UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
HEIDELBERG

Heidelberger Texte zur
Mathematikgeschichte

Autor: **Cantor, Moritz** (1829 – 1920)

Titel: **Der Prioritätsstreit zwischen Newton und Leibniz**

Quelle: Cantor, Moritz: Vorlesungen über Geschichte der Mathematik. – Leipzig : Teubner
Band 3. Von 1668 bis 1758. — 2. Aufl. —1901,
S. 285 – 328
Signatur UB Heidelberg: L 84-6::3(2)

Orig.-Titel: XVII. 1700 – 1726
94. Kapitel. **Der Prioritätsstreit zwischen Newton und Leibniz bis April 1712.**
95. Kapitel. **Der Prioritätsstreit seit April 1712.**

Digitale Ausgabe
erstellt von
Gabriele Dörflinger
2014

Anmerkung zur digitalen Ausgabe: Die Original-Seitenzählung ist am Rand in runden Klammern vermerkt. *Gabriele Dörflinger*

94. Kapitel. **Der Prioritätsstreit zwischen Newton und Leibniz bis April 1712.**

Der Prioritätsstreit sei durch Fatios Schrift von 1699 *Lineae brevissimi descensus investigatio geometrica duplex etc.* begonnen gewesen, sagten wir (S. 261) am Schlusse des XVI. Abschnittes. Jetzt, wo es uns obliegt, die Geschichte des Streites selbst eingehend zu erzählen, beginnen wir damit, die beleidigenden Worte Fatios genauer anzugeben[1]. Fatio will den zur Bewältigung der Aufgabe der Brachistochrone nöthigen Calcül im April 1687 selbständig erfunden haben[2]. Sein Wissen in dieser Beziehung würde kein geringeres gewesen sein, wenn Leib-
(286) niz damals noch gar nicht geboren gewesen wäre. Möge dieser daher anderer Schüler sich etwa rühmen, ihn könne er nicht unter deren Zahl rechnen, dafür könne der Briefwechsel, welchen er, Fatio, mit Huygens geführt habe, falls er zur Veröffentlichung gelange, als Zeugniss dienen. Dann heisst es weiter[3]: „Das freilich erkenne ich an, dass Newton der erste und um mehrere Jahre älteste Erfinder dieses Calcüls war, denn dazu nöthigt mich die Augenscheinlichkeit der Dinge. Ob Leibniz, der zweite Erfinder, etwas von jenem, entlehnt hat, darüber sollen lieber andere als ich ihr Urtheil abgeben, denen Einsicht in die Briefe oder sonstige Handschriften Newtons gestattet wird. Niemanden, der durchstudirt, was ich selbst an Dokumenten aufgerollt habe, wird das Schweigen des allzubescheidenen Newton oder Leibnizens vordringliche Geschäftigkeit täuschen."

Wir machen dazu drei Bemerkungen. ***Erstens*** Fatio schickte seine Streitschrift nicht an Leibniz. ***Zweitens*** dieselbe erschien unter ausdrücklicher und ausgesprochener Genehmigung des stellvertretenden Vorsitzenden der Royal Society. ***Drittens*** Fatio hatten Papiere Newtons vorgelegen, was ohne dessen Einwilligung kaum denkbar ist.

Was für Papiere und Briefschaften das gewesen sein mögen, lässt sich mit voller Bestimmtheit nicht behaupten, vielleicht solche, die gleichfalls im Jahre 1699 im Drucke erschienen. Wir wissen, dass 1693 der zweite Band von Wallis' Werken erschienen war und in ihm ein Bericht über die späteren Briefe Newtons an Wallis (S. 251 bis 253). Im Jahre 1699 liess Letzterer den dritten Band seiner

[1] *Commerc. epistol.* pag. 223 und Giesel in dem Delitzscher Schulprogramm von 1866 S. 17 Anmerkung 46.

[2] *proprio Marte inveni.*

[3] *Commerc. epistol.* pag. 168 und 224: *Newtonum tamen primum ac pluribus annis vetustissimum hujus calculi inventorem ipsa rerum evidentia coactus agnosco: a quo utrum quicquam mutuatus sit Leibnitius secundus ejus inventor malo eorum quam meum sit judicium quibus visae fuerint Newtoni litterae aliique ejusdem manuscripti Codices. Neque modestioris Newtoni silentium, aut prona Leibnitii sedulitas, inventionem hujus calculi sibi passim tribuentis, ullis imponet, qui ea pertractaverint, quae ipse evolvi, instrumenta.*

Werke folgen, und in ihm war der erste und zweite Brief Newtons an Leibniz und die Antwort Leibnizens zu lesen. Diese Papiere könnte allenfalls Fatio *auch ohne Newtons Wissen* in der Druckerei gesehen haben.

Zwischen dem Entwurfe von Leibnizens Antwort auf den zweiten Brief Newtons vom 24. October 1676 und dem Abdrucke dieser Antwort im III. Bande von Wallis' Werken besteht *ein merkwürdiger Unterschied*, den wir hier hervorzuheben haben. Wir sagten (S. 184), dass Oldenburg den Brief vom 24. October 1676 erst unter dem 2. Mai 1677 an Leibniz abgehen liess, dass dieser alsdann (S. 187) den Brief an dem Tage, an welchem er ihn erhielt, noch beantwortete. Unsere Quelle war der Abdruck des Entwurfes[4]. Da der Entwurf unter dem (287)
Leibnizischen Nachlasse in der Königlichen öffentlichen Bibliothek in Hannover aufbewahrt wird, so liessen wir uns, um sicher zu gehen, ein Facsimile der Anfangszeilen kommen[5]. Sie lauten: *Accepi hodie literas tuas diu expectatas cum inclusis Neutonianis sane pulcherrimis,* ich erhielt heute Ihren lange erwarteten Brief und als Einschluss einen sehr schönen Brief Newtons. Die Worte sind in fortlaufender Linie geschrieben, abgesehen von dem vierten Worte *tuas*, welches über der Linie stehend eingeflickt erscheint. Eine sonstige Aenderung ist in beiden Zeilen, welche von Leibniz selbst geschrieben sind, nicht wahrnehmbar. Eine gleichzeitige Datirung ist nicht vorhanden, dagegen hat Leibniz später mit etwas schwärzerer Tinte an den Kopf des Blattes geschrieben: *21. Jun. 1677. Exstat Commerc. p. 88.* Nun der englische Abdruck. Er gibt das Datum 21. Juni 1677 und lässt das zweite Wort der ersten Zeile ***hodie*** weg. Wie ist diese Veränderung zu Stande gekommen? Darüber musste das Original des nach England gekommenen Briefes befragt werden, wenn es noch vorhanden war, und es fand sich nebst einer Abschrift desselben im Archive der Royal Society in London[6]. Das Original bildet einen Theil einer mit der Nummer LXXXI bezeichneten Sammlung: „Letters and papers referred to in the Commercium epistolicum. Edit. 1722." Es ist in recht unreinlichem Zustande und enthält zahlreiche Durchstreichungen und Veränderungen. Das Wort *hodie* ist nicht eigentlich durchstrichen, sondern durch einen es bedeckenden Klecks nahezu unleserlich, es sei denn, man wisse, wie es heissen soll. Die Abschrift befindet sich in einem „Letter-Book" und enthält das Wort *hodie* gar nicht. Darnach scheinen nur zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder ist der Klecks absichtlich oder unabsichtlich vor Absendung des Briefes in Hannover entstanden, oder man hat in England schon vor 1699 das Wort unleserlich gemacht. Wir halten die erstere Vermuthung für die weitaus wahrscheinlichere, wie wir im nächsten Kapitel begründen wollen. Auf die Folgen, welche jene Veränderung nach sich zog, kommen wir im weiteren Verlaufe zurück.

Dem Marquis De L'Hôpital kam Fatios Schrift zu Händen, und er schickte

[4]Leibniz I, 154.

[5]Herr Dr. Bodmann, der Vorstand jener Bibliothek, hatte die grosse Güte, das Facsimile selbst für mich anzufertigen.

[6]Die Auskunft über die im Besitze der Royal Society befindlichen Belegstücke verdanken wir dem liebenswürdigen Entgegenkommen eines Beamten der Gesellschaft, Herrn Robert Harrison.

sie Leibniz am 13. Juli 1699. In dem Begleitbriefe machte L'Hôpital[7] auch auf den im III. Bande der Gesammtwerke von Wallis erfolgten Abdruck einiger Briefe
(288) von Leibniz u. s. w. aufmerksam, welcher die Absicht erkennen lasse, Newton die Erfindung der Leibnizischen Differentialrechnung zuzuschreiben, welche dieser Fluxionsrechnung nenne. Es scheine, als ob die Engländer auf alle Art versuchten, den Ruhm der Erfindung für ihre Nation in Anspruch zu nehmen. Leibnizens Antwort[8] enthält den Dank für die Uebersendung. Ueber Fatios Ruhmredigkeit macht er sich lustig. Wenn dieser schon so lange so viel gewusst hat, warum hat er es nicht bekannt werden lassen? Newton werde Fatios Aeusserungen hoffentlich nicht billigen, dazu wisse er zu genau, wie der wahre Sachverhalt sei. Endlich die Veröffentlichung seiner Briefe durch Wallis sei mit seiner Einwilligung erfolgt. Wallis habe ihm auch gestattet anzugeben, was er etwa beim Abdruck gestrichen wünsche, er aber habe, da er das Bekanntwerden der nackten Wahrheit nicht zu fürchten brauche, geantwortet, Wallis solle aus den Briefen nach Gutdünken drucken lassen, was ihm der Veröffentlichung werth erscheine.

Ungefähr gleichzeitig wie an L'Hôpital schrieb Leibniz unter dem 4. August auch an Wallis[9]. Der unverdiente und unerwartete Angriff, den Fatio auf ihn gemacht habe, würde ihn wenig berühren, wenn nicht die Druckerlaubniss von Seiten der Royal Society ertheilt worden wäre, was er, er müsse es gestehen, nicht ohne grosse Verwunderung gesehen habe. Wie er eine solche öffentliche Verletzung verdient habe, sei er nicht im Stande sich auszudenken. Sein einziger Trost bestehe in der Hoffnung, jene Druckerlaubniss möge erschlichen worden sein, doch bedürfe er der Bestätigung dieser Hoffnung. Wallis möge in Gemässheit seines öfters bezeugten Wohlwollens die Sache untersuchen. Wenn dieser ihm dann sage, dass die Schreibart, deren Fatio sich gegen ihn bedient habe, den Beifall der Royal Society nicht finde, so genüge ihm das.

Wallis that, worum Leibniz ihn bat. Am 29. August erklärte er[10] Leibniz, er habe Fatios Buch gesehen, aber nicht gelesen. Bis zum Empfange von Leibnizens Brief habe er nicht geahnt, dass in dem Buche gegen Diesen gerichtete Dinge sich fänden, welche er selbst keineswegs billige, *mögen sie von Fatio oder von einem anderen geschrieben sein*[11]. Nach diesem Satze, der vielleicht in dem Sinne zu verstehen ist, als vermuthe Wallis, Fatio habe nur als Sprachrohr eines Dritten gedient, dessen Name alsdann leicht einzusetzen ist, geht er zu einer Würdigung Fatios über. Es sei ja wahr, dass Fatio in die Royal Society Aufnahme
(289) gefunden habe, aber deshalb stehe er in der Achtung der Mitglieder keineswegs so hoch, dass er Leibniz vorgezogen werde, oder denselben unwürdig behandeln dürfe, einen Mann, der wie auch in anderen Dingen ganz besonders in der Mathematik sich grosse Verdienste erworben habe. Im nächsten Absatze wirft Wallis, scheinbar unbefangen, die Frage auf, ob etwa Fatio auch der Verfasser eines namenlos in den A. E. vom Februar 1699 pag. 87 flgg. erschienenen Aufsatzes gegen

[7] Leibniz II, 336
[8] Leibniz II, 337.
[9] Ebenda IV, 70.
[10] Ebenda IV, 71–72.
[11] *Sive ab ipso sive ab alio scriptum.*

David Gregory sei, und wenn nicht, ob dann Leibniz bei der Redaction den Namen des Verfassers in Erfahrung bringen könne. Es gebe ein Geschlecht von Menschen, die ihre eigenen Sachen höher achten als die der übrigen Sterblichen und lieber andere verletzen, als sich selbst Verdienste erwerben.

Diese Briefstelle war freilich geeignet, Leibniz in Verlegenheit zu setzen, denn der namenlose Aufsatz rührte von ihm selbst her[12]. Aber freilich war, und das sagt auch Leibniz in seinem Antwortschreiben[13], zwischen jenem Aufsatze und den Aeusserungen von Fatio ein ganz wesentlicher Unterschied. David Gregory hatte eine Untersuchung über die Kettenlinie veröffentlicht, welche zwar zu einem richtigen Ergebnisse führte, d. h. zu dem gleichen, welches seit 1691 (S. 219) den Mathematikern bekannt war, aber dieses Ergebniss auf einem dem Widerspruche ausgesetzten Wege erreichte. Diesem Widerspruche hatte der ungenannte Verfasser des Aufsatzes in den A. E. Worte verliehen, ohne gegen Gregory verletzend zu werden. Die Redaction weigere sich deshalb, erklärte Leibniz, den Namen des Einsenders zu nennen, während sie bereit sei, bei der ersten passenden Gelegenheit ihre Hochachtung vor Gregorys anderweitigen Verdiensten, die man voll anerkenne, deutlich auszusprechen. Diese Zusage wurde auch 1703 erfüllt[14] durch eine lobende Besprechung von Gregorys *Astronomia, physica et geometrica*, als deren Verfasser eine schriftliche Randnote Ferdinand Helfreich Lichtscheidt (1661 – 1707) nennt, einen hochgebildeten Geistlichen in Berlin, der auch der dortigen Akademie angehörte[15]. Leibniz hätte aber in seinem Briefe schon die Schlussworte jenes früheren Aufsatzes als Beweis dafür anführen können, dass es dort nur um eine sachliche Widerlegung sich handelte. Es sei glaublich, hiess es daselbst, dass Gregory bei wiederholter Ueberlegung seinen Irrthum unbefangen eingestehen werde; blieben ihm noch Zweifel, so möge er (290)
Newton, dessen Methode er nach eigener Aussage benutzte, zu Rathe ziehen.

Wie konnte Wallis eine solche schlichte, in den höflichsten Formen auftretende Erwiderung mit persönlichen Verdächtigungen auf gleiche Linie stellen? Wir sehen hier eine Wirkung des englischen Nationalgefühls, an dessen Uebertreibung Wallis krankte, wie wir bei früherer Gelegenheit (S. 4) bemerken mussten. Im Prioritätsstreite werden wir noch oft auf die hässlichen Folgen einer an sich lobenswerthen Geistesrichtung hinweisen müssen. Wo ein Engländer in Frage kommt, hört bei Wallis, hört auch bald bei der Royal Society das Licht und Schatten gleich vertheilende Gerechtigkeitsgefühl auf. Den Engländer hören wir auch aus einem anderen Satze des Briefes Wallis' vom 29. August: Fatio sei kein Engländer, sondern ein Deutscher aus der Schweiz[16], der allerdings eine gewisse Zeit in England verweilte, aber gegenwärtig wieder fort sei.

Nun kommt noch die Druckgenehmigung der Royal Society zur Sprache. Der stellvertretende Vorsitzende habe das Recht, dieselbe zu ertheilen und habe, da

[12] Leibniz V, 336–339. In den A. E. trägt der Aufsatz natürlich nicht, wie in dem späteren Abdrucke, die Bezeichnung: *ex Epistola G. G. Leibnitii*, sondern ist namenlos.

[13] Ebenda IV, 74.

[14] A. E. 1703 pag. 452–462.

[15] Poggendorff I, 1453–1454.

