

ERWIN NEUENSCHWANDER

Lettres de Bernhard Riemann à sa famille

Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques 1^{re} série, tome 2 (1981), p. 85-131

http://www.numdam.org/item?id=CSHM_1981__2__85_0

© Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques, 1981, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

LETTRES DE BERNHARD RIEMANN A SA FAMILLE*

par Erwin Neuenschwander

Introduction =====

Ce travail présente un choix de lettres inédites de Riemann à sa famille, précédé d'un bref exposé sur sa vie et sur l'ensemble de sa correspondance.

Le célèbre mathématicien Georg Friedrich Bernhard Riemann naquit le 17 septembre 1826 à Breselenz près de Dannenberg, un village proche de l'Elbe. Il était le second de six enfants. Son père, qui avait épousé la fille du conseiller aulique Ebell de Hanovre, était pasteur; plus tard, il alla s'établir avec sa famille à une quinzaine de kilomètres de là, dans la paroisse de Quickborn où il exerça son ministère jusqu'à sa mort en 1855.

Bernhard Riemann reçut sa première instruction de son père, au sein de sa famille. A l'âge de treize ans, il fut envoyé au lycée à Hanovre et, deux ans plus tard, à la suite de difficultés avec ses professeurs, au Johanneum de Lüneburg¹. Là, son professeur de mathématiques, Schmalfuss, directeur du lycée, ayant reconnu le don exceptionnel de Riemann pour les mathématiques, le dispensa de suivre cet enseignement; il lui prêta des ouvrages de mathématiques de sa propre bibliothèque, ce qui permit au jeune homme d'apprendre à connaître, dès ses années de lycée, les grands mathématiciens classiques tels qu'Euclide, Archimède, Descartes et Newton.

Le 25 avril 1846, Riemann fut immatriculé à l'Université de Göttingen comme étudiant en philologie et en théologie.

* Le présent travail fut mené à bien au cours d'un séjour de recherche de longue durée en France. Nous tenons à remercier le Gouvernement français pour l'octroi de son soutien financier, le Centre de Recherches Alexandre Koyré pour son accueil amical ainsi que Madame Stolzenberg de la Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz Berlin et Monsieur le Professeur Biermann de la Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle à Berlin pour leur aide précieuse dans la transcription de certains passages difficiles des manuscrits.

En plus des cours sur ces matières, il en suivit aussi d'autres se rapportant aux mathématiques, soit, pendant le semestre d'été, un cours sur la résolution numérique des équations, donné par Stern, et un autre, fait par Goldschmidt, sur le magnétisme terrestre; puis, au semestre d'hiver 1846/47, le cours de Gauss sur la méthode des moindres carrés et celui de Stern sur les intégrales définies. D'après les livres que Riemann emprunta à la bibliothèque universitaire de Göttingen², il ressort qu'à cette époque il s'intéressait, outre aux ouvrages de Gauss, avant tout aux travaux des mathématiciens français. Ainsi se plongea-t-il dans le *Cours d'analyse*, le *Calcul différentiel* et les *Exercices de mathématiques* de Cauchy, de même que dans le *Traité des fonctions elliptiques* de Legendre³. De Pâques 1847 à Pâques 1849, Riemann fréquenta l'Université de Berlin où il fit la connaissance de Dirichlet, d'Eisenstein et de Jacobi. Il suivit, entre autres, les cours de Dirichlet sur la théorie des nombres, sur les intégrales définies et sur les équations aux dérivées partielles, ceux de Jacobi sur la mécanique analytique et sur l'algèbre supérieure, et aussi un cours d'Eisenstein sur les fonctions elliptiques.

Au printemps 1849, cédant aux instances de son père que les troubles de Berlin alarmaient, Riemann revint à Göttingen où la situation était plus calme. Là, il assista encore pendant trois semestres à des cours de sciences naturelles et de philosophie, ainsi qu'à celui de Weber sur la physique expérimentale. Dès l'automne 1850, il participa au Séminaire de mathématiques et de physique nouvellement fondé et il se voua spécialement aux exercices expérimentaux, bien souvent au détriment de sa tâche principale, l'élaboration de sa thèse de doctorat. Enfin, le 24 novembre 1851, il fut à même d'annoncer à son frère l'achèvement de ce travail portant sur les "Principes fondamentaux pour une théorie générale des fonctions d'une grandeur variable complexe" (*Grundlagen für eine allgemeine Theorie der Functionen einer veränderlichen complexen Grösse*). Gauss jugea cette thèse très favorablement, et, lors d'une visite de Riemann, il lui révéla qu'il préparait déjà

depuis des années un ouvrage sur le même sujet, mais, il est vrai, ne se limitant pas seulement à celui-ci. Au cours des années suivantes, Riemann, encouragé par Dirichlet, rédigea sa thèse d'habilitation "Sur la possibilité de représenter une fonction par une série trigonométrique " (*Ueber die Darstellbarkeit einer Function durch eine trigonometrische Reihe*); d'autre part, il s'absorba dans des études de philosophie naturelle. Enfin, le 10 juin 1854, il donna sa fameuse leçon d'habilitation, qui fit une forte impression sur Gauss, "Sur les hypothèses qui servent de fondement à la géométrie" (*Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen*), à la suite de laquelle il fut à même de donner ses cours en qualité de *Privatdozent*.

A la mort de Gauss, en 1855, Dirichlet fut appelé de Berlin pour lui succéder à Göttingen. De divers côtés on essaya alors, mais sans succès, de faire nommer Riemann professeur extraordinaire. En été 1856, il devint "assesseur" (*Assessor*) de la classe de mathématiques de la Société des Sciences de Göttingen et présenta, à cette occasion, son mémoire "Contribution à la théorie des fonctions représentables par la série de Gauss $F(\alpha, \beta, \gamma, x)$ " (*Beiträge zur Theorie der durch die Gauss'sche Reihe $F(\alpha, \beta, \gamma, x)$ darstellbaren Functionen*). En 1857 il acheva, en émule de Weierstrass⁴, son oeuvre principale, la "Théorie des fonctions abéliennes" (*Theorie der Abel'schen Functionen*) et il devint enfin professeur extraordinaire, obtenant une modeste augmentation de son maigre traitement dont il avait grand besoin. Après la mort de Dirichlet, en 1859, Riemann fut promu professeur ordinaire et élu membre correspondant de l'Académie de Berlin. Il se rendit alors à Berlin avec Dedekind pour faire visite à Borchardt, Kronecker, Kummer et Weierstrass qui le reçurent très cordialement, et il remit à l'Académie de Berlin son mémoire "Sur le nombre des nombres premiers inférieurs à une grandeur donnée" (*Ueber die Anzahl der Primzahlen unter einer gegebenen Grösse*).

Au cours de 1860, Riemann fit un séjour de quelques semaines à Paris où il rencontra, entre autres, les mathématiciens

français Bertrand, Briot, Hermite, Puiseux et Serret. Ainsi qu'il l'écrivit à sa soeur, il connaissait et appréciait Briot depuis longtemps déjà, à cause de ses excellents travaux. En 1862, Riemann épousa Elise Koch, une amie de l'une de ses soeurs; peu après se déclara la terrible maladie dont il ne devait plus se remettre complètement, malgré des séjours de repos en Italie. Il mourut au cours d'un voyage dans le Sud, le 20 juillet 1866, des suites de son affection pulmonaire, à Selasca, au bord du lac Majeur.

Les lettres familiales de Riemann permettent de se documenter en détail sur un éminent mathématicien du XIX^e siècle, dans son environnement social, dès sa prime jeunesse; de plus, elles prouvent de façon touchante le tendre attachement de Riemann pour sa famille. De cette correspondance avec ses parents, son frère, ses soeurs, etc., il reste environ 200 lettres échangées au cours des années 1836 à 1865, le nombre de celles qu'il a écrites étant à peu près égal à celles qu'il a reçues. La plupart de ces lettres, en provenance de la succession de E. Bessel-Hagen, se trouvent depuis 1966 à la *Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz Berlin*; le reste est encore actuellement propriété de la famille⁵. Un certain nombre d'autres lettres, dont Dedekind disposait encore vers 1876, alors qu'il rédigeait sa biographie bien connue pour les oeuvres complètes de Bernhard Riemann, semblent avoir été perdues.

Dans ce travail ne sont publiées que des lettres de Riemann (l'échange de lettres complet paraîtra dans notre monographie sur Bernhard Riemann). Dans notre choix, nous nous sommes efforcé de tenir compte de toutes les indications sur la formation mathématique de Riemann, tout en éclairant par certains exemples son développement et son milieu personnels. Par contre, nous avons écarté les lettres de caractère purement privé (nouvelles au sujet d'autres membres de la famille ou de connaissances, problèmes d'ordre quotidien, etc.). Quelques lettres plus importantes ont été reproduites *in extenso*, afin de garder, au moins dans une certaine mesure, le caractère

Jülich, den 7. Dec. 51.

Lieber Wilhelm!

Deinen letzten Brief vom 6. D. habe ich heute Abend erhalten.

den 13. Dec.

60
Lieber Wilhelm, das ist nicht zu verwundern, dass ich nicht früher antworte, da ich so viel zu tun habe. Ich habe heute Abend deinen Brief erhalten und werde dir nun antworten. Ich habe heute Abend deinen Brief erhalten und werde dir nun antworten.

aber die Antwort nicht vollständig. Ich habe dich jetzt zu Hause. Ich weiß nicht, wann du für diesen Brief, den ich mit einem Freund gelesen habe, da wir jetzt und zu freudigen Besuchen bei in der Fall kommen. Man sieht es, wenn man sie mit einem Briefen von vorigen Herbst vergleicht, ein viel längerer der Absicht jetzt auf den Druck ist. Das ganze nächste ist die jetzt in Bremen besessen, wenn ich die nicht jetzt schon verpacken kann. Leider ist für meine Promotion mit einem Doktor zu Hause gefallt (Professor Ernst), der ein ganz außerordentliches und hervorragendes ist, er hat mich seit 2 auf Abgabe meines Manuscripts auf über fünf Wochen festgehalten, und so ist die Sache nicht ganz so gut. Mein Herrmann war auch von München vor 8 Tagen. Ich habe verlangt, obgleich es jetzt ganz sicher ist, dass ich nicht mehr kommen kann, auf eine öffentliche Disputation, auf die ich, um größeren Wirklichkeiten zu drücken, verstanden, und ich endlich erlaube, dass er die Disputation mit dem 16. Disputationsort. Ich habe mich sehr alles vor, für meine Ordnung bringen und denke die Mitteilung nun mir mit der zu geben, und zwar, wenn du die jetzt auf frei werden kannst, auf der Lith, für die mir eine Vorlesung, ob es die jetzt gelesen ist. Wäre ich in diesen Fällen wegen meines Ansehens nicht anders zu werden, obwohl ich es nicht abgeben, meine eigenen Sachen ist, die auf einen oder ein ganz ganz anders. Liebes.

Dein

L.

Stellst du dir einige Fragen zur Wissenschaft um zu zeigen, dass ich die nicht nicht so zu verstehen, da du wahrscheinlich schon davon gedacht und mich ganz davon gelassen hast.

général de cette correspondance. Dans la transcription, les passages détruits (certaines lettres sont détériorées sur les bords, parfois même dans la page) ainsi que les abréviations de Riemann (surtout pour des noms de personnes et d'endroits) ont été partiellement complétés, afin d'en faciliter la lisibilité; toutefois ces reconstitutions ont été mises entre crochets. Les lettres ont généralement été reproduites sans en changer l'orthographe; la ponctuation de Riemann, en partie incorrecte, a été respectée dans la plupart des cas.

La correspondance débute lorsque Riemann quitte Quickborn pour Hanovre et elle porte tout d'abord sur ses années de lycée (lettres nos 2-35; 1840-46). Riemann décrit à ses parents sa vie quotidienne, ses problèmes scolaires (difficultés avec les professeurs et les condisciples, examens, devoirs etc.) et rend compte de l'état de ses finances; son père fait des recommandations, donne des conseils et envoie de l'argent. Signalons l'intérêt particulier des copies de certificats scolaires que Riemann joint occasionnellement, des indications sur son caractère ainsi que le fait qu'il avait, déjà en ce temps, de la peine à mener ses compositions à bonne fin parce qu'il rejetait continuellement ce qu'il avait déjà écrit⁶. A en juger d'après la correspondance et d'après une note du directeur Schmalfuss⁷, son talent pour les mathématiques ne se serait réellement manifesté qu'au cours de ses années de lycée à Lüneburg. C'est à cette époque qu'il a vraisemblablement pris la décision d'étudier les mathématiques (voir lettres nos 31 et 33 reproduites ci-après).

