew. Wohlgeboren die korrespondierende Beobachtung der Bedeck. μ Geminorum, den 23. Septb. zu schicken. Den Eintritt um 16^U 22' 41,22" mittl. seeberger Zeit, den Austritt um 17^U 36' 23,614", beide sehr gut, obgleich letzteren bei Anbruch des Tages; AR med. pro 1880 von μ II ist nach mir 92° 42' 51", var. ann. +54,36" declin. 22° 36' 16" bor., var. ann. — 0,89". Auf die überschiedenen Angaben von 33)(und 1 et 3 δ 8 können Sie sich verlassen, sie sind unabänderlich gut. Hn. Köhler's Beobachtungen in Wittemberg und dessen ζ -s-Distanzen und Bestimmung der Schneekoppe habe ich Ihnen alle geschickt.

Mit unwandelbarer Hochachtung und der innigsten Verehrung verharre ich

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

P. S. Die ganzen Spiegelkreise kommen nicht sobald, wie Sie glauben; wenn wir sie bis künftiges Frühjahr erhalten, so wollen wir von gut Glück sprechen;

diese Werkzeuge liegen nicht parat, sie müssen alle bestellt und dann ab ovo gefertigt werden. Aber ein herrliches Instrument sollen Sie daran erhalten, mit welchem Sie noch unglaublichere Dinge ausrichten werden. Ich bin jetzo mit noch einer neuen Idee beschäftigt, davon künftig mehr.

32.

[26. Oktob. 1796.]

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Ihr letztes Schreiben hatte ich die Ehre und das Vergnügen, aus Hammerhof¹⁾ zu erhalten. Gegenwärtige Antwort wird Ew. Wohlgeb. hoffentlich schon in Prag antreffen, wo Sie, wenn ich nicht irre, noch einen Brief von mir werden gefunden haben. Ew. Wohlgeb. danke ich ergebenst für die gütige Teilnahme und für das allzuschmeichelhafte Kompliment, das ich nicht verdiene, welches Sie mir in betreff der Medaille²⁾ machen. Ich nehme mir also auf Verlangen unseres würdigen Herr[n] Collegen Strnadt die Freiheit, hier ein Exemplar für ihn beizulegen, mit der Bitte, ihm mein ergebenstes Kompliment zu vermelden und das kleine Andenken als ein Zeichen meiner Achtung und Verehrung zu überreichen.

Unendlich hat es mich erfreuet, abermals zu vernehmen, daß Ew. Wohlgeb. eine frische astronomische Ernte in Hammerhof und Grulich eingesamlet haben. Aber bedauern muß ich, daß ich Ihnen keine korrespond. Mondsbeobachtung vom 6. Oktob. mitteilen kann. Hier Orts hatten wir schon sehr starke Nebel, die alle Aussicht nach dem Himmel verwehren. Bis nicht strenge Kälte eintritt, haben wir wenig Hoffnung mehr zu astronomischen Beobachtungen. So ist auch die Bedeckung des ♁ ungesehen von uns vorübergegangen. Der Schade war nicht sehr groß, dann ♁ ging in Gotha sehr nahe am ♁ -sRand vorbei. Meine letztbeobachtete Okkult. war vom 23. Septb. 1796 μ Geminorum; ich glaube sie Ew. Wohlgeb. geschickt zu haben. Auf alle Fälle, hier ist sie noch einmal: Immers. μ II. $16^{\text{h}} 22' 41,22''$ temp. medio, Austritt $17^{\text{h}} 36' 23,614''$ m. Z. sehr gut, obgleich beim Anbruch des Tages. Meine übrigen beobachteten Bedeckungen von 30, 33), $\delta^{\text{h}} \delta^{\text{s}} \delta$, $\zeta \delta$ haben Sie doch sämtlich erhalten? Ich habe Ihnen in einem von meinen vorigen Briefen schon gemeldet, daß ich Ihre ♁ -s-Distanzen nach St.-Petersburg der Akademie und auch Hn. Grafen Brühl nach England gemeldet habe. Dieser letztere schreibt mir unterm 9. Okt., daß ihm solche ein außerordentliches Vergnügen gemacht und [er] daher Ihre Resultate sowohl dem Dr. Maskelyne,³⁾ als auch der Admiralität mitgeteilt habe, die es mit vieler Freude aufgenommen hat. Graf Brühl meldet mir zugleich, daß er dist. à polo des Polarsterns aus einer Menge Beobachtungen mit einem ganzen Kreis gefunden habe: pro 1. Jan. 1795 $1^{\circ} 47' 13,699''$, der Herzog von Marlborough hat zu Blenheim gefunden $1^{\circ} 47' 13,77''$ H. Piazzini in Palermo mit seinem Kreis $1^{\circ} 47' 13,79''$. Das nenne ich eine Übereinstimmung! Der Polarstern kann also vortrefflich zur Erfindung der Polhöhen allerwärts dienen.

H. Oberamtman Schrötter hat mir seine aphroditographischen Fragmente⁴⁾

¹⁾ Der Ort Hammerhof ist nahe bei Tepl. David hielt sich hier vom 30. IX. bis 25. X. 1796 auf.

²⁾ Siehe Brief 30, Anm. 1.

³⁾ Nevil Maskelyne (London 1732—Grenwich 1811), Astronomer Royal, Doktor der Theologie. Er unternahm 1761 eine Reise nach St. Helena zur Beobachtung des Venusdurchganges, 1763 auf die Insel Barbados zur Überprüfung von Harrisonschen Chronometern. 1767 gründete er den Nautical Almanac. 1774 führte er mit Hutton auf dem Berg Shehallien eine Vermessung der Erdschwere durch.

⁴⁾ Siehe Brief 9, Anm. 2.

des Planeten Venus geschickt und schreibt mir folgende merkwürdige Beobachtung. Bei dem Vorübergange des 3. Jupiters-Trabanten den 24. Aug. beobachtete er in dessen nördlichem Teile einen kleinen, rundlichen, dunkelgrauen Flecken, 0,6" im Durchmesser groß. Neben der Scheibe, da der Trabant noch den größten Teil seiner Irradiation hatte, ergab das Projections-Mikrometer seinen scheinbaren Durchmesser zu 3,80". Vor der 2 \downarrow -s Kugel hingegen, da ihm durch den Glanz des 2 \downarrow solche Irradiation benommen wurde, ergaben die beobachteten Zeiten des Vorüberganges den Durchmesser nur zu 1,79", so daß die Irradiation dieses Trabanten gut 2" betrug. Diese Beobachtung bestätigt also auf das vollkommenste, was ich in dem II. Suppl.-Band. pg. 175) schon geäußert habe. Daß Se.[!] Majest., die russische Kaiserin sich mit Astronomie beschäftigen und ein 10-füßiges Teleskop von Herschel haben kommen lassen, habe ich Ihnen, glaube ich, schon gemeldet. Der Astronom Roumovsky sind[!] von Sr.[!] M. mit einer reich mit Brillanten besetzten, goldenen Uhr beschenkt worden. H. Henry, der vormals in Mannheim war, ist nun auch in St. Petersburg und beobachtet da. Er hat jetzo einen Birdischen⁶⁾ Mural von 8 Fuß aufgestellt. H. Inspektor Köhler aus Dresden hat mir sehr merkwürdige Beobachtungen geschickt. Ich sammle jetzt korrespondierende dazu und bitte auch Ew. Wohlgeb. darum. Hier sind welche:

Wittenberg	den 25. August	96 Austritt des $\delta^1 8$	plötzlich	11 ^h 12' 55,6" w. Z.
	den 28. —	Eintritt des I. 2 \downarrow -s	Trabanten . . .	10 4 53,6 w. Z.
Dresden	den 19. Sept.	Austritt des II. 2 \downarrow -s	Trabanten . .	7 44 24,0 w. Z.

Sonst kann ich noch aus Dresden, wenn Sie es brauchen, aufwarten mit \odot -Finsterniss 31. Jan. 1794, I. 2 \downarrow Tr. 6. Juli, IV. Trab. 17. Jul., Okkult. $\gamma \simeq$ 4. Aug., I. 2 \downarrow Trab. 14. Aug., ζ -s Finst. 4. Feb. 1795, Okkult. 2 \downarrow ζ 23. Septb. 1795. Können Ew. Wohlgeb. mir zu meinen letztübersandten Okkultationen korrresp. Beobachtungen schicken, so können Sie mich recht sehr verbinden, vielleicht aus Wien, Ofen, Kremsmünster. Morgen spediere ich mit fahrender Post an Ew. Wohlgeb. ein Paket, enthaltend: 1^o meine versprochenen Aberrat.- et Nutat.-Tafeln, Vol. II. Dieses Werk ist, wie ich Ihnen schon geschrieben habe, noch nicht vollendet; es wird daher noch nicht verkauft und ich schicke es auch niemand. Bei Ew. Wohlgeb. mache ich eine Ausnahme, aus ganz besonderer Achtung und Freundschaft für Sie und weil ich weiß, welchen guten u. vortrefflichen Gebrauch Sie davon zu machen wissen. Es wird Sie vielleicht befremden, daß der II. Band vor dem I. erscheint? Sie erscheinen aber eigentlich beide zugleich. Ich habe aber mit Fleiß und aus guten Ursachen den I. Band auf die letzt[!] zu drucken gelassen[!] weil eigentlich da mein großer Sternkatalogus des ganzen Zodiacus erscheint und ich diesen bis auf den letzten Augenblick bereichern und durch hinzugekommene Beobachtungen vermehren und expolieren wollte. Obgleich mein II. Band 494 Sterne samt ihren Bestimmungen enthält, so wird mein Catalogus im I. Band deren gegen 1300 enthalten, davon ich aber nicht von jedem eine Aberrat.- u. Nut.-Tafel geben konnte, sonst hätte ich eine ganze Bibliothek drucken müssen. Daher wird mein I. Band enthalten: eine allgemeine Introduction, Erklärung der Tafeln und eine ganz neue Durchsicht und Rezension aller existierenden Stern-Kataloge[n]; alsdann folgt mein Sternkatalogus in AR, ferner der der HHn. de La Lande und Barry; endlich eine Menge allgemeiner Tafeln

⁵⁾ Die Bemerkungen Zachs zu Wurms Artikel „Über den scheinbaren Durchmesser der Sonne und Planeten“.

⁶⁾ John Bird (London 1709—1776), Mechaniker.

für Praecession, Aberration u. Nutation, nebst anderen bequemen Hülftafeln und -formeln, welches alles begreifen wird, was zum Kalkül der Sterne und Planeten notwendig sein wird. Mit diesen zwei Bänden ist der ganze Zodiacus geschlossen. In der Folge kommen noch der III. Band mit dem nördlichen und der IV. Band mit dem südlichen Himmel; und damit hoffe ich den Astronomen ein vollständiges und genaues Werk in die Hände geliefert zu haben.

2^{do} erhalten Ew. Wohlgeb. ein analytisches Werk, das mir von dem Hn. Prof. Hindenburg⁷⁾ ist dediziert worden; es begreift eine sehr merkwürdige Erfindung, nämlich die der kombinatorischen Analytik, eine neue Rechnungsart, die der Differential- und Integralrechnung an die Seite gesetzt werden kann und erst mehr ausgebreitet und bekannt werden muß. Ich bitte auch Ihrerseits dazu beizutragen und diese Erfindung in Ihrem Kreis bekannt zu machen. Ich gebe es jetzt französisch heraus⁸⁾ und H. Graf Brühl⁹⁾ in London englisch.

3^{to}, das 5. Heft des Archivs der Mathematik, das voll vortrefflicher Aufsätze ist und mehr Aufmunterung verdient; es sind auch viele Astronomica von mir am Ende des Bandes darin, welches Sie vielleicht interessieren wird.

4^{to}, ein kleines Programm, über die Meinung der Alten von unserem Sonnensystem; es ist nur ein Fragment aus einem größeren Werk, einer Geschichte der Astronomie bis auf die Zeiten des Eratosthenes, die der H. Direktor Schaubach¹⁰⁾ in Meiningen herausgeben will, derselbe, der bereits die Catasterismen des Eratosthenes mit einer Vorrede von dem H. Hofrat Heyne in Göttingen herausgegeben hat.

Der berühmte Professor Hennert aus Utrecht¹¹⁾ in Holland, hat mir eine Anzahl sehr vortrefflicher Abhandlungen zugeschickt in deutscher, lateinischer und französischer Sprache, mit der Bitte, sie mit einer Vorrede und Anmerkungen herauszugeben. Ich bin entschlossen, es zu tun und sie alle in deutscher Sprache herauszugeben und in Gotha zu drucken. Sie enthalten eine neue Methode, die Kometenbahn zu berechnen, De disturbatione motus diurni, über Strahlenbrechung, über den Wasserbau, über die Ballistik etc. Ich werde sie alle unter dem Titel herausgeben: „Hennert's vermischte Schriften, mathematischen und astronomischen Inhalts“. Es ist eine Beschreibung der Stadt Gotha herausgekommen, darin befindet sich eine Beschreibung meiner Sternwarte von mir; ich übersicke Ihnen das Buch nächstens, es ist jetzt nicht mehr zu haben, so stark ist es abgegangen.

Ich empfehle mich fortdauernd Ihrer mir werten Freundschaft und Gewogenheit und habe die Ehre, mit unabänderlicher Hochachtung und Verehrung zeitlebens zu verharren

Ew. Wohlgeboren ganz ergebenster Diener

Zach.

Sternwarte auf Seeberg bei Gotha, den 26. Okt. 1796.

7) Es handelt sich vielleicht um die Arbeit „Der polynomische Lehrsatz, das wichtigste Theorem der ganzen Analysis“, Leipzig 1796.

8), 9) Diese Übersetzungen wurden wahrscheinlich nicht herausgegeben.

10) Joh. Konrad Schaubach (Meiningen 1764—1849), Gymnasialdirektor. Das Werk kam 1809 in Göttingen heraus.

11) Joh. Friedr. Hennert (Berlin 1733—Utrecht 1813), Professor der Mathematik und Astronomie in Utrecht. Seine mathematischen Arbeiten wurden 1805 von Hindenburg in Leipzig herausgegeben.

33.

Seeberg, den 30. Nov. 1796.

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Ew. Wohlgeboren schätzbarste Zuschrift habe ich mit Ende Novembers[!] erhalten und daraus den richtigen Empfang meiner abgesendeten Bücher vernommen. Den II. Teil meiner Tab. aberrat et Nutat. brauchen Sie nicht in Rechnung zu bringen, da ich solchen Ew. Wohlgeboren als ein kleines Geschenk dargebracht habe, so wie überhaupt alle die Bücher nicht, die ich Ihnen unverlangt zuschicke; darunter gehört also auch Hindenburgs polynomischer Lehrsatz. Da Sie aber das Archiv komplett, auf gut Papier und [in] 2 Exemplaren, eines für Kremsmünster, verlangen, wie auch die Beschreibung von Gotha, so werde ich Ihnen nur diese zwei Artikel allein auf Rechnung setzen. Sobald mein I. Teil der Tab. Aberrat. fertig sein wird, an welchen scharf gedruckt wird, werde ich Ihnen sämtliche Exemplare, die Sie verlangen, schicken. Einstweilen warte ich noch einen Transport aus der Schweiz ab, der täglich ankommen wird, um Ihnen zugleich die rückständigen Conn. d. temps mitzuschicken. Hn. Astronom[en] Derfflinger bitte ich mein Kompliment zu machen und ihm zu melden, daß jetzo an dem Leben des seel. P. Fixlmillner gedruckt wird, welches allein und auch in dem Schli[ch]tegröllischen Nekrolog¹⁾ erscheinen wird. Ich lasse besondere Exemplare auf schön Papier abziehen, um sie an den Hn. Abt und andere[n] Freunde[n] des Seeligen zu verteilen.

Ich hoffe ihm alsdann selbst zu schreiben und damit zugleich auch meine Tafeln zu schicken. Mein Freund Euler schreibt mir aus Petersburg, daß Ihre ζ -s- und andere Hadley'sche Beobachtungen in den IX. Band der Commentarien sind einverleibt worden. Ich erwarte nun mit Ungeduld Ihre Grulich²⁾ Beobachtungen. Die Akademie bestellt nun einen Hadley um den anderen bei mir, und der Fürst Bakunin, derzeitiger Direktor der Akademie bestellt ein 2 $\frac{1}{2}$ -füßiges Passagen-Instr. Die Astronomie lebt in Rußland wieder auf. Es ist die Rede davon, eine Sternwarte, wie die meinige, in Petersburg zu erbauen. Ich habe schon die Risse und den Kostenaufschlag für die Instrumente dahin geschickt. Er belauft[!] sich nicht höher, als 1000 Guineas, zwischen 11 oder 12 Tausend kaiserl. Gulden. S.[!] M., die russische Kaiserin haben sich den ganzen verflossenen Sommer zu Carsko-Selo mit Astronomie beschäftigt. Der König von England hat Ihr[!] ein 10-füßiges Herschel-Teleskop verehrt. H. Astronom Roumovskij mußte S.[!] M. Unterricht geben. Er schreibt mir, daß es bewunderungswürdig ist, welche tiefe Kenntnisse diese Monarchin in der Astronomie hat. Er wurde von Ihr[!] mit einer prächtigen Uhr, mit Brillanten besetzt, beschenkt. Sein Neveu, Kapitän Jacowlef, hat mich vor 4 Wochen hier in Gotha besucht. Auch der 8-füßige Birdische Mural-Quadrant, der bisher noch in der Küste[!] lag, ist aufgestellt worden, allein sehr schlecht, im 4. Stock, wo er nicht solide steht. H. Henry, der vormals in Mannheim mit Barry war, ist nun bei der Akad. als dritter Astronom angestellt. Er hat den Mauer-Quadranten auch aufgestellt.

¹⁾ Siehe „Supplement-Band des Nekrologs f. d. Jahre 1790, 91, 92 und 93“ rückständige Biographien, Zusätze u. Register enthaltend“, v. Fr. Schlichtegroll. Gotha 1798, S. 1—18.

²⁾ Zach meint die infolge von Davids grulich^{er} Reise entstandene Arbeit „Geographische Ortsbestimmungen des Marienbergs bei Krulich und Annabergs bei Eger, oder der östlichen und westlichen Gränze Böhmens“. Prag 1799.

Hier teile ich Ihnen auch die petersburger Beobachtungen von $\delta^1\delta^2\gamma$ vom $\frac{3}{14}$ März 1796 mit, die mir H. Roumovskij geschickt hat, und von ihm sind.

Eintritt $\delta^1\gamma$	....	9 ^h 16' 31"	wahre petersb. Zeit
— $\delta^2\gamma$	....	9 40 1	
Austritt $\delta^1\gamma$	....	10 6 28	
— $\delta^2\gamma$	....	10 36 54	bis auf — 3" oder 4 ungewiß.

Zu den Beobachtungen, die Sie mir schicken und für die ich ergebenst danke, habe ich Ihnen meine korrespondierenden alle schon geschickt; die übrigen finden Sie in Berl. J. B. 1799.³⁾ ζ -s-Distanzen und andere ζ -s-Beobachtungen im Oktober habe ich noch keine erhalten; das Wetter war allenthalben sehr schlecht. Die wiener Ephem. 1796/97 habe ich richtig erhalten, wie auch Hn. Strnadts Schrift. Demselben bitte meine gehorsamste Danksagung dafür zu machen. Werden[!] nicht bald ein neuer Band der wiener Ephem. erscheinen? Ich bitte mir ihn doch sogleich zu schicken. Bei Hn. Insp. Köhler in Dresden will ich in betreff Ihres Briefes anfragen. Ich zweifle nicht, daß er ihn erhalten habe; allein der H. Inspektor ist ein ganz eigener Mann, er haßt das Briefschreiben; ungeachtet ich sein intimster Freund bin, so antwortet er mir oft auf 5, 6 Briefe nicht; auf einmal bricht es loß und dann schreibt er mir Briefe von 20 bis 30 Seiten, alles vom ganzen Jahr, zusammen. So erhielt ich kürzlich ein starkes Paket, wo die ganze astronomische Ernte von 2 Jahren beisammen war. Der Mann ist zu sehr beschäftigt, er muß stets um den Churfürsten sein, Tag und Nacht. Auch wird er oft im Lande in Geschäften verschickt und ist oft abwesend von Dresden. Auf solchen Reisen, die meist fürstliche Kommissionen sind, macht er nur nebenbei seine astronomischen Beobachtungen. Seine letzte Kommission betraf Gewitter-Ableiter im Lande. Der H. Inspektor ist gar ein braver, rechtschaffener und liebenswürdiger Mann; allein es ist ihm unmöglich, sich in viele Korrespondenzen einzulassen, wie Ew. Wohlgeb. aus Bode's J. B. ersehen können, wo alle seine Beobachtungen nur durch mich bekannt gemacht werden. — Die Behandlung des Chron.⁴⁾ hat mir in der Seele wehe getan, und [ich] habe mich nicht wenig darob geärgert. Wenn ich das vorher gewußt hätte, fürwahr ich hätte keinen bestellt. So lange die Herren keinen Register von dieser mißhandelten Uhr publizieren, so will ich es hingehen lassen; sollten sie es aber tun und damit der Ehre und dem guten Namen des Künstlers schaden wollen, alsdann, bei Gott, kann ich dazu nicht schweigen, und ich muß die Verteidigung der guten Sache übernehmen. Übrigens können Ew. Wohlgeb. auf meine Diskretion und Verschwiegenheit zählen und stets versichert sein, daß ich mit eben so vieler Freundschaft, als innigster Verehrung sei

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

In Paris wird ein Teleskop von 60 Fuß, davon der Spiegel von Platina sein wird, fertigget; eines von 20 Fuß ist schon fertig und vortrefflich geraten.

³⁾ Im Band Berl. Astron. Jahrbuch für das Jahr 1799 ist eine Arbeit Davids enthalten: „Astronomische Beobachtungen zu Prag, zu Schutzenitz und zu Schluckenau i. d. Jahren 1794 u. 1795 angestellt“ (S. 176—185).

⁴⁾ Siehe Einleitung S. 10. u. 11.

34.

Sternwarte Seeberg, den 6. Jänner 1797.^{a)}

Wohlgeborner, besonders Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Ihr verehrtestes Schreiben vom 20. Dezember v. Js. habe ich richtig erhalten, und danke ergebenst für die Mitteilung der ofner und wiener Beobachtungen. Ihre Kommissionen werde ich bestens besorgen und mit erster fahrender Post alles expedieren. Sie erhalten also einen V-ten Teil des Archivs für Hn. Derfflinger; mehr ist von diesem Journal nicht heraus. Auch von Fixlmillers Leben sollen Sie mehrere Exemplare erhalten. Das Fernere wird in dem Brief stehen, der die Küste[!] an Ew. Wohlgeborn begleiten wird. Mit Sehnsucht sehe ich nun Ihrer zu erscheinenden Abhandlung entgegen und bin sehr begierig, die Resultate Ihrer C -s-Distanzen zu sehen. Sobald ich sie erhalte, werde ich solche in der Allgem. Literatur-Zeitung rezensieren und mit dem gebührenden Lob anzeigen. Aus Rußland habe ich seit dem Tod der Katharina II.¹⁾ keine Nachrichten, aber ich habe gegründete Hoffnungen und Spuren, daß unter der jetzigen Regierung wohl noch mehr für die Astronomie geschehen dürfte. Die Fürstin Daschkow ist nicht mehr Directeur, sondern H. v. Bakunin ist es jetzt, für welchen ich schon ein Passagen-Instrument und einen ganzen Kreis aus London verschrieben habe. Ich erwarte, daß bei der kaiserlichen Akademie vieles geschehen wird. Der jetzige Kaiser liebt und beschützt die Wissenschaften sehr. Auch aus Königsberg habe ich Briefe über die neue Vermessung des Königreichs Preußen; ein H. v. Textor führt die Direktion; es wird mit dem Hadley'schen Sextanten und dem Chronometer aufgenommen. Der Sextant ist 10-zollig, von Ramsden und vortrefflich. H. v. Textor hat mir mehrere Beobachtungen geschickt, die außerordentlich harmonieren. Allein der Chronometer ist schlecht; er ist von Grant und hat nur 60 £ gekostet. Ich habe Hn. v. T. nun auch C Distanzen empfohlen.

Die δ η habe ich gut gehabt, den 15. Dez. $2^{\text{h}} 5' 55''$ t. med. long app. η ab aeq. med. $2^{\text{s}} 24' 24'' 55,9''$, lat. geoc. η austr. $1^{\circ} 17' 52,7''$, heliocentr. $1^{\circ} 19' 22,7''$. Error tab. in long — $35''$ in latit. + $16,9''$, der Fehler der de Lambreschen Tafeln scheint zunehmend zu sein.

Hier sind die Positionen der Sterne, welche Sie verlangen zu Ihrer \odot δ η , sie sind von mir und sehr genau

			Var.	Var.
			in Dekl.	in AR
AR 1800	AR 108 γ ...	$75^{\circ} 51' 41,85''$	Deklin. $22^{\circ} 2' 33,75''$	+ $4,95''$ | $53,88''$
	109n γ ..	$76 49 3,42$	.... $21 52 39,66$	+ $4,61$ | $53,84$
	No 235 Mayeri	$89 22 9,77$	.... $22 12 28,81$	+ $0,27$ | $54,20$

In diesem neuen, 1797ⁿ Jahre habe ich noch keine Beobachtungen gemacht. Ich fürchte auch, daß den 11. Dieses die Okkult. η ungesehen vorüber gehen wird. Wir haben jetzt sehr anhaltendes Reif- und Nebelwetter. Meine \odot vera von $\delta^{\text{s}} \gamma$ den 25. August in Gotha beobachtet, war um $12^{\text{h}} 37' 34,3697''$ mitt. Zeit, error tab. C in long. — $21,251''$, in latit. + $13,592''$. Das kann Ihnen zu Ihrer grulicher Observation dienen. In der neuen Conn. d. t. pour l'année VI stehen viele Beobachtungen von Ihnen, die ich Hn. de La Lande geschickt habe, so wie Ihre verbesserte Polhöhe von Prag. S. 254 steht die berechnete \odot von der \odot -Finsternis 3. Jun. 1788, zu Prag beobachtet und von H. Roumovskij in Petersburg berechnet. Diese gibt Merid-Diff. mit Paris $48' 21''$. S. 320 hat La

a) 1797 d. 6. Januarij [erhalten].

1) Zarin Katharina starb am 17. XI. 1796.

Lande Ihre Beobachtungen von Okk. 21 23. Sept. 95 berechnet und gefunden tp. \odot $7^h 20' 30''$, daraus M. D. $48' 33''$.

Aus London habe ich zwar Briefe, aber es wird noch nichts von den ganzen Kreisen und dem Objektiv gemeldet. Die Engländer machen nicht viel Worte; sie schicken, wenn alles fertig ist. Ich hoffe, daß auf künftiges Frühjahr alles anlangen wird.

Von Callet's Tafeln steht noch ein Exemplar für einen guten Freund zu Gebote. Wenn Sie solches haben wollen, so schicke ich es Ihnen, Sie müssen mir es bald melden.

Bode gibt nun einen III. Suppl.-Band heraus. Hennerts Werk fange ich noch im Mai zu drucken an.

Mit der innigsten Verehrung und Hochachtung habe ich die Ehre, zu verharren

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener
Zach.

[Adresse]: A Monsieur Monsieur l'Abbé David, Chanoine régulier de Tepel, Directeur-Adjoint à l'Observatoire Royal, Membre de l'Académie des Sciences à Prague, Bohême. Auf der Königl. Sternwarte abzugeben.

35.

Gotha, den 6. Februar 1797.^{a)}

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Ihre beiden verehrtesten Briefe vom 20. und 31. Jänner habe ich erhalten und danke verbindlichst für die mitgeteilten kremsmünsterischen Beobachtungen, wie auch für die berechneten Mondsdistanzen. Von ersteren werde ich im Bodeschen Jahrbuch und in d. Conn. d. t. Gebrauch machen. Letztere fallen ziemlich harmonisch aus und man sieht leicht, daß allen ein gemeinschaftlicher Fehler zum Grunde liegt, nämlich der, der Fehler der Masonischen \odot -sTafeln. Daß H. de La Lande aus der Bedeckg. 23. Sept. eine so große Meridiandifferenz für Prag findet, liegt freilich darin, weil er seine \odot allemal aus dem Ein- und Austritt zugleich herleitet; daher muß die wahre Zeit derselben durch den zweifelhaften Austritt affiziert worden sein. Ihre Abhandlung darüber in den Schriften der Böhm. Gesellschaft habe ich noch nicht zu Gesichte bekommen. Ew. Wohlgeb. sind der Meinung, daß Sie mir einen Abdruck davon geschickt haben. Allein Sie irren sich. Lieb wäre es mir freilich, wenn ich einen erhalten sollte. Ein Exemplar von Callet's Tafeln sollen Sie haben. Ich schicke es nächstens mit einigen Conn. d. temps. Den Spiegelkreis für Sie erwarte ich dies Frühjahr. Er hat kein Stativ und kann keines haben, da er ein Reflexionskreis ist, der dieselbe Behandlung erfahren muß, wie ein Spiegelsextant. Er hat allerdings große Vorzüge vor einem Theodolit, wenn letzterer nicht wenigstens 2 Fuß im Diameter hat.

Ein Stangen-Zirkel, wie jener des Ammann, kostet 3 Caroline, das ist 19 Reichstaler, 12 gute Groschen sächsische Währung. — Nun komme ich auf die Beantwortung Ihres zweiten Briefes. Mit vielem Vergnügen will ich Hn. General[en] Graf Kinsky¹⁾ einen 7-zolligen Spiegel-Sextanten mit silbernem Limbo

^{a)} 18. Februar erhalten.

¹⁾ Franz Josef Graf Kinsky (1739 Prag—1805 Wien), eine hervorragende literarische Erscheinung unter den österreichischen Schriftstellern der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts, Gründer der Militärakademie in Wiener-Neustadt. Autor der patriotischen Schrift „Erinnerung über einen wichtigen Gegenstand v. einem Böhmen,“ Prag 1773.

verschaffen; allein vorrätig habe ich jetzo keinen, da ich den letzten dem russischen Gardekapitän Baron Nolcken überlassen habe. Ich müßte also einen aus London verschreiben; dies dauert aber sehr lange, wie Ew. Wohlgeb. aus Erfahrung wissen. Dergleichen Werkzeuge werden nicht im Vorrat gemacht, sie müssen alle bestellt werden; ehe sie fertig, eingeschifft, zu Lande transportiert werden, gehen 8 bis 10 Monate hin. Will sich der H. General solange gedulden, so soll er ein vortreffliches Instrument haben. Auf einem anderen Weg wird er es schwerlich früher und besser erhalten, da ich mit allen englischen Künstlern persönlich bekannt bin, mit Ihnen seit 15 Jahren in Korrespondenz und Verkehr stehe, auch mein Freund, Graf Brühl in London mein Kommissionär ist. Ich begreife gar wohl, daß dem Hn. General die Zeit lange werden dürfte, daher habe ich noch einen Vorschlag zu tun, und dieser ist, Ew. Wohlgeb. überließen ihm Ihren Sextanten, sobald Sie Ihren ganzen Kreis erhalten haben. Da Letzteres, wie ich hoffe, gegen Ende März geschehen dürfte, so würde dieser Handel, da Ihr Sextant gut gehalten ist, dem Grafen ebenfalls sehr accomodieren. Ich schaffe alsdann nur noch den Horizont und Niveau, samt Zugehör. Melden Sie mir alsdann, welcher von beiden Vorschlägen, dem Hn. General[en] behaget: ob er Ihren Sextanten abnehmen will, oder ob ich einen aus London für ihn verschreiben soll? Im letzteren Fall bitte mir genau anzugeben, von welcher Dimension und mit wie viel Vergrößerungen er bestellt werden soll. Davon hängt eigentlich der Preis ab. Er kann 12, 15, 20 bis 30 Guineas kosten, je nachdem der Radius größer, mehrere Fernröhre dazu sind und der Limbus silverplated ist. Hierüber erwarte ich also noch Ihre gefällige Auskunft. — Dem Hn. Generalen Graf Kinsky bitte bei der Gelegenheit meinen ergebensten Respekt zu vermelden und ihm in meinem Namen für die Nachricht von meinem Bruder zu danken. Sie war mir ganz neu, da auch ich nichts von ihm erfahren habe. Als er noch im vorigen Jahr am Rhein stand und das Pionnier-Corps kommandierte, besuchte ich ihn im Januar 1796 zu Hochheim. Da lernte ich auch den jungen Grafen Kinsky, Neveu des General[en] kennen, der Lieutenant bei meines Bruders Corps war. Sagen Sie dem Hn. General[en] auch, daß man sich in Gotha seiner noch sehr wohl erinnere, Se. Durchlaucht, der regierende Herzog sowohl, als Se. Durchlaucht, die Frau regierende Herzogin, als der Graf anno 1772 in Erfurt waren, das Malthesische Regiment zu übernehmen, wobei H. v. Eder damal Obrist-Lientenant war. Der Graf wird sich dies[!] wohl noch erinnern. Sollten Sie den Grafen selbst noch in Prag sprechen, so sagen Sie ihm, daß ich der Rezensent bin, der in der allgemeinen Litteratur-Zeitung das Werk rezensiert hat: Hennert, Dissertation sur la fortification permanente, la fortification de Campagne, et la portée des Bombes avec un plan d'Instruction pour les officiers à Utrecht 1795. Ich habe in dieser Rezension diesem verdienten General[en] meine Verbeugung gemacht und Vieles von ihm und der Neustädtischen Akademie, die ihm so viel zu verdanken hat, gesagt. Ich hoffe, der H. General wird mit dieser Rezension zufrieden sein, wenn er sie lesen sollte. Sie ist sehr lang und stehet auf zwei Bogen, No 373 und No 374, vom 30. Nov. 1796, da mag sie der Graf nachschlagen, wenn er Lust dazu hat.