[16] Leibniz IV, 72: *non Anglus est, sed Germanus ex Helvetia.*

er glaubte nur eine geometrische Abhandlung vor sich zu sehen, von dem Rechte Gebrauch gemacht, ohne den Inhalt der Schrift zu lesen. Es liege also nur eine Unvorsichtigkeit vor, wie Leibniz aus einem beigelegten Briefe des Secretärs der Royal Society entnehmen könne, und welche er alsdann wohl entschuldigen werde. Dieser Secretär war seit 1693 Hans Sloane (1660–1752), ein bedeutender Arzt und Naturforscher. Sein von Wallis erwähnter, unzweifelhaft damals beigeschlossener Brief ist nicht gedruckt vorhanden. Eine Bestätigung der Uebersendung findet sich in Leibnizens Antwort[17] an Wallis. An Fatios Aeusserungen, sagt er, sei ihm nicht mehr viel gelegen, seit er wisse, dass sie von der Royal Society nicht gebilligt würden; er behalte sich vor Herrn Sloane einen Dankbrief für seine so rasch bereite Freundlichkeit[18] zu schreiben.

Jetzt begnügte sich aber Leibniz nicht mehr mit brieflichen Aeusserungen, sondern er gab in den A.E. eine öffentliche Antwort[19] auf Fatios Beleidigungen. Der ganze Aufsatz ist ein Muster feiner Abfertigung und verdiente genauer bekannt zu sein. Die Gleichmässigkeit der Darstellung gestattet uns leider keinen ausführlichen- Bericht, und wir heben nur drei Punkte hervor. Leibniz spricht erstens aus, dass Sloane in einem Briefe an einen Freund die Zusicherung gege-
(291) ben habe, es werde in Zukunft von Gesellschaftswegen darauf gesehen werden, dass kein bissiger Ton von Seiten eines Mitgliedes gegen ein anderes eingeschlagen werde. Zweitens geht Leibniz auf eine der von Fatio behandelten Aufgaben ein, auf die Aufgabe die Gestalt des Körpers geringsten Widerstandes in einem dichten Mittel zu finden. Newton hatte im 7. Abschnitte des II. Buches der Principien die Aufgabe gestellt und gelöst, allerdings so gelöst, wie es bei ihm nur zu häufig war, ohne Ableitung oder Beweis des Ergebnisses. Damit trat nun Fatio hervor. Er wies einen Zusammenhang zwischen jener Eigenschaft des geringsten Widerstandes und dem Krümmungshalbmesser der Curve, welche bei ihrer Umdrehung den Körper erzeugt, nach. Noch 1699 liessen erst De L'Hôpital, dann Johann Bernoulli in den A. E. andere Beweise drucken[20], welche einfacher waren, indem sie nur von Tangenteneigenschaften jener Curve Gebrauch machten. De L'Hôpital betonte dabei, in wie fern sein Beweis als der einfachere zu gelten habe: die Krümmung hänge nämlich vom zweiten, die Tangente nur vom ersten Differentialquotienten ab[21], und eben diese Bemerkung wiederholt Leibniz. Drittens beruft sich Leibniz für die Unabhängigkeit seiner Erfindung der Differentialrechnung auf Newton[22]: „Hat dieser doch hinreichend öffentlich in seinen Principien von 1687 es ausgesprochen, dass Keiner von uns gewisse geometrische Erfindungen, welche uns gemeinschaftlich sind, der durch den Anderen ihm gelieferten Erleuchtung verdanke, dass Jeder vielmehr sie seinem eigenen Nach-

[17] Ebenda IV, 74.

[18] *in me quoque promtissimae humanitati.*

[19] Leibniz V, 340–349.

[20] Joh. Bernoulli *Opera* I, 307–315.

[21] Ebenda I, 313.

[22] Leibniz V, 345: *Satisque indicavit publice, cum sua Mathematica Naturae Principia publicaret anno 1687, nova quaedam inventa Geometrica, quae ipsi communia mecum fuere, neutrum luci ab altero acceptae, sed meditationibus quemque suis debere, et a me jam decennio ante exposita fuisse.*

denken schulde, dass ich sie schon ein Jahrzehnt früher auseinandergesetzt habe.“ Leibniz nennt hier das Scholium im 2. Abschnitte des II. Buches der Principien nicht ausdrücklich, aber es kann nicht zweifelhaft sein, dass er diese Stelle (S. 203–204) meinte. Ebensowenig kann zweifelhaft sein, dass Newton den Leibnizischen Aufsatz gelesen haben muss. Die ganze Angelegenheit machte sicherlich, seit Sloane im Namen der Royal Society sich eingemengt hatte, wenn nicht schon früher, in England so viel von sich reden, dass Newton, der mindestens mittelbar Betheiligte, unmöglich den Verlauf des Streites unbeachtet lassen konnte. Fatio hat überdies den Aufsatz gelesen, hat eine Entgegnung für die A.E. geschrieben, deren Aufnahme Mencke verweigerte[23], und Fatio sollte nicht dafür gesorgt haben, dass Newton mit diesem Benehmen und mithin mit dem ganzen Streite bekannt werde? Das ist undenkbar. Newton wusste also ganz gut, welchen Sinn (292)
man dem Scholium beilegte, und wenn er zwischen dem 11. October 1709 und dem 15. April 1710 (S. 204) dem Scholium eine nur noch deutlicher die beiderseitige Unabhängigkeit betonende Fassung geben liess, so wusste er, was damit gemeint war. Er wusste es und duldete es, trotzdem inzwischen der erste Act des Prioritätsdramas längst abgeschlossen und der Vorhang zum zweiten Aufzug schon in die Höhe gegangen war.

Wir wissen (S. 279), dass Newton im Jahre 1704 in der Druckerei der Royal Society ein englisch geschriebenes Buch über die Farben der Presse übergab und als Anhang zwei lateinische Abhandlungen beifügte, die *Enumeratio linearum tertii ordinis* und die *Quadratura Curvarum*. Schon im Januarhefte 1705 der A. E. erschien eine Besprechung dieses Anhangs[24], deren Verfasser sich zwar nicht genannt hat, aber nie verkannt wurde. Die allgemeine Muthmassung deutete auf Leibniz bin, und ihre Bestätigung ergibt sich ebensowohl durch eine der schon mehrfach erwähnten Randnoten als durch die Empfangsanzeige Menckes[25] vom 12. November 1704: „Hierauf habe berichten sollen, dass gestern Dero relation von des Hrn. Newton zweyen Algebraischen tractaten endlich bey mir eingelaufen, undt sage ich dafür gehorsamsten Danck.“ Durch eine Randbemerkung wissen wir ferner, dass Leibniz es auch gewesen war[26], der 1703 ein anderes, die Fluxionsrechnung betreffendes Buch, die *Fluxionum methodus inversa* von George Cheyne[27] (1671–1734) ziemlich günstig besprochen und es dahin gekennzeichnet hatte, es bediene sich zur Auflösung der inversen Tangentenaufgabe wesentlich der Reihenentwicklung unter Benutzung der Methode der unbestimmten Coefficienten, wodurch man zu Ergebnissen gelange, wenn andere Methoden nicht aufzufinden seien. Die Besprechung der beiden Newtonschen Abhandlungen berichtet zuerst auf vier Seiten über die *Enumeratio linearum tertii ordinis*, dann geht sie zu der *Quadratura Curvarum* über. Wir glauben hier die wichtigste Stelle wörtlich anführen zu müssen.

„Bevor der ungemein geistreiche Verfasser zu der Quadratur der Curven

[23] A. E. 1701 pag. 134.
[24] A. E. 1705 pag. 30–36.
[25] Leibniz, Supplementband des Briefwechsels S. 15.
[26] A. E. 1703 pag. 450–452.
[27] Poggendorff I, 434.

(oder vielmehr der krummlinigen Figuren) gelangt, schickt er eine kurze Einleitung voraus. Damit man diese besser verstehe, muss man wissen, dass wenn irgend eine Grösse stetig wächst, wie z. B. eine Linie durch das Fliessen eines sie beschreibenden Punktes wächst, jene augenblicklichen Zuwächse *Differenzen* genannt werden, nämlich Unterschiede zwischen der Grösse, wie sie früher
(293) war, und wie sie durch die Veränderung eines Augenblickes wurde, und dass daraus der *Differentialcalcül* entstanden ist und dessen Umkehrung der *summatorische Calcül*, deren Elemente von ihrem Erfinder Herrn G. G. Leibniz in dieser Zeitschrift mitgetheilt worden sind, und wovon viele Anwendungen gezeigt wurden sowohl durch Ebendenselben als durch die Herren Brüder Bernoulli und durch den Marquis De L'Hôpital, dessen jüngst eingetretenen frühzeitigen Tod alle die schwer beklagen müssen, die den Fortschritt der tieferen Wissenschaft lieben. Statt der Leibnizischen Differenzen benutzt nun Herr Newton, und hat er immer benutzt[28] *Fluxionen, welche sich so nahe wie möglich wie die in gleichen kleinstmöglichen Zeittheilchen hervorgebrachten Vermehrungen der Fluenten verhalten.* Er hat davon in seinen Mathematischen Principien der Naturlehre und in anderen später veröffentlichten Schriften einen eleganten Gebrauch gemacht, wie auch später Honoratus Fabri in seiner Synopsis Geometrica den Fortschritt der Bewegungen an Stelle der Methode Cavalieris setzte"[29].

An diese wortgetreu durch uns übersetzte und auch bezüglich der Hervorhebung einzelner Wörter durch den Druck streng an das Original sich anschliessende Stelle knüpft Leibniz dann eine Schilderung der beiden Aufgaben der Differentiation und Integration mittels seiner Zeichen und ohne der Newtonschen Bezeichnung zu gedenken. Bei der Quadratur als Aufgabe der Integralrechnung habe Newton sehr nützliche Arbeiten vollbracht[30]. Er habe Reihen angewandt, welche bald ins Unendliche fortlaufen, bald abbrechen, und in diesem letzteren Falle das Ergebniss in algebraischer Gestalt aufweisen. Das seien Dinge, über welche seiner Zeit bei Gelegenheit des Berichtes über das Buch von Cheyne gesprochen worden sei.

Im Ganzen war also der Ton der Besprechung ein sehr wohlwollender, und der (S. 285) von uns angekündigte Widerspruch gegen die Veröffentlichung als solche wäre ein sehr milder gewesen, wenn nicht ein Satz in derselben vorgekommen wäre, dessen schriller Misston durchgehört werden musste, der Satz, dessen lateinischen Wortlaut wir in einer Anmerkung wiedergeben zu müssen glaubten. Newton wird mit Fabri verglichen, *der den Fortschritt der Bewegungen an Stelle der Methode Cavalieris setzte*. Fabri kannte Cavalieris Schriften, kannte sein Verfahren und veränderte es in nicht der Rede werthen Nebenumständen. Er hat sich damit nur selbst geschadet. Seine Synopsis geometrica
(294) von 1669 gehört zu den wenigst bekannten Schriften der damaligen Zeit und würde ohne die Erwähnung in dem Satze, von dem wir grade reden, wohl ganz

[28] *adhibet semperque adhibuit.*

[29] *Quemadmodum et Honoratus Fabrius in sua Synopsi Geometrica motuum progressus Cavallerianae Methodo substituit.*

[30] *a Dn. Newtono est utilissime laboratum.*

vergessen sein. Und mit diesem Fabri wird Newton verglichen, wird mit ihm durch den Vergleich auf eine Linie gestellt!

Leibniz hat sich später ausreden wollen. Er hat behauptet, der andere Ausdruck, dessen lateinischer Wortlaut gleichfalls in einer Anmerkung mitgetheilt worden ist, schliesse die Annahme aus, dass Newton als blosser Nachahmer mit leichter Veränderung der gebrauchten Namen und Zeichen habe hingestellt werden wollen. Dem ist nicht so. Wohl heisst es, *Newton benutze Fluxionen statt der Differenzen und habe sie immer benutzt*, aber seit wann? Die Besprechung der Quadratura Curvarum nennt als das Werk, in welchem Newton von den Fluxionen einen eleganten Gebrauch gemacht habe, die Principien und andere später herausgegebene Schriften, Die Principien sind aber von 1687, Leibnizens Veröffentlichung der Differenzialrechnung von 1684. Der unbefangene Leser konnte also einen Gegensatz der beiden Aeusserungen nicht erkennen. Er musste vielmehr in der Vereinigung beider den Sinn finden, welcher, wie wir uns erinnern, in einer brieflichen Aeusserung von Johann Bernoulli vom August 1696 (S. 253) sich abspiegelte, Newton habe erst nach 1684 und in Folge der aus der Leibnizischen Abhandlung empfangenen Anregung seine Fluxionsrechnung erdacht. Wenn Leibniz damals Bernoulli eines Besseren belehrte, so musste er auch jetzt die Leser vor dem gleichen Missverständnisse bewahren. Er durfte nicht von den Principien und später herausgegebenen Schriften sprechen ohne hinzuzufügen, dass er wisse, dass Newton schon 1676 eine Fluxionsrechnung besessen habe. Die Leibnizischen Worte waren also mindestens unglücklich gewählt und objectiv unrichtig.

Schwieriger ist die Beurtheilung der subjectiven Schuld oder Schuldlosigkeit dessen, der die unglücklichen Worte gebrauchte. Leibniz, sagten wir, habe damals bestritten, dass in seiner Aeusserung ein Vorwurf enthalten gewesen sein solle, enthalten sein könne. Sollen wir ihm darin Glauben schenken, so fällt noch immer die Schuld der Unüberlegtheit auf ihn; aber wir fürchten, wir thun Leibniz mit diesem letzteren Vorwurfe Unrecht, und der Stich, welcher Newton 1705 traf, war von keiner ungeschickten Hand geführt worden, Leibniz hatte die Beleidigung von 1699 nicht vergessen, hatte insbesondere nicht vergessen, dass Newton, den er in der Antwort an Fatio von 1700 gradezu als Zeuge aufgerufen hatte, sich kein Wort; entlocken liess und auch, als er 1704 die Quadratura Curvarum: zum Drucke gab, nichts über Leibniz zu sagen fand, als nur eine vom Zaune gebrochene Abweisung der unendlich kleinen Unterschiede, die Leibniz auf sich zu beziehen (295)
Grund hatte. Da mag in Leibniz der Gedanke wach geworden sein, Newtons Zunge dadurch zu lösen, dass er ihn fühlen liess, wie weh ein unberechtigter Vorwurf thut. Newton sollte empfinden, was er selbst 1699 hatte empfinden müssen. So erscheinen uns die Seelenvorgänge, aus welchen der Bericht von 1705 hervorging. Wir haben allerdings keinerlei Beweis dafür und müssen gewärtig sein, dass unsere Leser nicht alle mit uns übereinstimmen, aber mit diesem Zugeständnisse vereinigt dürfen wir doch wohl unseren Erklärungsversuch wagen.

Was die spätere Aeusserung betrifft, Newton könne sich nicht beleidigt fühlen, weil anerkannt sei, dass er immer der Fluxionen sich bedient habe, so ist das eine Ausrede und, wie wir schon gezeigt haben, eine recht schlechte Ausrede. Wir

haben ihr nicht mehr Gewicht beizulegen als den beiden Briefen Leibnizens vom 28. Juni 1713 an Johann Bernoulli[31] und an Nicolaus Bernoulli[32], in welchen Leibniz leugnet die Besprechung von 1705 verfasst zu haben.