Les lettres suivantes (nos 36-66; 1846-54) proviennent du temps où Riemann étudiait à Göttingen et à Berlin. Elles donnent des renseignements intéressants sur les cours auxquels il assistait (voir les lettres nos 38, 40, 42, 43 etc. reproduites ci-après), sur l'élaboration de sa thèse de doctrat (voir lettres nos 46, 59, 60), de sa thèse et de sa leçon d'habilitation (voir lettres nos 63, 65, 66), de même qu'au sujet des maux qui l'accablaient constamment par suite de surmenage (voir lettres nos 44, 64, 65). Quelques lettres de cette époque semblent avoir été perdues. Dans bien des cas il

est cependant possible de reconstituer leur teneur d'après les réponses de son père, existant encore en partie.

Les lettres qui suivent (nos 67-78; 1855-58) relatent les premiers cours donnés par Riemann ainsi que les diverses promotions qui précédèrent sa nomination comme professeur ordinaire. Dans cette période se situent aussi ses relations, complètement inconnues jusqu'à présent, avec Laura Weber, nièce de son protecteur Wilhelm Weber, dont le dénouement malheureux l'affligea profondément (voir lettres nos 75-77, de même que 80 et 81). On trouve d'autres détails sur cette époque dans les réponses, conservées en partie, de son frère auquel Riemann confiait son chagrin.

Après la mort de son frère, les soeurs de Riemann vinrent s'installer chez lui à Göttingen, ce qui rendit en général un échange de lettres superflu. Quant aux dernières lettres (nos 79-89; 1860-64) ce sont avant tout celles que Riemann écrivit au cours de ses voyages et de ses séjours de repos en Italie; la lettre n° 79 narre son voyage à Paris, au printemps 1860, où il rencontra plusieurs mathématiciens français. Les lettres nos 80 et 81 relatent sa cure à Karlsbad et, en dernier lieu, la lettre n° 87 décrit un de ses séjours en Italie⁸.

Extraits de lettres
=====

Brief Nr. 31: An den Vater, Lüneburg 1. Febr. 1845, 2 Seiten

.....

Vor acht Tagen war schriftliche Maturitätsprüfung, während welcher wir in der Schule arbeiten mußten. Von dem lateinischen Aufsatz, den wir in d. Schule machen mußten, bekam ich sieben Folioseiten, den deutschen fertig. Im schriftlichen Examen hat Runge in allen Fächern 1; Stisser⁹ in der Mathematik und im Hebräischen "Vorzüglich"; in den übrigen eine gute Zwei, so daß beiden wohl die Eins ziemlich sicher ist. Daß Stisser "Vorzüglich" in der Mathematik bekommen hat, läßt auch mich auf ein gutes Examen hoffen; da Stisser selbst eingesteht, daß ich mehr wüßte, wie er. Schmalfuß¹⁰ hat unter Anderm zu Seffer¹¹ gesagt. Stisser sei der beste Mathematiker, der seit langer Zeit hier auf der Schule sein Examen gemacht habe; aber ich könnte, ein noch viel besseres machen...

.....

Brief Nr. 33: An den Vater, Lüneburg 28. April 1845, 3 Seiten

.....

Ich fühle jetzt mehr und mehr Lust und Neigung zur Mathematik, auch Schmalfuß scheint der Meinung zu sein, daß ich Mathematik studiren sollte; natürlich würde ich, schon des Stipendiums wegen, als Theologe mich hier zum Examen melden und als Theologe in Göttingen mich einschreiben (?) lassen; aber ich muß doch wohl selbst entschieden sein, was ich eigentlich dort treiben soll; weil ich es sonst in keinem Fache zu etwas Ordentlichem bringen kann; sollte es Dir nun in irgendeiner Hinsicht lieber sein, wenn ich bei der Theologie bleibe, so will ich jetzt die Mathematik ganz aufgeben, und mich dafür mehr auf die Sprachen legen; auch sind bei der Mathematik die Kosten zu bedenken, weil ich doch wohl in die-

sem Fache ein Halbjahr länger studiren und auch als Theologe wohl schon früher, wenigstens als Hauslehrer Etwas verdienen könnte...

.....

Brief Nr. 38: An den Vater, Göttingen 5. Nov. 1846, 3 Seiten, unvollendet

.....

Über die Collegia, die ich höre, bin ich noch nicht ganz im Reinen theils weil mehre, die ich gern hören möchte zusammenfallen, und von andern die Zeit, wann sie gelesen werden noch nicht genau bestimmt ist, so daß man noch keinen festen Plan machen kann; ich habe aber vorläufig theils aus Rücksicht auf meine Kasse 6 Collegia vom Quästor eintragen lassen; die zusammen 3 L'dr und 3 Thlr. Cour. kosten, nämlich "Culturgeschichte der Griechen & Römer" bei Hermann¹², "Einleitung in das Studium der Theologie" bei Ehrenfeuchter, "Neuste Kirchengeschichte" bei Duncker, "Allgemeine Physiologie" bei Lotze, "Die bestimmten Integrale" bei Stern, "Die Theorie der kleinsten Quadrate" bei Gauß. Außerdem stehen noch auf der engen Wahl "Wahrscheinlichkeitsrechnung" bei Goldschmidt, "Mineralogie" bei Hausmann, "Allgemeine Naturgeschichte" bei Grisebach. Das Nützlichste würde mir "Mineralogie" sein, es collidirt aber mit der Gaußischen Vorlesung, da beide um 10 angesetzt sind, und ich würde es daher nur hören können, wenn Gauß sein Colleg verlegte, oder, wie es fast scheint, es gar nicht zu Stande käme, "Allgemeine Naturgeschichte" wäre sehr interessant und ich würde es gewiß hören, wenn ich neben den übrigen noch Geld dazu hätte; am meisten Dank würde ich mir erwerben, wenn ich "Wahrscheinlichkeitsrechnung" belegte; denn Goldschmidt hat erst 1 Zuhörer, nämlich Ziller¹³; und muß das Colleg also ohne mich aufgeben; auch paßt es der Zeit nach sehr gut in meinen Kram, aber ich verspreche mir nur wenig Nutzen und Vergnügen, ausser der fortgesetzten Verbindung mit Goldschmidt davon, die mir freilich sehr vortheilhaft sein kann.

Eben habe ich die erste Vorlesung Duncker's gehört, die ziemlich interessant war. Er knüpfte überall an seine Vorlesung im vorigen Semester an, wo er die neuere und neueste Kirchengeschichte von d[er] Ref[ormation] an angekündigt hatte, aber nur die Reformation selbst zu Ende gebracht hatte; mich soll wundern, was für Augen er macht, wenn ich diesen Theil d[er] Kirchengeschichte hören will ohne die vorhergehenden gehört zu haben.

Brief Nr. 40: An den Vater, Berlin 23. Juli 1847, 3 Seiten

.....

...Die Wahl meiner Collegia wurde mir hier ziemlich schwer, da ich viele, in denen ich hospitirt hatte, gern weiter gehört hätte, wenn es nicht meine Zeit und meine Kasse verboten hätten. An manchen Tagen in der Woche mußte ich von $\frac{1}{2}$ 9-4 und dann wieder von 6-8 außer Hause sein; ich hatte nämlich außer den Collegien die ich mir schon in Q[uickborn] ausgesucht hatte, noch mit 5 andern ein Privatissimum bei Eisenstein¹⁴, der sich im Laufe dieses Semesters hier als Privatdocent habilitirt hat, über die elliptischen Funktionen belegt; er las dreimal wöchentlich von 9-11 und da ich einen ziemlich weiten Weg, etwa 35 Min. bis nach seinem Hause zu machen hatte, so nahm mir dies fast drei Stunden weg. Eine Zeit lang hatte ich sehr vielen Umgang mit ihm, wir gingen täglich zusammen spatzieren und da er ziemlich viel Talent besitzt, so glaube ich, daß dies wohl meiner wissenschaftlichen Ausbildung recht nützlich gewesen ist; ich habe aber mich jetzt etwas von ihm zurückgezogen aus Gründen, die ich mündlich erzählen will. Er hat sich bei Gauß in Gunst zu setzen gewußt und er ist von diesem an Alexander v. Humboldt empfohlen. Von 11-12 höre ich bei Dove Optik, ein sehr interessantes Colleg, und von 12-1 hospitire ich sehr häufig bei Ranke in seiner neueren Geschichte; wenn ich es irgend hätte möglich machen können, so hätte ich dies Colleg belegt; denn die Art wie er diese Verhältnisse, aus denen sich unsre ganze jetzige Zeit entwickelt hat, schildert ist wirklich ausgezeichnet; aber, wie Du siehst, war ich so schon ziemlich überhäuft, und da es

sehr voll bei ihm war, konnte man auch recht gut ab und an bei ihm hospitieren. Außerdem höre ich noch von 2-3 bei Dirichlet Zahlentheorie und bei Encke sphärische Astronomie 3-4. Daß Encke der Franz Joh. ist, sah ich schon vor dem Abgange meines ersten Briefes am schwarzen Brett, ich hatte nur vergessen es Dir zu schreiben; ich erzählte ihm, daß Du mit ihm auf Schulen gewesen wärest-, und als ich ihm näher angab, wann Du nach Göttingen gegangen seist erinnerte er sich auch Deiner, er läßt Dich grüßen und Dir sagen, es sei ihm eine große Freude, daß ich jetzt hier unter seinen Auspicien studirte. Sein Vortrag ist übrigens ziemlich trocken und langweilig, desto nützlicher und lehrreicher sind aber die Stunden, die wir des Abends bei ihm auf der Sternwarte von sechs bis acht einmal wöchentlich zu bringen. In der letzten Zeit ist ihm, wie Du vielleicht schon gehört hast, das Unglück passirt, daß sein Namensverwandter der Postmeister Hencke¹⁵ in Drießen einen neuen Planeten entdeckt hat, so daß an die Stelle der früheren drei kleinen Planeten jetzt fünf getreten sind, - ein Unglück für ihn, denn, besonders in Frankreich heißt es gewiß immer: Hencke, aber nicht Encke.- Mein eigentliches Fachcolleg ist das bei Dirichlet; er liebt über das Gebiet der Mathematik, welchem Gauß seinen ganzen Ruhm verdankt, ich habe mich sehr angestrengt mit diesem Gegenstand beschäftigt und wie ich hoffe auch nicht ohne Erfolg. Bei Crelle habe ich meine Aufwartung gemacht, er war recht freundlich gegen mich, scheint übrigens kein besonderes lumen zu sein; die Arbeit, die Stern zur Veröffentlichung in seinem Journal für geeignet hielt, habe ich ihm nicht gegeben, weil sie mir zu wenig praktischen Nutzen zu haben schien; ich hoffe sie aber jetzt durch etwas Besseres ersetzen zu können...
.....

Brief Nr. 90: An den Vater, Berlin 29. Nov. 1847, Abschrift von Ida Riemann

.....

Als ich hier ankam erfuhr ich zu meiner großen Freude, daß Jacobi, der im Catalog keine Vorlesung angezeigt hatte, sich

besonnen habe u[nd] über Mechanik lesen wolle; ich wäre, wo möglich um ihn zu hören, noch eigens ein Semester hier geblieben es konnte mir daher nichts angenehmeres begegnen als dies. Eisenstein traf ich in den ersten Tagen meines Hierseins auf der Straße, er war äußerst freundlich gegen mich u[nd] bat mich doch ja bald zu ihm zu kommen ich habe ihn indeß theils aus Mangel an Zeit, theils um nicht wieder zu intim mit ihm zu werden, erst vor ein paar Tagen besucht. Er liest in diesem Semester die Fortsetzung des Colleg's, welches ich im vorigen Semester bei ihm hörte; ich mußte es damals weil es sehr viel Zeit wegnahm u[nd] ich diese besser anzuwenden zu können glaubte aufgeben, sein Vortrag hat sich aber sehr gebessert auch scheint er sich sorgfältiger vorzubereiten u[nd] ich werde daher wohl sein Anerbieten, es gratis zu hören, annehmen. Als ich ihn letzten Freitag zum ersten Male besuchte fand ich ihn bei seinen gesammelten mathematischen Abhandlungen die er mit einer Vorrede von Gauß vor kurzem herausgegeben hat, Gauß schreibt darin zum Schlusse "sie enthielten so viel Tüchtiges u[nd] Gediegenes, daß sie sich den Arbeiten seiner Vorgänger würdig anschließen". In einer Stelle sucht sich Eisenstein auch von seinem Handel mit Jacobi so rein wie möglich zu waschen, es will ihm aber wie mir scheint nicht so ganz gelingen. Am Schlusse seiner Sammlung stellt er mehrere Aufgaben auf an deren Lösung jetzt vorzüglich viel gelegen sei. Die Hauptaufgabe ist grade die, mit der ich mich in den Ferien so anhaltend beschäftigt u[nd] die ich so ziemlich zu Ende gebracht habe als ich ihm einige meiner Resultate mittheilte, ohne den Weg anzugeben wie ich sie gefunden schien er große Lust zu haben die ganze Sache kennen zu lernen ich hielt es aber nach den bei ihm gemachten Erfahrungen für gerathener die gefundene Bahn ohne einen Gefährten weiter zu verfolgen.¹⁶ Er erwiederte meinen Besuch noch denselben Abend u[nd] blieb zwei Stunden bei mir, beim Weggehen bat er mich zum Thee zu ihm zu kommen ich bin aber nicht darauf eingegangen. Am andern Tage ging ich zu Jacobi um bei ihm zu belegen, er war sehr freundlich u[nd] höflich, da er grade in seiner vorigen Vorlesung einen Gegenstand behandelt hatte, der mit der eben erwähnten Aufgabe zu

sammen hängt, so brachte ich das Gespräch darauf u[nd] sagte ihm von meiner Arbeit, er meinte, wenn es etwas Hübsches wäre, wolle er es schleunigst ins Crellesche Journal befördern. Leider wird mir die Zeit um es auszuarbeiten, wohl etwas knapp werden; auch weiß ich nicht ob mich die vollständige Lösung des Problems nicht noch länger aufhalten wird. - Während im vorigen Semester hier, so viel ich weiß nur zwei Göttinger waren, sind jetzt sehr viele, über zwanzig von meinen Bekannten hier unter ihnen auch mehre Mathematiker, wie Stisser,⁹ Fischer,¹³ Guthe; pp
.....