Eben erhalte ich von der Presse den Abdruck von Fixmillners Denkmal. Ich überschieke sogleich ein Exemplar. Mehrere für Sie und für Kremsmünster folgen nächstens nach. Ich weiß nicht, ob ich Ew. Wohlgeb. die tübinger Beobachtung vom 14. März 1796 geschickt habe, auf alle Fälle, hier ist sie nochmals.

Immers. 188 7^h 47' 7,4" temp. vero tübing. Beobachter
 — 288 8 28 51,3 H. Bohnenberger. Latit. Tubingae

Emers. 188 8^h 51' 31,8" 48° 31' 16", diff. merid. Parisin.

— 288 9 11 6,6 26' 52,7" in tpre.

Immers. stell. telesc. — 9 18 8,2

Mit vorzüglichster Hochachtung und Verehrung habe ich die Ehre, zu Verharren

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

36.

Wohlgeborner Herr, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Da der Herr Major von Zach an seiner Augenentzündung wieder heftig leidet — ein zwar großes Unglück, wobei er sich aber immer mit Vergnügen erinnert, daß er demselben das Glück Ihrer persönlichen Bekanntschaft verdankt¹⁾ — so hat er Endesunterschriebenem, seinem Schüler, aufgetragen, Euer Wohlgeborn zu antworten, der sich freut hierbei, Ew. Wohlgeb. näher bekannt zu weden. Der Herr von Zach hat das Paket mit den Exemplaren Ihrer vortrefflichen Abhandlung²⁾ erhalten; da er auch mir eins erteilt hat, so füge ich seinem ergebenen Dank den meinigen bei. Die vortrefflichen Beobachtungen, die es enthält, die deutlich entwickelten Rechnungen müssen es jedem praktischen Astronomen als Muster bei seinen Beobachtungen und Rechnungen empfehlen. Sobald es seine Augen erlauben, wird H. v. Z. eine Anzeige davon für die Allgemeine Litteraturzeitung und für die Erfurter Gelehrte Zeitung³⁾ besorgen. Letztere Zeitung erscheint seit kurzem nach einem neuen, vortrefflichen, von H. Koadjutor von Dalberg entworfenen Plan und hat das eigene, daß sich alle Rezensenten dabei nennen. Wegen des Kreises für die Prager Sternwarte hat H. v. Z. durch mich an Hn. Prof. Gerstner schon geantwortet und hofft, daß derselbe es[!] Ihnen mitteilen wird. Das Resultat ist kürzlich, daß die schlimmeren Zeitumstände, häusliches Unglück und andere Hindernisse den Künstler abgehalten haben, daß er aber von neuem angetrieben worden und auch alles mögliche verspricht. Das einzige, was sich also hierbei, so wie bei dem Spiegelkreise tun läßt, ist warten. H. v. Zach tut gewiß gern alles mögliche, kann ja aber die Künstler nicht zwingen, die doch oft durch unvorherzusehende Hindernisse entschuldigt werden. Der H. Major v. Zach ersucht Ew. Wohlgeboren hierbei um eine Gefälligkeit: wenn nämlich Ihr Spiegelkreis aus England angekommen, so möchten Sie Ihren Sextanten lieber an den Hn. Major von Vega, als an den Hn. Feldmarschalllieutenant von Kinsky ablassen. Der H. M. von Vega hat ihn darum gebeten, und Ew. Wohlgeb. wissen selbst, daß Ihr Sextant in Vegas Händen mehr Nutzen für die Wissenschaften und Geographie stiften wird, als bei dem Hn. Feldmarschalllieutenant, der durch zu wichtige Geschäfte gehindert wird, sich oft an den Wissenschaften zu erholen. Ew. Wohlgeb. würden dann auch so gütig sein, dem Herrn F. M. L. von Kinsky im Namen des Herrn von Zach für die gütigen Nachrichten von seinen Bruder ergebenst zu danken und den Hn. F. M. L. zu versichern, daß er seinen Sextanten aufs beste bestellen würde. Ew. Wohlgeboren wünschen die *Mécanique analytique* par Mr. de La Grange zu erhalten; allein hier ist [sie] nicht nur sehr teuer, sondern auch sehr schwer zu haben. Der H. v. Z.

¹⁾ Siehe Einleitung S. 8.

²⁾ Es ist die Arbeit „Geogr. Breite u. Länge v. Schluckenau an d. nördl. Gränze Böhmens mit Oberlausitz aus astron. Beobachtungen bestimmt“. Prag 1797.

³⁾ Die Rezension erschien in den „Nachrichten v. gelehrten Sachen, hgg. v. d. Akademie nützl. Wissenschaften zu Erfurt“, 37 Stück, 26. Juli 1797. Siehe Einleitung zu dieser Edition S. 10. u. f.

ratet[!] Ihnen daher zur deutschen Übersetzung dieses wichtigen Werks, die H. M. Murhard besorgt und mit Anmerkungen und Erläuterungen versehen hat, wodurch sie stets einen Vorzug vors[!] Original haben dürfte. Sie erscheint künftige Ostermesse und H. von Zach wird sogleich ein Exemplar für Sie bei dem Buchhändler bestellen, der hier in Gotha Ihre Abhandlungen von der Weidmannischen Buchhandlung ihm überlieferte.

Ew. Wohlgeboren werden mit der fahrenden Post ein Paket Bücher erhalten. Darunter ist ein Exemplar von P. Fixmillners Denkmal, so er dem Hn. Astronom. P. Derfflinger in Kremsmünster zuzustellen bittet. H. v. Z. hätte gern an den Herrn Prälat ein Exemplar geschickt, wenn ihm nicht durch ein Versehen seine noch übrigen Abdrücke defekt worden wären. Er hat nämlich bei mehreren Exemplaren den einen Bogen doppelt verschickt, so daß er nun bei den übrigen fehlt; er glaubt, daß Ew. Wohlgeboren selbst solche Dubletten erhalten. Sollte dies [der] Fall sein, so bittet er Sie, es ihm anzuzeigen, da er dann die Ergänzungen dieser Dubletten Ihnen schicken könnte. Übrigens kömmt dieses Denkmal noch in der ganzen Sammlung (in Schlichtegrolls Nekrolog) vor, so aber erst künftige Ostermesse fertig wird. Er wird dann sogleich das Vergnügen haben, Ihnen einige Exemplare dieses Nekrologs zuzuschicken.

H. Prof. Gerstner hat einen Sextanten beim H. v. Zach bestellt. Allein H. v. Z. hat es nicht anders, als auf unbestimmte Zeit annehmen können, da er sonst nur Verdrüßlichkeiten davon hat.

Nun hat H. Major v. Z. noch eine dringende Bitte an Ew. Wohlgeb. Diese besteht 1) darin, in einem Abdruck von der von Wieland reduzierten Müller'schen Charte⁴⁾ ein Exemplar gegen Erstattung der Kosten zu verschaffen; desgleichen ein Exemplar von des Hn. Gubernialrats von Riegger Statistik von Böhmen⁵⁾ und wenn möglich auch einen Abdruck von der Vischer'schen Originalkarte von Oberösterreich. Desgleichen bittet er Sie, ihm Nachricht zu geben, welche Bewandtnis es mit der schon so oft angekündigten und bis izt noch nicht ins Publikum gekommenen Bökkischen Karte⁶⁾ von Böhmen hat. Auch wünscht er zu wissen, was die Zürnerische Karte von Böhmen u. Mähren für eine Beschaffenheit habe, da ihm solche nur dem Namen nach bekannt ist. Alle diese Anfragen, um deren Beantwortung dringendst gebeten wird, geschehen deswegen, weil der H. Major eine neue Karte von Böhmen im Homannischen Format in dem Industrie-Komtoir des Weimar zu einem neuen Schulatlas nach Ew. Wohlgeboren Bestimmungen veranstalten will. Er ersucht Sie daher auch, sobald als möglich, [ihm] die Bestimmung der östlichen Grenze von Böhmen bei Grulich zukommen zu lassen. Auch wünscht er, wenn Ew. Wohlgeb. nichts entgegen haben, Ihnen die Originalzeichnung, ehe sie gestochen wird, zuzuschicken, damit sowohl Ew. Wohlgeb. als H. Gubernialrat v. Riegger, Herr von Schönau und Herr Kapellan Franz Kreybich⁷⁾ die nötigen Verbesserung noch anzeigen mögen, damit davon zur Ver-

⁴⁾ J. Chr. Müller (1673—1721): *Mappa regni Bohemiae in duodecim circulos divisae* (1720). Diese Karte wurde von J. Wolfgang Wieland vom Maßstab 1 : 137.500 auf 1 : 230.000 verkleinert (1720).

⁵⁾ J. Ant. von Riegger (Innsbruck 1742, Prag 1795): *Materialien zur alten und neueren Statistik v. Böhmen* (1787—1799, 12 Teile).

⁶⁾ Es handelt sich zweifellos um die Karte: „*Bock et Polach: Bohemia in XVI circulos divisae, notis plurimis illustrata, limitibus, viis et post Milleri editionem ex actis publicis emendatis opera Josef Ferd. S. R. J. Equitis a Bock et Polach. Publiée par Artaria et Comp. 1808*“.

⁷⁾ Kreybich Jakob Franz, Kartograph und Meteorolog (1759 Steinschönau—1833 Prag), Kaplan und Pfarrer in Schüttenitz bei Leitmeritz, Freund und ausdauernder Mitarbeiter Davids, veröffentlichte ausgezeichnete Karten von Böhmen.

vollkommenung der Karte, ehe sie dem Grabstichel übergeben wird, Gebrauch gemacht werden könne. Von Bodens großem neuen Himmelsatlas⁸⁾ ist die erste Lieferung von 4 Karten heraus.

Mit vollkommenster Hochachtung habe ich die Ehre, zu sein

Eurer Wohlgeboren gehorsamster Diener
D. Burckhardt.

Sternwarte auf dem Seeberg, 1. Mai 1797.

37.

St. Seeberg, den 22. Mai 1797.

Ew. Wohlgeboren

erhalten hier, die in meinem vorigen Schreiben Ihnen angekündigte Abhandlung über die Berechnung der Kometenbahnen von Dr. Olbers,¹⁾ welche ich herausgegeben, mit einer Vorrede, Zusätzen und Tafeln begleitet habe. Die Tafeln sind zwar zur Ostermesse nicht fertig geworden, werde also die Ehre haben, Ihnen solche, sobald sie abgedruckt sind, nachzuschicken. Da ich Ew. Wohlgeb. in meinen vorigen Briefen über alles Nachricht gegeben habe, so füge ich nur noch bei, daß ich die Rezension Ihrer letzten Schrift abgefaßt[die] und der Churfürstl. Mainzischen Akademie der Wiss. zu Erfurt eingeschickt habe, und die nun in ihrer Gelehrten Zeitung abgedruckt wird. So bald ich solche erhalte, schicke ich Ihnen das Stück auf der Post, ich hoffe, daß Ew. Wohlgeb. mit dieser Rezension recht zufrieden sein werden. Inzwischen bitte ich Sie, mir ungesäumt und auf meine Rechnung noch 12 Exemplare Ihrer Abhandlung zu schicken, da ich bereits alle versendet und nun selbst mehr keines zurückbehalten habe. Bei dieser Gelegenheit schicke ich Ihnen auch einige korrespondierende Beobachtungen, die ich erhalten habe. Erstlich aus Greenwich die Emersion von 33) (den 20. August 1796 um 21^h 31' 21,95" wahre Sideralzeit; eine sehr gute Beobachtung. Zweitens die Okkult. τ_2 den 2. April 1797 zu Utrecht in Holland beobachtet von Hn. v. Uttenhoven.

Erster Contact des äußersten Rands

des τ_2 Rings und des ζ 's	11 ^h 10' 28"	dub[ius] mittl. Zeit Utrecht
Berührung des westlichen Rands des		
Saturn's und ζ	11 10 44	éxact
Berührung des östlichen Rands des		
Saturn's und ζ	11 11 15	éxact
Total Immersion	11 11 36,54	sehr éxact
Total Emersion	12 3 38	zweifelhaft

Ebendasselbst in Utrecht von H. v. Uttenhoven den 12. März:

Eintritt der $\nu\pi\zeta$

Austritt —

Dieselbe Beobachtung aus Königsberg nächstens.

Hochachtungsvoll verharre ich

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener
Zach.

⁸⁾ Uranographia sive Astrorum Descriptio viginti tabulis aeneis incisa ex recentissimis et absolutissimis Astronomorum observationibus. Berlin 1797—1801.

¹⁾ „Abhandlung über die leichteste u. bequemste Methode, die Bahn eines Cometen zu berechnen v. Dr. Wilhelm Olbers“. — Das Vorwort, welches von Zach unterschrieben ist, ist datiert: „Sternwarte auf Seeberg bei Gotha den 16. Mai 1797“. (Ich zitiere nach dem Abdruck in der II. Ausgabe, welche von J. Encke 1847 besorgt worden ist.)

N. B. Mit meinen Augen geht es besser, aber nicht ganz hergestellt; ich habe noch immer viele fliegende Schatten. H. Dr. Burckhardt ist mein rechter Arm. Schicken Sie mir doch bald Ihre Okkult. 2^l vom 2. April d. J. La Lande und H. v. Uttenhoven verlangen sie.

38.

Seeberg, den 27. Juni 1797.

Wohlgeborner, Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Da ich eine gute Gelegenheit habe, durch unseren Prinz Friedrich, welcher ins Karlsbad reiset, Ew. Wohlgeb. ein Paket zukommen zu lassen, so übersicke ich Ihnen hier 1^o) ein klein Paket für Hn. Astronom. Derfflinger 2^{do}) meine Rezension Ihrer schluckenauer Abhandlung in der Gelehrt. Zeitung der Erfurter Akademie¹) d. Wiss. 3^{io}) ein Exemplar meines franz. neuen Maß- und Gewichtssystems. Ihren letzten Brief von 26. Mai habe ich erhalten. Ich habe mit der Antwort verzogen, teils weil ich die ☉-Finsternis von 24. Jun. erst abwarten wollte, teils weil Sie jetzo ohnehin nicht in Prag sind und mein Brief bis zu Ihrer Zurückkunft liegen bleibt. Ich beantworte jetzt diesen Brief in der Ordnung Ihrer Anfrage. Erstlich erhalten Ew. Wohlgeb. in dem Pakete die Kompletierung der Defekten zwei Exemplare von Fixmillners Denkmal. Damit können Sie nun nach Belieben disponieren. Ihre Beobachtungen aus den Gedenkschriften der Königl. Akad. d. Wiss. in Böhmen habe ich durch den prager Buchhändler richtig erhalten und danke ergebenst dafür. Ebenso ist auch Rieggers Buch, Skizzen von Böhmen, richtig bei mir eingegangen. Die böhmischen Karten erwarte ich sehnsuchtsvoll, und ich bitte Ew. Wohlgeb. recht sehr, mir solche sobald als möglich zu schicken, so wie auch die grulicher Bestimmung, auf welche ich mit Schmerzen warte. Diese und die egersche Orts-Bestimmung bitte ich ja recht sehr bald zu reduzieren, weil der Kupferstecher und Verleger vermöge des Kontrakts, den sie abgeschlossen haben, sehr pressiert sind. Der Kupferstecher, der beste den das Institut in Weimar²) hat, will mit Ende dieses Jahres abgehen, und wir wünschten noch von diesem Künstler die Karte von Böhmen gestochen zu haben. Ew. Wohlgeb. sehen also, daß mir sehr notgedrungen sind. Wir bitten daher recht sehr um Eile. Auf der Karte soll es bemerkt werden, daß diese durch Ihre Bestimmung rektifiziert und berichtigt worden. Ihre Rechnung und Schuld pr. 28 r. 14 gg. 6 ø. hat seine Richtigkeit. Die 2 Bände der wiener Ephemeriden im Novemb. 1796 habe ich erhalten; diese und den Preis der Karten samt Rieggers Skizzen, bitte daher von dieser Rechnung abzuschlagen, und so ist alles richtig. Die korrresp. Beobachtungen, welche Ew. Wohlgeb. von mir verlangt haben, habe ich nach Möglichkeit gemacht. Allein das beständig anhaltende Regenwetter hat vieles und mehreres zu tun verhindert. Ich wünsche, daß Ew. Wohlgeb. glücklicher mögen gewesen sein. Was ich gesammelt habe, folgt in der Beilage. H. Dr. Burckhardt empfiehlt sich Ihnen bestens, so wie auch H. Obristwachtmeister v. Vega, der auf Ihren Sextanten, wie die Juden auf den Messias, wartet. Ich aber geharre mit vollkommenster und unveränderlicher Freundschaft

Ew. Wohlgeb. ganz ergebenster Diener

In Eile.

Zach.

1) Siehe Brief 36, Anm. 3.

2) Verlag „Industrie-Comptoir“ in Weimar.

Sternwarte auf Seeberg.

[In Lateinschrift geschrieben].

1797. 7. Junii Okkult. $\beta\eta$ Eintritt des helleren von diesem Doppelstern sehr genau und augenblicklich obgleich bei wolkeitem Himmel um $11^h 18' 58,58''$ mittlere \odot -Zeit beim Austritt war der Himmel ganz bedeckt. Den Mond beobachtete ich im Meridian sehr gut.

Um $10^h 43' 55,35''$ Mittl. \odot -Zeit ascens. rect. \odot centr. = $238^\circ 0' 33,2''$, declin. centri \odot = $18^\circ 6' 11,8''$.

\odot -Finsternis den 24. Juni 1797.

Wolken und Gewitterregen verhinderten den Anfang zu beobachten, doch hellte es sich gegen das Ende auf, und ich erhielt das Ende der Finsternis sehr genau mit dem $7\frac{1}{2}$ füßigen Herschelischen Refraktor, Vergrößerung 120mal um $6^h 55' 11,98''$ mittlere \odot -Zeit.

Mit dem $3\frac{1}{2}$ füßigen Heliometer von Dollond konnte ich noch folgende Phasen messen:

mittl. \odot -Zeit	Chorden des dunklen Teils	mittl. \odot -Zeit	Sagitt. des lichten Teils
$6^h 14' 4,25''$	..... $26' 36,38''$	$6^h 32' 31,22''$	..... $20' 25,05''$
$6 15 41,00$	..... $26 59,52$	$6 35 15,77$	..... $20 22,16$
$6 44 4,32$	..... $19 51,50$		
$6 47 12,81$	..... $17 50,04$		
$6 49 39,41$	..... $16 7,08$		

Herr van Beeck Calkoen, ein Gelehrter und guter Mathematiker aus Amsterdam, der sich, um die praktische Sternkunde zu erlernen, bei mir auf dem Seeberge aufhält, hat das Ende der Finsternis mit einem $3\frac{1}{2}$ füßigen achromatischen Dollond 60malige Vergrößerung beobachtet $6^h 58' 6''$ m. Z., und folgende drei Corden gemessen.

$6^h 45' 51,03''$	.. $18' 40,94''$
$6 48 25,61$	.. $17 0,67$
$6 50 38,24$	.. $14 56,52$

Herr Calkoen ist in der gelehrten Welt durch ein vortreffliches Werk bekannt, welches er in diesem Jahr in Amsterdam herausgegeben hat: *Dissertatio mathematico-antiquaria de horologii veterum sciothericis cui accedit Theoria Solariorum horam azimuthum, et Altitudinem Solis una exhibentium*. Ich habe es in der Erfurter Gelehr. Zeitung rezensieret. Aus Utrecht habe ich Ihnen die Okkult. τ_2 vom 2. April geschickt. Ich erwarte noch immer Ihre Beobachtung. H. von Utenhoven macht die Polhöhe von Utrecht $52^\circ 5' 30''$ und Merid. differ. v. Paris $11' 15''$ in Zeit. Dieselbe Okkult. τ_2 hat Herr Lambert Nieuwenhuis zu Enschede in Oberyssel beobachtet.

1^{te} Berührung des Rings τ_2 an den dunk-

len Mond-Rand $11^h 9' 57''$ } wahre Zeit zu Enschede
 Gänzliche Immersion des τ_2 $11 10 40$ }

NB. Wegen Enschede siehe Bode's Astronom. J. B. 1799. Seite 144, 145.

Ferners zur Okkultation $\beta\eta\eta$ dient folgende Mondsbeobachtung:

Den 8. Juni, $11^h 32' 38,97''$ mittl. \odot -zeit, AR centri \odot = $251^\circ 12' 48,15''$, declinatio centri \odot austr. $21^\circ 24' 19''$.

Zur Sonnenfinsternis den 24. Juni dient:

Den 26. Juni, $1^h 56' 35,39''$ mittl. \odot -zeit, AR centri \odot = $124^\circ 34' 39,1''$, declinatio war nicht zu erhalten wegen Schwäche des Lichts.

daß er einen Chronometer besitzt. Es ist nichts weniger als das, vielmehr Himmelweit davon entfernt. Die Porte-Horizons von Serpentinsteine müssen Ew. Wohlgeb. ja aus dem I. Suppl.-Bande,⁵⁾ Seite 165, bekannt sein. Was die Ausdehnung der gläsernen[!] Horizonte betrifft, wodurch sich Ihr Fehler ändern soll, bitte ich, mit Vorsicht zu beurteilen: 20" lassen sich nicht so leichte entscheiden. Es scheint, H. v. Humboldt hört Flöhe husten! Haben Sie doch selbst einen anderen Collimations-Fehler als er gefunden! Kann H. v. H. mit seinem Sextanten wohl bis 20" gewiß messen? Von der grulicher mitgeteilten Beobachtung werde ich keinen anderen Gebrauch, als zu dem Schul-Atlas machen und wünsche von Herzen, daß Sie mit Ihrem Gesuch den erwünschten Erfolg erzielen mögen. Billig wäre es allerdings, daß Ew. Wohlgeb., wo nicht eine Gehaltserhöhung, dennoch eine Remuneration für Ihre Verdienste erhalten sollten.

Es tut mir sehr leid, Ew. Wohlgeb. melden zu müssen, daß ich aus England Nachricht habe, daß die Spiegelkreise nicht so bald fertig werden. Die dortigen Künstler haben so viele Bestellungen, daß sie alle ihre Versprechen nicht leisten können. Ich werde jetzt wieder auf 3 Monat weiter hinausgeschoben. Wir können uns glücklich schätzen, wenn wir unsere Kreise bis künftig Frühjahr erhalten. Ich seufze aber so sehr darnach, wie Ew. Wohlgeb. Mit künftiger fahrenden Post erhalten Ew. Wohlgeb. ein Paket, worinn 1. für Sie die Fortsetzung und Ende des Dr. Olbersschen Kometen-Werks. 2. für Hn. Astronom. Derfflinger die Conn. des temps für die Jahre IV. V. und VI. brochiert. 3. Für Hn. Astronom. Triesnecker nach Wien, a) mein II. Vol. der Aberr.- & Nutat.-Tafeln. b) Conn. des temps pour l'an V. et VI. gefalzt, mit einem Umschlag des Hn. de La Lande. c) Dr. Olbers Abhandlung über die Kometen-Bahn. Hn. Triesnecker schreibe ich mit nächster Post selbst.

Von die[!] 4 wiener Ephemerid., welche mir H. Triesnecker zugebracht hat, habe ich nichts gehört, als was Ew. Wohlgeb. mir melden. Sie können ein Exemplar davon zurückbehalten, welches Sie mir anticipando schon geschickt haben. Von dem Archiv der reinen und angew. Math. erscheint nächstens das VI. Heft, mehr ist nicht hieraus, sobald es erscheint, schicke ich für Hn. Derfflinger das V. und VI. Heft zugleich.

durch David, unterzog allerdings Humboldts Chronometer einer unerbittlichen Kritik. David trug in das astronomische Tagebuch „Observationes Astronomicæ factæ in Observatorio Regio Pragensi 1797“ über Humboldt folgendes ein. „Ad rei memoriam annotatio 1797. Die 30 July advenit Dresdae cel. Humboldt primus fodinarum in Borussia inspector, qui praeter Sextantem Hadleyanum 10 dig. anglic. fabrefactum a Keuneth Londini, et chronometrum a Secretario Dresdensisaulae Seyffert elaboratum, libellationis instrumentum pro minoribus angulis verticalibus, quod imponitur tabulae vitreae horizontalis artificialis, secum adduxit. Habuit etiam pro itinere suo in inferiorem Italiam barometrum portatile, cujus tubus erat clausus cochlea, qui aperitur in vasculo quadrato ζ prius impleto; demum duplex hygrometrum a de Luc excogitatum, unum instructum pilo, alterum testa ceti preparata. Sextantis limbus erat urchalceus continens duplicem divisionem directam et retrogradam pro invertendo Sextante; in cujus finem manubrium, quo fulcitur vel tenetur Sextans, ita est instructum, ut pedi imponi, in situ verticali et horizontali angulis, metiendis servire possit. In situ horizontali supra imponitur, horizon artificialis, cochleis ad planum horizontale revocatur, et, si necesse, libellationis instrumentum supra adductum imponitur, quod duobus aequalibus ex omni parte cubis insidet, micrometrum vitro oculari incisum continet. Chronometrum vibrat minuta secunda, et Gothae et Dresdae motum uniformem habuisse dicitur . . .“

⁵⁾ Zachs Bemerkungen über den tragbaren künstlichen Horizont bei der Sextantenbeobachtung zu Davids Arbeit „Untersuchung der Polhöhe des Stiftes Tepel, in Böhmen, mit einem 7 zölligen Hadleyschen Sextanten von Dollond“ in Bodes Suppl. Bd. I sind auf S. 164.

daß er einen Chronometer besitzt. Es ist nichts weniger als das, vielmehr Himmelweit davon entfernt. Die Porte-Horizons von Serpentinsteine müssen Ew. Wohlgeb. ja aus dem I. Suppl.-Bande,⁵⁾ Seite 165, bekannt sein. Was die Ausdehnung der gläsernen[!] Horizonte betrifft, wodurch sich Ihr Fehler ändern soll, bitte ich, mit Vorsicht zu beurteilen: 20" lassen sich nicht so leicht entscheiden. Es scheint, H. v. Humboldt hört Flöhe husten! Haben Sie doch selbst einen anderen Collimations-Fehler als er gefunden! Kann H. v. H. mit seinem Sextanten wohl bis 20" gewiß messen? Von der grülicher mitgeteilten Beobachtung werde ich keinen anderen Gebrauch, als zu dem Schul-Atlas machen und wünsche von Herzen, daß Sie mit Ihrem Gesuch den erwünschten Erfolg erzielen mögen. Billig wäre es allerdings, daß Ew. Wohlgeb., wo nicht eine Gehaltserhöhung, dennoch eine Remuneration für Ihre Verdienste erhalten sollten.

Es tut mir sehr leid, Ew. Wohlgeb. melden zu müssen, daß ich aus England Nachricht habe, daß die Spiegelkreise nicht so bald fertig werden. Die dortigen Künstler haben so viele Bestellungen, daß sie alle ihre Versprechen nicht leisten können. Ich werde jetzt wieder auf 3 Monat weiter hinausgeschoben. Wir können uns glücklich schätzen, wenn wir unsere Kreise bis künftig Frühjahr erhalten. Ich seufze aber so sehr darnach, wie Ew. Wohlgeb. Mit künftiger fahrenden Post erhalten Ew. Wohlgeb. ein Paket, worinn 1. für Sie die Fortsetzung und Ende des Dr. Olbersschen Kometen-Werks. 2. für Hn. Astronom. Derfflinger die Conn. des temps für die Jahre IV. V. und VI. brochiert. 3. Für Hn. Astronom. Triesnecker nach Wien, a) mein II. Vol. der Aberr.- & Nutat.-Tafeln. b) Conn. des temps pour l'an V. et VI. gefalzt, mit einem Umschlag des Hn. de La Lande. c) Dr. Olbers Abhandlung über die Kometen-Bahn. Hn. Triesnecker schreibe ich mit nächster Post selbst.

Von die[!] 4 wiener Ephemerid., welche mir H. Triesnecker zugehört hat, habe ich nichts gehört, als was Ew. Wohlgeb. mir melden. Sie können ein Exemplar davon zurückbehalten, welches Sie mir anticipando schon geschickt haben. Von dem Archiv der reinen und angew. Math. erscheint nächstens das VI. Heft, mehr ist nicht hieraus, sobald es erscheint, schicke ich für Hn. Derfflinger das V. und VI. Heft zugleich.

durch David, unterzog allerdings Humboldts Chronometer einer unerbittlichen Kritik. David trug in das astronomische Tagebuch „Observationes Astronomicae factae in Observatorio Regio Pragensi 1797“ über Humboldt folgendes ein. „Ad rei memoriam annotatio 1797. Die 30 July advenit Dresda cel. Humboldt primus fodinarum in Borussia inspector, qui praeter Sextantem Hadleyanum 10 dig. anglic. fabrefactum a Keuneth Londini, et chronometrum a Secretario Dresdensis aulae Seyffert elaboratum, libellationis instrumentum pro minoribus angulis verticalibus, quod imponitur tabulae vitreae horizontalis artificialis, secum adduxit. Habuit etiam pro itinere suo in inferiorem Italiam barometrum portatile, cujus tubus erat clausus cochlea, qui aperitur in vasculo quadrato ζ prius impleto; demum duplex hygrometrum a de Luc excogitatum, unum instructum pilo, alterum testa ceti preparata. Sextantis limbus erat orychalcinus continens duplicem divisionem directam et retrogradam pro invertento Sextante; in cujus finem manubrium, quo fulcitur vel tenetur Sextans, ita est instructum, ut pedi imponi, in situ verticali et horizontali angulis, metiendis servire possit. In situ horizontali supra imponitur, horizon artificialis, cochleis ad planum horizontale revocatur, et, si necesse, libellationis instrumentum supra adductum imponitur, quod duobus aequalibus ex omni parte cubis insistit, micrometrum vitro oculari incisum continet. Chronometrum vibrat minuta secunda, et Gothae et Dresdae motum uniformem habuisse dicitur . . .“

⁵⁾ Zachs Bemerkungen über den tragbaren künstlichen Horizont bei der Sextantenbeobachtung zu Davids Arbeit „Untersuchung der Polhöhe des Stiftes Tepel, in Böhmen, mit einem 7 zölligen Hadleyschen Sextanten von Dollond“ in Bodes Suppl. Bd. I sind auf S. 164.

In betreff der de La Placeschen Seculargleichungen versteht sich, daß alle übrigen ζ -s Gleichungen und überhaupt die ganzen ζ -s Tafeln umgearbeitet werden.

Künftiges, 1798. Jahr gebe ich, nach beikommendem Plan geographische Ephemeriden⁶⁾ heraus. Hierzu werden Ew. Wohlgeboren als Mitarbeiter höflichst gebeten und eingeladen, diesem Institute beizutreten. Die Verlagshandlung zahlt für den gedruckten Bogen 20 r. Honorar; die Beiträge werden an mich eingesandt. Ich habe durch dies Werk eine schleunige Kommunikation zwischen den Astronomen zu bewirken; monatlich erfährt man alle korrespond. Beobachtungen, welche auf der Oberfläche der Erde angestellt werden, so wie indessen jetzt in der Erfurter Gel. Zeit., wo ich schon madrider, pariser und mailänder Beobachtungen sehr schnell bekannt gemacht habe. Ich bitte Ew. Wohlgeb. inzwischen, Subscribenten auf diese Monatsschrift zu sammeln.

Den 16. August entdeckte H. Prof. Rüdiger in Leipzig einen Kometen im Kamelopard; er war so groß wie δ Urs. maj., seine Bewegung war sehr schnell.
 16. Aug. AR 93° Polardistanz $5\frac{1}{2}^\circ$
 17. — AR 256° — $30\frac{1}{2}$ Er nahm bald an Helligkeit ab, wurde ganz unsichtbar und nicht ordentlich beobachtet, vielleicht haben ihn andere Astronomen wahrgenommen und besser beobachtet. Was ich davon erfahre, sollen Sie wissen.

Mit vollkommenster Hochschätzung, und Verehrung habe ich die Ehre zu sein
 Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener
 Zach.

40.

Seeberg, den 12. Sept. 1797.

Ew. Wohlgeboren

verehrtete zwei Zuschriften habe ich richtig erhalten, die erste vom 18. August durch unseren Prinz Friedrich, samt den drei Exemplaren der wiener Ephemeriden, den[!] zweiten vom 5. Sept., durch die Post. Auf den ersten Brief habe ich nichts weiter zu antworten, als Ew. Wohlgeboren meine verbindlichste Danksagung für die überschickten Bücher abzustatten. Ferners haben mir Se. D., der Prinz Friedrich viele Komplimente an Sie aufgetragen und mir aufgegeben, Ihnen nochmals in seinem Namen für Ihre Güte und Gefälligkeit zu danken, mit welcher Sie Ihm die Sternwarte gezeigt und die Instrumente erklärt haben. H. Obrist v. Haack hat mir Ihre Kommission in betreff des Quadranten gemacht. Alles was ich darauf antworten kann, ist, daß ich die Gläser bei Dollond bestellt habe, er mir auch zugesagt hat, daß er sie machen wolle. Also ist hierin nichts weiter zu tun, als, was ich selbst leider sehr oft tun muß, Geduld haben und warten! Sehr begierig bin ich zu erfahren, wie die Uhr des Hn. Biswanger¹⁾ gehen wird. Seien Sie doch so gütig und melden mir ihren Gang und den Preis, was sie kostet. Vielleicht lasse ich mir auch eine verfertigen; nicht daß ich sie brauchte, denn ich habe Uhren für 110 Guineas, die alle auf Demant und Rubin laufen und ohne Oel gehen, mit Kompensation von Zink und Eisen, sondern

⁶⁾ Zach meint die Zeitschrift „Allgemeine geographische Ephemeriden. Verfasset v. einer Gesellschaft Gelehrten und herausgg. v. F. von Zach“ (1798 Bd. 1. und 2., 1799 Bd. 3. u. 4.).