Ist die Leibnizische Besprechung Newton zu Händen gekommen? Newton selbst hat es am 22. März und wiederholt am 5. April 1711 in Abrede gestellt[33]. Heutigen Tages wäre die Thatsache so gut wie unmöglich. Auch am Anfange des XVIII. Jahrhunderts ist sie auffallend genug, aber ohne unterstützende Beweismittel sind wir nicht berechtigt, irgend einem Betheiligten eine absichtliche Unwahrheit zuzutrauen. Von einer unabsichtlichen Unwahrheit kann selbstverständlich nicht die Rede sein, denn eine verletzende Besprechung überhaupt gelesen zu haben, vergisst kein Schriftsteller, mag ihm auch der genaue Inhalt aus dem Gedächtnisse schwinden. Aber wie können wir erklären, dass die A. E. in England weniger gelesen wurden, als z. B. die P. T. in Deutschland? Dazu mögen zwei Umstände beigetragen haben. Erstens bildete es damals schon eine lobenswerthe Eigenschaft deutscher Gelehrten, mehr als die Gelehrten irgend eines anderen Volkes sich um die im Auslande erscheinenden wissenschaftlichen Arbeiten zu kümmern, zweitens war zwischen den A. E., als Zeitschrift, und den P. T., als Veröffentlichungen der Royal Society der grosse Unterschied, dass auf erstere abonnirt werden musste, während letztere den ausserhalb England lebenden Mitgliedern der Gesellschaft, deren es eine ziemlich grosse Anzahl gab, nach Vollendung eines Bandes zugeschickt wurden.

In den ersten Monaten des Jahres 1705 war Newton auch durch politische
(296) Aufregungen in Anspruch genommen. Wir haben (S. 66) von den unter Königin Anna zu Tage tretenden Parteiverschiebungen gesprochen. Eine solche fällt in das Jahr 1705[34]. Königin Anna war den Tories geneigt. Ihr Ministerium bestand aus solchen, wenigstens galt Marlborough, der an der Spitze stand, damals gleich den übrigen als Tory. Im Unterhause hatten die Tories die unbestrittene Mehrheit. So schien ein Zerwürfniss unmöglich. Die kirchlich Unduldsamen im Unterhause brachten dasselbe zu Stande. Die Fernhaltung aller der bischöflichen Kirche nicht zugehörigen Persönlichkeiten von öffentlichen Stellen beruhte auf dem Zwange, die Formen eben dieser Kirche auszuführen, ein Zwang, der sich darin äusserte, dass der Anzustellende das Abendmahl nach Anglicanischer Form zu nehmen hatte. Katholiken konnten sich dazu allerdings niemals verstehen, aber die protestantischen sogenannten Nonconformisten konnten sehr wohl das kleine Opfer bringen, ihre Abendmahlformen nach denen der herrschenden Kirche umzumodeln, und sie thaten es, so dem Wortlaute des Gesetzes gehorchend. Gelegentliche Conformität nannten solches die zu äusserst rechts stehenden Tories, und sie beschlossen einen Sturmlauf dagegen: wer nicht ganz und gar der Kirche, d. h. eben der bischöflichen Kirche, angehöre, sei von den öffentlichen Aemtern aus-

[31] Leibniz III, 913.

[32] Ebenda III, 986.

[33] Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXII lin. 17–20.

[34] Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXIV und Ranke, Englische Geschichte VII, 11–13 und 23.

zuschliessen. Der Erfolg dieses Gesetzes, wenn es durchging, musste nicht bloss bei der Besetzung jener Stellen selbst, er musste auch für die Zusammensetzung des Parlamentes den Ausschlag geben. Nur in Städten, wo nonconformistische Magistrate vorhanden waren, pflegten Whigs gewählt zu werden. Beseitigte man jene städtischen Verwaltungen, so konnte man hoffen, ein rein toristisches Parlament zu erhalten. In diesem aber wären muthmasslich die Weitestgehenden die Führer gewesen, und die Minister mussten befürchten, von rechts stehenden Gesinnungsgenossen verdrängt zu werden. So kam es, dass die Regierung den Widerstand des Oberhauses gegen den Gesetzvorschlag unterstützte, der dadurch nicht Gesetz werden konnte, trotzdem er in zwei auf einander folgenden Jahren vom Unterhaus angenommen wurde. Marlborough wurde den Hochtories mehr und mehr verhasst, sein Sturz war beschlossene Sache. Ein Ereigniss der äusseren Politik rettete ihn. Die Schlacht bei Höchstädt am 13. August 1704, in welcher Marlborough vereint mit Prinz Eugen die Franzosen aufs Haupt schlug, vernichtete die Pläne seiner heimischen Gegner. Der siegreiche Held war der Liebling der Nation geworden, und der allgemeine Zug riss die gemässigten Tories neben den Whigs in sein Geleite. Unter diesen Verhältnissen vollzogen sich die Parlaments- (297)
wahlen vom April 1705. Sir Isaac, wie Newton hiess, seitdem er am 16. April in den Ritterstand erhoben worden war, war der Candidat der äussersten Partei für Cambridge. Die Kirche sei in Gefahr, war das Stichwort derselben, und die Verhandlungen, welche bei der nun folgenden Parlamentssitzung im Oberhause stattfanden, haben klar gestellt, dass eben bei der Cambridger Wahl ein Studentenauflauf stattfand, dass man hundertstimmig schrie: Kein Fanatiker, nichts von gelegentlicher Conformität. So unterlag damals Newton. Die hier erzählten Parteikämpfe gehören insofern zu unserem Gegenstande, als auch sie zur Erklärung dafür dienen können, dass Newton jene Besprechung der A. E. von 1705 nicht kennen lernte. Hätte er sie kennen gelernt, er hätte im Augenblick doch wohl geschwiegen, schweigen müssen. Der politisch in den Hintergrund Gedrängte war nicht geeignet, die Sympathie seiner Landsleute für sich wachzurufen, und die ihm ungünstige Volksstimmung hätte ihm die Antwort untersagt.

Am 16. August 1705 starb Jakob Bernoulli. Leibniz verlangte[35] von Jakob Hermann, dem dankbaren Schüler des Verstorbenen, dessen Nekrolog, den Hermann am 28. October einschickte[36], und der in den A. E. für Januar 1706 abgedruckt ist. Eine Randbemerkung des Heidelberger Exemplars nennt Leibniz als den Verfasser, und das ist eine der Stellen, wo die im Allgemeinen zuverlässigen handschriftlichen Zusätze sich als irrig erweisen. Leibniz war Vermittler, nicht Verfasser des Beitrags, oder doch nur in dem Sinne Verfasser, als er sich eine gewisse Veränderung des von Hermann niedergeschriebenen und handschriftlich erhaltenen Wortlautes gestattete. Nicht etwa als ob Leibniz den von Hermann herrührenden Satz, zu Jakob Bernoullis nahen Freunden habe Fatio de Duillier gehört, ein sehr würdiges Mitglied der Royal Society[37], gestrichen hätte. Ihn liess Leibniz, wenn vielleicht auch widerwilligen Sinnes, abdrucken. Am Schlusse

[35] Leibniz IV, 284.
[36] Ebenda IV, 288–292.
[37] *Dn. Nicolaum Fatium Duillerium Regiae Londinensis Societatis sodalem dignissimum.*

dagegen kürzte er. Hermann hatte die wichtigsten Aufsätze des Verstorbenen, welche theils in den A. E., theils im Journal des Sçavans dem Drucke übergeben worden waren, einzeln genannt. Er hatte zwischendrein gesagt: Besonders verdient hier der Differentialcalcül erwähnt zu werden, welchen er durch eigenes Nachdenken in Gemeinschaft mit seinem berühmten Bruder sich so sehr zu eigen machte und vervollkommnete, dass der vortreffliche Erfinder desselben, der hoch-
(298) stehende Leibniz[38] aus freien Stücken eingestand, der neue Calcül verdiene mit gleichem Rechte der beiden Bernoulli als der seinige genannt zu werden. Hier, wie gesagt, kürzte und änderte Leibniz. Die Herzählung der Abhandlungen nebst der Zwischenbemerkung ersetzte er durch folgenden Wortlaut: Seine sehr zahlreichen und schönen Erfindungen, welche in den A. E. und anderwärts zu lesen sind, führen wir nicht einzeln an; wir begnügen uns beizufügen, dass, als die grosse Erfindung unseres Jahrhunderts, *die Leibnizische Infinitesimalanalysis*[39] hervorgetreten war, der Dahingegangene aus einem leichten vom Erfinder gegebenen Beispiele (dem Beweise der Isochrone) plötzlich ein neues Licht für die Anwendung auf physikalisch-mechanische Fragen schöpfte[40] und auf die Ausbildung jenes analytischen Calcüls, den man *Differentialrechnung* und seine Umkehrung *summatorische* oder *Integralrechnung* nennt, mit grossem Eifer und Erfolg sich legte, ausgezeichnete Aufgaben löste und nach Recht und Verdienst unter die grössten Förderer der grossen Erfindung gezählt werden kann. Leibniz widmete dem Gedächtnisse des verstorbenen und immer zu betrauernden Freundes folgende Zeilen:

> Ein unendliches Licht erglänzte Dir schon auf der Erde,
> Wer wird leugnen, o Freund, dass Du erhalten uns seist?

Viel mehr als eine Kürzung und stylistische Abänderung unter Beibehaltung des Sinnes, den Hermann in seinen Wortlaut gelegt hatte, war das nicht, aber es war eben doch abermals von der grossen Leibnizischen Erfindung die Rede und immer nur von der Leibnizischen.

Spät, im Jahre 1710 erst, kam die entgegengesetzte Behauptung im XXVI. Bande der P. T. wieder zum Ausdruck. Der Band enthielt die der Royal Society 1708 vorgelegten Arbeiten, und sein Druck war schon im September und October 1708 im Gange. Es ist das nicht unwichtig, weil es einen Beleg für die eigenthümliche Thatsache gibt, dass, als zwischen October 1709 und April 1710 das Scholium in der zweiten Ausgabe der Principien im Drucke war, Newton wusste, dass binnen Kurzem eine ihm widersprechende Meinung in den P. T. zur öffentlichen Kenntniss kommen werde.

John Keill[41] (1671–1721), ein Schotte, eifriger Bewunderer Newtons, seit 1700 Professor der Physik in Oxford, hatte eine Abhandlung über die Gesetze

[38] *Excell. ejus Inventor, Ampl. Leibnitius.*

[39] *Analysis infinitesimalis Leibnitiana.*

[40] *ex facili exemplo ab autore exhibito (demonstratione scilicet Curvae Isochronaee) novam subito lucem hausisse.*

[41] Poggendorff, I, 1236. — *National Biography* XXX, 310—311 (London 1892, edited by Sidney Lee).

der Centripetalkräfte, *De legibus virium centripetarum*, eingereicht, und in ihr war, ohne dass der Gegenstand die allergeringste Veranlassung dazu geboten hätte, folgender Satz eingeschaltet[42] „Dieses alles folgt aus der heutigen Tages (299)
sehr berühmten Fluxionsrechnung. Diese hat, ohne dass ein Zweifel stattfände, Herr Newton erfunden, wie bei Jedem feststehen wird, der die von Wallis herausgegebenen Briefe liest. Später wurde jedoch dieselbe Rechnung von Herrn Leibniz unter Veränderung des Namens und der Bezeichnungsweise in den A. E. veröffentlicht."

Das war, wir wiederholen es, eine etwas späte Autwort auf die Besprechung von 1705, auf die Aeusserungen im Nekrologe von 1706, aber sie liess an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Sie beschuldigte Leibniz ohne Weiteres des geistigen Diebstahls unter den erschwerendsten Umständen; Leibniz habe ein fremdes Verfahren unter Veränderung von Namen und Bezeichnung herausgegeben!

Leibniz erhielt als Mitglied der Royal Society den vollendeten Band der P. T. durch den Secretär Sloane allerdings recht verspätet im Februar oder März 1711, da er gerade in Berlin war, und noch von dort aus schrieb er unter dem 4. März eben an Sloane. Er bedauere, sagte Leibniz in diesem Briefe[43] zum zweiten Male mit einer Klage auftreten zu müssen. Vor längerer Zeit habe Nicolaus Fatio de Duillier sich öffentlich mit Sticheleien an ihn gemacht, als ob er eine fremde Erfindung sich angeeignet hätte. Er habe ihn damals in den A. E. eines Besseren belehrt, und die Royal Society habe ihm selbst gegenüber durch ihren Secretär, und das sei, so viel er sich erinnere, grade Sloane gewesen, ihre Missbilliguug ausgesprochen. Auch Newton, der treffliche Mann, habe, wie ihm berichtet sei, den verkehrten Eifer missbilligt[44], welchen Einige in dieser Sache für ihr Volk und für ihn an den Tag legten. Und jetzt scheine Herr Keill in dem eben erschienenen Bande der P. T. auf S. 185 die ungeschickteste der Anklagen zu erneuern. Wer könne den Satz: „Später wurde ... veröffentlicht" lesen und ihm Glauben schenken, ohne Leibniz in Argwohn zu nehmen, eine fremde Erfindung in der Verkleidung untergeschobener Benennung und Zeichen herumgetragen zu haben? Wie falsch dieses sei, wisse Niemand besser als Newton selbst. Gewiss, fuhr Leibniz fort, ich habe weder den Namen der Fluxionsrechnung aussprechen hören, noch die Zeichen, deren Newton sich bediente, mit Augen gesehen, bevor beides in Wallis' Werken erschien. Dass ich die Sache gleichfalls viele Jahre, bevor ich sie herausgab, besass, beweisen meine durch Wallis veröffentlichten Briefe. Wie kann (300)
ich Fremdes, welches ich nicht kannte, verändert herausgegeben, haben? Leibniz schloss mit der Aeusserung, er sei weit davon entfernt, Keill einen Verleumder zu nennen, aber dessen Anklage sei verleumderisch und Keill müsse, das verlange er von der Royal Society, die Anklage öffentlich zurücknehmen.

[42] P. T. XXVI, 185: *Haec omnia sequuntur ex celebratissima nunc dierum fluxionum arithmetica, quam sine omni dubio primus invenit D. Newtonus, ut cui libet ejus epistolas a Wallisio editas legenti facile constabit, eadem tamen arithmetica postea mutatis nomine et notationis modo a D. Leibnitio in Actis Eruditorum edita est.*

[43] *Commerc. epistol.* pag. 171–172.

[44] *praeposterum studium improbavit.*

Die Angelegenheit mit Fatio hatte seiner Zeit rasche und leichte Erledigung gefunden (S. 290), aber jetzt waren die Verhältnisse ganz andere als 1699 und 1700. Newton war seit dem 30. November 1703 Präsident der Royal Society (S. 67), in ihr also naturgemäss eine wesentlich einflussreichere Persönlichkeit als ein ausserhalb England wohnendes Mitglied, und wäre es auch Leibniz, und sein Ruhm musste oder durfte doch wenigstens der Gesellschaft vor Allem am Herzen liegen. Auch seit 1705 hatte mancherlei sich geändert. Die Friedenssehnsucht der englischen Nation war der whigistischen den Krieg gegen Frankreich in die Länge ziehenden Regierung müde geworden. Ein toristisches Parlament war gewählt, und seit September 1710 stand der Hochtory Bolingbroke an der Spitze der Reichsgeschäfte. Newton war also jetzt der Gesinnungsgenosse der leitenden Kreise in Volk und Regierung, Leibniz der Berather jenes hannöverschen Prinzen, der den Krieg gegen Frankreich selbst führen half (S. 66). Diese mehrfachen Aenderungen spiegeln sich deutlich in dem weiteren Verlaufe des Streites.

