

Abhandlungen
der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Neue Folge. Heft 71

1955

Unbekannte Briefe
von C. F. Gauß und Fr. W. Bessel

Mitgeteilt von

Erich Schoenberg und Alfons Perlick

Mit einem Faksimile

Vorgelegt von Herrn Erich Schoenberg am 14. Mai 1954

München 1955

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

in Kommission bei der C. H. Beck'schen Verlagsbuchhandlung München

Druck der C. H. Beck'schen Buchdruckerei Nördlingen
Printed in Germany

INHALT

Briefe von C. F. Gauß an P. H. L. von Boguslawski

Mitgeteilt von Erich Schoenberg 5

Briefe von Fr. W. Bessel in der Dortmunder Stadt- und Landesbibliothek

Mitgeteilt von Alfons Perlick 25

BRIEFE VON C. F. GAUSS AN P. H. L. VON BOGUSLAWSKI

Mitgeteilt von Erich Schoenberg in München

Der Briefwechsel des großen Mathematikers und Astronomen mit verschiedenen Gelehrten seiner Zeit im In- und Auslande ist in Ehrfurcht vor jeder wissenschaftlichen und privaten Äußerung eines Geistes von seiner Bedeutung nach seinem Tode in vielfachen Veröffentlichungen der Nachwelt überliefert. Zum Teil finden wir ihn in der großen Göttinger Ausgabe der gesammelten Werke im Anschluß an die einzelnen Abschnitte derselben, soweit sie sich inhaltlich auf sie beziehen. Außerdem ist der Briefwechsel von Gauß¹⁻⁷ mit vielen bedeutenden Gelehrten zu einzelnen Büchern gesammelt herausgegeben. Damit ist fast der gesamte wissenschaftliche Briefwechsel von Gauß überliefert.

Die hier zusammengestellte Sammlung von 9 Briefen an den Direktor der Breslauer Königl. Universitäts-Sternwarte, Hauptmann von Boguslawski, ist der Aufmerksamkeit der Biographen offenbar entgangen. Der Briefwechsel Gauß-Boguslawski war weder sehr rege noch von überragender wissenschaftlicher Bedeutung. Bis auf den letzten Brief aus dem Jahre 1848 hatten Gauß' Briefe einen vorwiegend didaktischen Charakter und bezogen sich auf Probleme des Erdmagnetismus. Sie haben deshalb für die Geschichte dieser Wissenschaft ein gewisses Interesse, denn sie zeigen uns Gauß in seiner geduldischen und lehrhaften Tätigkeit bei der Organisation eines die Welt umspannenden Beobachtungsnetzes magnetischer Stationen. Eine liebenswürdige Eigenschaft des Charakters des großen Gelehrten im Verkehr mit weniger überragenden Mitarbeitern ist für diese Briefe bezeichnend. Dieses sei zur Begründung der späten Veröffentlichung der unbekannten Briefe gesagt. Die Briefe von Gauß, von Boguslawski sorgfältig in seinem Schreibtisch gehütet, sind nach dessen Tode von seinen Nachfolgern wohl weniger beachtet worden. Sie fielen dem Verfasser, als Direktor der Breslauer Sternwarte (1926–1945), in die Hände und sind von ihm nach dem Zusammenbruch der deutschen Universität Breslau vor der Belagerung der Stadt und deren Beschließung nach München gerettet worden.

Palm Heinrich Ludwig Prus von Boguslawski⁸, geboren am 7. September 1789 in Magdeburg, war der Sohn eines preußischen Hauptmanns im Regiment Prinz Louis. Nach dem Besuch der Berliner Kriegsschule (1811–1812) nahm er an den Befreiungskriegen

¹ Briefe zwischen A. v. Humboldt und C. F. Gauß, herausgegeben von K. Bruhns, Leipzig 1877.

² Briefe von C. F. Gauß an B. Nicolai, zu C. F. Gauß' 100. Geburtstag von Dr. W. Valentiner, Professor, Karlsruhe 1877, Verl. G. Braun.

³ Briefwechsel zwischen C. F. Gauß und Fr. W. Bessel, herausgegeben auf Veranlassung der Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss., Leipzig 1880, Verl. W. Engelmann.

⁴ Briefwechsel zwischen Carl Friedrich Gauß und Wolfgang Bolyai, mit Unterstützung der Ungar. Akad. d. Wiss. herausgegeben v. Franz Schmidt und Paul Stäckel, Leipzig 1899, Verl. B. G. Teubner.

⁵ Briefwechsel zwischen C. F. Gauß und Christian Ludwig Gerling, herausgegeben im Auftrage der Ges. zur Förd. d. ges. Naturwiss. zu Marburg von Clemens Schäfer, mit einem Bildnis Gerlings und einem Faksimilebrief von Prof. Schweikart an Gauß, Berlin 1927.

⁶ Briefwechsel zwischen Olbers und C. F. Gauß, Berlin 1900, Verl. Springer.

⁷ Briefwechsel zwischen C. F. Gauß und H. C. Schumacher, herausgegeben von C. A. F. Peters, Altona 1860–63, in 6 Bänden.

⁸ Die biographischen Daten sind entnommen den Mitteilungen der Königl. Univ. Sternwarte zu Breslau, herausgegeben von Dr. J. G. Galle, Breslau 1879.

teil und widmete sich bis 1817 der militärischen Laufbahn. Er lebte seit 1812 in Schlesien, zuletzt in Breslau, wo er sich u. a. praktischen Arbeiten an der Sternwarte widmete. Seit dem Jahre 1831 war er Konservator derselben und entwickelte eine rege wissenschaftliche Tätigkeit. Er entdeckte 1835 einen teleskopischen Kometen und erhielt dafür eine Reihe von Ehrungen, u. a. einen Preis der Pariser Akademie und das Doktordiplom h. c. der Universität Jena. Kurz darauf wurde er zum Direktor der Sternwarte und Professor der Universität Breslau ernannt und verblieb in dieser Stellung bis zu seinem Tode (1851).

An der Breslauer Sternwarte sind schon von ihrem Begründer Jungnitz im obersten Stockwerke der Universität (erbaut 1790) magnetische Beobachtungen ausgeführt worden, doch war die Aufstellung der alten Instrumente im zweiten Stock des Gebäudes, direkt über dem das Gebäude durchschneidenden Kaisertore mit seinem starken Verkehr, sehr ungünstig und erforderte für Präzisionsbeobachtungen besondere Vorsichtsmaßnahmen.

Nach verschiedenen wenig erfolgreichen Versuchen wurde durch Sperrung der Durchfahrt durch das Kaisertor zu Zeiten der Terminbeobachtungen und durch Verwendung stärkerer Magneten die nötige Präzision erreicht. Dieses wird im Brief 6 vom 26. 10. 1837 von Gauß ausdrücklich bezeugt (s. S. 18).

Die Briefe enthalten inhaltlich im wesentlichen Ratschläge für die Montierung der Instrumente, wobei das von Gauß in Göttingen erstellte magnetische Observatorium vorbildlich war. Über die beste Aufhängung der Magnetnadel handelt der Brief 1 (S. 9), über die notwendige Stärke des Magneten, mit der eine genügend kurze Schwingungsdauer erreicht wird, der Brief 3 (S. 14). Es ist interessant, aus diesen Briefen zu ersehen, daß die Göttinger Werkstatt fast alle Stationen mit starken Magneten versah, die aus Uslauer glashartem Stahl besonders kunstgerecht gefertigt wurden, so daß dadurch, und scheinbar besser als sonstwo in Europa, die nötigen Magnetisierungsstärken erreicht wurden (Brief 2 S. 12 f.). Gauß erwähnt hierbei lobend seinen Mechanikermeister Meierstein.

Nach diesen Bemerkungen dürfte der Inhalt der Briefe in genügender Weise seinen historischen Rahmen erhalten haben und ohne weiteres verständlich sein. Der Brief Nr. 8 ist am Schluß einer gedruckten Anweisung für die Beobachtung angefügt. Diese Anweisung habe ich wegen ihrer die Organisation der simultanen magnetischen Beobachtungen aufklärenden Bedeutung hier auch abgedruckt.

Der letzte Brief vom Jahr 1848 zeigt uns Gauß als Sprachkenner, der auch der russischen Sprache mächtig war. Er bedankt sich für die Zusendung einer Sammlung russischer Gedichte und erwähnt dabei, daß er einen Teil von ihnen schon aus anderer Quelle, nämlich den Fabeln von Krylow, die er besitze, gekannt habe. An anderer Stelle (2. Brief S. 13) warnt er Herrn von Boguslawski vor der deutschen Übersetzung seiner in lateinischer Sprache verfaßten Anweisung für die Beobachter und empfiehlt ihm die französische Übersetzung von Arago.

Zu erwähnen sind endlich noch seine im Brief 9 vom 6. Januar 1848 angeführten Beobachtungen des kleinen Planeten Flora. Beachtet man die Jahreszahl, auf die sich die Beobachtung bezieht, und den scharfen Frost, den Gauß im Brief erwähnt, so muß man die Schärfe der Beobachtung eines so schwachen Objektes an dem unvollkommenen Durchgangs-Instrument bei einem 71jährigen bewundern. Er besaß jedenfalls bis ins hohe Alter ein sehr scharfes Auge, was wahrscheinlich ein Familienerbteil war, denn von seiner

Schwester berichtet er, daß sie mit bloßen Augen die Phasen der Venus sehen konnte. Als sie das erste Mal Venus im Fernrohr zu sehen bekam, lieferte sie den Beweis, denn sie rief aus „Die ist ja im Fernrohr falsch herum gekrümmt“, da sie nicht wußte, daß das astronomische Fernrohr die Bilder umkehrt.

1. Vom 9. Februar 1835

Hochwohlgeborner Herr

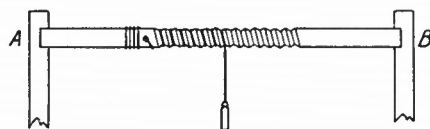
Hochzuehrender Herr Hauptmann.

Es hat mir leid gethan, aus Ewr. Hochwohlgeboren geehrtem Schreiben zu ersehen, daß Sie die dortigen magnetischen Einrichtungen noch nicht zu dem letzten Termin haben vollenden können. Hier sind die Beobachtungen sowohl in dem Haupttermin als in den Nebenterminen vom 3 u. 4 Februar sehr vollständig gemacht, anderweitige correspondirende sind aber noch nicht eingegangen.

Die graphische Darstellung der Beobachtungen in Göttingen und Leipzig vom 1 u. 2 Oct. werden Sie in Poggendorfs Annalen gesehen haben; eben daselbst werden Sie nächstens die graphische Darstellung der Beobachtungen vom ersten neuen Haupttermin 29. 30 Nov. 1834 aus Göttingen, Leipzig und Berlin antreffen. Noch merkwürdiger sind jedoch andere gleichzeitige Beobachtungen, deren Darstellung in Kürzen in Schumachers Astronomischen Nachrichten zu finden sein wird.

Von mehrern andern Beobachtungen, die vielleicht für Ewr. Hochwohlgeboren nicht ohne Interesse sein werden, an den hiesigen magnetischen u. electromagnetischen Einrichtungen werde ich vermuthlich in den nächsten Wochen in den hiesigen Gelehrten Anzeigen eine Nachricht geben.

Die Einrichtung der Fadenaufhängung, wonach Sie sich erkundigen, beruhet darauf, daß der Faden¹ von einem Gewinde einer horizontalen Schraube herabhängt, während das

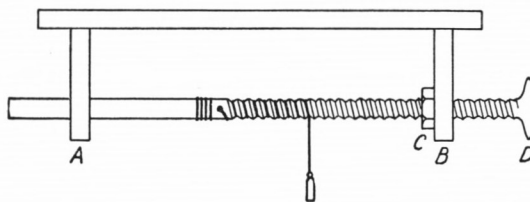


übrige Theil in den vorangehenden Gewinden einliegt und sein letztes Ende außerhalb des Anfangs der Gewinde zuerst durch ein diametrales Loch in der Spindel gezogen und dahinter befestigt ist. Stellen Sie sich zuerst die Schraube für sich vor. Wären *A* und *B* fest, in Büchsen oder mit Konen², so würde der beim Sinken des Gewichts sich abwickelnde Faden in der Richtung von *B* nach *A* sich fortbewegen, bei jeder Umdrehung um Eine

¹ Faden und Gewicht sind in den Originalabbildungen mit roter Tinte gezeichnet.

² Die Worte „mit Konen“ sind durchgestrichen.

Gewindebreite. Allein wenn statt dessen das Ende *A* frei durch ein Loch in dem Tragstück geht, die Schraubengewinde auf der andern Seite nach *B* zu ganz fortlaufen und das Tragstück bei *B* eine Mutter hat so wird bei jener Umdrehung, wodurch das Gewicht sinkt die Schraube selbst sich um eine Gewindebreite in dem Sinne von *A* nach *B* bewegen, der



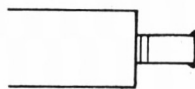
Faden mithin ruhen. Damit das Gewicht nicht von selbst die Abwicklung hervorbringen und sinken kann, ist auf der Schraube vor *B* noch eine Preßmutter *C* angebracht, welche also offenbar, wenn man die Nadel höher oder tiefer haben will, erst ein wenig gelüftet werden muß, wobei man zugleich die Schraube selbst an *D* festhält; nachdem die Nadel die verlangte Höhe bekommen hat, wird, indem man wieder die Schraube festhält, diese Preßmutter angezogen.

Die beiden Tragstücke (welche so wie die Schraube von Kupfer sind) sind oben an einer horizontalen hölzernen Leiste fest und diese läßt sich in hölzernen Falzen die an der Decke fest sind verschieben und zwar von Ost nach West, d. i. nicht senkrecht auf dem magnetischen Meridian sondern senkrecht auf dem wahren Meridian oder richtiger parallel mit der gegenüber stehenden Wand, und die Größe dieser Verschiebung mißt eine an der Leiste befindliche Eintheilung in Millimeter. Der Zweck dieser Verschiebbarkeit ist für die künftige Zeit zu sorgen, wo die magnetische Declination in Göttingen sich beträchtlich geändert hat, und wenigstens für mehrere Menschenalter wird dieß zureichen. Späterhin wird, wenn das M. O. so lange steht, man sich leicht auf andere Art helfen können. Daß übrigens die Verschiebbarkeit in der angeführten Richtung angebracht ist beruht darauf, daß die Versicherungsmarke immer an der gegenüberstehenden Wand bleiben soll, u. daß sie da immer mit derselben Ocularstellung, welche das Spiegelbild der Scale erfordert deutlich gesehen werden soll. Natürlich wird, so oft eine solche Verschiebung gemacht wird (was vielleicht alle 10 Jahr oft genug ist) die Scale auch ein wenig gedreht werden müssen damit die Ebene durch Fernrohraxe und Aufhängungsfaden senkrecht gegen sie bleibe, auch wird der Werth der Scalentheile sich dann eine Kleinigkeit ändern.

Es freut mich, daß Sie bei Ihrer Einrichtung die Möglichkeit haben, auch absolute Declinationsbestimmungen zu machen, und es würde daher angenehm sein, wenn Sie wenigstens eine Zeitlang die täglichen Aufzeichnungen gleichzeitig mit den hiesigen machten (Morgens 8 Uhr und Mittags 1 Uhr). Wir haben hier nun bald einen ganzen Jahrgang complet. Mich verlangt um so mehr, zuverlässige Declinationsbestimmung von andern Orten zu haben, da ich nicht weiß, ob irgend eine sonst wo gemachte Bestimmung der Art zuverlässig ist, wo die Differenz zwischen magnetischer Axe der Nadel, und Axe ihrer Figur entweder ganz vergessen war, oder wenigstens nicht auf eine befriedigende Art erhalten

werden konnte. In meinen Apparaten ist diese Bestimmung ein höchst einfaches und der größten Schärfe fähiges Geschäft.

Die Einrichtung, die Scale oberhalb des Fernrohrs anzubringen, findet auch in Leipzig Statt; nur ist es dann schwieriger, die unverrückte gegenseitige Stellung von Fernrohr und Scale zu controlliren. Hier geschieht dieß mit Leichtigkeit durch den von der Mitte des Objectivs herabhängenden Lothfaden. In Ihrer Nachricht vermisse ich eine Marke, womit die unverrückte Stellung des Theodolithenfernrohrs controllirt werden kann. Eine solche Controlle halte ich für unumgänglich nöthig, und soll sie auch der Art sein, daß man sie jeden Augenblick bei Tage und bei Nacht vornehmen könne. Ich zweifle nun nicht daß Sie auf Eine oder andere Art in derjenigen Vertikalebene die durch die Drehungsaxe des Theodolithen und den Aufhängungsfaden der Nadel geht eine zu jenem Zweck dienliche Marke werden anbringen können, was ich Sie ja nicht zu unterlassen auffordere. Allein ich weiß nicht ob Sie sich auch die sehr große Bequemlichkeit, die ich ungern entbehren würde, menagirt haben, diese Marke in der Entfernung des Spiegelbildes zu finden. Sollte dieß nicht der Fall sein, sondern die Ocularröhre des Fernrohrs immer etwas ausgezogen werden müssen, um die Marke deutlich zu sehen, so würde ich an dem Rohr zwei zarte Einschnitte machen, die diesen beiden Stellungen der Ocularröhre entsprächen, wo nemlich das Bild der Scale, und wo das Bild der Marke in das Planum des Fadennetzes



fällt. Eine Stellung für verschiedene Augen (die bei den verschiedenen Theilnehmern hier auch nicht vermieden werden kann), bewirken wir so daß das ganz festgeschraubte letzte Ocularglas dem kurzsichtigsten Auge entspricht (auch dem meinigen; glücklicherweise sind die meisten Theilnehmer, wenigstens die geschicktesten, mir in der Sehweite fast genau gleich), i. e. dem deutlichen Sehen des Fadennetzes; frontsichtigere¹ Personen schrauben dies Ocularglas (ohne die Röhre zu ziehen) etwas weniger heraus, wobei es noch immer fest genug sitzt.

Vielleicht sind diese Bemerkungen für Ew. Hochwohlgeboren nicht ohne Interesse. Sollten künftig wenn Ihr Apparat erst in Ordnung ist, sich bei einem oder dem andern Geschäft Zweifel hervorthun, so bin ich sehr gern bereit, Ihre eventuelle Anfrage zu beantworten.

Mit besonderer Hochachtung beharre ich

Ewr. Hochwohlgeboren
ergebenster Diener

Göttingen den 9 Februar 1835.

C. F. Gauß

¹ fernsichtigere.

2. Vom 28. Juni 1835

Hochwohlgeborner Herr

Hochzuehrender Herr Hauptmann.

Für die gütige Mittheilung Ihrer Beobachtungen in dem letzten magnetischen Termin statue ich Ihnen meinen verbundensten Dank ab. Hier sind die Beobachtungen, wie immer, sehr vollständig gemacht; es sind zwar keine sehr große aber doch manche ganz artige Bewegungen vorgekommen, und die eingelaufenen Marburger und Leipziger Beobbb. zeigen eine gute Übereinstimmung. Wenn die Breslauer Beobachtungen auch diesmal noch nicht nach Wunsch ausgefallen sind, so zweifle ich doch nicht, daß Sie in der Folge die Ursachen davon wegräumen werden. Nach dem, was Sie mir mitgetheilt haben, finde ich diese hauptsächlich in folgenden beiden Umständen.

1) daß Sie nicht meine Beobachtungsmethode angewandt haben. Denn von dieser ist das Aufzeichnen der Scalentheile für die je um Eine Schwingungsdauer verschiedenen Zeiten nur Ein Bestandtheil; der zweite wie ich ausdrücklich bemerkt habe, eben so wesentliche, ist daß die Schwingungsbögen ziemlich klein sein müssen. Im hiesigen M. O. kommt die Nadel selten in Schwingungen von mehr als 3 oder 4 Scalentheilen, falls man nicht größere absichtlich erregt; die herrliche Übereinstimmung, welche die Methode bei solchen oder nicht viel größeren Schwingungen gewährt, geht aber complet verloren bei so ungeheuren Schwingungen, wie Ihre Nadel gemacht hat, und bei denen man von jener Methode gar keine nur halbwegs brauchbare Resultate fordern darf. Wer solche, oder nur $\frac{1}{10}$ so große, Schwingungen vorfindet, muß vor allen Dingen solche erst beruhigen; vermuthlich haben Sie die Art bei Encke gesehen. Jedenfalls ist dieses ein Geschäft, wovon man erst vollkommen Herr sein, und es mit Vorsicht und auf die rechte Art ausführen muß, da man sonst e Scylla in Charybdin kommen kann, wie einige auswärtige Beobachter auch schon erfahren haben. Die Entwicklung alles dessen, worauf es dabei ankommt, würde aber die Grenzen eines Briefes weit überschreiten, da ich beim mündlichen Vortrage dieser Theorie einiger Stunden bedarf; praktisch lernt es sich freilich in kurzer Zeit.

