

# ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Band 208.

Nr. 4970-71.

2-3.

## H. C. Schumacher.

*Hinrich Christian Schumacher*, Sohn des kgl. dänischen Amtmanns und Kammerherrn *Andreas Schumacher*, 1726-90, und Frau, *Sophie Hedwig Rebecka*, geb. *Weddi*, 1752-1822, wurde am 3. September 1780 im holsteinischen Flecken Bramstedt geboren. Schon in seinem siebenten Lebensjahre wurde er, wie er selbst berichtet (an *Gauss* 17. 1. 1840), von seinem Vater dem König *Friedrich VI.* von Dänemark (Herzog von Holstein) vorgestellt, und dieser hat bis zu seinem, Ende 1839 erfolgten, Tode stets seine schirmende Hand über ihm gehalten. — Die Mutter zog um 1790 als Wittve nach Altona, wo dann ihre Söhne *Christian*<sup>1)</sup> und *Andreas Anton Frederik*, 1782-1823, der später Officier wurde, das Gymnasium besuchten.

Zum Studium der Rechtswissenschaften bestimmt, hörte *Christian Schumacher* seit 1799 an den Universitäten Kiel und Göttingen. Hier hatte er am 7. Juni 1801 Gelegenheit, als Sprecher der Studentenschaft *Goethe* auf seiner Durchreise im Gasthof »Zur Krone« zu begrüßen (*Goethe's Annalen* 1801). — Nach beendigten Studien (1804) übernahm er eine Anstellung als Hauslehrer in einer angesehenen Familie in Livland, ging aber 1805 oder 6 nach Dorpat, um sich dort als Docent der Rechte niederzulassen und zugleich bei Professor *Pfaff*, dem Leiter der Sternwarte, weitere Ausbildung in Mathematik und Astronomie zu suchen, den Wissenschaften, zu denen er sich mehr und mehr vorzugsweise hingezogen fühlte. Um als Docent zugelassen werden zu können, promovirte er im Juli 1806 in Göttingen in absentia; er hatte indeß nach vielen Verzögerungen und Förmlichkeiten kaum seine Vorlesungen begonnen, als er (1807) durch Gunst bei Hofe nach Kopenhagen gerufen wurde, um in der Rentekammer angestellt zu werden (an *Gauss* 4. 9. 1850). Die inzwischen durch den Überfall der englischen Flotte auf Kopenhagen dort verursachten schweren Störungen traten dazwischen; *Schumacher* erreichte aber, daß ihm dagegen Aussichten auf eine Anstellung als außerordentlicher Professor der Astronomie an der Universität Kopenhagen gemacht wurden. Einstweilen ging er, um Weiteres abzuwarten, nach Altona zurück, wo seine Mutter noch wohnte, und arbeitete hier an einer Übersetzung von *Carnot's* »Géométrie de position«. — Noch in dem selben Jahre wurde er in der Nachbarstadt Hamburg mit *F. Georg Repsold* bekannt, der eben mit einem neuen Objectiv für seinen Meridiankreis beschäftigt war und sich an *Gauss* gewandt hatte, um sich bessere Formen für die Linsen zu erbitten. Einige geometrische Constructionen von *Schumacher's* Hand vom October 1807 könnten sich auf die von *Gauss* verlangten Bestimmungen der Brechungs-Verhältnisse des zu verwendenden Glases beziehen.

Im April 1808 beginnt der später so umfangreich gewordene Briefwechsel zwischen *Gauss* und *Schumacher*, indem dieser um die Integration einer von *Pedrayes* aufgestellten Differential-Gleichung bittet. Die lang aufgeschobene und im Wesentlichen ablehnende Antwort kreuzte sich mit einem zweiten Brief von *Schumacher*, in dem das Integral aber schon keine Rolle mehr spielte; denn er hatte soeben aus Kopenhagen die Bewilligung eines Stipendiums für astronomische Studien bekommen. Er bittet *Gauss* nun, sich mit seiner gelegentlichen Hülfe in Göttingen weiter in Mathematik und Astronomie fortbilden zu dürfen, und reist, da *Gauss* zustimmt, noch im October dahin. Von einem förmlichen Unterricht wurde abgesehen, da *Gauss* ihm in Aussicht gestellt hatte, mit ihm gemeinsam zu beobachten. — Wenngleich *Gauss* ganz der Gebende war, so scheint er doch in *Schumacher's* größerer Welterfahrung Anregung und Gefallen gefunden zu haben, so daß der Verkehr zwischen den beiden, im Alter nur durch drei Jahre getrennten Männern bald ein vertraulicher wurde.

Eine Verlängerung des zunächst auf ein Jahr bemessenen Stipendiums, auf die *Schumacher* gehofft hatte, wurde nicht bewilligt; im September 1809 schreibt er *Repsold* von einer beabsichtigten Reise nach Paris, vielleicht aber werde er schon im October zurückkehren müssen. So geschah es; und zwar reiste er in *Gauss's* Gesellschaft, der kürzlich seine Frau verloren hatte und zur Ablenkung seines Schmerzes einen früher schon in Aussicht genommenen Besuch bei *Repsold* zur Ausführung bringen wollte. Sie reisten über Bremen, um *Olbers* zu sehen und die Sternwarte in Lilienthal zu besuchen, von woher *Bessel* ihnen am 2. November entgegen kam (*H. A. Schumacher*, Lilienthal, 120). *Gauss* blieb etwa eine Woche in Hamburg-Altona.

Ins Ende des Jahres 1809 fallen noch die ersten zwischen *Schumacher* und *Bessel* gewechselten Briefe; erst in den zwanziger Jahren wurde aber ihr schriftlicher Verkehr ein lebhafter.<sup>2)</sup>

Nachdem *Schumacher*, der nun eine Anstellung suchte, sich vergeblich bemüht hatte, *Pfaff's* Nachfolger in Dorpat zu werden, bewarb er sich nochmals um die Professur in Kopenhagen, blieb aber einstweilen in Altona. Er gab Mathematik-Unterricht, vollendete seine *Carnot's* Übersetzung, schrieb seine »Mathematische Geographie« und reducirte für *Gauss Repsold's* Beobachtungen von 1804; daneben führte er ein geselliges Leben, das er aber einschränken will, bis er im August 1810 »auf einmal« als außerordentlicher Professor der Astronomie nach Kopenhagen berufen wurde. Der Ordinarus *Bugge* wünschte aber, die Sternwarte allein zur Verfügung zu behalten, und man legte deshalb *Schumacher* nahe,

<sup>1)</sup> *Schumacher* unterschrieb meist mit den Anfangsbuchstaben seiner beiden Vornamen in schön geschwungener lateinischer Schrift, zuweilen auch in deutscher und dann häufig ohne Vornamen. Es kommt aber auch mehrfach *C. Schumacher* und *C. S.* vor. *Christian* wird also der Rufname gewesen sein.

<sup>2)</sup> Die Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin hatte die Güte, mir den Briefwechsel zur Einsicht zu übersenden.

sich Urlaub zu erbitten, um zunächst seine schon im December 1809 begonnenen Beobachtungen an *Repsold's* Sternwarte fortzusetzen. Er blieb also in Altona, da *Repsold*, der eben nach *Gauss'* Rechnungen ein neues Objectiv für den Meridiankreis vollendet hatte, ihm das Instrument gern anvertraute, und nahm die Beobachtung einer Reihe von Circumpolar-Sternen auf, an der auch *Repsold* selbst theilnahm. Durch diese gemeinsame Arbeit traten sich die beiden sehr verschieden veranlagten Männer näher; sie wurden noch Duzbrüder, und ihre Freundschaft blieb trotz starker Prüfungen ungeschwächt bestehen bis zu *Repsold's* Tode (1830). — *Schumacher* miethete sich nun auch in Hamburg ein<sup>1)</sup>, nicht fern von *Repsold*, aber »Hauptquartier bleibt Altona«, bei der Mutter, Palmillenstraße (jetzt Behn-Straße). Schon im Frühjahr 1811 mußten indeß die gemeinsamen Beobachtungen eingestellt werden, weil der unter französischer Herrschaft bestehenden Unsicherheit wegen die Instrumente aus der Sternwarte fortgenommen wurden, die selbst bald darauf neuen Befestigungs-Anlagen Platz machen mußte. — Unter diesen Umständen war es *Schumacher* sehr erwünscht, auf *Gauss'* Empfehlung einen Ruf als Leiter der Sternwarte in Mannheim zu erhalten; sein Abschied in Kopenhagen wurde ihm aber nur mit der Bedingung gewährt, daß er, falls *Bugge* stürbe, zurückkommen sollte. Im August 1812 verließ *Schumacher* Altona, nachdem er seinen Ehebund mit *Christine Magdalena*, geb. v. *Schoon*, geschlossen hatte. Seine Mutter begleitete ihn nach Mannheim.