Ein Auszug aus den Sitzungsprotokollen der Royal Society ist veröffentlicht[45]. Wir lassen seine Uebersetzung folgen, welche wir nur jeweils zu unterbrechen uns vorbehalten, wo uns Einschaltungen nothwendig erscheinen. Am 22. März 1711 fand eine Sitzung unter Newtons Vorsitze[46] statt. Ein Theil des Leibnizischen Briefes wurde verlesen und Sloane beauftragt, eine Antwort zu schreiben. Newton war, bevor der Aufsatz in den A. E. von 1705 ihm gezeigt wurde, ärgerlich über das, was Keill gesagt hatte, aber in der nach Verlauf von vierzehn Tagen folgenden Sitzung vom 5. April lenkte Keill die Aufmerksamkeit auf jenen unbilligen Bericht[47] über die Abhandlung Quadratura Curvarum. Dann gab der Präsident eine kurze Darstellung der Sache mit Beifügung der genauen Zeit, zu welcher er seine Erfindung zuerst erwähnte oder enthüllte[48], und berief sich auf einige durch Wallis veröffentlichte Briefe; hierauf wurde Herr Keill ersucht, einen Bericht über
(301) den Gegenstand des Streites zu verfassen und denselben in ein richtiges Licht zu setzen. Sitzung vom 12. April. Die Verlesung der früheren Aufzeichnungen[49] gab Gelegenheit, den in den Leipziger A. E. erwähnten Gegenstand weiter zu besprechen. Der Präsident fühlte sich bewogen[50] seine vor vielen Jahren an Herrn Collins gerichteten Briefe über seine Methode der Curvenbehandlung u. s. w. zu erwähnen, und da Herr Keill anwesend war, wurde dieser abermals ersucht, einen Aufsatz niederzuschreiben und das Recht des Präsidenten in dieser Angelegenheit zu behaupten. Sitzung vom 24. Mai. Keill's Erwiderung wurde verlesen. Eine Abschrift soll an Leibniz geschickt werden, und sobald Leibnizens Antwort darauf eingetroffen sein wird, soll Keills Schrift in den P. T. gedruckt werden. In der nächsten Sitzung vom 31. Mai, in welcher Newton nicht gegenwärtig war, verlas Sloane einen Brief an Leibniz, welcher gebilligt wurde. Sloanes Brief ist nie veröffentlicht worden und dürfte ein ziemlich farbloses Begleitschreiben der

[45] Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXII.
[46] *President in the chair.*
[47] *unfair account.*
[48] *with the particular time of his first mentioning or discovering his invention.*
[49] *the former minutes being read.*
[50] *was pleased.*

Keill'schen Erwiderung gewesen sein, sonst hätte man ihn kaum in Newtons Abwesenheit gutgeheissen. Das wichtige Keill'sche Schriftstück dagegen , ist im Drucke vorhanden[51] und fordert unseren Bericht.

Ich gebe es zu, heisst es nach kurzen Einleitungssätzen, dass ich gesagt habe, die Fluxionsrechnung sei von Newton erfunden, dann von Leibniz unter Veränderung des Namens und der Bezeichnungsweise herausgegeben worden. Ich will damit keineswegs gesagt haben, der Name, den Newton seiner Methode beilegte, oder die Bezeichnung, deren er sich bediente, seien Leibniz bekannt gewesen. Ich wollte nur zu verstehen geben, dass Newton der erste Erfinder der Fluxionsrechnung oder des Differentialcalüls war; dass er in zwei Briefen an Oldenburg, welche durch diesen an Leibniz gelangten, Kennzeichen davon gab, die für einen Mann von grossem Scharfsinne hinreichten, ihm den Weg zu zeigen[52] und dass Leibniz aus ihnen die Grundgedanken jener Rechnung schöpfte oder wenigstens schöpfen konnte. Da er aber die Sprech- und Schreibweise, von denen Newton Gebrauch machte, durch blosse Vernunftschlüsse nicht ermitteln konnte, so wählte er die von ihm selbst ersonnenen. Als Beweggrund zu jenen Aeusserungen wird die Besprechung der Quadratura Curvarum in den A. E. angegeben, welche ihre Leser zu dem Glauben veranlassen könne, als habe Newton erst nach 1684 die Fluxionsrechnung erfunden. Wenn die Leipziger ihrem Leibniz fremdes Eigenthum hinzudichten dürfen, so dürfen auch die Engländer, ohne der Anschuldigung der Verleumdung zu verfallen, das zurückfordern, was Newton geraubt wurde. Ich (302)
habe also, fährt Keill wörtlich fort, zu zeigen, dass Newton wahrer und erster Erfinder der Fluxionsrechnung oder des Differentialcalcüls war, ferner, dass er Leibniz so klare und auf den Weg führende Kennzeichen seiner Methode gegeben hat, dass es diesem leicht wurde, auf die gleiche Methode zu verfallen[53]. Nun folgt eine Schilderung der beiden Briefe Newtons, welche wir in unserem 90. Kapitel grade mit Rücksicht auf das, was Leibniz aus ihnen lernen konnte, ausführlich besprochen haben. Keill kommt allerdings zu der ganz entgegengesetzten Schlussfolgerung, zu welcher wir damals gelangten, denn er behauptet kurzweg[54]: Aus diesen Kennzeichen, unterstützt durch diese Beispiele, hätte ein gewöhnlicher Geist Newtons Verfahren bis ins Innerste erkennen müssen, und man kann nicht entfernt glauben, dass es dem Scharfsinne eines Leibniz verborgen geblieben sein könne. Das freilich sei Leibniz in vollstem Maasse zuzugeben, dass er weder den Namen Fluxionsrechnung gehört, noch die von Newton benutzte Bezeichnung gesehen habe, bevor sie in Wallis' Werken erschienen, denn Newton selbst habe mit Namen und Bezeichnung gewechselt. In der Analysis per aequationes — welche eben erst durch William Jones im Drucke heraus-

[51] *Commerc. epistol.* pag. 172–180. Im Original sind die auftretenden Personen meistens Dominus Newtonus, Dominus Leibnitius genannt. Lediglich zur Abkürzung lassen wir das Wort Herr weg.

[52] *indicia dedisse perspicacissimi ingenii viro satis obvia.*

[53] *deinde ipsum adeo clara et obvia Methodi suae indicia Leibnitio dedisse, ut inde ipsi facile fuerit in eandem Methodum incidere.*

[54] *His indiciis atque his adjectis exemplis Ingenium vulgare Methodum Newtonianum penitus discerneret; ita ut ne suspicari fas sit, eum acerrimi Leibnitii acumen passe latuisse.*

gegeben war — seien beide verschieden von den in den Principien[55]. Endlich sei man Leibniz neben anderen hohen Verdiensten, welche er um die Mathematik sich erwarb[56], auch dafür verpflichtet, dass er der Erste war, der diesen Calcül im Drucke herausgab und der Oeffentlichkeit überlieferte.

Das also war es, was vom 5. April bis zum 24. Mai, in vollen sieben Wochen, durch Keill zusammengebracht worden war! Dürfen wir wirklich sagen durch Keill? Newton war sicherlich in gleichem Maasse wie Keill bei der Arbeit betheiligt, das beweisen die oben angeführten Protokollbemerkungen vom 5. und 12. April.

Nun aber eine Frage, welche hier aufgeworfen werden muss: glaubten Newton und Keill selbst an die durch sie erhobene Anklage? ***Wir meinen diese Frage bejahen zu dürfen, und zwar mit Rücksicht auf das in dem Abdrucke des Leibnizischen Briefes bei Wallis fehlende Wort hodie*** (S. 287).
(303) Oldenburg hatte Newton's Brief vom 24. October 1676 bis zum 2. Mai 1677 in seiner Verwahrung gehabt. Ein volles Halbjahr war darüber weggegangen, bis der Brief Beförderung fand. Nun wusste Newton allerdings von einer Verspätung von vier und ein halb Monaten, denn am 5. März 1677 hat Collins ihm geschrieben[57], dass der Brief damals noch nicht abgegangen war, dass aber in den nächsten acht Tagen Jemand ihn nach Hannover mitnehmen würde. Newton war also, wenn ihm keine weitere Mittheilung zugegangen ist — und wir wissen wenigstens von keiner weiteren — berechtigt anzunehmen, sein Brief sei etwa am 10. März durch Oldenburg abgeschickt worden. Nun kam Leibnizens vom 21. Juni datirte Antwort. Musste dieses Datum unter Anrechnung der höchstmöglichen Reisezeit des Briefes nicht den Verdacht erwecken, Leibniz habe sich etwa zwei Monate Frist gegeben, den Brief zu beantworten? Je höher die Meinung von Leibnizens mathematischem Können in der Zeit von 1684 bis 1708 gestiegen war, um so eher konnte man jetzt argwöhnen, Leibniz habe aus dem für jeden anderen Leser unentzifferbar räthselhaften zweiten Newtonschen Briefe so viel Anregung gewonnen, dass er in jenen zwei Monaten den Differentialcalcül nacherfand. Das Wort *hodie* würde den Verdacht im ersten Augenblick niedergeschlagen haben, aber vielleicht hatte wirklich Leibniz, wie wir als möglich annahmen, das Wort beim Abschreiben vernichtet! So konnte Newton Verdacht hegen, um wie viel mehr Keill, der Newtons Brief und Leibnizens Antwort aus dem Abdrucke bei Wallis citirte. Das Wort *hodie* fehlte. Dass Newton's Brief am 5. März 1677 noch in London war, stand bei Wallis allerdings auch zu lesen[58]. Nehmen wir aber an, dass Keill, was nicht zu den Unmöglichkeiten gehört, beim Studium der Prioritätsfrage einen Brief von Collins überschlagen zu dürfen glaubte, wenn er nur die zwischen Newton und Leibniz gewechselten Briefe las, so ***kann*** er zur Meinung gekommen sein, Leibniz habe mehr als sechs Monate verstreichen lassen, bis er mit seiner Antwort herausrückte, er habe wirklich die

[55] Keill hätte noch hinzufügen können, dass sie in der Quadratura Curvarum abermals andere waren.

[56] *inter caetera quae de re Mathematica praeclare meritus est Leibnitius.*

[57] *Commerc. Epistol.* pag. 146.

[58] Wallis, *Opera* III, 647.

Differentialrechnung nur nacherfunden, und Keills Zornesaufwallung war dann, wenn auch nicht gut begründet, doch jedenfalls guten Glaubens. Wunderbar genug, dass, so viel wir wissen, noch kein Schriftsteller, sei es zur Zeit des Streites, sei es später, auf das fehlende Wort und seine Bedeutung hingewiesen hat[59]

Der Brief Keills und das Begleitschreiben Sloanes gingen nach dem 31. Mai (304)
1711 an Leibniz ab. Wann sie in seine Hände kamen, wissen wir nicht, aber der ganze Sommer 1711 war für Leibniz eine von den mannigfachsten Geschäften erfüllte Zeit[60]. Da kam ein Briefwechsel über die hannövrisch-englische Thronfolge in Verbindung mit dem Plane, die anglikanische Kirchenverfassung und Liturgie in Preussen und Hannover einzuführen, ein Plan, der, wenn er gelang, die Tories vielleicht wieder für die hannövrische Linie gewonnen haben würde, der aber bald wieder einschlief. Da wurden mit Des Maizeaux, dem Herausgeber des Bayle'schen Dictionnaire, Briefe über die praestabilirte Harmonie gewechselt. Da erhielt Leibniz im September einen Mitarbeiter an dem grossen Geschichtswerke der Annalen des Welfischen Hauses, welcher neben der Aufgabe der Beihilfe auch die hatte, Leibnizens eigenen Fleiss zu überwachen. Da musste Leibniz im October den Herzog Ulrich von Braunschweig nach Torgau begleiten, wo die Vermählungsfeier von dessen Tochter mit dem russischen Prinzen Alexei, dem Sohne Peter des Grossen, stattfand, eine Reise, welche dadurch für die Wissenschaft fruchtbar wurde, dass der Zar gelegentlich einer Unterredung Leibniz versprach, im russischen Reiche Magnetnadelbeobachtungen anstellen zu lassen. In derselben Unterredung hatte aber Peter der Grosse eine Rechenmaschine verlangt, deren Anfertigung Leibniz besorgen sollte, und welche ihn in einen weitläufigen Briefwechsel verwickelte. Man begreift es, wie bei solcher vielgespalteten Thätigkeit das Jahr seinem Ende sich nähern konnte, bevor Leibniz die englischen Briefe, welche ohnedies sein Schreiben vom 4. März erst am 31. Mai beantwortet hatten, erledigte. Er schrieb am 29. December folgenden Brief an Hans Sloane:

Was Herr Johannes Keill Ihnen jüngst schrieb, greift meine Unbescholtenheit noch offener als früher an. Dass ich diese in meinem Alter[61], nach den Proben meines Lebens, durch eine Verteidigungsschrift rechtfertigen und mit einem gelehrten, aber immerhin als Neuling zu betrachtenden Manne, der die früheren Ereignisse wenig kennt und ohne Auftrag dessen ist, den die Sache angeht, wie vor einem Gerichtshofe streiten soll, wird mit Einsicht und Billigkeit Niemand gutheissen. Seinen Argwohn bezüglich der Art, wie ich die Sache kennen lernte, zu widerlegen, um ihn zu belehren, dazu ist er ein zu wenig geübter Schiedsmann in der Kunst des Erfindens, aber meine Freunde wissen, dass ich einen ganz anderen und anderswohin gerichteten Weg einschlug. Vergebens beruft er sich auf die A. E., um seine Worte zu entschuldigen. Ich finde nicht, dass dort irgend wem (305)

[59] H. Sloman, Leibnizens Ansprüche auf die Erfindung der Differenzialrechnung. Leipzig 1857. S. 51 in der Fussnote hat das Fehlen von *hodie* in dem älteren Abdrucke bemerkt, aber nicht hinreichend gewürdigt.

[60] Allgemeine Deutsche Biographie XVIII, 202.

[61] Leibniz war damals $65\frac{1}{2}$, Newton 69, Keill 40 Jahre alt.

irgend etwas entzogen wird, vielmehr ist an verschiedenen Stellen Jedem das Seine zugewiesen[62]. Auch ich und Freunde von mir haben verschiedentlich gezeigt, dass wir ganz gern glauben, dass der berühmte Urheber der Fluxionen von sich aus zu den unsrigen ähnlichen Grundlagen gekommen sei; aber ich habe nicht weniger Anrecht auf das Erfinderthum, wie auch Huygens, der einsichtsvollste und unbestechlichste Richter, öffentlich anerkannte: ich habe sogar nicht geeilt mein Recht zu beanspruchen, ich habe meine Erfindung mehr als nur neun Jahre verborgen gehalten, nur damit Niemand sich beklagen könne, ich habe ihm den Rang abgelaufen. Ich überlasse es Ihrer Billigkeit, ob dem leeren und ungerechten Geschrei nicht Schranken zu setzen sind, von welchem ich vermuthe, dass es bei Newton, dem hervorragenden Manne und besten Kenner der Thatsachen, Missbilligung findet. Ich bin überzeugt, er wird gern ein Zeichen dieser seiner Meinung von sich geben.

Auch in diesem Briefe kommt ein Satz vor, der besser ungeschrieben geblieben wäre. Es ist die von uns in der Anmerkung im lateinischen Wortlaut wiedergegebene Behauptung, in den A. E. sei Jedem das Seine zugewiesen. Der unmittelbar anschliessende Satz von Newtons Selbständigkeit nimmt der Aeusserung zwar den verletzenden Stachel, den man hat hineindeuten wollen, aber immerhin war es ungerechtfertigtes Festhalten an einer stylistischen Wendung, welche wir schon oben (S. 294) tadeln mussten.

Die letzten Worte des Briefes forderten abermals Newton in unzweideutigster Weise auf, das Wort zn ergreifen, und SLOANE scheint die Aufforderung nicht für unangemessen gehalten zu haben. Der Protokollauszug fährt nämlich fort: 31. Januar 1712. Leibnizens Antwort vom 29. December 1711 wurde verlesen *und Newton übergeben*. Wozu das Letztere, wenn die Meinung nicht war, er solle nun seinerseits das Wort ergreifen? Aber das passte ihm nicht. Unter dem 7. Februar heisst es: *Da der Präsident nicht kam*, wurde über Leibnizens Brief an Doctor Sloane nicht berichtet. Daran schliesst sich unmittelbar der Eintrag vom 6. März: In Folge des Leibnizischen Briefes wurde ein Ausschuss aus den Herren Arbuthnot, Hill, Halley, Jones, Machin und Burnet gebildet, um die Briefe und Papiere, welche auf den Streit sich bezogen, in Augenschein zu nehmen und einen Bericht für die Gesellschaft anzufertigen. Am 20. März wurde der Ausschuss
(306) durch Francis Robartes, am 27. März durch Bonet, den preussischen Minister, am 17. April durch De Moivre, Aston und Brook Taylor neu verstärkt. Am 24. April wurde der Bericht des Ausschusses verlesen.