2) daß Ihr Stab viel zu schwach magnetisirt ist. Ohne denselben viel stärker zu magnetisiren, oder einen andern besser magnetisirten dafür zu substituiren, werden Sie, fürchte ich, zumal in Ihrem öftern äußern Störungen ausgesetzten Local, schwerlich Beobachtungen erhalten, mit denen Sie ganz zufrieden sein können. Wenn Sie übrigens die Ursache des schwachen Magnetismus in der Härte suchen, so glaube ich, daß dies nur insofern Statt finden kann, daß der Stab zu wenig nicht daß er zu viel gehärtet wäre. Ich habe die Meinung, welche einige Mechaniker haben, durchaus falsch gefunden. Es sind hier mehrere Hundert Stäbe magnetisirt. Ohne eine einzige Ausnahme hat sich bewährt, daß nur glasharte Stäbe den kräftigsten Magnetismus annehmen; freilich zeigen sich auch unter diesen bedeutende Unterschiede, aber ohne Ausnahme standen immer die von der Feile noch angreifbaren Stäbe weit gegen die schlechtesten der glasharten von gleichen Dimensionen zurück. Ich kann daher, falls Ihr Stab gut gehärtet ist, seine

Schwäche nur dadurch erklären, daß der Mechanikus, der ihn geliefert hat, keine hinlänglich kräftige Streichmittel besaß, oder sie nicht zu gebrauchen verstand.

Jedenfalls bin ich der Meinung, daß es vergebliche Mühe sein würde, schon andere subtilere Umstände künstlich zu berücksichtigen, so lange die beiden erwähnten nicht beseitigt sind. Vielleicht thäten Sie am besten, wenn Sie einmahl auf einige Tage nach Göttingen kämen, wo ich mir ein Vergnügen daraus machen würde, Sie auf alle zum Theil klein scheinende Umstände praktisch aufmerksam zu machen. Brächten Sie Ihren Magnetstab mit, so sollte er bald stärker werden, vermuthlich wenigstens 4 mahl so stark. In Copenhagen, Braunschweig, Leipzig, Marburg, Altona werden übrigens Stäbe von Uslarschem Gußstahl gebraucht; nach Halle und Freiberg sind bereits ähnliche gekommen, so wie nächstens solche nach Upsala und München kommen werden. Auch die zum Theil eigenthümlichen Kunstgriffe des Magnetisirens könnten Sie hier sehen; um sie recht zur Anwendung zu bringen, müßten Sie sich dann freilich auch mit 8–12 solchen Stäben versehen, die übrigens wenig mehr kosten, als der Stahlwerth, der auch noch unter dem des englischen Stahls steht.

Was Sie von Ihrer Operation mit den concentrischen Kreisen und der Boussole schreiben ist mir nicht recht verständlich; aber die Aufgabe, die magnetische Axe (in der einzig und allein haltbaren Bedeutung des Worts) auf dem Stabe zu zeichnen, können Sie auf diesem Wege gewiß nicht lösen. Ich sehe überall nicht ab, daß irgend ein Nutzen von dieser Zeichnung gezogen werden kann, die allen zu den absoluten Declinationsmessungen gehörenden Operationen ganz und gar fremd ist. Wollte man aus Curiosität diese Linie ziehen, so gäbe es dazu ein leichtes Mittel. Sie brauchen nur das Planum des Spiegels erst senkrecht gegen die Axe der Figur zu bringen, was mit großer Schärfe durch leichte Operationen geschehen kann, nachher den Stab in zwei verschiedenen Lagen (flache Seite 1) unten 2) oben) einzulegen, und die entsprechenden Scalentheile zu beobachten. Nur darf darüber (insofern Sie keinen zweiten Hilfsapparat haben) keine zu lange Zeit verstreichen weil sonst die stündliche Aenderung merklich sein kann. Sie erhalten so die Abweichung der Normale gegen den Spiegel, mithin per hyp. der Figuraxe von der magnetischen Axe (falls diese Abweichung eine merkliche Größe hat) in Bogen theilen, und können letztere leicht auftragen. Aber wie gesagt, ich sehe nicht wozu dieß nützen könnte. – Da die von Ihnen angedeuteten Operationen mit dem wahren Begriff der magnetischen Axe in gar keinem nothwendigen Zusammenhange stehen, so muß ich vermuthen, daß Sie meine Schrift *Intensitas Vis magneticae &c.*¹ noch nicht gelesen haben, und muß Sie daher aufmerksam darauf machen, daß es nothwendig ist, sich an das Original zu halten, da in der Übersetzung in Poggendorffs Journal viele den Sinn ganz zerstörende Unrichtigkeiten sind. In der französischen Übersetzung von Arago habe ich, wenigstens bei einer flüchtigen Durchsicht, keine Unrichtigkeiten bemerkt.

Hochachtungsvoll habe ich die Ehre zu beharren

Göttingen den 28 Junius 1835.

Ewr. Hochwohlgeboren
ergebenster Diener,

C F Gauß

¹ Vollständiger Titel: „*Intensitas vis magneticae terrestres ad mensuram absolutam revocata.*“

P. S. Soeben erhalte ich die Nachricht, daß man auch in Petersburg angefangen hat nach meiner Methode zu beobachten und daß in Kürzen ähnliche Einrichtungen an einer Menge Punkte des Russischen Reichs bis Nertschinsk hin werden getroffen werden.

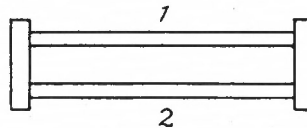
Die merkwürdige Beobachtung [sic!] des Nebentermins vom 1 April, von Göttingen, Copenhagen, Altona, Leipzig u. Rom sind bereits lithographirt.

3. Vom 19. Januar 1836

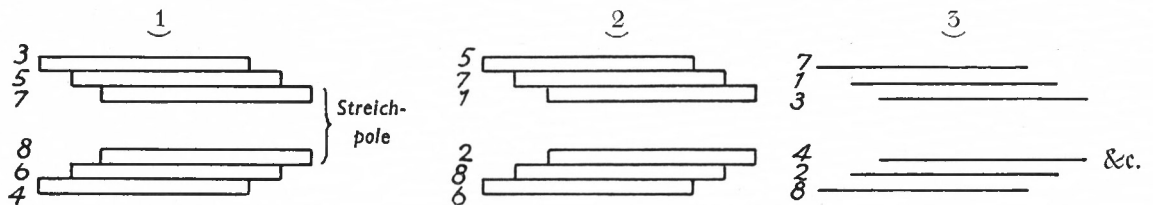
Hochwohlgeborner Herr

Hochzuehrender Herr Hauptmann.

In Beziehung auf Ihr Verlangen, einen kräftiger magnetisirten Magnetstab, oder wenn die dazu von Ihnen destinierte Summe nicht viel überschritten werden sollte, deren zwei, von hier aus zu erhalten, muß ich zuvörderst bemerken, daß Ihnen auch mit zweien noch nicht viel gedient sein kann, da solche noch keine Möglichkeit darbieten, sich wechselseitig wieder zu verstärken, wenn im Lauf der Zeit die Kraft einen Abgang erleiden sollte, und Ihnen dort anderweite Mittel dazu fehlen. Das Wenigste ist in der That, 4 Stäbe. Wenn Sie dann 1 und 2 mit Vorlagen von weichem¹ ♂ zu einem Rectangel bilden und mit 3



und 4 nach Aepinus² Art streichen; nachher 3 und 4 mit 1 und 2 streichen; dann wieder 1 u. 2 mit 3 und 4 &c. so werden Sie Ihre Stäbe immer auf einer respectablen Stärke erhalten können, wenn gleich damit nicht diejenige Stärke erhalten werden kann, die unsere 44 pfündigen Streichstäbe geben. Auch bloß 4 pfündige unter sich behandelt, kommen dem Maximo schon ziemlich nahe, wenn man eine größere Anzahl hat. Z. B. haben Sie 8 Stück, so vereinigen Sie 3–8 zu zwei Streichbündeln und bearbeiten damit 1 und 2; schieben diese nachher anstatt 3 und 4 ein und bestreichen 1 u. 2³ u. s. w. und



¹ Dieses Zeichen bedeutet hier das Eisen, das die Alchimisten dem Planeten Mars zugeordnet hatten.

² Franz Ulrich Theodosius Aepinus war der Verfasser eines Tentamen theoriae electricitatis et magnetismi, Petropoli (1759).

³ Muß heißen: 3 und 4.

gehen so mehrere mahl durch, so kommen immer die zuletzt gestrichenen zu großer Stärke. Ausführlicher darüber mündlich, wenn ich einmahl das Vergnügen habe, Sie hier zu sehen.

Für jetzt, und bis Sie bestimmtes Verlangen nach mehrern aussprechen, habe ich H. Meierstein aufgegeben, Ihnen 4 Stück zu schicken, womit Sie um so mehr zufrieden sein werden, da wie ich hoffe, selbst diese mit der von Ihnen bestimmten Summe werden bestritten werden können.

Hr. Meierstein, der nicht nur ein geschickter Mechaniker ist, sondern auch ein fleißiger Theilnehmer an den magnetischen Beobachtungen hat es zugleich übernommen, die hiesigen Beobb. der vier letzten Termine, für Sie abschreiben zu lassen. Der letzte Termin (ult. Nov.) wird vermutlich lithographirt werden, da sehr gute Beobachtungen vorhanden sind, namentlich außer den hiesigen von Marburg, Leipzig, München und Haag. Auch in Palermo ist beobachtet, und erwarte ich die Beobb. in Kurzem. Im Lauf dieses Jahrs werden viele andere beitreten; besonders interessant werden die Beobb. aus Upsala sein, wohin von hieraus sehr vollständige Apparate gekommen sind. Gegenwärtig arbeitet Hr. Meierstein an dreien für Bonn, Greenwich und Dublin.

Ich zweifle nicht, daß auch die Breslauer Beobachtungen in Zukunft sehr befriedigend ausfallen werden wenn Sie erst mit einer besser magnetisirten Nadel beobachten und die Theilnehmer erst recht geübt sind. So wie diese finden, daß ihre Beobb. immer besser harmoniren, steigert sich natürlich auch von selbst die Freude daran. Auch in Marburg, wo anfangs eine schwach magnetisirte Nadel gebraucht war, hat die Genauigkeit seit Anwendung der von hier erhaltenen bessern, sich sehr bedeutend vergrößert.

Hoffentlich wird Hr. Meierstein die 4 Stäbe in kürzen an Sie abschicken können. Vermuthlich hätte es schon jetzt geschehen können, wenn ihm nicht einer bei der Bearbeitung zerbrochen wäre. Er hat daher, da keine gehärtete mehr vorrätig waren, erst wieder neue härten müssen.

Hochachtungsvoll beharre ich

Göttingen den 19 Januar 1836

Ewr. Hochwohlgeboren
ergebenster Diener¹

4. Vom 7. 4. 1837

Abschrift.²

Der letzte Termin, wovon ich Ew. Hochwohlgeboren Beobachtungen mit Dank empfangen habe, hat gar keine großen u. nur eine mittelmäßige Anomalie geliefert (um Mitternacht) gleichwohl wird die herrliche Harmonie zwischen Ihrer u. den hiesigen Beobachtungen in den unaufhörlichen kleinen Wellenbewegungen Ihnen große Freude machen.

¹ Der Brief trägt den Vermerk v. Boguslawskis:

Die Unterschrift des H. Geh. Rath Gauß hat wegen Reclamirung des inländischen Porto's mit dem Couvert abgeschnitten werden müssen, weil sie gerade dahinten traf. vB

² Randbemerkung des Empfängers: Das Originalschreiben ist am 17. April 1837 zur Kenntnißnahme an den Herrn Prof. Weisse gesendet worden. vB.

Die kleine Arbeit zu ihren beobachteten Zahlen erst die Supplemente zu berechnen, können Sie Sich immerhin ersparen u. mir künftighin nur Ihre Zahlen unverändert schicken. Auch in Breda u. Berlin laufen die Zahlen wie in Breslau (die 3 B.); für die weitere Verarbeitung ist es in der That fast einerlei, u. sie haben dann theils eine kleine Mühe, theils eine Chance zu Schreibfehlern weniger.

Der erste Jahrgang der „Resultate aus den Beob. des magn. Vereins“ wird hoffentlich in wenigen Wochen in der Dietrichschen Buchhandlung erscheinen. Die 10 lithographirten Tafeln sind alle fertig (6 Termindarstellungen; perspektiv. Ansicht des Innern des hiesigen magn. Observ; Grundriß; Situationsplan; die einzelnen Theile des Apparats); die Beobachtungszahlen sind auch schon gedruckt (diesmahl nur von den 3 letzten Terminen; künftighin sollen aber immer alle gedruckt werden); vom übrigen Text wird auch schon der zweite Bogen gedruckt. Dieser Text wird 5 od. 6 kleine Aufsätze enthalten, einer darin (von H. Prof Weber) gibt ausführliche Beschreibung des magn. Observat. u. des Apparats.

Unter diesen Umständen wird also wol unnöthig sein, mich hier weitläufig über das Krakauer. M. Obs., über dessen Erbauung ich mich sehr freue, auszulassen. Also bloß ein Paar Umstände:

1) Einer Orientierung nach dem magnetischen Meridian habe ich bei unserm magn. Obs. die nach dem astronomischen aus 2 Gründen vorgezogen.

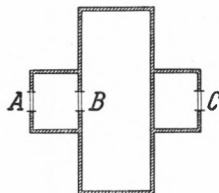
Erstlich weil der erstere Meridian von seiner größten Abweichung in ganz Europa schon umkehrt u. dem andern allmählig näherkommt, u. ich das Etablissement gleich in seiner ersten Anlage nicht als ein ephemeres, sondern für lange Dauer berechnetes zeigen wollte. Für 1 od. ein Paar Menschenalter ist übrigens die Sache ganz gleichgültig anzusehn.

Zweitens weil ein Verstoß gegen die Symetrie neben der Sternwarte u. den dazugehörigen Gebäuden, die alle genau orientiert sind, schlecht in die Augen fallen würde.

Drittens weil ich die Aussicht auf den Alban Kirchthurm durch das nördliche Fenster bei einer Orientierung auf magn. Meridian verloren haben würde.

2) Daß H. Weiß die nördliche Wand massiv bauen will, gefällt mir sehr wohl, nicht daß ich selbst eine Marke an einer hölzernen Wand in Gefahr glaubte (was hier durch die Erfahrung widerlegt ist, obwohl ich nicht unbemerkt lassen will, daß die Marke nur 3 Fuß über dem Fußboden ist) sondern um den, wenn auch unbegründeten Bedenklichkeiten anderer Beurtheiler vorzubeugen.

3) Ganz besonders muß ich aber auf die Nothwendigkeit einer Doppelthür hinweisen. Führt die Thür von Außen gleich in den Saal, so ist einige Undichtigkeit, also zu Zeiten Luftzug schwerlich zu vermeiden. Aus dieser Ursache hat unser M. O. diese Form



In *A* die Außenthür, in *B* die zweite. Der zweite Vorsprung dient bei uns für den Nachtwächter u. hängt mit dem Saal nicht zusammen. Wo kein Wächter nöthig ist, würde der

NOV 28
1837

23

An

2
3



In Königlich Universitäts-Bibliothek

zu

allgemeine Universitäts-Bibliothek

Landschaft.

Zu finden des Empfindens von Prof.
von Boguslawski

Georg 1837 Aug 21
Am Georg 1837 Aug 3. 00 17.



hies. Gesellschaften

wurde ausdrücklich an die Jüngeren hingewiesen, daß auf dem Nordkap an nicht weniger als 100 magnetische Beobachtungen angestellt und entsprechend diese nun besitzen an Magnetometern gemacht werden.

Da einige Mitglieder nicht zum Kommando in der See sein und an allen nur haben sie beobachtet, und die bei mir jeden auf gut Glück gemacht wenig Hoffnung zu Erwartung gemacht wurde, so ist es mir, daß wenigstens an einem Tage alle beobachtet. Dies ist die Aufgabe die Beobachtungen am letzten Tage 31 August — 1 September in ganz der günstigsten Zeit zu machen und es am 0^h — 24^h gutigen M. J. in Jochenellen nur 5 zu 5 Minuten Licht ob ist einsteht, so wird sie sogar an zwei ganz verschiedenen Beobachtet werden. Übrigens so konnte sich einige andere Mitglieder nicht Kommando von dem günstigsten Tage anordnet u. d. ich habe daher diese Gesellschaften in Hand anzulegen. Geht es nicht anders, so wird in Nordkap ist in Magnetometern beobachtet, und demnach werden, daß H. Kupfer in Vorbereitung der ist man es lassen, in welche Formel wir uns sehr leicht haben ist (ist man in d. H.)

Herr Julius kann sich bei der Beob. und 6 oder sieben u. d. gemacht ist Aufstellung der Jüngeren. Anfangs möchte ich auf Coenen hoffen.

Gottingen 21 August 1837

Ihre ergebene

E. S. Gaus

zweite Vorsprung doch rathsam sein, nicht bloß wegen der Symetrie des Gebäudes sondern weil dadurch u. mit Oeffnung der Thür *B* eine für die Intensitätsbeobachtung sehr willkommene Erweiterung im Sinne von *W* nach *O* gewonnen wird.

4) Die innern Wände rathe ich, nicht zu dekoriren, sondern weiß tünchen zu lassen. Man kann des hellen Tageslichtes nicht zuviel haben. Die südliche Wand hinter dem Beobachter habe ich mit weißer Oelfarbe anstreichen lassen, weil sonst die getünchte Wand die Kleider der Beobachter beschmutzen würde.

Ich gehe jetzt noch mit zwei neuen Apparaten um, von deren Zweck ich mir vorbehalte künftig mehr zu sagen; einer ist heute fertig geworden u. scheint vortreffliche Dienste zu leisten. Der Andere ist in Arbeit. Es ist schön, daß unsre Zeitschrift eine so bequeme Gelegenheit darbietet, die Resultate neuer Versuche sogleich bekannt machen zu können.

Göttingen d. 7 Apr. 1837.

Mit ausgezeichnete Hochachtung
Ihr ergebenster
E.¹ F. Gauß

p. S. Vom Januar sind 11 Beobachtungsreihen beisammen: Altona, Berlin, Breda, Breslau, Göttingen, Leipzig, Marburg, Mailand, München, Augsburg, Freiberg. Alle schön harmonirend. Ich hoffe noch auf Beobachtungen aus Upsala. Treffen diese ein, so soll sogleich zur Lithographie geschritten werden.

5. Vom 21. August 1837

Ewr. Hochwohlgeboren

werden wahrscheinlich aus den Zeitungen längst ersehen haben, daß auf dem Nordkap an vier Tagen dieses Monats magnetische Beobachtungen angestellt und correspondirende dazu von Besitzern von Magnetometern gewünscht werden.

Da wenige Mitglieder unsers Vereins in dem Fall sein werden an allen vier Tagen zu beobachten, und Ein Tag von jedem auf gut glücken herausgewählt wenig Hoffnung zu Correspondenz gewähren würde, so ist zu wünschen, daß wenigstens an Einem Tage alle beobachten. Hier ist die Absicht die Beobachtungen am letzten Tage 31 August–1 September u. zwar ganz auf gewöhnliche Art zu machen nemlich von 0^h–24^h Göttinger M. Z. in Intervallen von 5 zu 5 Minuten. Läßt es sich einrichten, so wird hier sogar an zwei ganz ver-

¹ Falsch abgeschrieben, vermutlich weil Gauß wie in den Briefen 2, 5 und 8 den Buchstaben C so geschrieben hatte, daß er wie ein E aussah. Vergleiche das nebenstehende Faksimile, das die Brief- und die Adressenseite von 5 mit einigen handschriftlichen Bemerkungen des Empfängers in natürlicher Größe wiedergibt; dabei schimmert der von v. B. auf die innere, von G. nicht benützte Seite des Blattes geschriebene Entwurf der Antworten vom 3. Sept. und 17. Okt. durch.

schiedenen Apparaten beobachtet werden. Übrigens sind bereits fast sämtliche übrige Mitglieder unsers Vereins von dem gewählten Tage avertirt u. ich lade daher Euer Hochwohlgeboren ein sich uns anzuschließen. Habe ich recht verstanden, so wird in Nordkap mit einem Magnetometer beobachtet, mit demjenigen nemlich, das H. Kupfer in Petersburg dort hat machen lassen, u. welches freilich nur eine sehr leichte Nadel hat (ich meine $\frac{1}{2}$ ℥.)

Vom Juliustermin sind bisher die Beob. aus 6 Orten beisammen u. ich erwarte mit Sehnsucht die Ihrigen. Darf ich vielleicht auch auf Cracauer hoffen.