*Schumacher* fand die Sternwarte in Mannheim in traurigem Zustande vor. Die alten Instrumente (*Klüber*, Die Sternwarte zu Mannheim, 1811) waren arg vernachlässigt und haben nur mit großer Mühe gebrauchsfähig gemacht werden können (an *Gauss* 6. 1. 1814), und der kürzlich gelieferte Reichenbach'sche Repetitionskreis kann in den vorhandenen Räumen nicht aufgestellt werden; *Schumacher* denkt schon an eine Verlegung der Sternwarte (an *Repsold* 17. 5. 1814). Indessen beobachtet er fleißig an *Sisson's* Zenith-Sector und *Bird's* Mauer-Quadranten (De latitudine Speculae Mannheimiensis, Havniae 1816); zur Abwechslung und Erholung »zeichnete (er) damals viele Portraits« (an *Bessel* 31. 10. 36). Es finden sich auch in seinen Briefen gelegentlich kleine Skizzen, welche zeigen, daß er eine geschickte Hand und ein scharfes Auge hatte. — Aber sein Aufenthalt in Mannheim war nur kurz bemessen. Denn *Bugge* starb schon zu Anfang 1815, und *Schumacher* wurde zurückgerufen, um die erledigte Professur und die Leitung der Sternwarte in Kopenhagen zu übernehmen. Eine Reise nach Italien, die er mit *Reichenbach* zu machen gehofft hatte, kam nicht mehr zur Ausführung, und im Juli 1815 trat er die Rückreise an (an *Repsold* 9. 7. 15). *Horner* wurde von *Schumacher* zu seinem Nachfolger vorgeschlagen, er lehnte aber ab; *Struve* eilte von Altona, wo er kürzlich seine Hochzeit gefeiert hatte, nach Mannheim, kam aber zu spät, da der Großherzog sich schon für *Nicolai* entschieden hatte. — Mit *Fraunhofer* und *Reichenbach*, die *Schumacher* von Mannheim aus besucht hatte, blieb er in schriftlichem Verkehr.

Die Sternwarte in Kopenhagen war nicht gut ausgestattet; sie wird 1815 kaum in besserem Zustande gewesen sein, als *Horner* sie 1802 gesehen und sie *Repsold* geschildert

hatte: *Bugge* war damals verreist, und *Horner* fand die Beobachtungsräume auf dem »runden Thurm« so mangelhaft verschlossen, daß er sie ohne Führung eingehend besichtigen konnte. Er fand dort in 3 Zimmern einen 3-füßigen Mauerkreis mit 6-füßigem Fernrohr, einen Quadranten von 6 Fuß Radius und ein »mageres Passagen-Instrument« von 6 Fuß Länge mit einer 4 Fuß langen Achse, alle von *Ahl* ausgeführt, dessen Arbeit *Horner* nicht loben konnte, und kleinere englische Instrumente. Diese Sternwarte konnte *Schumacher* nicht genügen (er nennt sie *Bessel* gegenüber »eine der erbärmlichsten Europa's«), und größtentheils wohl, um ohne sie eine erspriessliche Thätigkeit aufnehmen zu können, stellte er das Project zu einer groß angelegten Vermessung von Skagen bis Lauenburg,  $4\frac{1}{3}$  Grade, auf, das er dann mit diplomatischer Geschicklichkeit dem ihm wohlgesonnenen König annehmbar zu machen wußte. — Einstweilen bestimmte er mit einem Reichenbach'schen Universal-Instrument die Polhöhe von Kopenhagen (de Latitudine Speculae Havniensis, Altonae 1827), konnte aber schon zu Anfang 1816 *Repsold* vertraulich mittheilen, daß er wahrscheinlich die für die Vermessung beantragten Mittel bewilligt erhalten werde, und bittet ihn, vom St. Michaelis-Thurme aus Rundschau nach Dreieckspunkten zu halten. Im Juni ist er schon vollauf mit Vorbereitungen beschäftigt, und sie gehen ihm nicht schnell genug voran. Er wäre jetzt schon in Arbeit, schreibt er *Gauss* am 8. 6. 1816, wenn nicht *Reichenbach* ihn mit den Instrumenten in Stich gelassen hätte. Zugleich regt er an, ob nicht *Gauss*, vielleicht auch *Lindenau*, sich seinen Dreiecken anschließen könnten, so daß die bayerischen Dreiecke erreicht würden. *Gauss* war zunächst in Zweifel, aber bei Gelegenheit eines Besuchs in Göttingen konnte *Schumacher* alle Bedenken heben, und mit seiner Beihülfe gelang es 1818, die Zustimmung der hannoverschen Regierung zu erlangen. — Nun begannen die Arbeiten, bei denen *Repsold* in Betreff der Instrumente *Schumacher* mit Rath und That zur Hand ging und ihm auch, solange er noch nicht in Altona ansässig war, viel Geschäftliches besorgte. Für eine Grundlinie, zu deren Messung *Repsold* schon einen Apparat in Arbeit genommen hatte (*Schumacher's* Brief an Dr. *Olbers*, Altona 1821), fanden sie einige Stunden Weges von Hamburg, bei Ahrensburg (Braack), ein geeignetes Gelände, das auch den Anschluß der hannoverschen Dreiecke gestattete. — Ein tüchtiges Hülfspersonal für die Vermessungen erhielt *Schumacher* aus den Officieren der Dänischen Armee (*Caroc*, *Nehus*, *Nyegaard*, *Zahrtmann* u. A.) und für die Rechnungen zog er *Hansen*, *Olufsen*, *Nissen*, *Clausen*, später *C. A. F. Peters* und *Petersen* heran. Nicht wenig erleichtert wurden ihm seine Arbeiten dadurch, daß die ihm bewilligten pecuniären Mittel sehr reichlich bemessen waren.

Für die Breiten-Bestimmungen der Hauptpunkte hielt *Schumacher* es für wünschenswerth, den Ramsden'schen Zenith-Sector leihweise von der englischen Regierung zu erhalten, und nachdem die Sache mit Erfolg diplomatisch vorbereitet worden war, reiste er im Frühjahr 1819 über Paris nach London, um ihn in Empfang zu nehmen. Er bestellte dort auch einen Zenith-Sector bei *Troughton*, den er aber später dem Ramsden'schen keineswegs ebenbürtig fand (an *Gauss* nach 30. 12. 1823). Die Reise gab *Schumacher* Gelegenheit, vielfache Beziehungen

<sup>1)</sup> Die Hamburger Adreßbücher für 1811 und 12 geben: *Schumacher*, Dr. der Rechte und Translateur, Herrengraben 12.

zu einflußreichen Männern anzuknüpfen, die ihm später sehr förderlich waren.

Bald nach seiner Rückkunft hatte *Schumacher* die Freude, eine Reihe von Tagen mit *Bessel* zu verleben, der von Königberg aus zum ersten Male die alte Heimath besuchte, mit Frau und Kind, sowie auch mit der Schwester, die in seinem Hause lebte. Sie trafen sich in Lauenburg, wo *Schumacher* und *Gauss* (der schon wieder abgereist war) soeben ihre gemeinsamen Sector-Beobachtungen beendet hatten. *Bessel* und *Schumacher* waren sich persönlich bisher nur flüchtig begegnet; durch dieses längere Beisammensein traten sie in näheren Verkehr.

Im Winter auf 1820 beobachtete *Schumacher* in Kopenhagen, wo der König ihm eine kleine Sternwarte für den Sector und den Reichenbach'schen Kreis hatte bauen lassen. Im Sommer arbeitete er mit denselben beiden Instrumenten erst in Skagen, dann wieder in Lauenburg, und im October wurde die Braacker Basis gemessen unter Betheiligung von *Gauss* und *Repsold*. *Struve* war als Zuschauer zugegen, um die Sache kennen zu lernen.

Es liegt auf der Hand, daß die Beschaffung der Instrumente und das Zusammenarbeiten mit *Gauss* von Kopenhagen aus sehr zeitraubend und schwierig war; *Schumacher* hatte deshalb schon in Altona ein Paar Zimmer gemiethet (in der Carolinenstraße bei Madame *Klick*) und konnte im Juni 1821 erreichen, daß er einstweilen von seinen amtlichen Pflichten in Kopenhagen ganz entbunden und ihm erlaubt wurde, seinen festen Wohnsitz in Altona zu nehmen; er hatte nur jährlich in Kopenhagen persönlich Bericht zu erstatten. — Es wurde alsbald für seinen Gebrauch ein stattliches Haus an der Südseite der hochgelegenen »Palmaille« angekauft, das er im Herbst mit seiner Familie bezog; Ende November 1821 konnte er zum ersten Male *Gauss* dort als seinen Gast begrüßen, als dieser kam, um den Sector in Empfang zu nehmen. — Im ersten Stock nach hinten und gen Süden hatte er sich sein Arbeitszimmer hergerichtet, von dessen drei Fenstern man einen meilenweiten Blick über den Elbstrom hinweg hatte und selbst eine Anzahl der Dreieckspunkte übersehen konnte. Daneben lag ein kleiner Raum für seine sauber aufgestellte Handbibliothek mit einem eingebauten Ruhebett und einer Wendeltreppe, die zum sogenannten Barometerzimmer hinaufführte, einem Aufbewahrungsort für eine Menge kleiner Instrumente und Apparate. — Inmitten des von Nord nach Süd abschüssig verlaufenden Gartens wurde eine kleine Sternwarte (*Fahn*, Praktische Astronomie, 1834, I. 1) gebaut, und am südlichen Ende des Grundstückes, an der Carolinenstraße, lag noch ein kleineres, später angekauftes Haus mit Diensträumen. Hier wohnte *Gauss*, als er 1827 nach Altona kam, um seine dortigen Beobachtungen an dem Ramsden'schen Sector zu machen (*Schumacher* an *Gauss*, 2. 2. 1827), den *Schumacher* ganz in der Nähe dieses Hauses hatte aufstellen lassen; sonst scheint *Gauss* sein Zimmer im Hauptgebäude, das Eckzimmer nach vorn (NW) zu ebener Erde (*S. an G.*, 6. 6. 1846) gehabt zu haben. — *Bessel* soll 1823 ein Zimmer mit schönster Aussicht haben, also nach Süden, wahrscheinlich neben *Schumacher*'s Arbeitszimmer. — *Schumacher* sah oft und gern Gäste in seinem Hause und hielt auf gute Küche und einen wohl versorgten Keller.