Brief Nr. 42: An den Vater, Berlin 12. März 1848, 3 Seiten

Berlin d 12. März 1848.

Lieber Vater!

Ich will nun gleich damit anfangen, von den Fragen, die Du mir zu Anfang Deines Briefes vorlegst, diejenige zu beantworten, die mir jetzt am meisten vorschwebt, nämlich: "wie steht es mit Deiner Casse?" Obgleich ich durch Buhle zwei vollwichtige preußische Fr d'or erhalten, so habe ich doch auch diese jetzt ganz ausgegeben und ich bin jetzt in der That in einiger Verlegenheit. Bitte, schicke mir daher so bald wie möglich etwas. Zur Ferienreise, und für die kurze Zeit meines noch Hierseins würde ich zwar nur etwa 10 Thlr. brauchen, ich bin aber mit meiner Garderobe sehr zurückgekommen; auch habe ich Gelegenheit ein paar Hefte, auf die ich schon lange vergeblich Jagd gemacht hatte, und einige Bücher zu kaufen; es würde mir daher sehr angenehm sein, wenn Du mir 20-30 Thlr. schicktest.

Vor etwa 8 Tagen ist endlich der Lectionscatalog erschienen, es sind darin einige Collegia angekündigt, die ich sehr gern hören möchte, unter andern von Jakobi "höhere Algebra"; ich fürchtete aber, daß er es noch wieder aufgibt. Wenn er aber auch nicht liest so halte ich es doch für das Beste, wenn ich nächsten Sommer noch hier bleibe. Ich habe hier doch auf jeden Fall in wissenschaftlicher Hinsicht Mehr, als in Göttingen; und da das Semester so kurz ist und hier nur die Kolle-

gia semesterweise bezahlt werden, so werde ich hier wohl schwerlich mehr verbrauchen als in Göttingen. Eine Zeit lang habe ich mich sehr viel mit dem Gedanken getragen, den Sommer über in Quickborn zu bleiben und mir vielleicht, für das Geld, was ich dadurch sparen würde, zum Theil Bücher anzuschaffen; ich habe aber diesen Plan wieder aufgegeben, weil ich doch zu den Arbeiten, die ich mir vorgenommen hatte, in den langen Michaelisferien Zeit genug haben werde, und weil mir besonders die königliche Bibliothek die ich hier benutzen kann, sehr fehlen würde.

Von Wilhelm habe ich vor einiger Zeit einen langen Brief erhalten, worin er mir recht viel von Osterode erzählt, er scheint ja gottlob recht zufrieden zu sein. Er ladet mich ein, ihn in diesen Ferien zu besuchen, u[nd] ich selbst hätte auch wohl Lust dazu, wenn ich nicht die Kosten scheute; auch möchte ich ihm gern erzählen können wie es in Q[quickborn] u[nd] D[annenberg] aussieht, und ich werde daher wohl von hier so bald es die Umstände erlauben, den nächsten Weg nach Q[quickborn] einschlagen. - Wilhelm schickte mir auch einen Brief von Mariechen, über den ich mich recht gefreut habe; es ist das erste, was ich von ihr (d.h. nicht bloß nachgezogen) gelesen habe und dafür finde ich es schon sehr gut, die Worte bedürfen aber zum Theil noch eines Commentars, den sie mir ja nun bald mündlich geben kann. Bitte, grüße und küsse sie herzlich von mir, und sag ihr daß ich mich über ihren Brief sehr gefreut hätte. Wenn die Geschichte von der großen Wassersfluth noch nicht nach Osterode abgegangen ist bekomme, ich sie wohl nicht mehr, denn der Schluß des Semesters ist jetzt sehr nahe; es heißt, daß aus politischen Rücksichten schon mit Ende dieser Woche alle Vorlesungen geschlossen werden sollen.

Eben lese ich das Datum unter Deinem Brief noch einmal - d. 24 Febr. - ein Tag, der in seinen Folgen vielleicht halb Europa umgestalten wird. - Welche Aufregung hier herrschte, als die ersten telegraphischen Nachrichten aus Frankreich anlangten, kannst Du Dir wohl denken; gerade, als ich Deinen Brief bekam, kam die Nachricht, daß die Republik proklamirt & die Schlösser Louis Philipps verwüstet seien; ich hatte da-

her keine Ruhe, Deinen Brief, wie ich mir vorgenommen hatte, gleich zu beantworten. Auch der Brief an Ida unterblieb; ich wollte ihr zwar erst noch immer post festum schreiben, aber die Ferien sind ja jetzt so nahe, daß ich ihr bald alles mündlich sagen kann, was ich ihr zu schreiben hätte.

Politische Neuigkeiten, wie sie jetzt jeder Tag bringt, schreibe ich auch nicht, weil ich nicht weiß, bis wieweit Deine Zeitungen reichen; ich werde Dir aber in den Ferien vielleicht noch Manches erzählen können.

d 13. März, Morg[en]

Ich dachte heute Morgen noch einige Worte hinzuzufügen, es mangelt mi[r] jetzt an Zeit; ich schließe daher, damit der Brief noch heute weg kommt.

Die herzlichsten Grüße an Alle.

Dein
treuer
Bernhard.

Brief Nr. 43: An den Vater, Berlin 30. März 1849, 4 Seiten

Berlin, d. 30. März

Lieber Vater!

Ostern ist jetzt vor der Thür und ich bin noch immer nicht zum Briefschreiben gekommen, Du weißt ja selbst nur zu gut, wie es mir dabei zu gehen pflegt, und ich hoffe daher, daß Du wenigstens nicht in Sorgen um mich gewesen bist. Mir ist es ja gottlob auf der Reise und hier so ziemlich nach Wunsch ergangen. Von Dömitz bis Ludwigslust fuhr ich wieder mit dem unvermeidlichen Herrn Blumenthal, der sehr auf die schlechten Zeiten und die Radikalen schimpfte. Als ich hier ankam, starrten mir die Bayonnette entgegen, das Perron war mit Soldaten besetzt, und ein Unteroffizier ging von Coupé zu Coupé, um nach der Legitimation zu fragen; wer sich nicht genügend ausweisen konnte, wurde nach der Stadtvoigtei transportirt; auf meine Studentenkarte wurde ich indeß durchgelassen. Schon in Ludwigslust hatte

ich die Nachricht gefunden, daß meine Wohnung nicht vermietet sei, und so rückte ich denn glücklich wieder in meine alte Wohnung ein. Für die Collegia bei Dirichlet und Jakobi war ich gerade zu einer recht passenden Zeit gekommen; Jakobi hatte gerade einen neuen Theil seiner Vorlesung angefangen, worin er noch einmal das ganze System (der Theorie der elliptischen Functionen) auf eine höchst übersichtliche und einfache Art ableitet; ich konnte mich daher leicht in den Zusammenhang setzen und bin in den letzten vier Wochen regelmäßig bei ihm gewesen. Ein Heft habe ich leider noch nicht bekommen können, indeß habe ich das Versprechen für das nächste Semester. Auch zu der Bibliothek hat mir Dirichlet Zutritt verschafft, ohne daß dabei, wie ich fürchte[te], Schwierigkeiten gemacht wurden. Ich bin gewöhnlich des Morgens um 9 in's Lesezimmer gegangen, um dort zwei Abhandlungen von Gauß zu lesen, die nirgends anders zu bekommen waren. Eine andere Arbeit von Gauß, die in Kopenhagen den Preis gewonnen hat,¹⁷ habe ich in den Databogen der Königlichen Bibliothek lange vergebens gesucht und nun endlich durch den Dr. Galle von der Sternwarte bekommen; ich bin noch dabei sie zu studieren. Wegen meines Abgangszeugnisses war ich gleich in den ersten Tagen meines Hierseins, nachdem ich das noch fehlende Testat von Dirichlet eingeholt hatte, auf dem Universitätsgericht, ich war zwar schon wegen meiner langen Abwesenheit im Studentenverzeichnis gelöscht worden, indeß erhielt ich nachdem ich 4 Thlr. 20 Sgr. pro fisco gezahlt, mein Zeugniß ohne Weiteres. Es ist darin gesagt, daß ich mich bis zum Schlusse dieses Semesters als Studirender hieselbst aufgehalten habe, und ich bedarf daher keines Zeugnisses von der hochlöbl[ichen] Quickborner Ortsobrigkeit. Wie geht es denn mit den verschiedenen neuen Vorständen in der Gemeinde; daß die Wahlen in Ordnung sind, hat mir Mariechen geschrieben, hoffentlich sind sie zu Deiner Zufriedenheit ausgefallen. Ist das Verhältniß der Gümser Kossater; und der Übrigen, die bis jetzt nichts zu den Kirchenlasten beigetragen haben regulirt?

Ich denke, daß ich jetzt wohl schon eine Wohnung und einen Freitisch in Göttingen bekommen kann, und Du hieltst es ja selbst für zweckmäßig, wenn ich so früh wie möglich nach Göttingen ginge,

bitte, schicke mir also so viel nach Osterode, daß ich die Collegia belegen und die dringendsten Ausgaben in Göttingen bestreiten kann. Ich werde in diesem Semester wohl wieder etwas mehr belegen müssen, da die Chemie bei Wöhler allein 2 L'dr kostet. Wenn Wilhelm mir nicht schreibt, daß es ihm durchaus nicht paßt, und nicht ganz was Besonderes dazwischen kommt, so denke ich am Sonntag Abend von hier abzureisen und zwar mit Öltzen¹⁸ zusammen, der das Fest in Hannover zubringen will.

Hoffentlich ist es Ostern nicht zu kalt und Dein Befinden gut, damit Dir die Arbeiten nicht zu sauer werden; wie hast Du es denn diesmal mit der Confirmation eingerichtet, Klemm hat ja diesmal wohl wieder den Bericht wegen der minorennen Kinder gehabt; ist er diesmal pünktlicher gewesen?

Hast Du vielleicht kürzlich gehört, wie der Streit Stüve's mit der 2^{ten} Kammer in Dannenberg aufgenommen wird, und was sagen die Herren zur Wahl des Königs von Preußen zum erblichen deutschen Kaiser.

Doch nun lebewohl, lieber Vater, die Zeit drängt zum Schluß

Dein
treuer
Bernhard.

Brief Nr. 44: An den Bruder Wilhelm, Göttingen 8. April 1849,
2 Seiten

Göttingen, d 8. April 1849

Lieber Wilhelm!