Göttingen 21 August 1837

Stets mit bekannten Gesinnungen

Ihr ganz ergebenster

C. F. Gauß

6. Vom 26. Oktober 1837

Ewr. Hochwohlgeboren

schreibe ich heute nur mit einigen Zeilen, erstlich Ihnen für die gefällige Übersendung des Septembertermins verbindlichst zu danken (die sehr gut mit 5 andern Orten stimmen) zweitens die Ungewißheit aufzuklären, die bei Ihnen vielleicht über den bevorstehenden Termin noch zurückgeblieben ist. Bei der Anwesenheit des H. v. Humboldt im hiesigen Jubileum kam u. a. die Rede auf die Sternschnuppennächte wo ich äußerte, daß ich neugierig wäre ob sich dabei auch etwas außerordentliches in Beziehung auf Magnetismus äußere. H. v. Humboldt ergriff diesen Gedanken mit Wärme, worauf ich erklärte, daß ich gern erbötig sei unsern nächsten Novembertermin etwas zu verlegen, und ihn 10–14 Tage früher anzusetzen, wobei ich zugleich H. von Humboldt ersuchte, das eigentliche zweckmäßigste Datum nach seiner vollständigen Kenntniß des historischen selbst festzusetzen, und (da er dieß um alle Notizen zur Hand zu haben bis zu der Rückkehr nach Berlin zu verschieben wünschte), sogleich den Tag durch die Zeitung bekannt zu machen.

Es wird also ganz auf gewöhnliche Art am 13–14 November (von Göttinger Mittag bis Mittag etc. .) beobachtet dagegen aber der gewöhnliche Novembertermin diesmal ausfallen.

Es thut mir leid, daß in Cracau der Beobachtung noch Hindernisse entgegen stehen. Dagegen ist kürzlich von H. Koller die Bestellung eines Apparats für Kremsmünster hier eingegangen. Hoffentlich wird auch durch Argelander die magnetische Thätigkeit von Bonn bald erweckt werden. Wahrscheinlich wird sich auch in Hannover etwas einrichten lassen, da Hr. Dr. Listing daselbst eine Anstellung erhalten hat. Die drei Apparate für Berlin, Brüssel u. Heidelberg sind vor mehrern Wochen bereits dahin abgeschickt.

Aus ein Paar Zeilen sind, sehe ich, doch 1½ Seiten geworden ich muß nun aber, die Post nicht zu versäumen, eilig schließen.

Göttingen 26 Oktober 1837

Gehorsamst

C. F. Gauß

Mit der Adresse können Sie es nach Belieben halten, nur ersparen Sie Sich alle unnützen Titulaturen.

7. Vom 31. Dezember 1837

Ewr. Hochwohlgeboren

will ich heute nur mit ein Paar Zeilen theils für die Mittheilung der Beobb. vom 13 November danken, theils um die gütigst expromittirte vollständige Mittheilung der Beobb. vom 12ⁿ und 14ⁿ Nov. gehorsamst ersuchen.

Es fließen nemlich bei uns (Freund W. hat Göttingen keinen Augenblick verlassen u. ist also nicht, wie die Zeitungen eine der andern nachschreiben, in L. angekommen) schon viele Beobb. zusammen, die vielleicht ganz interessante Resultate geben, wie von Mailand, Leipzig, Berlin (Herter u. v. Humboldt), Upsala, Dublin, von einigen alle 48 Stunden, von andern wenigstens zusammenhängende Suiten. Von Breda erwarten wir auch die Mittheilung. Hier ist nur am 13 aber vollständig an beiden Apparaten beobachtet (Decl. u. Intensität). Bloß am 12 Abends fand ich am Intensitätsapparat bei zweimaligem Nachsehen während einer halben oder ganzen Stunde Unterschiede von 500 Scalentheilen, woraus ich zwar etwas außerordentliches vermuthete, aber weil Dr. Goldschmidt nicht zu Hause war, doch keine zusammenhängenden Beob. an beiden Apparaten erlangen konnte.

Göttingen den 31 Dec. 1837.

Ewr. Hochwohlgeboren
ergebenster Diener

C. F. Gauß

Sehr eilig

8. Vom 10. Januar 1839¹

Circular an die Mitglieder des magnetischen Vereins.

1. Über eine Abänderung der Zahl und Zeit der Beobachtungs-Termine.

Seit dem Jahre 1835 sind jährlich sechs magnetische Termine an den letzten Sonntagen der Monate Januar, März, Mai, Juli, September und November gehalten worden. Sie nahmen ihren Anfang um 12 Uhr Mittags nach Göttinger mittlerer Zeit und endig-

¹ Der Brief ist auf den freien Raum des gedruckten Circulars geschrieben.

ten am Sonntag um die nämliche Zeit. Inzwischen hat sich die Zahl der Theilnehmer sehr vermehrt und der Kreis der Beobachtungen ausgedehnt, wodurch eine Abänderung in der Zahl und Zeit der Termine wünschenswerth geworden ist. Einige Beobachter, zumal in England, wünschen, daß alle Termine künftig wenigstens so viel früher gehalten werden als bisher, daß der Sonntag Morgen nicht in die Beobachtungszeit falle. Andere Beobachter, zumal diejenigen, welche ihre Beobachtungen außer den Declinations-Aenderungen auch über die Intensitäts-Aenderungen ausdehnen, wünschen, weil diese doppelten Beobachtungen viele Theilnehmer verlangen, welche in der Zeit der Universitäts-Ferien (im März und September) oft nicht anwesend sind, dass die beiden Termine im März und September künftig ausfallen.

Hiernach wird vom Jahre 1839 an

- 1) die **Zahl** der Termine auf **vier** festgesetzt und zwar von drei zu drei Monaten, zu Ende der Monate Februar, Mai, August und November;
- 2) die **Zeit** aller Termine vierzehn Stunden **vorgerückt**, so dass jeder Termin um 10 Uhr Freitag Abends beginnt und um 10 Uhr Sonnabend Abends endigt.

2. Ueber die Einsendung der Termins-Beobachtungen.

Seit der magnetische Verein sich über die Grenzen von Deutschland ausgebreitet hat, und Beobachtungen aus Dänemark, Schweden, Rußland, Belgien, Holland, England und Italien, kurz aus ganz Europa gesammelt werden müssen, ist es viel schwerer geworden, sie so schnell und vollständig zusammen zu bringen, daß die Bekanntmachung der aus ihnen gewonnenen Resultate keinen Aufenthalt leide. Die WEIDMANN'SCHE BUCHHANDLUNG in LEIPZIG, welche den Verlag dieser „Resultate“ übernommen hat, ist bereit, auf dem Wege des Buchhandels eine regelmässige, schnelle und vollständige Sammlung der Beobachtungen zu veranstalten. Hiernach werden alle Theilnehmer des magnetischen Vereins ersucht, ihre Beobachtungen **sogleich nach jedem Termin** entweder unmittelbar an die WEIDMANN'SCHE BUCHHANDLUNG oder an irgend eine nahe gelegene, mit Leipzig in Verbindung stehende Buchhandlung unter der Adresse der WEIDMANN'SCHEN BUCHHANDLUNG mit der Bemerkung, dass magnetische Beobachtungen inliegen, zu senden.

Göttingen im December 1838

Gauß. Weber.

Hochzuverehrender Herr Professor

Mit der Überschickung des vorstehenden Circulars erlaube ich mir, die Bitte um baldgefällige Einsendung der Breslauer magnetischen Beobachtungen vom letzten Novembertermine, welcher unter allen Terminen des Jahrs 1838 die größten Bewegungen dargeboten hat, und von welchem die Beobachtungen aus den meisten andern Örtern bereits eingegangen sind

Göttingen 10 Januar 1839

Hochachtungsvoll und
gehorsamst.
C. F. Gauß

9. Vom 6. Januar 1848

Hochzuehrender Professor

Mit vielem Danke sende ich hieneben die gütigst geliehene Sammlung Russischer Gedichte zurück.

Ich muß um Verzeihung bitten, daß dies so spät geschieht; ich hoffte immer noch etwas mehr Zeit zu gewinnen, darin zu lesen. Da ich aber für geraume zunächst bevorstehende Zeit wenig Möglichkeit dazu vor mir sehe, so durfte ich die Rücksendung nicht länger verschieben. Obwohl ich nur wenig darin habe lesen können, so ist meine Dankbarkeit für Ihre und Hrn. Prof. Purkinje's zuvorkommende Gefälligkeit darum doch nicht geringer. Übrigens dient zu mehrerer Beruhigung auch der Umstand, daß ich einen großen Theil des Inhalts jener Sammlung bereits anderweitig selbst besitze, z. B. die vollständige Ausgabe von Krylow's Fabeln.

Vielleicht hat es einiges Interesse für Sie, wenn ich noch meine beiden letzten Meridian-Beobachtungen der Flora beifüge. Sie war dabei viel schwerer zu beobachten, als im December, wo sie immer sehr hell erschien und volle Beleuchtung des Gesichtsfeldes vertrug. Dies war am 3 u. 5 Januar nicht der Fall, und besonders Gestern Abend wo bei -8° Kälte alle Sterne sehr verwaschene Bilder machten, war der Planet sehr schwer zu sehen. Doch hoffe ich daß diese Beob. noch zieml. gut, so wie die vom 3 Januar sehr gut ist. Prof. Goldschmidts Elemente (gegründet auf Beob. bis 11 December v. J.) werden ohne Zweifel bereits in den A. N. gedruckt sein.

Beobachtungen der Flora

1848. Göttinger M. Z.	Gerade Aufst.	Nördl. Abw.
Januar 3. 9 ^h 20' 4'' 2	62° 37' 13'' 8	15° 59' 24'' 6
5 9. 11. 44. 8	62 30 18,1	16 9 45,2

Indem ich Ihrem freundlichen Andenken mich bestens empfehle verharre ich mit aufrichtiger Achtung

Göttingen 6 Januar
1848

Ihr ergebenster
C. F. Gauß

BRIEFE VON FR. W. BESSEL
IN DER DORTMUNDER STADT- UND LANDESBIBLIOTHEK

Mitgeteilt von Alfons Perlick in Dortmund

Angeregt durch die Ausführungen von Kirrinnis über Fr. W. Bessels Bedeutung für die Geographie im Hinblick auf seinen hundertsten Todestag (17. 3. 1946)¹ ergab sich die Aufgabe, die in der Handschriftenabteilung der Dortmunder Stadt- und Landesbibliothek vorhandenen 22 Schriftstücke von der Hand Bessels (und einen Brief von seiner Frau) einer Durchsicht zu unterziehen und, da sie mit Ausnahme zweier Manuskripte noch nicht veröffentlicht sind, in die bekannten Schriftwechselausgaben von Olbers – Bessel², Gauß – Bessel³, Bessel – Steinheil⁴ und die Nachträge⁵ einzureihen. Auch Lindow hat in seiner Bessel-Biographie⁶ das Dortmunder Material nicht herangezogen.

Die Briefe sind alle aus Königsberg datiert. Die jeweils links am Schluß der Schreiben angegebene Nummer bezieht sich auf den Standort der Autographen in der Sammlung der Dortmunder Stadt- und Landesbibliothek. Die neu ermittelten Anschriften wurden in eckige Klammern gesetzt.

I. BRIEFE MIT FACHWISSENSCHAFTLICHEM INHALT

1. Brief an den Deichinspektor Brandes in Eckwarden

6. Oktober 1810

Als recht aufschlußreich kann dieser Brief zunächst deswegen gelten, weil hier Bessel von seiner Aufnahme in Königsberg (Ankunft 11. Mai) und von den hier angetroffenen Verhältnissen spricht. Er ist in die ersten aus Königsberg an Olbers gerichteten Briefe (8. Juli, 1. Sept., 6. Okt.) einzureihen⁷. Der Schriftwechsel mit Gauß ist bereits früher (24. Mai, 26. August . . .)⁸ aufgenommen worden. Auch hier wird in den ersten beiden Briefen auf die zufriedenstellende Aufnahme in Königsberg hingewiesen. An Königsberger Persön-

¹ Kirrinnis H., Friedrich Wilhelm Bessel und seine Bedeutung für die Geographie, in: Erdkunde V, 1951, 247–249.

² Briefwechsel zwischen W. Olbers und F. W. Bessel, hrsg. von A. Erman, 2 Bde., Leipzig 1852.

³ Briefwechsel zwischen Gauß und Bessel, hrsg. von der Preuß. Adkademie d. Wissenschaften, Leipzig 1880.

⁴ Briefwechsel zwischen Bessel und Steinheil, hrsg. im Auftrage der kgl. Akademien d. Wissenschaften zu Berlin und München, Leipzig und Berlin 1913.

⁵ A. N. 183 u. Sitzungsber. d. Akademie d. Wissenschaften z. Berlin XXXV, 1900.

⁶ Lindow W., Friedrich Wilhelm Bessel, in: Westfälische Lebensbilder V, 1937, 277–291.

⁷ Briefwechsel Olbers-Bessel 1, 228–250 (Nr. 179, 180, 182).

⁸ Briefwechsel Gauß-Bessel 111–124 (Nr. 48, 49).

lichkeiten werden in dem Dortmunder Brief genannt: Schulz¹, Schweigger², Vater³ und Woltmann⁴.

Bedeutsam sind die in dem Brief enthaltenen Nachrichten noch fernerhin wegen ihrer Hinweise auf die von Olbers⁵ veranlaßten erfolgreichen Bemühungen Bessels um die Berufung von Brandes⁶ nach Königsberg an die Stelle des als Regierungsdirektor nach Gumbinnen versetzten Wasserbaudirektors Schulz. Übrigens ist der hier mitgeteilte, am 6. Okt. an Brandes gerichtete Brief derjenige, den Bessel seinem Schreiben vom gleichen Tage an Olbers beilegte und worin er diesen bittet, ihn an Brandes weiterzuleiten⁷.

„Königsberg 6 Octb 1810

Wie sehr mich Ihr Brief, mein hochgeschätzter Freund, und die mir darin eröffnete Aussicht freuet, kann ich Ihnen kaum beschreiben; ich eile Ihnen dieses durch eine prompte Antwort zu beweisen. – Erlauben Sie mir, daß ich Ihnen vorher etwas von dem Verlaufe der ganzen Sache, die Ihren Brief veranlaßt, sage: es interessiert Sie dieses gewiß, da es Sie so wahr angeht.¹ Schulz war hier mein guter, fast möchte ich sagen einziger Freund; er ist ein höchst liebenswürdiger Mann, dessen Verlust mir sehr schmerzhaft war; er bekleidete mehrere Posten, hatte den Sitz in mehreren Deputationen der Regierung, war königlicher Wasserbaudirektor und verwaltete die Geschäfte der Kaufmannschaft, die den bedeutenderen Theil ausmachen. Sie wissen, was an Woltmann geschrieben wurde, allein vielleicht kennen Sie die eingetretene Veränderung noch nicht: das Ministerium hat nämlich erklärt, daß in der Folge die Geschäfte der Regierung, von einem Anderen verwaltet werden sollen, als die der Kaufmannschaft. Ihr Entschluß, der Alles durch neues Feuer beleben muß, wird indeß vielleicht eine Aenderung des Entschlusses des Ministerii bewirken, da die Kaufmannschaft allein wohl schwerlich Sie auf die angebotene Weise appointiren kann: indeß kann ich Ihnen sagen, daß Schulz alles anwendet die Kaufmannschaft auf ihren wahren Vortheil aufmerksam zu machen. Es wird sich nun zeigen, ob sich die Sache auf diese Weise treiben läßt; meines Bedünkens würde es Ihnen angenehmer sein, nur von der Kaufmannschaft abhängig zu sein, und mit der Regierung nichts zu thun zu haben. Ich schreibe Ihnen dieses um Sie von der wahren Lage der Sache zu unterrichten, die, so unangenehm sie mir ist, doch Ihnen zu wissen nöthig sein kann. Ich wage kein Urtheil über die Übersteiglichkeit oder Unübersteiglichkeit der Hindernisse, kann Sie aber gewiß versichern,

¹ Vgl. Briefwechsel Olbers-Bessel 1, 248.

² August Friedrich Schweigger (1783–1831), Prof. d. Botanik; ADB 33, 332–333 (Wunschmann); Prutz: D. Albertus M. Universität z. Königsberg 165–166; Briefwechsel Olbers-Bessel 2, 214 (Seine Ermordung).

³ Johann Severin Vater (1771–1826), Prof. d. Theologie u. morgenländischen Sprachen; ADB 39, 503–508 (Kuhn); Briefwechsel Olbers-Bessel 1, 231.

⁴ Reinhard W. Woltmann (1757–1837), Hamburg. Strom- und Wasserbaudirektor; ADB 44, 192–199 (Joachim); Briefwechsel Olbers-Bessel 1, 248.

⁵ Vgl. Schilling, Wilhelm Olbers 1909, 2. Bd., 460 und 468.

⁶ Heinrich Wilhelm Brandes (1777–1834), 1811 als Prof. d. Mathem. nach Breslau berufen, 1826 Prof. d. Physik i. Leipzig; ADB 3, 242–43 (Bruhns); Mädler, Gesch. d. Himmelskde. 1, 201; Wolf, Astronomie 1, 43; Kosmos 5, 282 (Reg.); Briefw. Olbers-Bessel 1, 248–49, 259, 269, 280, 284, 307–08, 316; 2, 285; Neumann: Heinrich W. Dove, Liegnitz 1925.

⁷ Vgl. Briefw. Olbers-Bessel 1, 248.

daß alles aufgeboten werden wird, um dem Preuß. Staate einen Mann wie Sie, zu gewinnen; so ganz unübersteiglich scheinen mir die Hindernisse nicht, und kaum fürchte ich, von meinen Wünschen hierin getäuscht zu werden¹. – Da ich mir einstweilen mit der angenehmen Hoffnung schmeichle, Sie bald hier zu sehen, so beantworte ich Ihre Frage, und lege dabei meine eigene Erfahrung zum Grunde. Der Staatsrath Nicolovius² hatte sich erboten, mir meine hiesigen Einrichtungen zu besorgen: er trug dieses seinem Freunde Schulz auf, der, nebst seiner vortrefflichen Mutter, alles aufboth, mir meinen Eintritt in Königsberg angenehm zu machen; meine Schwester und ich, wir wurden im Schulzschen Hause mit einer Herzlichkeit aufgenommen die ihres Gleichen sucht, und die, wenn ich auch sonst hier keine Beweise von Gastfreundschaft empfangen hätte, mich schon völlig für Königsberg einnehmen würde. Indeß findet sich diese Tugend hier allgemeiner als an irgend einem andern Orte den ich kenne, mein liebes Bremen vielleicht allein, und auch das nicht allgemein, ausgenommen; ich bin hier in mehreren liebenswürdigen Familien wie einheimisch; der Professoren mehrere, die aus der Ferne hierhergezogen wurden, sind es auch, und namentlich ist Vater so sehr für Königsberg portirt, daß er es für keinen Preis verlassen würde³. Den deutschen Sinn, habe ich nirgends mehr und allgemeiner gefunden als hier. Sie würden in geselliger Hinsicht nichts vergebens wünschen, und ich glaube, Ihnen Ihre völlige Befriedigung garantiren zu dürfen. – Das Klima fürchtete ich mehr, und selbst die Beschreibung der Königsberger ließ mich nicht viel Gutes erwarten: dennoch muß ich gestehen, daß es meine Erwartung weit übertroffen hat, und daß ich in unseren Nordseegegenden, nie einen so guten, heiteren Sommer erlebt habe, als hier. Die Königsberger sind darin intoleranter als wir Niedersachsen oder Westphalen; allein der Winter soll härter sein, und gewöhnlich sollen die Flüsse, 3 bis 4 Monate lang, ununterbrochen mit Eis belegt sein; dagegen soll der Winter uns meistentheils reinen schönen Himmel liefern, und sehr gesund sein. Für mich Astronomen ist diese Beschreibung reizend; ob sie es auch Ihnen sein wird? – Der Prof. Schweigger (Botaniker), dem man hier einen prächtigen botan. Garten gebaut und eingerichtet hat, ist auch zufriedener als Anfangs, denn ihm ist die gefürchtete Kälte bis jetzt ausgeblieben. – Die Preise der Lebensbedürfnisse sind hier nicht so hoch, als die Größe der Stadt mich fürchten ließ; die Lebensmittel sind sogar, nach dem Zeugnisse meiner Schwester, wohlfeil; allein Kleider etc. sind theurer, und ich würde rathen, in vielen Dingen die Transportkosten nicht zu sehr zu scheuen. Die Hausmiethen sind theuer, und unter 150 bis 175 Thlr. würden Sie hier keine Wohnung finden, die Ihren Bedürfnissen entsprechen kann; ich selbst bezahle 500 hiesige Gulden (166⅔ Thlr.), für eine zwar artige, aber nicht geräumige Wohnung. – Ihre Geschäfte können wohl nur angenehm sein; wenigstens war Schulz sehr zufrieden, und ich sollte denken daß Sie darin gegen Ihre jetzige Lage nicht verlihren werden. – Auf jeden Fall können Sie, wenn man Ihnen die gemachten Bedingungen jetzt noch hält, hier angenehm

¹ Näheres über diese Angelegenheit vgl. ebd. 1, 229, 248–49, 306.