[62] *in illis enim circa hanc rem quicquam cuiquam detractum non reperio, sed potius passim suum cuique tributum.*

95. Kapitel. **Der Prioritätsstreit seit April 1712.**

Es ist vor allen Dingen nothwendig, die Persönlichkeiten des Ausschusses einer kleinen Prüfung zu unterwerfen, da das Gewicht eines Gutachtens nicht zum geringsten Theil davon abhängt, wer es erstattet hat.

John Arbuthnot[1] (1667 – 1735) war Schotte, Arzt der Königin Anna. Als wissenschaftliches Verdienst wird ihm ein Aufsatz von 1710 über die Ueberzahl männlicher Geburten verglichen mit den weiblichen nachgerühmt.

Abraham Hill[2] (1635 – 1721) war der ehemalige Schatzmeister der Royal Society.

Eduard Halley war der berühmte Astronom und Mathematiker, der uns wiederholt begegnet ist, und dessen Arbeiten mehrfach (S. 84 bis 86 und S. 119–120) an die von Newton anknüpften.

William Jones[3] (1675 – 1749) war erst Kaufmann, dann Lehrer der Mathematik und als solcher Verfasser einer Einleitung in die Mathematik unter dem Titel *Synopsis palmariorum Matheseos* (1706). In diesem Werke ist auf S. 243, 263flgg. vermuthlich zum ersten Male der griechische Buchstabe π benutzt[4], um die Verhältnisszahl 3,1415... des Kreisumfangs zum Kreisdurchmesser kurz zu bezeichnen; William Jones hatte auch soeben 1711 Newton's Analysis per aequationes zum Druck befördert.

John Machin[5] († 1751) war Professor der Astronomie am Gresham College in London. Von seiner Berechnung der Zahl π mittelst des Unterschiedes zweier Reihen wird im 97. Kapitel die Rede sein. Hier bemerken wir nur, dass sie erstmalig 1706 in der vorgenannten Synopsis von Jones ohne Erläuterung, wie sie gefunden worden sei, veröffentlicht wurde. Jedenfalls müssen also persönliche Beziehungen zwischen Machin und Jones vorhanden gewesen sein. (307)

William Burnet[6] (1688 – 1729) gehörte einer schottischen Familie an. Der Vater, Gilbert Burnet, war Bischof von Salisbury. William war Schüler von Craig. Wenn seine Ernennung in den akademischen Ausschuss schon im Alter von 24 Jahren erfolgte, so fordert doch die Gerechtigkeit zu sagen, dass er damals der Royal Society bereits seit 4 Jahren, seit 1708 angehörte. Man muss also in England eine grosse Meinung von ihm gehabt haben. Damit stimmt überein, dass er mit Johann Bernoulli in Briefwechsel stand. Wirkliche Leistungen Burnet's sind nicht bekannt.

Das waren die zuerst ernannten Ausschussmitglieder. Sehen wir zu, aus welchen Persönlichkeiten die Verstärkung bestand.

Francis Robartes wird in einer im Jahre 1711 ihm von De Moivre gewid-

[1] *National Biography* II, 62–65 (London 1885, edited by Leslie Stephen).
[2] Ebenda XXVI, 389–390 (London 1891, edited by Leslie Stephen and Sidney Lee).
[3] Ebenda XXX, 172–173 (London 1892, edited by Sidney Lee).
[4] W. W. Rouse Ball in Eneströms *Bibliotheca mathematica* 1894 pag. 106.
[5] Klügel, Mathematisches Wörterbuch I, 657. — Poggendorff II, 5.
[6] *National Biography* VII (London 1886, edited by Leslie Stephen). — De Morgan, im *Philosophical Magazine*, 4. Ser., IV, 325 Nota (1852). — G. Eneström, *Sur un point de la querelle au sujet de l'invention du calcul infinitésimal* in der *Bibliotheca mathematica* 1898, S. 50–52.

meten Abhandlung[7] als *mathematicarum scientiarum fautor summus* angeredet, aber ein Gönner der mathematischen Wissenschaften ist noch kein Mathematiker.

Bonet wird im Protokolle als preussischer Minister bezeichnet. Es ist uns nicht gelungen, in irgend einem Sammelwerke über seine Persönlichkeit die geringste Aufklärung zu finden, was nicht gerade für eine hohe Bedeutung des Mannes spricht. Daneben darf wohl darauf aufmerksam gemacht werden, dass Leibniz seit der Neueinrichtung und gewissermassen zweiten Gründung der Berliner Akademie alles eher als eine am preussischen Hofe beliebte Persönlichkeit war.

Abraham de Moivre war jener in jungen Jahren aus Frankreich eingewanderte Mathematiker (S. 86–88), welchen man fast als einen Schüler Newtons bezeichnen darf.

Aston[8] war Secretär der Royal Society und wurde am 30. November 1685 neuerdings dazu erwählt, erklärte aber am 9. Dezember plötzlich und in leidenschaftlicher Weise, er lege das Amt nieder. Am 30. November 1699 wurde er gleichzeitig mit Flamsteed und Newton in den geschäftsleitenden Ausschuss der Royal Society gewählt. Im Jahre 1715 vermachte er der Gesellschaft Land, Bücher und Geld im Gesammtbetrage von 445 Pfund Sterling. Dass Aston etwas
(308) Wissenschaftliches geleistet hätte, wird nicht erzählt.

Brook Taylor endlich wird uns im 97. und im 100. Kapitel als ganz hervorragender mathematischer Schriftsteller bekannt werden.

De Moivre und Taylor wird man als zur Ausschmückung in den Ausschuss gewählt betrachten müssen, denn da acht Tage nach ihrer Zuziehung der Bericht des Ausschusses schon verlesen wurde, können sie unmöglich starken Antheil an den zur Herstellung desselben nöthigen Arbeiten genommen haben. Ausser ihnen waren nur Halley, Machin und allenfalls Jones, vielleicht auch Burnet, in der Lage, über den Infinitesimalcalcül in irgend einer Beziehung mitreden zu können, Jones namentlich in seiner Eigenschaft als erster Besitzer der von Collins seiner Zeit hinterlassenen Papiere[9]. Arbuthnot, Hill, Robartes, Bonet, Aston, also etwa die Hälfte der Ausschussmitglieder, mussten nach Lage der Dinge ihr Urtheil über von ihnen nicht Verstandenes abgeben.

Der in englischer Sprache abgefasste Bericht schloss mit den Worten[10]: Aus diesen Gründen erachten wir Herrn Newton als den ersten Erfinder, und wir sind der Meinung, dass Herr Keill, indem er das Gleiche behauptete, keineswegs

---

[7] P. T. XXVII, 213.

[8] Ch. Rich. Weld, *History of the Royal Society with memoirs of the Presidents* (London 1848) I, 302–303 und I, 438. — Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. XXXVI und LXIX Note 136.

[9] De Morgan in dem *Philosophical Magazine* Ser. 4, Vol, IV (July–December 1852) pag. 322 Note *.

[10] *For which Reasons we reckon Mr. Newton the first Inventor; and are of Opinion, that Mr. Keill, in asserting the same, has been no ways injurious to Mr. Leibnitz. And we submit to the Judgment of the Society, whether the Extract of Letters and Papers now presented to you, together with what is extant to the same purpose in Dr. Wallis' III Volume may not deserve to be made Publick[sic!] (Commerc. Epistol.* pag. 184).

Herrn Leibniz gekränkt hat. Wir unterbreiten dem Urtheile der Gesellschaft, ob die Auszüge aus Briefen und Aufsätzen, welche wir ihr jetzt vorlegen, zusammen mit den Dingen ähnlichen Inhaltes im III. Bande von Wallis' Werken nicht eine Veröffentlichung verdienen.

Darauf entschied sich die Gesellschaft[11], dahin, den Druck der Papiere und des Sitzungsbeschlusses vollziehen zu lassen, sowie auch solcher Schriftstücke, welche in den Acta Eruditorum sich vorfinden und geeignet erscheinen, Licht über die Angelegenheit zu verbreiten. Nachdem die Gesellschaft den Druck der Papiere zum Beschlusse erhoben hatte, hat sie auch am 29. Januar 1713, wie ein weiterer Protokollauszug mittheilt, durch Stimmenmehrheit die Druckkosten übernommen[12], welche am 11. Juni mit $22^1/_8$ Pfund Sterling ausbezahlt wurden. Sie hat dagegen über den Satz, dass Newton erster Erfinder sei und Keill folglich sich gegen Leibniz nicht vergangen habe, weder bejahend noch verneinend eine (309)
Entscheidung getroffen. Noch war also das *Commercium Epistolicum*, wie man das Bändchen zu nennen pflegt, welches unter Leitung von Halley, Jones und Machin gedruckt wurde, und dessen ersten Abzüge am 8. Januar 1713 als fertiggestellt vorgelegt werden konnten, kein Urtheil. Es war nur eine Anklageschrift, wie man sie von den Mitgliedern des Untersuchungsausschusses erwarten konnte, vielleicht erwarten musste. Pflicht der Royal Society wäre es nun nach unserer Rechtsanschauung gewesen, den allerersten Abzug des Commercium Epistolicum sofort an Leibniz zu schicken und ihn aufzufordern, der Anklage zu begegnen. So handelte die Gesellschaft aber leider nicht.

Exemplare wurden an Gelehrte in den verschiedensten Ländern verschickt. Für Frankreich war ein Abbé Bignon in Paris, wie Johann Bernoulli am 7. Juni 1713 berichtete[13], für Deutschland ein Arzt Abraham Vater der jüngere in Wittenberg, wie Christian Wolf am 1. Juli 1713 schrieb[14], Mittelperson der Versendung. In Frankreich, Italien, Holland, Deutschland, schrieb Wolf an Leibniz in einem weiteren Briefe[15] vom 6. Februar 1714, werden Exemplare mit der Aufschrift als Geschenk der Royal Society vertheilt. Wer der Gesellschaft irgend bekannt war, dessen Name wurde auf eines der Bücher geschrieben. In Frankreich sind unter die einzeln genannten Mitglieder der Académie des Sciences Exemplare als Geschenk der Royal Society vertheilt worden, und ich selbst erhielt eines, auf welchem mein Name steht. Ich habe auch ein Euer Hochwohlgeboren zu übergebendes Exemplar, welches ich von Herrn Vater erhielt, dem der Auftrag geworden ist, den deutschen Mathematikern die Büchelchen auszutheilen.

Und mit dieser Art der Verbreitung begnügte man sich nicht. Der oft von uns benutzte Protokollauszug beweist, dass am 17. Juni 1714, ein Datum, auf welches wir zurückkommen werden, 25 Exemplare von Gesellschafts wegen einem

[11] *Societas Regia collectionem Epistolarum et MSS^{torum} et Sententiam Consensus imprimi jussit; ut et quicquid amplius ad hanc Historiam elucidendam idoneum in Actis Eruditorum ocurreret.*

[12] Jan. 29: *It was ordered by balloting that the Treasurer pay the charges of printing the Commercium Epistolicum.*

[13] Leibniz III, 909.

[14] Ebenda, Supplementband zum mathematischen Briefwechsel 151.

[15] Ebenda 157.

holländischen Buchhändler zu 3 Shilling das Stück überlassen wurden, und in der Sitzung, deren Aufzeichnung wir dieses entnehmen, führte Newton den Vorsitz.

Aber wir müssen den Inhalt des Commercium Epistolicum genauer schildern, nachdem von seiner Verbreitungsweise die Rede war. Eine Anklageschrift haben wir das kleine Buch weiter oben genannt, und wir können hinzufügen, es war eine Anklageschrift so fein, so schlau, so giftig, wie wohl kaum je eine zweite abgefasst wurde. Es kam darauf an, Newtons Verdienste in glänzendstes Licht zu setzen.
(310) Es kam aber auch darauf an, Leibniz des geistigen Diebstahls zu beschuldigen, und zu diesem Zwecke musste Dieser als Gewohnheitsdieb erscheinen.

Das *Commercium Epistolicum* beginnt mit Briefen Barrows, welche sich auf die Analysis per aequationes beziehen, und an welche diese Abhandlung sich anschliesst, wiewohl sie 1711 schon durch Jones im Drucke herausgegeben war. Dann kommen Briefe, welche 1671 und 1672 zwischen Collins und James Gregory gewechselt worden waren, und in welchen von den Reihen die Rede ist, welche Newton in der Analysis per aequationes angab (S. 73–74), sowie von Gregorys Arcustangensreihe (S. 75). Der erste Leibnizische Brief, welcher abgedruckt ist, ist der am 3. Februar 1673 an Oldenburg gerichtete, den Leibniz (S. 76) in London selbst an dem Tage schrieb, an welchem er mit Pell das Gespräch über die erzeugenden Differenzen geführt hatte. Hier beginnen die eigentlichen Verdächtigungen sich vorzubereiten, denn später heisst es, Leibniz habe allerdings in früher Zeit sich mit Differenzen beschäftigt, aber das seien die von Mouton entnommenen gewesen, die mit dem Infinitesimalcalcül nichts zu thun haben, und das bilde zugleich Leibnizens ersten Diebstahl. Der zweite Diebstahl soll der der Reihe für $\frac{\pi}{4}$ sein, der an Gregory begangen wurde. Als Beweisstücke dienen die von uns schon als abgedruckt bezeichneten Briefe zwischen Collins und Gregory und späte Briefe von 1675, welche Leibniz mit Oldenburg über die angeblich von Ersterern erfundene Reihe für $\frac{\pi}{4}$ wechselte, eine falsche Angabe, weil Leibniz jene Reihe aus den *ihm zugeschickten* Briefe Gregorys an Collins kannte.

Diese letztere Behauptung bedurfte nun des strengen Beweises, um als Thatsache gelten zu können, und das Commercium Epistolicum suchte den Beweis durch ein weiteres Schriftstück, einen Brief von Collins an Oldenburg[16], zu liefern. Collins sagt darin, er wolle, da Leibniz und andere Mitglieder der Pariser Académie des Sciences darauf dringen, von Gregorys, seines verstorbenen Freundes, Leistungen unterrichtet zu sein, die wichtigsten Dinge zusammenstellen, die in dessen Briefen vorkamen; Oldenburg solle die Sammlung Leibniz mittheilen, der sie aber nach Kenntnissnahme zurückgeben müsse. In der Sammlung selbst, heisst es weiter, befand sich der Gregorysche Brief mit der Arcustangensreihe, befand sich auch *Newtons Tangentenbrief* an Collins (S. 167 und 180). Die erste hier aufzuwerfende Frage, wann Collins die Sammlung an Oldenburg schickte,
(311) ist nicht genau zu beantworten, da der erwähnte Begleitbrief kein Datum trägt. Dagegen ist ein datirter Brief vom 11. August 1676 von Collins an David Gregory den älteren, Bruder des verstorbenen James Gregory, vorhanden[17] Hier sagt

[16] *Commerc. epistol.* pag. 100.
[17] *Commerc. epistol.* pag. 101.

Collins, er habe aus des Freundes Papieren eine kleine Geschichte, ***historiolam***, zusammengestellt, damit sie in den Schränken der Royal Society aufbewahrt werde und auch den französischen Mathematikern mitgetheilt werden könne. Damit ist offenbar jene Sammlung gemeint, welche deshalb in der Regel kurzweg die Historiola heisst, und für deren Vollendung der 11. August 1676 einen Endtermin darstellt. Die zweite Frage, welche sich aufdrängt, ist die, ob Oldenburg seinem Auftrage auch nachgekommen ist? Hat Leibniz, um uns schärfer auszudrücken, die Historiola auch wirklich zu Gesicht bekommen? Das Commercium Epistolicum von 1712 nimmt es stillschweigend an. Wir werden unsererseits der Frage am Schlusse dieses Kapitels näher treten.