Neben den geodätischen Vermessungen wurde *Schumacher* 1821 auch die topographische Bearbeitung des Herzogthums Holstein übertragen, die, z. Th. infolge einer zu weit getriebenen Feinheit in der Durchführung, eine sehr erhebliche Vermehrung der Arbeiten und eine Verzögerung der Vermessungen mit sich bringen mußte. Im Herbst 1821 wurde zunächst noch eine zweite Messung der Grundlinie bei Braack ausgeführt, im März 1822 schreibt *Schumacher* aber an *Bessel*: »Unsere Gradmessung steht für den Augenblick und wohl für ein ganzes Jahr still, da die Karte von Holstein erst eingerichtet werden soll . . ., und dann kehre ich zu meinem Lieblingsgeschäft zurück.«

Auch Pendel-Beobachtungen wurden in großem Maßstabe entworfen: es sollte ein unveränderliches Pendel auf einer Anzahl von Stationen im Meridian von Skagen bis nach Italien hinein beobachtet werden; sie wurden aber aufgegeben, weil *Bessel*, auf dessen Betheiligung *Schumacher* gerechnet hatte, nicht die erforderliche Zeit darauf hätte verwenden können, obgleich *Schumacher* ihm sagen darf: »Ich bin in einer so glücklichen, unabhängigen Lage, daß ich die Reise ganz nach Ihren Wünschen einrichten kann.«

Trotz all dieser Unternehmungen, der damit verbundenen vielen Reisen und der häufigen Behinderung durch Kränklichkeit war *Schumacher* auch litterarisch sehr thätig. Schon von 1820 ab gab er »Hülfsstafeln« für astronomische Rechnungen heraus, die bis 1829 fortgesetzt wurden, und auf Veranlassung des Seekarten-Archivs in Kopenhagen eine Reihe von »Ephemeris of the distances of the four planets Venus, Mars, Jupiter and Saturn from the Moon's Center«, für die Jahre 1821–31. Im Juni 1821 gründete er aber sein Hauptwerk, die so berühmt gewordene Zeitschrift »Astronomische Nachrichten«, für die nach dem Eingehen der »Monatlichen Correspondenz« von *v. Zach* und der »Zeitschrift für Astronomie etc.« von *Lindenau* und *Bohnenberger* ein fühlbares Bedürfniß vorgelegen hatte und für die von der Regierung bereitwillig Mittel zur Verfügung gestellt wurden; »unser Finanzminister«, schreibt *Schumacher* an *Gauss*, »hat mich beinahe aufgefordert, eine astronomische Zeitung in Altona herauszugeben«. Man wünschte wohl, das Ansehen der neuen Sternwarte dort dadurch zu heben, und *Schumacher* war bei seinen ausgedehnten Bekanntschaften dafür gewiß der geeignete Mann, um so mehr, da er sich von vorn herein sowohl *Gauss*'s, als *Bessel*'s und auch *Obers*' Beihülfe versichert hatte, die denn auch vielfach in Anspruch genommen wurde. Größere Arbeiten sollten daneben als »Astronomische Abhandlungen« veröffentlicht werden; es erschienen aber von diesen nur drei. — Es sei hier auch gleich sein »Jahrbuch« (1836–41 und 1843–44) genannt, das meist allgemein verständliche Mittheilungen brachte.

In der kleinen, aber zweckmäßig eingerichteten Sternwarte in *Schumacher*'s Garten in Altona stellte *Repsold* 1823 *Reichenbach*'s Meridiankreis auf. Es wurden mehrere Änderungen daran durchgeführt: *Schumacher* fand Bedenken, bei grober Einstellung des Fernrohres dieses, am Ocular-Ende, oder eine Speiche des Kreises anzufassen; es wurde deshalb am Cubus ein langer, bis fast zum Ocular reichender leichter Arm angebracht. Für das Nivelliren der Achse ließ *Repsold* anstatt des bisher üblichen, durch die Speichenöffnungen des Kreises zu steckenden Setz-Niveaus ein langes Hänge-Niveau

herstellen, das ohne Weiteres angehängt werden konnte; *Schumacher* findet es sehr bequem und lobt das neue, von *Repsold* hergestellte Niveau, das bei gleicher Feinheit der Theile sehr viel rascher zur Ruhe kommt als die *Reichenbach'schen*. *Repsold* glaubte auch die Sicherheit der Angaben des Alidaden-Niveaus dadurch zu steigern, daß er es mit dem Kreise nicht in unmittelbarer Verbindung ließ, sondern es zu einem Setz-Niveau umgestaltete, das auf einem am Kreise befestigten Cylinder umzusetzen war. Endlich wurde der Versuch gemacht, die Spinnfäden zu vermeiden, weil sie trotz *Repsold's* Verfahren, sie sich in einem Wasserbade strecken zu lassen, nicht immer ganz straff blieben; *Schumacher* verschaffte sich von *Wollaston* feine in Silberhülle gezogene Platindrähte zum Ersatz. Die Behandlung derselben beim Auflegen erwies sich aber als sehr schwierig, auch wahrscheinlich ihr Aussehen als nicht sauber und gerade genug, so daß sie nicht dauernd in Gebrauch kamen. — Im Sommer 1824 konnte der Meridiankreis bei einer englischen Chronometer-Expedition zur Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Altona-Helgoland und Greenwich in Thätigkeit treten. *Schumacher* fürchtet aber, es komme dabei nicht viel heraus, »weil die Zeit in Greenwich zu schlecht bestimmt wird«. — Wie hübsch übrigens *Schumacher's* Sternwarte eingerichtet war, erkennt man aus einem Brief von *Bessel* (16. Mai 1825), der geschrieben wurde, als er eben aus Altona zurückgekehrt war und seinen Meridiansaal wieder in Stand gesetzt hatte; er sagt: »allein ich habe mich noch mehr überzeugt, daß ich gar nicht daran denken darf, eine ähnliche Nettigkeit wie bei Ihnen zu erlangen. . . Ich werde nun den Zeitverlust nicht scheuen, um Alles gründlich und ordentlich zu erhalten, wenn ich auch das bei Ihnen erkannte Ideal ganz aus den Augen verlieren muß«. — *Schumacher* legte großen Werth auf sein Miren-Fernrohr, das er 1827 auf einem wohlgeschützten Pfeiler außerhalb des Saales anbrachte. Er war freilich auf ein solches sehr angewiesen, da weder nach Nord, noch nach Süd eine ferne Marke (die *Bessel* vorgezogen haben würde, »wenn man sie haben kann«) möglich war. Besonders aber schätzte er sein »Biegungs-Fernrohr«, das ihm *Repsold* 1828 ausführen ließ: ein kleines, dem Meridiankreis gegenüber im Horizont aufgestelltes Fernrohr mit zwei möglichst genau gleich dicken Ringen, mit denen es in zwei festen Lagern ruhte und auf denen es ein feines Setz-Niveau trug (A. N. 44.1). Er verband seine Untersuchungen daran mit Nadir-Beobachtungen im Quecksilber-Horizont und machte auch mehrfach Versuche mit Zenith-Collimatoren, zunächst mit *Kater's* schwimmendem, dann mit *Repsold's* hängendem (A. N. 4.311); mit beiden scheint er aber keine befriedigenden Resultate erlangt zu haben.