² Ludwig Georg Heinrich Nicolovius (1767–1839), Staatsrat u. Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, gebürtiger Königsberger; ADB 23, 635–640 (Friedlaender); Krollmann: Altpreußische Biographie 467 (Lehnerdt); Lenz, Geschichte d. Berliner Universität 2, 2. Tl., 461 (Reg.); Fischer, F., Ludwig Nicolovius 1939; Briefw. Olbers-Bessel 1, 220, 225.

³kehrte doch 1820 nach Halle zurück (ADB 39, 508).

und sehr anständig leben; – lassen Sie sich aber ja nicht durch den nicht allgemein vortheilhaften Ruf Preußens in den dortigen Gegenden, täuschen; man kennt die Sache dort nicht, und sündigt aus Unwissenheit. – Umständlicher würde ich Ihnen über die Geschäfte des Wasserbaudirectors schreiben, wenn Schulz noch hier wäre; seine Antwort von Gumbinnen, würde die meinige um 2 bis 3 Posttage verzögern, und so halte ich es denn für besser, Sie mit dem Allgemeinen was ich davon weis, vorläufig abzufinden. – Näheren sich meine sehnlichen Wünsche für die Realisation des Ihnen vorgelegten Plans, ihrer Erfüllung mehr, so werden wir über diesen Gegenstand mehr correspondiren; sonst, – ich halte Sie bei einem früher gegebenen Worte – über andere. Ich empfehle mich Ihnen, hoffend, und bin

der Ihrige

F W Bessel“

(1743)

2. Brief an Bernhard von Lindenau

4. März 1816

Es handelt sich hier in diesem Schreiben um die durch von Lindenau¹ geförderte Herausgabe der *Fundamenta Astronomiae*, die 1818 in Königsberg erschienen und für die von Lindenau auch die Subskription besorgt hatte. Der Hauptteil der Nachrichten bezieht sich aber auf die Auffindung von Fehlerquellen bei Berechnung der Örter der Hauptsterne. Der Brief ist seinem Inhalte nach dem am 15. Februar an Olbers gerichteten anzufügen², in dem dieselben Gedanken aufgerollt und auch die hier gebrachten Formeln demonstriert werden.

„Königsberg d. 4 März 1816

Liebster, theuerster Freund,

Die Güte womit Sie sich meines Bradleys³ annehmen wollen, beweiset mir Ihr mit der letzten Post empfangener Brief vom 18 Febr. – Der Dienst den Sie mir dadurch leisten wollen, ist so groß, daß ich meinen Brief nicht anders als mit dem lebhaftesten Danke dafür, anfangen kann. – Die Materie selbst verspare ich aber bis auf die folgenden Seiten.

Auch mich beunruhigt das, was Sie über die Differenz unserer geraden Aufsteigungen sagen, sehr; – wir müssen diese Differenz wegschaffen, es koste was es wolle und wir müssen Mittel suchen, allenthalben die vollständigste Harmonie zu erhalten, so wie sie bei Beobachtungen stattfinden muß, deren jede kaum 3'' zweifelhaft sein kann. Indessen werden Sie aus meiner Abhandlung über den Kometen, die ich Ihnen vor einigen Posttagen in Abschrift mittheilte, die einzelnen Sonnenbeobachtungen gesehen haben, deren

¹ Bernhard August von Lindenau (1779–1854), sächs. Staatsmann u. Astronom; ADB 18, 681–686 (Pasch); Mädler 2, 147–48; Wolf 1, 310; Ebart v., Bernhard A. v. Lindenau 1896; Volger, F., B. v. Lindenau 1896.

² Vgl. Briefw. Olbers-Bessel 2, 14–19.

³ *Fundamenta astronomiae ... deducta ex observationibus viri incomparabilis James Bradley*. Königsberg 1818.

mittleres Resultat Sie zu dem Urtheile über den Unterschied veranlaßt. Eine nochmalige Revision hat mir nun zwei Reductionsfehler angegeben, die ich Ihnen, damit Sie alles genau vergleichen können, mittheile; – die AR. am 19 März muß um $-2''$, 4, und die am 31 März um $-4''$, 05 verbessert werden.

Wenn nun die Sonnenbeobachtungen wirklich nicht stimmen, so müssen wir allerdings in dem Instrumente, in der Beobachtungsart oder in der Reduction die Verschiedenheit suchen. Der Fehler den Sie erwähnen, ist allerdings bedenklich; denn wenn die Temperatur auf die Collimation einen Einfluß hat, so wäre es wohl möglich, daß das durch die Sonne erwärmte Instrument aus dem Meridiane gerückt würde. – Indessen glaube ich doch nicht eigentlich an den merklichen Einfluß eines Fehlers dieser Art; wenigstens nicht bei meinem Instrumente, welches an sich selbst vollkommen unveränderlich ist, und nie einen Collimationsfehler hat, wenn es nicht etwa erschüttert ist. Allein nichtsdestoweniger ist gerade hier die äußerste Vorsicht nöthig, weil die Sonnenbeobachtungen das Fundament der ganzen Astronomie sind; – ich habe deshalb sogleich wie ich Ihren Brief empfang, einen Schirm für das Mittagsfernrohr bestellt, der das ganze Instrument schützen und die Sonnenstrahlen nur auf das Objectiv fallen lassen wird. – Ob dieses eine Aenderung hervorbringen wird, müssen wir erwarten; – vielleicht finden Sie diese Vorsichtsmaaßregel gut und wenden sie auch an. – Die Beobachtungsmethode kann, dünkt mir, keinen Zweifel erzeugen, zumahl da immer beide Ränder beobachtet werden. – Ob wir aber unsere Beobachtungen ganz gleichförmig reduciren, werden Sie mir am besten sagen können, wenn ich Ihnen alle meine Elemente angebe. – Eine Gleichförmigkeit hierin mit Ihnen, wünsche ich aufs äußerste; – wenn Sie daher bessere Elemente oder Hülfsmittel kennen, so theilen Sie sie mir mit, damit ich von meiner Rechnungsart abgehen und die wählen kann die vollkommen mit der Ihrigen übereinstimmt.

Die Abweichung des Mittagsfernrohrs finde ich aus den Beobachtungen des Polarsterns, und zwar indem ich für jedes Jahr die AR benutze die in dem vorhergegangenen bestimmt ist; übrigens wende ich meine Tafeln für diesen Stern an. Wenn man für $a \sin \varphi + b \cos \varphi$ und für $-a \cos \varphi + b \sin \varphi$, m und n setzt, so ist die wahre Culminationszeit

$$\alpha = t + m + n \operatorname{tgt} \delta + c \operatorname{Sec} \delta$$

wo für untere Culminationen das Supplement von δ genommen wird. Ein zweiter Stern giebt

$$\alpha' = t' + m + n \operatorname{tgt} \delta' + c \operatorname{Sec} \delta'$$

so daß man hat

$$(\alpha - \alpha') = (t - t') + n (\operatorname{tgt} \delta - \operatorname{tgt} \delta') + c (\operatorname{Sec} \delta - \operatorname{Sec} \delta')$$

oder

$$n = \frac{(\alpha - \alpha') - (t - t')}{\operatorname{tgt} \delta - \operatorname{tgt} \delta'} - c \frac{\operatorname{Sin} \frac{1}{2} (\delta + \delta')}{\operatorname{Cos} \frac{1}{2} (\delta - \delta')}$$

Hierbei nehme ich die scheinbare AR des Polarsterns mit Rücksicht auf die tägliche Aberration, und c bestimme ich, falls es nicht = 0 sein sollte, durch eine Schätzung am

Meridianzeichen, wozu mir die bekannte Breite dieses Zeichens dient, indem ich von dem Verhältnisse der über beide Ränder des Fadens hervorragenden Theile ausgehe. m hat auf die Rectascensionen keinen Einfluß, wohl aber auf die wahren Zeiten; ich bestimme es übrigens, entweder durch die bekannte Lage der Axe oder durch die Richtung des Instruments gegen das Meridianzeichen, durch die Formeln

$$m = a \operatorname{Cosec} \varphi + n \operatorname{Cotg} \varphi, \text{ oder } m = b \operatorname{Sec} \varphi - n \operatorname{tgt} \varphi.$$

Nachdem die Beobbb. auf diese Weise verbessert sind, vergleiche ich sie mit den scheinbaren Oertern der Sterne aus meinen Ihnen abschriftlich mitgetheilten Tafeln etc. . . Uebrigens ist es eine recht artige Erscheinung, daß es, für die Rectascensionen (nicht für die wahren Zeiten) durchaus gleichgültig ist, ob man diese Methode gebraucht, oder die gewöhnliche, selbst wenn man in dieser auch eine durch die Beobachtungen angedeutete Verbesserung, dem Azimuth zuschreiben sollte wenn sie dem Nivellement gehört, oder umgekehrt, oder wenn sie von einer Ungleichheit in der Dicke der Cylinder herrühren sollte. –

Was die Differenz in der geraden Aufsteigung No 235 Persei anlangt, so gestehe ich, sie gar nicht zu begreifen, indem doch immer bei den unbekannten Sternen dieselben Fehler vorkommen müssen, die man bei den bekannten begeht. Ein Einfluß der Lichtstärke, auf den man verfallen könnte, indem die Fundamentalsterne immer die hellsten sind, ist nicht wahrscheinlich, da wir im Schwan vollkommen übereinstimmen, wie Sie mir schreiben. Wenn daher nicht eine Verschiedenheit der Reductionen stattfindet, so glaube ich noch am liebsten an ein Zusammentreffen zufälliger Beobachtungsfehler, obgleich auch dieses, bei der Menge der Beobachtungen sehr unwahrscheinlich ist. – Ich hoffe daher gewiß, daß wir in der Folge in den Bestimmungen der Fixsterne oder Planeten übereinstimmen werden, und hoffentlich auch bei der Sonne. – Ich werde Ihnen, wenn meine Ihnen jetzt bekannt gewordenen Sonnenbeobachtungen, nicht mit den Ihrigen stimmen, neue mittheilen, die mit dem Schirme gemacht und demnach so zuverlässig sein werden als ich sie zu liefern im Stande bin; hoffentlich werden wir dann übereinstimmen. – Ponds¹ Zweifel gegen das Mittagsfernrohr sind mir nicht bekannt; – ich sollte aber kaum denken, daß sie sehr gegründet sein können, wenn das Instrument nur wahre Kreis-Cylinder zu Zapfen hat und fest aufgestellt ist; – für die geraden Aufsteigungen gebraucht man es denn genau so wie den Pondschen Kreis für die Abweichungen. Niveau und Richtung kommen gar nicht in Betracht, indem man sie durch den Polarstern ersetzt; – nur ist es wesentlich, das Instrument gar nicht zu verändern oder umzulegen.

Daß Herr Nicolai² die Bewegungen der Ekliptik neu untersucht, ist mir sehr angenehm; sagen Sie ihm doch für diesen wichtigen Dienst, den er der gesamten Astronomie leistet, meinen verbindlichsten Dank. Ich mache schon Vorbereitungen zu der neuen Vergleichung meines Catalogs, die demnach ziemlich schnell von Statten gehn wird, sobald ich die Resultate des Herrn Nicolai erhalte. – Vor einigen Tagen hatte ich das Vergnügen Herrn Staats-

¹ Pond (1767–1836), Astronomer royal in London; Wolf 1, 110.

² Friedrich Bernhard Gottfried Nicolai (1793–1846), Astron. i. Mannheim; ADB 23, 590–91 (Günther); Wolf 2, 157; Mädler 1, 76 ff. (Reg.)

rath Klüber¹ bei mir zu sehen, von dem ich mit Vergnügen viel Gutes von Herrn Nicolai gehört habe.

Da Sie meine Anzeige zu kurz finden, so schreibe ich Ihnen hier den Inhalt der einzelnen Abtheilungen ab, wonach Sie nun ändern können, was Sie für gut finden².

1. Untersuchung der Instrumente und ihrer Berichtigungen.
2. Sonnenbeobachtungen in der Nähe der Nachtgleichenpunkte, Verzeichniß der Hauptsterne etc.
3. Polhöhe von Greenwich.
4. Strahlenbrechung.
5. Weitere Untersuchung der Sonnenbeobachtungen in der Nähe der Solstitial- und Äquinocialpunkte, mit der bekannten Polhöhe und Strahlenbr.
6. Untersuchung des alten M. Q. [Mauerquadranten]; Gesetz seiner Veränderlichkeit; neue Untersuchung der absoluten Rectascensionen.
7. Allgemeine und specielle Aberrations- und Nutationstafeln.
8. Register der Uhr von 1750–1762.
9. Jährliche Parallaxe einiger Fixsterne; Constante der Aberration etc.
10. Verzeichniß aller von Br. beobachteter Sterne; nämlich 3166 Sterne deren Existenz am Himmel durch neuere Verzeichnisse erwiesen ist, und 108 nur einmahl beobachtete die sonst nirgends verzeichnet sind. Unter diesen können also neue Planeten sein; Uranus ist nur einmahl darunter.
11. Vorrückung der Nachtgl[eichen].
12. Eigene Bewegung der Fixsterne.
13. Vergleichung dieser Untersuchungen mit fremden.

Wollen Sie, liebster Lindenau, Ihre Güte so weit treiben, daß Sie meine Anzeige hiernach abändern, so wird es mir angenehm sein, obgleich ich auf jeden Fall wünsche, sie nicht zu lang zu sehen. – Ich sollte meinen, daß die deutsche Sprache für das Inserat in der Jen. L. Z. die passendste wäre. – Was Ihren gütigen Vorschlag wegen des Drucks in Gotha betrifft, so bin ich allerdings dadurch einer bedeutenden Sorge überhoben indem Sie sie übernehmen. Indessen wird es noch zu früh sein, deshalb Schritte zu thun; – eben so ist mir Ihr Vorschlag Göschens sehr angenehm und ich werde mich s. Z. darüber erklären. – Sie müssen nun meine Beobachtungen haben; danach werden Sie sehen, wie ich den Druck etwa eingerichtet zu haben wünsche. Kann die Subscription etwa 1200 Thlr. netto einbringen, so sollte ich meinen, dadurch die Kosten etwa decken zu können; – Sie werden auch hiernach beurtheilen können, ob der Subscriptionspreis von 10 Thlr. hinreicht, denn über 100 Exempl. werden sich wohl nicht anbringen lassen. – Ein Deficit von ein Paar hundert Thaler wird mich eben nicht sehr geniren; allein ich glaube, daß es für das Gedeihen des ganzen Unternehmens gut ist, den Zuschnitt nicht zu eng zu machen, indem es sich auch zutragen könnte, daß wir weniger Subscribenten erhielten und demnach die Anzeige zurücknehmen müßten. – Sie kennen mich zu gut, als daß ich nöthig haben sollte,

¹ Johann Ludwig Klüber (1762–1837), Staatsrat; ADB 16, 235–247 (Eisenhart); versuchte Bessel f. Mannheim zu gewinnen; vgl. Briefw. Olbers-Bessel 1, 282, 356.

² Die hier gegebene Inhaltsangabe ist von Lindenau in Bessels veröffentlichtem Brief v. 16. 4. 1816 mit einigen kleinen stilistischen Veränderungen hineingearbeitet worden. Vgl. Engelmann, Abhandl. II, Nr. 85 (236–37).

Ihnen besonders zu sagen, daß ich keinen Gewinn haben will und mag; allein, wenn einmahl ein Versuch fehlschlagen sollte, so würde die Schwierigkeit der Herausgabe dadurch so vermehrt werden, daß ich allen Muth verlieren würde. – Indessen habe ich jetzt die Hofnung, hier einen guten Uebersetzer zu erhalten¹, den ich, sobald ich das Nähere von Ihnen erfahre, anfangen zu lassen denke. – Ich werde Ihnen dann die verlangte Probe senden. – Wäre nur diese Arbeit und Besorgung erst vorüber! – doch Ihre freundschaftliche Güte nimmt davon so viel über sich, daß ich mich fast schäme, über das mir davon zufallende, eine Besorgniß zu äußern.

Meine* Abhandlung über den Olbersschen Kometen haben Sie ohne Zweifel erhalten²; – wegen des neulichen Verlusts führe ich an, daß sie am 20 Febr. abging. Ihre Zeitschrift³ habe ich noch immer nicht, obgleich ich fast täglich darüber anfrage. – Von Laplace habe ich jetzt seine Abhandlungen über die neue Mondmasse und die des $\mathcal{N}$, $\mathcal{U}$ und $\mathcal{J}$ erhalten⁴, allein sie noch nicht aufmerksam gelesen; – wenn ich nicht irre, so ist das Verfahren, die wahrscheinlichen Fehler zu bestimmen, welches ich in meiner Abhandlung über den Kometen gegeben habe, einfacher; ich wandte es schon seit einigen Jahren an. – Meine Abhandlung wird in den Berliner Memoiren⁵ gedruckt werden, denen ich doch einmahl etwas liefern zu müssen glaubte⁶.

Werden Sie uns nicht bald mit Ihrer Abhandlung über den Polarstern beschenken?⁷

(9348)

Ewig der Ihrige

F W Bessel“

3. Brief an den Geh. Oberregierungsrat [Johannes Schulze]

21. Mai 1825

Ostern reiste Bessel wegen der Übernahme des Repsoldschen Pendelapparates nach Altona und suchte vorher das Ministerium auf, um dort endgültig wegen der freigewordenen Stelle Bodes⁸ und ihrer Besetzung durch Encke⁹ zu verhandeln und abzu-

¹ Vgl. Briefw. Olbers-Bessel 2, 26

² „Wahrscheinlichste Elemente d. Olbers'schen Cometen“. Veröffentl. i. Z. f. A. I 348.

³ Mit Bohnenberger: „Zeitschrift f. Astronomie u. verwandte Wissenschaften“. Tübingen 1816–18.

⁴ Vgl. Oeuvres complètes de Laplace, Paris 1898, Bd. XII: Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris etc. p. 187 ff.

⁵ Seit 1811 erschienen die Memoiren der Akademie unter dem Titel: „Abhandlungen der kgl. Akademie d. Wissenschaften“ (Vgl. Bruhns, J. Franz Encke 1869, 115).

⁶ „Untersuchungen über die Bahn d. Olbers'schen Cometen (Z. Berechnung der Störungen)“ in: Berliner Abhandlg. d. Akademie 1812–13, 119 (= Engelmann Nr. 10); vgl. Briefw. Gauß-Bessel 217.

⁷ Gemeint ist wohl die erst 1842 in Berlin erschienene, aber schon früher abgefaßte Abhandlung: „Versuch einer neuen Bestimmung der Nutations- und Aberrations-Constanten aus beobachteten Geraden-Aufsteigungen des Polaris“; vgl. Volger, B. v. L. S. 101.

⁸ Johann Ehlert Bode (1747–1826); ADB 3, 1–2 (Bruhns); hatte s. Direktorat a. d. Berliner Sternwarte 1825 niedergelegt; Mädler 1, 479–480; Wolf 1, 41.

⁹ Joh. Franz Encke (1791–1874); ADB 6, 99–103 (Bruhns); Mädler 1, 431–433; Wolf 1, 41.

* In diesem Absatz sind fast alle Wörter unterstrichen; von dem sonst in dieser Ausgabe üblichen Sperrdruck der im Original unterstrichenen Stellen wurde hier abgesehen.

schließen¹. Da er von Altona aus noch persönlich Olbers² in Bremen aufsuchte, so ist in diesem Briefwechsel nichts Näheres über die Unterhaltung in Berlin zu entnehmen. Auch über die Berufung seiner Schüler Rosenberger³ und Scherk⁴ nach Halle wurde im Kultusministerium gesprochen. Als Empfänger des vorliegenden Briefes kommt wohl nur Johannes Schulze⁵, nicht Nicolovius, in Frage.

„Hochwohlgeborner Herr,

Hochzuverehrender Herr Geheimer Ober Regierungsrath,

Ew. Hochwohlgeboren muß ich sehr um Verzeihung bitten, daß ich den wichtigen und weitläufigen Kreis Ihrer Geschäfte zu unterbrechen wage; – doch hat mir das Glück welches ich hatte, Ew. Hochwohlgeboren persönliche Bekanntschaft zu machen, so viel Vertrauen auf Ihre Nachsicht eingeflößt, daß ich auf gütige Beurtheilung hoffe, wenn ich das Schreiben, welches ich, auf Ihren Rath, an des Königs Maj. gerichtet habe, zur gefälligen Einsicht hier beilege, und die Bitte hinzufüge, darüber nach eigener besserer Ansicht zu verfügen, es abgeben zu lassen, oder zurückzubehalten.

Seit meiner Rückkehr bin ich beschäftigt gewesen, die Apparate der Sternwarte, so wie es von Zeit zu Zeit geschehen muß, zu reinigen⁶ und das schadhafte wieder herstellen zu lassen. Dabei habe ich den, von mir zu einer Unterstützung empfohlenen Mechanicus Parchem, 14 Tage lang gebraucht, und würde in sehr großer Verlegenheit gewesen sein, wenn ich seine Hülfe nicht hätte benutzen können. Ich hoffe zwar, daß die einleuchtende Nothwendigkeit eines solchen Mannes, verbunden mit der Unmöglichkeit, daß er sich ohne Unterstützung hier erhalten könne, meinem Gesuche eine günstige Aufnahme bereitet haben wird; allein wenn ich die große Verlegenheit bedenke, in welche ich, ohne ihn, oft kommen würde, so kann ich nicht unterlassen, Ew. Hochwohlgeboren nochmahls, und recht dringend zu bitten, diesem Gesuche den gewünschten Erfolg zu verschaffen.