¹⁾ Biswanger, der jüngere, ein Prager Uhrmacher, konstruierte 1798 eine Uhr mit Holzpendel, welche im Jänner, Februar und März desselben Jahres auf der Sternwarte geprüft wurde. Am 15. III. holte er sie von der Sternwarte ab und verkaufte sie an von Schönau um 90 Gulden.

weil ich den Liebhabern der Sternkunde, die nicht sehr bemittelt sind, solche Uhren empfehlen möchte, aber vorher mich selbst versichern möchte, welchen Grad[!] von Präzision sie fähig sind. Ich bitte mir zugleich zu melden, in welcher Zeit H. Biswanger à dato der Bestellung sie abliefern kann.

Aus Ihrem zweiten Brief habe ich mit vieler Freude entnommen, daß meine Rezension,²⁾ die gehoffte Wirkung hervorgebracht und Sie nun in dem Besitz des Chronometers sind; allein nachdeme zu urteilen, was Ew. Wohlgeb. mir einst sub rosa zu kommunizieren die Gewogenheit hatten, daß nämlich G. die englische Feder herausgenommen, eine neue einsetzen, dann in Wien wieder die alte englische Feder hat einziehen lassen, kann dieser Chronometer unmöglich mehr richtig gehn. Als H. Triesnecker in Wien ihren Gang beobachtete, so hatte schon der prager Uhrmacher (es wird wohl H. Biswanger gewesen sein) eine neue Feder eingezogen, folglich die Maschine nicht mehr in statu quo, daher nicht zu wundern, daß sie schlecht ging. Wer aber nur den allergeringsten Begriff von dem wahren Mechanismus und Main d'Oeuvre bei Uhren hat, weiß, daß unmöglich zwei verschiedene Feder[n] auf dieselbe Schnecke passen können. Folglich ist eins gegen 10.000 zu wetten, daß der Uhrmacher, der die neue Feder eingesetzt hat, auch, wie es üblich ist, die Schnecke darnach wird abgeglichen haben. Hat er nun dieses getan (woran ich gar nicht zweifle, und Sie dürfen nur Biswanger fragen), so paßt alsdann die alte Feder nicht wieder auf die Schnecke. Diese läßt sich aber nicht herstellen. Da nun die alte Feder wieder in Wien ist eingesetzt worden, so ist klar, daß der Chronometer mit seiner eigenen, alten, englischen Feder nichts mehr taugen kann. Wenn aber auch 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 weiß, wie difficil das Einsetzen und Regulieren 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 hoffe, daß ihr sonst nicht zugestoßen und der Uhrmacher [ihr] sonst [keinen] Schaden zugefügt hat) nicht verdorben. Allein um sie in Ordnung zu bringen, ist glatterdings notwendig, daß sie wieder nach England wandere und da von einem sachverständigen Uhrmacher, dem jungen Mudge oder Arnold, wieder zu rechte gebracht werde. Daß die Uhr im Anfang gut gegangen sei, davon habe ich Beweise in Händen und zwar von der eigenen Hand des H. G. Doch von allem diesen, lassen Ew. Wohlgeb. sich nichts merken. Was ich Ihnen hier sage, ist pro tua notitia. Schreiben Sie mir jetzo doch, wie dieser Chronometer geht, da Sie ihn in Händen haben. Geht er wirklich schlecht, wie ich nicht anders vermuten kann, so wäre mein Rat, ein Mittel auszusinnen, wie Sie den Chronom. nach England schicken könnten, ohne Hn. G. zu choquieren oder merken zu lassen, daß er eigentlich das Werkzeug hat verderben lassen. Est modus in rebus, das läßt sich wohl palüren[!]. — Unmöglich kann die Königl. Gesellschaft der Wiss. in Prag meine Rezension übel aufgenommen haben. Das können nur ein oder ein paar Mitglieder getan haben, nämlich H. G. und seine Freunde. Aber die übrigen Mitglieder werden wohl zur Resipiscenz kommen. Fast sollte ich es glauben, daß es geschehen sei, nachdem das Resultat der Sensation gewesen ist, daß Ew. Wohlgeb. den Chronom. zur Längen-Bestimmung erhalten haben. Freilich späte genug und in welchem Zustande? Diese Maschine hätte rechtswegen nie in andere, als Ihre Hände kom-

²⁾ Bezieht sich auf Zachs Rezension über Davids Bearbeitung der geographischen Lage von Schluckenau. Siehe Einleitung S. 10 u. 11.

men sollen. Auf die Sternwarte hätte dieses Werkzeug gehört, nicht in G.'s Hände. Da wäre sie gewiß nicht verdorben worden und hätte seit so vielen Jahren erspriesslichen Nutzen für die Geographie Böheims gestiftet. Nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria!

Wenn der Bischof Schulstein³⁾ meine Verbeugung nicht verdient hat, so wird sie ihn beschämen, und vielleicht bewirkt sie etwas pro futuro, wenn sie ihm zur Notiz kommt. Ganz ein anderer Mann ist freilich Ihr H. Prälat. Unser Herzog spricht oft von ihm, er hat ihn in Karlsbad kennen lernen und sagte mir, daß er ihm sehr wohlgefallen hätte und daß er ein sehr braver, biederer Mann wäre. Im Jahrbuch 1800 oder im III. Suppl.-Band bekommt er und H. Prälat Mayer, der H. Prälat in Kremsmünster, noch ein besonderes Kompliment von mir bei Gelegenheit einer neuen Sternwarte in der Benediktiner-Abtei Salmannsweiler.

Daß H. Gerstner die Schuld auf [den] Kreis⁴⁾ schieben will, das kann er tun. Allein vor einigen Tagen habe ich ihm auf sein Schreiben geantwortet und ihm die Original-Briefe Sr. Excellenz, des Hn. 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 Ihrem ganzen Kreise stehet. Ich bin ja nicht selbst Künstler und Verfertiger der Instrumente! Ich kann nichts anders tun, als sie bestellen und beständig treiben. Wenn aber die Künstler nichts fertig bringen, so kann ja ich nichts davor, meine Schuld ist est nicht! Ich muß ja selbst seit 12 Jahren auf meinen Kreis von Ramsden warten. Er hat 200 Pfund Sterling, das ist mehr als 2000 fl. im voraus darauf erhalten, und doch 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 rapportieren, was mir die Künstler versichern. Zwangsmittel kann ich ja auch nicht gebrauchen. Foglich bleibt nichts übrig, als, was ich schon gesagt habe, Geduld! — und Warten. Ich muß mich auch damit trösten, und es erget mir nicht besser als anderen.

Den 14. Septbr., wenn es das Wetter zuläßt, will ich auf die \odot -Beobachtung bedacht sein; eine \odot -s Beob. von 29. Aug., welche Sie verlangen, kann ich schicken. Hier ist sie:

Seeberg. 29. Aug. 1797, 6^h 10' 44,85" mittl.-Zeit, AR centri \odot 251° 20' 34,4" declin. cent. \odot 21° 45' 58,3" Austr.

Einen tubus, wie Gerstner hat, für 18 Guineas, will ich Ihnen gern bestellen. Diesen erhalten Sie auch gewiß geschwinder als alle andere Instrumente, weil dergleichen einfachere Fernröhre im Vorrat fertig sind. Wenn Sie aber dazu noch einen Azimuthal-Kreis wünschen, so stehe ich vor nichts, wenn Sie ihn erhalten. Auch ist meines Erachtens, es die Kosten nicht wert; recht Gescheutes wird nichts daraus. Soll es aber recht gut und genau werden, so wird es viel kosten, und ein solches Fernrohr könnte alsdann auf 60 £ und mehr kommen. Wollen Sie Azimuthe messen, so können Sie dies mit Ihrem Hadley. Mit einem à peu

³⁾ Leitmeritzer Bischof, Ferdinand Kindermann Ritter von Schulstein (1741 Königswalde in Böhmen—1801 Leitmeritz), sehr verdient um das Schulwesen in Böhmen.

⁴⁾ Gemeint ist der Theodolit, den die Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. in Prag durch Vermittlung Zachs beim Londoner Mechaniker Ramsden bestellt hatte.

prés und wohlfeilen Azimuthalkreis ist Ihnen wieder nicht gedient! Ergo ist mein Rat, Sie ließen ihn weg und blieben beim simplen Fernrohr von 18 Guineas. Sobald die Engelländer bestellte und angegebene Sachen, die sie nicht zu machen pflegen, machen sollen, da lassen sie sich solche Phantasien furios bezahlen. Da muß man sich sehr in acht nehmen! Geteilte Instrumente sind besonders sehr teuer. Lassen Sie mich Ihren Entschluß nächstens wissen.

Hindenburgs V. Heft des Archiv's erscheint erst kommende Michaelismesse. Sie können daher nur ein Stück für sich und Hn. Derflinger erhalten; mehr ist nicht heraus; H. Triesnecker ist mir nichts schuldig und ich habe gar keine Abrechnung mit ihm. Meine beiden Bände mit meinem Catalogo und Aber.-et-Nut.-Tafeln werden nächstens ganz fertig. Daß meine Allg. geogr. Ephemeriden Ihren Beifall haben, freut mich sehr; noch mehr aber, daß Ew. Wohlgeb. als Mitarbeiter diesem Institute beitreten wollen. H. Triesnecker hat mir auch diese Ehre erzeigt und versprochen, alle seine Beobachtungen einzuschicken. Nur bitte ich Sie inständigst, Hochgeehrtester Herr, mir ja bald eine kleine Abhandlung von Ihnen einzuschicken, damit ich solche in die ersten Hefte der Ephemeriden einrücken könne. Sie haben noch viel Zeit dazu, jedoch müßte ich solche zu Ende Novembris haben, damit ich im Dezember-Monat das 1. Stück, welches mit 1. Januar 1798 ausgegeben wird, drucken lassen könnte. Auch bitte ich Sie, hinfüro auf alles aufmerksam zu sein, was die Geographie betrifft und mir Karten und Bücher anzuzeigen, die in diesem Fache herauskommen. Meine Ephemeriden haben schon großes Glück. Die Subscribenten sind schon in großer Anzahl da. Erzherzog Karl und alle Generals im Hauptquartier haben darauf subscribiert. Ich hoffe, sie sollen gut gehn. Die Mitarbeiter vermehren sich auch; aus England, Frankreich, Italien habe ich die besten Versprechungen; alle wollen dazu gern beitragen, und ich habe gewiß den geograph. und astronom. Wissenschaften durch diese Ephemeriden einen großen Dienst zu erweisen, besonders unter die Astronomen eine schnellere Verbindung zu bringen. Ich glaube Ew. Wohlgeb. schon geschrieben zu haben, daß die H. H. Mitarbeiter 10 r. Honorar für den Bogen erhalten. Hier folgen einige Nova astronomica aus unserer Erfurter Gelehr. Zeitung nebst einer Rezension von mir. Eben habe ich den Mond beobachtet; hier ist die verlangte Observation:

13. Septb. 1797, 18^h 3' 42,50" m. Z., AR centri ☽s 84° 17' 32,2", declin. 23° 59' 41,0" bor. Ihre Beobachtung der ☉-Finsteris in S. Anna⁵⁾ bei Eger vermisse ich. Hochachtungsvoll verharre ich

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener
Zach.

Abgegangen den 14. Septb. früh.

41.

Gotha, den 27. Septemb. 1797.

Ew. Wohlgeboren

werden hoffentlich mein letztes Schreiben erhalten haben. Heute habe ich bloß die Ehre, Ihnen zu annonciieren, daß ich Ihnen durch die fahrende Post eine neu gezeichnete Original Karte von Böhmen im Mscpt. mit der ergebensten Bitte zuschicke, daß Ew. Wohlgeb. solche revidieren und auf beiliegende Punkte Ihre gütige Auskunft erteilen mögen. Die ganze Karte ist eigentlich auf Ihre

⁵⁾ Es ist die Sonnenfinsternis vom 24. VI. 1797, die David vom Annaberg bei Eger aus beobachtet hat, wo er damals Messungen vornahm.

Beobachtungen gegründet, daher sie auch niemand besser als Ew. Wohlgeb. selbst beurteilen können. Ich bitte daher, sie sehr scharf zu prüfen und mir Ihr Urteil bald möglichst wissen zu lassen; dann wenn sie erst Ihre Kritik passiert hat, soll dieselbe gestochen werden. Nur muß ich ergebenst bitten, diese Revision bald möglichst vorzunehmen und mir ihre Bemerkungen, samt der Karte bald wieder zuzustückzuschicken.

Mit 1. November geht der Druck des ersten Heftes meiner A. G. E. an, wenn Ew. Wohlgeb. mir für dieses Heft noch eine Ortsbestimmung¹⁾ oder sonst Beobachtungen schicken könnten, würden Sie mich ungemein verbinden.

Nova astronomica habe ich Ihnen schon in meinem letzten Brief geschickt, auf welchen ich noch Antwort hoffe, hier einige gedruckte Nachrichten.

Hochachtungsvoll habe ich die Ehre zu verharren

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener
Zach.

42.

Seeberg, den 1. Nov. 1797.

Ew. Wohlgeboren

danke ich ergebenst für alle mir gütigst mitgeteilte Nachrichten. Vor heute will ich Sie bloß mit meinem Prozeß²⁾ mit der Königl. böhmischen Ges. der Wissenschaften unterhalten und Ihnen im Vertrauen melden, daß ich mit gegenwärtiger Post meine 66 Seiten starke Defension und Gegenschrift an den zeitigen Direktor der Ges., Hn. Hofrat und [!] Dr. Mayer eingeschickt habe, worin diese Herren jämmerlich abgefertiget werden, H. Prof. Gerstner aber am allerschlimmsten wegkommt. Um allen Schein der Parteilichkeit zu vermeiden, habe ich diese Schrift nicht durch den Sekretär der Ges. Hn. Astronom Strnadt eingeschickt, weil er, Kraft seines aufhabenden Amts selbst Richter in dieser Sache sein muß; daher habe ich meine Gegenschrift directe an Hn. Dr. Mayer gerichtet, um Hn. Strnadt's Urteil nicht dadurch etwa vorzubereiten oder lenken zu wollen. Da ich geflissentlich in dem beigelegten Brief an den Hn. Direktor gebeten habe, daß meine Defension per Rollam bei allen Mitgliedern zirkulieren möge, so bekommen solche Ew. Wohlgeb. auch gewiß zu sehen. So viel kann ich Ihnen aber sagen, daß die Herren, wenn sie meine Defension werden gelesen haben, wie vom Donner gerührt, H. Gerstner aber vom Blitz ganz erschlagen sein wird. Daß Sie, Hochgeehrtester Herr Canonicus, eine große Rolle in dieser Schrift spielen, können Sie sich leicht vorstellen, und preveniere Sie nur hievon, daß ich meine ganze angefochtene Rezension mit lauter Parallelstellen aus Ihren gedruckten Abhandlungen ver-

¹⁾ Im I. Bd. der „Allgemeine geograph. Ephemeriden“ (1798) steht eine Abhandlung Davids „Geographische Ortsbestimmungen in Königreiche Böhmen mit einem 7 zolligen hadleyischen Spiegel-Sextanten“ (S. 121—123). David berichtet hier über die Vermessung der astronomischen Koordinaten von Königgrätz (1794), Poděbrad, Pilsen und Umgebung (1796).

²⁾ Gemeint ist der Streit Zachs mit der Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. um die Rezension über Davids Abhandlung (Siehe Einleitung S. 10). Zachs „Defension“ befindet sich nicht in Prag, denn sie wurde dem Autor zur friedlichen Beendigung des Streites über seinen Wunsch zurückgestellt. Es war dem Herausgeber dieser Korrespondenz leider nicht möglich, dieses wichtige Dokument, in welchem zweifellos sehr Vieles zur Aufhellung der Beziehungen Zachs zu Professor Gerstner hatte beitragen können, sei es im Inlande sei es im Ausland, aufzutreiben. Zweifellos hatte es entweder schon Zach oder der Erbe seines literarischen Nachlasses, Bernhard von Lindenau vernichtet.

glichen habe und zeige, daß alles das, was ich in der Rezension sage, Sie schon vor 4 Jahren ungleich stärker als ich gesagt haben, wie jedermann vor Augen liegt, der Ihre Abhandlungen nur lesen will. Ich hoffe, daß der Königl. Ges. der Wissenschaften die Augen nun aufgehen und [sie] klar sehen soll, daß sie hingegangen worden und von wem sie eigentlich hinters Licht geführt worden. Da mag H. Gerstner sich des Sprichworts erinnern, das mit[si] tacuisses 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 bei den Hn. Mitgliedern, besonders aber bei den Hn. Gerstner und Gruber²⁾ hervorgebracht habe. So viel erwarte ich doch von der Klugheit dieser Herren, daß sie das Ganze entschlafen lassen werden; wo nicht, so habe ich noch viele Truppen im Hinterhalt, um sie total zu schlagen, wenn sie sich nicht schon für überwunden halten. Vor heute nichts mehr davon, da die Post abgeht und mir diese 66 Seiten lange Defension, welche ein ganzes Buch ist, schon so viel Zeit geraubt hat. Einen Beitrag zu meinen A. G. Eph. bitte ich nicht zu vergessen. H. Triesnecker hat mir eine vortreffliche Abhandlung eingeschickt. Ein andersmal mehr! Hochachtungs- und Erwartungsvoll verharre ich

Raptim.

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener

Zach.

43.

Seeberg, den 27. Nov. 1797.

Ew. Wohlgeboren

statte ich tausendfachen Dank ab über die richtig zurückerhaltene, revidierte Karte von Böhmen; auch Hn. v. Schönau und Hn. Pfarrer Kreibich vermelden Sie gelegentlich meine verbindlichste Danksagung. Sie alle drei, meine Herren, haben mir einen sehr schönen und wesentlichen Dienst erzeugt, und Sie erhalten ganz gewiß alle drei, sobald diese Karte gestochen sein wird, einen besonders saubern und ersten Abdruck auf schönem holländischen Papier. Desgleichen bin ich Ihnen besonders noch vielen Dank schuldig für den Beitrag, den Sie mir zu meinen Allg. geogr. Ephemeriden eingeschickt haben. Er wird wahrscheinlich erst im 2. Heft erscheinen, da das erste bereits gedruckt ist und in 14 Tagen schon versendet wird. Ich mußte wegen Entfernung der Orte, wohin es allenthalben geschickt wird, diesen Vorsprung haben. Korresp. Beob[achtungen] von 2τ vom 3. Okt. kann ich Ew. Wohlgeb. bis jetzt noch keine mitteilen, werde aber darauf bedacht sein; ich selbst habe diese Okkultation nicht beobachtet. In unsere A. G. E. werden alle astronom. Beobachtungen aufgenommen; ich rücke daher alles ein, was Sie mir schicken; schicken Sie aber nur recht viel; desto[!] mehr Verdienst für unser Journal, desto mehr Ehre für Sie.

Ich komme jetzt auf unseren famosen Prozeß¹⁾ zu sprechen. Es wundert mich nicht, daß er den Mitgliedern noch nicht ist kommuniziert worden, dann

²⁾ Tobias Gruber S. J. (1774—1806). Nach Auflösung des Jesuitenordens wurde er Professor der Mathematik und Mechanik an der Wiener Universität und darauf Direktor der Staatsbauten im Banat und der Schifffahrt auf einem Teil der Donau. Später wurde er Direktor der Kameralbauten in Böhmen. Er war Mitglied der Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. und der Gesellschaft patriotischer Freunde der Kunst. Er veröffentlichte Arbeiten aus den Naturwissenschaften, der Physik, über die Bestimmung der Höhen und verfertigte selbst Thermometer, Barometer und andere Instrumente. Er war auch ein geschickter Zeichner. Einzelne von seinen Abhandlungen sind in Crelles „Annalen der Chemie“ veröffentlicht. Mit Gerstner war er sehr befreundet.

¹⁾ Betrifft wieder den Streit Zachs mit der K. b. G. d. W.

vorgestern erhalte ich ein Schreiben von Hn. Prof. Gerstner, worin er mir schreibt, daß ihm das Schreiben kommuniziert worden sei. 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 andere: „Ich habe bisher von der Vorsehung das seltno 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 sein, bei Ew. — das nämliche zu erfahren? Gerstner, wie Sie sehen, lenket also ein. Auch findet er sich durch meine Verteidigung hart getroffen. Er leugnet zwar, daß er von diesem Schreiben der K. G. d. W. gewußt und damals nicht einmal in Prag, sondern in Rothenhaus war; er hätte mir sein Votum abgeben, Gruber wäre Verfasser des Schreibens & . . . Am Ende fügt er hinzu: „Kann wohl irgend eine gute Sache dabei gewinnen, wenn Männer von der nämlichen Profession sich wechselseitig anfeinden und verfolgen? Böhmen wird ohnehin im Fache der Wissenschaften, ich darf sagen, stiefmütterlich behandelt, und können Ew. — wohl dafür gut stehen, daß die Bekanntmachung solcher Zwiste, wenn sie zur öffentlichen Sprache gebracht werden, bei Leuten, welche das Wahre und Falsche desselben nicht untersuchen, und selbst bei Hofe, der Unterstützung der astronom. Wissenschaften in gar nichts nachteilig sein werde? Wie ist es möglich, daß Ihr sonst bekanntes menschenfreundliches Herz so ganz ruhig dabei gewesen sein könne, da Sie einen Mann, der über das Mittelalter schon ansehnlich hinausgerückt ist, der seinen 4 Kindern bloß durch seine erworbenen Kenntnisse und durch seinen sich darauf gründenden Kredit Unterhalt und Erziehung geben kann, der gegen einen üblen Ruf keine Verteidigung mehr hat, durch einen so langen Brief, ich kann es nicht über das Herz bringen, zu sagen, vorsätzlich in seinem Ansehen herabgesetzt wissen wollte und kann wohl dieses Herz noch ruhig dabei bleiben & . . .

Ich muß gestehen, daß mich H. Prof. Gerstner hier daut; ich will sein Unglück nicht, das sei fern von mir. Allein Krebschaden lassen sich nicht mit Rosenwasser heilen; es gehört Lapis infernalis und Ätzwasser darauf. Ich habe ja den Streit nicht gesucht. Meine Schrift an die K. Ges. ist ja nur Notwehre und Verteidigung meiner angefochtenen Ehre, und hauptsächlich deswegen so scharf, weil mich die Ges. zu einem Wiederruf condemniret. Nun aber schreibt Gerstner, daß dies die Ges. nicht gewollt und [nicht] so verstanden habe. Ist dem so, so fällt aller Streit weg, und ich habe Gerstner geantwortet, sobald die K. G. d. W. keinen Wiederruf meiner Rezension verlangt, so will ich meine Schrift gerne zurücknehmen, und es bleibt alles, als ob nichts geschehen wäre. Auf diese Art wird meine Verteidigung nicht unter die Mitglieder roulieren, sondern die Sache wahrscheinlich unterdrückt werden, welches auch das Beste ist, sonst würde diese Sache nur sehr großen Skandal erregt und keinen Nutzen gestiftet haben. So aber, wie ich meine Schrift zurückerhalte, schicke ich solche Ew. Wohlgl. zur Einsicht, mit Bitte, sie auch Hn. Astronom Strnadt zu kommunizieren, jedoch so, daß Sie sich hiervon nichts merken lassen. Auch bitte ich dasjenige, was ich Ihnen hier schreibe, ganz verschwiegen zu halten. Streitsüchtig

bin ich nicht und wünsche gern Harmonie u. Einverständniß zu erhalten. Noch eins muß ich Ihnen kommunizieren. H. Gerstner in seinem Schreiben sagt, daß der Chronometer recht gut gehe und daß Sie und H. Strnad die Feinde der Chronometer wären. Er drückt sich deshalb also aus: „Ich würde zu viel Zeit brauchen, wenn ich Ew. — hier eine ausführliche Geschichte dieses Chronom.'s und seiner Anomalien vortragen wollte; ich werde dies zu einer anderen Zeit tun. 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 sei“ ... doch genug von dieser Sache, die nun hoffentlich ganz unterdrückt wird. Dann, 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 Verteidigung zurück, weil nichts mehr zu verteidigen ist, u. so löst sich nun der ganze Prozeß auf. Nun nur noch eine Anfrage: H. v. Schönau und H. Pf. Kreibich sind ja beide gute Kartenzeichner und Geographen. Könnten Ew. Wohlgeb. diese beiden Herren nicht zu unserer Kartenentreprise des Industriekomptoirs engagieren? Die Materialien bekommen sie angezeigt, Projektion, Ortsbestimmungen, & ... damit verbessern sie die alten Karten und zeichnen neue. Für jede Karte nach der Art und [dem] Format, wie die Güssfeldische von Böhmen, zahlt das Industriekomptoir 50 Thaler oder 75 Gulden. Das ist ein ganz artiger Verdienst, den diese HH. mitnehmen können. An Zeit der Ablieferung sind sie nicht gebunden, und von Chicane und Bekritteltung haben sie nichts zu befürchten, da ich die Direktion über das ganze führe. Fragen Sie demnach Hn. Kreibich, ob er Ost- und West-Galizien und Hn. v. Schönau, ob er den Ober- und Churdseinsichen[?] Kreis übernehmen will. Alsdann schicke ich Ihnen die nähere Anzeige und Détails.

Von der Allgemeinen deutschen Bibliothek ist mein Portrait²⁾ gestochen worden; ich bin so frei, es Ihnen zu schicken, es gleicht mir aber ganz und gar nicht. Mit innigster Verehrung

Ihr Zach.

44.

Seeberg, den 18. Febr. 1798.

Wohlgeborner, Insonders Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Nehmen Sie es ja nicht übel, Verehrungswürdigster, daß ich Ihnen so späte erst antworte. Sie können nicht glauben, welche Last jetzt auf mir ruhet. Ich habe nur einen Kopf und zwei Hände und doch Arbeit für 5 Köpfe und 10 Hände. Zum Unglück habe ich jetzt meinen Dr. Burckhardt¹⁾ verloren, den ich nach Paris geschickt habe. Von der Zeit habe ich noch keinen Secretär mir beilegen können. Schon zwei mußte ich fortschicken: der eine war mir zu dumm, der zweite ein Konfusionarius. Ich sitze also ganz allein, muß jede Kleinigkeit selbst besorgen. In diesem Monat allein habe ich bis heute, zum 18. Febr., 137 Briefe geschrieben,

²⁾ Ein Porträt Zachs ist in Band 49 (1800) der Zeitschrift „Allgemeine deutsche Bibliothek“ reproduziert.

¹⁾ Joh. Karl Burckhardt, deutscher Astronom., geb. 1773 in Leipzig, gest. 1825 in Paris. Durch v. Zach in die Astronomie eingeführt, ward er sein Assistent und Zach empfahl ihn dann auch nach Paris. Hier war er zuvor Assistent im „Bureau des Longitudes“ und, nach dem Tode Lagranges, Direktor der Sternwarte der Kriegsschule bis zu seinem Ableben. Sein Hauptwerk sind die Mondtafeln (1812), die bis zur Herausgabe der Hansenschen Tafeln (1857) in Verwendung blieben.

dabei 3 Hefte der A. G. E. geschrieben und gedruckt, meinen Catalog. fixarum gedruckt und dabei meinen Dienst bei Hofe getan. Ich weiß wahrlich nicht, wo mir manchmal der Kopf stehet. Also heute nur ein paar Worte auf Ihre letzten Briefe. Hier folgt Antwort an Hn. Strnadt und an Hn. Derfflinger. Für letzteren folgt ein Paket Bücher; dabei ist ein Exemplar von Schlichtegrolls Nekrolog, wo Fixmillner's Biographie darin stehet. Dies bitte ich als ein Andenken von mir zu akzeptieren.

Von Ihrem ganzen Kreis aus London kann ich Ihnen leider nichts melden. Seit einem halben Jahr habe ich keine Briefe aus England, wie Sie aus dem Bodeschen J. B., und aus meinen A. G. E. ersehen können. Mir wird die Zeit ebenso lange wie Ihnen, und [ich] verweise Ew. Wohlgeb. daher auf meine Nota 24 im III. Suppl.-Band, pag. 190.²⁾ Jetzt ist weniger Hoffnung als je, weil aller Kommerz mit England gesperrt ist, die Kaper alles wegnehmen und die Assekuranz 20 pro Cent ist. Man muß also bessere Zeiten abwarten. Ew. Wohlgeb. können überzeugt sein, daß ich Ihnen sogleich Nachricht geben würde, wenn etwas angekommen wäre. Sie sollen gewiß der erste sein, der einen Kreis haben soll. Ich warte jetzt 15 Jahre darauf; solange warten Sie noch nicht. Seien Sie alleweil froh, daß Sie einen Sextanten haben. Sie können noch vom Glück sagen.

Über die Allg. geogr. Ephem. habe ich Hn. Strnadt schon geschrieben. Einzelne Stücke kann ich absolut nicht versenden, und wer welche haben will, muß sich in Prag an Hn. Buchhändler Calve wenden. Auch Ew. Wohlgeb. erhalten künftig da Ihr Exemplar; sie werden nicht von Gotha, sondern von Weimar aus versendet. Ihren Aufsatz konnte ich nur im Extract aufnehmen und die Resultate einrücken; detaillierte astronom. Beobachtungen gehören nicht in geographische Ephemeriden; hier ist ein gemischtes Publikum, die wollen nicht Zahlen lesen; man hat noch bisher kein geograph. Journal erhalten können, weil sie zu trocken waren; Büsching, Zimmermann, Fabri, Bernoulli sind darüber zu Grund gegangen; das ist aber mein Wille nicht; druckte ich lauter Calculs u. Observationen, so würden meine Abonnenten bald alle desertieren und mich mit den Astronomen allein sitzen lassen. Ich muß daher auch für Liebhaber und bloß für den Zweck der Geographie sorgen. Ich setze 1500 Exemplare ab, darunter sind kaum 20, die an astronom. Calculs und Zahlen ein Belieben tragen. Darin haben es meine Vorgänger versehen, daß Sie nicht für Korkholz gesorgt haben, die schwere Ware über Wasser zu halten. Sie sind alle zu Boden gesunken. Ich aber will schwimmen. Es ist ganz eine eigene Sache das deutsche Publikum! Bücher sind bald geschrieben, aber die Form und das Säftchen, worin man nützliche Sachen eingeben muß, ist schwer zu bereiten und erfordert ein eigenes Studium. Inzwischen sind alle die Sachen, welche Sie mir einschicken, nicht verloren: ich tische sie in ihrer vollkommenen Gestalt in Bode's astron. Ephemeriden auf; nur in geograph. Ephemeriden kann ich sie nicht in dieser Form aufnehmen, dies werden Ew. Wohlgeb. selbst einsehen.

Korrespond. Beob. von 2r ≈ 3. Okt. 97. kann ich Ihnen biszeit noch keine verschaffen, auch keine (€-Beob[achtungen]), sonst hätte ich sie schon in die A. G. E. gesetzt.

Hier folgt für Hn. v. Schönau der Kartenentwurf und die Instruktion zur Zeichnung von beiden Galizien. Er wollte den österreich[ischen] Kreis haben; allein diesen müssen wir wegen politischen Umstände noch liegen lassen, weil

²⁾ Die Bemerkung bezieht sich auf die Unpünktlichkeit der englischen Mechaniker, namentlich Ramsdens, bei der Verfertigung und Lieferung von bestellten Instrumenten.

man erst den Rastadter Frieden abwarten muß. Ich hoffe, H. v. Schönau wird sich in dieser[!] Instruktion und Vorschrift finden. Der Preis einer solchen vollendeten Karte ist 75 r. Sollte er Anstoß haben, so werden Sie ihm wohl hilfreiche Hand leisten; die Sache ist aber vor sich schon klar. H. Hofrat Mayer³⁾ hat mir heute aus Prag sehr höflich geschrieben und gemeldet, die Sache bei der Akad. der W[issenschaften] wäre abgetan. Ich werde ihm auch sehr höflich antworten, daß ich mich dessen freue, und punctum satis. Ich werde überhaupt keinen Verkehr mit der Akademie haben, denn jetzt hat das Verschreiben englischer Instrumente ohnehin ein Ende. Der Krieg macht solche Bestellungen ganz unmöglich. Ich, vor meinen Teil, gebe alle Hoffnung auf.

Künftigen Sommer kommt H. de La Lande aus Paris zum Besuch zu mir; kommen Sie doch auch! Ich habe Hn. Strnadt und Derfflinger auch invitiert; Bode kommt von Berlin, da wird eine ganze Assemblée von Astronomen⁴⁾ werden.

Wir haben einen abscheulichen astronom. Winter; ich habe nichts machen können; ich wünsche daß es den 28. Febr. gut gehn möge. Mein 3. Stück der A. G. E. wird in 8 Tagen fertig.

Mit vollkommenster Hochachtung und Verehrung geharre ich

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener

Zach.

N. B. Hier folgen noch die fehlenden Tafeln zu Dr. Olbers Abhandlung der Kometen.

45.

S: b. G. d. 29. Mai 1798.

Ew. Wohlgeboren

verehrteste Zuschrift vom 20. Dieses habe ich gestern erhalten. Ich eile Ihnen die verlangte Auskunft zu erteilen. Der greenwicher Austritt des 33) (ist mir wirklich so, wie ich Ihnen solchen kommuniziert und i. III. Suppl.-Bd. p. 139

³⁾ Dr. Johann Mayer, Doktor der Medizin und Philosophie (1754—1807 Prag), eifrig tätiges Mitglied der K. b. G. d. W. Er war zu der Zeit Direktor der Gesellschaft. Bezieht sich auf Zachs Streit.