Schon 1823 war *Bessel* von Seiten der Berliner Akademie ersucht worden, die von ihrem verstorbenen Mitgliede *Tralles* begonnenen Versuche zur Bestimmung der Länge des Sekunden-Pendels fortzuführen, hatte sich jedoch mit ihr darüber nicht einigen können, weil man ihm nicht genügend freie Hand lassen wollte; es reizte ihn dann aber, die Untersuchung selbständig aufzunehmen. *Schumacher* mußte sogleich bei *Repsold* anfragen, ob er den nöthigen Apparat herstellen wolle, und als dann die Arbeiten in der Werkstatt begannen, verfolgte *Schumacher* ihren Fortgang mit großem Interesse, weil er neuerdings die Regelung der dänischen Maaß- und

Gewichts-Verhältnisse übernommen hatte mit der Bedingung, daß der dänische Fuß an die Länge des Sekundenpendels gebunden sein sollte, und hoffte, diesen Apparat, der von den bisher angewandten wesentlich verschieden war, dafür benutzen zu können. Er berichtet darüber mehrfach an *Bessel*, der die Vollendung sehnlichst erwartet, aber sich doch in Geduld faßt, weil er wünscht, daß *Repsold* Alles ganz so durchführt, wie es ihm nach ihren anfänglichen Verabredungen für am zweckmäßigsten erschien. Als endlich die Vollendung naht, räth *Schumacher*, *Bessel* solle doch den complicirten Apparat selbst in Empfang nehmen, um sich mit *Repsold* über die beste Art der Anwendung aller Theile zu verständigen, was denn auch geschah und zugleich *Schumacher* für ein Paar Wochen im April 1825 *Bessel's* sehr erwünschten Besuch brachte. Alles wurde nach *Bessel's* Wunsch und Gewohnheit eingerichtet, damit er sich recht wohl fühle in Altona, und in *Schumacher's* Kellergeschoß wurden vorläufige Pendelversuche angestellt. — Im Sommer 1828, als *Bessel's* Pendel-Beobachtungen zu Ende gingen, reiste *Schumacher* dann nach Königsberg, um den Apparat in Thätigkeit zu sehen und zu studiren.

Seine eigenen Beobachtungen sollten ursprünglich in Kopenhagen angestellt werden; es fand sich aber dort kein geeigneter Raum, und schließlich wurde das Schloß Güldenstein, bei Oldenburg in Holstein, dazu gewählt, das sich durch seine ruhige Lage und feste Bauart dafür empfahl. Dort begann *Schumacher* im Spätherbst 1829 zu »pendeln«, nachdem *Repsold* noch einige kleine Änderungen vorgenommen hatte. Auf *Bessel's* Hülfe, die sich *Schumacher* dringend erbat, mußte er zu seinem Kummer verzichten. Nach der ersten Versuchsreihe wurde er überdies krank, so daß er dem Leutnant *Nehus*, den er zur Hülfe mitgenommen hatte, möglichst unter seiner Aufsicht die bis gegen Ende November reichenden Beobachtungen übertragen mußte. Eine Wiederholung wurde auf das nächste Jahr verschoben. Inzwischen hofft *Schumacher* von *Repsold* ein Reversions-Pendel nach *Bessel's* Angaben zu erhalten; »sobald *Repsold* etwas frisch wieder ist — jetzt kränkelt er — wollen wir das Reversions-Pendel vornehmen«, schreibt er *Bessel* am 14. Dec. 1829; vier Wochen später aber muß er ihm tief erschüttert den plötzlichen gewaltsamen Tod seines alten Freundes melden, der kurz vor seinem Ende in traulichem, aber ahnungsvoll ernstem Gespräch neben ihm gesessen hatte. Noch in einem wochenlang späteren Brief sagt er: »Es ist mir, als wenn ich in ein fremdes Land versetzt wäre, wo ich mich noch in nichts finden kann, und auch nicht darin, daß *Repsold* tod ist, was immer noch mir wie ein Traum scheint.« In dem selben Brief bittet er *Bessel* nochmals inständig, zu den Pendel-Beobachtungen zu kommen, in die er, wie es scheint, sich durchaus nicht recht hineinfinden konnte; und wirklich unternahm *Bessel* Mitte Juli zu diesem Zweck die weite Reise mit Frau und Tochter. Er fuhr zunächst nach Güldenstein, wo *Schumacher* seit Mitte Juni wieder beschäftigt war, und nach vollendeter Arbeit fuhren sie mit einander nach Altona, wo *Bessel* bis zum 12. August blieb. — Trotz großer Verschiedenheit in der Anlage, wie sie sich in *Bessel's* raschem, energischem Wesen gegenüber *Schumacher's* Bedächtigkeit und vorsichtigem Erwägen zeigt, rückten die Freunde einander noch näher. Schon 1828 sagt *Bessel* einmal: »Wenn Sie mir

doch einmahl auf meine Briefe antworten mögten! Fragen sind auch darin, aber das meine ich nicht eigentlich; sondern Sie sollen nicht nur ein Paar Zeilen mit dem Versprechen mehrerer, welches nicht erfüllt wird, schreiben! — Hübsch wie eine Kaffeschwester geplaudert! Ganz nach der Art — Ihres *Bessel*«; und 1831: »Wir sind nachgerade alt und grau geworden und haben uns durchprobt und probehaltend gefunden. So muß es bleiben, bis einem unserer Herzen nicht mehr belieben wird zu schlagen.« Bei *Schumacher* aber kommen Wendungen wie: »Ich habe keinen, der meinem Herzen näher steht« (1831) mehrfach vor. Über die intimsten Angelegenheiten schütten sie sich ihre Herzen aus, um sich zu erleichtern. Auch gehen Sendungen von Wein und Cigarren, die *Schumacher* sorgfältig auswählt, nach Königsberg, und *Bessel* schickt Pelze und Hunde, um die ihn *Schumacher* gebeten. Und die wissenschaftlichen Mittheilungen leiden nicht darunter.

Nach Beendigung der Pendel-Beobachtungen, an deren Reduction sich *Bessel* betheiligte, wurde *Schumacher* für längere Zeit durch die sich daran schließenden Messungen und Wägungen persönlich sehr in Anspruch genommen. Es stellte sich heraus, daß der aus der Güldensteiner Pendellänge abgeleitete dänische Fuß dem preussischen sehr nahe gleich war, und *Schumacher* und *Bessel* kamen überein, bei ihren Regierungen zu beantragen, daß dies gesetzlich festgestellt werde, was natürlich nicht ohne längere diplomatische Vorbereitungen geschehen konnte. Einstweilen wollte *Schumacher* noch im Herbst 1830 nach Paris, um sein Kilogramm scharf mit dem Pariser Urmaß zu vergleichen; aber er wurde krank und sandte *Nyegaard* im Frühjahr 1831 dorthin. — Der Sommer brachte ihm große Aufregung durch das Auftreten der Cholera, von der er zunächst *Bessel* gefährdet glaubte, da man in Königsberg nahe vor der Sternwarte eine Leichenhalle erbaut hatte: Er soll fliehen, zu ihm kommen! Aber die Epidemie erreicht auch Altona, erlischt indeß gegen Winter.

*Schumacher* war auch in den nächsten Jahren viel krank, so daß er seine Karten-Arbeit nicht nach Wunsch fördern und nicht einmal seine jährlichen Dienstreisen nach Kopenhagen unternehmen konnte. — Inzwischen war aber durch *Humboldt* die Vergleichung des preussischen (rheinländischen) Fußes mit dem dänischen eingeleitet worden, und im April 1834 kommen *Schumacher* und *Bessel* in Berlin zusammen, um Näheres darüber zu besprechen, *Schumacher* auch, um den Stich und Druck seiner Karten von Holstein in Auftrag zu geben, *Bessel*, um Vorbereitungen für Pendel-Beobachtungen zu treffen, die er mit seinem Apparat in Berlin machen wollte. Auf der Rückreise besuchte *Schumacher* zunächst *Hansen* auf dem Seeberg bei Gotha und dann *Gauss*, der kürzlich seine zweite Frau nach langen Leiden verloren hatte. Als *Schumacher* in Rücksicht auf die Trauer des Hauses in einem Gasthof absteigen wollte, hatte *Gauss* darauf bestanden, daß er, wie sonst, bei ihm wohne; der Empfang muß aber ein mehr als kühler gewesen sein. *Schumacher* schreibt *Bessel* recht unwillig darüber und kann ihn sich nur daraus erklären, daß er nicht erst nach Göttingen, dann nach Berlin gegangen sei und daß er dort 14, in Göttingen nur einige wenige Tage habe bleiben können. Doch fügt er entschuldigend hinzu: »*Gauss* ist gewiß selbst bei seiner Unzufrieden-

heit mit der ganzen Welt nicht glücklich, und ebendaher muß, wer mit ihm umgeht, es nicht übel nehmen, wenn seine üble Laune, wie ein verhaltenes Feuer, mitunter durchbricht«; *Bessel* findet aber doch, es gehe aus *Gauss*' Verhalten hervor, daß »unser Freund ein recht großer Egoist ist«. *Schumacher* bemerkt noch: »Übrigens beschäftigt er (*Gauss*) sich allein mit magnetischen Sachen, und an Astronomie, viel weniger an Beobachtung wird garnicht gedacht . . . Er ist so wenig au courant des affaires in der Astronomie, daß er mich ersucht hat, in den Astron. Nachrichten gelegentlich anzuzeigen, was jetzt die besten Planeten- und andere auf Astronomie Bezug habenden Tafeln wären, wie, wenn man nicht häufig sich damit beschäftige, man dies leicht vergäße«. — Übrigens bestellte sich *Schumacher* bei *Apel* in Göttingen einen magnetischen Apparat, um sich damit näher bekannt zu machen, und ließ *Nyegaard* und *Petersen* daran von Anfang Februar ab in Altona beobachten.