Der Plan, der Universität Halle, durch Rosenberger und Scherke ein Paar tüchtige Lehrer zu verschaffen, unter denen das mathematische Studium von der rechten Seite, und wahrscheinlich mit Erfolg betrieben werden würde, spricht mir, so rasch er auch, in Ew. Hochwohlgeboren Gegenwart, entworfen wurde, desto mehr an, je mehr ich seine verschiedenen Seiten überlegt habe. Er ist aber auch nicht ohne Unangenehmes, denn hier verliere ich dadurch theils einen tüchtigen Mitarbeiter im mathematischen Lehramte, theils einen sehr

¹ Vgl. Briefw. Olbers-Bessel 2, 269–270, 274.

² H. W. Olbers (1758–1840); ADB 24, 236–238 (Günther); Mädler 2, 33–36; Wolf 1, 40.

³ Otto August Rosenberger (1800–1890); Wolf 2, 512; Briefw. Olbers-Bessel 2, 278; Briefw. Gauß-Bessel 389, 404, 421, 439; Briefw. Bessel-Steinheil 7, 9, 14, 19, 27, 31, 40, 86 ff.; Prutz, Albertus M. Universität i. Königsberg 1894, 160–61.

⁴ Heinrich Ferdinand Scherk (1798–1884); ADB 31, 118–119 (Carstens); Briefw. Bessel-Steinheil ebd.; Briefw. Gauß-Bessel 399, 405, 410–11; Prutz, ebd. 159; Scherk, Mathemat. Abhandlungen, Berlin 1825.

⁵ Johannes Schulze (1786–1869); ADB 33, 5–18, 800 (Hertz); Bruhns, Humboldt 2, 325; Lenz, Gesch. d. Berliner Universität 2, 2. Tl. 488 (Reg.); Varrentrapp, Schulze . . . 1889.

⁶ Vgl. Briefw. Olbers-Bessel 2, 276.

vorzüglichen Gehülphen bei meinen astronomischen Beschäftigungen¹. Ich muß von der Zeit erwarten, daß sie beide Lücken wieder ausfülle, hoffe auch daß es geschehen werde. Könnten mir Ew. Hochwohlgeboren, so früh als möglich, einen Wink darüber geben, ob dieser Plan ausgeführt werden wird, so würde ich mich Denenselben dafür sehr verpflichtet fühlen, indem ich alsdann Gelegenheit hätte, zeitig genug Vorbereitungen zu treffen, namentlich die fernere Laufbahn eines talentvollen jungen Mannes², über welche jetzt entschieden werden muß, demgemäß zu lenken.

Mit der ausgezeichnetsten Hochachtung habe ich die Ehre zu verharren,

Ew. Hochwohlgeboren

Königsberg 21 May 1825

gehorsamer Diener

(5729)

F W Bessel“

4. Brief an Generalleutnant von Müffling in Königsberg

2. September 1826

Soweit zu übersehen ist, scheint eine Übersicht über die geodätischen Verdienste des Generals von Müffling³ noch auszustehen. Sein Nachlaßwerk gibt keine Aufschlüsse nach dieser Richtung hin⁴. 1821 zum Chef des Generalstabes ernannt, trifft er eine Reihe von Verbesserungen im Vermessungswesen. Die von ihm 1823 ausgeführte Längengradmessung zwischen Ostende und der Sternwarte Seeberg ist näher behandelt worden⁵. Auch um die Berufung Gauß' nach Berlin (1821–25) hatte von Müffling sich sehr bemüht⁶; auch plante er, hier ein polytechnisches Institut zu gründen.

Von Müffling ist in der Zeit vom 28. August bis zum 2. September in Königsberg zu Besuch, besichtigt die Sternwarte und überläßt Bessel sein unveränderliches, von Fortin in Paris gefertigtes Pendel für Vergleichsmessungen. Kurz vor der Rückkehr des Generals übergibt Bessel ihm schriftlich das Ergebnis seiner Feststellungen. Später reicht er ihm noch einige Vergleichen nach (s. Manuskripte 2, S. 50). Über Müfflings Wünsche hinaus bilden diese Messungen im Vergleich mit denen in Paris (Borda, Biot, Arago) die Unterlagen für seine am 25. Januar 1828 eingesandten „Untersuchungen über die Länge des ein-

¹ Rosenberger u. Scherk verließen Mitte August Königsberg. Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 19, 27 (Abreise und Bewertung).

² Es ist wohl hier an Karl August Steinheil (1801–1870) zu denken, der 1825 b. Bessel promovierte u. Okt. d. J. nach Bayern zurückkehrte; später Prof. d. Mathem. u. Physik i. München; ADB 35, 720–24 (R. Knott); Wolf 1, 46; Briefw. Bessel-Steinheil 1; Briefw. Olbers-Bessel 2, 307–311; Margraff, Karl August Steinheil, München 1888.

³ Friedrich Carl Freiherr von Müffling (1775–1851); ADB 22, 451–54 (Poten); Raßmann, Nachrichten a. d. Leben und den Schriften Münsterländischer Schriftsteller. 1866, 225–26; 1881, 150–51.

⁴ Vgl. Müffling, Aus meinem Leben. Berlin 1851 (2. Aufl. 1855).

⁵ Vgl. Mädler 2, 211.

⁶ Vgl. Bruhns, Briefe zw. A. v. Humboldt u. Gauß 1877, 7–15.

fachen Sekundenpendels“¹. Bessel äußerte sich auch Steinheil gegenüber, daß „das sogenannte unveränderliche Pendel des Generals von Müffling, welches in Paris und hier beobachtet worden ist, durchaus nicht mit der Veränderung der Schwere stimmt, welche Borda's und meine Versuche ergaben . . .“².

„Ew. Excellenz

vortrefflicher Chronometer hat hier folgenden Gang gehabt:

1826	Aug	28.	10 ^h	o' o''	des Chronom.	=	10 ^h	32' 9'',60	MZ.	12 St. Gang
			22	0 0		=	22	32 11,99		— 2'',31
	29.	10	0 0			=	10	32 12,92		— 0,93
			22	0 0		=	22	32 15,25		— 2,33
	30.	10	0 0			=	10	32 16,55		— 1,30
			22	0 0		=	22	32 18,76		— 2,21
	31.	10	0 0			=	10	32 20,46		— 1,70
			22	0 0		=	22	32 22,26		— 1,80
	Sept	1.	10	0 0		=	10	32 23,18		— 0,92
			22	0 0		=	22	32 25,00		— 1,82

Hieraus folgt der wahrscheinlichste Tägliche Gang = $-3'',3788$ und der wahrscheinlichste Stand am 2^{ten} Sept. 0^h des Chronometers = 0^h 32' 25'',49 MZ. in Königsberg. Dieses ist so zu verstehen, daß diese Angaben die kleinsten Differenzen in den beobachteten Ständen übrig lassen, nämlich:

$$+ o'',32 - o'',30 + o'',46 - o'',18 + o'',21 - o'',31 - o'',32 - o'',43 + o'',34 + o'',21.$$

Die mittlere Königsberger Zeit welche dem T^{ten} September und dem Chronometerstande t entspricht, ist nach dieser Formel

$$= 0^h 32' 25'',49 + \left(T - 2 + \frac{t}{24}\right) 3'',3788$$

Wenn Ew. Excellenz den Chronometer, nach Ihrer Rückkehr in Berlin 5 Tage lang auf der Sternwarte vergleichen lassen, so zweifle ich nicht, daß sich eine gute Bestimmung des Mittagsunterschiedes ergeben wird.

Ich vermeide, Ew. Excellenz persönlich mein Abschieds-Compliment zu machen, da ich im letzten Augenblicke zu stören fürchte. Aber ich bitte gehorsamst, die Versicherung meines innigsten Dankes für die, leider so sehr kurze Zeit, welche Ew. Excellenz auf der Sternwarte zubrachten, nicht zu verschmähen.

Ich wünsche eine angenehme und glückliche Reise, und empfehle mich gehorsamst, als

Ew. Excellenz

Königsberg d. 2 Sept 1826.

(2686)

gehorsamster Diener

F W Bessel“

¹ Vgl. Abhandlg. d. Berliner Akademie 1826, Berlin 1828; Engelmann 3, 139 ff.; vgl. hier besonders den Abschnitt 2: „Vergleichung der Bestimmung der Pendellänge f. Königsberg mit anderen . . .“

Vgl. ² Briefwechsel Bessel-Steinheil 27 (1. Okt. 1826).

5. Brief an Observator Olufsen in Kopenhagen

15. April 1827

Bessel bedankt sich bei Olufsen, dem späteren Prof. der Astronomie und Direktor des Observatoriums in Kopenhagen¹, für die eingesandten Berechnungen über die Nutation, mit denen auch gleichzeitig Steinheil beschäftigt war und die schließlich in dem Werke „*Tabulae Regiomontanae*“ (1830) mit verwendet wurden. Erwähnung findet auch die unerklärliche Differenz von 0,09 Lin. bei der Berechnung der Pendellängen und das Bemühen um die Entdeckung der Fehlerquelle. Die schon im Oktober oder November gefundene „Ursache ist unsere bisherige falsche Theorie der Bewegung der Körper in Flüssigkeiten, wodurch die Reduction auf den leeren Raum für schwingende Kugeln etwa nur halb so groß gegeben wurde, als sie wirklich ist“². Weiterhin wird über die bekannte Reise Bessels nach München³ mit Erman⁴ wegen der Lieferung des bestellten Heliometers berichtet. Übrigens hatte Olufsen 1825 Bessel in Königsberg besucht⁵.

„Königsberg 15 Apr 1827.

Wenn je eine Entschuldigung wegen versäumter Briefe nöthig sein kann, so ist es die meinige gegen Sie, mein theurer und geliebter Freund! – Sie haben mich durch die Mittheilung Ihrer Rechnungen so sehr erfreut und zu Ihrem Schuldner gemacht, daß ich auf der Stelle hätte antworten sollen; allein Ihr Brief traf gerade mit dem wiederkehrenden heiteren Wetter, und mit einer neuen Reihe von Pendelversuchen, so wie mit der Anordnung und Berechnung meiner Beob. von 1826⁶ und anderen, gleichfalls eiligen astronom. Geschäften zusammen, so daß ich wahrlich Nacht und Tag keine Ruhe gehabt habe; dermaßen daß ich Alles zusammen nicht hätte leisten können, wenn ich nicht glücklicherweise wohl und kräftig wäre. Unter diesen Umständen werden Sie mir eine Zögerung von einigen Wochen hoffentlich verzeihen.

Ihre Rechnungen und die hinzugefügten Erläuterungen sind vortrefflich und werden, verbunden mit den Tafeln die ich noch hinzufügen werde, und mit denen welche Steinheil auch fertig hat, ein Ganzes geben welches für alle Fälle wo man Beob. zwischen 1750 und 1850 genau und leicht reduciren will, nichts zu wünschen übrig lassen [sic!]. Wenn ich diesen Vortheil, und daß ein großer Theil der Arbeit schon gemacht ist, bedenke, so regt

¹ Ch. Fr. Rottböl Olufsen (1802–1855); Wolf 2, 242

² Briefw. Bessel-Steinheil 51–52 u. Bessels Untersuchungen über die Länge des einfachen Sekundenpendels, 1828

³ Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 41–43; Briefw. Olbers-Bessel 2, 304–305.

⁴ Georg Adolf Erman (1806–1877); ADB 6, 486 (Lommel), Prof. d. Physik i. Berlin u. Schwiegersohn Bessels; Wolf 2, 502.

⁵ Briefw. Olbers-Bessel 2, 264.

⁶ Astron. Beobachtungen a. d. kgl. Sternwarte i. Königsberg 1826. XII Abtlg. Königsberg 1827 (Engelmann III 236–239, Nr. 143).

sich meine Unruhe mächtig, und es ist mir ein wahrer Jammer, sie nicht so schnell befriedigen zu können als es mich drängt und treibt. Doch wenn ich die Pendelversuche erst beendigt haben werde, so werde ich schon wieder etwas vornehmen können.¹

Diese Versuche machen mir eine grenzenlose Arbeit. Ich meinte ganz damit fertig zu sein, als das Pendel des Generals Müffling mir zeigte, daß Bordas Pendellänge 0.09 Lin. größer ist als die meinige. Ich konnte zwar glauben, daß der Fehler an dem unveränderlichen Pendel liegen möge, allein ich beruhigte mich hierbei nicht, sondern ließ selbst ein Katersches oder Bohnenbergersches Pendel² machen, womit ich independente Versuche anstellte und dieselbe Abweichung fand, welche das unveränderliche Pendel gegeben. Es scheint als ob man die Ursache einer so großen Differenz auf den ersten Blick entdecken müßte, allein dennoch ist es wahr, daß sie mir, seitdem ich zahllose Untersuchungen über alles was mir irgend zweifelhaft erschien angestellt, nachdem ich von Repsold neue Einrichtungen erhalten habe³, und nachdem ich das Räthsel nicht einen Augenblick aus dem Kopfe verlohren habe, noch ebenso unerklärlich ist als am ersten Tage. Ich habe zwar Vieles gefunden was erheblich genug ist, allein das Uebel wird dadurch nicht an der Wurzel angegriffen.⁴

Jetzt muß ich eine Reise nach München machen, um die Angelegenheit wegen des großen Heliometers in Ordnung zu bringen. Mitte Mays gehe ich ab, und erfreue mich der Begleitung des Dr. Erman, der jetzt Astronomie bei mir treibt. – Das Objectiv ist glücklich gesprengt worden⁵, und Utzschneider⁶ sowohl als Steinheil können nicht genug loben wie vortrefflich alles ist; auch Schumacher,⁷ der weis was gut ist, bestätigt daß das Instrument ein höchst anständiges wird. Nun handelt es sich um die Art der Aufstellung, und weil ich fürchte daß sie nicht gut und zweckmäßig in dem, durch den Tod von Fraunhofer verwaisten Institute⁸ gemacht wird, gehe ich selbst hin. Ich habe ganz andere Wünsche dieserwegen, allein ob sie sich werden ausführen lassen steht dahin. Uebrigens wird das Instr. auf meinen nördlichen Flügel zu stehen kommen, unter einem Drehdache welches über das Hausdach hinausgeführt wird.⁹ Im nächsten Herbst (ich meine 1828) muß alles fertig sein, und dann müssen Sie mit einem Schiffe herüberkommen um die Herrlichkeit zu sehen.

¹ Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 36, 39, 41–42 (Erwähnung d. Briefes von Olufsen). Über die Arbeit a. d. Aberrations- und Nutationstafeln vgl. ebd. 11, 14, 19–20, 60

² Über die Pendel, vgl. Wolf 1, 297.

³ J. G. Repsold (1771–1830) i. Hamburg, Mechaniker u. Hersteller v. astronomischen Geräten; vgl. Wolf 1, 140.

⁴ Über die Pendelversuche vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 20, 36, 38–39; Wolf 1, 297. Recht ausführlich aber über diese kurze an Olufsen gegebene Mitteilung in einem Briefe vom 14. Mai an Olbers (Briefw. 2, 298–304).

⁵ Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 39.

⁶ Joseph von Utzschneider (1763–1840); ADB 39, 420–440 (Bauernfeind).

⁷ Heinrich Christian Schumacher (1780–1850), Astronom in Altona; ADB 33, 32–33 (Günther); Mädler II 170–72.

⁸ Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 45.

⁹ Briefw. Gauß-Bessel 171; Anger, Erinnerung an Bessels Leben und Wirken, Danzig (1847), 12; Zur Geschichte und Herstellung des Heliometers vgl. Bessel, Vorläuf. Nachricht v. e. a. d. Königsberger Sternwarte befindl. großen H., in: AN II, 1830, 189. 391 (= Engelmann II, 95–106, Nr. 68); siehe a. Brief 8.

Empfehlen Sie mich Ihrem würdigen Herrn Vater und meinem theuern Freunde Thune¹, welcher durch Schumacher einen neuen Band meiner Beobb.² erhalten wird. Mit der herzlichsten Liebe und Freundschaft

der Ihrige

(8983)

F W Bessel“

6. Arbeitsanweisung [für den Gehilfen Anger]

20. Mai 1828

Die vorliegenden Zeilen, ohne Anrede und Kennzeichnung des Empfängers, die Anweisungen für eine Berechnung von α Hydrae enthalten, weil Bessel mit neuen Pendelversuchen beschäftigt ist, scheinen an den damaligen Gehilfen Anger³ gerichtet zu sein, der in den Jahren 1826–1831 bei Bessel tätig war⁴. Schon während der Münchener Reise 1827 hatte Anger ihn bei der Durchführung der notwendigen Beobachtungen vertreten⁵. Der in dieser Anweisung genannte Bogen mit dem angeführten Beispiel liegt dem Dortmunder Originalbrief nicht bei. Bessel muß wohl mit der Arbeit von Anger sehr zufrieden gewesen sein; denn er teilte im September Steinheil mit, daß Anger jetzt eine vollständige Ephemeride der Sternbedeckungen für 1829 bearbeite, welche in den Hilfstafeln erscheinen werde⁶.

„Hierbei erhalten Sie den Bogen, worauf die Rechnung mit welcher Sie Ihre Probe machen wollen, beschrieben und durch ein Beispiel erläutert ist. Die Rectascensionen sind aber schon fertig und eben so die Declinationen für die 12 ersten Sterne, so daß Sie bei dem 13^{ten} (α Hydrae) anfangen werden.

Ich glaube aber Sie werden Erläuterungen bedürfen. Lesen Sie daher den Bogen durch und machen Sie sich dadurch mit der Arbeit bekannt; sollten Sie dann Erläuterung wünschen, so stehe ich Ihnen immer Rede; glauben Sie aber ohne diese fertig werden zu

¹ Thune, Prof. in Kopenhagen (gest. 1829); vgl. Briefw. Gauß-Schumacher 1, 296; 2, 208; 5, 206.

² Vgl. Anm. 6, S. 36.

³ Karl Theodor Anger (1803–1858), Gehilfe Bessels, dann Astronom der Naturf. Gesellschaft i. Danzig, 1834 Direktor d. Gewerbeschule, 1836 Prof. d. Mathemat. a. Danziger Gymnasium; ADB. 1, 457–58 (Hirsch); Prutz, D. Albertus-Magnus-Universität i. Königsberg 160; Progr. d. Städt. Gymnasiums Danzig 1858, 44 ff.; Krollmann, Altpreuß. Biographie 13 (Faber); Anger, Erinnerungen an Bessels Leben und Wirken. Danzig (1847); Brandstaeter, Nekrolog f. Carl Theodor Anger in: N. Preuß. Prov. Bl. 3. F. 1, 1858, 383–88.

⁴ Vgl. Briefw. Olbers-Bessel 2,360 (Mai 1831: „Anger habe ich gehen lassen müssen“).

⁵ Vgl. ebd. 305.

⁶ Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 61 (auch 110).

können, so machen Sie mit α Hydrae eine Probe und zeigen mir diese dann, damit ich sehe daß nichts mehr zu wünschen bleibt.

Der Ihrige

F W Bessel

20 May 28.

Nochmals! vergessen Sie meinen Rath nicht, gleich Anfangs darauf bedacht zu sein, daß alles rasch von Statten gehe; es ist nichts nachtheiliger als wenn man Langsamkeit beim Rechnen zur Gewohnheit werden läßt.“

(1828)

7. Brief an [Kessels in Altona]

[Ende Oktober 1828]

Über die Lieferanten von Chronometern und astronomischen Pendeluhrn zur Zeit Bessels gibt schon Humboldt im Kosmos¹ einen Überblick. In den gedruckten Besselbriefen werden Repsold, Tiede, Ertel und Kessels² genannt. Aller Wahrscheinlichkeit nach kommt für den hier mitgetheilten Brief, bei dem Empfänger und Datum nicht genannt sind, wohl nur Kessels² in Frage. Schon auf der Münchener Reise 1827 ist die Rede, daß unterwegs „zwei schöne Chronometer von Kessels“ für die Messungen Verwendung finden³. 1828 hat Bessel eine neue Pendeluhr, von der hier die Rede ist, von demselben Hersteller in Gebrauch, „welche das Non-plus-ultra zu sein und selbst meine Repsoldsche weit zu übertreffen scheint“⁴. Seit August ist sie schon im Gange und bewährt sich „ausgezeichnet vortrefflich“⁵. Seine Beobachtungen mit dem Chronometer und der Pendeluhr von Kessels hatte Bessel veröffentlicht.⁶ Die Abfassung des Briefes ist in die letzten Oktobertage des Jahres 1828 zu verlegen.