Nun kommen in dem Commercium Epistolicum die 1676 und 1677 von Newton und Leibniz gewechselten Briefe, wie sie im III. Bande von Wallis' Werken zum Abdruck gekommen waren, also ohne das Wort *hodie* in der Anfangszeile des Leibnizischen Briefes vom 21. Juni 1677. Auch der Brief von Collins an Newton vom 5. März 1677 ist aufgenommen, als dessen Nachschrift die Bemerkung erscheint, Newtons zweiter Brief werde vermuthlich in der nächsten Woche nach Hannover abgehen (S. 303). Was weiter folgt, ist eine kurze Zwischenerzählung[18], auf die wir sogleich zurückkommen, sind Briefe und Auszüge aus gedruckten Abhandlungen aus der Zeit von 1695 bis unmittelbar vor dem Drucke des Commercium Epistolicum und zum Schlusse das Urtheil des Prüfungsausschusses.

Wenn wir die wesentlichen Stücke, die im Commercium Epistolicum abgedruckt sind, nannten, so haben wir einen Bestandtheil noch nicht erwähnt, das sind die fast auf jeder Seite beigefügten Fussnoten. In ihnen ist jede erläuterte Stelle von dem Standpunkte aus besprochen, als wäre der Beweis von Leibnizens Schuld nicht erst zu führen, sondern bereits geliefert. Jede von Leibniz gebrauchte Redewendung, welche gegen das zu Beweisende zu benutzen wäre, gilt demnach nur als weitere Probe seiner Verlogenheit und Verderbtheit. Man kann deshalb getrost die Anmerkungen das Giftigste an der ganzen Veröffentlichung nennen.

Und noch Eines müssen wir hervorheben. Diejenigen Briefe, welche nur als Belege zweiten Ranges aufgenommen sind, erscheinen nicht in ihrem ganzen Wortlaute, sondern auszugsweise. Dagegen wäre bei unparteiisch, angefertigten (312)
Auszügen nichts einzuwenden, wohl aber dagegen, dass die Auszüge wiederum nur zu Gunsten der vorgefassten Meinung von Leibnizens Schuld hergestellt erscheinen, dass sie jeden Satz beseitigen, der für Leibniz und seine Unbefangenheit spräche[19].

Wer war der Verfasser der Anmerkungen und der zwischen die abgedruckten Briefe eingestreuten Stellen fortlaufender Erzählung? Ob ein Verfasser für Alles verantwortlich zu machen ist, wissen wir nicht zu sagen, aber in Bezug auf eine Stelle der Zwischenerzählung, auf welche zurückzukommen wir oben zusagten, lässt der Beweis sich liefern, ***dass sie aus Newtons Feder stammt***[20]. Newton hat eine Kritik der in den A. E. von 1689 gedruckten Aufsätze Leibni-

[18]Ebenda pag. 157.

[19]Herr Lefort hat dieses in seiner von uns überall angeführten kritischen Ausgabe des *Commercium Epistolicum* an zahlreichen Stellen nachgewiesen.

[20]Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. 307 bis 308.

zens über die Mechanik des Himmels verfasst, wenn auch nicht veröffentlicht. Sie ist handschriftlich noch vorhanden. Ihre Anfangsworte sind von Newton viermal anders gefasst. In der letzten Fassung heissen dieselben wie folgt[21]: Gegen Ende des Jahres 1683 schickte Newton die wichtigsten Sätze, die in den *Principiis mathematicis philosophiae* vorkommen, nach London; sie wurden alsbald der Royal Society mitgetheilt, und im Jahre 1686 wurde jenes Buch der Gesellschaft zum Drucke zugeschickt; im folgenden Jahre erschien es. *Dieselben Worte in buchstäblicher Uebereinstimmung finden sich in der Zwischenerzählung des Commercium Epistolicum.* — Das kann kein Zufall sein. Sind auch die betreffenden Worte durchaus unschuldig und enthalten sie nicht den kleinsten giftigen Stachel, so zeigen sie eben doch, *dass Newton Mitarbeiter am Commercium Epistolicum war*. Wie weit seine Mitarbeit sich erstreckte, ob er auch sonst den Wortlaut beeinflusste, ob er nur in dem Sinne sich betheiligte, in welchem wir ihn (S. 302) als Mitarbeiter Keills kennen gelernt haben, dadurch nämlich, dass er den eigentlichen Redactoren zur Verfügung stellte, was er an verwendbaren Stücken auch aus eigener Feder besass, das wird vermuthlich ein ungelöstes Rätsel bleiben.

Wir kommen in unserer Erzählung nun wieder an den Zeitpunkt, zu welchem das Commercium Epistolicum fertig gedruckt war und zur Verbreitung
(313) gelangte. Noch bevor Leibniz, der sich vom December 1712 bis zum September 1714 in Wien aufhielt[22], auch nur von dem Erscheinen des Buches Kenntniss erhalten hatte, brachte eine im Haag erscheinende Zeitschrift, *Journal litéraire*[23], in seiner Nummer für Mai und Juni 1713 einen Londoner Brief. Er wusste zu melden, dass das Commercium Epistolicum die Presse verlassen habe, gab eine rasche Uebersicht der Streitpunkte, dann einen Abdruck des Schlussberichtes des Prüfungsausschusses der Royal Society, eines Berichtes, den man als das Urtheil der Gesellschaft anzusehen habe[24]. Das war ungefähr die Zeit, zu welcher (S. 67) Johann Bernoulli am 29. Juli 1713 den politischen Hintergrund des Streites witterte, welcher sicherlich wenigstens so weit vorhanden war, als man in England mehr und mehr geneigt wurde, dem politischen Gegner jede Schlechtigkeit zuzutrauen und jeden Schritt gegen ihn für erlaubt zu halten. Diese Stimmung hielt auch im folgenden Jahre noch an. Am 20. April 1714 schrieb Wolf an Leibniz[25], die Herausgeber des Journal litéraire theilten ihm mit, die Engländer behandelten die Streitfrage nicht als eine solche zwischen *einem* Engländer und *einem* Deutschen, sondern als Streit zwischen England und Deutschland.

An demselben Tage des 29. Juli 1713, an welchem Johann Bernoulli die soeben von uns wiederholt hervorgehobene Bemerkung niederschrieb, gab Leibniz die erste öffentliche Antwort auf das Commercium Epistolicum. Er schickte die

[21] *Anno 1683 ad finem vergente Newtonus propositiones principales earum quae in Philosophiae Principiis Mathematicis habentur Londinum misit eaedemque cum Societate Regia mox communicatae sunt, annoque 1686 Liber ille ad Societatem missus est ut imprimeretur, et proximo anno lucem vidit.*

[22] Allgemeine Deutsche Biographie XVIII, 202.

[23] Das *Journal litéraire* erschien von 1713 bis 1737.

[24] *On doit regarder ce rapport comme le Jugement de la Société (Commerc. epistol.* pag. 230).

[25] Leibniz, Supplementband zu dem mathematischen Briefwechsel S. 158.

unterschriftlose Erwiderung in lateinischer Sprache an Christian Wolf[26], damit derselbe sie als Flugblatt drucken lasse, und wie die meisten Schriftstücke in dem hässlichen Streite ihren besonderen Namen erhalten haben, so führt man dieses meistens als *das Flugblatt von 1713* an. Später liess Leibniz wieder ohne Unterschrift und abermals durch Wolfs Vermittelung einen französischen Brief an das Journal litéraire schicken[27], der in der Nummer für November und December 1713 abgedruckt ist. Auch eine deutsche Fassung ist vorhanden, welche in Deutschland erschien. Sämmtlichen Entgegnungen kann man eine gewisse Grobheit nicht absprechen. Am wenigsten zeigt dies der französische Wortlaut, da die Leitung des Journal litéraire Milderungen anbrachte.

Das Flugblatt enthielt als einen wesentlichen Bestandtheil ein Bruchstück eines Briefes[28], in welchem ein Mathematiker ersten Ranges unter dem 7. Juni (314)
1713 seine Ansicht über den Streit geäussert habe. Diese Ansicht geht aber dahin, dass Newton in früher Zeit die Reihenlehre zwar ungemein gefördert habe, an die Fluxionsrechnung aber damals nicht im Traume gedacht habe und ebensowenig daran, sie auf allgemeine analytische Operationen zurückzuführen, welche ähnliche Dienste leisten wie der Algorithmus und die Regeln der Arithmetik und der Algebra[29]. Er habe dafür zwei Gründe: den ersten, dass punktirte Buchstaben weder in den Briefen, noch in den Principien Newtons je vorkommen, den zweiten, dass Newton, wie „*ein hervorragender Mathematiker*“ bereits bemerkte, lange Zeit die höheren Differentiationen nicht verstanden habe. Dieser Ansicht schliesse — so erklärt das Flugblatt, welches dadurch gewissermassen eine Unterschrift erhält — Leibniz sich an. In seiner Unbefangenheit habe er lange geglaubt und deshalb auch geschrieben, Newton besitze etwas, was der Differentialrechnung ähnlich sei, eigenthümlich und durch eigene Erfindung; aber nachdem er sehe, wie man jetzt von England aus sich nicht damit begnüge, Newton als Miterfinder zu nennen, sondern ihn selbst von der Erfindung ausschliessen wolle, nachdem er sehe, dass Newton dieses Märchen unterstütze, beginne er Argwohn zu fassen, die Fluxionsrechnung sei in Nachahmung der Differentialrechnung gebildet worden[30].

In der französischen Erwiderung[31] kommt am Schlusse der gleiche Vorwurf, gestützt auf das Gutachten eines berühmten Mathematikers, während am Anfang Gewicht auf den Umstand gelegt wird, dass früher Newton niemals Leibniz den Ruhm selbständiger Erfindung der Differentialrechnung bestritten habe, sowie auf den weiteren Umstand, dass Leibniz der Royal Society niemals seine eigene Auffassung der Sache mitgetheilt habe; die Gesellschaft sei somit nicht in der Lage gewesen, Gründe und Gegengründe zu vergleichen und ein Urtheil zu

[26] Ebenda S. 57 (Wolfs Brief vom 20. April 1714).

[27] Ebenda S. 155.

[28] Leibniz V, 411–413 zu vergleichen mit III, 910–911.

[29] *Nec, credo tunc temporis vel somniavit adhuc de Calculo suo fluxionum et fluentium, vel de reductione ejus ad generales operationes Analyticas, ad instar Algorithmi vel Regularum Arithmeticarum et Algebraicarum inservientes.*

[30] *suspicari coepit, Calculum fluxionum ad imitationem Calculi differentialis formatum fuisse.*

[31] Leibniz V, 414–416.

fällen[32].

Wir müssen noch bei dem in das Flugblatt von 1713 aufgenommenen Briefe verweilen. Seit 1745 weiss man mit aller Bestimmtheit, was man früher nur vermuthete, dass die Einschaltung ein Bruchstück eines langen Briefes JOHANN BERNOULLIS ist. Damals, also zu Lebzeiten Johann Bernoullis und mit dessen Einverständnisse, ist sein mit Leibniz geführter Briefwechsel gedruckt worden,
(315) und in diesem fand sich die ganze Stelle mit Einschluss eines letzten Satzes[33]: Bitte benutzen Sie, was ich hier schreibe, in richtiger Weise und ohne mich mit Newton und seinen Landsleuten zu verfeinden, denn ich möchte in diese Streitigkeiten nicht hineingemengt werden. Leibniz kümmerte sich allerdings nicht um den ausgesprochenen Wunsch. Er liess das Bruchstück als von Johann Bernoulli herrührend in den *Nouvelles litéraires*[34] vom 28. December 1715 pag. 414 abdrucken, und auch in zwei Briefen, dem einen an die Gräfin KIELMANSEGGE, dem anderen an Graf BOTHMER, beide angesehene Persönlichkeiten am englisch-hannövrischen Hofe, hat Leibniz den Briefschreiber ausdrücklich genannt. Wie wenig aber diese das Geheimniss bewahrten, das ihnen übrigens nicht als solches anvertraut war, geht aus dem Abdrucke der Leibnizischen Briefe in einer 1720 herausgegebenen Sammlung hervor. PIERRE DES MAIZEAUX[35] (1672 oder 1673 – 1745) war der Sohn eines in Folge der Aufhebung des Edictes von Nantes nach der Schweiz ausgewanderten französischen Protestanten. Er kam 1699 in ziemlich ärmlichen Verhältnissen nach England, wurde am 10. November 1720 zum Mitgliede der Royal Society gewählt und 1722 königlicher Kammerherr. Mit der Jahreszahl 1720, aber thatsächlich etwas früher, da die Vorrede vom 27. October 1719 ist, gab Des Maizeaux eine zweibändige Sammlung damals noch nicht an die Oeffentlichkeit gelangter Briefe u. s. w. unter dem Titel *Recueil de diverses pieces sur la philosophie, la religion naturelle, l'histoire, les mathematiques etc. par Mrs. Leibniz, Clarke, Newton et autres Autheurs célèbres* heraus. Die beiden Ernennungen, von welchen wir erzählten, beweisen, dass das *Recueil Des Maizeaux*, wie die Sammlung meistens genannt wird, ihrem Herausgeber weder bei der Royal Society noch bei Hofe geschadet hat. Eher liesse sich auf das Gegentheil schliessen, und wenigstens für die Royal Society kann die Thatsache als Bestätigung dienen, dass die Sammlung Hans Sloane zugeeignet ist. In ihr sind aber die beiden genannten Briefe veröffentlicht[36], allerdings sehr unbequem für Johann Bernoulli, der noch am 5. Juli 1719 die Versicherung gegeben hatte, man
(316) werfe ihm mit Unrecht jene Aeusserungen vor[37].

[32] *Ainsi la Société n'a point pû examiner les Raisons de part et d'autre pour prononcer la dessus.*

[33] *Rogo vos, ut quae hic scribo, iis recte utaris, neque me committas cum Newtono ejusque popularibus; nollem enim immisceri hisce litibus.*

[34] Die *Nouvelles litéraires* nicht zu verwechseln mit dem *Journal litéraire*, erschienen wie jenes im Haag 1686 bis 1720.

[35] *National Biography* XIV, 406–407 (London 1888, edited by LESLIE STEPHEN).

[36] *Recueil Des Maizeaux* II, 36 und 44. Ebenda, Vorrede zum I. Bande pag. XLVIII und II, 37 Note ist vom Abdrucke des Bernoullischen Briefes in den *Nouvelles litéraires* die Rede.

[37] BREWSTER, *Memoirs of the life ... of ... Newton* (London 1854) II, 503. Vgl. GIESEL Delitzscher Schulprogramm für 1866, S. 20 Note 76.

Johann Bernoulli also war es, der Newton nicht bloss das Erfinderrecht absprach, der ihn auch beschuldigte, die höhere Differentiation nicht verstanden zu haben, wie längst gezeigt sei. Er spielte damit auf die Abhandlungen der Pariser Académie des Sciences für 1711 an. Dort hatte Johann Bernoulli einen Aufsatz über die Bewegung schwerer Körper veröffentlicht, und sein Neffe Nicolaus I. Bernoulli hatte einen Zusatz beigefügt[38], in welchem der Vorwurf mangelnden Verständnisses der höheren Differentiation begründet war. Newton glaube, wenn

$$(z+o)^n - z^n = nz^{n-1}o + \frac{n(n-1)}{1\cdot 2}z^{n-2}o^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{1\cdot 2\cdot 3}z^{n-3}o^3 + \ldots$$

so seien die einzelnen Glieder (abgesehen von den Factoren o) die aufeinanderfolgenden Differentiale von z^n. Das sei wahr für das erste Glied, aber nicht für die Folgeglieder. Newton habe überdies den Irrthum zweimal begangen, zuerst in den Principien, dann in der Quadratura Curvarum. Später wiederholte Johann Bernoulli in einem Aufsatze in den A. E. von 1713 den Vorwurf[39] mit der Bemerkung, Nicolaus Bernoulli, der erst jüngst in England gewesen sei, habe Newton auf den Fehler aufmerksam gemacht, und Newton beabsichtige, wie er höre, in der grade im Drucke befindlichen zweiten Auflage der Principien die Stelle mittelst eines Cartons zu ändern. Das ist allerdings nicht geschehen. Newton hielt vielmehr in Briefen an Keill[40], insbesondere in einem solchen vom 20. April 1714, die Richtigkeit der Darstellung in den Principien aufrecht, bei der es sich gar nicht um Fluxionen, sondern nur um Entwickelung in eine convergente Reihe handle[41]. Von dem Fehler in der Quadratura Curvarum, der wirklich ein Fehler ist (S. 285) schwieg Newton wohlweislich.