Im Frühjahr 1835 unternahm *Schumacher*, nachdem er einen heftigen Ruhranfall überwunden hatte, seine im vorigen Jahre ausgefallene Dienstreise nach Kopenhagen. Hier wurde festgesetzt, daß er gemeinsam mit *Bessel* und *Oerstedt* in Altona das genaue Verhältniß der beiden Fußmaße feststellen sollte, und schon Ende Juni finden wir *Schumacher*, um das vorzubereiten, in Berlin, wo *Bessel* seit Anfang des Monats mit seinen dortigen Pendel-Beobachtungen beschäftigt war. *Bessel* wurde noch mehrere Wochen durch seine Pendel sehr in Anspruch genommen; *Schumacher* aber blieb nur 14 Tage und reiste über Hannover und Bremen zurück, um *Olbers* zu sehen. — Dadurch hatte er wieder einmal das Unglück, *Gauss*' Unzufriedenheit zu erregen, der durch die Fremdenliste einer Zeitung von *Schumacher*'s Ankunft in Hannover Kenntniß bekommen hatte und ihm nun Vorwürfe daraus machte, daß er ihn nicht besucht hatte. Ein Unwohlsein, das den ursprünglichen Plan, über Göttingen zu fahren, gestört hatte, mußte zur Entschuldigung dienen.

*Bessel* hatte unterdessen in Berlin seine langwierige Arbeit erledigt und machte sich dann sogleich an die mit *Schumacher* verabredeten Maßvergleichen, für die ihm *Baumann* einen Apparat hergerichtet hatte. Er fand, daß die beiden Fußmaße einander bis auf eine für alle praktischen Bedürfnisse verschwindende Größe gleich waren, und bestimmte für wissenschaftliche Zwecke ihr Verhältniß zu seiner, der Königsberger Toise, die er ihrer Beschaffenheit nach für das bestdefinierte unter den bestehenden Toisen-Maßen hielt und die mit der Toise des Archives, soweit der bedenkliche Zustand dieses französischen Urmaßes es gestattete, sorgfältigst verglichen worden war. Damit hielt er seine dreimonatliche Arbeit in Berlin für endlich erledigt.

Nun stellte sich aber heraus, daß *Bessel* und *Schumacher* sich trotz ihrer eingehenden Besprechungen völlig mißverstanden hatten. Denn *Schumacher* hatte darauf gerechnet, daß *Bessel* noch nach Altona kommen werde, wo auch ein Comparator bereit stand, um dort mit *Schumacher* und *Oerstedt* gemeinsam definitive Vergleichen vorzunehmen. Das aber verweigerte *Bessel* geradezu, den es sehr nach seiner astronomischen Thätigkeit und seiner Häuslichkeit zurückzog und der auch keine Lust verspürte, seine mit aller Sorgfalt durchgeführten Messungen noch einmal zu wiederholen. — Es kam

zu einigen erregten Briefen hin und her, bis *Schumacher* sich endlich zufrieden gab, wie ihm wohl nichts Anderes überblieb, und sich damit abzufinden suchte, daß es ihm unmöglich war, seine in Kopenhagen übernommene Verpflichtung zu erfüllen. — Anfang 1836 bat er aber *Bessel* um einen ostensiblen Brief, in dem er vorschlagen sollte, die im Herbst nicht ganz vollendeten Vergleichen in dem laufenden Jahre gemeinsam mit *Schumacher* und *Oerstedt* in Berlin zu Ende zu führen. *Bessel* jedoch wandte die Sache so, daß er darlegte, nach der im vorigen Jahre erfolgten Feststellung des preußischen Urmaasses sei noch die Bestimmung des Ausdehnungs-Coefficienten nöthig, und anregte, daß *Schumacher* sich mit ihm in Berlin treffe, um auch das dänische Originalmaass zu berichtigen und festzustellen (an *Schumacher* 14. 2. 36). *Schumacher* ist einverstanden, hat sich nur erlaubt, in seinem Schreiben nach Kopenhagen »*Oerstedt* zu interpoliren«, dessen *Bessel* nicht erwähnt hatte. — Die Apparate wurden indeß verspätet fertig, und erst im Frühjahr 1837 konnte die Zusammenkunft stattfinden und die Sache zu einem Ende geführt werden.

Seit Neujahr 1837 hatte *Steinheil* sich ein Paar Monate in Hamburg und Altona aufgehalten, um Normal-Maasse und -Gewichte, die *Repsold* ihm hatte herstellen lassen, mit *Schumacher*'s zu vergleichen. Sein lebhaftes, anregendes Wesen war *Schumacher*, der gerade sehr der Aufheiterung bedurfte, besonders angenehm, nur wurde es ihm etwas schwer, »den Wirth zu machen«. Sie waren schon 1833 dadurch in nähere Beziehungen gekommen, daß *Schumacher* mit *Steinheil*'s Prismenkreis die ersten Beobachtungen anstellte.

*Schumacher* denkt jetzt daran, seine Arbeiten zu veröffentlichen; »ich fühle sehr wohl, daß ich es schon lange hätte thun sollen. Was mich bisher davon abgehalten hat, ist die Furcht, die Reductionen aus Mangel an den dazu erforderlichen, ausgebreiteten mathematischen Kenntnissen nicht so zu machen, wie man es jetzt verlangen darf. Indessen, wenn man es auch besser geben könnte, so ist doch garnichts zu geben die schlechteste Parthie von allen. Wenn Sie mir dabei helfen könnten, so wäre es freilich ganz vortrefflich«, und *Bessel*, an den diese Worte gerichtet sind, erwidert am 10. 6. 37: er sei gern bereit zu helfen, wenn nöthig, »ich mögte Ihnen gern die Befriedigung gönnen, irgend etwas von Ihren Arbeiten ganz abzuschließen, oder, da sie immer hübsch abgeschlossen sind, die Rechnung darüber abzulegen«.

— Zunächst aber waren die geodätischen Arbeiten zu fördern, die nur langsam fortgeschritten waren. Im Sommer mißt *Schumacher* bei Kopenhagen (machte bei der Gelegenheit die unerfreuliche Wahrnehmung, daß man dort überall sparte, meist aber am unrechten Ende), konnte selbst freilich nicht mehr auf Thürmen beobachten, sondern blieb zur ebenen Erde und ließ *Nehus* und *Nyegaard* oben messen. Im nächsten Jahre (1838) arbeitete er dort mit *Bessel*'s Basis-Apparat, ohne indeß dieselbe Schnelligkeit erreichen zu können. Auch wurden die dänischen Dreiecke über die Inseln Moen und Falster mit den schwedischen und über Rügen mit *Bessel*'s Dreiecken verbunden.

Das unglückliche Zerwürfniß, das sich zu Anfang 1838 zwischen *Bessel* und *Encke* entwickelte, zog auch *Schumacher* in ernste Mitleidenschaft. Es ist betrübend zu sehen, wie den letzten Anlaß dazu ein so geringfügiger Umstand geben konnte: im Wesentlichen doch nur der, daß *Encke* Schwierigkeit fand, mit einem etwas empfindlichen Instrument zu beobachten, das der größeren Geschicklichkeit und Beobachtungskunst *Bessel*'s genügt hatte. Man kann verstehen, daß ein Mann von der unbezwinglichen Lebhaftigkeit, Offenheit und Arbeitsfreudigkeit, wie *Bessel* es war, mit der etwas philiströs schwerfälligen, rechthaberischen Art *Encke*'s nicht gut auskommen konnte; und doch waren sie seit 20 Jahren in mehr oder weniger freundschaftlichem Verkehr. Aber *Encke* hatte stets *Bessel*'s Überlegenheit anerkannt<sup>1)</sup>, während *Bessel* sich seines Vorranges wohl bewußt war und gewisse Rücksichten von *Encke* erwarten durfte, den er 1825 zu der ursprünglich ihm selbst angebotenen Stellung als Akademiker und Leiter der Sternwarte in Berlin vorgeschlagen hatte. Diese Sachlage könnte nun wohl erklären, daß *Encke*'s im Berliner Jahrbuch für 1839, S. 268 f., und dann in den A. N. Nr. 346 auftretender belehrender Ton und besonders seine Annahme eines inneren Widerspruchs in *Bessel*'s Mittheilungen diesem sehr mißfielen. Aber in seinen Briefen an *Schumacher* spricht sich eine solche Leidenschaftlichkeit gegen *Encke* aus, daß man noch andere Ursachen für seine tiefgehende Verstimmung vermuthen muß; und eine wesentliche wird darin zu suchen sein, daß für *Bessel* ein gutes Verhältniß zu *Encke* und ein dauerndes Zusammenarbeiten mit ihm entscheidende Voraussetzungen für die Ablehnung des an ihn ergangenen Rufes nach Berlin und für die Übertragung desselben auf *Encke* gewesen waren (*Bruhns*, 104 ff.). Trafen diese nicht zu, so konnte es nicht ausbleiben, daß manche Angelegenheiten der Akademie und der höchsten Behörden, für die er, sich in erster Linie als competent halten durfte, über *Encke* nicht an ihn gelangten. — Das Verhältniß zwischen *Bessel* und *Encke* hatte sich nun keineswegs so günstig gestaltet, wie sie wohl beide geglaubt hatten; schon bei Herstellung der *Bessel*'schen, von der Akademie herausgegebenen Himmelskarten waren unerfreuliche Reibungen entstanden, und es blieb eine Spannung nach, die mit Schwankungen auf und ab, allmählich zunahm, bis *Encke*'s letzte Ungeschicklichkeit *Bessel*'s Widerwillen gegen ihn zur hellen Flamme ausbrechen ließ. Er fühlte sich durch ihn behindert und benachtheiligt und legte ihm unlautere Motive unter, die doch wohl nicht bestanden haben; aber ein im Briefwechsel *Gauss-Schumacher* (5.171, 173) festgestellter Fall von entstellender Ungenauigkeit, mit der *Encke* über *Bessel* spricht, läßt befürchten, daß dergleichen mehr vorgekommen sein mag. Jedenfalls hatte *Encke* es mit *Bessel* gründlich verdorben, und das war nicht leicht wieder gutzumachen. — Diese heftige Erregung *Bessel*'s hatte nun *Schumacher* das Unglück, noch zu steigern, indem er *Encke*'s Erwiderung (A. N. Nr. 346) drucken ließ, ohne *Bessel* darum gefragt zu haben, weil er auf *Bessel*'s erste Veröffentlichung zu dieser Sache in seinem Blatte *Encke* eine Antwort nicht glauben versagen zu dürfen.