„Die Uhr ist längst hier, das Chronometer seit 8 Tagen. Ich habe das letztere, so wie es ankam, sogleich verglichen, auch die zu erwartende Ungleichheit seines Anfangsganges in den ersten 2 mal 24 Stunden bemerkt. Nämlich so:

¹ Kosmos 3, 81; vgl. auch Wolf 1, 300 (Die Regulatoren und Chronometer), 632; 2, 316; Mädler 2, 345 ff. (Verzeichnis der Verfertiger astron. Instrumente).

² Heinrich Joh. Kessels (1731–1849); Kosmos 5, 641 (Reg.); Mädler 2, 308, 346.

³ Briefw. Olbers-Bessel 2, 305; Briefw. Bessel-Steinheil 41.

⁴ Briefw. Bessel-Steinheil 61.

⁵ Briefw. Olbers-Bessel 2, 322; Briefw. Gauß-Bessel 484.

⁶ „Beobachtung d. Chronometer v. Kessels“ in AN VI, 1828, 132. 251; „Beobachtungen des Ganges einer Kesselschen Pendeluhr und Bemerkungen darüber“ in: ebd. VIII, 1829, 169. 1 (= Engelmann II 78–83 Nr. 66).

Octb 18–19.	236'',39 gegen die Pendeluhr
19–20	6,68
20–22.	6,94
22–23	6,95
23–24	6,98
24–25	7,06
25–26	7,11
26–27	7,13
27–28.	7,18

Eine regelmäßige Änderung ist nicht denkbar. Was für Theil die Pendeluhr etwa daran hat, weiß ich bis jetzt nicht. – Sie werden diese Leistungen Ihres schönen Chronometers Ihrer Erwartung entsprechend finden.

Aber ich finde die Schnelligkeit der Expeditionen unserer Regierung nicht meiner Erwartung entsprechend. Gleich als die Pendeluhr ankam zeigte ich ihr dieses an, und forderte sie auf, für die Zahlung der 300 Thlr. dafür zu sorgen. Ich glaubte, daß es längst geschehen sei, empfangen aber vor 8 Tagen ein Schreiben von ihr, worin sie mich ersucht, ihr Ihre Rechnung einzureichen. Ich habe ihr geantwortet, daß keine vorhanden, auch keine nöthig sei; sie solle nur nicht ohne alle Ursache die Verfügung der Zahlung verzögern. Ich hoffe, sie nun in den Gang gebracht zu haben, in welchem Falle dann die Sache in Ordnung sein wird. Gestern ist die Uhr abgeholt und vermuthlich schon in Pillau.

Ganz vorzüglichem Dank sage ich Ihnen für die gütige Herstellung des kleinen Chronometers, welches nun vortrefflich geht. Sie lassen mich aber immer in Ihrer Schuld! – und doch möchte ich immer Ihnen gern viel mehr leisten als ich schuldig bin, denn Ihr wohlgerichtetes und erfolgreiches Streben ist mir wahrlich erfreulich und macht mich mit Ueberzeugung und mit Freudigkeit zu

dem Ihrigen

(256)

F W Bessel“

8. Brief an Geheimrat v. Utzschneider in München

17. Oktober 1829

Mit diesem Briefe liegt die erste Nachricht vor, die Bessel an v. Utzschneider über den Empfang seines schon 1820 bestellten, aber erst 1829 gelieferten Heliometers gelangen ließ. Über die Bestellung, die Verhandlungen wegen der Lieferung mit Hinweisen auf die Aufstellung hat Bessel ständig an Olbers und Steinheil berichtet¹. Besonders ist Steinheil in München stark in Anspruch genommen worden, um den Apparat zu überprüfen und seine Fertigstellung zu beschleunigen. Bessel hat sich selbst ausführlich über die Verwendbarkeit des Heliometers geäußert.²

¹ Vgl. z. B. Briefw. Bessel-Steinheil 37–38, 60, 61–70, 76–82, 97–99.

² „Vorläufige Nachricht . . .“ (AN VII, 1830, 189 = Engelmann II 95–106 Nr. 68); „Besondere Untersuchung d(es) H(eliometers) der Königsberger Sternwarte“ (Astron. Untersuchungen I, 1841, 55–152 = Engelmann II 133–166 Nr. 71); vgl. auch Wolf 2, 140–41 (Die neueren Heliometer).

„Königsberg d. 17 Octob 1829

Hochverehrter Herr Geheimer-Rath

Ich habe allerdings lange gezögert, ehe ich die Pflicht erfüllte, Ihnen zu schreiben. Die Ursache dieser Zögerung war der lange Aufenthalt des Baus für das Heliometer: Ende Mays sollte er vollendet sein, allein trotz aller Anstrengung von meiner Seite ist er erst jetzt vollendet worden. Gestern konnte ich die Aufstellung anfangen und heute habe ich sie beendet. Das Instrument steht: es ist eine Pracht anzusehen! – Die Vollständigkeit Ihrer Anweisung zur Aufstellung hat Alles auf's Äußerste erleichtert. Es hat nicht das kleinste Schräubchen gefehlt; daher wird der Gebrauch des Instruments bald angehen, sobald ich nur das gehörige Treppenwerk und die Schlüssel zur Bewegung um beide Axen, vom Oculare aus, vorgerichtet haben werde. Durchgesehen habe ich noch nicht, weil der Abend mich noch bei der Aufstellung übereilte und weil der Tag so neblicht ist daß man, auch wenn ich früher fertig geworden wäre, nichts hätte sehen können. Morgen werde ich die Gegengewichte und das Uhrwerk schärfer reguliren.

Der Thurm steht über dem Nordsaale meiner Sternwarte. Es ist gelungen ihn vollkommen gegen Schnee und Regen, selbst gegen Zugwind, zu verschließen. Die Kuppel (14000 $\%$ schwer) dreht sich auf 12 Rollen und wird durch einen gezähnten Kreis und eine Kurbel so leicht bewegt, daß mein Töchterchen von 8 Jahren sie nach Belieben stellen kann. Der Einschnitt von 3 Fuß Breite wird durch eine verticale Doppelthür von 7 Fuß Höhe und durch einen, sich über das gewölbte Dach verschiebenden Deckel, verschlossen und leicht geöffnet. Ich hoffe die Einrichtung ist sehr gut, so wie der Stand sehr fest, obgleich er nur Holz, nicht Mauerwerk, sein konnte. Das Holz aber ist dermaßen stark und untereinander verbunden, daß es, wie ich glaube, das Mauerwerk völlig ersetzen wird¹. – Sie können leicht denken, daß ich, nachdem dieses große Unternehmen zur Erndte reif ist, ungeduldig bin, die Früchte derselben einzusammeln; ich schreibe heute nur, um nicht länger undankbar zu erscheinen. Die beiden Fernröhre sind angekommen und scheinen mir sehr gut zu sein; beide Empfänger werden Ihre Rechnung berichtigt haben.“

Randschrift: „Zur genauen Berechnung der Beobachtungen mit dem Heliometer ist mir die Kenntniß der Construction des Objectivs nothwendig. Ich bitte daher sehr um gefällige Angabe der Brechungsverhältnisse und Krümmungshalbmesser beider Gläser; – der Vollständigkeit wegen haben Sie vielleicht die Güte, mir auch die Zerstreuungskraft anzugeben.

Sehr bald schreibe ich weiter. Mit der ausgezeichnetsten Hochachtung

der Ihrige

(5043)

F W Bessel“

¹ Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 45, 98–99.

*9. Brief an den Hauptmann von Boguslawski in Breslau**20. Oktober 1838*

Von Boguslawski, früherer Artilleriehauptmann¹, hatte für Ende Oktober bei Bessel seinen Besuch angesagt. Boguslawski war Gratulant bei Olbers' 80. Geburtstage (11. Oktober) in Bremen² und wollte wahrscheinlich bei dieser Gelegenheit von Berlin nach Königsberg reisen.

„Königsberg, 20 Octob 1838

Hochgeehrter Herr Hauptmann,

da das Ende des Octobers herannahet, auf welches, oder Anfangs November, Sie mir das Vergnügen zudedacht haben, hieher zu kommen, und da ich nicht gewiß weiß, ob Herr Etatsrath Schumacher³ Ihnen in Altona gesagt hat, daß ich hier anwesend bin, so schreibe ich nach Berlin. Sie können sicher sein, daß Sie mir zu jeder Zeit sehr angenehm sein werden. Ich hoffe, dieser Brief wird nicht lange vor Ihnen in Berlin ankommen; daß ich Ihnen nicht nach Hamburg geschrieben habe, ist, ich weiß nicht recht aus welcher Ursache, versäumt worden, und dann war ich auch nicht unterrichtet, bis zu welcher Zeit mein Schreiben Sie dort noch treffen würde.

Ich habe jetzt das große Heliometer ganz abgenommen und in seine einzelnen Theile zerlegt. Es hätte schon vor einem Jahre geschehen sollen, allein ich konnte mich nicht dazu entschließen, weil ich das Instr. nie entbehren konnte. Es sind einige kleine Beschädigungen, durch den häufigen Gebrauch entstanden, welche hergestellt werden müssen, damit sie sich nicht vergrößern. Glücklicherweise sind hier alle mechanischen Einrichtungen dazu vorhanden. Wäre dieses nicht, so würde ich mich in beträchtlicher Verlegenheit befinden. Ich hoffe, das Instr. nicht gar zu lange entbehren zu dürfen; vielleicht kommt es schon in der nächsten Woche wieder zum stehen. Dann wird auch der Komet wohl hell genug geworden sein, um seinen Mittelpunkt von dem Nebel gehörig unterscheiden zu können. So rohe Beob. als ich bisher nur hätte machen können, habe ich der Mühe für unwerth gehalten.

Ich bin im Begriffe, auf einige Stunden zu einem Freunde auf dem Lande zu fahren und weiß nicht gewiß, ob ich noch vor Abgang der Post zurückkommen werde, weshalb ich für besser halte, Ihnen vorher, wenn auch eilig, zu schreiben. – Ich empfehle mich, Sie denn erwartend wann es Ihnen am gelegensten sein wird, als

der Ihrige

(1667)

F W Bessel“

¹ Heinrich Ludwig Pruß von Boguslawski (1789–1851). Vgl. ADB 3, 58, (Bruhns); Kosmos 5, 275 (Reg.); Wolf 2, 515; Mädler 2, 224–25; Kauffmann, Festschr. z. Feier d. hundertjähr. Bestehens d. Universität Breslau, Breslau 1911, 449.

² Vgl. Briefw. Olbers-Bessel 2, 433.

³ Heinrich Ch. Schumacher (1780–1850), Astronom in Altona; ADB 33, 32–33 (Günther).

10. Brief an Prof. Dr. Anger in Danzig

16. Januar 1841

In dem Schreiben an seinen ehemaligen Schüler und den damaligen Präsidenten der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, Prof. Anger, spricht Bessel diesem zu dem plötzlichen Tode von Flemming sein Beileid aus. Flemming studierte seit 1835 in Königsberg bei Bessel und wurde anschließend sein Assistent, bis er 1840 auf seine Empfehlung hin zum Astronomen der Naturforsch. Gesellschaft berufen wurde. Nur wenige Monate war er in seinem Amte tätig, als er am 28. Dezember des Jahres vom Typhus dahingerafft wurde¹. Flemming galt in seinen jungen Jahren schon als ein vielversprechender Astronom². Bessel gedenkt in seinem Briefe auch seines einzigen Sohnes Wilhelm, der an der gleichen Epidemie am 26. Oktober 1840 in Berlin starb³. Auch Wilhelm verfügte über eine ausgezeichnete mathematische Begabung⁴.

„Königsberg 16 Janr 1841

Der Verlust den Sie, geehrter Herr Professor, mir zu melden die Güte hatten, ist mir so sehr schmerzlich, daß ich mich immer nicht habe entschließen mögen, Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit zu danken. – Das heillose Nervenfieber hat mir ein schweres Jahr gemacht! – es raffte erst meine einzige Freude und Hoffnung dahin, und nicht zufrieden mit seinem Raube, nimmt es mir auch noch den braven Flemming, von dem ich erwartete, daß er der Astronomie wesentlich nützlich sein werde. Flemming ist mir immer, während der ganzen Zeit seines hiesigen Aufenthalts, sehr theuer gewesen; auch in meinem Hause war er sehr bekannt und Alle liebten ihn. Von Wilhelm war er Freund. – Ein Freund von mir in Berlin, hat mir neulich die Bemerkung gemacht und an auffallenden Beispielen nachzuweisen gesucht, daß sehr vielversprechende junge Leute größerer Gefahr ausgesetzt sind als Andere. – Es ist in der That möglich, daß eine Wechselwirkung zwischen körperlicher und geistiger Reife stattfindet – was aber Ursache und was Wirkung ist, mag nicht leicht Einer entscheiden! – Die Näherung an das Alter von 30 Jahren ist selten ohne Gefahr; ich habe oft beobachtet, daß diese sich fast in allen Fällen meldet, wenn sie auch nicht verderblich wird. – Schade um den braven, versprechenden jungen Mann! – Ich schreibe einige Worte an den Vater von Flemming, dessen Adresse ich aber nicht kenne; ich bitte

¹ Friedrich Wilhelm Flemming (1812–1840), gebürt. Danziger; Poggendorff, Handwörterbuch 3, 1898, 452; Schumann, Geschichte d. Naturforsch. Gesellschaft Danzig 41, 99; Krollmann, Altpreußische Biographie 1938, 187 (Schwarz).

² Vgl. Kosmos 3, 555–56; „Reduktion d. i. Greenwich, Paris und Königsberg gemachten Beobachtungen des Uranus von 1781–1837“ in: AN 30, 1850; Strehlke, Brief a. d. Naturforsch. Gesellsch. i. Danzig in Betreff der an Flemming übertragenen Arbeiten, in: Danziger Dampfboot 1846 Nr. 141 (Engelmann III Nr. 180, 465–67).

³ Wilhelm Bessel (16. 6. 1814 – 26. 10. 1840); Anger, Erinnerung an Bessels Leben und Wirken. Danzig (1847), 26–27.

⁴ Über Wilhelm und seine Arbeiten vgl. Mädler, Fr. W. Bessel in: Westermanns Monatshefte 22, 1867, 619; A. v. Humboldt an Varnhagen (27. 20. 1840) in: Briefe von A. v. Humboldt an Varnhagen, 1860, 80.

Sie, sie gefälligst auf der Einlage zu vervollständigen, wenn es nöthig sein sollte. Es ist ein Brief, mit dem Postzeichen Rostock, an meinen verstorbenen jungen Freund eingegangen, den ich dem Vater einhändige.

Der arme Flemming hatte Bücher von mir, nämlich die beiden großen Bände von Bradleys Beobachtungen; vielleicht auch noch Anderes, obgleich ich mich nicht daran erinnere. Darf ich Sie wohl bitten, für die gelegentliche Zurücksendung dieser Bücher gefälligst zu sorgen?

Sie nehmen gütigen Antheil an dem Leiden welches ich selbst zu tragen habe. Ich danke Ihnen dafür! – Der Verlust des einzigen Sohns, eines Sohns der mit solcher Auszeichnung auftrat als der meinige – ist sehr schwer zu tragen. Doch er muß getragen werden. Wie gern hätte ich die wenigen Jahre die mir noch übrig sein können, weggegeben um für meinen theuern Wilhelm die ihm gebührenden 40 oder 50 dagegen einzutauschen! – und nach aller Wahrscheinlichkeit wären es 40 oder 50 glückliche Jahre gewesen, denn ich wußte nicht welche Bedingung derselben ihm gefehlt hätte.

Ich suche mich an Arbeiten zu zerstreuen und bin auch schon wieder besser dazu im Stande. Meine Gesundheit hält sich ziemlich; viel fordere ich nicht mehr, da ich schon gewöhnt worden bin mich mit Wenigem zu begnügen. – Ihnen wünsche ich das beste Wohlergehen und empfehle mich

ergebenst

(257)

F W Bessel“

11. Brief an Alexander von Humboldt

18. Juli 1844

Die Beziehungen zwischen A. von Humboldt und Bessel sind zwar hinreichend bekannt, aber immer noch fehlt eine Herausarbeitung und Charakteristik der einzelnen Züge in dem Verhältnis dieser beiden großen Persönlichkeiten zueinander. Bessel hatte stets die stärkste Förderung seitens Humboldts erfahren (u. a. Geldbeschaffung für den Königsberger Helio-meter, Anregungen für die Gradmessungsarbeiten in Ostpreußen usw.). Er selbst spricht von Bessel in seinem Kosmos als dem „großen Königsberger Astronomen“, „dem größten Astronomen unserer Zeit“¹ und äußerte sich auch über diese persönliche Wertschätzung Gauß gegenüber: „Prof. Bessel's Freundschaft ist mir unendlich viel wert. Bessel ist ein überaus liebenswürdiger Mann, dessen Umgang mir Belehrung und Freude gewähren wird“². In ähnlicher Weise berichtete Humboldt an seinen Bruder von „dem so lebendigen und liebenswürdigen Bessel“, als er ihn am 15. April 1829 bei Beginn seiner Reise nach

¹ Vgl. Kosmos 1, 154; 2, 496 usw.; 3, 267; 5, 262 (Reg.).

² Bruhns, Briefe zwischen A. v. Humboldt u. Gauß 1877, 19 (16. Februar 1827).

Rußland während seines Aufenthaltes in Königsberg persönlich kennenlernte¹. Den Brief Bessels vom 12. Februar 1846, den Humboldt später Varnhagen für seine Sammlung übergibt, versieht er mit einer Nachschrift: „Der vorletzte Brief, den ich von dem großen und edeln Manne erhielt“². Wiederholt sind aber doch zwischen den beiden Männern einige Meinungsverschiedenheiten eingetreten. Zum Beispiel haben die Berufung Enckes nach Berlin (1825)³ und die große Förderung wissenschaftlicher Arbeiten an der Berliner Sternwarte, die Humboldt stärkstens stützte, nicht immer die Zustimmung Bessels gefunden⁴. Auch die in Bessels Nachlassenschaft vorhandenen Beanstandungen und Randglossen zu den Ausführungen Humboldts in seinem Kosmos lassen vermuten, daß Bessel schon in dieser Angelegenheit mit Humboldt korrespondiert hatte⁵.

Schwierigkeiten für eine nähere Untersuchung der Bekanntschaft zwischen beiden ergeben sich vor allem aus der Tatsache, daß ein nur recht dürftig erhaltener Briefwechsel vorliegt. Soweit zu übersehen ist, scheinen Briefe von Humboldt an Bessel überhaupt zu fehlen. Die vereinzelt Besselschen Briefe (24. Januar 1838; 11. Juni, 5. Juli 1840; 10. April 1844; 19. April 1844; 1. Nov. 1845) sind teils von Bruhns in der Humboldt-Biographie⁶, teils von Humboldt selbst im Kosmos (8. Mai 1844; Juli 1844)⁷ auszugsweise verwendet worden. Nur Bessels vorletzter Brief vom 12. Februar 1846, den Humboldt an Varnhagen weitergab⁸, wurde von Ludmilla Assing ganz veröffentlicht⁹. Wegen dieser Seltenheit kommt unserem Briefe, der übrigens inhaltlich zu dem im Kosmos genannten (Juli 1844) in Beziehung steht, eine gewisse Bedeutung zu.

Zwei Angelegenheiten werden in dem Besselschen Schreiben mitgeteilt. Hauptursache des Briefes bildet die Bitte an Humboldt, die Wahl seines Schwiegersohnes Erman¹⁰ in die Akademie der Wissenschaften erneut zu unterstützen, da diese durch die beabsichtigte Aufnahme Jacobis¹¹ gefährdet sei. Jacobi war seit 1829 Mathematiker in Königsberg, seit 1843 aber aus Gesundheitsrücksichten beurlaubt und hielt sich zeitweise in Italien auf. Von

¹ Vgl. Rose, Mineralogisch-geognost. Reise n. d. Ural, dem Altai u. d. Kaspischen Meere I, 1837, 2–3; Briefw. Olbers-Bessel 2, 331–332; Briefe A. v. H.s an seinen Bruder Wilhelm 1860, 167 (K., d. 17. April 1829): „Hier lebe ich ganz mit dem so lebendigen und liebenswürdigen Bessel auf der von Dir erbauten Sternwarte. Er hatte gestern alle Gelehrten zu Tisch gebeten . . .“

² Briefe von A. v. Humboldt an Varnhagen 1860, 204.

³ Joh. Franz Encke (1791–1865); ADB 1, 431–33 (Mädler); Wolf 1, 41; Bruhns, Encke, sein Leben und Wirken 1869.

⁴ Vgl. Förster W., Über das Zusammenwirken von Bessel, Encke und A. v. H., in: Deutsche Revue, hrsg. von Fleischer 1894 (Okt.), 94–104.

⁵ Vgl. Briefw. Gauß-Schumacher 5, 194–197 ff.; Bruhns, A. v. Humboldt, Eine wissenschaftliche Biographie, 1872: 2, 175; 3, 24–26.

⁶ Bruhns, A. v. Humboldt 2, 212, 272–73, 387–88; 3, 24–25, 25–26.

⁷ Kosmos 3, 1850, 555–56, 268.