Du hast wohl schon längst einen Brief von mir mit den bewußten sieben Thlr. Postvorschuss erwartet, und wirst Dich wundern, daß auch dieser Brief Dir keine Anrechnung bringt; da Du aber am Donnerstag Morgen besorgt schienst, daß Du besonders wenn Öltzen bald schriebe, in Verlegenheit kämst, so will ich versuchen, ob ich so durch kommen kann. Meine Reise habe ich zwar glücklich zurückgelegt; leider aber habe ich mich seit ich hier bin, sehr schlecht befunden; ich bin schrecklich abgespannt,

jede geistige Anstrengung wird mir sehr schwer; ich fürchte, ich habe mich in Quickborn durch übertriebenes Arbeiten verdorben. Am Sonnabend Morgen war ich bei Tante Julchen: als ich ihr mein schlechtes Befinden klagte, rieth sie mir, zum Prof. Ruete¹² zu gehen, der, wie Du vielleicht weißt auf dem Amte Hausarzt ist, und der mich vor drei Jahren hier bei Stern und Goldschmidt einführte. Ich ging den Nachmittag zu ihm - Tante J. schien schon mit ihm über mich gesprochen zu haben - er examinirte mich ziemlich lange über mein Befinden, und verschrieb mir dann ein Pulver u[nd] rieth mir, viel spatzieren zu gehen, keine Mathematik und Philosophie, sondern leichte Lectüre und Geschichte zu treiben und dann in Gesellschaft zu gehen. Weite Touren habe ich nun allerdings gemacht, und zu arbeiten ist mir leider nicht möglich, zu dem letzteren habe ich aber noch keine Gelegenheit gehabt; meine Bekannten sind theils nicht mehr hier, theils habe ich sie zu sehr vernachlässigt, und ich fühle mich daher hier sehr verlassen. - Ich hoffe noch immer, daß es bald mit mir besser wird und ich mein Studium hier fortsetzen kann, da mein Übel wohl im Unterleibe seinen Sitz hat und hauptsächlich durch die schlechte Diät auf der Reise so schlimm geworden ist; Tante J. wird nun wohl schon an Vater über mich geschrieben haben, und nach ihren Äußerungen, als ich bei ihr war, hat sie vielleicht gerathen, daß ich diesen Sommer in Q[quickborn] zu brächte; sollte dieser Brief schon bei Dir durchpassirt sein, so schickst Du wohl diesen Brief so rasch wie möglich nach. Selbst im schlimmsten Falle, wenn ich meine Studien auch nicht so, wie ich es mir vorgenommen habe, fortsetzen könnte und nicht so viel arbeiten könnte, ist es doch wohl besser wenn ich hier bleibe.

- d. 9. Mittags

Eben erhalte ich Deinen Brief; Tante J. hat also wohl doch nicht geschrieben; ich war besorgt, daß Vater dadurch vielleicht bewogen wäre, das Geld nicht gleich zu schicken, was uns beide in die größte Verlegenheit gesetzt hätte. - Mir geht es jetzt etwas besser, auch bin ich nicht mehr so melancholisch und verzagt gestimmt als in den letzten Tagen.

.....

Brief Nr. 45: An den Bruder Wilhelm, Göttingen Frühjahr 1850,
1 Seite

.....
... - Wahrscheinlich werde ich in diesem Semester das chemische Practicum, an welchem ich Theil zu nehmen beabsichtigte, aufgeben, theils weil die Gelder fehlen - es kostet 3 Louis' - theils weil ich mir die Zeit zu eigenen Arbeiten nicht zu sehr beschränken wollte. Ich will mich jetzt noch mal erkundigen, wie es mit dem physikalisch-math. Seminar, das nun eine Woche in Gange ist, geht; wie ich gehört habe, sind über 20 [Mit]glieder drin und der Einzelne hat daher wenig davon. Vielleicht will ich indeß ein treten und dann noch Physik bei Weber belegen. Als ich Vater schrieb, war ich selbst noch ganz unentschieden darüber und habe dies daher gar nicht berührt.

.....

Brief Nr. 46: An den Vater, Göttingen 19. Juni 1850, 2 Seiten

.....

den 14. August.

Nach langer Unterbrechung komme ich endlich dazu den gemachten Ansatz zu einem Briefe an Dich auszuführen. Ich hatte mich festgefahen und muß nun versuchen, mich wieder flott zu machen. Also, ich habe leider noch keine feste Aussichten aber doch guten Muth. Für nächstes Semester habe ich Deinem Wunsche und Willen gemäß mich an Hermann wegen des pädagogischen Seminars nebst Emolumenten gewandt: Er sagte mir, er habe gleich von vornherein daraufgerechnet, daß ich nächstes Semester noch am Seminar Theil nähme und mir nur Ostern, um mich auf jeden Fall zum Eintritt zu bewegen, seine Bereitwilligkeit erklärt, mich, wenn ich es wünschte, zu dispensiren. Meine Promotion müßte ich, da die Dissertation bei der Meldung gedruckt vorliegen muß, auf nächstes Semester verschieben; und ich werde Dir, wenn diese zum Druck fertig ist, es anzeigen und Dich bitten, ihr den nöthigen Glanz zu verleihen.

.....

Brief Nr. 59: An den Bruder Wilhelm, Göttingen 24. Nov. 1851,
2 Seiten, beschädigt

Lieber Wilhelm!

Endlich ist, mit T[ante] J[ulchen] zu reden, das Eis gebrochen; endlich kann ich Dir ankündigen, daß meine Dissertation gedruckt wird und der Doctor nächstens zu Tage kommen wird. Ich habe mein Manuskript am Freitag nach Helenens Abreise der Facultät übergeben, darauf hat Gauß es ein paar Tage zur Beurtheilung im Hause gehabt und nach Ende voriger Woche hatte es schon bei sämtlichen Facultätsmitgliedern circulirt; mein Examen ist aber erst auf nächsten Montag (1 Dec) angesetzt. Als ich am Sonnabend bei Gauß war, hatte er meine Abhandlung noch nicht gelesen, sagte mir aber, daß er seit Jahren eine Schrift vorbereite (und gerade jetzt damit beschäftigt sei), deren Gegenstand derselbe, oder doch zum Theil derselbe sei, wie der von mir behandelte. Er hatte auch wirklich schon in seiner Doctordissertation vor nun 52 Jahren die Absicht angedeutet, über diesen Gegenstand zu schreiben. Sein Urtheil über meine Arbeit habe ich bis jetzt noch nicht erfahren, da ich ihn am letzten Sonntag, wo ich bei den Herren courte, nicht zu Haus traf; indeß muß ich aus den Äußerungen der Übrigen, die ich nicht für bloße Höflichkeiten halten konnte, schließen, daß er mit meiner Arbeit zufrieden gewesen ist. Meine Aussichten haben sich, glaube ich, durch sie bedeutend verbessert; auch kann ich jetzt, so bald ich meine Habilitationsschrift fertig habe, die Erlaubniß zum Lesen erhalten. An dieser denke ich jetzt, wie Du wohl schon erfahre[n] hast, diesen Winter über in Quickborn zu arbeiten, und hoffe, daß es rascher und besser von Statten gehen soll, da ich in der letzten Zeit etwas in Schuß gekommen bin.
.....

Brief Nr. 60: An den Bruder Wilhelm, Göttingen 7. Dez. 1851,
1 Seite, beschädigt

.....
den 13. Dec.
.....

...Leider habe ich bei meiner Promotion mit einem Dekan zu thun

gehabt (Professor Ewald), der ein ganz entsetzlicher Pedant und Querelenmacher ist; er hat mich nach Abgabe meines Manuscripts noch über fünf Wochen hingehalten, während sonst die Sache kaum vierzehn Tage dauert. Mein Examen war erst am Mittwoch vor 8 Tagen. Er verlangt nun, obgleich es seit zehn Jahren in der philosophischen Facultät nicht mehr vorgekommen ist, noch eine öffentliche Disputation; ich habe mich; um größeren Weitläufigkeiten zu [.....] dazu verstanden, und heute endlich erlangt, daß er die Disputation auf [.....] den 16. Dec. angesetzt hat...
.....

Brief Nr. 61: An den Vater, Hannover 19. Sept. 1852, 2 Seiten

.....
...und so gelangte ich heute Morgen um 9 glücklich nach Hannover. Ich nahm ein Zimmer im Union-Hotel, um mich etwas zu restauriren und zurecht zu stutzen und suchte dann, da ich Seffers¹¹ Wohnung hier nicht erfahren konnte, Schmalfuß¹⁰ auf. Er wohnt äußerst elegant, und läßt jetzt in der Nähe seiner Wohnung ein sehr großes und schönes Haus bauen. Er war indeß, wenigstens für mich, nicht zu Hause, wahrscheinlich weil es noch zu früh zum Visitenmachen war. Ich verirrte mich nun zum A[e]gidienthor, und ging zur Geh. Räthin Crome. Ich traf sie auf dem Vorplatze, schien aber s[ehr un]gelegen zu kommen; denn ich ward nicht in's Zimmer genöthigt. Übrigens war sie äußerst freundlich und rieth mir, zu Kaufmanns zu gehen, und wenn ich des Morgens keinen zu Haus treffen sollte; mich nur ohne Weiteres zum Kaffee anzumelden, wo ich die ganze Verwandtschaft beisammen treffen würde. - Von da ging ich zu einem Graveur, um mir Visitenkarten zu schreiben, und dann nach dem Consistorialgebäude, wo ich auch, was ich wünschte, Seffers Wohnung erfuhr. Auf dem Wege dahin - er wohnt auf dem Hundemarkte - wollte ich meinen Besuch bei Kestners abmachen kam aber vor eine verschlossene Thür. Seffer traf ich zu Hause, aber gerade im Begriff eine Inspectionsreise anzutreten; er sprach indeß noch ein paar freundliche Worte mit mir und ließ mich bei seiner Frau zurück, bei welcher ich noch einige Augenblicke blieb.

Ihre Familie hat sich bedeutend vermehrt, ausser Anna, die jetzt zehn Jahr alt ist, waren noch drei kleine Schreihälse in der Stube; die sehr niedlich und munter aussahen. - Ich ging nun nach dem Kaufmannschen Garten hinaus, fand ihn nach einigem Suchen, traf aber weder sie noch ihn zu Hause. Ich gab meine Karte ab, worauf der Bediente mich bat, wenn ich könnte, doch um halbdrei wieder zu kommen; Frau Hofräthin sei nur nach der Kirche etwas spazieren gegangen und werde dann wieder da sein, da sie um drei äßen. Ich sagte, ich wollte sehen und schob mich, um noch einmal zu Schmalfuß zu gehen und wenigstens dort meine Karte abzugeben. Ich traf ihn nicht zu Hause, aber auf dem Rückwege begegnete er mir, und ich begleitete ihn noch wieder bis an sein Haus; er war noch so ziemlich der Alte, nur etwas vornehmer. - Da hast Du nun eine getreue Herzählung meiner Irrfahrten. Es war darüber zu spät geworden um noch mit der Mittagspost abzureisen. Ich habe nun die übrige Zeit benutzt, um an Clara und diesen Brief an Dich zu schreiben; der Besuch bei Kaufmanns unterblieb, weil ich um halbdrei die Zeit versaß, und nachher nicht recht wußte, wann ich hingehen sollte.

Ich werde nun heute um halbzehn mit der Post hier abfahren, und hoffentlich morgen früh in Göttingen sein. Die herzlichsten Grüße an Alle

Dein treuer B.

Brief Nr. 63: An den Bruder Wilhelm, Göttingen, 28. Sept. 1852,
4 Seiten

.....

In den ersten Tagen fand ich es hier noch sehr leer; fast alle meine älteren und jüngeren Bekannten waren verreist. Ich konnte vorläufig nichts thun, als unter Beihülfe der hies. Bibliothek an meiner Arbeit riesig weiter arbeiten, und zum Dekan Hofr. Ritter gehen um die nöthigen Schritte zu meiner Habilitation zu thun. Aber bald änderte sich dies; am Dienstag Nachmittag schon sagte mir Gauß, als ich bei ihm Visite machte, daß der Prof. Dirichlet aus Berlin hier wäre. Ich habe gerade bei

ihm in Berlin viel gehört und halte ihn nächst Gauß für den größten jetzt lebenden Mathematiker; auch Gauß hält große Stücke auf ihn. Ich suchte ihn nun gleich am andern Vormittag in der Krone auf, traf ihn aber nicht zu Hause und da ich nicht wußte, ob er noch mehrere Tage bleiben würde, ging ich gleich nach Tisch noch einmal hin. Ich traf ihn noch an der Tafel; doch war er schon mit der Hauptmahlzeit fertig, und mit dem Wirth Bellmann allein im Zimmer. Ich mußte mich zu ihm setzen und wurde mit einer Tasse Kaffee traktirt; im Grunde für mich eine etwas genante Partie. Anders aber wurde es, als wir auf Dirichlets Zimmer gingen und das Gespräch mathematisch wurde. Es wurden Gegenstände besprochen, für die wir uns beide lebhaft interessirten. Bald kamen auch die Professoren Listing und Sartorius von Waltershausen um ihn zu einem Spaziergange abzuholen, und nachdem wir des schlechten Wetters wegen noch ein Stündchen gewartet, machten wir noch eine Tour auf den Hainberg nach dem Kehr, von der wir erst um acht wieder zurückkamen. Schon in der Krone hatte Sartorius mich auf den f. Donnerstag, also auf den folgenden Tag, wo Dirichlet bei ihm essen sollte, zu Tische eingeladen, was ich dankbar annahm. Ausser Dirichlet, waren auch Listing und der Professor der Physik Dove aus Berlin da, bei dem ich ebenfalls gehört habe. Die Session dauerte bis Abends 9 und war für mich, wie Du Dir wohl denken kannst, äußerst lehrreich und interessant.

d 30. Sept.