<sup>1)</sup> Nach *C. Bruhns*, *Joh. Franz Encke*, 1869 (S. 272) schrieb *Encke* 1828 an *Bessel*: »Möchte der Himmel mir das Glück vergönnt haben, auch eine längere Zeit unter Ihren Augen gelebt zu haben«, und 1830 an *Gauss* (S. 277), er sei etwas gedrückt von Königsberg zurückgekommen, »da das Wenige, was ich hier übernommen habe, so verschwindet gegen das, was *Bessel* so lange schon fortwährend leistet«; 1835 beklagt er, daß während jeder von *Bessel*'s Briefen eine abgemachte Untersuchung enthalte, er nichts habe, was der Mühe des Erwähnens werth wäre (S. 281).

*Bessel* aber faßte seinen Artikel in den A. N. nur als eine Replik auf *Encke's* Angriff im Jahrbuch auf; er schüttet seinen ganzen Zorn über *Schumacher's* gebeugtes Haupt aus und beschuldigt ihn, von *Encke* und dessen Freunden beeinflusst zu sein, wengleich unbewußt. — Er beruhigt sich freilich bald so weit, daß er schreiben kann: »Ich muß wieder gut zu machen suchen, was ich im äußersten Unmuth schlecht gemacht habe«, worauf *Schumacher* erleichtert ausruft: »Ich habe meinen alten *Bessel* wieder! . . . Wir haben beide durch die heillose Geschichte trübe Stunden genug gehabt und wollen sie nun ruhen lassen«. Aber für die A. N. weiterhin Beiträge zu liefern, das meint doch *Bessel* mit seiner Ehre nicht vereinigen zu können. *Schumacher* schlägt vor, *Gauss* und *Olbers* darum zu befragen; beide antworten aber unbestimmt, und als dann *Bessel* mit einiger Zurückhaltung im Juli wieder einen Aufsatz anmeldet, ist *Schumacher* klug genug zu schreiben, er solle ihn nicht drucken lassen, »bis Sie selbst darüber mit sich einig sind und kein unheimliches Gefühl mehr dabei haben«. Und damit war das Eis gebrochen. — Von *Encke* aber hat *Bessel* nie wieder etwas wissen wollen, obgleich jener wiederholt einzulenken suchte und *Schumacher* ihn entschuldigte, so weit er konnte. Sogar als *Encke*, *Schumacher* gegenüber, sehr herzlich seine Theilnahme an *Bessel's* schwerem Verlust durch den Tod des Sohnes geäußert hatte, erwiderte *Bessel* seinem Freunde, als er ihm davon schrieb, nur, er sei *Encke* dankbar, könne ihm aber nicht mehr trauen und müsse ihm »also still danken«.

Die Prüfungen, welche die Freundschaft zwischen *Schumacher* und *Bessel* in den letzten Jahren zu bestehen gehabt hatte, scheinen sie nur mehr befestigt zu haben. Schon im Februar 1839 meldet sich *Bessel* mit seinem Sohn für den Sommer zum Besuch in Altona an, zu *Schumacher's* großer Freude und Befriedigung, und wenig später meint *Bessel*, sie sollten sich regelmäßig schreiben, sie seien »zu alt geworden, um gleichgültig neben einander sein zu können. Das sollten wir, und zwar beiderseits, immer bedenken«. — *Schumacher* ließ sich während dieses Aufenthaltes *Bessel's* in Altona für ihn von dem hamburgischen Künstler *Herterich* malen. Das Bild erhielt seinen Platz über *Bessel's* Schreibtisch.

Ein empfindlicher Schlag traf *Schumacher* im December 1839 durch den Tod seines langjährigen Beschützers, des Königs *Friedrich VI.* Auch dessen Nachfolger, *Christian VIII.*, erwies sich ihm sehr günstig gesonnen; aber die politischen Verhältnisse machten weitere Sparsamkeit nothwendig, und auch der Etat der Vermessungen mußte beschränkt werden. Das hatte zunächst zur Folge, daß die Karte von Holstein *Schumacher* abgenommen und dem Generalstab überwiesen wurde, bis auf zwei nahezu vollendete Blätter, »2 Altonaer Umgegend<sup>1)</sup> und die Grundkarte«, die noch fertig gemacht werden sollten; *Schumacher* persönlich hatte nicht zu leiden, da sein bisher größtentheils auf Diäten begründetes Einkommen zu einem festen lebenslänglichen Gehalt /gleicher

Höhe umgestaltet wurde. Aber Unglück und schwere Sorgen in der Familie, sowie andere Störungen nahmen ihn lange sehr in Anspruch und zehrten an seinen geringen Körperkräften; mit ihnen scheint auch sein Interesse für seine geodätischen Vermessungen nachgelassen zu haben, und thatsächlich hat er sie unvollendet hinterlassen<sup>2)</sup>. — Mehr und mehr fand er Genüge in dem lebhaften schriftlichen Verkehr, der ihn mit allen Culturländern verband, und in der Herausgabe seiner große Anerkennung findenden Astronomischen Nachrichten. Wie hoch *Bessel* sie einschätzte, zeigt schon ein Brief an *Schumacher* vom 30. Jan. 1831, in dem er über ausgebliebene Exemplare geklagt hatte, und sagt: »Die Astronomischen Nachrichten sind meiner Meinung nach — wie Sie wissen — eine nothwendige Bedingung des freudigen Blühens der Astronomie bei uns; früher waren dies die Zeitschriften von *Zach*, dann die von *Lindenau*. — Diese sind Ursache gewesen, daß die Astronomie bei uns emporgekommen ist und daß unsere Nachbarn jetzt viel von uns zu lernen haben; die Astron. Nachr. stehen eine Stufe höher als ihre Vorgängerinnen, denn wir selbst sind eine Stufe gestiegen; sie haben überdies den Vortheil voraus, daß sie in einzelnen Bänden versandt werden und demnach denen, die keine Correspondenz führen, diese ersetzen können. — Alles dies geht verloren, wenn Sie nicht für regelmäßige Versendung sorgen.« Ein ander Mal sagt *Bessel* in Bezug auf den Stand der Astronomie in Deutschland und auf die Astronom. Nachrichten: »Die Astronomen müssen Deutsch lernen, und Sie können sie dazu zwingen.« Und als zu Anfang der Regierung *Christian's VIII.* in Kopenhagen die Rückberufung *Schumacher's* erwogen wurde, benutzte *Bessel* die Gelegenheit eines Dankschreibens für das Commandeur-Kreuz des Dannebrog-Ordens, um dieser entgegenzuwirken. »Es ist eine Lebensfrage, daß Sie in Altona bleiben«, schreibt er *Schumacher* im August 1840. — In seinem stillen, behaglichen Hause fühlte *Schumacher* sich am wohlsten; vor seinen Fenstern lag der ganze Südhimmel ausgebreitet, dazu ein freundliches Stückchen Erde und in angenehmer Entfernung der stets rege Schiffsverkehr der Elbe.