⁴⁾ An diesem „Astronomischen Kongreß“, dem ersten dieser Art in der Astronomie, der im August 1798 auf Seeberg stattfand, nahmen der berühmte Lalande aus Paris mit seiner Nichte, Mme Le Français, weiters Klügel, Gilbert und Pistor aus Halle, Seyffer aus Göttingen, Köhler und Seyffert aus Dresden, Schaubach und Feer aus Meiningen, Wurm aus Nürtingen, Huber aus Basel (er starb auf Seeberg am 21. VIII.) und Bode aus Berlin teil. Das Programm umfaßte Vorträge, Vorführung neuer Instrumente und Arbeiten, wissenschaftliche Diskussionen und Beratungen. Der Kongreß dauerte zehn Tage. David und der wiener Triesnecker kamen nicht. Ursache war, wie aus der Korrespondenz Davids mit Derfflinger und Derfflingers mit Triesnecker hervorgeht, die Befürchtung, Lalande könnte revolutionäre Gedanken über Freiheit und Gleichheit mitbringen. Diese drei Gelehrte wußten auch nicht, wie sie sich zu den Anträgen des französischen Astronomen auf Einführung des Dezimalsystems bei den Maßen und Gewichten stellen sollten, von der sie voraussetzten, daß sie zur Debatte stehen würde. Aus den gleichen Gründen erlaubte die österreichische Regierung auch dem General Vega, dem bekannten Mathematiker, die Teilnahme an dem Kongreß nicht. Details siehe „Astron. Mitteilungen“ von Dr. R. Wolf XXXI—XXXX. Aus der Vierteljahrsschrift d. naturforschenden Gesellschaft in Zürich, besond. abgedruckt. Zürich 1872—1876, S. 192—196, im entsprechenden Teil von Lalandes Artikel in seiner „Histoire de l'Astronomie pour l'an 6“, abgedruckt im Artikel „Connaissance des temps pour l'an X de l'ère de la R. F.“, S. 374 u. ff. und in Fellöckers „Geschichte der Sternwarte der Benediktinerabtei Kremsmünster“, S. 105 in der Anmerkung.

bekannt gemacht habe, mitgeteilt worden. Es ist Dr. Maskelyne's eigene Hand. Allein Ihre Bemerkung ist ganz richtig, daß da ein Fehler stecken müsse. Ich habe seitdem Maskelynes Observat. von J. 1796 gedruckt erhalten und schlug sogleich nach und finde Folgendes, wo abermals ein Fehler stecken muß:

„20. Aug. 1796. Austritt 33) (aus € -s dunklen Rand mit 46 zolligen Achromat augenblicklich $21^{\text{h}} 30' 17,3''$ oder $11^{\text{h}} 31' 22,2''$ mittl. Zeit.“

Nun ist ja sonderbar, daß Maskelyne ganz eine andere Siderealzeit hat, als welche er zuerst schriftlich angegeben hat, und doch findet er die mittl. Zeit daraus, so wie ich. Hier steckt also wieder ein Fehler. Nehme ich an, die gedruckte Angabe der Siderealzeit wäre richtig, nämlich $21^{\text{h}} 30' 17,3''$, so würde sie, in mittlere Zeit verwandelt sein $11^{\text{h}} 30' 17,43''$ und nicht $11^{\text{h}} 31' 22,2''$, wie M. gedruckt hat. Ich vermute daher, die rot unterstrichene [hier kursiv] mittlere Zeit wird die richtige sein und rate Ew. Wohlgeb. daher, ihr Heil damit zu versuchen. Maskelyne hat hier eine sonderbare Verwechslung von Zahlen gemacht, welche Sie nun durch Ihre Beob[achtungen] werden ausmitteln können.

Ich habe vorigen Posttag Hn. Strnadt auf die offizielle Abstellung¹⁾ des Geothodolits geantwortet. Da ich vermute, daß er Ihnen dies Schreiben vorzeigen wird, so enthalte ich mich, Ihnen das zu wiederholen, was ich von der vermehrten Schwierigkeit, englische Instrumente zu erhalten und von Grafen Brühls wahrscheinlichem Tod, geschrieben habe.

Dollond hat mir geschrieben, daß das Objektiv zu Ihrem würzburger Quadranten fertig ist. Allein, wie bekomme ich es jetzt aus England! Patience, pas force, sonst gibt es kein Mittel. Alles Schreiben, Drängen und Treiben hilft zu nichts. Sind die Sachen fertig, so werden sie geschickt. Jetzt aber ist mit dem Schicken so eine böse Sache, videatur Piazzis.²⁾ Kommen die Spiegelkreise, so halte ich sie gewiß nicht einen Tag auf. Ich schreibe alle 14 Tage und manchmal öfter nach London und richte doch nichts aus. Ich kann also nichts anders tun, als zu Geduld raten, die ich doch selbst im hohen Grad haben muß. Auf Ihre grulicher³⁾ € -s Distanzen bin ich sehr begierig. Ich bitte ja, sie mir sobald als möglich zu schicken; ich freue mich recht sehr darauf. Die dumme und alberne Rezension⁴⁾ Ihrer schluckenauer Abhandlung in der Allg. Deuts. Biblioth. habe ich noch nicht zu Gesichte bekommen; allein eine Gegenkritik will ich bald einrücken lassen. Schicken Sie mir solche nur alsogleich; der beste Ort ist die Allg. Litteratur Zeitung, an welcher ich selbst Mitarbeiter bin. Es kostet zwar ein paar Groschen Insertionsgebühren, aber das ist ein Bagatelle. Schicken Sie mir nur Ihren Aufsatz, die Einrückung daselbst will ich schon besorgen. Ich begreife aber nicht, wie man eine so schlichte Abhandlung dumm rezensieren kann. Die

¹⁾ Betrifft den Theodoliten, den die K. b. G. d. W. durch Vermittlung Zachs in London bestellt hatte. Die Stornierung der Bestellung nach jahrelangem Warten geschah, weil das Vermögen der Gesellschaft sehr gering geworden war. Siehe Brief 40, Anm. 4.

²⁾ Bode Supplement III. 1797. Zach erwähnt hier die Schwierigkeiten, unter denen Piazzis den Kreis von Ramsden bekommen hatte:

„Hr. Piazzis, um seinen Kreis von diesem großen Künstler zu erhalten, reiste selbst nach London, logirte sich neben ihm, erwarb sich auf alle mögliche Art, die Gunst dieses Künstlers, machte seine Lebensbeschreibung und erhielt endlich zum Lohn in zwei (spaziiert durch Zach) Jahren seinen Kreis, und nun klagt Hr. Piazzis über Mangel an Festigkeit, über Spuren der Eilfertigkeit bei Verfertigung diese Werkzeuge!“ (S. 191).

³⁾ Die Vermessung Grulichs und der Umgebung. Siehe Brief 29, Anm. 3.

⁴⁾ Ein Referat über diese Arbeit, bloße Inhaltsangabe ohne Beurteilung, ist in „Neue Allgem. Deutsche Bibliothek“ 34. Bd. I. Stück, Kiel 1797, S. 37 abgedruckt.

Allg. Deutsche Bibliothek rezensiert zwar nur trocken, das heißt, sie referiert mehr, als daß sie rezensiert. Ich bin daher äußerst begierig, diese Rezension zu sehen. Inzwischen schicken Sie mir nur Ihre Antikritik. Wir wollen den albernen Rezensenten den Kopf schon zu rechte setzen; aber nota bene, Sie müssen Ihrer Sachegeuß sein, sonst setzt es böse Händel ab; die Rezensenten der Allg. Deutschen Bibl. sind gar bissige Hunde, die es derb machen.

Daß H. v. Schönau an der galizischen Karte fleißig arbeitet, freut mich. Ich erwarte da etwas Gutes und Vollkommenes. Allein das Industrie-Komptoir kann ja hier in Sachsen keine gute Karten zur Zeichnung liefern; eben deswegen suchen wir Zeichner und Arbeiter auswärts. H. v. Schönau kann sich ja viel besser und leichter in den K. K. Staaten die sie betreffenden Karten verschaffen, als das Weimarer Ind.-Komptoir. Die Abgleichung unserer Schuld mit Hn. v. Schönau lasse ich mir ganz wohl gefallen.

Wir haben nun die Karte von Mähren und Schlesien zustande gebracht, und ich nehme mir die Freiheit, Ew. Wohlgeb. die Originalzeichnung mit nächster fahrenden Post zuzuschicken, mit der Bitte, damit so, wie mit der böhmischen Karte zu verfahren und sie zu revidieren und nach vollbrachter Berichtigung mir zu remittieren. Die böhmische Karte, die Sie revidiert haben, ist in Arbeit und wird sehr schön gestochen. Wenn Sie erlauben, will ich Ihnen den ersten Probobogen, sobald er abgezogen ist, zur Korrektur schicken. Hier inzwischen eine Note zu der nachfolgenden mährischen Karte, wobei Ihre Breite von Grulich schon ist benutzt worden.

Von der Biswangerischen Uhr haben Ew. Wohlgeb. mir wohl geschrieben, aber nie hievon Preis gemeldet. Wie teuer verfertigt er dann eine? Die aber so transportable wie die Ihrige sein muß. Von den A. G. E. ist schon das Aprilstück erschienen, wie Sie beiliegend ersehen können. Die Schuld muß an Hn. Calve liegen, denn die Versendungen geschehen regelmäßig. Inzwischen habe ich schon Ordres an das fürstl. Industriekomptoir gestellt. Okkult. $\gamma\ominus$, $\varrho\hat{\circ}$ und $\varrho\odot\hat{\circ}$ habe ich sehr gut gehabt.

In Hoffnung einer baldigen Antwort, habe ich die Ehre mit unwandelbarer Freundschaft und Verehrung zu verharren

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener
Zach.

46.

Seeberg, den 14. Okt. 1798.*)

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Dero verehrtestes Schreiben aus Prag vom 1. Okt., samt dem Aufsatz über Schüttenitz¹⁾ und des Hn. v. Schmidburg's Karte vom österreichischen Kreis habe ich samt und sonders richtig zu erhalten die Ehre gehabt. Auch Ihren vorigen Aufsatz über Linz, nach welchem Sie fragen, habe ich nicht nur erhalten, sondern er ist auch schon im September-Heft des A. G. E., S. 265 abgedruckt.²⁾ Es scheint als ob Ew. Wohlgeb. mit der Form, welche ich Ihren Aufsätzen geben muß, nicht zufrieden sind. Allein mancherlei Ursachen zwingen mich, also zu verfahren,

¹⁾ Der Artikel ist abgedruckt in „Allgem. geograph. Ephemeriden“, Bd. 2, 1798, S. 467—472: „Aus einem Schreiben des Canonicus und Adjuncten an der K. Sternwarte Alois David“. Prag den 1. Octobr. 1798.

²⁾ Siehe dieselbe Zeitschrift wie sub 1. Bd. 2 (1798, S. 265—267): „Aus einem Schreiben des Canonicus David, Adjuncten an der K. Prager Sternwarte“. Stift Hohenfurth, den 7. August 1798.

*) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

und wenn Sie solche wissen werden, so werden Sie selbst mit mir einverstanden sein. Gerade weil mir Ihre Aufsätze immer die wichtigsten sind, suche ich solche so geschwinde als möglich in meine Ephemer. einzurücken; um aber dieses bald tun zu können, kleide ich solche in Briefform ein. Wollte ich sie als Abhandlungen einrücken, so müßte ich bei der Menge Abhandlungen, welche alle nach dem Dato ihrer Einsendung abgedruckt werden, sehr lange warten, bis die Reihe an die Ihrige käme. Z. B. Ihren jetzigen Aufsatz könnte ich, quà Abhandlung, nicht vor dem Februar-Heft künftigen Jahres abdrucken lassen; kleide ich aber Ihre Abhandlung in eine Briefform, so kann ich sie noch in das gegenwärtige, unter der Presse befindliche November-Stück aufnehmen, welches auch geschehen soll. Um noch ein Beispiel zu geben: von Hn. Triesnecker wird im Dezember-Stück eine Abhandlung gedruckt, welche er im März dieses Jahres eingeschickt hat, und erst künftiges Jahr, weiß Gott wenn, kann eine andre Abhandlung von ihm einrücken, welche er mir im April geschickt hat. Ew. Wohlgeb. können nicht glauben, welche Menge von Sachen eingeschickt werden und welcher Embarras das ist, jedermann zu befriedigen. Jeder will seinen Aufsatz zuerst gedruckt haben, und man bedenkt nicht, daß es auch gerecht und billig ist, daß auch andre das Ihrige anbringen. Wenn ich alle Monate statt 6 Bogen, 12 Bogen druckte, so würde ich noch beiweitem nicht alles an Mann bringen. Bei dieser Fülle der Dinge muß es mir daher auch erlaubt sein, daß ich in den Aufsätzen diejenigen Sachen, die nicht ad rem sind, Allotria, Komplimente & . . . wegstreiche, nur bei der wissenschaftlichen Sache bleibe und alles so ökonomisch und lakonisch einrichte als es immer möglich ist. Ich wünschte Ew. Wohlgeb. könnten nur das Archiv der A. G. E. sehen und nur einen Monat der Konfektion eines Heftes bewohnen, so würden Sie einen Begriff davon bekommen, welche Arbeit und welche Engelsgeduld dazu gehört, Herausgeber einer solchen Zeitschrift zu sein. Ich habe nicht die physische Zeit, alle Briefe und Pakete zu öffnen und zu lesen (ich bin doch auch ein Mensch, muß essen, trinken und schlafen) und seit mein Busenfreund, H. de La Lande bei mir war, liegen noch Briefe von 6 Wochen her uneröffnet. Ich führe alles dieses nur an, um Ew. Wohlgeb. zu beweisen, daß ich Ihre gütige Nachsicht verdiene. Wenn in der Redaktion Ihrer Aufsätze nicht alles nach Ihrem Wunsch ausfällt, mein Bestreben ist gewiß, alles zum Besten zu befördern. Allein manchmal sind mir auch die Hände gebunden, si deficiunt vires, tamen laudanda est voluntas! Sollten Ew. Wohlgeb. aber künftig darauf bestehen, daß Ihre Abhandlungen als Abhandlungen eingerückt werden, so bitte ich mir es nur wissen zu lassen. Allein alsdann, müssen Sie es sich gefallen lassen, wenn Monate verstreichen, bis die tour de rôle an Ihre Aufsätze kommt. Ich wünschte dieses nicht, weil Ihre Abhandlungen sehr gemeinnützig sind, und eben deswegen eilte ich, sie nur etwas abgekürzt in die Korrespondenz-Nachrichten aufzunehmen, sed fiat voluntas tua!

Hier folgen korrespond. Beobachtungen zu der Ihrigen, in Hohenfurth beobachteten; von ε Geminorum den

9. August 1798 in Danzig	Eintritt	13 ^h 56' 29,75"	Dr. Koch
		13 56 28,75	H. v. Textor
	Austritt	14 41 35,75	Dr. Koch, w. Z.
		14 41 35,75	H. v. Textor, w. Z.
— in Leipzig	Eintritt	13 30 7,9	Prof. Rüdiger
		Austritt	14 14 21,9	dto, alles wahre Zeiten.

Von A Gem. 6. Sept. ist noch keine korrespond. eingegangen, so wie wegen dem Bau meiner Sternwarte, 1. August keine ζ -beobachtung gemacht worden.

Hn. v. Schmidburg's Karte ist gut ausgefallen und hat unseren Beifall. Allein, um des Himmels Willen, welches Maß zu den Karten haben Sie Hn. v. S. gegeben? Seine Karten sind alle im zu großen Format, und ich mußte von den angrenzenden Ländern ringsum abschneiden und eine andere Graduation darauf verzeichnen lassen. Zum Glück, daß dies noch anging. Auch bei der galizischen Karte war es so. Wir haben unser bestimmtes Format, nach welchem die Kupferplatten in Menge vorrätig sind, so wie das Papier. Wenn nun H. v. Schmidburg die Karten größer zeichnet, so können wir solche nicht gebrauchen. Da nun H. v. S. den bayrischen Kreis übernehmen will und ich es sehr wohl zu frieden bin, so schicke ich Ihnen mit nächster fahrenden Post eine Karte des bayerischen Kreises, welche nämlich umgezeichnet werden soll. Nach diesem Format muß sich H. v. S. absolut halten. Ich bitte ja recht sehr, dieses ihm einzuprägen und die Karte zum immerwährenden Muster des Formats zuzuschicken; auch sagen Sie Hn. v. S., er brauchte sich nicht die Mühe zu geben und die Berge so klein und im détail zu zeichnen; wenn er nur den Lauf des Gebürges und die Hauptrücken andeutet, mehr verlangen wir nicht.

Die in Bayern astronomisch bestimmten Punkte liegen hier bei, wie auch jene der angrenzenden Länder. Die Projektion ist immer die Murdochische nach Tob. Mayer. IV. Teil des Gründl. ausführl. Unterrichts in der prakt. Geometrie . . . Für Hn. v. Schmidburg liegen die 50 r. für den österr. Kreis parat; da wir nun auf gar keiner Abrechnung mehr stehen, so belieben Sie mir nur zu melden, wie ich Ihnen das Geld am sichersten übermache. Ich fürchte es auf der fahrenden Post zu schicken, weil es vielleicht zu viel Abzug und Porto macht; am sichersten und kürzesten wäre eine Anweisung; H. Calve in Prag oder H. Sulzer in Berlin haben Verwandte und Bekannte in Gotha; diese zahlten Ihnen die 50 r. in Prag, und ich zahle sie hier auf Ihre Ordre. Sprechen Sie doch mit diesen Herren und geben mir gütigst Bescheid.

H. Pfarrer Kreibich soll ja den fränkischen Kreis übernehmen; ich bin es höchst zufrieden, aber auch ihm gilt, was ich vom Format gesagt habe; daher bitte ich auch ihm die überschickte Karte zu kommunizieren, um von dessen Größe Einsicht zu nehmen. Seine Zweifel sind folgendermaßen zu heben. Bei Fulda ist ein Druckfehler in der Länge, und sie muß sein $27^{\circ} 23' 45''$ und nicht 29° , videatur Berl. Astr. J. B. 1796 p. 175. Für Erlangen weiß ich nichts anderes zu geben, als Länge $28^{\circ} 46' 30''$, Breite $49^{\circ} 35' 39''$. Vid. Ast. J. B. 1796 p. 177. Hofr. Mayer setzt nach eigenen Beobachtungen L. $28^{\circ} 46' 12''$, Br. $49^{\circ} 35' 36''$, wie aus dessen IV. Teil der Pract. Geometrie zu ersehen ist. Die übrigen fränkischen Orte folgen hier spezifiziert. H. Astr. Derfflinger, dem ich meine Empfehlung zu vermelden bitte, kann einen Dollond'schen Sextanten haben, so wie der Ihrige, es sind drei unter Weges. Hochachtungsvoll verharre ich

Ew. Wohlgeb. ganz ergebenster Diener

v. Zach.

47.

Seeberg, den 10. Dezember 1798. *)

Ew. Wohlgeboren

erhalten mit nächster fahrender Post drei Exemplare der nun fertig gewordenen Karte von Böhmen,¹⁾ davon 1), ein Exemplar für Sie, 2), das zweite für

*) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

¹⁾ „Charte vom Königreich Böhmen. Nach Murdochischer Projection entworfen, nach den neuesten und zuverlässigsten astron. Ortsbestimmungen berichtigt, und redirt auf d. Seeberger- und Prager Sternwarte“. Gezeichnet v. F. L. Gusesfeld, Weimar, im Verlage des Industrie-Comptoirs 1799. Das Referat steht in den Allgem. Ephemer. 1799 Vol. 3, S. 171—174.

Hn. v. Schönau, das 3) dritte für Hn. Pfarrer Kreibich. Ihre letzten Bestimmungen konnten freilich nicht dabei benutzt werden, da solche während des Stiches sind gemacht worden; inzwischen wird uns jede noch etwaige Berichtigung immer willkommen sein.

Ihr Nachtrag über die geogr. Lage von Schüttenitz ist zu spät eingelaufen, um noch in das Dezemberheft des A. G. E. aufgenommen zu werden; es wird also im Januarheft 1799, das jetzt gedruckt wird, erscheinen. Alles andere ist in das November-Stück eingerückt worden.

Ich verlasse mich nun darauf, daß H. v. Schönau und H. Pf. Kreibich, den bayerischen und fränkischen Kreis zeichnen werden. Als Hilfsquelle für letztere zeige ich noch die Karten eines gewissen Vetter der ansbach- und beireuthischen Lande an.

50 Rthlr. stehen also à Conto des Sextanten bei mir für die österreichische Karte; belieben Sie also diese Summe an Hn. v. Schönau für diese Zeichnung auszuzahlen; sobald der Sextant anlangt, welches noch lange dauern dürfte, werde ich ihn Ihrer Anweisung zufolge ohne Deklaration des Preises schicken.

Vielleicht sind Ihnen folgende Beobachtungen willkommen:

Beobacht. der Bedeck. τ δ den 27. Oktober 1798

Seeberg	Eintritt	8 ^h 17' 37,11" m. Z.	Austritt	9 ^h 7' 38,54" m. Z.	
Dresden	—	8 28 38,61 m. Z.	—	9 21 18,95 m. Z.	H. Köhler
Leipzig	—	8 24 18,40 m. Z.	—	9 15 39,86 m. Z.	H. Rüdiger
Göttingen	—		—	9 4 58,24 m. Z.	H. Seyffert.

Hochachtungsvoll habe ich die Ehre zu verharren

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener
Zach.

[Adresse]: Monsieur l'Abbé Aloise David, Chanoine regulier de Tepel, Directeur Adjoint à l'Observatoire Royal, Membre de l'Académie Royale des Sciences de Bohême à Prague.^{a)}

48.

Seeberg, den 10. März 1799.*)

Wohlgeborner, Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Längst würde ich Ew. Wohlgeb. ein Lebenszeichen von mir gegeben haben, wenn ich nicht die Ankunft des Sextanten aus London und die Conn. des temps, Année IX. stündlich aus Paris erwartet hätte. Allein der harte Winter verspätete beides und so auch meine Antwort. Da ich nun Aviso habe, daß der Sextant unter Weges ist auch die Conn. d. t. in Straßburg angekommen sind, so kann ich diese Nachricht nicht ferner vorenthalten und gebe sie auch zugleich in beikommendem Einschluß dem Hn. v. Schönau, welchen gefälligst zu bestellen bitte. Sobald der Sextant anlangt, werde ich solchen unter Ihrer Adresse nach Prag, ohne Angabe des Preises, sogleich abgehen lassen. Ich habe daher auch, Ihrem Vorschlag gemäß, die Zahlung für die Karten zusückbehalten, da ohnehin Abrechnung gepflogen werden muß und das Hin- und Herschicken nur unnötiges Porto und Abzug von die[!] Banquiers verursacht. Mit der Conn. des temps

^{a)} 10. Dezember 1798 [erhalten].

^{*)} Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

IX. für Sie und Derflinger werde ich die Ehre haben, Ihnen neue bequeme ©-tafeln zu schicken, zur Verwandlung der Sternzeit, welche unser Herzog selbst berechnet und zum Druck befördert hat, aber nur als Manuscript gedruckt sind, nicht in den Buchhandel kommen, sondern nur an astronomische Freunde verschenkt werden. Es wird ein Exemplar für Sie, für Strnadt, für Derfflinger, für v. Schönau, für Kreibich dabei sein. Ich bitte diese alsdann zu verteilen.

Ihre letzte mir gütigst mitgeteilte Nachricht über die Lage von Schlan und Sazena¹⁾ habe ich in dem Februar-Stück meiner Ephemeriden, S. 200. abgedruckt. Nun habe ich nichts mehr von Ihren Aufsätzen in Händen, wünsche demnach bald mit etwas von Ihrer Feder erfreut zu werden. Ich hoffe, Ew. Wohlgeb. werden auch mit der Art zufrieden sind[.] mit welcher von Ihnen in dem Febr.-St[ück] der AGE. S. 172 bei Gelegenheit der Rezension der Karte von Böhmen gedacht wird. Der Seitenblick auf Gerstner, S. 173,²⁾ wird wohl die Königl. Academie der Wiss. in Prag nicht abermals gegen mich indisponieren. Dafür habe ich im Märzht., S. 302,³⁾ eine Ehrenrettung für Gerstner gesetzt und mich seiner in einer Note angenommen. Die Wahrheit allein muß siegen; fiat justitia, pereat mundus. Wie weit sind Sie dann in Ihrer grulicher⁴⁾ Abhandlung vorgerückt? Ich erwarte sie sehnsuchtsvoll.

Der Himmel war diesem Winter gar sehr ungünstig; im neuen Jahr habe ich nur eine einzige Okkultation vor wenig Tagen erhascht; ich schicke sie Ihnen, da ich sie sehr vollständig gemacht habe; vielleicht haben Sie die korrespondierende, die ich mir erbitte.

1799, den 25. Febr. Occult. δ η ϵ Eintritt $17^h 35' 27,316''$ m. Z. } sehr gute
 Austritt $18 49 16,189$ m. Z. } Beobachtung

Dr. Horner⁵⁾ sah den Eintritt $2''$ früher, und den Austritt $1\frac{1}{2}''$ früher.

¹⁾ Aus einem Schreiben d. Canonicus David. Prag d. 20. Decbr. 1798. Allgem. Geograph. Ephemer. Bd. 3, 1799. S. 200-201.

²⁾ Der Name Gerstners ist hier nicht angeführt. Zach schreibt in seiner Rezension die Fortschritte der Geographie Böhmens (die Vermessung von astronomischen Koordinaten) der zufälligen Begegnung mit David in Karlsbad im Jahre 1789 zu (siehe Einleitung Anm. 7), wo David die Messung mit dem Sextanten erlernt hat. Es ist hier auch eine Erwähnung über Emerys Chronometer und es sind auch die Orte genannt, deren Koordinaten David gemessen hat.

³⁾ Hier nimmt Zach Gerstner gegen Lalande in Schutz („Aus einem Schreiben von La Lande“ Paris, den 14. Jan. 1799). Lalande beklagt es, daß er Wurms Berechnungen der Sonnenfinsternis vom 5. IX. 1795 (und der Jupitersbedeckung am 23. IX. 1793) nicht mit den eigenen vergleichen könne, weil Wurm für seine Berechnung die Konjunktion in Rektaszension verwende, während alle übrigen Astronomen von der Konjunktion in Länge ausgehen. Er ersucht Zach, die Astronomen von diesem Vorgehen abzubringen und schließt: „Wer hat denn zuerst diesen unglücklichen Gedanken gehabt? Seit 200 Jahren rechnen die Astronomen diese Zusammenkünfte in Länge, und die Form und Einrichtung unserer astron. Tafeln fordern dieses auch“. (Allgem. Geogr. Ephemer. 1799 Bd. 3.) S. 302. Zach erwiedert in einer Bemerkung: „Prof. Gerstner in Prag hat ihn gehabt; allein dieser Gedanke ist so unglücklich nicht wie La Lande glaubt. Gerstners Berechnungsmethode hat in der That den Vorzug der Kürze... Man findet seine Methode in d. Berliner astr. Jahrbuche 1798 erklärt u. durch ein Beispiel erläutert...“. Es ist der Beitrag „Methode für die Berechnung der Länge aus Sternbedeckungen“ (B. A. J. f. 1798, S. 128—138).

⁴⁾ Gemeint sind die Messungsergebnisse aus Grulich und Umgebung (Davids Reise im August 1796).

⁵⁾ Dr. Joh. Kasp. Horner (Zürich 1774—1834), ein Schüler Zachs, später russischer Marineastronom, schließlich Professor der Mathematik und Stadtrat in Zürich.

Dieselbe Nacht beobachtete ich den Mond im Meridian. Nämlich

	mittl. Zeit	AR app. centr. ☾	Decl. app. centr. ☾ Austr.
1799, den 25. Febr. um 17 ^h 24' 15,156"		236° 48' 4,85"	20° 55' 8,50"
Daraus mit obliq. 23° 28' 9,5".			

Long. ☾ app. observata	7 ^s 29° 14' 5,46"	Latit. app. observ.	0° 55' 46,50"
— — calcul. Tab. Mason	7 29 13 59,68	— — calcul.	0 56 25,90
	Error tab. in long. + 5,78"		in latit. — 39,40"

Den bedeckten Stern habe ich ebenfalls dieselbe Nacht bestimmt, und für den 25. Febr. 1799

gefunden scheinbare AR	..... 237° 6' 55,37"	Declin. app. δ η	22° 2' 11,7"
Aus meinen Catal. fix. zodiac. AR	237 6 54,16	e catalogo	..... 22 2 11,0
Nur eine Differ. von	..... 1,21"	Diff.	..... 0,7"

Hieraus berechnete ich nun ferners long. app. 25. Febr. 99 = 7^s 29° 45' 46,36" und latit. app. * 1° 57' 24,20" austr. Sonst sind noch folgende Okkult. bei mir eingegangen:

H. Bogdanich⁶⁾ in Ofen, den 8. Aug. 98, Eintritt ε II um 13^h 52' 18", Austr. 14^h 30' 27,8" w. Z.; er fand daraus ζ aus dem E. 15^h 24' 10,2", aus dem A. 15^h 24' 9,8" w. Z. Fehler der ☾-Tafeln in Länge — 22" in Breite + 7".

Arzberger in Coburg, 13. Dez. 98. Eintritt τ¹ ≈ 6^h 15' 45,5", mitt. Z. Austritt 7^h 23' 25" dubius, Eintritt τ² ≈ 7^h 48' 11,2". Austr. 8^h 58' 50,2". Latit. Coburg 50° 15' 19", long. 34' 30" in Zeit von Paris. Den 27. Dez. 1798 zu Viviers von Flaugergues Immers. η Ω 11^h 16' 28" Austr. 12^h 24' 19". La Lande berechnete daraus ζ 13^h 14' 5".

Den 13. Jan. 1799 Prof. Seyffer in Göttingen Eintritt 98μ) (um 10^h 9' 0,2" m. Z. — — — — Adjunct Bogdanich in Fiume Eintritt — — um 10 23 9,5 w. Z. Latit. von Fiume 45° 20' 10", long. v. Paris in Zeit durch Schätzung 48' 48".

Soeben erhalte ich aus Göttingen	Eintritt δ η 17 ^h 31' 4,1' m. Z. Seyfer
25. Febr. 1799	— 17 30 59,1 m. Z. Hauber
	Austritt 18 44 34,97 m. Z. Seyfer
	18 44 38,97 m. Z. Hauber

Ferner in Gumbinen in Preußen, lat. 54° 34' 36" long. in Z. v. P. 1^h 19' 30,5"

31. Mai 1798 Eintr. φ ↗	11 ^h 28' 8" w. Z.
— — — Austr. —	12 30 8 w. Z.

Elbing, in Alt-Preußen,
lat. 54° 8' 20" long. 1^h 8' 15,5" den 21. Augst. Eintr. φ ↗ 8^h 5' 10" w. Z.
Austr. — 9 24 50 w. Z.

Prenn, Neu-Ost-Preußen,
lat. 54° 37' 23" long. 1^h 26' 42" den 22. Septb. Eintr. τ¹ ≈ 8^h 40' 40,5" w. Z.
Austr. τ² ≈ 11 36 57 dubius.

Schnittken, Ost-Preußen,
lat. 53° 48' 10" long. 1^h 16' 42" den 27. Okt. Eintr. τ ♂ 9^h 19' 48" w. Z.
Austr. — 10 17 7 w. Z.

⁶⁾ Emerich Daniel Bogdanich, seit 1796 dritter Astronom der Sternwarte in Pest. Er beschäftigte sich vor allem mit Geodäsie. Er starb 1802.

Die Conn. d. T. welche Ihnen fehlen, werde ich zu komplettieren suchen und habe deshalb schon nach Paris geschrieben; aber die Verlags-Handlung der AGE in Weimar will sich zum Ersatz des Ihnen fehlenden März-Stückes nicht verstehen; es wird ihr dadurch ein ganzes Exemplar defekt gemacht; ich hoffe aber dennoch zu reussieren, wenn ich den Verleger, der den 26. März nach Gotha kommt, selbst werde gesprochen haben. Von der Karte v. Böhmen, welche jetzt in Prag herauskommt, wie mir H. v. Schönau meldet, bitte ich mir sobald sie erscheint, einige Exemplare zukommen zu lassen; ich habe Hn. v. Schönau auch darum gebeten. Wie weit ist H. Kreibich mit seiner Karte vorgerückt? Hn. Strnadt bitte ich, meine gehorsamste Empfehlung zu vermelden; Ew. Wohlgeb. empfehle ich [mich] zum ferneren Andenken, und geharre unerschütterlich.

Ihr ganz ergebenster Diener

Zach.

49.

Wohlgeborner,
Hochzuverehrender Herr Canonicus!

Seeberg, den 21. April 1799.

Meinen innigsten und herzlichsten Dank stattete ich Ew. Wohlgeboren für Ihre vortreffliche Abhandlung ab: Geogr. Orts-Bestimmung von Marienberg und Annaberg,¹⁾ womit Sie mich auf eine eben so angenehme, als unerwartete Art überrascht haben. Unverzüglich und gleich nach Durchlesung derselben ergriff ich meine Rezensier-Feder und schon habe ich eine Rezension nach Recht und Billigkeit entworfen, welche in dem nächsten Hefte der AGE abgedruckt²⁾ werden wird. Ich sage Ihnen nichts weiter davon: ich will mich derselben Repressalien gegen Sie bedienen und Sie ebenfalls, vermutlich auch so angenehm überraschen, wie Sie mich überrascht haben. Ich hoffe, Sie sollen mit meiner Kritik eben so sehr zufrieden sein, wie ich es mit Ihrer Abhandlung war.