Am Freitag Morgen, um in meinem Berichte fortzufahren, suchte Dirichlet mich in meinem Zimmer auf. Ich hatte ihn bei meiner Arbeit um Rath gefragt und er gab mir nun die dazu nöthigen Notizen so vollständig, daß mir dadurch die Sache sehr erleichtert ist. Ich hätte nach manchen Dingen auf der Bibliothek sonst lange suchen können. D. war überhaupt äußerst nett theilte mir mit, womit er sich in den letzten Jahren beschäftigt hatte, ging meine Dissertation mit mir durch; und so hoffe ich, daß er mich auch später nicht vergessen und mir seine Theilnahme schenken wird. Er ist noch jetzt hier und ich hatte noch zweimal später Gelegenheit ihn längere Zeit zu sehen.

Weber war einen Tag vor meiner Ankunft gerade zur Naturforscher-

versammlung in Wiesbaden gereist und wurde Ende voriger Woche täglich zurück erwartet. Nachdem ich ein paar Mal vergeblich in seinem Hause gewesen war, traf ich ihn am Montag in Gesellschaft von Listing u[nd] Dirichlet. Nach den ersten Begrüßungen wurde ich eingeladen eine Partie nach dem hohen Hagen mitzumachen. Nach einem guten Frühstück gingen wir vier, W[eber], L[isting], D[irichlet] u[nd] meine Wenigkeit, etwa um 12 zu Fuß los und wurden eine gute Stunde von Göttingen von dem Omnibus eingeholt, in welchem die übrige Gesellschaft folgte. Sie bestand aus den beiden Nichten Webers, die jetzt bei ihm sind (Sophie und Anna) und der Frau Professor Ewald nebst ihren beiden Eltern, Geh. R. Schleiermacher aus Darmstadt. Es ward nahe der Spitze des Berges unter grünen Buchen Kaffee getrunken; erst mit Sonnenuntergang brachen wir auf, und fuhren bei dem schönsten Mondenschein und dem Gesange unserer schönen Gefährtinnen nach Hause.

Nachher habe ich Dirichlet noch einmal gesehen, nämlich gestern Mittag, wo Weber mich mit zu Tisch eingeladen hatte. Außer ihm waren noch der Geh. R. Schleiermacher und vier hiesige Professoren da.

Du siehst, daß ich hier bis jetzt eben nicht sehr häuslich gewesen bin; aber ich habe dafür des Morgens desto eifriger gearbeitet. Die Philologenversammlung, von der Du wohl in den Zeitungen gelesen hast, und die seit Anfang dieser Woche im Gange ist, setzt hier jetzt Alles in Bewegung; ich habe mich aber durch sie nicht von meiner Stube locken lassen.

Meine Wohnung ist jetzt Weenderstr. A. Müller. Als ich sie besah, sagte mir der Wirth, mein Stubennachbar sei ein Westindier, der in diesem Semester viel arbeiten wolle, und sich einen stillen, fleißigen oder gar keinen Nachbar gewünscht habe. Ich war begierig di[esen] "Westindier" kennen zu lernen, wurde aber angenehm überrascht, als er sich bei näh[er]er Nachforschung als mein guter Freund Ritter¹⁹ aus Lüneburg auswies.

Ritter ist nun seit dem Sonntag hier, und ich hoffe mit ihm einen recht angenehmen Winter zu verleben. Heute Mittag - wir essen zusammen auf unsern Stuben - haben wir einen Operationsplan entworfen, um ein Colleg für mich zu Stande zu bringen.

.....

Brief Nr. 64: An den Vater, Göttingen 11. März 1853, 1 Seite

.....

Den Grund, weshalb ich mich von dem Umgange mit Ritter etwas mehr zurückgezogen habe, will ich Euch lieber einmal mündlich mittheilen, denn - *litera scripta manet*. Persönlich habe ich durchaus nichts gegen ihn. Er kommt noch, wie sonst, des Mittags zum Essen zu mir, und wir leben in einem ganz netten Verhältnisse mit einander.

Nach einer Wohnung für das nächste Semester habe ich mich seit meinem letzten Briefe noch nicht weiter umgesehen. Auch daran hat mich, wie an so manchem Anderen mein schlechtes Befinden verhindert. Ich leide fast noch mehr als voriges Jahr, an demselben Übel und komme immer mehr mit meiner Gesundheit dabei zurück. Vorgestern mußte ich wieder ein stärkeres Abführungsmittel nehmen, was mich ziemlich angegriffen hat. Ich habe nun gestern den Hofrath Fuchs consultirt. Am meisten hoffe ich aber Besserung von dem wärmeren Frühlingswetter, was heute eingetreten ist.

.....

Brief Nr. 65: An den Vater, Göttingen 5. Feb. 1854, 2 Seiten

.....

Während ich dieses schreibe, erhalte ich Deinen lieben Brief; er mahnt mich daran Dir über mich selbst zu schreiben. Wie sehr fühle ich es, daß es Unrecht war, daß ich Deinen Brief nicht gleich beantwortete; und daß ich Dir in dieser Zeit durch mein Benehmen Sorge gemacht habe. Ich hoffe, Du wirst es mir vergeben. - Ich hatte gleich nach Ablieferung meiner Habilitationsschrift wieder meine Untersuchungen über den Zusammenhang der Naturgesetze fortgesetzt, und mich so darin vertieft, daß ich nicht davon loskommen konnte. Die anhaltende Beschäftigung damit ist auch wohl meiner Gesundheit nachtheilig gewesen, wenigstens stellte sich gleich nach Neujahr mein gewöhnliches Übel wieder so hartnäckig ein, daß ich nur durch die stärksten Mittel Abhülfe be-

kommen konnte. Ich befand mich dabei sehr schlecht, fühlte mich unfähig zum Arbeiten, und suchte durch weite Spaziergänge wieder mit meiner Gesundheit in Ordnung zu kommen. Seit acht Tagen geht es mir nun wieder besser, die Probevorlesung, die ich beim Colloquium halten soll ist halb ausgearbeitet, und Dein Brief und der Gedanke an Dich sollen mir ein Sporn sein, mich durch nichts wieder von dieser Arbeit abbringen zu lassen.

Wenn ich fertig bin, will ich Dir sogleich schreiben; leider muß ich Dich dann auch wieder um Geld bitten; meine Kasse ist jetzt völlig leer. Ich werde dann Alles hier in Ordnung bringen, um im nächsten Semester hier lesen zu können und hoffe dann auf ein frohes Wiedersehen in Quickborn.

.....

Brief Nr. 66: An den Bruder Wilhelm, Quickborn 26. Juni 1854,
4 Seiten

[siehe Bernhard Riemann Gesammelte Mathematische Werke, 2. Aufl., S. 547-549]

Brief Nr. 90: An die Schwester Ida, 9. Okt. 1854, Abschrift von
Ida Riemann

.....

Der erste, welche mir seine erfreuliche Absicht meine Vorlesungen hören zu wollen kund that war der Dir bekannte Schering¹³, er wird noch zwei Semester hierbleiben und dann seinen Doctor machen; ich habe mich sehr darüber gefreut daß dieß möglich geworden ist. Ausser Schering meldete sich noch vor Anfang des Semesters Esselbach aus Schleswig, dessen Namen ihr vielleicht in den Zeitungen gelesen habt da er der einzige Student war der bei der Naturforscher Versammlung einen Vortrag hielt. Er hat den Feldzug mitgemacht - in Schleswig Holstein - u[nd] beschäftigt sich hier jetzt wie es scheint mit recht gründlichen Experimentaluntersuchungen. Der dritte - welcher mit seinem Anmeldebuch erschien um mich in dasselbe einzeichnen zu lassen war ein Herr Bargum

aus Kiel vor dem Feldzug in Holstein Seecadet in der dänischen Marine darauf im Sch. Holsteinschen Heer dann drei Jahre auf der polytechnischen Schule in Hannover; also wie Du siehst auch ein Mann vor dem ich mich zusammen nehmen muß. Es ist i[h]m von den Lehrern in Hannover gerathen die academische Carriere zu ergreifen. So war denn jetzt tres facunt collegium mein Collegium glücklich zu Stande gebracht. Nach u[nd] nach hat sich indeß dies Häufchen noch etwas vergrößert es meldete sich nämlich noch die Arttillierieliutenannts v. Quintus u. Gerdes²⁰ aus Hannover ferner ein Astronom Pape aus Verden der sich schon durch einige Arbeiten bekannt gemacht hat. Herr Hans Zinken, genannt Sommer aus Braunschweig endlich nach Anfang meiner Vorlesung noch ein Herr Oppenheim. Da habt Ihr die vollständige Liste meiner Zuhörer. Das Häufchen ist feilich nur klein, aber meine Erwartungen waren noch viel bescheidener, ich mußte froh sein wenn mein Colleg überhaupt zu Stande kam, da es nur Wenige giebt die sich so gründlich und angelegentlich mit Mathematik beschäftigen um es hören zu können. Ich habe in dieser Hinsicht bei meinem ersten Auftreten wirklich Glück gehabt. Ich lese in meinem Hause im Auditorium Gieseler's, - es ist die Erlaubniß dazu wirklich eine große Gefälligkeit von seiner Seite.
.....

Brief Nr. 67: An den Bruder Wilhelm, Hannover 18. April 1855,
2 Seiten

Hannover, den 18^{ten} April 1855.

Lieber Wilhelm!

Vorgestern Abend bin ich von Quickborn wieder abgereist und habe alle gottlob soweit möglich gesund verlassen; ich benütze die wenige Zeit, die mir hier noch bleibt, um Dir in aller Eile ein paar Zeilen zu schreiben. Ich bin hier heute bei Schmalfuß und Seffer gewesen und habe von diesen erfahren, daß ich wahrscheinlich 200 Thlr. jährlich Renumeration bekommen werde. Wenigstens ist von den beiden Referenten im Ministerium des Cultus v. Warnstedt u[nd] Küster der Vorschlag dazu gemacht. Wahrschein-

lich werde ich nun Michaelis 100 Thlr. bekommen, ich hoffe aber doch Dir das geliehene Geld ziemlich bald wiederschicken zu können. Tante Julchen soll ich nämlich bitten, 100 Thlr. für mich aufzunehmen und ich hoffe, daß sie sie anschaffen wird.

Längere Zeit hoffte ich, Dich mit einer erfreulicheren Nachricht überraschen zu können. Es ist nämlich von Sartorius u[nd] Weber bestimmt versichert, daß Warnstedt zuerst eine ausserordentliche Professur für mich beantragt hatte. Es ist nun aber von Göttingen aus von einer andern Seite her dagegen intriguiert und wird daher für diesmal wohl nichts daraus werden.
.....

Brief Nr. 68: An den Bruder Wilhelm, Göttingen 5. Mai 1855,
3 Seiten

.....
Meine Vorlesungen habe ich bis jetzt viermal wöchentlich von 12-1 Uhr gehalten, und muß es aber nun leider auf den Wunsch einiger Zuhörer auf die Stunde von 11-12 verlegen. Die Stunde von 12-1 unmittelbar vor Tisch war mir viel lieber, da ich jetzt in der Zwischenstunde von 12-1 wenig anfangen kann. Ich habe nur die vier Zuhörer, deren Namen ich Dir in dem Briefe an Vater schon mitgetheilt habe, und die schon im vorigen Semester bei mir hörten. Außerdem hat Klinkerfues, der vor Kurzem gratis promovirt worden ist und wahrscheinlich binnen nicht langer Zeit die Direction der Sternwarte bekommen wird, bis jetzt regelmäßig hospitirt. Das Westphal sich jetzt auch als Docent habilitiren wird und mit der Sternwarte ganz außer Verbindung tritt, schrieb ich Dir wohl schon. Er hat, was den Vortrag anbetrifft, wohl mit weniger Schwierigkeiten zu kämpfen, als ich, aber wie ich glaube zum eignen wissenschaftlichen Forschen keine Neigung. Er wird die zweihundert Thaler, die er an der Sternwarte bekam, dann behalten. Du sprichst in Deinem Briefe die Vermuthung aus, daß Gauß sich wohl über mich bei Gelegenheit der Vacanz an der Sternwarte geäußert hätte. Möglich

ist dies allerdings, doch glaube ich eher, daß die Urtheile über die von mir bei meiner Promotion und Habilitation eingelieferten Arbeiten, die er officiell abgeben mußte, nach Hannover eingeschickt sind. Wie dem aber auch sei, so habe ich mich doch immer über das Schreiben von Warnstedt an Weber gefreut, besonders, weil ich glaube, daß es viel oder doch etwas dazu beiträgt, Vater über meine Zukunft zu beruhigen, der sich, wie ich fürchte in den letzten Jahren mehr Sorgen darüber gemacht hat, als ich selbst. Der Brief wird wohl gerade jetzt dort eintreffen.
.....