Wir sind damit bis ins Frühjahr 1714 gelangt, wo eine neue Persönlichkeit in den Streit eingriff, John Chamberlayne[42] (1666 bis 1723), Kammerherr bei Königin Anna und ebenso bei König Georg I. Ob er, was bei seiner Hofstellung wohl möglich ist, den Auftrag des Königs hatte, die beiden grossen Männer, deren jeder die wissenschaftliche Zierde eines der beiden unter englisch-hannövrischen Scepter stehenden Länder bildete, auszusöhnen, wissen wir nicht. Jedenfalls unterzog er sich dieser Sisyphusarbeit. Er schrieb an Leibniz in diesem Sinne. Leibniz antwortete[43] von Wien aus, wo er sich noch immer befand, unter dem 28. April 1714, er sei an der Uneinigkeit zwischen ihm und Newton schuldlos. Keill habe ihn in den P. T. verunglimpft, er habe dann bei Sloane eine Genugthuung verlangt, ein Verlangen, an welchem er nach Keills die Beleidigung nur noch verschärfender Rückantwort um so mehr festgehalten habe, als er überzeugt gewesen sei, Newton lasse ihm Gerechtigkeit widerfahren. Nun sei, er wisse nicht (317)

[38] Joh. Bernoulli *Opera* I, 509–510.

[39] Ebenda I, 535 und 556.

[40] Vier Briefe Newtons an Keill vom 2. April bis 15. Mai 1714 sind abgedruckt bei Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. 169–177. Der Brief vom 20, April steht pag. 170–173.

[41] *But this great Mathematician is grossly mistaken in taking the method there made use of, which is a branch of the method of converging series, to be the method of fluxions.*

[42] *National Biography* X, 9–10 (London 1887, edited by Leslie Stephen).

[43] *Recueil Des Maizeaux* II, 116–120.

durch welche Rabulisterei und Hinterlist, die Sache so aufgefasst worden, als wenn er vor der Royal Society als Richterin, deren Urtheil er sich zu unterwerfen bereit sei, eine Klage erhoben. Man hätte ihn doch wenigstens benachrichtigen müssen, dass die Gesellschaft die Grundlage der Angelegenheit zu untersuchen beabsichtige, man hätte ihm Gelegenheit bieten müssen, seine Beweismittel vorzubringen und diesen oder jenen der Richter zurückzuweisen. Man habe aber nur die eine Partei gehört, der Rechtsspruch sei dadurch an sich nichtig und könne nicht als Urtheil der Gesellschaft gelten. Nichts desto weniger habe Newton denselben in Buchform drucken und im Namen der Gesellschaft verbreiten lassen. Ein solches Verfahren finde nirgend Beifall. Vorhandene Briefe bezeugen das missbilligende Erstaunen in Prankreich und Italien. Er habe immer von Newton als unabhängigen Erfinder einer der seinigen ähnlichen Methode gesprochen, wenn auch jetzt Grund vorhanden sei, an der Unabhängigkeit zu zweifeln[44]. Herr Chamberlayne sehe hieraus, auf welcher Seite die Hauptsache zur Beendigung des Streites geschehen müsse.

Chamberlayne that nun zweierlei. Er gab den Brief an Newton, welcher denselben am 11. Mai, also in dem Zwischenraum seiner an Keill gerichteten Schreiben, kurz und abweisend beantwortete. Allenfalls wäre hervorzuheben, dass in Newtons Brief auch von Fatios Angriff auf Leibniz von 1699 gesprochen ist, an welchem Newton nicht den geringsten Antheil gehabt habe. Erwägt man, dass in Leibnizens Brief der Name Fatio gar nicht vorgekommen war, so möchte man sich fast an die Redensart erinnert fühlen: Wer sich entschuldigt, beschuldigt sich. Das andere, was Chamberlayne that, war, dass er der Royal Society von Leibnizens Beschwerde Kenntniss gab, und nun wurde in der Sitzung vom 20. Mai zu Protocoll erklärt[45], *man beanspruche nicht, dass der Bericht der Commission als Gesellschaftsbeschluss gelte.* Wie wenig ernst das gemeint war, oder wie wetterwendisch die Stimmung wechselte, zeigt das früher (S. 309) Erzählte, dass man am 17. Juni, genau vier Wochen nach der Sitzung vom 20. Mai, Exemplare des Commerciurn Epistolicum zu Gunsten der Gesellschaftseasse dem Buchhandel überliess.

(318)

Leibniz, von der Erklärung vom 20. Mai in Kenntniss gesetzt, dagegen offenbar unbekannt mit dem, was am 17. Juni geschah, dankte Chamberlayne am 25. August für die Uebermittelung des Protocollauszuges. Ausserdem kommt in dem Briefe noch vor, Leibniz werde, wenn er erst wieder in Hannover sei, vielleicht auch ein *Commercium Epistolicum* in Druck geben, damit die Leser sich ein Urtheil bilden können. Chamberlaynes Versuch war gescheitert, der Stein blieb im Rollen.

Im Juli und August 1715 brachte das Journal litéraire eine 40 Druckseiten füllende Antwort von Keill auf die Leibnizische Vertheidigung von 1713. In Keills Antwort ist die Einwirkung von Newtons an ihn gerichteten Briefen (S. 316 Anm. 3) ersichtlich, überdies hat sie Ende Juni 1714 in ihrem ganzen Wortlaute Newton

[44] *quoiqu'il se trouve maintenant qu'il y a grand lieu de douter s'il a sû mon Invention avant que de l'avoir eue de moi.*

[45] *Recueil Des Maizeaux*, Vorrede zum I. Bande pag. LIII und II, 123: *Elle ne prétendait point que la Rapport de ses Commissaires passt pour une Décision de la Société.*

vorgelegen[46]. Am 11. November machte Chamberlayne der Royal Society Mittheilung von Leibnizens erst erwähntem Briefe vom 25. August. Die Gesellschaft fühlte sich durch die in Aussicht gestellte Gegenveröffentlichung eines zweiten Commercium Epistolicum tief verletzt, weil darin eine Verdächtigung des Urtheils und der Vollständigkeit der von Gesellschaftswegen veröffentlichten und gebilligten Briefsammlung liege[47]. War denn, muss man sich bei dieser Parteinahme für das englische Commercium. Epistolicum fragen, am 11. November keines von den Mitgliedern gegenwärtig, die am 20. Mai die Verantwortlichkeit für jene Schrift ausdrücklich abgelehnt hatten? Der Umschwung war vollständig.

Das Stärkste, was gegen Leibniz als gestattet galt, sollte bald folgen. Im Januar 1715 brachte Nr. 342 der P. T. einen langen Bericht über das Commercium Epistolicum[48]. Zu den Beschuldigungen, welche, theils offen theils versteckt, in jenem Buche enthalten waren, traten neue. *Der zweite Newtonsche Brief vom 24. October 1676 habe zu Ende des gleichen Monats oder am Anfang November Leibniz in London vorgelegen*[49]. Er (319)
sei ihm dann am Anfange des Frühlings in Hannover zu Händen gekommen.

Letztere Meinung kann ja, wie wohl irrig, auf dem wiederholt von uns angeführten Briefe von Collins beruhen, der am 5. März 1677 den Abgang des Newtonschen zweiten Briefes für die nächste Woche in Aussicht stellte, aber die erstere Behauptung, welche hier zum ersten Male auftaucht, ist wie grundlos auch ohne jede mögliche Stütze. Newtons Brief war an Oldenburg gerichtet. Dieser hat ihn am 4. November 1676 abgeschrieben[50], am 2. Mai 1677 mit Begleitbrief an Leibniz geschickt[51] (S. 184) und in diesem ausgesprochen, Leibniz werde wohl zur Zeit durch den ausführlichen Brief Newtons vollauf gesättigt sein, so dass er über Mittheilungen von Collins diesmal schweige[52]. Ausserdem ist grade durch den Brief von Collins an Newton vom 5. März 1677 bestätigt, dass Leibniz im October 1676 eine Woche in London war[53]. Hätte Oldenburg ihm, wenn er bei Eintreffen des Newtonschen Briefes noch in London gewesen wäre, denselben nicht ausgehändigt?

An einer späteren Stelle des Berichtes[54] wird erklärt, in der Klage, welche Leibniz gegen Keill wegen Verunglimpfung erhoben habe, könnten weder Newton noch Leibniz als Zeugen vernommen werden. Deshalb habe die Royal Society eine zahlreiche Commission zur Prüfung alter Briefe und Papiere eingesetzt, und deren Bericht, welcher dahin gehe, dass Newton 1669 oder früher, Leibniz aber

[46] *Commerc. epistol.* pag. 236 Note l von Lefort.

[47] Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXV Note 165.

[48] *Commerc. epistol.* pag. 9–48 findet sich die lateinische Uebersetzung des ursprünglich englischen *Account of the Book entitled Commercium epistolicum.*

[49] *Commerc. epistol.* pag. 25.

[50] Leibniz I, 122 Note.

[51] Ebenda I, 151.

[52] Ebenda I, 152: *Nihil hac vice de Collino apud te commemoro, quum Te omnino satiatum iri pro tempore prolixa hac Newtoni epistola autumem.*

[53] *Commerc. epistol,* pag, 145.

[54] Ebenda pag. 32.

nicht vor 1677 die Infinitesimalrechnung besessen habe, sofort veröffentlichen lassen.

Auch auf den Fehler in der Quadratura Curvarum wird ein entschuldigender Blick geworfen[55], der Fehler verschwinde, wenn in den betreffenden Satz (S. 283 Anm. 2) das vergessene Wörtchen *ut* eingeschaltet werde. Das war wohl die Einschaltung, welche Nicolaus I. Bernoulli bei seinem Aufenthalte in England Newton angerathen hatte, und von welchem Johann Bernoulli (S. 316) vermuthete, Newton werde sich ihrer in einem Carton bedienen.

Fragen wir nun nach dem Verfasser des *Account* in den P. T., so erhalten wir die Antwort: ***Newton sei es gewesen!*** Das ist aus dem unbefangenen Zeugnisse englischer Zeitgenossen, welche davon als von einer allbekannten Thatsache reden, unzweifelhaft festgestellt[56]. Nur ein Einziger hat es gewagt, im Jahre 1722
(320) den ein Jahr vorher verstorbenen Keill als den Verfasser des Account zu nennen, und dieser Einzige war Newton selbst[57]. Will man ihn nicht geradezu der Lüge beschuldigen, so gibt es nur eine Erklärung: Newton hat Keill jenen Bericht so gut wie in die Feder dictirt, und das ist auch nicht viel schöner, als wenn er ihn selbst geschrieben hätte, er, der — mit dem Berichte zu reden — nicht einmal als Zeuge vernommen werden konnte.

Die Zeitfolge nöthigt uns, unsere Leser jetzt wieder nach Deutschland herüberzuführen. Wir sagten, Leibniz sei bis zum September 1714 in Wien geblieben. Er kehrte Ende dieses Monats nach Hannover zurück, von wo wenige Wochen früher der Kurfürst nach London abgereist war, um als König Georg I. den englischen Thron zu besteigen. Wir erinnern uns, dass Leibniz nun beabsichtigte, selbst nach England sich zu begeben, dass es ihm untersagt wurde (S. 33). Ob Chamberlayne, als er am 11. November 1714 von dem baldigen Eintreffen Leibnizens in London sprach[58], die dem entgegenstehenden Hindernisse nicht kannte, oder ob Leibniz daran dachte, dem königlichen Verbote zu trotzen, wissen wir nicht. Jedenfalls hat Leibniz Hannover nicht mehr verlassen. Damals muss er, so weit andere Arbeiten, mit denen er nach wie vor überhäuft war, ihm Zeit liessen, daran gedacht haben, in entschiedener Weise seinen Widersachern entgegenzutreten. Damals fand vielleicht jene hässliche Veränderung der Jahreszahl 1675 in 1673 statt, von welcher wir (S. 183) sprechen mussten; damals enstand jedenfalls die Abhandlung *Historia et origo calculi differentialis*[59], welche in zwei Entwürfen handschriftlich erhalten ist.

Die auch heute noch des Durchlesens in hohem Grade würdige Darstellung unterscheidet sich insbesondere dadurch auf das Vortheilhafteste von den im Prioritätsstreite entstandenen Schmähschriften, dass dem Gegner Ehrenrühriges überhaupt nicht nachgesagt ist. Auch die leiseste Andeutung, dass Newton an

[55] Ebenda pag. 35–36.

[56] De Morgan in dem *Philosophical Magazine*, Januar–Juni 1852 pag. 440–444 und ebenda Juli–December 1852 pag. 321–322.

[57] *Commerc. epistol.* pag. X.

[58] Edleston, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXV Note 165.

[59] Leibniz V, 392–410, zuerst 1846 durch C. J. Gerhardt als besondere Broschüre herausgegeben.

Leibniz einen geistigen Diebstahl begangen haben könne, deren, wie wir wissen, Leibniz sich nicht immer enthielt, fehlt. Nur seine eigene Unantastbarkeit stellt der Verfasser mit Entschiedenheit fest. Den Bericht in den P. T. vom Januar 1715 kannte er offenbar noch nicht, sonst wäre die eingehaltene Mässigung unbegreiflich, und sonst wäre gewiss darauf Gewicht gelegt worden, dass die Antwort auf den zweiten Newtonschen Brief am Empfangstage geschrieben wurde. Ist das Schweigen über diesen Punkt doch ohnehin räthselhaft genug. Leibniz hat (S. 287) sein Concept des wichtigen Briefes offenbar damals hervorgeholt. Er hat das Datum vom 21. Juni 1677 nachgetragen, hat die Seitennummer des Abdruckes des Briefes im Commercium Epistolicum beigeschrieben, und dennoch schwieg er in seiner Erzählung über das in der englischen Veröffentlichung fehlende *hodie*? Wir wissen dafür keine andere Erklärung als die, dass wir die (S. 287) noch offen gelassene Frage, ob der entstellende Klecks in dem nach England abgegangenen Briefe ohne oder mit Absicht entstanden sei, im letzteren Sinne beantworten. Die Veranlassung mag gegeben haben, dass der Brief zwar am Empfangtage von Newtons Schreiben angefangen wurde, aber, wie es bei seiner Länge leicht begreiflich ist, nicht am gleichen Tage vollendet werden konnte, und dass Leibniz dann vorzog, das *hodie* bis zur Unkenntlichkeit zu tilgen. (321)

Abermals traten zwei neue Persönlichkeiten in dem Streite auf. Antonio Schinella Conti[60], (1677–1748) ist in Padua geboren und ebenda gestorben. Er gehörte dem Orden des Oratorium als Geistlicher an, legte aber dieses Amt 1708 nieder, um nicht mehr Beichte hören zu müssen. Im Jahre 1713 kam er nach Paris, wo er mit den bekanntesten Gelehrten verkehrte. Mit einem derselben, Pierre Rémond, bekannter unter dem Namen De Montmort, welchen er von einer Besitzung entliehen hatte, und unter welchem er uns schon (S. 265) begegnet ist, kam er 1715 nach London und wurde von Newton aufs Liebenswürdigste aufgenommen. Mit Leibniz war Conti schon früher in brieflicher Verbindung. Von London aus muss er ihm abermals geschrieben und dabei, wie es kaum anders möglich war, den Prioritätsstreit berührt haben. Leibniz erwiderte[61] und fügte dem eigentlichen Briefe eine selbst einem Briefe gleichkommende Nachschrift hinzu[62], welche offenbar zum Vorzeigen geschrieben war und, wie es scheint, nicht bloss Newton, für welchen sie bestimmt war, sondern auch anderen Personen, vielleicht dem Könige zu Gesicht kam. Jedenfalls erklärte Conti in seinem folgenden Briefe vom März 1716, König Georg I, habe sich durch ihn über den Streit zwischen Leibniz und Newton berichten lassen[63], und der König war es auch, der durch die Frage, wann denn Newtons Antwort käme, letztere hervorrief[64].