Doch unternahm *Schumacher* noch zwei größere Reisen, bei denen freilich auf einen bequemen eigenen Wagen mit Diener viel Werth gelegt und Kosten nicht allzusehr gespart wurden. Im August 1840 besuchte er auf Wunsch seines Königs die 1839 eröffnete Sternwarte Pulkowa, über die er in den A. N. 18.33 berichtet, und im Juli 1842 reiste er nach Wien zur Beobachtung der dort totalen Sonnenfinsterniß. *Bessel*, den er gerne zur Mitreise veranlaßt hätte, schrieb zurück: »Meine Gesundheit ist ziemlich gut, aber mein Muth ist gebrochen (er hatte den einzigen Sohn vor einem halben Jahr verloren). Ich fühle, daß ich nicht mehr jung bin und habe nur noch Neigung, mich auf Arbeiten einzulassen«. Als er dennoch kurz darauf auf Wunsch seines Königs die Versammlung der British Association in Glasgow besuchen

<sup>1)</sup> Wahrscheinlich die Blätter »Altona 1865«,  $\frac{1}{4000}$  und »Glückstadt 1865«,  $\frac{1}{4000}$ , von denen im dänischen Generalstabe noch Abzüge vorliegen. Es befinden sich dort auch ein Blatt »Segeberg«,  $\frac{1}{20000}$ , und ein Blatt »Glückstadt«,  $\frac{1}{20000}$ , welche Probedrucke für nicht weiter durchgeführte Karten-Ausgaben zu sein scheinen, sowie gegen 100 Original-Meßtischblätter, die 1822 bis 41 incl. von etwa 20 dänischen Officieren gezeichnet und später zu officiellen dänischen Karten, und auch von *Geertz*, benutzt worden sind (nach gefälligen Mittheilungen des Herrn Oberst *Sand*, fung. Director der Kgl. Gradmessung, Kopenhagen).

<sup>2)</sup> Bei seinem Tode fehlte u. A. das Meiste von der Dreiecksreihe durch Jütland, und von sämmtlichen Beobachtungen war nichts endgültig bearbeitet und publicirt. Dies geschah erst in *Andrú's* Werk: »Den danske Gradmaaling«, 4 Bde., Kopenhagen 1867, 72, 78 u. 84. (Nach gefälligen Mittheilungen des Herrn Oberst *Sand*, Kopenhagen.)

will, rath *Schumacher* besorgt ab; er warnt vor der Seefahrt, der fortgesetzten Unruhe, den Strapazen der englischen Festlichkeiten. Da aber *Bessel* an seinem Plan festhält und auch bei einem Bruder in Saarbrück einige Tage zubringen will, bittet er ihn, sich dann so einzurichten, daß er auch *Gauss* besuchen könne. — Doch die beiden Freunde hatten kein Glück mit ihren auf wahrer Hochschätzung beruhenden Aufmerksamkeiten gegen den großen Meister in Göttingen; *Bessel* wurde, obgleich er einen erheblichen Umweg hatte machen müssen, um *Gauss* zu sehen, von ihm nicht besser empfangen, als *Schumacher* 1834 auf der Rückreise von Berlin. »Er ist einer der sonderbarsten Menschen der Welt«, schreibt *Schumacher*, als *Bessel* ihm darüber berichtet, »dem man mit allen seinen rauhen Ecken doch eigentlich nicht böse seyn kann, wenn man sich auch oft ärgert. Aufmerksamkeiten, wie Sie bemerken, und wie ich aus eigener Erfahrung weiß, werden gewöhnlich durch Äußerungen übler Laune anerkannt. Nachdem ich das nun weiß, finde ich, daß es besser geht, wenn man, ohne etwas übriges zu thun, genau in den Grenzen der gewöhnlichen Höflichkeit bleibt.« . . . »*Weber* (der *Schumacher* kürzlich besucht hatte) behauptet, daß seine üble Laune hauptsächlich von Leichdornen komme . . . Wenn der Schmerz aufhört, ist er die Liebenswürdigkeit selbst. Daß er auch das letzte sein kann, weiß ich gleichfalls aus Erfahrung, es kommt aber nicht häufig vor.« — *Bessel* hatte die Sache übrigens nicht allzu ernst genommen: »Wenn der Kopf so schwer ist und die Füße schwach, wie soll da immer sicheres Gleichgewicht sein können?« Ein ander Mal sagt er: »Es ist übrigens ein Vergnügen, mit *Gauss* zu thun zu haben; nirgend eine Spur von Kleinlichkeit, Alles offene klare Wahrheit«, und dazu stimmt es, wenn *Schumacher* sagt: »Er ist allerdings a queer sort of a fellow und etwas mehr Egoist, als zum angenehmen Umgang nöthig ist, aber dabei streng rechtlich und aller niederen Kniffe und Winkelzüge unfähig.«

Der im April 1844 erfolgte Tod seines treuen, vieljährigen Mitarbeiters und Freundes *Nehus*, sehr unerfreuliche Nachrichten von seinem ältesten Sohn und die zunehmende Kränklichkeit *Bessel's*, die er mit großer Sorge verfolgte, bedrückten *Schumacher* um Mitte des Jahres schwer, so daß er auf eine ahnungsvolle Bemerkung *Bessel's*: »Ich habe noch so Vieles vor mir, was ich nicht gern verlieren möchte, und wäre daher nicht unzufrieden, wenn mir noch einige Jahre zu Theil würden«, sich nicht enthalten konnte zu erwidern: »Es ist reine Wahrheit, daß ich Sie nicht gerne überleben möchte. Sie und *Collin*<sup>1)</sup> sind die einzigen wahren Freunde, die ich noch habe. *Collin* ist aber dem, was ich treibe, ganz fremd, und so würde ich nach Ihrem Tode ganz vereinzelt unter Fremden stehen.« — Er fühlt sich krank und schwach und fürchtet, im nächsten Jahre, sogar um seine Astronomischen Nachrichten: »*Fahn* und *Mädler* wollen eine neue astronomische Zeitschrift anfangen. Ich streiche die Flagge«, oder sollte das ein spöttischer Scherz sein? Denn da *Schumacher* seiner Verbindung mit *Gauss* und *Bessel* sicher war, so konnte ihm nicht leicht erfolgreiche Concurrenz gemacht werden. — Seitdem um Ende 1844 die lange, schwere Leidenszeit seines alten Freundes *Bessel* einsetzte, war *Schu-*

*macher's* Leben wie gebrochen. Er möchte Alles über die Krankheit hören, fragt daher mehr, als dem Leidenden angenehm sein konnte, will ihn durch Nachrichten zerstreuen und kann doch nicht unterlassen, sich selbst wegen des ihm bevorstehenden Verlustes zu beklagen. Seine Thätigkeit kann in dieser Zeit nur eine geringe gewesen sein.

Nach *Bessel's* Tode schloß *Schumacher* sich um so fester an *Gauss*. »Lassen Sie mich jetzt in Ihrer Liebe und Freundschaft für die Zeit, die wir noch zusammen leben, Ersatz für den großen Verlust finden«, schreibt er am 23. März 1846.

Für die in den vierziger Jahren sich entwickelnde Ablehnung der Herzogthümer Schleswig und Holstein gegen das Bestreben der dänischen Regierung, sie mit Dänemark unter gleichen Bedingungen zu einem Gesamtstaat zu vereinigen, das in dem noch von König *Christian VIII.* erlassenen, von seinem Nachfolger sogleich proclamirten »Offenen Briefe« gipfelte, hatte *Schumacher* schwerlich ein richtiges Verständniß, und er suchte auch wohl nicht danach; er war zu ausschließlic von königlicher Gnade und Gunst auf seinem Lebenswege geleitet worden, als daß er sich von ihrem Bann frei machen konnte oder wollte. Aber wenn er sich auch von dem politischen Leben streng fernhielt, so konnte er sich doch seinem Einflusse nicht ganz entziehen, und nachdem am 23. März 1848 die »Provisorische Regierung« in Kiel die Leitung der deutschen Landestheile übernommen hatte, der Prinz *Noer* durch einen Handstreich auf Rendsburg den Widerstand mit bewaffneter Hand begann und Freischaaren vor *Schumacher's* Hause in der Palmaille ihr Lager aufschlugen, da wurde seine Lage eine sehr peinliche. Er war dänischer Beamter mit dem eigentlichen Sitz in Kopenhagen, und er hatte bisher seine Angelegenheiten unmittelbar mit den höchsten Behörden dort zu besprechen, von denen er jetzt abgeschnitten war. Nur schwer konnte er als königstreuer Unterthan, der seinem Landesherrn so Vieles zu verdanken hatte, sich unter das neue Regiment fügen, das ihm ein fremdes blieb. Die Folge war, daß die ihm bisher immer noch in reichlichem Maaße gespendeten Mittel größtentheils ausblieben, und sein Alter und seine Kränklichkeit ließen ihn seine bedrängte Lage doppelt schwer empfinden. Doch suchte er, wie aus seinen Briefen an *Gauss* hervorgeht, allem Ungemach tapfer zu begegnen, und fand Ablenkung seiner trüben Stimmung in seinem brieflichen Verkehr und der Fortführung seiner Astronomischen Nachrichten. Schon am 10. Nov. 1848 sagt er: »Es ist merkwürdig, wie man auch gegen die drückendsten Sorgen abgestumpft wird. Wenn mir Jemand vorausgesagt hätte, daß ich fast ein ganzes Jahr hindurch nicht wissen sollte, wovon ich im nächsten Jahre auch nur nothdürftigen Unterhalt nehmen könne, so würde ich nicht das Ende dieses Jahres erreicht zu haben glauben, und doch hat ein ganzes kummervolles Jahr meine Gesundheit nur wenig afficirt«; im März 1849 spricht er von »unruhigen und unglücklichen Zeiten« und im Februar 1850 gar von seinem »Journal (den Astron. Nachr.), das ich in diesem Augenblick mit meinen letzten pecuniären Kräften aufrecht zu erhalten suche«. — Schon zu Anfang des Jahres 1849 hatte sich *Schumacher* überwunden, eine Anzahl von Briefen hochstehender Gelehrter und wissen-