Das unserem Durchlauchtigsten Herzog zuge dachte Exemplar habe ich in Ihrem Namen überreicht und habe Auftrag erhalten, Ew. Wohlgeb. in Serenissimi Namen für Ihre gütige Attention zu danken. Se. Durchl. sind eben so sehr über die Genauigkeit der Mond's-Distanzen erstaunt, und glauben auch, daß eine ganz besondere Geschicklichkeit des Observators dazu gehöre. Allein ich versicherte Se. Durchlaucht, daß dies jedem geübten Astronomen gelingen müsse. Aber warum haben Sie mir keine Exemplare für das Bureau des Longitudes und für Hn. La Lande geschickt? Gerade weil diese Herren daran gezweifelt haben,³⁾ so hätte ich eo ipso welche geschickt! Jetzt habe ich die Ehre Ihnen anzuzeigen, zu welchem schnellen Entschluß mich Ihre letzte Abhandlung gebracht hat. Alle Jahre mache ich eine kleine astronomische Exkursion; dies Jahr

¹⁾ „Geogr. Ortsbestimmungen des Marienbergs bei Krulich u. Annabergs bei Eger, oder d. östlichen u. westlichen Gränze Böhmens v. Alois David“. Prag mit Schriften d. k. k. Normalschul-Buchdruckerey, durch Wenzel Piskaczek Faktor. 1799. Sn. 44 Kleinquart. Die Abhandlung hat die Widmung „Hochlöbl. Landes-ausschuß des Königr. Böhmen.“

²⁾ Die Rezension ist in den Allgem. Geogr. Ephemeriden 3, 1799 S. 595—600 abgedruckt. Sie ist nicht unterschrieben, aber der Stil zeugt für Zach als Autor und dafür, daß er nicht mit Lob für sich und die Sternwarte gespart hat.

³⁾ Auf S. 597 dieser Rezension (siehe Anm. 2 dieses Briefes) wird die Genauigkeit der Bestimmung von geographischen Längen aus Mondsdistanzen erwähnt, die die Davidsche Koordinatenvermessung von Schluckenau zur Grundlage nehmen. Zach (Bodes Supplementband III. p. 44) machte auf die großen Vorteile dieser Methode aufmerksam und legte sie den Mitgliedern des Bureau des Longitudes durch Vermittlung Lalandes vor. Er erhielt jedoch zur Antwort, daß die Übereinstimmung mit anderartigen Messungen nur zufällig sei.

wollte ich ins Voigtland, nach Schlaitz, Graitz, Lobenstein, Plauen; da komme ich ziemlich in die Nähe des Marien- und Annaberges; da ist mir nun bei Durchlesung Ihrer Schrift auf einmal die Lust angekommen, meine Exkursion auch bis dahin zu extendieren; ich bestimmte demnach dieselben Punkte von Seeberg aus, wie Sie von Prag aus; das machte eine Verbindung unserer Arbeit, und Prag und Seeberg kämen dadurch in eine astronomisch-terrestrische Junktion. Aber noch herrlicher wäre es, wenn Ew. Wohlgeboren sich auch da einfänden; da könnten wir einen veritablen astronomischen Kongreß halten. Ich bringe zwei Chronometer mit, Sie den Ihrigen von der Akad. der Wiss. Schreiben Sie mir doch, ob das angeht. Ich gedenke diese Reise erst nach der Beob. des Transit. φ p. \odot , etwa den 10. Mai anzutreten. Bis dahin kann ich füglich Antwort von Ihnen haben. Sollte es Ihnen nicht möglich sein, bis Annaberg zu kommen, so kommen Sie vielleicht nach Tepl, und mich soll die Strecke Weges bis dahin nicht gereuen, wenn ich das Vergnügen haben kann, Sie da zu treffen und zu umarmen. Schreiben Sie mir doch, was Sie von diesem Projekte halten. Mich sollte es unendlich freuen, Sie wieder von Angesicht zu Angesicht zu sehen und Manches im Vertrauen zu sprechen. Ich sehe mit Sehnsucht Ihrer Entschließung entgegen, nach welcher ich meine ganze Tour einrichten werde.

Zu Ihrer Beobachtung des \odot \mp den 22. Febr. kann ich Ihnen folgende korrespondierende mitteilen. Dr. Burckhardt in Paris, Austritt 15 Uhr 15' 31", wahr. Zeit. Prof. Arzberger in Coburg, Eintritt 15^h 33' 41,1", Austritt 16^h 16' 14,1", mittl. Zeit.

Den Fehler wegen der prager Polhöhe S. 173, Febr.-St. der AGE, werde ich gelegentlich anzeigen. Mit unverwandelbarer Hochachtung und Verehrung verharre ich

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener

Zach.

Die δ des Uranus habe ich auf dem Seeberge beobachtet.

1799. 10. Mart. 8^h 54' 7,76" t. med. in long. 5^s 20' 18' 1,15" latit. 48' 37,28" geoc.
— 46 2,10 helioc.

Error med. tab. de Lambre — 8,72" in long.

— — 1,46" in lat.

Error tab. \odot — 11,80"

50.

Seeberg, den 30. Dezember 1799.

Wohlgeborner, Hochgeehrtester Herr Canonicus!

Freilich bin ich sehr tief in Ihre Schuld geraten und auf zwei Ihrer verehrtesten Briefe Antwort schuldig geblieben. Allein wüßten Sie nur, wie mirs seither ergangen ist, Sie würden mich mehr bemitleiden, als mit mir zürnen. Seitdem ich Ihnen zuletzt zu schreiben die Ehre gehabt habe, habe ich eine sehr schwere Krankheit überstanden, die mich in allen meinen Geschäften gar gewaltig in Rückstand gesetzt hatte. Mit meinen AGE kam ich ein ganzes Monat zu kurz, daß ich solche noch bis diese Stunde[!] nicht wieder ins Geleise bringen kann. Wir haben das Ende vom Jahr, und noch ist mein Nov.-Heft nicht erschienen; so weit bin ich zurückgesetzt worden! Hiezu kommt nun, daß ich mit dem weimarschen Industrie-Komptoir unangenehme Vorfälle und Prozesse hatte, so daß ich meinen Verleger und [den] Titel der Zeitschrift ändern mußte. Jetzt habe ich also zwei Zeitschriften über den Hals, die AGE, die ich beendigen muß und die

Monatl. Correspondenz,¹⁾ die ihren Anfang genommen hat und das I. Heft schon erschienen ist. Bedenken Sie nun selbst, wie eng und gedränge es mir ergangen ist. Weiß Gott, ich weiß seit zwei Jahren nicht mehr, was ein Spaziergang, eine Diversion, ein Spiel, ein Besuch ist. Vom Morgen bis Abend bin ich an meinem Pulte, wie angezogen; meine Freunde müssen mir also kleine Saumseligkeiten schon zu gute halten, dann meine Korrespondenz nimmt mit jeder Woche fürchterlich zu; es ist physisch unmöglich, mit allen meinen Korrespondenten einen lebhaften Briefwechsel zu führen; meine Gesinnungen ändern [sich] deswegen nicht. Stets bin ich bereit zu dienen, vielen antworte ich öffentlich durch meine Zeitschrift, von jedem empfangen ich mit Vergnügen ihre[!] Briefe und mitgeteilte Beobachtungen, benutze solche nach Möglichkeit in meiner Zeitschrift, nur prompte Antworten muß man nicht immer von mir erwarten und der Menschlichkeit etwas zu gute halten. Ich hoffe, in dieser Apologie meine Entschuldigung und zugleich Vergebung bei Ihnen gefunden zu haben.

Meinen allerverbindlichsten Dank stattete ich für die eingeschickte geogr. Bestimmung der Breite der Schneekuppe [ab].²⁾ Ich werde sie im nächsten Heft der M. C. einrücken.

Die 3 Exemplare der böhmischen Karte habe ich richtig erhalten. Den Betrag bitte auf unsere Rechnung zu setzen. Den Betrag des Honorars für den 2. & 3. Band der AGE hat das Industrie-Komptoir in Weimar, wie beifolgende zwei Notizen zeigen,³⁾ berechnet; ich habe diese Summe indessen auf meiner Rechnung notiert.

Zu den Beob[achtungen], zu welchen Sie korrespondierende verlangen, kann ich nicht mehr, als was folgt, angeben:

ε II den 9. Aug., Dr. Koch ⁴⁾ in Danzig	.....	Eintritt	....	13 ^h 56' 29,75" w. Z.
		Austritt	....	14 41 35,75 w. Z.
ε II.....	Prof. Rüdiger in Leipzig	.....	Eintritt	.... 13 30 7,9 w. Z.
		Austritt	....	14 14 21,9 w. Z.
ε II den 9. Aug., Bogdanich Ofen	.....	Eintritt	....	13 52 18,0 w. Z.
		Austritt	....	14 30 27,8 w. Z.

Daraus wahre \odot 15^h 24' 10,2" aus Eintritt
 — 15 24 9,8 aus Austritt

¹⁾ Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde. Gotha. Band 1—10 (1800—1804) unter der Redaktion Zachs, Bd. 11—28 (1805 bis 1813) unter der Redaktion Bernhard von Lindenau. Name des Letzteren ist allerdings auf den von ihm redigierten Bänden nicht angeführt, als Herausgeber figurirt überall Zach. Die Ursache, warum die Redaktion Lindenau anvertraut wurde, führt Zach in der Einleitung zum Bd. 11 mit den Worten an: „Eine Reise, die uns auf mehrere Wintermonate von unserer Sternwarte entfernt“. Zach fuhr zu der Zeit mit der verwitweten Herzogin Charlotte als Hofmeister nach dem Süden Europas, wo er bis 1827 verblieb. (Siehe Einleitung dieser Edition.) Am Schluß des 28. Bandes der Monatl. Correspondenz führt B. v. Lindenau als Gründe für die Einstellung dieser wertvollen Zeitschrift den Krieg und den Eintritt Lindenaus in den Stab des 3. deutschen Armeekorps an. Es wird allerdings gesagt, daß die Zeitschrift eingestellt werde, falls Zach nichts anderes verfüge. Sie wurde im Verlag der Beckerschen Buchhandlung in Gotha herausgegeben.

²⁾ Abgedruckt in der Mon. Corr. Bd. 2 (1800), S. 197—199: „Über die geographische Breite der Schnee-Kuppe im Riesengebirge“ (Prag d. 27 August 1799). Die Abhandlung wurde durch Zach gekürzt. Siehe Brief 51, Anm. 2.

³⁾ Die Rechnungen befinden sich hinter dem Brief.

⁴⁾ Julius August Koch (Osnabrück 1752—Danzig 1817), Arzt in Danzig. Er veröffentlichte „Astronomische Tafeln zur Bestimmung der Zeit aus der beobachteten gleichen, obwohl unbekanntem Höhe zweier Fixsterne. Stralsund 1797“.

werden darin etwas Merkwürdiges finden. Erstens: Abstände der ♀ vom ☾ bei Tage mit meinem Hadley'schen Sextanten gemessen. Alsdann sogar Abstände dieses Planeten von der Sonne. Ich lade Sie ein, solches selbst zu versuchen; Sie werden finden, daß es vortrefflich angeht; ich habe indessen nur ein Paar von diesen Abständen au hasard berechnet, um zu sehen, wie genau sie stimmen werden und habe eine Präzision über alle Erwartung gefunden. Nämlich:

den 28. November 1799	fand ich berechnete wahre Distanz	☉ ♀	43° 9' 9,6"
	beobachtete	— — —	43 9 1,4
			— 8,2"
den 1. Dezember 1799	berechnete wahre Distanz	..... ☉ ♀	44° 6' 30,5"
	beobachtete	— — —	— 44 6 24,0
			— 6,5"

Fast einerlei Fehler, kann auch jener der ☉ und ♀ Tafeln sein.

Mit innigster und unwandelbarer Verehrung und Hochschätzung habe ich die Ehre zu verharren

Ew. Wohlgeboren ganz ergebenster Diener
Zach.

[Rechnung]:

Herr Canonicus David in Prag,

haben pr. Honorar im 2. Bande d. Allg. geograph. Ephemeriden 1798 zu gute:
Zeilen

Septbr. Correspondenz Nachricht No. 6. 79 sächs.
oder 2 Seiten 1 r. 8 gg.
4 Zeilen

oder 1 r. 10 gg. sächs. Courant

Industrie Comptoir zu Weimar
den 4. März 1799.

Herr Canonicus David, in Prag.

haben pr. Honorar im 3. Bande der Allgem. geograph. Ephemeriden 1799 zu gute:
Zeilen

Febr. Pr. Correspondenz Nachrichten No. 6. 33 — r. 13 gg. 9 θ

Fürstl. S. privil. Industrie Comptoir
zu Weimar.

51.

Seeberg, den 5. März 1800.^{a)}*)

Ew. Wohlgeboren habe ich die Ehre, von ganzem Herzen zu Ihrer Ernennung zum Königl. Astronom¹⁾ Glück zu wünschen. Es wäre in der Tat eine große Ungerechtigkeit gewesen, wenn Sie diese Ihnen zukommende Stelle nicht erhalten hätten. Allein Sie haben gesiegt, und ich nehme den lebhaftesten Anteil an dieser mir eben so sehr als Ihnen erfreulichen Begebenheit. Gott erhalte Sie lang, wohl und gesund bei dieser Stelle, in welcher Sie nun ungebundener Vieles zur Beförderung und Aufnahme der Wissenschaft werden beitragen und wirken können.

a) 12. März erhalten.

*) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

¹⁾ Zach gratuliert David zur Ernennung zum Direktor der Prager Sternwarte nach Ant. Strnadt. Der Direktor dieses Institutes hatte den Titel „Astronomus Regius“.

Für den mitgetheilten Aufsatz danke ich Ihnen ergebenst. Ich habe ihn sogleich in die Druckerei für die M. C. gegeben. Allein ich habe mich nicht enthalten können, einige Anmerkungen in betreff des Chronometers zu machen.²⁾ Sie werden zwar dem Hn. Prof. Gerstner nicht behagen, allein ich kann [mir] nicht helfen, ich kann den Kredit und die Ehre des Hn. Emery nicht sinken 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 Emery'sche Chronometer. Dieses Kunstwerk sollte ein Paar Grade Temperaturveränderung bis zum Stillstand anfechten können, da sie doch vom Künstler im kochenden Wasser und im Eispunkt abgeglichen werden[!] und Reisen unter dem Aequator und unter dem Pol aushalten! Die Kälte der Schneekoppe im August soll einen Emery'schen Chronometer so in Unordnung setzen? Das hat ja Ihre Taschenuhr nicht getan, nach welcher Sie den Chron. wieder in Gang gesetzt haben! Das kann ich unmöglich so hingehen lassen. Mein Freund Emery ist zwar tod, aber sein guter Name, der unter uns noch lebt, darf nicht sterben und seinen Tod auf der schlesischen Schneekoppe finden. Das ganze Unheil kommt daher, daß Gerstner diesen Chronom. von einem Pfuscher hat auseinander nehmen lassen, der das Werk nicht wieder gehörig hat zusammensetzen und die Compensation regulieren können. Ich habe ja der Akad. der Wiss. 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 deroute ist, ist sowohl in der ganzen Verhandlung offenbar, 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 tun, die Ehre des Chronometers, das heißt die Ehre des Künstlers und Verfertigers desselben zu retten. Übrigens habe ich allen Streit und Controverse vermieden. Aber Gerstner wird freilich merken, daß er gemeint sei; wenn er klug ist, so tue er nichts desgleichen.

Dem Industrie-Komptoir habe ich Ihre Klage in betreff der Bezahlung des Honorars wissen lassen. Die Sache betrifft nur eine Kleinigkeit und wird nachgeholt werden. Ich habe indessen einen Louis d'or an Sie anweisen lassen, den ich auf Abrechnung zu nehmen bitte. Die Sache verhält sich also. Ein kais. Offizier, Ober-Lieutn. von Sallaba, vom Regiment Brechainville und Inspektionsoffizier in Krumau, hatte einen blinden Spiegel zu einem Teleskop, den er eigentlich selbst

²⁾ Dieser Absatz des Briefes betrifft Davids Artikel über die Vermessung der geographischen Breite der Schneekoppe (siehe Brief 50, Anm. 2). David theilte hier tatsachengemäß mit (was wir aus dem ausführlichen Bericht wissen, den er der Kgl. b. G. d. W. in Prag am 18. XII. 1799 sandte), daß Emerys Chronometer, welchen ihm die Gesellschaft für diese Vermessung geliehen hatte, auf der Schneekoppe stehen geblieben war. David schrieb dieses Stehenbleiben der tiefen Temperatur zu, die damals herrschte (3 Grad Reaumur am 27. August 1799). Wie aus dem Brief zu entnehmen, war Zach durch diesen Teil der Abhandlung und durch das Urtheil Davids sehr verärgert. Er stimmt, was die Ursache der Störung des Chronometers betrifft, mit David nicht überein, sondern schreibt dies dem Umstand zu, daß das Chronometer durch unvorsichtiges und unrichtiges Gebahren seitens Professor Gerstners schon längst verdorben worden gewesen wäre. Im Sinne der abgedruckten Abhandlung und den Mittheilungen Zachs in diesem Brief enthielt der Artikel Details über das Chronometer, die dem Herausgeber dieser Korrespondenz aus dem angeführten Bericht Davids an die Gesellschaft bekannt wurden. Diese Details strich Zach nach einem Übereinkommen mit David (siehe Brief 52). Die Abhandlung enthält auch jene Bemerkungen Zachs nicht, von denen er in diesem Brief behauptet, er habe sie der Abhandlung beigefügt. David wollte zweifellos jedem Streit mit Gerstner ausweichen, der wahrscheinlich nach den Bemerkungen Zachs hervorgerufen worden wäre.

durch ungeschickte Behandlung blind gemacht hatte. Er schickte mir ihn, und ich ließ ihn polieren. Die Kosten dafür waren 1 Louisd'or oder 5 r. 12 gg. Dieses Geld habe ich nicht nur allein an Sie anweisen lassen, sondern den Spiegel selbst unter Ihrer Adresse abgehen lassen, weil solcher viel sicherer unter Ihrem Namen und nach der Hauptstadt, als nach einer Provinzialstadt geht, wo ich nicht einmal weiß, ob ein Postwagen dahin geht. Wenn Ew. Wohlgeb. demnach diesen Spiegel erhalten, so ersuche ich Sie gehorsamst, ihn an den Hn. Ober-Lieutn. v. Sallaba nach Krumau zu befördern und den Louisd'or auf unsere Rechnung in Empfang zu nehmen. H. Oberl. wird Ihnen auch alle gehabte Auslagen auf der Post mit Dank vergüten.

Ihr achromatisches Objektiv habe ich schon von Dollond verschrieben. Sobald Sie mir das Verzeichnis der französischen Bücher bekannt machen wollen, werde ich solche auch verschreiben. Sie können sich darauf verlassen, daß ich alles tun werde, um Ihnen gefällige Dienste zu erweisen. Hn. P. Derfflinger bitte mich zu empfehlen; er möchte mir doch seine Beob. ♀ ☿ schicken; wenn ich ihm in etwas dienen kann, so soll er nur befehlen. Ich habe ihm Abdrücke vom Fixlmillner-Portrait geschickt; er hat mir nicht geantwortet, vielleicht hat er sie nicht erhalten?

Von der Bedeck. \times γ 20. Sept. habe ich noch keine korrespond. Beob. erhalten können. Ich zweifle nun, daß sie irgendwo gemacht worden sei. Den ganzen Winter hat es bei uns in Thüringen eine fürchterliche Kälte gemacht; selten reiner Himmel, und die astronom. Ausbeute war kümmerlich. Von meiner Monatl. Correspondenz sind bereits drei Hefte erschienen; Sie werden solche vermutlich schon haben.

Zu fernerer Freundschaft und Gewogenheit empfiehlt sich

gehorsamst Ihr ergebenster
Zach.

52.

Seeberg, d. 20. Mai 1800.

Ew. Wohlgeboren

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 könnte ich unmöglich zugeben, daß man von den Emery'schen Chronometern Ungereimtheiten bekannt machte, die man der elendesten Sackuhr nicht zumuten würde, zumal, da mir genau bekannt ist, was die Ursache des erbärmlichen Zustandes dieses Chronometers sei.¹⁾ Ich würde die Sache gewiß nie berührt haben, wenn Ew. Wohlgeb. mir nicht diesen Aufsatz zum Druck eingeschickt hätten. Aber mit gutem Gewissen und ohne die größte 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 dieses dem Andenken und der Ehre meines sel. Freunds Emery schuldig. Dann nachdem dieser vortreffliche Künstler vielleicht 100 Stück und mehr solche Chronometer zu jeden Kenners Zufriedenheit gefertigt hatte, (in Gotha sind drei von ihm, die sich alle wunderschön verhalten, 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 freilich ziemlich auffallend, daß der prager sich so ganz unter aller Kritik sollte aufgeführt haben!!! Indessen da Ew. Wohlgeb. selbst von dieser

¹⁾ Damit hängt zusammen, was Zach über Emerys Chronometer in Brief 51 schreibt.

Bekanntmachung abstehen und dieser Wiederruf noch bei Zeiten erschienen ist, so habe ich nichts dagegen einzuwenden, und ich beweise Ihnen viel mehr meine Friedfertigkeit und Bereitwilligkeit dadurch, daß ich diesen Aufsatz in meine M. C. nicht aufnehmen werde, bis Sie mir weiters darüber Ihre Meinung werden gesagt haben. Inzwischen, dünkte ich, könnte ich bloß die Resultate Ihrer Bestimmung von der Schneekoppe mit Hinweglassung was den Chronometer betrifft, bekannt machen.²⁾

Den 5. Mai habe ich die Okkult. η $\eta\eta$ recht gut gehabt					
Seeberg	.....	Eintritt	....	10 ^h 19' 11,38"	m. Z. Zach et Pasquich
		Austritt	....	11 23 15,80	m. Z. Zach
		—		11 23 17,80	m. Z. Prof. Pasquich
Dresden	.....	Eintritt	....	10 33 27,7	m. Z. Seyffert
Coburg	.....	Eintritt	....	10 21 26,0	m. Z. } Prof. Arzberger
		Austritt	....	11 26 40,0	m. Z. }
Bremen	.....	Eintritt	....	10 6 51,3	m. Z. Olbers
		—		10 6 51,8	m. Z. Gildemeister
		Austritt	....	11 10 26,5	m. Z. Olbers
Lilienthal	.....	Eintritt	....	10 7 15,8	m. Z. Schröter et Harding
		Austritt	....	11 10 58,4	m. Z. Harding
		—		11 11 1,4	m. Z. Schröter
Göttingen	.....	Eintritt	....	10 15 19,1	m. Z. Prof. Seyffert
		Austritt	....	11 18 42,6	m. Z. —

Dollond schreibt mir, daß er Ihr Objektiv zum Quadranten in Arbeit genommen habe. Die Sextanten kommen auf dem [!] Herbst. Hier ein besonderer Abdruck von Bürgs Biographie.^{a)}

Hochachtungsvoll verharre ich

Ew. Wohlgeb. ergebenster Diener
Zach.

Raptim.

53.

Seeberg, den 2. Junius 1800.

Ew. Wohlgeboren

schreibe ich diese wenige Zeilen bloß, um Ihnen Überbringer derselben, Herrn Rat Becker, den Verleger der Monatlichen Correspondenz, Ihrer freundschaftlichen Aufnahme bestens zu empfehlen. Da er über Prag eine Reise nach Wien macht, wünschte er Ihre persönliche Bekanntschaft zu machen, und ich habe ihm diese Ehre und dies Vergnügen nicht versagen wollen. H. Rat Becker ist Ihnen gewiß par renommée bekannt; da es aber so viele Gelehrte dieses Namens gibt, so muß ich Ihnen diesen wackeren Mann näher bezeichnen. Herr Becker ist derselbe, welcher 1780 bei der Berliner Akademie der Wissenschaften den berühmten Preis über die Frage davon getragen hat „Ob es nützlich sei, das Volk zu hintergehen?“ Er ist der Verfasser des berühmten „Not- und Hilfsbüchlein“, ein Werk, welches in allen Sprachen übersetzt worden und so starke Auflagen erlebt hat, wie noch kein Buch außer der Bibel gehabt hat.

²⁾ David stimmte mit diesem Vorschlag überein, da in dem Abdruck der Abhandlung (siehe Brief 50, Anm. 2, und 51, Anm. 2) das Chronometer nicht erwähnt wird.

^{a)} 1800 den 28. Mai erhalten mit Hn. Bürgs Biographie v. Zach.

54.

Seeberg, den 30. Oktober 1801.

Liebster, teuerster Freund!

Mit Schmerzen habe ich die Nachricht Ihrer glücklicher Ankuft erwartet¹⁾ und nun auch mit dem innigsten Vergnügen erhalten. Allein wie beschämen Sie mich mit Ihrem Presente des mēlniker Weins!²⁾ Ich habe zwar schon Ordre gestellt, ihn abholen zu lassen, weil Ihr Sextant dabei ist, aber ich kann ihn wahrlich nur auf Abrechnung übernehmen. Warum haben Sie nicht bis zum 23. Oktober bei uns verweilt, so hätten wir das Vergnügen gehabt, die Okkult. der Plejaden in Ihrer angenehmen Gesellschaft zu beobachten! Ganz günstig war der Himmel nicht und wir haben nur wenig erhascht; ich wünsche, daß Sie glücklicher gewesen sein mögen. Hier ist indessen unser ganzer Schatz.

Eintritt des Atlas	13 ^h 57' 50,7"	m. Z. H. Bürg ³⁾
	54,7	m. Z. ich
Austritt v. 24p ♂	14 11 40,5	m. Z. ich
— der Alkyone	14 18 21,9	m. Z. H. Bürg
	21,4	m. Z. ich

H. Bürg hat Eintr. mit dem 10-füßigen und Austritt mit 3¹/₂-füßigen Dollond [beobachtet]. Ich beides mit dem 7-füßigen Herschel. Am Passagen-Instrum. und Merid.- Quadranten erhielten wir:

23. Oktober 13 ^h 28' 54,44"	m. Z. AR Cont. ☉ = 53° 53' 22,8" Decl. bor. 23° 50' 53,2"
Woraus mit 23° 28' 6,1" long. ☉ obs. 1. 27. 16' 28,2"	at. ☉ obs. + 4° 23' 36,2"
Aus H. Bürg's Tafeln —	1. 27. 16 36,3 — 4 23 45,2
Error Tab. Bürg	+ 8,1" + 9,0"
Error Tab. Mason	+ 37" + 15"

Die Ein- und Austritte der Sterne geben, für den Fehler der Tafeln des

Hn. Bürg	Aus dem Atlas + 9,05"	} Ein Beweis, daß die Tafeln, die Beobachtung und die Stern-Bestimmung alle vortrefflich sind.
	p ♂ + 11,10	
	Alkyone + 6,33	
	Culmination + 8,10	

Wenn Sie diese Bedeckg. beobachtet haben, so seien Sie so gütig und beglücken Sie uns damit; ich werde Ihnen die korrespondierenden schicken, die ich erhalte. Indessen, wenn Sie dergleichen Beobachtungen rechnen werden, so schicke ich Ihnen dazu meine Positionen der Plejaden. Bei Tob. Mayer geht die Diff. auf 10 bis 12". Bei Jaurat gar auf 20—26".

¹⁾ Betrifft die Rückkehr Davids nach Prag nach seinem Besuch in Gotha. Er befand sich vom 4. VIII. bis 16. X. auf der Reise über Leipzig und Dresden.

²⁾ Das tepler Kloster, dem David angehörte, besaß in Mēlnik Weinberge. Diese wurden von David verwaltet, weil er sich unweit aufhielt. Er fuhr regelmäßig jährlich zur Weinlese, wie in den meteorologischen Tagebüchern genau vermerkt ist, nebst der Temperatur, die in den Tagen in den Weinbergen geherrscht hat. Er widmete dem Weinbau einen Teil seiner Abhandlung „Über die geographische Lage der k. Stadt Mēlnik und den dortigen Weinbau“ (Abhdl. d. K. b. G. d. W., III. Folge, 5. Bd. Prag 1814).

³⁾ Der wiener Astronom Joh. Tob. Bürg (siehe Brief 25, Anm. 1) war einmal bei Zach auf dem Seeberg zu Besuch.

		AR med. 1800. 0	Var. ann. +
16 g	♄	Celero 53° 14' 0,51"	53,03"
17 b	♄	Electra 53 15 15,41	52,97
19 e	♄	Taigeta 53 19 51,67	53,09
20 c	♄	Maia 53 29 8,88	53,08
21 k	♄	Asterope 53 30 9,35	53,14
23 d	♄	Merope 53 37 6,12	52,95
24 p	♄	Comes Alcy 53 52 11,06	53,03
25 η	♄	Alkyone 53 54 15,17	53,02
27 f	♄	Atlas 54 19 21,93	53,05
28 h	♄	Pleione 54 19 38,14	53,08

Ich zweifle sehr, daß wir die Bedeckg. τ_2 den 1. Nov. erhalten; die Witterung wird jetzt gar zu schlecht.

Hier schicke ich Ihnen zugleich in der Anlage eine Ephemeride des Laufes des neuen Piazzischen Planeten,⁴⁾ wornach Sie solchen aufsuchen können; er wird in den Breiten-Parallelen von θ , γ und β Ω wandeln. Die claritas visa habe ich so berechnet, daß den 1. Jänner als Piazzi den Planeten entdeckte und ihn 8. Größe schätzte, die Helligkeit = 1 ist, den 11. Febr., als er ihn aufhörte zu beobachten, war der Planet nur 0,625, fast halbmal so groß. So groß wird er also wieder anfangs Dezember erscheinen.

Se[!] Durchlaucht, die Frau Herzogin hat mir viele Komplimente aufgetragen und freut sich recht sehr Ihrer glücklichen Nachhausekunft; Sie hofft, daß Sie Wort halten und künftigen Sommer mit Derfflinger kommen werden. Wir sprechen sehr oft von Ihnen. Pasquich ist aus Leipzig wieder zurück; er und Bürg empfehlen sich Ihnen bestens.

Ihr Kreis ist in Paris schon bestellt und hoffe bald, Antwort hierauf zu haben. Sollten wir die Okkult. τ_2 erhaschen, so habe ich die Ehre sie Ihnen unverzüglich zu schicken. Erhalten Sie mir ferner Ihre schätzbare Freundschaft, und ich bitte Sie, von der meinigen und der innigsten Hochachtung versichert zu sein, mit welcher ich stets verharre

Ihr ganz ergebenster Freund und Diener
Zach.

Den 1. Nov. haben wir Okkult. τ_2 nicht gehabt, der Himmel war bedeckt, aber Saturnum haben wir in Meridian gehabt.

1801. 25. Oktober 20^h 12' 55,452" t. med. AR τ_2 157° 25' 16,8", decl. 11° 1' 34,9" bor.
31. — 19 51 15,037 t. med. — 157 54 7,2 — 10 51 41,7 bor.

⁴⁾ Es ist die Ephemeride des Planetoiden Ceres, welche am Schluß des Briefes abgedruckt ist. Piazzi entdeckte bekanntlich den Planetoiden am 1. Jänner 1801, er meinte jedoch einen Kometen vor sich zu sehen und verfolgte ihn bis 11. Februar, als er Krankheitshalber aufhören mußte zu beobachten. Überdies befand sich der Himmelskörper schon nahe zur Sonne. Zach erblickte die Ceres — nach Davids Schreiben vom Dezember 1801, Brief 56 (der Tag des Briefschreibens ist nicht angeführt) am 7. Dezember 1801, konnte sie aber wegen schlechten Wetters nicht weiter verfolgen. Die Behauptung in seinem Brief beruhte nicht auf der vollen Überzeugung, daß der Körper, den er beobachtet hatte, wirklich die Ceres gewesen wäre. Dies war nur wahrscheinlich. Erst in der Nacht vom 31. Dezember zum 1. Jänner 1802 überzeugte er sich, den Körper tatsächlich schon am 7. XII. beobachtet zu haben. Siehe seine Artikel in „Monatliche Correspondenz Bd. 5 1802, S. 89 und 170, namentlich S. 172 u. ff. Details über diese Entdeckung siehe auch in Wolfs „Astron. Mitteilungen“ XXXI—XXXX, Zürich 1872—1876, S. 198—204. David beobachtete die Ceres erst später, am 15. III. 1802 (Siehe Zachs Brief vom 29. III. 1802, No. 58).

Ephemeride des Laufes der Ceres Ferdinandea.

1801	Long. hel.	Lat. hel.	Long. geoc.	Lat. geoc.	AR	Declin. bor.	Culmin. tpre med.	Decl. in merid. bor.	Log. dist. à ☉	Log. dist. à ☿	Clarias Visa
1. Novbr.	4 ^s 15' 30" 36"	8° 53' 51"	5 ^s 5' 3' 8"	8° 2' 8"	159° 57' 45"	17° 7' 50"	19 ^h 54' 28"	17° 4' 15"	0,4238806	0,4730638	0,429
7.	4 16 50 44	9 2 20 5	7 1 50	8 22 20	161 59 21	16 41 50	19 38 59	16 38 39	0,42377115	0,4621625	0,451
13.	4 18 10 55	9 10 33 5	8 55 9	8 43 44	163 55 49	16 18 26	19 23 13	16 15 40	0,4235451	0,4506526	0,476
19.	4 19 31 11	9 18 29 5	10 42 38	9 6 23	165 46 49	15 57 59	19 7 4	15 55 44	0,4238821	0,4385622	0,504
25.	4 20 51 31	9 26 6 5	12 23 28	9 30 22	167 31 43	15 40 58	18 50 33	15 39 14	0,4232231	0,4249051	0,537
1. Decbr.	4 22 11 54	9 33 26 5	13 56 58	9 55 46	169 10 1	15 27 50	18 33 35	15 26 42	0,4230682	0,4217056	0,569
7.	4 23 32 19	9 40 27 5	15 22 9	10 22 36	170 40 52	15 19 2	18 16 6	15 18 32	0,4229181	0,3990047	0,606
13.	4 24 52 50	9 47 9 5	16 38 5	10 50 51	172 3 30	15 15 2	17 58 5	15 14 53	0,4227728	0,3848818	0,647
19.	4 26 13 25	9 53 33 5	17 43 54	11 20 33	173 17 10	15 16 13	17 39 30	15 17 3	0,4226329	0,3704105	0,692
25.	4 27 34 1	9 59 37 5	18 38 35	11 51 34	174 0 58	15 22 57	17 20 14	15 24 30	0,4224984	0,3556978	0,741
31.	4 28 54 42	10 5 22 5	19 21 7	12 23 47	175 13 59	15 35 31	17 0 14	15 37 56	0,4223699	0,3408554	0,794

55.