⁸ Briefe v. A. v. H. an Varnhagen von Ense 1860, 195.

⁹ Ebd. 198–204.

¹⁰ Seit 1834 mit Marie Bessel verheiratet. Vgl. Erman Adolf, Mein Werden und mein Wirken 1929, 31ff.; Briefw. Olbers-Bessel 2, 384.

¹¹ Carl Gustav Jacob Jacobi (1804–1851), Prof. d. Mathem. i. Königsberg; ADB 50, 598–602 (Cantor); Wolf 1, 201; Dirichlet, Gedächtnisrede, u. C. G. J. Jacobi, in: Abhdlg. d. Akademie d. Wissenschaften z. Berlin 1852, 1–27 (Berlin 1853).

seiner in Königsberg noch ansässigen Familie erhielt Bessel über die bald zu erfolgende Wahl Nachricht. Auch Erman, seit 1834 Prof. der Physik in Berlin, hatte sich durch die Bearbeitung seiner „Reise um die Erde durch Nordasien und die beiden Ozeane“, durch erdmagnetische Arbeiten und Veröffentlichungen in Poggendorffs Annalen und den Astronomischen Annalen, durch die Herausgabe des „Archivs für wissenschaftliche Kunde von Rußland“ (1841–1867) und schließlich durch die Berechnung der Konstanten der Gaußschen Theorie des Erdmagnetismus (Ergebnisse in den Reports: 1846–48) große wissenschaftliche Verdienste erworben. Übrigens war sein Vater, ebenfalls Physiker, seit 1806 Mitglied der Akademie¹. Trotz der Bemühungen von Humboldt, Buch² und Olfers³ wurde aber Jacobi, der bereits seit 1829 korrespondierendes, seit 1836 auswärtiges Mitglied war, im Oktober 1844 als ordentliches Mitglied aufgenommen. Allem Anschein nach war die politische Haltung Ermans bestimmend für eine Bevorzugung Jacobis. Erman hatte sich aus Verbitterung über die Schwierigkeiten in seinem Vorwärtkommen der revolutionären Bewegungspartei angeschlossen, setzte sich 1848 für eine Wahldemokratie ein, stimmte gegen eine Adresse an den König und konnte unter diesen Umständen auch nicht Nachfolger seines Vaters (1851) werden⁴. Da aber auch Jacobi politisch stark belastet war, mag die Annahme der Besselschen Familie, daß vor allem Dove⁵ die Berufung Ermans in die Akademie verhindert hätte⁶, nicht ganz von der Hand zu weisen sein. Nähere Hinweise aber liegen nicht vor.

Der zweite Teil des Briefes bezieht sich auf Bessels Feststellungen „Über die eigene Bewegung des Procyon in Deklination und des Sirius in Rectascension“⁷ und den Hinweis auf die Annahme von dunklen Sternen⁸. Die sich auf letzteres beziehenden Zeilen veranlaßten auch Humboldt, das hier mitgeteilte Schreiben mit dem Vermerk „Dunkle Weltkörper I“⁹ zu versehen, um die Mitteilungen für die Bearbeitung im Kosmos zu verwenden. Humboldt teilte bei der Darstellung dieses Phänomens einen Auszug aus einem, ihm gleichfalls im Juli 1844 von Bessel zugegangenen Schreiben mit, das sich zwar inhaltlich mit dem Dortmunder Briefe deckt, doch textlich nicht übereinstimmt¹⁰. Es ist anzunehmen, daß der Kosmos-Brief von einem späteren Julitag stammt, da vorher Humboldt scherzend einige „Besorgnis über die Gespensterwelt der dunklen Gestirne“ geäußert hatte¹¹.

¹ Paul Erman (1764–1851); ADB 6, 229–230 (Lommel); Kosmos 5, 424 (Reg.).

² Leopold von Buch (1774–1853), Geologe; ADB 3, 464–75 (Gümbel); seit 1806 Mitglied d. Berliner Akademie.

³ Ignaz von Olfers (1793–1877), Generaldirektor der Staatl. Museen in Berlin; ADB 24, 290–91 (v. Donop); seit 1837 Mitglied d. Phys.-Mathem. Klasse d. Berliner Akademie.

⁴ Vgl. Lenz, Geschichte d. Berliner Universität 2, 2. Tl. 240, 258–59, 292.

⁵ Heinrich Wilhelm Dove (1803–1879), Prof. d. Physik i. Berlin, seit 1837 Mitglied d. Berliner Akademie; ADB 48, 51–59; Krollmann 150.

⁶ Vgl. Erman Adolf, Mein Werden und mein Wirken 1929, 34–36 ff.

⁷ Vgl. Monatsber. d. Berliner Akademie d. Wissenschaften 1844, 314 (= Engelmann III 503 Nr. 371; Kosmos 3, 268.

⁸ Vgl. Wolf 2, 598–600, Die sog. dunklen Begleiter; Kosmos 3, 267–270, Problematische Existenz dunkler Weltkörper; auch 3, 619.

⁹ Vgl. Bruhns 2, 425 (Arbeitsweise von A. v. H.).

¹⁰ Vgl. Kosmos 3, 268

¹¹ Vgl. ebd. 3, 268.

Dunkle Weltkörper I

„Königsberg d. 18 Juli 1844

Ew. Absicht, in Verbindung mit den Herren v. Buch und v. Olfers, Erman in die Akademie zu bringen, scheint eine Schwierigkeit entgegenzutreten. Nach unseren Nachrichten scheint Jacobis dortiger Eintritt nicht mehr bezweifelt werden zu können; die Seinigen erwarten in etwa 14 Tagen seine förmliche Ernennung. Jetzt ist eine Vacanz in der Akademie. Wenn Ermans Wahl nicht vor Jacobi vorangeht, so wird von einer zweiten Ernennung nicht mehr die Rede sein können. Dagegen kann Ermans Wahl auf Jacobi wohl keinen Einfluß äußern. – Ich eile, Ew. Excellenz dieses Bedenken in dem Augenblicke mitzutheilen, in welchem ich von der Wahrscheinlichkeit des baldigen Erfolgs der Entscheidung über Jacobi unterrichtet werde. – Zwar fürchte ich, daß Herr von Buch, wie gewöhnlich, auswärts einen besseren Himmel oder eine bessere Erde sucht, aber ich weiß nicht, in wiefern seine Hülfe unentbehrlich ist. – Daß Alexander von Humboldt nicht allein stark genug wäre, zu Allem was ihm angemessen erscheint, das wird mir wohl nie anschaulich werden. Diese Angelegenheit hat große Wichtigkeit für mich; ich kann mir nicht verhehlen, daß ihr Gelingen zur Rettung Ermans, aus einer, zwar wohl selbst veranlaßten, aber nicht verdienten Gefahr nothwendig ist. Wenn er dort ferner allenthalben zurückgestossen wird, während er auswärts Anerkennung findet, so fürchte ich, daß seine Säure unheilbar werden wird, obgleich sie nicht in seinem Character liegt, sondern nur aus der Täuschung gehegter oder erregter Erwartungen hervorgegangen ist. – Diese Ansicht der Sache muß und wird mich entschuldigen, daß ich über eine Angelegenheit schreibe, die aus Ew. Excellenz selbst hervorgegangen ist und die Sie sicher nicht vergessen.

Ich habe meine Untersuchungen über die Veränderlichkeit der eigenen Bewegungen des Procyon und Sirius beendet. Ich habe nicht den geringsten Zweifel mehr über diese Veränderlichkeit, und auch Andere werden mir beistimmen. Obgleich es sich nur um wenige Secunden handelt, so lassen sich diese doch völlig unzweifelhaft machen. – Aber was soll man nun von der physischen Möglichkeit einer veränderlichen eigenen Bewegung denken? – Im Allgemeinen sind die Attractionskräfte im Sternensysteme so äußerst klein, daß ihre Wirkung in einem Jahrhunderte noch gänzlich unmerklich sein muß. Man kann kaum, oder vielleicht gar nicht, zweifeln, daß nur einander weit nähere Körper als die nächsten Fixsterne, so große Anziehungen äußern können, als die in der Veränderlichkeit der eigenen Bewegungen beobachteten. Wenn man diese überzeugend nachweisen kann, so wird damit klar, daß Sirius und Procyon Theile von kleinen Systemen sind, etwa Doppelsterne, bestehend aus einem sichtbaren und einem unsichtbaren. Das Leuchten ist keine wesentliche Eigenschaft der Körper. Daß man von dem Vorhandensein sichtbarer Sterne, nicht auf das Nichtvorhandensein zahlloser unsichtbarer schließen kann, versteht sich von selbst. – Jedenfalls kann die physische Schwierigkeit durch die Hypothese dunkeler Sterne beseitigt werden. Gelänge es mir noch, aus der Natur der Sache, mechanisch zu beweisen, daß merkliche Attraction nur zwischen einander nahen Sternen stattfinden kann, so würden die dunklen Sterne demonstrirt sein. Ich halte jenes Beweisen noch immer für möglich, obgleich ich mich bis jetzt vergebens darum bemühet habe. Das zu Beweisende als dringende Wahrscheinlichkeit darzustellen ist nicht schwierig.

Ich habe wieder eilig geschrieben. Der Komet¹ und andere Beobachtungen drängen, und die Post fordert die Einlieferung früh. Verehrungsvoll, bis an mein Ende, bin ich

Ew. Excellenz

gehorsamster

(1829. 7480)

F W Bessel“

12. *Geheimrätin Bessel an [H. Chr. Schumacher in Altona]*

18. September 1848

Dieser Brief aus der Hand der Witwe Bessels² gibt über folgende zwei bemerkenswerte Angelegenheiten Aufschluß: Einmal handelt es sich um die Herausgabe der von Gauß an Bessel gerichteten Briefe durch Erman, der mit der Sichtung des Briefwechsels Olbers-Bessel beschäftigt war und diesen 1852 erscheinen ließ. Gauß aber hatte kurz nach seiner anfänglichen Weigerung seine Einwilligung mit einer Reihe von Einschränkungen gegeben und mit der Überarbeitung und Herausgabe seinen Freund Schumacher beauftragt. Der Schriftwechsel in dieser Angelegenheit zwischen beiden zog sich sehr lange hin, ohne daß es aus nicht erklärlichen Gründen zu einer Veröffentlichung durch Schumacher gekommen war³. Erst 1880 konnte die Berliner Akademie die Herausgabe besorgen.

Zum andern ging es um die Besetzung der durch den Tod Bessels (1846) frei gewordenen Direktorstelle der Königsberger Sternwarte. Für die Anwartschaft kamen Busch⁴ und Peters⁵ in Frage. Schumacher hatte den empfangenen Brief mit einer Nachschrift versehen und diesen sofort an Peters weitergeleitet, um ihn über die Sachlage zu orientieren. Auch das Bemühen um die Mannheimer Stelle wird aus diesem Briefe ersichtlich⁶. Die Lösung der Besetzung ist so geregelt worden, daß Busch Direktor und Peters „Mitdirektor“ wurde, bis dieser 1854 nach dem Tode von Petersen⁷ auf den Altonaer Direktorposten be-

¹ Wohl der d'Arrestsche Komet; vgl. Engelmann III 503 Nr. 377, 379.

² Johanna, geb. Hagen, verheiratet seit 1812, Briefw. Olbers-Bessel 1, 343. Über ihr Leben vgl. Erman Adolf, *Mein Werden und mein Wirken* 1929, 30–31.

³ Vgl. Briefw. Gauß-Schumacher 1863, 5, 158, 160–61, 163, 194–95, 196–97, 198–99, 202–206, 436–39; 6, 2, 7–8, 12–13, 15–16, 21–23, 29.

⁴ August Ludwig Busch (1804–1855), langjähriger Mitarbeiter von Bessel; ADB 3, 635 (Bruhns); Mädler 2, 130–31; Wolf 2, 534; Kosmos 5, 291; Briefw. Gauß-Schumacher 5, 235; Prutz, *D. Albertus-Magnus-Universität zu Königsberg* 271, 160.

⁵ Christian Friedr. August Peters (1806–1880); ADB 25, 485–87 (Günther); Wolf 1, 252; Kosmos 5, 861 (Reg.); Prutz ebd. 271–72; Krollmann, *Altpreuß. Biographie* 2 (1944) 497 (Przybyllok).

⁶ War durch den Tod Nicolais (1846) frei geworden; vgl. Wolf 2, 157; Briefw. Gauß-Schumacher 5, 185–86.

⁷ Adolph Cornelius Petersen (1804–1854); ADB 25, 495–96 (Günther); Wolf 2, 224; Mädler 2, 275–76.

rufen wurde. Später, ab 1888, war sein Sohn Karl Fr. Wilhelm (1844–1894)¹ als Professor und Direktor der Sternwarte in Königsberg tätig.

Auf die eigenartig gekürzte, nur aus den Anfangsbuchstaben bestehende Unterschrift von Schumacher (= H C S) weist schon Repsold hin².

„Königsberg d. 18 Septembr. 1848

Mein hochverehrter Freund,

Ich kann nicht unterlassen Ihnen meinen freundlichsten Dank, für die gütige Zuschrift zu sagen u. Ihnen meinen Beschluß mitzuthemen. – Ich habe an Erman geschrieben, daß Gauß seine Briefe während seiner Lebenszeit nicht veröffentlicht haben will u. dabei gesagt biß so lange, als ich lebe, ich sie bewahren will u. nach meinem Tode meinen Erben es frei steht darüber zu verfügen. Ich weiß nun nicht wie lange dies Ziel mir vor-
enthalten ist u. wenn es zu lange währte, mein Entschluß wohl geändert durch Verhält-
nisse könnte werden. Jedenfalls ist dann aber schon manche Lebenszeit verstrichen u. die
Herausgabe leichter als jetzt. –

Herr Petersen aus Pulkawa³ soll für die hiesige Sternwarte gewonnen sein. Er selbst soll
Pr: Jacobi darum geschrieben haben sich für ihn zu verwenden. Der hiesige Senat ist darauf
eingegangen u. hat die Bedingungen des Dr: Busch, daß Pr: Petersen nicht Director der
Sternwarte wird, auch nicht in derselben wohnt, nur mit einem Zimmer sich begnügt um
seine Vorlesungen darin zu halten, erfüllt. – Dr: Busch wird so die practische Astronomie
leiten u. Dr: Petersen die Theoretische.

Ich werde künftige Woche nach Berlin reisen um meine Tochter zu besuchen. – Bitte
entschuldigen Sie meine Mittheilungen u. sehen Sie darin, nur das Vertrauen was Sie so
gütig u. freundlich mir gewähren.

Mit inniger Hochachtung nenne ich mich

Ihre ganz ergebene

J. Bessel“

Nachschrift von Schuhmacher:

„Diesen heute erhaltenen Brief der verwittweten Geheimenrätthin Bessel, sende ich
Ihnen, lieber Herr Hofrath, gleich, da er für Sie wichtige Nachrichten enthält.

Ist das wirklich der Vorschlag den Jacobi gemacht hat? oder ist es ein Vorschlag der
von Busch kommt und vom academischen Senat genehmigt ist? Es scheint man betrachtet
Sie als einen blossen Theoretiker, der nichts vom Beobachten versteht. Sie sollen nicht
Director der Sternwarte werden? Es ist zu widersinnig um ein Wort darüber zu ver-
lieren. Schreiben Sie doch gleich an Jacobi, und senden Sie ihm wo möglich Ihre Abhandl.
über Parallaxe⁴, die wie ich von Gould⁵ höre fertig ist. Ich schreibe noch heute um keine
Zeit zu verlieren ein paar Worte an Jacobi.

¹ Vgl. Przybyllok in: Krollmann, Altpreuß. Biographie 497.

² Repsold, H. C. Schumacher, in: AN Nr. 4, 970–71, 17–18, Bd. 208.

³ Nicht Petersen, sondern Peters (Sternwarte zu Pulkowa b. Petersburg).

⁴ Recherches sur la parallaxe des étoiles fixes. 1847.

⁵ Benjamin Gould (1824–1896); Wolf 1, 48; Mädler 2, 26 ff.

Heiligenstein¹ hat an Petersen geschrieben, daß er von Eisenlohr² die offizielle Nachricht habe, daß in der jetzigen Lage Badens noch in ein paar Jahren nicht an die Wiederbesetzung der Manheimer Stelle gedacht werde.

(9383–84) 1848 Sept. 22.

Ihr

HCS.“

II. MANUSKRIPTE VON BESSEL

1. „Über eine vollständigere Darstellung des gestirnten Himmels“

(8978. 9016)

Dieses von Bessel an Bode, den damaligen Schriftleiter des Berliner Astronomischen Jahrbuchs eingesandte Manuskript auf zwei Blättern bezieht sich auf den schon 1824 von Bessel entworfenen Plan³, durch die Berliner Akademie wissenschaftliche Sternkarten nach Zonen aufnehmen zu lassen⁴. Die Überschrift ist von Bode verfaßt, niedergeschrieben und mit dem Vermerk versehen: „von Hrn. Prof. Ritter Bessel in Königsberg, unter 24. Sept. eingesandt“⁵. Das vorliegende Manuskript kam im Astronomischen Jahrbuch f. d. Jahr 1828 (Berlin 1825) auf den Seiten 222–226 zur Veröffentlichung. Da die Angabe des „24. Sept.“ irrtümlich war, berichtigt sie Bode im Jahrbuch auf den „30. Sept.“⁶.

2. Chronometerbeobachtungen für General von Müffling

(zu 2686)

Außer der Chronometerbeobachtung vom 28. August – 1. September 1826, die Bessel von Müffling noch in Königsberg zustellen ließ (S. 34), stammen aus dem Frhrl. von Müfflingschen Archiv zu Ringhofen noch weitere drei Blätter weiterer Beobachtungen. Die „Vergleichung

¹ Konrad von Heiligenstein (1774–1849), Hofgerichtsrat i. Mannheim; ADB 11, 316 (Bruhns); Mädler 2, 68; Gauß, Werke 9, 8 (1828); Briefw. Gauß-Schumacher 5, 185.

² Entweder Wilhelm Friedrich Eisenlohr (1799–1872); ADB 5, 769–70 (Lommel); Physiker i. Karlsruhe; vgl. Wolf 2, 135, oder Otto E. (1806–1853), Privatgelehrter ebd.; vgl. Wolf 1, 515; Kosmos 5, 379; ADB 5, 768 (Lommel).

³ Vgl. Kosmos 3, 155–56; Briefw. Olbers-Bessel 2, 256, 262, 266, 271 ff.

⁴ Über die akademischen Sternkarten vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 92, 93, 140, 143, 150–52; Wolf 1, 420 (Akademische Sternkarten. Berlin 1830–1858); Mädler 2, 368–69.

⁵ Bessels Absendedatum von Königsberg (26. September) ist im Manuskript von Bode durchgestrichen worden.

⁶ Vgl. die Anmerkung von Bode im Astron. Jahrbuch f. d. Jahr 1828, 226; dieser Aufsatz mit der Anmerkung auch abgedruckt b. Engelmann II Nr. 95, 273–74. (Vgl. dort auch die Bemerkung über den Eingang des Manuskripts).

der Königsberger, Danziger und Berliner Zeit“ umfaßt die Tage vom 2.–14. September. Die dritte Zusammenstellung bezieht sich auf die „Vergleichung des Chronometers auf der Sternwarte zu Berlin“ und umfaßt die Beobachtungszeit vom 12.–25. September. Die vorliegenden Feststellungen sind vermutlich nicht verwertet und veröffentlicht worden, aber Bessels bekannte Pendeluntersuchungen scheinen durch diesen Auftrag ihre stärkste Anregung gefunden zu haben¹.

3. *Zwei Blätter aus dem Manuskript „Über den Magnetismus der Erde“*

(4883)

Zwei Manuskriptseiten, stark an den Rändern beschädigt und mit zahlreichen Verbesserungen und Streichungen von Bessels Hand, gehören zu der Vorlesung „Über den Magnetismus der Erde“, die 1848 in die „Populären Vorlesungen“ aufgenommen wurde². Die Dortmunder Blätter umfassen die Seiten 372–375 des von Encke herausgegebenen Werkes, beginnen mit der Textzeile: „Es versteht sich, daß eine Theorie . . .“ und enden: „Die Anordnung von fortgesetzten, solche mittlere Resultate verheißenden Beobachtungen . . .“

Der Vergleich der vorliegenden Zeilen mit dem Buchtext zeigt aber geringfügige textliche Abänderungen und Umstellungen. Für die Veröffentlichung muß also noch eine leichte stilistische Umarbeitung des Manuskriptes erfolgt sein. Übrigens hatte Bessel seinen Aufsatz über den Magnetismus schon im Mai 1841 fertig, wollte ihn aber bis zu dem Augenblick des Abdrucks in dem Jahrbuch behalten, um ihn noch mehr ausfeilen zu können. Schumacher weist in einem Brief vom 7. Mai 1841 an Gauß darauf hin, daß Bessel mit seiner Arbeit zufrieden zu sein scheine³. Die beiden Blätter sind also als ein erster Entwurf aus den Jahren 1840–41 des Gesamtmanuskriptes anzusehen, das zunächst in dem Jahrbuch von Schumacher zum Abdruck kam⁴.