Brief Nr. 73: An den Bruder Wilhelm, Göttingen 5. Juni 1856,
3 Seiten

.....

Leider habe ich, wie Du weißt, in diesem Semester alle Ursache mit meiner Zeit geizig zu sein und kann also nicht viele Briefe versprechen...

.....

Kürzlich bin ich, gleichzeitig mit Klinkerfues, von der hiesigen Kön. Societät der Wissenschaften zu ihrem Assessor ernannt; ich habe mich hierüber sehr gefreut, habe aber nun die Verpflichtung, nächstens eine Arbeit vorzulegen, was neben der Preisschrift durchaus nicht angenehm ist.

.....

Brief Nr. 75: An den Bruder Wilhelm, Leipzig 21. März 1857,
2 Seiten

Leipzig d 21. März 1857.

Lieber Wilhelm!

In aller Eile die Nachricht, dass ich hier glücklich angekommen bin; weiter kann ich Dir noch nicht viel berichten. Nachdem ich mich diese Nacht von den Strapazen der Reise etwas er-

holt hatte, ging ich heute Morgen etwa halb zwölf zu Weber's sprach aber nur den Papa. Ich wurde von ihm sehr freundlich aufgenommen, er ging mit mir spazieren, führte mich auf die Bibliothek pp und gab mir so die Gelegenheit, mich gegen ihn auszusprechen. Er will mich nun nach dem Essen hier aus dem Hotel de Pologne abholen, und werde ich dann wohl den Abend bei Webers zubringen. Nicht angenehm ist es mir, daß er davon sprach einige Freunde einladen zu wollen. Wann ich abreise, kann ich nun noch nicht bestimmen; jedenfalls schreibe ich morgen mehr. Für heute muß ich schließen; da Weber jeden Augenblick kommen kann. Grüße die lieben Schwestern auf das Herzlichste.

Dein
treuer
Bernhard

.....

Nachmittags 7 Uhr. Heute Nachmittag bin ich zum Kaffee bei Webers gewesen. Durch Laura's Erscheinung, welcher ich nicht ohne Bangigkeit entgegengesehen hatte, wurde ich auf's Angenehmste überrascht und kann nicht läugnen, daß dabei frühere Gefühle wieder wach wurden. Ich hatte diesem Augenblick nicht ohne Bangigkeit entgegengesehen, weil ich sie in mehreren Jahren nicht gesehen hatte, und fürchten mußte, daß der Eindruck nicht dem Bilde, daß ich von ihr hatte, entspräche. Ich bin nun eben noch eine halbe Stunde bei Webers gewesen und nun im Begriff zum Thee hinzugehen, wozu noch ein paar Bekannte eingeladen sind. Adieu.

Dein
treuer
B.

Brief Nr. 76: An die Schwester Ida, Göttingen 22. April 1857,
2 Seiten, unvollendet

Göttingen, den 22. April 1857.

Liebe Ida!

Deinen lieben Brief, den ich über Göttingen nach Bremen erhielt,

habe ich nicht zur Hand und kann Dir daher nicht im Einzelnen darauf antworten; wie es Dir jetzt in Dockenhuden geht und in welchen Verhältnissen Du dort bist, habe ich in Bremen, wo ich alle Deine Briefe gelesen habe, nun noch ausführlicher und besser erfahren. Hoffentlich werden sie mir von dort aus, worum ich dringend gebeten habe, Deine Briefe schicken; ich wünsche dies sehr, denn Du wirst mir sicher wohl nicht so oft schreiben, um recht mit Dir fortleben und an Allem, was Dir dort begegnet, theilnehmen zu können, wie ich es so aus ganzem Herzen wünsche. Möchtest Du immer mit Deiner dortigen Lage so zufrieden sein, wie Du es doch im Ganzen bisher gewesen bist, und möchtest Du das, was Dir unangenehm ist und Dich betrübt, nicht zu schwer nehmen, wozu wir beide von unsern Geschwistern glaube ich am leichtesten geneigt sind. Du schreibst in Deinem Briefe nach Bremen, wenn ich nicht irre, an Helene, die Nachrichten über mich hätten Dich so erschüttert, daß Du in Thränen ausgebrochen seist. Ich weiß nicht, wie ich Dir darüber geschrieben hatte; auch ich war damals sehr trübe gestimmt; und es hätte gewiß Manches auf eine bessere, glücklichere Weise geschehen können, als es geschehen ist. Auch ich war auf der Hinreise nach Leipzig noch sehr in Unruhe, aber nach Allem, was ich jetzt von L[aura] kenne, glaube ich jetzt, daß ich recht glücklich mit ihr werden würde.

Bremen, den 4. Mai 57.

Seit vorgestern bin ich jetzt wieder hier in Bremen, und ich sende Dir nun den in Göttingen geschriebenen Anfang dieses Briefes mit, da er nichts enthält, was sich nur auf den Augenblick beziehe. Über meine Reise nach Leipzig und alles Spätere, bis ich wieder nach Göttingen reiste, hat W[ilhelm] Dir ja recht ausführlich geschrieben. In Göttingen bin ich nun fast täglich bei W[eber]'s gewesen; es ist jetzt bei dem Göttinger W., wie ich Dir wohl schon erzählt habe ausser seiner Nichte Sophie, die ihm schon seit mehreren Jahren den Haushalt führt, noch ein Bruder von L., Julius, der jetzt in G[öttingen] Cameralia studirt, und ich hätte durch den Umgang bei W.s gewiß manches Angenehme in diesem Sommer gehabt. Leider bin ich nur einen einzigen Abend

mit der Familie allein gewesen, da vorher Kohlrausch aus Marburg dort zum Besuch war, und habe mich daher nicht gleich zu Anfang so aussprechen können, wie ich wohl gewünscht hätte; es war mir in meiner jetzigen Lage, wie Du Dir wohl denken kannst, ein dringendes Bedürfnis, mich gegen irgend Jemand aussprechen zu können.

Brief Nr. 77: An den Bruder Wilhelm, Göttingen 25. April 1857,
4 Seiten

Göttingen, den 25. April 1857.

Lieber Wilhelm!

Hoffentlich bist Du durch meinen Brief von gestern bald über den von vorgestern beruhigt, und habe ich Dir durch letztern weiter keine Noth und Mühe gemacht. Als ich die beiden letzten Abende im Anfang dieser Woche bei Webers gewesen war, bei denen damals auch Kohlrausch noch zum Besuch war, herrschte eine sehr unangenehme Stimmung besonders auch gegen mich; es war die Rede von einem Gewitter, das drohte; es war die Rede davon, daß im Mai noch viel Regen kommen könne pp. Auch erzählte Weber, daß er am Nachmittage beim Prorektor Kraut mit Zachariae, Waitz und andern "Fürsten" und auch mit Rösler und Aegidi zusammen gewesen sei. Wahrscheinlich hat nun W. einen Versuch gemacht gehabt, den für mich ungünstigen Beschluß der akademischen Behörde, von der er gefaßt ist, wieder umzustoßen und mir die Aussicht auf die Stelle in der Sternwarte offen zu halten. Nachdem nun durch meine häufigen Besuche bei Webers und durch Schering bekannt geworden ist, wie es steht; hat man ihn in jener Gesellschaft deßhalb so angegriffen, daß er diesen Versuch aufgegeben hat und jetzt eine Entscheidung getroffen ist, die es für mich sehr schwer macht hier in Göttingen anzukommen. Sch[ering] u[nd] K[linkerfues] nehmen seitdem einen andern weniger rücksichtsvollen Ton gegen mich an. Mich hatte besonders W.'s Kälte verstimmt, die mir dies Fehlschlagen ihrer Pläne natürlich zur Last legen. Ich hatte mich nun auch über Dedekind²¹ offen mit ihnen [aus]gesprochen und war

dieser nun sofort hievon in Kenntniß gesetzt und zu mir geschickt; er blieb einen ganzen Nachmittag bei mir und verabredete mit mir, wie wir unsere Vorlesungen anordnen wollten, um nicht mit einander zu collidiren. Mir war es aber doch sehr unangenehm, daß dies sofort wieder herumgekommen war. Auch Dirichlet schien mir, wenn auch sehr höflich, doch nicht mehr so wohlwollend für mich wie sonst, und auch darüber quälte ich mich. Dedekind hatte nun auch den Auftrag mich zu bereden meine Vorlesung nicht aufzugeben und den Anfang anzukündigen; ich wollte dies aber nicht eher thun, bis ich wußte, daß sie zu Stande käme.

Gestern, nachdem ich meinen zweiten Brief an Dich abgeschickt hatte, ging ich zu W. und wurde dort sehr freundlich empfangen. Kohlrausch war den Morgen erst abgereist und sie erwarteten auf den Abend den Kirchenrath Schwarz zum Besuch. Sie wollten ihm zu Ehren mehrere Herrn, Dirichlet, Ewald pp bitten und laden auch mich dazu ein.

Als ich von dort zurückkam, stellte sich Herr Olivier¹³, der auch im vorigen Semester ziemlich lange in meiner Vorlesung war und aus Dresden stammt und mit der Familie Weber sehr bekannt ist bei mir ein und meldete mir, daß er nebst vier andern bei mir hören wolle. Sie hätten nur nicht gewußt, ob es meine Absicht sei zu lesen, da ich den Anfang der Vorlesung nicht angezeigt hätte. Ich habe nun versprochen, Montag anzufangen, dies aber noch nicht angekündigt, weil ich glaube, daß es für mein Befinden und den Fortgang meiner Arbeiten viel besser wäre, wenn ich eine Zeit lang bei Euch sein könnte. Auch ist es mir peinlich daß einige der Zuhörer, es sind ausser Selli[n]g u[nd] Olivier die Hrn. Mithoff, Zinken, Steinau vielleicht auf äußere Veranlassung bei hören und es ihnen um die Sache nicht zu thun ist; doch haben sie auch alle schon früher bei mir gehört.

Gestern Abend hatte ich mich auf dem Spaziergange mit Schering und K. so verspätet, daß ich nicht mehr zu W. zu gehen wagte, da ich wahrscheinlich der jüngste in der Gesellschaft war. Sie haben nun vielleicht auch die Absicht gehabt, meine Bewerbung mehr kund zu machen, damit Laura hierher kommen kann, und that es mir nachher sehr leid, daß ich nicht hingegangen war. Eben war ich nun dort, sie waren aber noch an Tisch u[nd] der KR.

S[chwarz] noch da.

Wie es mit der Sternwarte wird, darüber kann ich nur nach den Äußerungen von K. u. S. auf dem gestrigen Spaziergange schließen. Vielleicht ist die Sache arrangirt und es sind K. in der Vertheilung nun mehr Zugeständnisse gemacht und man will mich doch noch dahin haben. Wenigstens sprechen Sie etwas bitter, über einige bekannte nicht beobachtende Astronomen, die zwar in anderer Hinsicht manches Tüchtige leisten, aber als Astronomen wenig.

Doch nun lebewohl, mein lieber Wilhelm, und nimm meinen herzlichen Dank für Deine beiden lieben Briefe, ich habe den ersten heute Morgen, den zweiten so eben erhalten. Daß die Tour nach dem Schützenhofe und der Damenthee so gut aus gefallen sind, darüber freue ich mich sehr; doch habe ich noch nicht viel mehr darüber erfahren und schreiben mir Helene oder Mariechen, wenn die Sache ihnen noch nicht zu sehr aus der Erinnerung entschwunden ist, mir wohl ausführlicher darüber. Bitte grüße sie recht herzlich von mir.

Dein
Dich liebender
Bernhard.

Schickt mir doch Briefe von Ida und grüßt sie recht herzlich, wenn ihr an sie schreibt. Ich komme doch schwerlich zu einer ausführlicheren Correspondenz mit ihr.

Brief Nr. 79: An die Schwester Ida, Heidelberg 27. April 1860,
4 Seiten

Heidelberg, den 27. April 1860.