Seeberg, den 26. November 1801.*^{a)}

Teuerster, innigst verehrtester Freund!

La Lande schickt mir soeben diesen offenen Brief an Herrn P. Kautsch.¹⁾ Ich kommuniziere Ihnen solchen in demselben Zustande, damit Sie sehen, was Kautsch für ein Kauz ist! Und dieser Mann wagte es, für die Professur der Astronomie und als K. Astronom in Prag zu konkurrieren!!! Ich dachte, es wäre gut, wenn Sie von diesem Brief Einsicht nehmen. Machen Sie ein Couvert darüber und schicken solchen dem Kauz nach Leutomischl. Mag er doch daraus lernen, wie lang das Jahr ist und daß Fixsterne keine Planeten sind.

Schon lange haben Sie nichts von sich hören lassen! Sie sind doch nicht krank? Wir befinden uns alle recht wohl hier und grüßen Sie herzlich. Der Herzog und die Frau Herzogin haben mir viele Komplimente an Sie aufgetragen; wir sprechen sehr sehr oft von Ihnen; Bürg bleibt wohl den ganzen Winter bei mir. Sie haben ihm einen großen Dienst erzeugt; Sie haben ihn ins Feuer gejagt, und er observiert jetzt, seit dem Sie fort sind, ordentlich mit Wut und Eifer. Wenn nur das Ohr und das Auge so gut wären wie der Wille! Haben Sie keine Pleiaden-Okkultation gehabt? Sie haben doch meine Observation erhalten? Hier ist die von Leyden, welche mir H. Calkoen geschickt hat.

Immers. η ζ Alcyone	12 ^h 29' 11,5" mittl. Zeit
Emers.	13 43 27,5 mittl. Zeit
Atlas Imm. $f\zeta$	13 21 5,0 mittl. Zeit

Noch habe ich Ihre Gesundheit nicht mit Mœlniker trinken können. Aber ich hoffe es bald tun zu können. Er muß jetzt schon unter Weges sein. Wenn Sie aufs Jahr kommen, so sollen Sie damit La Lande's Gesundheit und er die Ihrige trinken. Er freut sich sehr auf Ihre Bekanntschaft und schreibt, er komme ganz gewiß. Der Kreis ist bestellt, und ich habe auch Dr. Burckhardt geschrieben, daß er Le Noir²⁾ treiben möchte. Dr. Burckhardt ist beim National Institut zum Mitglied vorgeschlagen; Bouvard, Le Français, Nouet³⁾ und Beauchamp sind seine Konkurrenten; die beiden letzten sind schon durchgefallen; bleibt noch die Majorität für die drei erstern; ich glaube aber, der Neveu von La Lande wird es wohl davontragen.

Se. Majest., der Kaiser Alexander I. aller Russen haben geruhet, mich zum wirklichen Mitglied der Russischen Akademie mit der Pension zu ernennen. Mein Gehalt fängt mit 1. Januar 1802 an.

Wie geht es mit dem Teetrinken, bester Freund! Haben Sie noch vom diesem Wunderkräutlein? Schreiben Sie mir doch, ob ich Ihnen Tee schicken kann und ob er nicht schon contrabande ist und auf der Grenze weggenommen wird.^{b)}

*) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben. a) Erhalten 3. December.

1) P. Ignatz Kautsch (Chrudim, gest. 1812), gew. Feldkaplan und Mitglied des Piaristenordens in Leitomischl, war eifrig in der Astronomie tätig. Seine Bemühungen waren allerdings nicht immer von dem gebührenden Erfolg gekrönt. Er bewarb sich, zugleich mit David, um die Stelle eines Direktors der Prager Sternwarte. Sein Gesuch befindet sich im Archiv des Innenministeriums in Prag. Publ. 1796—1805, Fasc. 98-288. Lalandes Brief ist anschließend an den Brief 55 abgedruckt.

2) Etienne Le Noir (Lenoir) (Blois sur Mer 1747—Paris 1832), Mechaniker in Paris und Mitglied des Bureau des Longitudes.

3) Antoine Nouet (Pompei bei Nantes 1740—Chambery 1811), Astronom der Pariser Sternwarte und der ägyptischen Expedition. Er beschäftigte sich u. a. auch mit dem Studium der Mondoberfläche.

b) 1801 Unterm 1 Dez. gab H. Johann Netsch Nachricht, daß der Wein noch bei ihm in Eger liege; ich gab ihm 8. Dez. den Auftrag, solchen mit sicherer Gelegenheit nach Erfurt zu schicken.

Nun leben Sie wohl, teuerster Freund. Bleiben Sie mit Liebe und Freundschaft zugetan

Ihrem Sie verehrenden Freund und Diener
Zach.

55a.

Copia epistolae, scriptae a cel. Lalande Parisiis die 1 Novemb. 1801 ad R. D. Kautsch, Piaristam Litomischlii in Bohemia.^{a)}

Monsieur!

J'ai reçu avec bien de plaisir votre carte de l'éclipse de 1804; il y en a une pareille gravée dans la Connoissance des temps de l'an 12, qui vient de paroître. M. du Vaucel nous les calcule toutes à mesure, que nous en avons besoin. Il a calculé toutes les éclipses de Soleil jusqu'à 1900, dans le V. volume des Savans[!] étrangers en 1768. Il fait graver les figures pour Paris. Les cartes generales, que vous voudriez publier, ne trouveroient pas assez d'acheteurs pour que nos librairies voulussent en faire la dépense. Ainsi je ne puis vous marquer ma reconnaissance, qu'en annonçant votre travail dans la Connoissance des temps, dans ma bibliographie et dans l'histoire de l'Astronomie avec les éloges, qui vous sont dûs.

Votre travail sur la règle de Kepler est très bon, mais il étoit déjà fait dans mon Astronomie; vous auriez du employer pour la durée de l'année siderale 365 jours 6^h 9' 11" 56/100; à l'égard des étoiles on ne peut pas y appliquer la règle de Kepler, pour qu'elles ne tournent pas en vertu de l'attraction du Soleil, comme les planètes. Je suis avec respect Monsieur

Votre très humble et très obeissant

A Paris le 1. Novembre 1801.

Serviteur de La Lande.

56.

Teuerster Freund!

[Seeberg, den 22. [?] Jänner 1802].

Endlich war ich so glücklich, die Ceres den 7. Dez. vorigen Jahres zu finden. Ich eile es Ihnen anzuzeigen und schicke Ihnen hier die Ephemeride, um sie sogleich zu finden. Melden Sie, ich bitte, diese Neuigkeit in meinem Namen der K. Akademie der Wissenschaften.¹⁾ Nächstens mehr. Ganz der Ihrige

Zach.

	AR	Declin. bor.		AR	Declin bor.
24. Jan.	6 ^s 8° 16'	11° 19'	1. Feb.	8° 41'	11° 54'
25.	8 20	11 23	2.	8 42	11 59
26.	8 25	11 27	3.	8 44	12 4
27.	8 27	11 31	4.	8 45	12 9
28.	8 31	11 36	5.	8 46	12 15
29.	8 35	11 40			
30.	8 38	11 44			
31.	8 40	11 49			

In größter Eile. Der Wein ist noch nicht angekommen.^{b)*)}

^{a)} David's Anschrift.

¹⁾ Obgleich Zach in Folge seines Streites um das Chronometer Emery's (siehe die Anm. zu den vorhergehenden Briefen) die Beziehungen zur K. b. G. d. W. in Prag gelöst hatte, hielt er es doch als ihr auswärtiges Mitglied (von 1792 an) für richtig, ihr seine Entdeckung mitzuteilen.

^{b)} 1802 den 30. Jänner erhalten nach dem Januarheft der Monatlichen-Correspondenz. *) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

57.

Seeberg, den 28. Februar 1802.

Schätzbarster Freund!

Die Einlage, welche Sie durch Freiherrn von Zach an mich haben gelangen lassen, legt mir die Pflicht auf, Ihnen für den gütigen Anteil zu danken, den Sie an mir zu nehmen beliebten. Ich bedaure es einigermaßen, wenn ein unvorsichtiger Ausdruck von meiner Seite Gelegenheit gegeben hat, Sie für mich besorgt zu machen; aber er hat mir doch auch das Vergnügen verschafft, zu wissen, daß Sie fortdauernd die freundschaftlichen Gesinnungen beibehalten, auf die ich mich immer mit Rührung erinnern werde. Ich bin nicht so gesund als ich glauben darf, daß Sie wünschen; aber auch nicht so schlimm als Sie fürchten; es ist also wohl möglich, daß ich mir die ausbedungenen Seelenmessen noch einige Zeit vorbehalten kann; dagegen haben Bogdanich und der junge Mensch, den Sie hier unter dem Namen Wilhelm gekannt haben, Ihr Andenken nötig; sie sind beide tot. Hätten Sie wohl bei Ihrem Hiersein auf den Gedanken fallen können, daß dieser junge, dem Anschein nach ganz gesunde Mensch vor mir oder Pasquich enden sollte? Sein Tod muß seinen Eltern um so schmerzlicher gewesen sein, da gerade eine sehr günstige Gelegenheit war, ihn in Dienste zu bringen und in ihm eine Stütze ihrer übrigen Kinder zu hoffen. Ich habe von H. v. Zach gehört, daß es Ihnen nicht gelungen sei, die Ceres auszufinden; wir sehen sie jetzt ohne Schwierigkeit in dem Quadranten, und ich glaube hoffen zu dürfen, daß sie Ihnen nicht entgehen werde; denn jetzt ist ihr Licht um Vieles lebhafter als anfangs, wo sie auch von H. von Zach einigemal durch das Fernrohr des Quadranten nicht gesehen wurde, wenn ich sie zu gleicher Zeit in dem Mittagsfernrohr sah.

Ich habe jetzt, da das Wetter günstiger zu werden anfängt, keinen Grund mehr, meine Abwesenheit zu verlängern, die länger gedauert hat, als ich vermutete, und ich erwarte nur noch einen Paß, um meine Abreise anzutreten; ich hoffe ihn in der letzteren Hälfte des März zu erhalten, und ich freue mich, Ihnen in wenigen Wochen persönlich für Ihren gütigen Anteil und für Ihre freundschaftlichen Gesinnungen danken zu können.

H. von Zach erwartet täglich einen Spiegelkreis von Troughton, der den Nachrichten des Künstlers zufolge schon vor ziemlich langer Zeit eingeschifft worden ist; ich wünschte sehr, dieses Instrument und die Genauigkeit desselben bei Mondsdistanzen noch zu sehen; vielleicht habe ich Gelegenheit, Ihnen mündlich mehr davon zu erzählen. Die Uhr von Arnold für das Observatorium zu Mailand, die Bonaparte, wie Sie wissen, für dasselbe angeschafft hat, ist seit einiger Zeit hier angekommen; sie ist recht schön gearbeitet, soll aber doch der hiesigen Observationsuhr in dieser Rücksicht nicht gleichkommen; sie kann aber jetzt nur auf mittlere Zeit gestellt werden, das Pendel läßt sich nicht soviel verkürzen, daß die Uhr Sternzeit angeben könnte, und es wird Mühe kosten, eine Einrichtung anzubringen, wodurch dieses erreicht werden würde.

Ich bin mit wahrer Hochschätzung

Ihr ergebenster Freund
J. T. Bürg.

58.

Seeberg, den 29. Mart. 1802.^{a)}

Verehrungswürdigster Freund!

Ganz außerordentlich hat es mich gefreut, von Ihnen zu hören, daß Sie endlich auch die Cererem¹⁾ sine Baccho aufgefunden haben. Ich eile Ihnen dazu

^{a)} Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

^{1,2)} Siehe Brief 54, Anm. 4. und M. C. Vol. 5, 1802, S. 383.

Glück zu wünschen. Allein unglücklicherweise sind Sie in sehr üble Hände geraten, und die Sterne, die Sie nun aus dem Bode genommen haben, sind äußerst fehlerhaft bestimmt; so erging es auch dem Triesnecker in Wien. Hätten Sie mir alle Ihre Data genau geschickt, so hätte ich Ihre Beobachtungen reduzieren können; so aber konnte ich nicht ganz damit fertig werden, weil Sie mir in der Eile nur die Hälfte davon schrieben. Ich habe daher in meiner M. C., Aprilheft, von Ihren Beobachtungen keinen Gebrauch machen können. Indessen habe ich es doch angezeigt,²⁾ daß Sie die Ceres gefunden und beobachtet haben.

Den 15. März haben Sie No. 147 nach Bode beobachtet. Aber Sie müssen wissen, teuerster Freund, daß dieser Stern in[1] Bode abscheulich bestimmt ist und daß Sie damit unmöglich zurechte kommen können. Nach mir ist den 15. Mart.

AR app. Cereris $184^{\circ} 2' 52,0''$
Decl. — $16 58 30,9$

Wenn Sie mir aber ein gut Wort geben, so will ich Ihnen schon heraushelfen. Nämlich nach mir ist

No. 147 AR 1801	$184^{\circ} 1' 14,7''$	Declin.	$16^{\circ} 58' 7,6''$
Nach Bode —	$183 59 36,0$	—	$16 57 7,0$
	<u> </u>		<u> </u>
	Error + $1' 38,7''$		+ $1' 0,6''$

Ich habe diesen Stern in derselben Nacht wie Sie gehabt, nämlich den 15. Mart., und wenn Sie meine apparente Position gebrauchen wollen, so finden Sie gewiß etwas Gescheutes; hier ist meine Position:

1802, 15. Mart. AR appar. No. 147 $184^{\circ} 0' 58,8''$
— — Decl. app. — — $16 57 33,9$

Den 19. März haben Sie No. 476 gebraucht. Auch schlimm! Will Ihnen abermals aus der Not helfen und aus dem Loch helfen, in das Sie Meister Bode hineingeführt hat. Nämlich nach mir ist

No. 476 AR 1801	$174^{\circ} 44' 15,5''$	Declin.	$17^{\circ} 21' 14,1''$
Nach Bode —	$174 44 33,0$	—	$17 20 56,0$
	<u> </u>		<u> </u>
	Error — $17,5''$		+ $18,1''$

Wollen Sie meine scheinbare Positionen gebrauchen, so waren diese den 19. März also:

1802, 19. Mart. AR appar. No. 476 $174^{\circ} 45' 36,7''$
— — Decl. app. — — $17 20 42,5$

Nun lassen Sie uns sehen, was mit Ihren Beobachtungen anzustellen ist. Sie schicken mir eigentlich nur eine, mit der sich etwas anfangen läßt; nämlich Sie schreiben, AR scheinb. Differ. der Ceres mit 476 Ω in mittl. Zeit $33' 40''$.

Nun ist das	$8^{\circ} 26' 22,9''$	
Meine app. AR von N. 476	$174 45 36,7$	
AR appar. Cereris	<u>$183^{\circ} 11' 59,6$</u>	David in Prag
AR appar. Cereris	<u>$183 11 58,6$</u>	Zach in Seeberg
	Differ. $1,0''$	

Das stimmt ja herrlich! Gratulor, gratulor; aber nun kommt der hinkende Bote:

	David in Prag	Zach in Seeberg	Differ.	[Motus diurnus
Den 19. März AR Cer. app.	183° 11' 59,60"	183° 11' 58,6"	—1,0"	12' 52,1"
Diff. AR 51" t. m.	+12 47,09			
Den 18. März AR Cer. ...	183° 24' 46,69"	183° 24' 50,7"	+4,0"	12' 44,1"
Diff. AR 49" t. m.	+12 17,01			
Den 17. März AR Cer. ...	183° 37' 3,70"	183° 37' 34,8"	+31,1"	12' 44,2"*)
Diff. AR 47" t. m.	+11 46,93			
Den 16. März AR Cer. ...	183° 48' 50,63"	183° 50' 19,0"	+1' 28,4"	

Mit den Abweichungen ist gar nichts zu machen. Ich bitte daher, mir die Decl.-Differ. zu schicken. Überhaupt, wenn Sie mir künftig Observat. schicken, so schicken Sie alle Data dazu, so kann ich die Beobachtungen selbst reduzieren und mit den meinigen vergleichen und so Gebrauch davon machen. So aber kommt alles späte. Nächstens hierüber mehr. Dies war einstweilen in sichtbarer Eile. Alle Ihre hiesigen Freunde grüßen Sie herzlich, ich aber verbleibe mit der Ihnen bekannten, unwandelbaren Gesinnung

der Ihrigste, Zach.

59.

[Teil eines Briefes nach 16. August 1803.]

Beobachtung der Sonnenfinsterniß den 16. August 1803.**)

Orte	Anfang	Ende	Beobachter
Paris (a)	17 ^h 59' 18" w. Z.	19 ^h 46' 8" w. Z.	De La Lande
Kopenhagen (b)	19 5 32,8 m. Z.	20 27 32,0 m. Z.	Ljunberg
Cremsmünster	18 48 18,4 —	20 48 38,9 —	Derflinger
Lilienthal	18 41 11,4 —	20 15 30,4 —	Harding
Utrecht (c)	18 19 15,0 —	19 56 14,0 —	Wagener
Regensburg (d)	18 42 35,0 —	20 37 4,0 —	Heinrich
München	18 39 12,1 —	20 35 18,9 —	Schiegg
Braunschweig	18 44 34,6 —	.....	v. Ende
Nürnberg	18 33 30,0 w. Z.	20 19 0,0 w. Z.	v. Stürmer
Quedlinburg	18 46 46,0 m. Z.	20 28†) 43,0 m. Z.	Fritsch
Weissenstein b. Cass. (e)	18 39 11,0 —	20 20 46,5 —	Gr. Schmettau
Kyffhäuser Berg (f) ..	18 45 29,5 —	.....	v. Müffling
Tanger (g) .....	.....	19 14 15,0 w. Z.	Ali-Baik-Abt-Allah
Palermo	18 23 23,5 w. Z.	20 51 33,0 —	Piazzzi
Viviers	17 58 26,0 w. Z.	.....	Flaugergues
Bautzen .....	.....	20 45 10,0	Dr. Bernauer
Danzig	19 22 54,0 w. Z.	.....	Dr. Koch
Hamburg	18 47 0,0 m. Z.	20 19 51,0 m. Z.	Eimbecke
Hamburg	18 46 10,4 —	20 19 35,0 —	Repsold
Leipzig	18 50 3,0 —	20 34 57,0 —	Bode u. Goldbach
Harderwijk (h)	18 25 24,5 —	20 1 19,5 —	Oberst Krayenhoff

*) David's Anmerkungen.

**) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

a) Observ. National. — b) In der Nordstrasse 1,1" in Zeit westlich und 1" bis 2" nördlich von d. k. Sternwarte. — c) Die Polhöhe von Utrecht mit einem Borda'schen Kreise 52° 5' 12". — d) Abtey St. Emeran. — †) Die Minute ungewiss, vielleicht 29". — e) Bei Cassel beim Hercules, Breite 51° 25' 22" und Länge 28' 16" in Zeit von Paris. — f) Breite 51° 25' und Länge 35' 1" in Zeit von Paris. — g) Länge 33' 4" in Zeit von Paris. — h) Breite 52° 34'. [Zach's Anmerkungen].

59.

Bedeckung des Sterns $\epsilon\gamma$ vom Monde den 9. August 1803.

Orte	Eintritt	Austritt	Beobachter
Danzig	10 ^h 24' 43" w. Z.	11 ^h 5' 37" w. Z.	Dr. Koch
Braunschweig .....	.....	10 38 39,5" m. Z.	Dr. Gauss
Braunschweig .....	.....	10 38 47,5 —	v. Ende
Magdeburg*) .....	.....	10 42 22,0 —	v. Kuhnemann

60.

Wohlgeborne, Hochzuverehrende Herr Canonicus!**)a)

Mit dem größten Vergnügen kann ich die Ehre haben, Ihnen anzuzeigen, daß Ihr Passagen-Instrument ganz fix und fertig auf meiner Sternwarte zur Prüfung aufgestellt ist, daß ich solches in allen Punkten untersucht und verifiziert habe und der Wahrheit zur Steuer hier bekennen muß, daß dieses Werkzeug ganz vortrefflich und über alle Erwartung magnifique im optischen und mechanischen Betracht ausgefallen sei. Unser gemeinschaftlicher Freund, H. Prof. Bürg ist eben so sehr wie ich von diesem Instrument bezaubert, und wir können Ihnen beide die Versicherung geben, daß es sicher jedem englischen Werkzeug zur Seite gestellt werden darf; es erwartet jetzt bloß Ihren Befehl, wie Ihnen solches am besten zugeschickt werden kann. Vermutlich doch durch Frachtfuhre, nur bitte ich, auf der Grenze und bei den Mautämtern zu bestellen, daß die Kiste nicht geöffnet und visitiert werde, weil ich solche sehr sorgfältig packen lassen werde. Auf der Kiste will ich bemerken, daß es ein astronomisches Instrument für die Königl. Sternwarte sei.¹⁾

Herr Schröder hat seine Rechnung noch nicht ganz abgeschlossen; sobald er mir solche wird übergeben haben, werde ich sie Ihnen unverzüglich schicken und auch meinen Conto sobald hinzufügen. In Erwartung einer baldigen Antwort, habe ich die Ehre, zu verharren

Seeberg, den 22. Jan. 1804.

Ew. Wohlgeboren ergebenster Diener
Zach.

[Adresse]: A Monsieur Monsieur le Professeur David, Astronome Royal et Chanoine de Tepel à Prague, Bohème.

*) Länge von Magdeburg, Domthurm 37' 14,0" in Zeit v. Paris. Breite 52° 8' 4". [Zach's Anmerkung].

**) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

a) 1804 2. Febr. erhalten. 3. Febr. beantwortet. — Passage-Instrument v. Schröder.

¹⁾ David erhielt Schröders Passageninstrument Mitte Mai 1804. — Auf diesem Brief ist ein Siegel (aus rotem Wachs) der Direktion der trigonometrischen und astronomischen Vermessung Thüringens, die 1802 durch den preußischen König Friedlich Wilhelm Zach anvertraut worden war. Zach wurde vielseitig unterstützt und er schlug gegen den Plan des Königs einen eigenen vor, der auch ohne Einwendung angenommen wurde. Mit dieser Vermessung wurde — wieder auf Antrag Zachs, der durch Herzog Ernst angenommen wurde — eine Gradvermessung verbunden, deren Ziel die Vermessung von drei bis vier Graden des Seeberger Meridians und fünf bis sechs Graden des zugehörigen Parallels war. Im Jahre 1803 war die Vermessung in vollem Zuge. Es war die erste deutsche Vermessung in der neueren Zeit, die jedoch bald eingestellt wurde. Ursache war einerseits der deutsch-französische Krieg, andererseits der Tod Herzogs Ernsts am 20. April 1804. Über die weiteren Schicksale Zachs siehe Einleitung dieser Edition.

61.

Wohlgeborner, Hochzuverehrender Herr Canonicus!*)

Mit dem größten Vergnügen habe ich aus Ihrem Schreiben vom 18. Mai ersehen, daß das Passagen-Instrument glücklich und in gutem Zustande bei Ihnen angelangt sei und daß es ganz zu Ihrer Zufriedenheit ausgefallen sei. In der überschlachten Anweisung des Hn. Widtmann aus Prag waren 260 Stücke Laubtaler und 3 Zwanziger geschrieben; dies war wahrscheinlich ein Schreibfehler, denn ich habe nur 160 St. Laubtaler erhoben, wie beiliegende Etiquette und das Siegel des Hn. Widtmann ausweisen; da der Laubthaler allhier 1 r. 12 gg. gilt, so betragen diese 160 St. Laubtaler. und 3 Zwanziger 240 r. 16 gg. da die Rechnung des Hn. Sekretärs Schröder 260 r. 16 gg. betragen hat, so bleiben Ew. Wohlgeboren mit 20 r. noch in meiner Schuld.^{a)}

Ich wünsche, daß Sie nun auch bald mit einem ganzen Kreise beglückt werden möchten. Aus Frankreich einen zu erhalten, ist wenig Hoffnung, da H. Le Noir nun ganz im Solde der Regierung steht und für sie allein arbeiten muß. Ich werde Sie daher nicht, wie es Troughton in London macht, mit leeren Hoffnungen speisen, sondern immer reinen Wein einschenken und aufrichtig gestehen, daß ich von Herzen lächeln mußte, als Sie mir von einem Troughtonschen Kreise schrieben. Ja, ich würde Sie sogar bedauern, wenn Sie wirklich einen von ihm erhielten: es wäre ein Zeichen, daß es ein verunglücktes Instrument sei, welches niemand haben wollte. Indessen zweifle ich noch immer, daß H. Troughton Wort hält.¹⁾

Der Verlust unseres Herzogs Ernst ist allerdings groß; allein Sie werden aus meiner beiliegenden Todesanzeige ersehen, wie schön und großmütig dieser Fürst die seeberger Sternwarte bedacht hat; es bleibt alles beim Alten, und der jetzt regierende Herzog hat, um mir einen Beweis seiner Achtung und Freundschaft zu geben, mich zum Oberhofmeister ernannt und damit zugleich die Oberaufsicht aller wissenschaftlichen Anstalten verbunden. Auch die Gradmessung²⁾ hat ihren ungestörten Fortgang, und ich werde diesen Sommer im August den Keulenberg durch Pulversignale selbst bestimmen, auch eine Beobachtung auf dem Fichtelberge veranlassen, worauf Sie ebenfalls Teil nehmen könnten, denn man versichert mich, daß man von diesem Berge Leipzig und Prag sehen könne. Ich werde zu Anfangs[!] August nach dem Keulenberge reisen. Bis dahin haben Sie Zeit, Ihre Praeparatorien zu machen, Erkundigungen einzuholen oder Vorschläge zu machen, auf welchen Höhen der böhmischen Grenze Sie meine keulenberger Signale sehen könnten. In der Gegend von Schluckenau oder Peterswalde müssen sie ganz gewiß zu sehen sein. Schicken Sie mir doch Ihre Gedanken

*) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

a) Nach Hrn. Schröders Rechnung macht

$\frac{1}{2}$ Laubtaler 19 Gr. 6 ϕ in Gotha	
1 Laubtaler 39 Gr.	= 1 Tlr 13 Groschen
8 Laubtaler	= 12 Tlr
160 Laubtaler	= 240 Tlr
$13\frac{1}{3}$	= 20 Tlr

Diese 20 Tlr noch Schuld an Freyh. v. Zach. 1804 im Julius durch Widtmann bezahlt. David.

¹⁾ Siehe Brief 23, Anm. 14.

²⁾ Die Gradvermessung hat Zach bisher in keinem der erhaltenen Briefe behandelt. Vielleicht hat er dies in den nichterhaltenen Briefen getan. Wie diesem Teil des Briefes zu entnehmen, sollte sich David an der Vermessung beteiligen, damit Prag durch sie an Seeberg angeschlossen werde.

darüber und zeigen Sie mir einige der wichtigsten Punkte an, so könnten diese und selbst Prag alsdann unmittelbar mit der seeberger Sternwarte verbunden werden. Ich werde Ihnen dann zu seiner Zeit auch meine Disposition mitteilen. In dieser Erwartung verharre ich mit innigster Verehrung

Ew. Wohlgeboren ganz ergebenster Diener

Fr. v. Zach

H. S. G. Obristhofmeister.

Seeberg, den 2. Juni 1804.

Meine künftige Adresse ist:³⁾

... Grand-Maitre de la Cour de S. A. Sme Monseigneur le Duc régnant de Saxe-Gotha et Altenbourg à Gotha.

62.

Dreiecks-Station Boyneburg, zwischen Gotha und Cassel, d. 15. Aug. 1805.

Verehrungswürdigster Freund!*)

Ihr freundschaftliches Schreiben vom 2. Aug. ist mir von Gotha auf die Triangel-Station Boyneburg nachgeschickt worden. Ich danke Ihnen auf das verbindlichste für Ihre gütige Erinnerung. Glückliche, wohl und gesund bin ich aus dem südlichen Frankreich wieder bei meinen Hausgöttern angekommen.¹⁾ Allein, kaum konnte ich diese nur flüchtig begrüßen, so ging ich schon wieder auf die Wanderschaft zu meiner Gradmessung. Bis Ende dieses Monats gedenke ich in Cassel zu sein und das ganze $\Delta \Delta$ Netz von Gotha bis Cassel vollendet zu haben. Nach der Ernte im September kehre ich nach Gotha zurück und vollende da meine Basis-Messung, an welcher ich drei Herbste gemessen habe, aber wegen der Fruchtfelder nur jedesmal 6 Wochen dabei zugebracht habe. Auch in Frankreich war ich nicht müßig, wie Sie diesen Winter aus der M. C. ersehen werden. Ich war in Aix und auf dem Mont St. Victoire, wo Cassini und La Caille im J. 1739 die ersten Pulversignale gaben. Auf demselben Standorte habe ich auch observiert, und wie ich glaube, diesen Punkt sehr scharf und genau bestimmt zu haben.[!] Auch die Insel Plamier, gegen welche der General Roy so viele Zweifel erhoben hatte, habe ich bestimmt und zwar durch vier Chronometer und durch Pulversignale, mit der marseiller Sternwarte verbunden. Doch alles dieses bekommen Sie in der M. C. umständlich zu lesen. Für den überschiedenen Beitrag zur M. C., Tycho's Observations-Platz in Prag betreffend, danke ich Ihnen recht sehr; ich schicke ihn mit heutiger Post nach Gotha fürs kommende Septemberheft.²⁾ Sie fragen mich, was ich zur Versetzung von Dresden durch Ihre Pulversignale sage? Was kann ich anders dazu sagen, als daß es mit unserer deutschen Geographie noch erbärmlich aussieht! Dasselbe hat sich ja mit Leipzig

³⁾ Es kennzeichnet das Wesen Zachs, daß er seine Adresse ausdrücklich mit dem neuen, stolzen Titel versieht.

*) Dieser Brief ist in Lateinschrift geschrieben.

¹⁾ Über die Pause im Briefwechsel mit David siehe Einleitung S. 11.

²⁾ M. Cor. 12, 1805, S. 248-49: Auszug aus einem Schreiben d. kaiserlichen Astronomen u. Canonicus David in Prag. Hier schreibt David: „Sie forderten mich in Ihrer M. C. im Novbr.-Stück 1802 S. 480 auf, Länge u. Breite des Ortes in Prag anzugeben, wo Tycho Brahe seine Beobachtungen angestellt hat...“ Die von David festgestellten Koordinaten sind: Geogr. Länge $32^{\circ} 3' 37,3''$, geogr. Breite $50^{\circ} 5' 28,4''$. Zach forderte David zu dieser Messung in seiner Rezension über Davids Abhandlung „Geograph. Breite u. Länge von Benateck, wo Tycho Brahe vor 200 Jahren beobachtet hat...“ Prag 1802, auf.

und Altenburg zugetragen. Gewünscht hätte ich indessen doch, daß diese Signale mehrere Tage wären wiederholt worden. Wenn alle Astronomen, so wie Sie, den Sextanten zu behandeln wüßten und Emery'sche Chronometer hätten, so wäre kein Zweifel. Aber dem Bergrat Seyffert traue ich gar nicht; ich habe ihn mehr als einmal auf fahlem Pferde angetroffen. Ich setze mein ganzes Vertrauen in den Doktor Bernauer; dieser weiß wohl mit dem Sextanten umzugehen, aber Seyffert nicht. Dasselbe befürchte ich beim General Lindener; dieser hat ganz sonderbare Sachen in Berliner Jahrbüchern bekannt gemacht. Man muß daher auf der Hut sein, um diese Methode nicht un Miskredit zu setzen. Fallon³⁾ und Bürg haben mir aus Wien geschrieben, daß sie ebenfalls Pulversignale beobachteten und den Schneeberg bestimmen und mit Liesganig's⁴⁾ $\Delta \Delta$ verbinden wollen. Davon erwarte ich viel Gutes. In Frankreich und Spanien habe ich diese Methode nun auch in Kredit gesetzt; aber leider sieht es da mit den Wissenschaften schlecht aus. Henry's Längengradmessung bei Straßburg ist eingestellt. Seit dem Tode Méchain's bleibt auch diese Breitengradmessung liegen. Der jetzige französ. Kaiser will nur Bayonetten, Kanonen und Schiffe.

Leben Sie wohl, Verehrtester Freund! Geben Sie mir bald Nachricht von Ihren Pulversignalen. Mit der innigsten Verehrung und Freundschaft verharret stets

Ihr ergebenster Diener und Freund
Zach.

[Adresse]: A Monsieur Monsieur l'Abbé David, Chanoine de Tepel, et Directeur de l'Observatoire Imperial à Prague, Bohême.

63.

Seeberg am 15. Junius 1810.