III. BRIEFE PRIVATEN CHARAKTERS

Nicht unwesentlich für die Ergänzung der Biographie des großen Königsberger Astronomen ist auch die Beachtung der Briefe, die sich auf rein private Vorgänge seines Königsberger Lebens beziehen. Alle Zeilen zeigen Geschick in der Darstellung und eine ansprechende Art im Inhalt und sind im Zusammenhange mit den Berichten seiner Schüler und Zeitgenossen als weitere wertvolle Zeugnisse in der Bewertung seiner Persönlichkeit anzusprechen.

¹ Vgl. Briefw. Bessel-Steinheil 32, 51.

² Bessel, Populäre Vorlesungen über wissenschaftliche Gegenstände. Hamburg 1848, 326–386.

³ Vgl. Briefw. Gauß-Schumacher 4, 1862, 25.

⁴ Bessel, „Über den Magnetismus der Erde“ in: Jahrbuch 1843, 1–56.

1. *Bessel an Hagen*

13. April 1824

Die bekannte Königsberger Familie Hagen stand mit Bessel in verwandtschaftlichen Beziehungen. 1812 hatte Bessel Johanna Hagen, Tochter des Medizinalrates und Professors Karl Gottfried Hagen (gest. 1829)¹ in Königsberg geheiratet. Auch Bessels dritte Tochter, Johanne Amalie Luise, war die Ehe mit einem Hagen, dem Stadtkämmerer von Berlin und späteren Direktor der Deutschen Bank, eingegangen; die Nachkommen aus dieser Ehe nannten sich Bessel-Hagen². Der von Olbers genannte Oberbaurat Hagen (Gottfried Heinrich Ludwig: 1797–1884) war der Neffe Bessels, den er früher vergebens für die Astronomie zu gewinnen versuchte³. Wer von den vielen Königsberger Hagen⁴ für die Einladung zu der im Briefe erwähnten Kant-Feier in Frage kam, wird nicht näher ersichtlich.

„Bester Hagen,

Die Kantsche Saecular-Feyer fällt auf den 22^{ten} und jeder Theilnehmer hat die Freiheit, einen Gast mitzubringen. In so fern ich voraussetzen darf, daß es Ihnen nicht unangenehm ist, Ihren Mittag dort zuzubringen, wird es mir viel Vergnügen machen, Ihre Gesellschaft dort zu genießen. Wenn Sie mir daher dieses Vergnügen gewähren wollen, so sein Sie mein Gast und laßen die Gewährung meiner Bitte durch den Ueberbringer wissen,

(8995)

Ihren

F W Bessel
13 Apr 1824.“

2. *Briefe an den Konsul und Stadtrat B. Lorck in Königsberg*

Zu Bessels engsten Freunden in Königsberg gehörte auch die Familie des Konsuls und Stadtrates B. Lorck. Als Lorck im April 1832 nach München reiste, empfiehlt ihn Bessel an Steinheil: „Kommt Lorck, so finden Sie in ihm einen artigen, feinen Mann, der Ihnen sehr dankbar sein wird, wenn Sie ihn dort auf Sehenswürdigkeiten aufmerksam machen. Er ist ein sehr reicher Mann und Sammler von Gemälden . . .“⁵ Im März 1844 tritt Bessel mit dieser Familie auch in verwandtschaftliche Beziehungen, da Lorenz Lorck, der Sohn des Stadtrates, sich mit seiner zweiten Tochter, Elise, verlobt⁶. Die Nachkommen dieser

¹ Vgl. ADB 10, 340 (Ladenberg); Prutz 164 ff.; Krollmann, Altpr. Biographie 244; Anger, Erinnerungen an Bessels Leben und Wirken, Danzig o. J. 13.

² Krollmann ebd. Über weitere Wissenschaftler aus der Familie Bessel-Hagen vgl. Arnim, Internat. Personalbibliographie 1800–1843.

³ Briefw. Olbers-Bessel 2, 428; Wolf 1, 128; Krollmann ebd.

⁴ Über die Königsberger Hagen vgl. Krollmann ebd.; Erman Adolf, Mein Werden und mein Wirken 1929, 30.

⁵ Briefw. Bessel-Steinheil 141

⁶ Vgl. Repsold, Bessel, in: AN Nr. 5027–28, Bd. 210, 1928, 211–12.

Familie nahmen den Namen Bessel-Lorck an¹. Nähere Nachrichten über die Familienverhältnisse vermittelt der von Aletta Bessel, Paula und Ernst Hartmann und Julius Cramer zusammengestellte „Stammbaum der Familie Bessel“ (vorhanden z. B. i. d. Bibliothek des Landesmuseums in Münster u. Nr. C 1132).

a) *Brief an B. Lorck*

22. März 1832

Recht aufschlußreich für den Charakter und das pädagogische Verständnis Bessels ist wohl dieses erste Schreiben, in dem Bessel einen Bericht über die Aussprache mit Steinhaus gibt, der im Hause Lorck unterrichtet und irgendwie zu einem Auftritt Veranlassung gegeben hatte. Es ist anzunehmen, daß Steinhaus ein Student und Schüler Bessels ist, den dieser an Lorck empfohlen hatte.

„Ich habe geeilt, Ihren Auftrag an Steinhaus auszuführen. Nur im Allgemeinen habe ich ihm gesagt, daß ich, durch eine Unterredung mit Ihnen, zur Kenntnis eines heftigen Auftritts zwischen Ihrem ältesten Sohne und Steinhaus gelangt bin; ich habe ihn dadurch veranlaßt, mir den Hergang selbst zu erzählen. Hierdurch erhielt ich Gelegenheit, ihn auf die Nothwendigkeit aufmerksam zu machen, das Alter des jungen Mannes gehörig zu berücksichtigen und ähnliche Auftritte für jeden Preis zu vermeiden. – Da S. mir selbst erzählte was ich schon von Ihnen wußte, so war es nicht nöthig, ihm zu sagen, daß ich alle Einzelheiten schon kannte.

Ich habe ihn, nachdem ich mich von der Richtigkeit meiner Annahme, daß er in dem Aufenthalte in Ihrem Hause und in Ihrem Vertrauen auf ihn nur eine glückliche Wendung seiner Lage sieht, überzeugt hatte, bewogen, in Allem was das Verhältnis mit den Kindern betrifft, Ihr Zutrauen in Anspruch zu nehmen und das Nöthige und Schickliche zu verabreden. Er wird also wohl Gelegenheit suchen, mit Ihnen zu sprechen, wodurch denn Alles in gehörige Uebereinstimmung gebracht werden wird.

Indem ich mir von ihm Alles gehörig entwickeln ließ, habe ich Etwas bemerkt, was auch Ihnen, unserer gestrigen Unterredung zufolge, nicht verborgen geblieben ist, nämlich das ernstliche Bestreben den Kindern nützlich zu sein und durch den Erfolg Ihr Vertrauen zu rechtfertigen. Dieses ist auf jeden Fall eine gute Grundlage für die dauernde Zufriedenheit. – Wenn Steinhaus sich häufiger mit Ihnen über die Kinder unterredet, nicht allein wenn kleine Anlässe zu Klagen vorkommen, sondern über das ganze Verhältnis, so kann es kaum fehlen, daß der sehr gute Willen, welchen er mir zu haben scheint, alle Störungen des ruhigen Ganges überwinde. Sprechen Sie sich offen gegen ihn aus: hat er wirklich guten Willen, so muß es ihm angenehm sein, zu hören was Sie wünschen, hat er keinen, so ist nicht so viel daran gelegen. Ich glaube aber, daß er wirklichen Eifer besitzt.

Mit der vollkommensten Hochachtung und freundschaftlicher Ergebenheit

der Ihrige

F W Bessel

22 März 1832“

(7528)

¹ Vgl. Przybyłok, Bessel, in: Krollmann, Altpreuß. Biographie 55 (1937).

b) Brief an [B. Lorck]

6. Dezember 1836

Der Empfänger dieses Briefes ist nicht angegeben, doch wird man durch Hinweise ihn ohne weiteres und die anderen (f, g) als an Lorck gerichtet zu betrachten haben, da Bessel mit Lorck neben seinem freundschaftlichen Verhältnis auch in geschäftlichen Beziehungen stand. Das Sorgen um den Weinkeller ist in der Biographie Bessels bekannt. Schumacher konnte ihm auch öfters bei der Auswahl von Weinen behilflich sein. Der Abdruck der in diesem Briefe genannten astronomischen Beobachtungen wurde ermittelt¹.

„Ich soll erhalten Thlr. 10 u. 27 Sgr. und finde 14 Thlr. in Ihrem gütigen Schreiben. Wenn ich recht verstehe, soll ich noch 1 Sgr. für jede leere Flasche erhalten, was, da ich 70 gesandt habe, 2 Thlr. 10 Sgr. macht. Summa 13 Thlr. 7 Sgr. Saldo in meinem Debet 23 Sgr., welche ich hiermit tilge. Sollte meine Rechnung unrecht sein, so müssen wir den Fehler noch ausgleichen.

Bei dem traurigen Verluste der Brig mit Mann, Frau und Maus habe ich allerdings sogleich an Sie gedacht; obgleich ich nicht wußte daß Sie allein der Ablader waren. – Das kömmt von dem Ostseefahren im Winter! – Vielleicht sind die Leute noch gerettet – denn da selbst Sie nichts näheres erfahren haben, so ist es doch wenigstens möglich, daß sie an das Land gekommen sind. – Daß die Ladung versichert gewesen ist, wenigstens Ihr eigener Antheil, hoffe und wünsche ich. – Wegen des Rustschen Weines werde ich mir die Erlaubnis nehmen, zu Ihnen zu kommen. Mein Platz ist zwar wieder ziemlich voll, aber etwas kann doch vielleicht noch untergebracht werden. – Den herzlichsten Dank für Ihren Wein.

Der Ihrige

F W Bessel
6 Debr 36.

Den Abdruck Ihrer astronomischen Beobachtung finden Sie in dem einliegenden Blatte auf Seite 121. – Ich werde es mir gelegentlich wieder ausbitten.“

(7529)

c) Brief an B. Lorck

19. Juni 1838

Die in diesem Briefe genannten Schriften befassen sich mit der Vertreibung der Professoren von Hannover und Göttingen auf Grund ihres Protestes gegen die Aufhebung der hannoveranischen Verfassung von 1837. Bei Dahlmann wird man wohl an seine Schriften zur hannoveranischen Verfassung, insbesondere an: „Zur Verständigung“ (Basel 1838) zu denken haben. J. Grimm schrieb: „Über meine Entlassung“ (Basel 1838)².

¹ Vgl. AN 14, 1837, Nr. 320, 113–26: Bessel, Beobachtungen der Sonnenfinsternis am 15. Mai 1836 (S. 121: „... ein aufmerksamer und zuverlässiger Freund von mir ...“).

² Vgl. J. Grimm, Kleinere Schriften 1, 1864, 25–52.

„Versprochenermaßen, mein hochgeehrter Freund, erhalten Sie hierbei die beiden Schriften. Ich glaube, so große Eile als ich für erforderlich hielt, darf Sie nicht belästigen. Es wird früh genug sein, wenn Herr Gaedeke mir am Sonntagmorgen die verbotene Waare wiedersendet. Dahlmanns Schrift wird Ihnen gefallen; die von Grimm weniger, aber sie wird die Uebersetzung zurücklassen, daß der Mann ganz ehrlich ist und also persönlichen Beifall verdient.

(7540)

Der Ihrige

F W Bessel
Dinstag 19 Juni 38.“

d) Brief an B. Lorck

16. August 1838

Die hier gegebenen Ausführungen nehmen Bezug auf die damalige vorherrschende Schlechtwetterlage und die davon stark beeinträchtigten Beobachtungsmöglichkeiten. Während sich der erste Hinweis wohl auf seine Wahrscheinlichkeitsfehler-Theorie bezieht¹, weist Bessel in seiner zweiten Bemerkung auf die Erwartungen hin, die sich bei seiner Beobachtung der Parallaxe von 61 Cygni ergeben werden. Bei bald eintretendem, langanhaltendem heiterem Wetter kam die Untersuchung rasch zum Ziel².

„Ich will Ihnen nur schreiben, daß das allerniederträchtigste Wetter mich, sowohl wegen der astronomischen Beobachtungen, an denen jetzt fast mein Heil hängt, als auch wegen der Schnepfen, welche sich nun ungeschossen naßregnen lassen müssen, fast tod- ärgert, daß die Allgemeinheit desselben bis nach England und Holland, so unchristlich es ist, über fremden Schaden keinen Kummer zu empfinden, mich aber noch am Leben erhält. – Ich würde nach Ihrem Befinden fragen, wenn ich nicht gewiß wüßte, daß die Allgemeinheit der feuchten Luft Ihnen äußerst heilsam ist. – Ich habe auch eine schöne und gelungene Speculation gemacht, wobei aber kein Pfennig herauskommt, nach hundertfach wiederholter Erfahrung nicht einmal Dank. Eine andere, die auch ein glückliches Ende haben wird, ist in der Entwicklung, und wird ihr Resultat im October erreichen, falls, bis dahin nur unter 5 oder 6 Tagen ein heiterer ist. So lange brauchen Sie doch den Regen nicht?

(7413)

D. I.

F W Bessel
16 Aug 1838.“

e) Brief an B. Lorck

11. Juli 1839

„Von Ihrer gütigen Bereitwilligkeit, mir eine Bankobligation gegen Geld umzutauschen, brauche ich keinen Nutzen zu ziehen, da sich Cassen-Anweisungen genug vorfinden. –

¹ Vgl. Untersuchungen über die Wahrscheinlichkeit der Beobachtungsfehler, in: AN 15, 1838, 358–59. 369 (= Engelmann 2, 372–91 Nr. 119).

² Vgl. Wolf 1, 585; 2, 556; Briefw. Bessel-Steinheil 425; Briefw. Olbers-Bessel 2, 424 ff.; Bessel, Messung der Entfernung des 61. Sterns im Sternbild des Schwans, in: Schumacher Jahrbuch 1839, 1–56 (= Engelmann II, 217–31, Nr. 83; 231–36, Nr. 84).

Dagegen habe ich eine andre Bitte, deren Bewilligung von Ihrer Seite aber auch wohl ohne weitere Folgen bleiben wird. Indem man nämlich doch auch auf unvorhergesehene Fälle rechnen muß, damit ihr wirkliches Eintreten keine Verlegenheit erzeuge, und da Sie schon aus dem Gesuche um die Umtauschung der Obligation schließen können, daß meine Casse nicht sehr stark bestellt ist, so bitte ich, auf den Fall daß meiner Frau etwa eine Zahlung vorkommen sollte, zu welcher die Baarschaft welche ich ihr lassen kann, nicht hinreichte, ihr das was sie verlangen sollte, aus Ihrer Casse gefälligst zahlen zu lassen. – Ich glaube nicht, daß der Fall, worauf diese Bitte sich gründet, eintreten wird, indem sie viel mehr Geld zurückbehält als sie zu verbrauchen meint. Sollte er aber eintreten, so darf sie nicht verlegen werden, und nur aus diesem Grunde nehme ich Ihre Güte in Anspruch.

Leben Sie für 4 Wochen wohl! – sollte Ihnen noch ein Auftrag für mich einfallen, so bemerke ich, daß ich am letzten dieses Monats wieder in Berlin eintreffen werde.

(8979)

Der Ihrige

F W Bessel
11 Juli 1839.“

f) Brief an [B. Lorck]

17. April 1841

„Gütiger Erlaubniß folgend, bitte ich noch um 6 Flaschen Rheinwein, und zwar von den Sorten, welche Ihr unterirdischer Schatz am leichtesten entbehren wird. Die Rechnung, welche ich wieder beilege, wäre nicht nöthig gewesen. – Reisen Sie Dinstag – nicht später – glücklich. Sie versäumen sonst nicht nur das schöne Wetter, sondern auch einen Theil des wahren Nachtigallengesanges, der mir noch, von einer freilich poetischeren Zeit her, so erfreulich in die Ohren klingt, daß mir eine Verzichtleistung darauf, wenigstens ohne Noth, unstatthaft erscheint. Käme ich in die Nähe von Dessau, des wahren Nachtigallen-Paradieses, so könnte ich, ausgetrocknet wie ich bin, nicht ohne eine Nacht Aufenthalt vorüber.

(9418)

Der Ihrige

F W Bessel
17 Apr 1841“

g) Brief an [B. Lorck]

21. Dezember 1845

„Mit großem Danke gebe ich Ihnen hier die Note des Lord Aberdeen an Baron Bülow zurück¹. Sie erscheint mir sehr lehrreich, sowohl wegen der gesunden staatswirthschaftlichen Ideen, denen sie folgt, als auch wegen der Anerkennung der Nothwendigkeit von Ausnahmen davon. Übrigens bezweifle ich keinesweges, daß Bülow im Stande sein würde, auf mehrere Beschuldigungen sehr gegründet zu antworten.

¹ Aberdeen war von 1841 bis 1846 britischer Minister d. Auswärtigen. Vgl. Gordon, The Earl of Aberdeen. London 1893; Heinrich v. Bülow, 1842–1845 preuß. Staatsminister d. auswärtigen Angelegenheiten. Vgl. Gabriel von Bülow. Berlin 1893.

Auch das Blatt der Allg. Pr. Zeitung, welches Elise mir von Lorenz gebracht hat, lege ich bei. Den Abgang Sir Roberts betrachte ich als ein unserem jetzigen Handel mit England wenigstens nicht ungünstiges Ereigniß.

(7414)

Der Ihrige

F W Bessel
21 Debr 45“

3. *Brief an seine Tochter Marie Erman*

[Sommer 1835]

Bessel, der sich öfters in Berlin aufgehalten hat, bedankt sich hier bei seiner ältesten Tochter Marie (1816–1902), seit dem Juli 1835 verheiratet mit Prof. Erman¹, für das Besorgen einer Wohnung. Für die Datierung des Briefes nach 1834 kommt nur der Sommer 1835 in Frage, in dem sich Bessel hier drei Monate aufhält, „um die Pendellänge zu bestimmen und das Maßwesen definitiv zu bestimmen“², eine Arbeit, die März 1838 abgeschlossen wurde³.

„Herzlichen Dank mein Liebling, für die vortreffliche Besorgung der Wohnung. Ich erkenne in Deinem Eifer mein wohlgerathenes Töchterchen. – Aber eins wird noch fehlen, nämlich ein Unterkommen für meinen Wagen; kann Erman mir einen Rath darin ertheilen, so bitte ich, ihn der Wirthin zu bestellen oder ein Zettelchen bei ihr niederzulegen. – Ich werde nicht bei Dir vorfahren, sondern gleich nach dem Quartiere, wo ich mich aber freilich nicht lange aufhalten werde. –

Ich wollte Dir heute nur danken liebe Marie, aber ich habe keinen Augenblick mehr übrig und muß mit dem Briefe zur Post eilen, denn es ist schon 6¼^h, und 6½^h wird geschlossen. Ich habe sehr viel zu tun. Herzliche Grüße an Erman, von

deinem treu-liebenden Vater

(3845)

F W Bessel“

4. *Brief an Gebrüder Bornträger in Königsberg*

18. September 1840

Die wenigen Zeilen, die an die Buchhandlung Gebr. Bornträger gerichtet sind, weisen darauf hin, daß der große Astronom auch ein großer Jagd- und Hundeliebhaber war.

¹ Briefw. Bessel-Steinheil 194, ausführlich über Marie Bessel in Erman Adolf, *Mein Werden und mein Wirken*, 1929, 38–42.

² Briefw. Olbers-Bessel 2, 395 ff.

³ Briefw. Bessel-Steinheil 207.

Auch in einem Briefe an Steinheil hatte er sich dazu bekannt¹. Hier bittet er um die Zusendung einiger Bücher, die sich mit der Zucht von Hühnerhunden befassen. Drei Bücher, u. a. Hahn: Jagden, Bohlen: Jagden wurden ihm zugestellt.

„Ich bitte, Hochgeehrte Herren, um eine Gefälligkeit, nämlich mir einige Bücher über die kleine Jagd, worin namentlich die Zucht der Hühnerhunde abgehandelt wird, gefälligst zur Einsicht zu senden. Den Ichter (!) habe ich selbst und dieser enthält mehr Gelehrsamkeit als ich für mich gebrauche; aber es handelt sich nicht um meine Belehrung, sondern um die Ueberzeugung des Gerichts, in einer Klage, welche gegen mich eingereicht worden ist. – Noch bitte ich, meine Dreistigkeit gefälligst zu entschuldigen.

Hochachtungsvoll

(1742)

der Ihrige

F W Bessel

d. 18 Sept 1840.“

¹ Vgl. Erman A.: Mein Werden und mein Wirken 1929, 30. Briefw. Bessel-Steinheil 238-39; schon in Lilienthal (1807) gab er sich der Jagd hin (vgl. Briefw. Olbers-Bessel 1, 83).