Meine liebe Ida!

Ich bin nun schon wieder im lieben Deutschland und hoffe morgen [(So)nnntag Abend) in Göttingen wieder einzutreffen und dann baldigst meine Vorlesungen zu beginnen. Es ist nun allerdings mein Wunsch, daß Ihr so bald als möglich nach Göttingen zurückkehrt,

oder doch wenigstens Eine von Euch. Solltest Du oder Helene noch gern in Rotenburg oder bei Chappuzeau's etwas länger bleiben wollen, so ist hiergegen nichts einzuwenden; aber wünschenswerth ist es, daß Eine von Euch Beiden zurückkommt. Auf jeden Fall aber schickt die Schlüssel zu den Schränken pp, wenn Ihr sie mitgenommen haben solltet sobald als möglich an Tante und schreibt mir, auf welche Weise ich Melchen²² zurückberufen kann.

Gern hätte ich Euch schon von Paris aus den Tag meiner Rückkunft angezeigt; aber ich hatte, als meine Abreise beschlossen war, noch so mancherlei Wege zu machen, und im letzten Augenblicke kamen noch mehrere unverhoffte Besucher, so daß ich zum Briefschreiben schlechterdings keine Zeit fand.

Ich habe während meiner Reise täglich einige Notizen gemacht, so daß ich Euch ausführlich und treu darüber mündlich berichten kann. Im Ganzen bin ich mit dem Resultat meiner Reise zufrieden; wenn auch manche Erwartungen, die ich an die Reise früher geknüpft hatte, wegen der Kürze der Zeit nothwendig unerfüllt bleiben mußten. Es würde auch in dieser Beziehung wenig genützt haben, wenn ich noch eine oder ein paar Wochen länger in Paris geblieben wäre; und ich zog es daher vor, noch einigermaßen zu rechter Zeit in Göttingen wiederanzukommen.

Das Wetter war leider noch immer sehr rauh und unfreundlich; noch in der letzten Woche gab es mehrere Tage hintereinander Schnee und Hagel (Graupel)schauer. Es war daher zumal bei dem gänzlichen Mangel der Öfen im Zimmer sehr unwohnlich, und bei dem schlechten Wetter das Besehen von Merkwürdigkeiten oft gerade zu unmöglich. In dieser Hinsicht war die Zeit zu meiner Reise sehr schlecht gewählt.

Dagegen kann ich durchaus nicht klagen über den Mangel an freundlicher Aufnahme von Seiten der Pariser Gelehrten. - Die erste Gesellschaft, an welcher ich Theil nahm, war ein Thee* bei Herrn Serret, der vor ein paar Wochen Mitglied des institut geworden war. Ein solcher thé oder réunion contrastirt ziemlich mit unsern Gesellschaften. Sie beginnt um 9 häufig erst gegen 10 Uhr und dauert bis 1. Während dieser Zeit kann man nach Belieben kommen und gehen, manche kommen erst aus den Theatern, welche in Paris selten vor halb ein Uhr schließen.

* am Sonnabend Abend nach meiner Ankunft

Gereicht wird nichts als Thee, Eis und eine Menge von Confitüren, d.h. gezuckerten Früchten und dergleichen Süßigkeiten. Es läßt sich nicht leugnen, daß diese ungezwungene Art zu verkehren Manches für sich hat. Die Gesellschaft bei Serret bestand aus 30 bis 40 Herren und Damen, worunter auch mehrere Deutsche oder vielmehr Deutschredende, mit denen ich mich hauptsächlich unterhielt. Man war sehr gespannt, wie die Wahl eines auswärtigen Mitgliedes der Akademie (associé étranger de l'institut) an die Stelle von Alexander von Humboldt ausfallen würde; - es giebt im Ganzen nur 8 Stellen und es wird daher als eine große Auszeichnung betrachtet, zu diesen 8 Mitgliedern zu gehören. Es waren damals Wöhler und Liebig auf der engen Wahl und Wöhler schien die meisten Chancen für sich zu haben. Aber schon am Dienstag hörte ich, bei einem Diner bei Bertrand, daß man aus Scheu, einem von den beiden großen Chemikern zu nahe zu treten, die Stelle keinem von beiden geben wolle und Ehrenberg in Berlin in Vorschlag gebracht habe. Dieser ist nun in der letzten Sitzung (es ist alle Montage von 3-6 Uhr eine Sitzung) nach langem Zaudern auch wirklich gewählt. Ich interessirte mich natürlich lebhaft für meinen alten Lehrer Wöhler, dem ich diese Ehre von Herzen gegönnt hätte.

Das erwähnte Diner bei Bertrand dauerte von 6-11 Uhr. Es waren fast nur Verwandte geladen, und der Ton daher viel gemüthlicher als bei Serret. Doch war der Kreis immer noch ziemlich groß, B.s haben 8 Kinder; auch leben die beiden Eltern der Mad^e Bertrand noch pp. Als ich nach einiger Zeit einen Besuch bei Bertrand's machte, traf ich gerade eine große Kinder-Gesellschaft; die sich zum Aufführen einer Komödie versammelt hatten; doch kam ich zur Komödie etwas zu spät und hatte nur noch das Vergnügen dem nachfolgenden Tango zuzusehen, bei dem es recht lustig herging.

Einen Tag habe ich auf dem Lande, ein paar Eisenbahnstationen von Paris, in Chatenay bei Briot's recht angenehm verlebt. Ich kannte und schätzte Briot längst seiner guten Arbeiten wegen und machte bei Bertrand seine persönliche Bekanntschaft. Er ist nun dabei, meine Arbeiten in's Französische zu übersetzen und wird wohl mit mir darüber correspondiren.

Wir machten einen recht angenehmen Spaziergang in der Umgegend von Chatenay, besahen den Landsitz von Chateaubriand und manches andere Interessante. Chatenay ist der Geburtsort Voltaire's und liegt nicht weit von der Landstraße, die von Fontainebleau nach Versailles führt.

Auch L'Hermite wahr [!] sehr freundlich und zuvorkommend gegen mich und hat mich zweimal zu Mittag gebeten; er glaubte dies wohl nicht unterlassen zu können, da er den deutschen Gelehrten Manches zu verdanken hat und namentlich von Dirichlet und Jacobi früher sehr unterstützt worden ist; doch hätte ich es ihm sehr gern erlassen, da es ihm bei dem Zustande seiner Frau lästig sein mußte.

Auch von deutschen Gelehrten habe ich manche in Paris kennen gelernt; es waren die deutschen Professoren gerade ziemlich zahlreich in Paris vertreten. Fast jede Woche brachte mir Kühne die Botschaft von der Ankunft eines Collegen. Doch werden alle natürlich bis zu Ende dieses Monates wieder zurückkehren. - Doch nun Punktum. Du siehst, das Papier ist zu Ende. Es bleibt nur noch Raum, Euch die herzlichsten Grüße zu senden, und Euch zu bitten, mich Groten's angelegentlichst und bestens zu empfehlen. Gott gebe uns ein baldiges frohes Wiedersehen. Bis dahin lebt wohl

Dein treuer Bernhard.

Brief Nr. 80; An die Schwestern Ida und Helene,
Komotau 20. Aug. 1860, 3 Seiten

Kommotau, den 20. August
1860.

Meine lieben Schwestern,

Ihr werdet nun meine beiden Briefe aus Dresden erhalten haben und könnt Euch wohl denken, daß mich sehr nach Antwort verlangt. Morgen früh werde ich in Karlsbad eintreffen; Ihr könnt also einen Brief an mich dorthin adressiren. Ich werde dafür Sorge tragen, daß er auch ohne nähere Angabe der Wohnung an mich gelangt.

Nach Absendung meines letzten Briefes (am Freitag Morgen) blieb ich nur noch einen Tag in Dresden. Die Mittagszeit benutzte ich, um den Dr. Baltzer, Lehrer an der Kreuzschule und ein tüchtiger Mathematiker, den ich früher bei Dirichlets kennen gelernt hatte, aufzusuchen. Ich traf ihn aber nicht. Auf den Nachmittag hatte W[eber] mit dem Kirchenrath Schwarz, eine Tour nach Tharandt verabredet; sämmtliche Theilnehmer, nämlich Schwarz mit seiner Tochter, die vier W., Prof. Zenger aus Dresden, ein Vetter von W.s, den ich schon in Leipzig kennen gelernt hatte, und meine Wenigkeit, trafen um 4 Uhr auf dem Tharandter Bahnhofe zusammen. Das Wetter war anfangs schön und gestattete uns die Reize Tharandts zu genießen. Von der Mitte des Orts hat man den Blick in drei Thaleinschnitte, die nach verschiedenen Richtungen von dort auslaufen, und in welche das Städtchen sich malerisch erstreckt. Hier liegt auf einem vorspringenden Hügel die Kirche und die alte Schloßruine. Wir waren indeß noch nicht lange dort, als ein Gewitter heraufstieg und sich mit verhaltenem Donner ankündigte. Der Kr. Schwarz benutzte nun die Gelegenheit um den Pastor des Orts, einen alten Bekannten zu besuchen. Sophie W., welche die Pastorin eine geborne Dresdnerin von früherher kannte, schloß sich ihm an. Wir übrigen mußten uns auf den Bahnhof flüchten und fuhren dann in dem furchtbarsten Unwetter nach Dresden zurück. Vom Bahnhofe begaben wir uns sogleich zu Stauffenaus, wo W.'s und ich zum Thee eingeladen waren. Unsere Abreise war, wie ich schon schrieb, auf den andern Morgen festgesetzt. Auch Sophie W. wollte am andern Morgen abreisen, zunächst mit Schwarz nach Herrenhut, und dann am Sonntage über Dresden nach Leipzig zurück. Sie vermied es, wie es schien, mit mir allein zusammenzutreffen, doch fand ich Gelegenheit, ihr noch einmal meine Bitte auszusprechen, daß L[aura] recht bald nach G[öttingen] kommen möchte.

Am andern Morgen durcheilten wir, die drei W., Hansen und ich, im Fluge auf der Eisenbahn die sächsische Schweiz bis Teplitz, von wo aus wir zu Fuß durch das Erzgebirge nach Karlsbad wandern wollten...

.....

Brief Nr. 81: An die Schwester Ida, Karlsbad 11. Sept. 1860,
2 Seiten

Karlsbad, den 11. September
1860.

Liebe Ida,

In wenigen Tagen bin ich nun hoffentlich wieder bei Euch. Du wirst von W's wohl schon erfahren haben, daß ich die Rückreise mit Hanßen zusammen mache. Wir marschiren nun heute Morgen um 8 von hier ab und werden wohl erst am 17. in Göttingen eintreffen, da Hanßen sich auf den Freitag oder Sonnabend in Coburg angemeldet hat. Wir werden zu Fuß bis zur bayrischen Bahn und dann mit der Eisenbahn über Coburg, Eisenach und Cassel nach Göttingen reisen. Ich hoffe, daß die Cur mir wohlthun soll; entsetzlich langweilig war sie. In der letzten Zeit habe ich hier hauptsächlich mit Hanßen, Ribbentrop und Seitz verkehrt. Letzterer ist Professor der Medicin und Director eines Hospitals in München, in diesem Jahre Rector der Universität. Von unsern Touren in der Umgegend werde ich Euch erzählen.

An L[aura] habe ich bis jetzt nicht geschrieben, oder vielmehr, ich habe mehrere Briefe geschrieben, sie aber immer wieder zerrissen. Die Erinnerung an das Schmerzliche und Peinliche, was früher zwischen uns vorgefallen ist, quält mich unaufhörlich. Ich hoffte, daß wir vielleicht mündlich leichter darüber hinweg kämen, aber ich hatte in Leipzig keine Gelegenheit, sie zu sprechen. Darüber zu schreiben, ist mir unmöglich.

Doch jetzt, liebe Ida, muß ich abbrechen; Hanßen ist schon zum dritten Mal in meiner Stube, um zur Eile zu mahnen.

Helenen die herzlichsten Grüße. Mit inniger Liebe

Dein
Bernhard

Brief Nr. 87: An seine Frau Elise, Florenz 7. Sept. 1864,
6 Seiten

Florenz, den 7. September
1864.

Meine liebe Elise!

Heute Morgen bin ich zweimal auf der Post gewesen, in der Hoff-

nung, dort einen Brief von Dir zu finden

den 9^{ten}

Als ich vorgestern gerade angefangen hatte Dir zu schreiben, kam Ida nach Hause und ich mußte wieder abbrechen. Seitdem habe ich nun zu meiner großen Freude schon zwei Briefe von Dir. Den ersten mit der Einlage vom General erhielten wir vorgestern um vier Uhr Nachmittags; den andern gestern Mittag. Ich hoffe sehr heute wieder einen zu bekommen mit ebenso guten Nachrichten...