Verzeihen Ew. Wohlgeb. meine so sehr verspätete Antwort auf Ihre letzte gütige Zuschrift. Gebrauch habe ich schon von allem gemacht, was Sie mir mitzuteilen die Güte hatten, wie Sie aus dem Juniusheft des Monatl. Corresp. ersehen werden.¹⁾ Durch Ihre korrespondierenden Beobachtungen kommt der Schneeberg noch etwas niedriger heraus als aus meinen ersten Rechnungen. Wollten Ew. Wohlgeb. nicht vielleicht einmal die Güte haben, mit Ihrem schönen Kreise horizontal Refractionen an der Sonne oder an einem Planeten zu beobachten? Ich habe hier Venus und Jupiter 20' über den Horizont gesehen, und ich glaube, daß Ihre Atmosphäre reiner als die meinige ist. Werden Ew. Wohlgeb. nicht vielleicht diesen Sommer eine geographische Excursion machen? Ich wünschte wohl Prag und Seeberg durch Pulversignale verbunden zu sehen.

³⁾ Fallon Ludw. August von, Generalmajor und Chef der österreichischen Armee-Triangulations-Direktion (Namur 1776—Wien 1828). Sein Werk „Hypsometrie von Oesterreich aus trigonometr. Nivellirungen hergeleitet“. I. Band: „Die Höhenbestimmungen in Tyrol, Istrien und auf den Inseln im Golfo da Guarnero“ wurde nach seinem Tod herausgegeben. David arbeitete mit dem österreichischen Stab unter Leitung Fallons später (1820) an der Vermessung des Längenunterschieds der Sternwarten in Bogenhausen und in Wien.

⁴⁾ P. Josef Liesganig, S. J. (Graz 1719—Lemberg 1799), Prof. der Mathematik in Kaschau. Er veröffentlichte eine Arbeit über die österreichische Gradvermessung „Dimensio graduum meridiani viennensis et hungarici“. Viennae 1770. In seinen Jugendjahren arbeitete Zach mit ihm. — Dies ist das letzte Schreiben Zachs an David (Siehe Einleitung zu dieser Edition.)

¹⁾ Mon. Correspondenz 21, 1810, S. 538—540: „Auszug aus einem Schreiben des Prof. David. Prag am 12. April 1810. (Messung von Fixsternpositionen nahe dem Horizont durch den Reichenbachschen Kreis).“

Ich nehme mir die Freiheit, ein paar Exemplare meiner Tafeln für den Sonnenhalbmesser²⁾ beizulegen und verharre mit ausgezeichneter Hochachtung

Ew. Wohlgeb. gehorsamster
B. Lindenau.

64.

Seeberg, am 28. Julius 1810.^{a)}*)

Der Wunsch, Ew. Wohlgeb. etwas Bestimmtes auf Ihre gütigen Vorschläge, die astronomische Verbindung von Prag und Seeberg betreffend,¹⁾ antworten zu können, ist die einzige Ursache, warum meine Antwort etwas später erfolgt. Leider fürchte ich, daß für dieses Jahr dies Projekt, dessen Ausführung mir sehr am Herzen liegt, aus Mangel an Mitarbeitern nicht zu realisieren sein wird. Denn da ich sehr fürchte, daß die auf dem Schneeberg zu gebenden Signale nur schwierig vom Pleichberg zu sehen sein würden, so würde ich eine Station auf dem Pleß und eine auf dem Schneekopf zu nehmen genötigt sein, und also dazu eines Gehülfen bedürfen, der mir denn aber leider, durch den Abmarsch unseres Militärs nach Spanien, unter dem sich ein hierin brauchbarer Offizier befand, für jetzt genommen worden ist.

Zugleich nehme ich mir die Freiheit, Ew. Wohlgeb. in der Anlage ein Exemplar meiner soeben erschienenen Venus-Tafeln²⁾ mit der Bitte zu übersenden, es als ein freundschaftliches Andenken in Ihre Bibliothek aufzunehmen.

Die Anzeige Ihrer Bestimmung von Schönlinde³⁾ und der Sammlung astronom. Aufsätze von Triesnecker³⁾ habe ich soeben im Augustheft abdrucken lassen.

Mit ausgezeichneter Hochachtung

Ew. Wohlgeb. gehorsamster
B. Lindenau.

65.

Seeberg, am 25. März 1811.^{b)}

Ew. Wohlgeb.

gütige Zuschrift war mir sehr angenehm und ich eile Ihnen dafür und die mir übersandten astronomischen Beiträge den verbindlichsten Dank zu sagen.

Wenn ich auch Ihren Bemerkungen über die Sternbedeckung von Aldebaran auch gerade nicht ganz beistimme, so sind sie mir doch darum nicht minder willkommen. Nur durch verschiedene Meinungen können solche problematische

²⁾ Die Tafeln des Sonnenradius waren zweifellos Handtafeln zum täglichen Gebrauch. Auf der Sternwarte sind sie nicht erhalten und in der Literatur auch nicht erwähnt.

^{a)} 14. August erhalten. *) Alle Lindenaus Briefe außer N^o 66 sind in Lateinschrift geschrieben.

¹⁾ Diesen Vorschlag behandelt Baronin Matt in Wien als Gedanken Lindenaus in *Monatl. Corresp.* 23, 1811, S. 294 (Auszug aus einem Schreiben d. F. Baron v. Matt, Wien am 24. Dec. 1810).

²⁾ *Tabulae Veneris novae et correctae ex theoria gravitatis clar. de Laplace et ex observationibus recentissimis in Specula Astronomica Seebergensi habitis erutae*, Auct. Bernharde de Lindenau. Sumtibus Ser. Ducis. Saxo-Gothani. Gothae MDCCCX.

³⁾ Geogr. Ortsbestimmung des Marktes Schönlinde im Leitmeritzer Kreise. 1809. *Abhandl. d. K. böhm. Gesellschaft d. Wissenschaften III. Folge 3. Bd.* Das Referat steht in der *Monatl. Correspondenz* 22, 1810, S. 126—130. — Auf S. 130 bis 135 steht ein Urteil über Triesneckers „Sammlung astronom. Beobachtungen“ und Davids nicht näher bezeichnete Arbeit über Refraktionsbeobachtungen.

^{b)} Erhalten 6. April.

Erscheinungen ins Klare gebracht werden. So sehr ich Feind von heftigen öffentlichen Streitigkeiten bin, so erwünscht sind mir humane, literarische Diskussionen, da bei solchen die Wissenschaft allemal gewinnt. Ich kann kaum glauben, daß ich mich bei dem Eintritte φ Aldebaran geirrt haben sollte; das Abspringen des Sternbildes, nachdem es schon eingetreten war, war allzu deutlich, und ich wäre sehr geneigt, dies als eine Wirkung der doch wohl nicht ganz zu bezweifelnden Mondsatmosphäre anzusehen. Ein hier mit mir beobachtender junger Mensch, namens Pabst, sah genau dasselbe; ich mit einem zehnfüßigen, dieser mit einem vierfüßigen Dollond; Calkoen in Utrecht machte dieselbe Bemerkung, und vor wenig Tagen erhielt ich Beobachtungen aus Kopenhagen von Bugge, wo bei dieser Bedeckung die Bemerkung steht: „*facta immersione Aldebaran per 2" vel 3" ante ipsum discum lucidum lunae apparuit.*“ Nach einem ganz neuerlich von der Petersburger Akademie erhaltenen Programm ist dort die genaue Bestimmung der Sonnen und Mondhalbmesser, nebst einer Theorie der Irradiation und Inflexion als Preisfrage aufgegeben. Das letztere ist wohl das schwierigste dabei; die Theorie der Inflexion wird sich geben lassen, allein woher man eine Theorie der ganz empirischen, willkürlichen Größe der Irradiation hernehmen soll, ist mir wenigstens für den Augenblick nicht recht klar.

Eine vor wenig Tagen aus Paris erhaltene Broschüre „*Sur l'Art de fabriquer du Flintglas, bon pour l'optique*“ enthält die sehr interessante Neuigkeit, daß einem Herrn D'Antigues, Besitzer einer Kristallfabrik zu Vonècher, die Fabrikation des Flintglases so gelungen ist, daß der Optiker Cauchoix in Paris schon mehrere vortreffliche Achromate daraus verfertigt hat. Ich würde die Sache ohne einen dabei befindlichen, sehr günstigen Rapport von La Place, Chasles, Vauquelin und Biot die Entdeckung[!] noch sehr bezweifeln, allein dieses hebt fast alle Zweifel auf. Es heißt hier: „*il nous a semblé en général que les lunettes de Mr. Cauchoix sont supérieures à celles de Dollond, tant pour la netteté que pour la clarté.*“ „*La conclusion des commissaires est que les deux lunettes de Mr. Cauchoix leur semblent décidément supérieures à celle de Dollond. — Nous croyons pouvoir affirmer que le Flintglas de Mr. d'Antigues, dont s'est servi Mr. Cauchoix, est très propre à faire des lunettes achromatiques, puisque toutes celles que nous avons examinées, ne laissent rien à désirer à cet égard.*“

Die Dollond'schen Fernrohre waren drei- und vierfüßige Achromaten. Das Factum ist doch gewiß sehr interessant; Ew. Wohlgeb. werden das Umständlichere darüber im Märzheft d. Mon. Corr. finden.

Wenn Ew. Wohlgeb. Hn. Triesnecker schreiben, so bitte ich diesem würdigen Gelehrten zu sagen, daß er mir den neuerlich im Februarheft der Mon. Corr. befindlichen Aufsatz über die österreichische Gradmessung¹⁾ nicht zurechnen möge.

Mit ausgezeichneter Hochachtung

Ew. Wohlgeb. gehorsamster
B. Lindenau.

66.

Seeberg, am 30. April 1811.

In diesem Augenblicke erhalte ich die Nachricht, daß Pons in Marseille einen neuen Kometen entdeckt hat, die ich sogleich Ew. Wohlgeb. mitzuteilen eile, da sich der Fremdling in der Abenddämmerung wohl auch noch bei uns auffinden lassen wird. Die erhaltenen Beobachtungen sind folgende:

¹⁾ Ein anonymer Artikel „Österreichische Gradmessung“, M. C. 23, 1811, S. 151—168.

	M. Z. in Marseille	AR Cometae	Decl. austr.
1811			
Apr. 11.	9 ^h 15'	117° 18'	19° 58'
15.	9 55	116 50	17 48

Hiernach wird er jetzt im Einhorn aufzusuchen sein. Mit ausgezeichnete
Hochachtung

Ew. Wohlgeb. gehorsamster

Sehr eilig.^{a)}

B. Lindenaus.

67.

Sternwarte Seeberg, am 14. Dezember 1811.^{b)}

Ew. Wohlgeboren

gütige Zuschrift freute mich um so mehr, je länger unsere Korrespondenz unterbrochen gewesen war, und ich eile Ihnen für die gütigen, mir interessanten Mitteilungen den verbindlichsten Dank zu sagen. Ihre Untersuchungen über Refraction und Abweichung müssen für alle Astronomen wesentliches Interesse haben, und ich werde nicht verfehlen, in einem der nächsten Hefte der Mon. Corr. Gebrauch davon zu machen.

Ist es möglich, so tue ich im nächsten Jahre von meiner Seite alles, um unsere projektierte Längenverbindung zur Ausführung zu bringen. Leider läßt sich aber über solche Operationen in unsern jetzigen Zeiten im Voraus mit Bestimmtheit nichts festsetzen. In keinem Falle glaube ich, daß wir vor Juli oder August anfangen dürfen, da außerdem das Wetter auf Gebirgen immer allzu unstät und ungünstig ist. Pons in Marseille hat am 17. November abermals einen neuen, jedoch ziemlich kleinen Kometen entdeckt. Die marseiller Beobachtungen sind folgende:

17. Nov.	11 ^h 53' m. Z. in Marseille	AR 67° 25'	Decl. austr. 25° 58'
18. —	12 23	67 15	25 25
19.	11 59	67 5	24 51

Ich habe den Kometen am 8. Dezember aufgefunden, allein bis jetzt leider nur zwei Beobachtungen erhalten können;

8. Dez.	9 ^h 32' 54" m. Z.	AR 63° 58' 12"	—
9. —	9 17 15	— — 63 49 50	10° 23' 33" süd. Abw.

Er wird sich gut im Meridian beobachten lassen, was mir das ungünstige Wetter leider noch nicht gestattet hat. Er ist ziemlich lichtschrach, zeigt aber demohngeachtet mehr Kern als der alte Komet. Diesen beobachte ich noch fleißig. Der Entdecker Flaugergues behauptet, dieser Komet sei derselbe, der 1301 in China beobachtet worden sei und hat hiernach eine Ellipse mit einer 510 jährigen Umlaufszeit berechnet; allein eine nähere Untersuchung hat mir gezeigt daß diese Ellipse nichts taugt, indem sich die Bahn des Kometen viel mehr einer Parabel nähert, als daß sie durch eine so kurze Umlaufszeit dargestellt werden könnte. Bessel hat dafür eine Ellipse von 3383 Jahren berechnet, und durch diese werden alle Beobachtungen vom März bis Dezember sehr schön dargestellt. Die Beobachtungen werden jetzt, wo der Komet immer verwaschener und unbe-

^{a)} Zu Prag den 8. Mai erhalten. Den 9. u. 10. Mai war der Abendhimmel nicht heiter; den 11. u. 12. sahen wir keinen Kometen; den 12. einen Schimmer, gleich einem Kometen unter 2 Sternen der 6. Größe 9° v. Westen beim Untergang zu Süden. Beinahe 8. Mai 9^h Aufst. 114° Abw. austr. 5°. David.

^{b)} 28. Dezember erhalten.

grenzter wird, sehr schwierig, und ich fürchte, daß man sie vielleicht noch vor Ende Januar ganz wird schließen müssen.

Daß Ew. Wohlgeb. μ Cass. beobachten, freut mich lebhaft¹⁾; lieb wäre es mir, wenn Sie dann auch das bald darauf nahe in demselben Parallele folgende θ Cass. mitnehmen wollten. Ich habe jetzt wieder eine neue Reihe meiner Beobachtungen reduziert, aus denen sich die Parallaxe von 3—4" zu konstatieren scheint. Darf ich wohl um gütige Mitteilung Ihrer Beobachtungen bitten?²⁾

Mit ausgezeichnete Hochachtung

Ew. Wohlgeb. gehorsamster

B. Lindenau.

68.

Seeberg, am 4. Januar 1813.^{b)}

Eben war ich im Begriff, durch ein paar Zeilen unsere Korrespondenz zu erneuern,¹⁾ als ich die Freude hatte, Ew. Wohlgeb. gütige Zuschrift zu erhalten. Allerdings lag es anfangs in meinem Plan, meine Rückreise über Wien und Prag zu nehmen und so das Vergnügen zu haben, Ew. Wohlgeb. persönliche Bekanntschaft zu machen. Allein mein zu langer Aufenthalt in Paris, Marseille und Mailand, nötigte mich, schneller als ich es wünschte, meine Rückreise durch die Schweiz nehmen zu müssen. Für Ihre gütigen Beiträge für die Mon. Corr. danke ich oftmals, und werden solche im Febr.-Hefte abgedruckt werden.²⁾ Es freut mich, daß der Streit über Breite der Riesenkuppe nun doch endlich ganz kategorisch entschieden ist; ein großes Gewicht habe ich auf Vents einzige Mittagshöhe nie gelegt. Wird aber nicht Bode seine Beobachtung vindizieren wollen? Doch sehe ich dazu nun kein Mittel mehr. Ihr Vorschlag zu astronomischer Bestimmung des Meridians scheint mir sehr sinnreich. Nur eine Bedenklichkeit ist mir bei der von Ihnen vorgeschlagenen Methode beigegangen. Die Richtigkeit des Resultats hängt sehr wesentlich davon ab, daß der Kreis genau horizontal stehe; allein wie erhalten Sie diese Horizontalität und wie versichern Sie sich deren? Bei allen, mir wenigstens bekannten Kreisen, sind zu scharfer Horizontalstellung keine sicheren Mittel vorhanden. Die gewünschten Tables abrégées³⁾ füge ich bei. Da ich noch einige, mir von Hn. v. Zach zur Austeilung zugesandte Exemplare vorrätig habe, so mache ich mir ein Vergnügen daraus, Ihnen eins davon anzubieten. — Ihr Aufsatz über Abweichung etc. ist in Hn. von Zachs

¹⁾ Mit der Beobachtung der μ -Cassiopeja befaßte sich Lindenau schon 1809. In der Korrespondenz C. F. Gauss mit W. Olbers (Wilhelm Olbers. Sein Leben und seine Werke. Hgg. v. Dr. C. Schilling. II. B. Briefwechsel zwischen Olbers u. Gauss. I. Abtheil, S. 439) schreibt Gauss am 12. Septbr. 1809: „Hr. v. Lindenau beobachtet jetzt mit vorzüglicher Sorgfalt den berühmten Stern μ -Cassiopeja; bisher habe er aber noch keine Spur einer Parallaxe entdecken können ich bin sehr neugierig, ob diese neueren Beob., mit der aus Bradley's und Piazzi's Beob. folgenden eigenen Bewegung übereinstimmen“.

^{a)} v. Lindenau Seeberg 1811 d. 14. Dezember. 1812 d. 25. Febr. die verlangten Kometenbeobachtungen samt Zeichnung geschickt.

^{b)} Erhalten 18. Januar. Beantwortet 22. Jan.

¹⁾ Ursache der einjährigen Unterbrechung des Briefwechsels war zweifellos die Reise Lindenaus nach Frankreich, Holland, Italien und Spanien. (Siehe „Bernhard v. Lindenau“ v. Fr. Volger. Altenburg s. a. S. 12.)

²⁾ M. C. 27, 1813, S. 245-256: „Über die geographische Breite und Länge der böhmischen Riesenkuppe“.

³⁾ Tables abrégées. [Ich fand nirgends eine Erwähnung dieser Tafeln.]

Händen.⁴⁾ Er behielt solchen, nebst einigen anderen in Marseille, an sich und hat diese Papiere dormalen noch nicht remittiert.

Noch immer hoffe ich, daß unser Projekt einer Längenverbindung unserer Sternwarten einmal zur Ausführung kommen soll, allein für den Augenblick läßt sich ja leider gar kein Plan machen. Noch eine Anfrage. An welchem Tage fand Ihr größter Kältegrad im Dez. statt? Ich habe hier — 22° Reaum. gehabt.

Mit ausgezeichnetener Hochachtung

Ew. Wohlgeb. gehorsamster
B. Lindenau.

69.

Seeberg, am 15. Februar 1813.⁵⁾

Ew. Wohlgeb.

danke ich verbindlichst für die mir gütigst mitgeteilten astronomischen Beobachtungen, von denen ich sogleich im Februarhefte Gebrauch gemacht habe. — Über die Breite der Riesenkuppe kann, nach Ihrem letzten Aufsatz, den ich soeben habe abdrucken lassen, auch nicht der allermindeste Zweifel mehr übrig sein, und ich denke, Bode wird seine Breite stillschweigend für Fehlerhaft anerkennen.

Bestens danke ich für Ew. Wohlgeb. gütigen Anteil an dem erhaltenen Preise.¹⁾ Ein Exemplar meiner Venus-Tafeln,²⁾ die in Gotha auf Kosten des Herzogs herauskamen, füge ich in der Anlage bei. Meine Marstafeln,³⁾ die nicht hier, sondern in einer Buchhandlung zu Eisenberg erscheinen, habe ich für Ew. Wohlgeb. verschrieben und hoffe solche mit nächster Post absenden zu können. Was die dormaligen besten Planetentafeln anlangt, so glaube ich darüber folgende Auskunft geben zu können.

Für Merkur verdienen unstreitig Triesneckers Tafeln in Eph. Vien. 1805 den Vorzug. Allein, da in diesen alle Störungen, die bis auf 22" gehen, können vernachlässiget sind[!], so bin ich eben jetzt mit einer neuen Bearbeitung der Merkurtheorie beschäftigt.

Für Venus und Mars wage ich es, meine Tafeln für die besten zu halten.

Für Jupiter und Saturn sind Bouvard's Tafeln das vorzüglichste jetzt existierende. Schade, daß diese im Dezimalsystem konstruiert sind. Für Uranus weichen die ersten Tafeln von Delambre, die Wurm deutsch und lateinisch herausgab, noch immer wenig vom Himmel ab. Mit neuen Uranustafeln ist Bouvard jetzt beschäftigt.

⁴⁾ Zach nahm also tatsächlich an der Redigierung der Zeitschrift auch aus dem Ausland teil. In diesem Sinn schreibt er auch Volger (siehe Anm. 1 zu diesem Brief) l. c. S. 13—14: „Immer neue Noth brachten ihm“ — nämlich Lindenau — „die astronomischen Zwistigkeiten des Herrn v. Zach. Stets in Fehde mit den französischen Gelehrten, oft im Unrecht, griff er bald von Marseille, bald von Genua oder Venedig aus in die Redaktion ein, wollte Lindenau verbieten, des Einen Beiträge aufzunehmen, des Anderen ganz wiederzugeben...“

^{a)} 28. Februar erhalten, mit seinen Venustafeln zu Gotha 1810.

¹⁾ Lindenau erhielt den Lalandepreis des französischen Instituts für die Marstafeln: „Tabulae Martis novae et correctae ex theoria gravitatis clar. de La Place et ex observationibus recentissimis erutae auct. B. de Lindenau. Eisenberg“. In Libraria Schoeniana. MDCCCXI.

²⁾ Er schickte David vielleicht ein zweites Exemplar, denn eines hat er nach Brief 64, Anm. 2 v. 28. VII. 1810 schon 1810 gesandt.

³⁾ Siehe diesen Brief Anm. 1. Das in der Bibliothek der Prager Sternwarte aufbewahrte Exemplar trägt den handschriftlichen Vermerk Davids: „Vom Verfasser erhalten 1813 den 23. März“. Das stimmt mit dem Zusatz aus Lindenaus Brief überein.

Die vorzüglichsten Mondstafeln sind die ganz kürzlich von Burckhardt erschienenen, die vorzüglich in Hinsicht der Constitution wesentliche Vorzüge vor allen andern haben.^{a)}

Mit vorzüglicher Hochachtung

Ew. Wohlgeb. gehorsamster

B. Lindenau.

70.

Seeberg, am 8. Junius 1813.^{b)}

Ew. Wohlgeb.

danke ich verbindlichst für die mir gütigst kommunizierten Kometenbeobachtungen.¹⁾ Bei uns ist in diesen unruhigen Zeiten eben nicht viel beobachtet worden. Haben Sie wohl in der zweiten Hälfte des Mai den Kometen wieder gesehen? Sichtbar war er da wieder und lichtstärker als vorher, wenn auch etwas tief am Horizont. Hier vereitelte anhaltend schlechtes Wetter die Möglichkeit einer Beobachtung. Die verbesserten Elemente seiner Bahn sind:

Zeit des klein. Abst.	0,0844702
Log mittl. tägl. Beweg.	9,8334230
Länge des Perihels	6 ⁸ 17° 31' 19"
Ω	7 12 39 55
Neigung der Bahn	80° 57' 29"

Rückläufig.

Die Rechnung aus Burckhardts Mondstafeln ist merklich kürzer und zeiter-sparender als aus den zeitherigen. Carlini hat neuerlich Bürgs Gleichung durchaus in mittlere Argumente transformiert; freilich beträgt da deren Zahl 84; doch finde ich, daß diese durch einige dreißig Tafeln mit doppelten Eingängen dargestellt werden könnten. Unzufrieden bin ich, daß Burckhardt so wenig Detail[!] in seiner Einleitung mitgeteilt hat; er hätte doch sagen sollen, wo und warum er von Bürg abweicht, was sich so ohne besondere Entwicklungen gar nicht beurteilen läßt. Die ♂ und ♀ Tafeln bitte ich als ein Andenken von mir in Ihre Bibliothek gütigst aufzunehmen.²⁾ Sehr freuen wird es mich, wenn Sie solche mit dem Himmel vergleichen wollen. Für ♂ wird die Übereinstimmung, wie ich glaube, immer gut sein.

Mit ausgezeichneter Hochachtung

Ew. Wohlgeboren gehorsamster

B. Lindenau.

[Adresse]: Dem Herrn Canonicus David Wohlgeb., Prag.

a) 1813 28. Feb. die ♀ Tafeln erhalten. 23. März die ♂ Tafeln v. Lindenau.
Den 17. April darauf geantwortet samt Anfrage Hn. Burckhardt zu Paris für seine ♂-Tafeln zu danken. David.

b) 16. Juni erhalten.

1) Veröffentlicht in M. C. 27, 1813 unter dem Titel „Auszug aus einem Schreiben des Herrn Canonicus David“ Prag 17. April 1813. Es sind Bittners Kometenbeobachtungen von 1812 und Bedeckungen von α -Tauri am 8. III. 1813.

2) Siehe Brief 69, Anm. 1—3.

71.

Seeberg, am 4. Mai 1816.^{a)}

Ew. Wohlgeboren

danke ich auf das verbindlichste für die mir gütigst mitgeteilten Sternbedeckungen¹⁾; jede solche Mitteilung ist mir erwünscht, da ich gern unsere neue Zeitschrift zum Repertorium aller wichtigen astronomischen Beobachtungen machen möchte. Haben Ew. Wohlgeb. vielleicht die Pallas- und Ceres- Oppositionen erhalten? Ich habe hier einige gute Beobachtungen dieser Planeten bekommen; Pallas war diesmal verhältnismäßig gegen frühere Oppositionen sehr lichtstark, allein doch nur mit Mühe an meinem Quadranten sichtbar. Auch für Ihre neuen geographischen Ortsbestimmungen²⁾ habe ich Ihnen noch meinen Dank nachzuholen. Wie viel verdankt Ihnen die Geographie Böhmens! Eine Anzeige davon lasse ich in das nächste Heft einrücken. Da ich selbst einen astronomischen Theodoliten von Reichenbach besitze, so hat es mich sehr gefreut, Ihre desfallsigen Erfahrungen ganz übereinstimmend mit den meinigen zu finden.

Nun noch eine andere astronomische Angelegenheit, wo ich um Ihre Teilnahme und Mitwirkung bitte. Bessel's Bearbeitung der Bradleyschen Beobachtungen ist Ihnen aus der Monatlichen Correspondenz bekannt. Das Werk ist nun nach einer siebenjährigen Arbeit vollendet, allein kein Buchhändler will den Verlag davon übernehmen, trotzdem, daß Bessel nicht das mindeste Honorar dafür verlangt. Es blieb also kein Weg als der der Subscription übrig. Auf Bessels Wunsch habe ich die beikommende Subscriptions-Anzeige hier drucken lassen und übersende in der Anlage einige Exemplare davon, in der Hoffnung, daß uns Ew. Wohlgeb. durch Ihre Konnexionen einige Subscribenten verschaffen werden. Es wäre ein reeller Verlust für unsere Wissenschaft, wenn ein so klassisches Werk aus Mangel an Unterstützung ungedruckt bliebe.^{b)}

Mit ausgezeichnete Hochachtung

Ew. Wohlgeboren gehorsamster

B. Lindenaus.

^{a)} Prag 11. Mai [erhalten]; 25. Juni samt Aufsatz u. Sternbedeckungen von 1. 2. Mai u. 3. Juni [H. v. Lindenaus mitgeteilt].

¹⁾ Es scheint, daß Lindenaus die Bedeckungsbeobachtungen, um die es sich hier handelt, zugleich mit dem im Schreiben v. 25. Juni gesandten Beobachtungen (siehe Davids Anmerkung auf diesem Brief) in einem einzigen Artikel „Auszug aus einem Schreiben des Herrn Canonicus David an den Director der Seeberger Sternwarte“ mit dem Datum „Prag am 20. Juni 1816“ veröffentlichte. Der Artikel ist in der nach dem Eingehen der M. C. entstandenen neuen „Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften“ hgg. von B. v. Lindenaus und J. G. F. Bohnenberger, Zweiter Band 1816, S. 483-484, enthalten.

²⁾ Es handelt sich zweifellos um die Arbeit „Geograph. Ortsbestimmungen von Worlik u. Drhowl sammt mehreren Orten im Prachiner Kreise aus Dreieckvermessungen u. astronom. Beobachtungen berechnet“. 1815 Abhandl. d. K. b. G. d. W. III. Folge, 5. Band.

^{b)} Bessels Werk 1 Exemplar für Prag, 1 Exemplar für Kremsmünster 25. Juni 1816 bestellt.

V.

*ABHANDLUNGEN P. M. A. DAVIDS UND A. BITTNER'S,
Nachrichten über Beobachtungen auf der Prager Sternwarte und
Rezensionen der Abhandlungen Davids, die in dem von Zach und
von Lindenau geleiteten Zeitschriften veröffentlicht wurden.*)*

I. Abhandlungen und längere Nachrichten über Beobachtungen.

- AG: I, 1798, 121/123: Geographische Ortsbestimmungen im Königreiche Böhmen mit einem siebenzölligen hadleyischen Spiegel-Sextanten, v. H. Canonicus David, Adjunkten der Königlichen Sternwarte in Prag. (Bericht über Ortsbestimmungen an verschiedenen Örtern.) 10.
- AG: II, 1798, 89/90: Auszug aus einem Schreiben des Canonicus David. Prag den 28. May 1798. (Bericht über Messungen in Hradisko, Grulich, Schlan und Sazená.) 11.
- AG: II, 1798, 265/7: Auszug aus einem Schreiben. Datiert Stift Hohenfurth, den 7. August 1798. (Bericht über Ortsbestimmungen im Hohenfurth und in Österreich.) 12.
- AG: II, 1798, 467/72: Auszug aus einem Schreiben. Dat. Prag, den 1. October 1798. (Bericht über Ortsbestimmungen an verschiedenen Örtern.) 13.
- AG: III, 1799, 200/1: Aus einem Schreiben. Dat. Prag, den 20. Dezember 1798. (Bericht über Ortsbestimmungen an versch. Örtern.) 14.
- MC: II, 1800, 197/9: Über die geogr. Länge und Breite der Schneekoppe im Riesengebirge. Aus einem Schreiben . . . Prag, den 27. August 1799. 15.
- MC: VII, 1803, 255/9: Über Setzens geogr. Ortsbestimmungen in Böhmen und Mähren. Aus einem Schreiben . . . Prag, den 31. Jänner 1803. 16.
- MC: XII, 1810, 248/50: Auszug aus einem Schreiben . . . (ohne Datum). (Bericht über geographische Lage des ehemaligen Brahes Observatorium in Prag und über die Okkultationen des Jahres 1805.) 17.
- MC: XII, 1810, 514/7: Nachtrag z. d. barometrischen Höhen-Bestimmungen des Schneeberges auf d. Fichtelgebirge.
- MC: XXI, 1810, 538/40: Auszug aus einem Schreiben . . . Datiert Prag am 12. April 1810. (Bericht über die Fixsternenbeobachtungen nahe am Horizont und über die Refraktion.) 18.
- MC: XXIII, 1811, 512/18: Auszug aus einem Schreiben . . . Dat. Prag den 7. Jänner 1811. (Bericht über Davids und Bittners verschiedene Beobachtungen.) 19.

*) Hier bedeutet: AG: Allgemeine Geographische Ephemeriden. — MC: Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde. — ZA: Zeitschrift für Astronomie u. verwandte Wissenschaften hgg. v. B. v. Lindenau u. J. G. F. Bohnenberger. — AJ: Astronomisches Jahrbuch (Berlin). — Supplementb.: Supplementband zu Astron. Jahrbüchern. — Die kursivgedruckte Zahl bei einigen Titeln verweist auf dieselbe Zahl in den Anmerkungen der Briefstatistik. (Siehe II. Theil dieser Ausgabe).

- MC: XXV, 1812, 382/8: Cometen-Beobachtungen auf der Prager Sternwarte 1811 v. H. Prof. David u. H. Adjunct Bittner.
- MC: XXVII, 1813, 254/6: Über die geogr. Breite u. Länge d. Böhmisches Riesenkuppe.
- MC: XXVII, 1813, 325/7: Über Bestimmung des irdischen Meridians aus correspondirenden Sternhöhen.
- MC: XXVII, 1813, 488: Auszug aus einem Schreiben . . . Dat. Prag, am 17. April 1813. (Bericht über die Beobachtungen der Kometen 1812 u. Bittners Beobachtung des α Tauri). 21.
- ZA: I, 1816, 339/41: Aus einem Schreiben . . . Dat. 16. Dezember 1815 (Kometen-Beobachtungen.) 22.
- ZA: II, 1816, 483/4: Aus einem Schreiben . . . Dat. Prag, am 20. Juni 1816 (Okkultationen beobacht. von David u. Prof. Hallaschka). 23.
- ZA: III, 1817, 328/33: Bemerkungen über die Strahlenbrechung zu Prag aus beobachteten Scheitelabständen der Sterne m. d. 12-zölligen Vervielfältigungs-kreise v. Reichenbach. 24.
- ZA: V, 1818, 109/18: Über negative Strahlenbrechung an d. Erde nach d. 1817 beobachteten Scheitelabständen der Sonne den 19., 20., 21., 22. Juni. 25.

II. Kurze Nachrichten über verschiedene Beobachtungen, die der Schriftleiter aus Beiträgen verschiedener Beobachter der Artikelsammlung eingeordnet hat.

- AG: IV, 1799, 172: Data über Merkurs Vorübergang am 7. Mai 1799 in Prag.
- MC: VI, 1802, 66/7: Beobachtung der Ceres (16. III.—8. V. 1802) in dem Artikel „Fortgesetzte Nachrichten über den neuen Haupt-Planeten unseres Sonnensystems Ceres Ferdinandea“.
- MC: VI, 1802, 574: Data über Merkurs Vorübergang am 8. November 1802 in Prag in dem Redaktionsartikel „Beobachtung des Vorüberganges d. Mercur . . . auf d. Seeberger Sternwarte u. an and. Orten“.
- MC: VII, 1803, 557: Davids Beobachtungen von Pallas (24. III.—3. IV. 1803) in dem Artikel „Fortgesetzte Nachrichten über d. neuen Planeten Pallas“.
- MC: VIII, 1803, 193: Dasselbe (24. III.—5. IV. und 2. V.—6. V. 1803).
- MC: VIII, 1803, 533: Adjunct Bittners Ceres-Beobachtungen (in einem Redaktionsartikel).
- MC: VIII, 1803, 542/3: Davids Pallas- Beobachtungen (27. VI.—30. VI. 1803).
- MC: XI, 1805, 83/5: Bittners Ceres-Beobachtungen 1804, 28. VIII.—5. X.
- MC: XI, 1805, 87: Davids Beobachtungen von Juno v. Jahre 1804 in einem Redaktionsartikel „Fortgesetzte Nachrichten über den neuen Hardingschen Planeten Juno“.
- MC: XI, 1805, 94/5: Davids Beobachtungen von Pallas v. J. 1804.
- MC: XXIV, 1811, 591: Davids Beobachtungen der Kometen 1811 im Redaktionsartikel „Über den grossen Cometen v. 1811“. 20.