<sup>1)</sup> Conferenzzath *Collin*, 1. Deputirter für die Finanzen, Kopenhagen.



schaftlicher Körperschaften drucken zu lassen und als Manuscript in wenigen Exemplaren zu verbreiten, in denen die Bedeutung der Arbeiten der Altonaer Sternwarte und besonders der Werth der Astronomischen Nachrichten hervorgehoben wurden, in der Hoffnung, seine Lage dadurch günstiger zu gestalten; wie es scheint mit geringem Erfolg, da die politischen Verhältnisse sehr unsicher waren. Doch zeigen die in *C. A. F. Peters' Zeitschrift für populäre Mittheilungen*, 3, wiedergegebenen Briefe *Schumacher's* und seiner Wittve an den Geh. Staatsrath *Francke* in Kiel, den damaligen Leiter der Finanzen der holsteinischen Regierung, daß man sich mit gutem Willen um *Schumacher* bemüht hat. Auch konnte er in den alten, ihm lieb gewordenen Räumen bleiben; aber er lebte ganz zurückgezogen. Und allmählich verzehrten sich seine geringen Kräfte; er starb am 28. Decbr. 1850.

*Schumacher* war nicht groß von Gestalt, und große Menschen waren ihm nicht angenehm. Er war zart gebaut und in jüngeren Jahren sehr behend, aber von schwächlicher Gesundheit, und leider waren seine geringen Körperkräfte seinem regen Interesse für die Wissenschaft nicht immer gewachsen, so daß seine Unternehmungen zum Theil nicht von ihm zu Ende geführt werden konnten. — Er war ein feiner, aber etwas anspruchsvoller Beobachter; er mußte es bequem haben und legte einigen Werth darauf, einen guten Platz für seine Schnupftabacks-Dose zu finden (andere Astronomen der Zeit glaubten beim Beobachten rauchen zu müssen). — Bei vielseitiger Durchbildung war er ein Weltmann (auch etwas Lebemann) von gewandten Umgangsformen; in späteren Jahren ein vornehmeres Männchen mit hoher, etwas näseler Stimme, freundlich und zu kleinen Scherzen geneigt. — In seinem Urtheil folgte er »einem gewissen Tact, der mich selten fehlliehet« (an *Gauss* 29. Aug. 1823), oder einem »unglücklichen, aber sicheren Instinct; noch nie habe ich mich in einem Manne, gegen den ich etwas hatte, ohne angeben zu können was?, getäuscht; aber mehrmals im entgegengesetzten Falle« (an *Bessel* 23. April 1833). — Über *Schumacher's* ganzes Wesen geben seine durch 42 Jahre mit *Gauss* und durch 37 Jahre mit *Bessel* gewechselten Briefe ein deutliches Bild, doch ist es mit einiger Vorsicht zu betrachten, um *Schumacher* nicht zu seinem Nachtheil zu beurtheilen. Es ist zu beachten, daß er sich den ihm in ihrer gemeinsamen Wissenschaft überlegenen verehrten Freunden, besonders *Bessel*, gegenüber, ganz offen und frei aussprach in der Überzeugung, es müßten »Briefe zwischen Freunden nie der Gefahr ausgesetzt werden, in fremde Hände zu kommen« (an *Gauss* 31. März 1840). Wenn das zum Theil doch geschah, so kann man nur bedauern, daß *Schumacher's* Bild durch das Licht seiner größeren Freunde beeinträchtigt erscheint. Daß aber das Band der Freundschaft, das ihn mit beiden verband, bis zuletzt ein inniges, beiderseitig gern gepflegtes blieb, zeigt, wie sehr

Hamburg, 1918 Juni.

### Sieben neue veränderliche Sterne. Von *J. Balanovsky*.

1. 10.1918 Canum Venaticorum.

$\alpha = 13^h 17^m 9^s$   $\delta = +48^\circ 49'$  (1855.0).

Entdeckt von *J. Balanovsky* auf Platten des Spiralnebels M 51. Maximalhelligkeit  $13^m 1$ , Amplitude mehr als  $1^m 5$ . Der Charakter der Helligkeitsschwankungen ist unbekannt.

*Schumacher* von diesen großen Männern geschätzt wurde; und das hebt seine Bedeutung. Im Übrigen stand er zu beiden doch sehr verschieden: *Gauss*, der Ältere und, als sich *Schumacher* ihm näherte, schon in Amt und Würden Stehende, ernst und zurückhaltend angelegt, durch vielfaches häusliches Unglück vergrämt, aber seiner Größe sich bewußt, blieb bei aller Vertraulichkeit für *Schumacher* doch immer der unerreichbare Richter und Führer, wie es sich auch in der durch die letzten 12 Jahre ihres Briefwechsels stehenden Schlußformel *Schumacher's*: »Ihr ewig dankbarer« ausspricht. Es bleibt immer eine gewisse correcte Förmlichkeit zwischen ihnen; sie fühlen sich nicht einander gleichwerthig, und gelegentliche Hülfen in geschäftlichen Sachen, in denen *Schumacher* immer zu rathen wußte, wurden von *Gauss* mit Würde angenommen, um so mehr, da sie zuweilen allzu dienstfertig angeboten wurden. — *Bessel* und *Schumacher* dagegen hatten sich kennen gelernt, als sie beide noch ihren Weg suchten, und *Bessel*, der Jüngere, kam früher zur Geltung. Durch seine Erziehung in einem großen Kaufmannshause hatte er Welt- und Geschäfts-Kenntnisse erworben und war dann in kurzer Zeit und aus eigener Kraft zu einer führenden Stellung in der astronomischen Wissenschaft gelangt, die ihm ein wohlbegründetes Selbstbewußtsein gab. *Schumacher* erkannte seine Überlegenheit willig an, konnte ihm aber später durch seine Astronomischen Nachrichten in der Veröffentlichung seiner vielen freudig geschaffenen Arbeiten sehr förderlich sein, und dadurch entstand ein gewisses Gleichgewicht. Überdies ließ *Bessel's* offenherziges, lebhaftes Wesen bei zunehmendem Verkehr alle Förmlichkeit mehr und mehr zurücktreten, und der kühlere, im Grunde aber warm empfindende *Schumacher* ging bereitwillig darauf ein. So wurde ihr Verhältniß ein rückhaltlos freundschaftliches, und ihre Briefe umfassen neben dem wissenschaftlichen Verkehr all die Freuden und den Kummer, wie sie das menschliche Leben mit sich bringt. Schon am 12. Mai 1825 schreibt *Bessel*, als er kaum von Altona zurückgekehrt ist: »Ich möchte immer bei Ihnen sein! — Wenn dann die Zeit der Ruhe erst eingetreten sein würde, so würden wir vielleicht mehr zusammenwirken, als jetzt die Summe ist; — vertragen wollten wir uns wohl, denn ich habe nun noch deutlicher gesehen, daß wir ganz gleichgesinnt sind.« Ihre Briefe sind, in der Gesamtzahl von 1131 Stücken von *Auwers'* Hand wohlgeordnet, vorhanden; aber wer sie liest, darf nicht vergessen, daß *Schumacher* nur für *Bessel* geschrieben und sich jeden indiscreten Einblick verboten hat.

Seine letzte Ruhestätte fand *Schumacher* auf dem kleinen Friedhof in der damaligen »Palmaille-Straße«, der jetzt noch in den Anlagen der »Behn-Straße« zu erkennen ist, kaum 100 Schritte nördlich von dem Hause, das er durch 29 Jahre in Glück und Unglück bewohnt hatte. Der Grabstein liegt hart an der Straße.

*Joh. A. Repsold.*

2. 11.1918 Cassiopeiae.

$\alpha = 23^h 50^m 40^s$   $\delta = +55^\circ 40' 8''$  (1855.0).

Entdeckt von *S. Kostinsky* und bestätigt durch *S. Blažko*. Die Pulkowoer und Moskauer Aufnahmen zeigen, daß der Stern wahrscheinlich zum Mira-Typus gehört. Die Helligkeit