.....

Ich bin hier in diesen Tagen ziemlich viel herumgelaufen; gleich am ersten Nachmittage führte ich Ida in die Tribüne der Uffizien. Am folgenden Tag ging sie allein hin und ich unterdeß zu Betti. Wir gingen zusammen zu Wital, er half mir bei einigen Besorgungen, und schließlich suchten wir zusammen einige Bücher auf der Bibliothek aus. Darüber wurde ich so müde, daß ich die Treppen zu den Uffizien nicht mehr steigen konnte, und daher Ida in unserer Wohnung erwartete. Hier fing ich diesen Brief an. Um ein Uhr hatte ich mit Betti verabredet in den Congresso pedagogico zu gehen, wo jetzt die bedeutendsten Schulmänner und Sprachgelehrten Italiens zu einer Versammlung vereint sind. Betti führte mich dort ein, und ich mußte nun bis zum Ende der Sitzung bleiben. - Es handelte sich um die Organisation einer Zwischenanstalt zwischen den Elementarschulen einerseits, und den Gymnasien und andern Berufsschulen andererseits. - Es sollten darin die zu Technikern, zu Gelehrten, zu Kaufleuten pp Bestimmten noch bis zum vierzehnten Jahre vereint bleiben, und noch ganz mit fremden Sprachen verschont bleiben. In Deutschland wäre eine solche Anstalt unmöglich; doch sind hier die Bedingungen ganz andere.

Am Abend hörten wir von Hrn. Hirzel, den wir auf der Promenade trafen, daß Hr. Geh. Hofr. Hasse aus Göttingen gegenwärtig hier sei, und die Absicht habe, mich in Pisa aufzusuchen. Ich ging nun gleich gestern Morgen zu ihm, um ihm zu sagen, wie sehr ich mich freue, daß er hier sei, besonders, da mir ja an seinem Urtheil über mich so sehr viel liegen müsse. Ich hätte auf das Gutachten von Marcacci zwar den nächsten Winter Urlaub bekommen

fühle mich aber seit Mai wieder ganz wohl und wolle gern den Versuch machen, in Göttingen zu leben. Offenbar machte ich ihm den Eindruck eines völlig Hergestellten; er behielt sich aber sein definitives Urtheil bis nach der Untersuchung vor, die er in Pisa vornehmen will. Gestern ist er nun den ganzen Vormittag mit uns herumgegangen, und hat mit uns, da die Museen des Festes wegen geschlossen waren, S. Marco nebst Kloster, die Fresken in der S^{ma} Annunziata und die Gräber der Mediceer in S. Lorenzo gesehen. Wir hatten viel Genuß davon; meine Kräfte waren aber schon erschöpft; als wir im Kloster S. Marco umhergestiegen waren, und Hasse hat jedenfalls gemerkt, daß ich noch nicht ganz meine Kräfte wieder habe. Hasse war ganz außerordentlich zuvorkommend gegen uns, trennte sich erst nach zwei von uns und wollte heute Ida in den palazzo Pitti führen.

.....

Was nun mein Zurückgehen nach Göttingen betrifft, so glaube ich allerdings, daß der September der günstigste Monat für die Übersiedlung ist, da der norddeutsche September etwa der zweiten Hälfte des November und der ersten des Decembers hier gleich steht. Vielleicht wäre also ein Zurückgehen im September einer Rückreise im nächsten Frühjahr vorzuziehen, wenigstens für den Fall, daß ich im April oder Mai wieder in Göttingen sein müßte.

Gestern Abend sprach ich mit Betti darüber: er sprach sehr eifrig dagegen und meinte, wenn ich erst wirklich ganz wieder besser sei, dann müsse es einerlei sein, ob ich im Frühjahr oder Herbst nach G[öttingen] ginge; er riethe sehr dazu daß ich den Winter noch hier bliebe. - Ich fürchte nun allerdings auch daß Hasse die Verantwortlichkeit nicht übernimmt, mich für den nächsten Winter nach Göttingen zu lassen. Freilich schien es mir, als wenn er glaubte, daß ich wenigstens ebenso gut wie Keferstein in Göttingen leben könne, der auch zuerst in Göttingen noch viel gelitten habe, jetzt aber doch ganz gut dort fortkomme. Es mag ihm auch wohl in Göttingen manche derartige Äußerungen von Leuten, die mich für übermäßig begünstigt halten, zu Ohren gekommen sein. Er macht mir den Eindruck eines

sehr gewissenhaften und guthmütigen Mannes, der volles Vertrauen verdient, und es wäre mir sehr lieb, wenn er sich völlig offen ausspräche. Vielleicht erwartet er, daß ich den Entschluß zur Rückreise fassen soll; aber nach den Erfahrungen des vorigen Jahrs mag ich die Verantwortung dafür nicht übernehmen. Es wäre, glaube ich gegen meine Pflicht gegen Dich und unser Kind, wenn ich ohne zu müssen und ohne eine bestimmte Erklärung des Arztes zurückginge.

Wenn Hasse nicht nach Pisa ginge, hätte ich mich vielleicht verführen lassen, Ida noch nach Mailand zu bringen. Betti wäre wahrscheinlich mitgereist und hätte Brioschi, Casorati, .. vorher von unserer Reise benachrichtigt, so daß ich auf der Reise sehr angenehme und anregende Bekanntschaften theils hätte erneuern theils neu machen können...

.....

Notes

=====

1 Voir à ce sujet la correspondance échangée entre Riemann et son père, en 1842. Dans le certificat de Riemann à sa sortie du lycée de Hanovre figure la remarque que, dans les derniers temps, il s'attira des reproches par sa conduite enfantine (*kindisches Benehmen*).

2 La liste des livres empruntés par Riemann peut être reconstituée à l'aide des registres de prêt conservés à la bibliothèque de l'Université de Göttingen. Elle comporte, pour les années 1846-66, environ 500 titres qui seront publiés avec les lettres dans notre biographie de Riemann.

3 Pour plus de données sur l'influence des mathématiciens français sur Riemann voir [7], pp. 7-9 et [8], notes 10 et 15.

4 Weierstrass, qui avait déjà présenté à l'Académie de Berlin son troisième mémoire sur la théorie des fonctions abéliennes, retira ce travail parce que l'oeuvre de Riemann avait paru entre temps. Voir [8], notes 28 et 29.

5 Ici, il s'agit avant tout de certaines parties de la correspondance entre Riemann et sa future femme, Elise Koch.

6 A ce sujet voir également les lettres de Seffer et de Schmalfuss dans [14], p. 435 et 439 et suiv.

7 [14], p. 437 et suiv. Tandis qu'en 1840, à la suite de difficultés avec son professeur de mathématiques, Riemann est censé prendre chez celui-ci des leçons particulières (lettre à son père, du 30 octobre 1840), il envisage déjà en 1844 de donner des leçons de mathématiques à un de ses condisciples (lettre à son père, du 24 août 1844).

8 Au sujet des séjours en Italie, voir surtout les renseignements de M^{me} Riemann dans [14], pp. 441-447; pour d'autres données biographiques voir [2], [13] et [14].

9 G.H. Stisser obtint à Lüneburg un diplôme de baccalauréat n° 1, s'immatricula le 25 avril 1845 à Göttingen puis étudia à Bonn, ensuite à Berlin, et, dès 1848, de nouveau à Göttingen (voir [5]).

10 C. Schmalfuss fut d'abord directeur du Johanneum de Lüneburg et professeur de mathématiques (voir son témoignage sur Riemann dans [14], pp. 437-440), puis *Schulrat* à Hanovre (voir les inscriptions de ses fils dans le registre d'immatriculation de l'Université de Göttingen [5]).

11 G.H. Seffer était le professeur d'hébreu de Riemann au Johanneum à Lüneburg (voir son témoignage sur Riemann dans [14], pp. 435-436) et, plus tard, *Oberschulinspektor* à Hanovre (voir l'immatriculation de son fils dans [5]).

12 Pour les renseignements sur les professeurs de l'Université de Göttingen voir [4].

13 Pour plus de détails sur les étudiants de l'Université de Göttingen voir [5].

14 Pour les renseignements sur les professeurs de l'Université de Berlin voir p. ex. [1], [6], ou [9].

15 Au sujet de K.L. Hencke voir [9].

16 Voir à ce sujet [8], note 13.

17 Il s'agit ici du travail de Gauss sur la représentation conforme, paru en 1825 dans les *Astronomische Abhandlungen* de Schumacher.

18 Au sujet de W.A. Oeltzen voir [5] et [9]. Selon une lettre du 7 avril 1849 de Oeltzen à Riemann, qui se trouve parmi la correspondance familiale des Riemann à Berlin, ce voyage en commun n'eut pas lieu.

19 G.A.D. Ritter étudia de 1850 à 1853 avec Riemann à Göttingen (voir [5]), devint ensuite professeur à l'Ecole polytechnique de Hanovre et, à partir de 1870, professeur de mécanique

à l'Ecole polytechnique d'Aix-la-Chapelle (voir [9]).

20 Dans la copie quelque peu négligente de Ida Riemann, on trouve, par erreur, "Eisselbach [?]" et "Gerden [?]". Les noms exacts (à l'exception de celui d'Oppenheim qui ne se joignit au cours qu'ultérieurement) figurent dans le même ordre, minutieusement numérotés, sur une feuille de notes de Riemann (Cod. Ms. Riemann 17, feuille 54r, [12]). La liste de Riemann confirme donc l'authenticité du contenu de la copie.

21 Au sujet des rapports entre Riemann et Dedekind voir aussi [3], p. 21 et suiv., de même que la lettre de Dedekind à Riemann, du 16 septembre 1856, reproduite à la p. 210 du même ouvrage, dont l'original se trouve dans la correspondance familiale des Riemann à Berlin.

22 Ici il s'agit probablement d'Amalie Fink [?], servante chez les Riemann depuis Pâques 1859. Voir le brouillon de certificat de travail rédigé par Riemann lorsqu'elle quitta sa place (Cod. Ms. Riemann 26, feuille 135, [12]).

Bibliographie*

=====

- [1] Biermann, K.-R.: Die Mathematik und ihre Dozenten an der Berliner Universität 1810-1920. Stationen auf dem Wege eines mathematischen Zentrums von Weltgeltung. Berlin 1973.
- [2] Dedekind, R.: Bernhard Riemann's Lebenslauf. Dans: [10], pp. 539-558 (Deuxième édition).
- [3] Dugac, P.: Richard Dedekind et les fondements des mathématiques. Paris 1976.
- [4] Ebel, W.: Catalogus Professorum Gottingensium 1734-1962. Göttingen 1962.
- [5] Ebel, W.: Die Matrikel der Georg-August-Universität zu Göttingen 1837-1900. Hildesheim 1974.
- [6] Gillispie, Ch.C.: Dictionary of Scientific Biography. New York 1970-1978.
- [7] Neuenschwander, E.: Riemann und das "Weierstraßsche" Prinzip der analytischen Fortsetzung durch Potenzenreihen, Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 82 (1980), 1-11.
- [8] Neuenschwander, E.: Über die Wechselwirkungen zwischen der französischen Schule, Riemann und Weierstrass. Eine Übersicht mit zwei Quellenstudien, Archive for the History of Exact Sciences , 1981 (à paraître).
- [9] Poggendorff, J.C.: Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften. Leipzig 1863- .
- [10] Riemann, B.: Bernhard Riemann's Gesammelte Mathematische Werke und Wissenschaftlicher Nachlass. Herausgegeben unter Mitwirkung von Richard Dedekind von Heinrich Weber. Première édition: Leipzig 1876.

Deuxième édition: Leipzig 1892. New York 1953. Traduction française: Oeuvres mathématiques. Paris 1898, 1968.

- [11] Riemann, B.: Bernhard Riemann's Gesammelte Mathematische Werke. Nachträge. Herausgegeben von M. Noether und W. Wirtinger. Leipzig 1902. Réimpression: New York 1953.
- [12] Riemann, B.: Nachlass Bernhard Riemann, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen.
- [13] Schering, E.: Bernhard Riemann zum Gedächtniss, Nachrichten von der K. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität aus dem Jahre 1867, 305-314 = Gesammelte Mathematische Werke von Ernst Schering, tome 2, Berlin 1909, pp. 161-168.
- [14] Schering, E.: Zum Gedächtniss an B. Riemann. Dans: Gesammelte Mathematische Werke von Ernst Schering, tome 2, Berlin 1909, pp. 367-383 et 434-447.

* Pour des données bibliographiques plus détaillées voir [8].