III. Die von Zach J. E. Bode überlassenen und im Astronom. Jahrbuch und in dessen Supplementbänden abgedruckten Abhandlungen und Berichte Davids.

- Supplementbd. I, 1793, 149/58: Astronomische Beobachtungen auf der Königl. Sternwarte zu Prag angestellt. Aus Prag unt. 12ten Febr. 1793 eingesandt. (Von Zach eingesandt, siehe Zachs Brief v. 13. März 1793, Nr. 8 dieser Ausgabe.) 2.
- Supplementbd. I, 1793, 159/66: Untersuchung der Polhöhe des Stiftes Tepel in Böhmen, mit einem 7 zölligen Hadleyischen Sextanten von Dollond. Aus Prag d. 12. Mai 1793 einges. (Siehe Zachs Brief v. 16. VII. 1793, Nr. 12 dieser Ausgabe.) 3.
- Supplementbd. I, 1793, 167/72: Geographische Breite von Schüttenitz bey Leutmeritz in Böhmeim. 4.
- Supplementbd. I, 1793, 173/4: Astron. Beobachtg., im J. 1793 auf der k. Sternwarte zu Prag, angestellt. — Beobachtung der Mondfinsternis d. 25. Februar. (Von Zach eingesandt — siehe den Brief v. 7. November 1793, Nr. 14 dieser Ausgabe.) 5.
- AJ für 1798 (hgg. 1795), 117/27: Astr. Beobachtg. auf d. k. Sternwarte zu Prag, angestellt 1794. Vom... durch d. H. Obristwachtmeister von Zach mitgeteilt. 6.
- AJ für 1799 (hgg. 1796) 176/85: Astr. Beobachtg. zu Prag, zu Schüttenitz und zu Schlukenau, in den J. 1794 und 1795 angestellt. Aus Briefen des H. C. David, an H. O. von Zach in Gotha: 1. Polhöhe d. k. Prager Sternwarte aus Sonnen- u. Sternhöhen geschlossen. — 2. Polhöhe v. Schüttenitz aus beobacht. Sonnenhöhen mit 7 zöl. Sextanten im Mai 1793 u. September 1795. — 3. Astronom. Beobachtg. auf d. k. Sternwarte i. J. 1794 angestellt. — 4. Beobachtete Bedeckung des ζ in den Zwillingen, d. 8. September 1795 in Schluckenau. 7.
- Supplementbd. III (1797), 130/45: Auszüge aus einigen Breifen, astronom. Beobachtungen u. Nachrichten v. H. C. David. An H. Obrist. v. Zach in Gotha. 8.

IV. Rezensionen der Abhandlungen Davids.

- AG: III, 1799, 595/600: Geographische Orts-Bestimmungen des Marienberges bey Krulich und Annabergs bey Eger, oder d. östlichen u. westlichen Gränze Böhmens, v. A. David, Prag, Buchdruckerey d. Normal-Schule 1799 (Zach).
- MC: IV, 1801, 15/22: Geogr. Ortsbestimmung d. Stiftes Hohenfurth u. Mühlhausen oder d. südlichen Grenze u. Gegend Böhmens v. A. David. Prag (Zach).
- MC: VI, 1802, 468/80: Geograph. Breite u. Länge v. Benateck, wo Tycho Brahe vor 200 Jahren beobachtet hat, aus astronom. Beobachtungen bestimmt v. A. David. Prag 1802 (Zach).
- MC: X, 1804, 268/77: Geograph. Ortsbestimmung d. Güntherberges u. mehrerer Orte an d. südwestl. Grenze v. Böhmen. Prag 1804 (Zach).
- MC: XI, 1805, 127/48: Längenunterschied zwischen Prag u. Dresden. Mittels Pulversignalen durch die Mitwirkung des Berg-Rathes u. Inspektor d. mathem. Salons zu Dresden J. H. Seyffert bestimmt u. hgg. v. A. David. Prag 1804 (Zach).
- MC: XV, 1807, 69/84: Längenunterschied zwischen Prag u. Breslau. Aus Pulversignalen auf d. Riesenkuppe d. K. preuss. H. General-Majors v. Lindener, 1805 den 25sten, 27sten u. 28sten Juli bestimmt u. hgg. v. A. David, Prag 1806 (Zach).
- MC: XVI, 1807, 464/73: Längenbestimmungen durch Blickfeuer v. Kupferberg und Engelhaus an der nordwestl. Grenze Böhmens sammt mehrern andern Orten, v. A. David, Prag 1807 (Zach).

MC: XXII, 1810, 126/30 und 135/6: Geograph. Ortsbestimmung d. Marktes Schönlinde im Leitmeritzer Kreise, v. A. David. Für die Abhandl. d. K. böhm. Gesellschaft d. Wissenschaften, Prag 1809 (Zach).

AG: III, 1799, 172/73: Übersicht von Davids Ortsbestimmungen in — wahrscheinl. Zachs — Rezension einer „Charte vom Königreich Böhme. Nach Murdochischer Projection entworfen, nach d. neuesten u. zuverlässigsten astronom. Ortsbestimmungen berichtet u. revidirt auf d. Seeberger- u. Prager Sternwarte. Gezeichnet v. F. L. Güssefeld, Weimar, im Verlage des Industrie-Comptoirs 1799“.

SUMMARY.

The title of this work is: The letters of Baron Francis X. Zach, Director of the Observatory of Gotha-Seeberg, and his successors Bernhard von Lindenau to Father Martin Alois David, Assistant Astronomer and Director of the Royal Observatory of Prague from 1791 till 1816.

The study contains a) 62 letters of Zach, b) 9 letters of Lindenau, all of them being of astronomical interest and kept in the records of the Observatory of Prague (IV.), and c) notes of David (III.) as they were written during his visit at Zach 1789 and 1801. — In his introduction, the editor follows the personal and literary contacts of David with Zach (I.). The statistics of the correspondence (II.) reports on a) the letters published in the work, b) on the letters of Zach and Lindenau mentioned only in David's diaries or partly published in the reviews on account of their scientific value, and c) on a list of letters of David sent to Zach and Lindenau that have not been found till to-day, being known from David's diaries only. In the V. part there is a list of essays written by David and Adam Bittner, Assistant Astronomer of Prague Observatory, which were published in reviews edited by Zach and Lindenau, and a list of Zach's reports on David's essays.

NAMENVERZEICHNIS.

Dauids, B. Lindenaus und F. Zachs erwähnen wir hier nicht.

- Alexander I.*, russischer Zar, 178
Ali-Baik-Abd-Allah, Beobachter in
 Tanger, 182
Ammann, Landgeometer in Augsburg, 103, 104, 118, 125
Anding, Sternwarte-Direktor in Gotha, 15, 20
Antiques, d', Glasfabrikant zu Vonecher (Frankreich), 188
Arnold, Uhrmacher in London, 95, 150, 180
Arzberger, Professor in Coburg, 173, 174
August, Prinz v. Sachsen-Gotha, 125
- Baily*, Amateurastronom in Plymouth, 127
Bailly, Astronom u. Maire v. Paris, 91, 98, 99, 103
Bakunin, russischer Fürst, 137, 139
Barrow, 114
Barry, Astronom in Mannheim, 73, 91, 97, 100, 104, 112, 135, 137
Bathany, Graf, Bischof v. Siebenbürgen, 120, 124
Bauer, Astronom in Bautzen, 174
Beauchamp, Astronom in Paris, 105, 178
Becker, Verleger in Gotha, 173
Beeck v. Calkoen, Mathematiker in Amsterdam, 146
Bernauer, Beobachter in Bautzen, 182, 186
Bernouilli, J., Direktor d. Sternwarte Berlin, 48, 93, 157
Bessel, Astronom in Königsberg, 78, 189
Bigotte, Astronom in Paris, 49
Bird, Mechaniker in London, 135, 137
Biswanger, Prager Uhrmacher, 149, 150, 160
Bittner, Adjunkt d. Prager Sternwarte, 21, 68, 192, 194, 195
Blanchard, Abbé in Brüssel, 50
Bliss, Astronom in Oxford, 47
Bock, Ritter von, Kartograph in Wien, 143
- Bode*, Sternwartedirektor in Berlin, 7, 21, 59, 69, 72, 74, 84, 91, 95, 98, 105, 116, 120, 127, 140, 144, 147, 157, 158, 182
Bogdanich, Astronom in Pest, 165, 180
Böhlenberger, Professor in Tübingen, 21, 141, 193
Borda, Astronom in Paris, 120
Bouvard, Astronom in Paris, 107, 122, 178, 191
Bradley, Königl. Astronom in Greenwich, 43, 47, 78, 190
Brahe, 76, 185, 194, 196
Brockbanks, Uhrmacher in London, 63
Brühl v., Astronomamateur in London, 7, 38, 40, 91, 103, 104, 105, 107, 119, 130, 134, 136, 141, 151
Bugge, Direktor der Sternwarte Kopenhagen, 48, 95, 188
Burckhardt, Astronom in Gotha, 20, 73, 144, 145, 147, 156, 167, 174
Bürg, Adjunkt d. Wiener Sternwarte, 12, 20, 73, 119, 126, 127, 173, 175, 178, 180, 183
Burja, Prof. d. Math. in Berlin, 99
Büsching, Verleger, 157
- Cagnoli*, Direktor d. Sternwarte in Mailand, 116
Calandrelli, Direktor d. Sternw. Coll. Romano, 78
Calkoen, Astronom in Utrecht, 188
Callet, Professor in Paris, 116, 117, 121, 140
Calve, prager Buchhändler, 157, 160, 162
Charlotte, Herzogin v. Sachsen-Gotha, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 168
Chasles, Professor in Paris, 188
Cassini, Direktor d. Pariser Sternwarte, 105, 185
Cauchoiix, Optiker in Paris, 188
Civiale, Chirurg in Paris, 16
Clairaut, Astronom in Paris, 48
Crelle, Herausgeber d. „Annalen d. Chemie“ in Berlin, 154

- Dahlberg*, Coadjutor v. Mainz u. Amateurastronom, 63, 125, 142
- Dalby*, Prof. d. Mathematik in London, 114
- Darquier*, Amateurastronom in Toulouse, 86, 119
- Daschkow*, russische Fürstin, 139
- Delambre*, Astronom in Paris, 48, 49, 63, 64, 66, 79, 105, 115, 139
- Derfflinger*, Astronom in Kremsmünster, 10, 12, 17, 18, 93, 99, 103, 125, 126, 137, 139, 143, 145, 148, 152, 157, 158, 162, 164, 169, 172, 174, 182
- Dobrovský*, Univ.-Prof. in Prag, 107
- Dollond*, Optiker in London, 38, 63, 80, 82, 84, 96, 122, 130, 132, 146, 149, 159, 162, 169, 172, 173, 188
- Egremont*, englischer Lord, 7
- Ehwald*, 6
- Eimbecke*, Beobachter in Hamburg, 182
- Emery*, Uhrmacher in London, 7, 75, 95, 98, 102, 164, 171, 172, 179
- Encke*, Direktor d. Sternwarte Seeberg, 144
- Ende*, Oberappellationsrat in Celle, 102, 169, 182, 183
- Ernst*, Herzog v. Sachsen-Altenburg, 13
- Ernst*, Herzog v. Sachsen-Gotha, 7, 11, 39, 71, 166, 183, 184
- Euler*, Mathematiker in Petersburg, 130, 133
- Fallon*, Generalmajor u. Chef d. österr. Arme-Triangulations-Direktion, 186
- Feer*, Kartograph in Meiningen, 158
- Fellöcker*, Schriftsteller in Kremsmünster, 12, 17, 93, 158
- Fixmillner*, Abt und Astronom in Kremsmünster, 92, 99, 125, 137, 141, 143, 145, 157, 172
- Flaugergues*, Amateurastronom in Viviers (Frankreich), 110, 122, 182, 189
- Flanz*, Bankier in Gera, 74, 79
- Franckenberg v.*, Minister in Gotha, 23
- Fridel*, Astronom in Salmansweiler, 126
- Friedrich*, Prinz v. Sachsen-Gotha, 118, 121, 145, 149
- Friedrich Wilhelm*, König v. Preussen, 11
- Fritsch*, Beobachter in Quedlinburg, 182
- Galle*, Astronom in Berlin, 5, 85
- Gauss*, Mathematiker u. Astronom in Göttingen, 14, 183, 190
- Gersdorff v.*, 105
- Gerstner*, Univers.-Professor in Prag, 6, 11, 48, 58, 59, 67, 74, 75, 81, 84, 93, 95, 99, 101, 102, 103, 106, 107, 117, 124, 131, 142, 143, 147, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 164, 169, 171
- Gilbert*, Professor in Halle, 158
- Gildemeister*, Beobachter in Bremen, 173, 174
- Goldbach*, Beobachter in Leipzig, 182
- Grant*, Uhrmacher in London, 120, 139
- Gruber*, Univ. Professor in Wien, 154
- Güssefeld*, Ingenieur in Weimar, 162, 197
- Haack v.*, Obrist, 149
- Hadley*, Mechaniker in London, 40, 42, 52
- Hájek v. Hájek*, Leibarzt d. Kaisers Rudolf II. u. Astronom in Prag, 127
- Hallaschka*, Universitäts-Professor in Prag, 195
- Hansen*, Direktor d. Sternwarte Gotha, 156
- Hardenberg v.*, Amateurastronom in Gotha, 13, 39
- Harding*, Prof. d. Astronomie in Göttingen, 78, 173, 174, 182
- Harms*, Aufseher der Sternwarte Seeberg, 15, 22, 24
- Harriot*, Mathematiker, 7
- Hartung*, Diener an der Sternwarte Seeberg, 23
- Hauber*, Astronom in Göttingen, 165
- Heinrich*, Beobachter in Regensburg, 182
- Hell*, Direktor der Wiener Sternwarte, 59, 68, 93
- Hennert*, Professor d. Math. u. Astr. in Utrecht, 136, 140, 141
- Henry*, Astronom in Mannheim, 73, 91, 135, 137, 186
- Hensius*, Buchhändler in Leipzig, 118, 121
- Herschel W.*, Astronom in London, 7, 38, 95, 96, 102, 105, 107, 116, 135
- Heyne*, Hofrat in Göttingen, 136
- Hindenburg*, Prof. in Leipzig, 97, 100, 102, 103, 136, 137
- Hoff v.*, Legationsrat in Gotha, 22, 24
- Hopmann*, Univ.-Professor in Leipzig, 20
- Horner*, Professor in Zürich, 5, 164
- Hornsby*, Astronom in Oxford, 38, 47
- Horrebow*, Astronom in Kopenhagen, 50
- Huber*, Direktor d. Berliner Sternwarte, 158
- Hubl*, Abt in Tepl, 9, 83, 85, 90, 147
- Humboldt v.*, 147, 148
- Hutton*, Professor in Woolwich, 134

- Huyghens*, Astronom in Haag, 96
Jacowlew, russischer Kapitän, 137
Janvier, Uhrmacher in Paris, 89
Jaurat, Professor in Paris, 175
Jost, Astronom in Königsberg, 6
- Kant*, Professor in Königsberg, 96
Karl, Astronom in Berlin, 107
Karl, österr. Erzherzog, 152
Karsten, Bergrat, 105
Katharina, russische Zarin, 132, 133, 135, 137, 139
Kautsch, Feldkaplan und Amateur-astronom in Leitomischl (Böhmen), 20, 178
Keuneth, Mechaniker in London, 148
Kienmayer, Freih. v., Hofrat in Wien, 147
Kinský, Graf, böhmischer Schriftsteller, Gründer d. Militärakademie in Wiener-Neustadt, 140, 141, 142
Koch, Arzt u. Amateurastronom in Danzig, 48, 168, 172, 182, 183
Köhler, Inspektor des „Mathemat. Salons“ in Dresden, 7, 68, 86, 91, 130, 131, 132, 133, 135, 138, 158
Kruyenhoff, Beobachter in Harderwijk, 182
Kreybich, Pfarrer in Schüttenitz (Böhmen), Kartograph u. Meteorolog, 143, 156, 162, 163, 164, 166
Kuhnemann v., Beobachter in Magdeburg, 183
Kulik, Univ.-Prof. in Prag, 5
- Lacaille*, Astronom in Paris, 48, 52, 185
Lachapelle, Amateurastronom in Montauban, 20, 77, 86, 88, 90, 118
Lagrange, Mathematiker in Paris, 142, 156
Lalande, Astronom in Paris, 7, 52, 77, 79, 89, 93, 97, 99, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 112, 113, 115, 116, 117, 119, 125, 126, 127, 130, 131, 135, 139, 140, 141, 145, 158, 161, 164, 166, 169, 174, 178, 179, 182
Lambert, Astronom in Berlin, 86
Lange, Verleger in Berlin, 90
Laplace, Astronom in Paris, 7, 48, 49, 96, 149, 188
Lefrançais, Direktor der Sternwarte d. Militärschule in Paris, 174, 178
Lefrançais, Mme, Astronom Lalandes Nichte in Paris, 158
Lenoir, Mechaniker in Paris, 178, 184
Lichtenberg, Assistenzrat in Gotha, 22, 24
Lichtenberg, Professor der Physik in Göttingen, 84
Liesganig, Professor in Wien, 7, 47, 93, 186
- Lindenau Fr. v.*, Major in Berlin, 20
Lindener, Preuss. General-Major, 186, 196
Ljunberg, Beobachter in Kopenhagen, 182
Luc de (Deluc), Professor in Göttingen, 148
- Marlborough*, Herzog v., 73, 134
Martonyf, Astronom in Karlsburg (Siebenbürgen), 115, 124, 126
Maskelyne, Astronom in London, 7, 38, 39, 47, 51, 69, 113, 134, 159
Mason, Astronom in Greenwich, 73, 80
Matt, Frau, Baronin, Amateurastronomin in Wien, 187
Mayer Christian, Astronom in Heidelberg, 73
Mayer Joh., Dr., Arzt u. Vorstand d. Ges. d. Wissenschaften in Prag, 153, 158
Mayer Tob., Deutscher Astronom, 48, 78, 162, 175
Mayer, Hofrat in Erlangen (?), 162
Méchain, Astronom in Paris, 105, 106, 113, 174, 186
Mégnié, Mechaniker in Paris, 105
Mendoza, spanischer Marineoffizier, 116, 125
Messier, Astronom in Paris, 39, 122, 123, 174
Meyer, Prelat in Kremsmünster, 151
Mudge, Uhrmacher in London, 7, 69, 98, 114, 150
Müffling v., Beobachter an Kyffhäuser Berg, 182
Müffling v., Hauptmann in Gotha, 22, 24
Müller J. Chr., Landgeometer in Prag, 143
Murhard, Übersetzer v. Lagranges *Mécanique analytique*, 143
- Nairne*, Optiker in London, 91
Napoleon Bonaparte, 180
Nebond, Mechaniker in Paris, 89
Nicolai, Astronom in Gotha, 14, 121
Nieuwenhuis, Beobachter in Enschede (Niederland), 91, 146
Nieuwland, Professor in Leyden, 71, 77, 91
Nolcken, Baron v., russischer Gardekaptän, 132, 133, 141
Nouet, Astronom in Paris, 105, 178
- Olbers*, Astronom in Bremen, 14, 91, 115, 144, 148, 173, 174, 190
Oriani, Direktor der Sternwarte Milano, 48, 50, 115, 119
- Pasquich*, Direktor der Sternwarte Ofen, 173, 174, 180
Perny, Astronom in Paris, 105

- Piazzì*, Direktor der Sternwarte in Palermo, 103, 113, 123, 134, 159, 182, 190
- Pictet*, Direktor der Sternwarte Genf, 122, 123, 130
- Pilgram*, Astronom in Wien, 93
- Piskaczek*, Buchdruckereifaktor in Prag, 166
- Pistor*, Postsekretär in Halle, 158
- Platzer*, Pfarrer in Pistau, 75
- Pons*, Astronom in Marseille, 188
- Prosperin*, Astronom in Upsala, 115
- Ramsden*, Mechaniker in London, 7, 38, 39, 40, 45, 50, 51, 52, 84, 119, 139, 151, 157, 159
- Reggio*, Astronom in Milano, 123
- Reichard*, Schriftsteller in Gotha, 5, 12, 13, 14, 15, 63, 84
- Repsold*, Mechaniker in Hamburg, 182
- Reuss*, Baderarzt in Bilin (Böhmen), 101
- Richter-Binnenthal*, Landeskonservator in Graz, 13
- Riegger v.*, Gubernialrat in Prag, 143, 145
- Roy*, Generalmajor in London, 113, 114, 119
- Rüdiger*, Professor in Leipzig, 149, 174
- Rumovskij*, Professor in Petersburg, 91, 133, 135, 137, 138, 139
- Sallaba*, Oberlieutenant in Krumau (Böhmen), 171, 172
- Schaubach*, Gymnasialdirektor in Meiningen, 136, 158
- Scheibel*, Professor in Breslau, 91
- Scheller*, Astronom in Prag, 65
- Schiegg*, Beobachter in München, 182
- Schilling*, Schriftsteller in Berlin, 14, 190
- Schlichtegroll*, Schriftsteller in München, 137, 143, 157
- Schmettau*, Graf, Beobachter in Weissenstein, 182
- Schmidburg v.*, böhmischer Kartograph, 160, 162
- Schoenau v.*, Amateurastronom in Prag, 75, 84, 90, 143, 149, 156, 157, 158, 160, 163, 164, 166
- Schönfeld*, Buchhändler in Prag, 107
- Schrader*, Mechaniker in Kiel, 96, 130
- Schreyer*, Komerzienrat in Prag, 102
- Schröder*, Mechaniker in Gotha, 15, 23, 24, 84, 121, 122, 183, 184
- Schrötter*, Amateurastronom in Lilienthal, 78, 91, 96, 127, 128, 134, 173, 174
- Schulstein*, Ritter v., Bischof v. Leitmeritz (Böhmen), 151
- Schuster*, Gymnasialprofessor in Kráupy (Böhmen), 76
- Schrwald*, Bibliothekar in Altenburg, 99
- Séjour*, Mathematiker in Paris, 49
- Seyffer*, Professor in Göttingen, 91, 158, 165, 173, 174
- Seyffert*, Sekretär in Dresden, 147, 148, 173, 174, 186, 196
- Short*, Mechaniker in London, 50
- Silvabelle*, Direktor der Sternwarte Marseille, 39, 49
- Sisson*, englischer Mechaniker, 50
- Steppling*, Gründer u. Direktor der Prager Sternwarte, 68
- Strnad*, Direktor der Prager Sternwarte, 6, 64, 65, 68, 74, 76, 79, 81, 103, 114, 117, 118, 124, 131, 134, 138, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 164, 166, 169, 170
- Stürmer v.*, Beobachter in Nürnberg, 182
- Sulzer L.*, Direktor in Königssaal (Böhmen), 63, 74, 118, 162
- Tesánek*, Univ. Professor in Prag, 49
- Textor v.*, Preussischer Geodät, 120, 139, 172
- Theodor*, Kurfürst v. d. Pfalz, 73
- Thulis*, Direktor der Sternwarte Marseille, 113, 123
- Toaldo*, Professor in Padua, 113, 123
- Trattner*, wiener Verleger, 121
- Treuttel*, Buchhändler (?) in Strassburg, 96
- Triesnecker*, Direktor der Wiener Sternwarte, 10, 48, 93, 100, 106, 107, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 124, 148, 150, 152, 158, 169, 181, 187, 188
- Troughton*, Mechaniker in London, 75, 116, 117, 180, 184
- Uhde Hermann*, Schriftsteller in Stuttgart, 5, 63
- Uttenhoven*, Astronom in Utrecht, 144, 145
- Vauquelin*, französischer Gelehrter, 188
- Vega*, öster. General u. Mathematiker, 101, 142, 145, 158
- Vent*, Kapitän in Weimar, 131, 190
- Vetter*, deutscher Kartograph, 163
- Volger*, deutscher Schriftsteller, 6, 190
- Wagener*, Beobachter in Utrecht, 182
- Widtmann*, prager Buchhändler, 116, 184
- Wieland*, öster. Offizier u. Kartograph, 143
- Williams*, englischer Geodät, 114

Wolf, Direktor der Züricher Stern-
warte, 5, 12, 14, 20, 50, 99, 176

Wolff Christian, deutscher Philosoph,
119

Woltmann, Direktor in Cuxhaven, 105

Wurm, Professor in Stuttgart, 63,
64, 66, 102, 113, 124, 128, 135,
158, 164, 169

Zach Anton, Freih., öster. General
u. Militärschriftsteller, 13, 84

Zeno, Direktor der Prager Stern-
warte, 68

Zimmermann, Verleger, 157

Zöller, Probst in Berlin, 105

Zürner, deutscher Kartograph, 143

REGISTER DER HIMMELSCHEINUNGEN.

Beobachtungen und Messungen:

- 1792, IV. 7., *Durchmesser v. Jupiter*,
Friedenstein, 68
1793, V. 13., 16., 19., *Jupiter*, Mont-
auban, 89
1793, V., 22., 31., *Venus*, Montauban,
89
1795, I., 1., *Polaris*, Blenheim, Paler-
mo, Seeberg, 134
1795, IX. 23., *Mond*, *Jupiter*, Seeberg,
108
1795, IX. 23., φ, η *Capricorni*, See-
berg, 108
1795, IX. 30., *Mond*, Seeberg, 109
1795, IX., *Distanz d. Mondes v. d.*
Sonne, Seeberg, 109
1796, III. 14., *Länge d. Mondes*, See-
berg, 111
1796, III. 14., *Mond*, Toulouse, 119
1796, IV. 17., *Merkur*, Toulouse, 119
1796, VIII. 23., 24., 26., *Monddistan-*
zen, Seeberg, 114, 131
1797, VIII. 29., *Mond*, Seeberg, 151
1797, IX. 13., *Mond*, Seeberg, 152
1799, XI. 28., XII. 1., *Distanz d. Ve-*
nus v. d. Sonne, Seeberg, 170
1801, X. 25., *Saturn*, Seeberg, 176
1801, 1802, *Ceres*, Prag, Seeberg, 176,
177, 179, 181, 182
1795—1801, *Koordinaten v. Fixster-*
nen, 100, 104, 108, 109, 112, 139,
165, 175, 176

Finsternisse:

Mond-F.:

- 1790, IV. 28., [Friedenstein?], 60
1790, X. 22., Friedenstein, 58, 61

Sonnen-F.:

- 1788, VI. 3., Prag, 139
1793, IX. 5., Amsterdam, Berlin, Bre-
men, Breslau, Dresden, Enschede,
Göttingen, Lilienthal, Mannheim,
Petersburg, Seeberg, 91, 92, 113
1794, I. 30., Aubenais, 110, Barcelona,
Marseille, Padua, 113
1797, VI. 24., Seeberg, 146
1803, VIII. 16., (verschiedene Orte),
182

Jupitermonde:

- 1794, 1795, Prag, 110
1796, VIII. 24., Lilienthal, 135
1796, VIII. 28., Seeberg, 131, Wittem-
berg, 135
1796, IX. 19., Dresden, 135

Kometen:

- 1791 [Galle, Nr. 125], 69
1795 [Galle, Nr. 129], 107, 111, 115
1796 [Galle, Nr. 130], 115
1797 [Galle, Nr. 131], 149
1811, I. [Galle, Nr. 146], 189
1811, II. [Galle, Nr. 147], 189, 192

Längedifferenzen:

- Berlin—Lilienthal, 126, 128
Berlin—Seeberg, 126
Gotha—Karlsbad, 43
Gotha—Paris, 81, 87
Gotha—Prag, 43, 81, 87
Montauban—Paris, 87
Montauban—Seeberg, 87
Paris—Barcelona, 113
Paris—Greenwich, 7
Paris—Seeberg, 87, 120, 124
Paris—Tepl, 87
Prag—Karlsbad, 43, 81
Prag—Paris, 81, 87
Tepl—Seeberg, 87
Toulouse—Paris, 87
Toulouse—Seeberg, 87
Toulouse—Tepl, 87
Utrecht—Paris, 146
Wien—Karlsbad, 43
Wien—Paris, 87, 120
Wien—Prag, 43
Wien—Seeberg, 87

Planeten-Oppositionen:

- 1790 [II. 14.], *Jupiter*, Seeberg, 66
1793, V. 17., *Jupiter*, Montauban, 89
1796, XII. 15., *Saturn*, Seeberg, 139
1796, II. ?, *Uran*, Seeberg, 111
1799, III. 10., *Uran*, Seeberg, 167

Polhöhe von:

- Karlsbad, 43, 72
Prag, 64, 65
Utrecht, 146
Wittenberg, 130

Sternbedeckungen:

- 1790, XII. 24., α *Cancri*, Friedenstein, 58
 1791, I. 8., γ 2 *Aquarii*, Friedenstein, 58
 1791, I. 20., α 1 *Cancri*, Friedenstein, 58
 1792, III. 27., α *Tauri*, Paris, 71
 1792, IV. 7., *Jupiter*, Friedenstein, 67, 68, Rom, Mailand, 78
 1792, VIII. 10., θ 1, θ 2 *Tauri*, Seeberg, 71
 1792, VIII. 10., α *Tauri*, Seeberg, 71, 77, 78, Montauban, 86
 1792, X. 31., α *Tauri*, Seeberg, 74, Madrid, 78
 1793, IV. 13., γ *Tauri*, Seeberg, 82
 1793, X. 21./22., α *Tauri*, Seeberg, 91
 1794, I. 30., μ *Ceti*, Aubenas, 110
 1794, III. 5., μ *Ceti*, Padua, Palermo, Marseille, 123
 1794, III. 5., α *Tauri*, Aubenas, 110
 1794, III. 7., α *Tauri*, Prag, Kremsmünster, 117, Milan, Toaldo, Palermo, 123
 1794, IX. 14., α *Tauri*, Milan, Palermo, Marseille, 123
 1795, I. 2., *Mercur*, Seeberg, 97
 1795, IX. 18., θ *Librae*, Prag, 110
 1795, IX. 23., *Jupiter*, Aubenas, 110, 111
 1795, IX. 23., *Jupiter*, Montauban, 118, 119
 1795, IX. 23., *Jupiter*, Seeberg, 107, 111
 1795, IX. 30., μ *Ceti*, Seeberg, 108, 109, 111
 1796, III. 14., δ 1, δ 2 *Tauri*, Dillingen, 117, 124, Gotha, Prag, Nürnberg, 124
 1796, III. 14., δ 1, δ 3 *Tauri*, Toulouse, 119, 123, Genève, Paris, Viviers, 122
 1796, III. 14., δ 1, δ 2 *Tauri*, Seeberg, 111, Montauban, 118, Petersburg, 138, Tübingen, 141
 1796, III. 27., α *Tauri*, Paris, 105
 1796, VIII. 20., β 3 *Piscium*, Greenwich, 144, 159
 1796, VIII. 20., β 3 *Piscium*, Seeberg, 129
 1796, VIII. 25., δ 1 *Tauri*, Seeberg, 131, Wittenberg, 135
 1796, VIII. 25., δ 1, δ 3, ξ *Tauri*, Seeberg, 129
 1796, IX. 23., μ *Geminorum*, Seeberg, 133, 134
 1797, III. 12., ν *Virginis*, Utrecht, 144
 1797, IV. 2., *Saturn*, Utrecht, 144, Enschede, 146
 1797, VI. 7., β *Scorpionis*, Seeberg, 146
 1798, V. 31., φ *Sagittarii*, Elbing, Gumbinnen, 165
 1798, VIII. 8., ε *Geminorum*, Ofen, 165
 1798, VIII. 9., ε *Geminorum*, Celle, Danzig, Leipzig, Ofen, 168, 169
 1798, IX. 22., τ 1, τ 2 *Aquarii*, Prenn, 165
 1798, X. 27., τ *Tauri*, Dresden, Göttingen, Leipzig, Seeberg, 163, Schnitken, 165
 1798, XII. 13., τ 1, τ 2 *Aquarii*, Coburg, 165
 1798, XII. 27., η *Leonis*, Viviers, 165
 1799, I. 13., μ 98 *Piscium*, Fiume, Göttingen, 165
 1799, II. 22., θ *Virginis*, Coburg, Paris, 167
 1799, II. 25., δ *Scorpionis*, Seeberg, Zürich, 164, Göttingen, 165
 1800, V. 5., η *Virginis*, Bautzen, Bremen, Coburg, Dresden, Göttingen, Leipzig, Lilienthal, Seeberg, 174, 175
 1801, X. 30., *Pleiades*, Seeberg, 175, 176, Leyden, 178

INHALT.

	Seite
Vorwort	4
I. Einleitung	5
Beilage	22
II. Briefstatistik	25
Anmerkung des Herausgebers	37
III. Anmerkungen aus den Unterredungen mit dem Hrn. Major von Zach	38
Reihenfolge der Originalbriefe	55
IV. Briefe	57
V. Verzeichnis der Abhandlungen M. A. Davids u. A. Bittners ..	194
Summary	198
Namenverzeichnis	199
Register der Himmelserscheinungen	204