In Leibnizens Schreiben waren einige bissige Bemerkungen enthalten gewesen. Es scheint nicht, sagte er[65], dass Herr Newton die Bezeichnung und den (322)

[60] *Nouvelle Biographie universelle* IX, 670–672. — Poggendorff I, 473.
[61] *Recueil Des Maizeaux*, Vorrede zu Bd. I pag. LVII und II, 337–340.
[62] Ebenda II, 3–11.
[63] Ebenda II, 14.
[64] Ebenda, Vorrede zu Bd. I pag. LX.
[65] Ebenda II, 4

Infinitesimalcalcül vor mir besessen hat, wie Herr Bernoulli sehr gut geurtheilt hat, wenn es ihm auch leicht gewesen wäre, dahin zu gelangen, wenn seine Blicke sich dahin gerichtet hätten[66], wie es auch Apollonius sehr leicht gewesen wäre, zu Descartes' analytischer Methode zu gelangen, wenn seine Blicke sich dahin gerichtet hätten. Die gegen mich geschrieben haben, fuhr er fort, haben unschwerer Weise durch gezwungene und schlecht begründete Erklärungen meine Aufrichtigkeit angegriffen; sie werden nicht das Vergnügen haben, mich die kleinen Gründe von Leuten, welche so schlechte Uebungen haben, beantworten zu sehen. Zum Schlusse ging er auf Gegensätze zwischen seinen und Newtons philosophischen Ansichten ein, ein Gebiet, auf welches wir ihm nicht folgen.

Nun kam also Newtons Antwort[67], welche ebensowenig an Leibniz unmittelbar gerichtet war, wie dessen Brief an ihn; beide schrieben der Form nach an den Abbate Conti. Newton beginnt mit der Behauptung, das Commercium Epistolicum sei durch einen eigens von der Royal Society dazu ernannten Ausschuss von angesehenen Persönlichkeiten verschiedener Nationen zusammengestellt. Dem Wortlaute nach ist das ja wahr, wenn auch Bonet und der zuletzt hinzugewählte De Moivre gewiss keine grosse Rolle in dem Prüfungsausschusse spielten (S. 308). Dann belegt Newton durch die Daten von Briefen, wie weit er frühzeitig in der Reihenlehre gewesen sei, und dass Leibniz solches immer anerkannt habe. Wo von Leibnizens Brief vom 21. Juni 1677 die Rede ist[68], der als Antwort auf dem Brief vom 24. October 1676 bezeichnet ist (Des Maizeaux betonte dann in der Vorrede[69]) zu seinem Recueil die Länge der Zeit von acht Monaten, die zwischen dem 24. October 1676 und dem 21. Juni 1677 liege), heisst es, Herr Leibniz habe sein Einverständniss damit erklärt, dass De Sluses Tangentenmethode noch nicht vollkommen sei, dann habe er seine Differentialmethode für die Tangenten beschrieben, welche die gleiche war, die 1670 durch Barrow veröffentlicht worden war. Weil aber Herr Leibniz auf diese Methode als ihm eigenthümlich Anspruch erhob, verkleidete er sie durch eine neue Bezeichnung[70]. Das war eine Wiederholung der alten Anklage der Entlehnung, die herüber und hinüber geschleudert wurde von Fatio und Leibniz, von Keill und Johann Bernoulli, jetzt wieder von Leibniz und Newton, aber neu dadurch, dass Leibniz nicht mehr von Newton, sondern von Barrow die Auflösung der Tangentenaufgabe sich angeeignet haben
(323) sollte. Es ist merkwürdig genug und ein Beleg dafür, wie blind die Leidenschaft den Menschen macht, dass Newton das Zweischneidige dieses Vorwurfes nicht erkannte und Leibniz gewissermassen die Antwort in den Mund legte[71]. Wenn Leibnizens Tangentenmethode die gleiche war wie die Barrows; wenn sie zugleich mit der Newtons übereinstimmte, so war auch kein Unterschied zwischen den Methoden Newtons und Barrows, und Ersterer war der anerkannte Schüler des Letzteren!

[66] *s'il s'en était avisé.*

[67] *Recueil Des Maiseaux* II, 16–25.

[68] Ebenda II, 22.

[69] Ebenda, Vorrede zu Bd. I pag. XIV.

[70] *Mais comme il prétendait que cette Méthode lui appartenait, il la déguisa sous une Notation nouvelle.*

[71] *Recueil Des Maizeaux* II, 63.

Schon am 14. April 1716 schrieb Leibniz an Conti[72], er habe eine Abschrift von dessen Briefe vom Monate März und von dem Newtons, sowie auch seine Antwort auf beide an Herrn De Montmort in Paris zur Weiterbeförderung abgehen lassen; er ziehe diesen Weg vor, um neutrale und verständnissfähige Zeugen des Streites zu haben. Der Brief Leibnizens, welcher über Paris ging, und Newtons Bemerkungen zu demselben stehen im Recueil Des Maizeaux[73]. Leibnizens Brief ist im Frühjahr 1716 selbstverständlich von De Montmort und den Personen in Paris, welchen dieser ihn zeigte, gelesen worden, Newtons Bemerkungen aber gingen damals nur unter wenigen Londoner Freunden herum.

Da starb Leibniz am 14. November 1716. Sofort sammelte Newton alles, was durch die Vermittelung Contis hindurchgegangen war mit Einschluss seiner letzten Bemerkungen und liess es in London drucken[74]. Diese kleine Sammlung bildete alsdann einen Anhang zu einer mit dem Druckjahre 1715 in englischer Sprache und gleichzeitig in lateinischer Uebersetzung in London herausgegebenen Parteischrift: *The history of fluxions* von Joseph Raphson, der auf der Titelblatte schon als verstorben[75] bezeichnet wird. Wir haben ihn als Schriftsteller über numerische Gleichungen (S. 119) kennen gelernt. Besonders Erwähnenswerthes steht nicht in den kurz von uns ge-nannten Schriftstücken. Höchstens wäre zu bemerken, dass Newton als seine ältesten mit Datum versehenen Aufzeichnungen über Fluxionen solche vom 13. November 1665 nennt[76]. Das stimmt so ziemlich mit anderen Angaben (S. 199 Anm. 2) überein.

Wir erinnern uns, dass (S. 314) im Flugblatte von 1713 eine Briefstelle Johann Bernoullis eingeschaltet war, welche einen durch einen hervorragenden Mathematiker, *ab eminente quodam Mathematico*, bemerkten Fehler in Newtons Principien und Quadratura Curvarum rügte. Wir erinnern uns ferner, dass Newton in einem Briefe an Keill (S. 316 Anm. 4) diesen grossen Mathematiker, *this great Mathematician*, etwas höhnisch abfertigte. Keill in dem Journal litéraire von 1714 und der Account in den P. T. von 1715 wiederholten Newtons Vertheidigung auch bezüglich der Quadratura Curvarum mittelst des vergessenen Wörtchen *ut* (S. 319). Gegen Ende der Zeit, innerhalb welcher die Contische Vermittelung, wenn man sie so nennen darf, spielte, erschien in dem Julihefte 1716 der A. E. ein unterschriftsloser Brief für den ausgezeichneten Mathematiker, Herrn Johann Bernoulli, gegen einen gewissen englischen Widersacher[77], welcher gegen Keill sich richtete und insbesondere nachzuweisen suchte, dass das `einmal` beim Drucke versehentlich weggebliebene *ut* die angefochtene Stelle nicht rette, dass jenes Wort vielmehr `verschiedene Mal` ausgefallen sein müsste, was die Wahrscheinlichkeit eines Druckfehlers bedeutend herabsetze. Der Briefschreiber trat (324)

[72] Ebenda II, 26.

[73] Ebenda II, 48 bis 71 und 75–100.

[74] Ebenda, Vorrede zu Bd. I pag, LXIII.

[75] *By (the late) Mr. Joseph Raphson.*

[76] *Recueil Des Maizeaux* II, 89.

[77] A. E. 1716, 296–314: *Epistola pro eminente Mathematico, Dn. Johanne Bernoullio, contra quendam ex Anglia antagonistam scripta.* Das Material und die Belegstellen über diesen Brief sind bei Edleston, *Correspondence, of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. 178 Note * gesammelt.

also gegen Keill, zugleich gegen Newton auf und damit auf Leibnizens Seite. Dadurch wurde die Frage nach seiner Persönlichkeit wach.

Wollte man die schon oft besprochenen handschriftlichen Randbemerkungen der A. E. einzig zu Rathe ziehen, so wäre die Frage sofort entschieden, denn dort ist Christian Wolf als Verfasser des Briefes genannt. Zedlers Universallexicon bestätigt diese Meinung. In dem 1748 zu Wolfs Lebzeiten erschienenen LVIII. Bande des umfangreichen Sammelwerkes befindet sich ein langer diesem Gelehrten gewidmeter Artikel mit vollständigem, ohne seine eigene Mithilfe undenkbarem Verzeichnisse aller seiner grösseren und kleineren Arbeiten bis zu den unbedeutendsten Berichten in den A. E. In dem Verzeichnisse ist der Brief von 1716 nicht nur mit enthalten, in dem biographischen Abschnitte ist Wolf auch für das damals bewährte Eintreten für Leibniz belobt. *Und dennoch ist nicht Wolf, sondern Johann Bernoulli der ungenannte Verfasser*, der seine Arbeit dem befreundeten Gelehrten zur Besorgung mit der Bitte überschickt hatte, etwa nöthige Aenderungen nach Gutdünken vorzunehmen.

Da war z. B. überall die erste Person, in der Johann Bernoulli schrieb, so oft von Arbeiten desselben die Rede war, in die dritte Person umzuändern, und das besorgte Wolf aufs Pünktlichste bis auf. eine Stelle[78], wo er das Wörtchen *meam* stehen liess, welches von den Gegnern jubelnd aufgegriffen wurde, während
(325) auch die Freunde sich eines mitleidigen Lächelns nicht enthalten konnten. Johann Bernoulli schrieb zwar an Wolf, er möge baldigst den Druckfehler berichtigen lassen, statt *meam* sei *eam* zu lesen. Aber das fruchtete wenig. In den A. E. von 1718 hat Niclaus II. Bernoulli, der Sohn Johanns, in gewundener Weise zugegeben, sein Vater habe die thatsächlichen Grundlagen des Briefes von 1716 niedergeschrieben, und ein Enkel Johanns hat den vollgültigen Beweis erbracht.

Johann Bernoulli hatte ausser den beiden Söhnen Niclaus II. und Daniel noch einen dritten Sohn Johann II. Bernoulli[79] (1710 bis 1790), dessen mehr der Physik zugewandte Thätigkeit uns von der Pflicht entband ihn zu nennen, als wir (S. 89–90) die Glieder der Familie Bernoulli, welche diesem Bande angehören müssen, schilderten. Sonst hätten wir zu erwähnen gehabt, dass er bereits 1724 die Magisterwürde erwarb; Damals veröffentlichte er eine geschichtliche Abhandlung *Utrum Galli praestant Anglis inventorum physicorum et mathematicorum laude*[80]. Johann II. hatte wieder einen Sohn Johann III. Bernoulli[81] (1744–1807), und dieser hat in den damals in französischer Sprache erscheinenden Abhandlungen der Berliner Academie für 1799–1800 und für 1802 in der als *Histoire de l'Académie* bezeichneten ersten Abtheilung auf S. 32–50 in dem ersten, auf S. 51–65 in dem zweiten der beiden genannten Bände Beiträge zur Geschichte der Mathematik veröffentlicht[82]. Er hat insbesondere die Geschichte des Brie-

[78] Ebenda 1716, 313.

[79] Allgemeine Deutsche Biographie II, 480–482.

[80] Suter in der Bibliotheca mathematica 1890 S. 100.

[81] Allgemeine Deutsche Biographie II, 482.

[82] Bei Poggendorff I, 162, fehlen diese Abhandlungen unter Johann III. Bernoulli. Dagegen sind I, 158 unter den Schriften Johann I. Bernoulli irrthümlicherweise *Anecdotes pour servir à l'hist. des mathématiques* (Mém. Berlin, A. 1699 et 1700) genannt. Das sind die hier erwähnten Abhandlungen. Irrige Datirung hat den Grossvater mit dem Enkel verwechseln lassen.

fes von 1716 klargestellt. Er hat sogar den ursprünglichen von Johann Bernoulli an Wolf geschickten Brief neben dem in den A. E. erschienenen zum Abdrucke gebracht, wodurch man in den Stand gesetzt ist, die von Wolf vorgenommenen unbedeutenden Aenderungen zu erkennen. Bernoulli wollte eben nur den Brief nicht geschrieben haben. Er scheue es, sagte er[83], mit Keills Galle eingerieben zu werden. Wie Wolf dazu kam, auch 1748 noch die Verantwortung für den Brief zu übernehmen und sich für dessen Anfertigung beloben zu lassen, wissen wir nicht.

Leibniz war todt. Seine englischen Gegner führten den Streit gegen ihn weiter, führten ihn nur um so heftiger weiter, als eine Erwiderung von ihm jetzt nicht mehr zu befürchten war. Der Recueil Des Maizeaux mit seiner sich unparteiisch (326)
gebärdenden, thatsächlich durchaus im Newtonschen Sinne gehaltenen Vorrede erschien 1720. Die dritte Ausgabe der Principien von 1726 veränderte das in den früheren Ausgaben Leibniz sein Recht gewährende Scholium zu dessen Ungunsten (S, 205). Das gerechten Tadel am stärksten herausfordernde Schriftstück war die *Neuauflage des Commercium Epistolicum* vom Jahre 1722.

Wenn damals die erste Auflage vergriffen war, wenn die buchhändlerische Nachfrage nach der Briefsammlung eher im Zunehmen als im Abnehmen sich zeigte, so war es eine einfache Geschäftssache, ob ein wiederholter Abdruck stattfinden solle. Frage des wissenschaftlichen Feingefühls war es dann, ob am Schlusse, etwa unter der Bezeichnung als Anhang, noch weitere Schrifstücke beigefügt werden sollten. Aber eine Veränderung des Commercium Epistolicum selbst, Zusätze innerhalb des 1712 Gedruckten, ohne dass sie als solche gekennzeichnet wurden, das waren ebensoviele Fälschungen, welche auf den, der sie beging, einen nicht zu tilgenden Makel werfen. Die neue Auflage von 1722 beginnt mit einer Ansprache an den Leser, *Ad Lectorem*, welche darstellt, wie Leibniz immer andere Ausflüchte gesucht habe, wenn es sich darum handelte, die in dem Commercium Epistolicum vereinigten Beweisstücke anzuerkennen oder zu widerlegen. Er sei aus dem Leben gegangen mit dem Versprechen einer Gegensammlung, aber sein Benehmen in dem durch Conti vermittelten Briefwechsel zeige, dass das leere Worte waren, dass Leibniz vielmehr nichts besass, was er in jenem Sinne verwerthen konnte. Die erste Auflage des Commercium Epistolicum sei nur sehr klein gewesen, man habe Exemplare nur an urtheilsfähige Mathematiker geschickt, und käuflich seien jetzt keine vorhanden[84]. Deshalb sei es wünschenswerth gewesen, eine zweite Auflage zu drucken, welcher man auch einen Bericht über das Buch, *Recensionem Libri*, vorausschicke, der in den P. T. für 1715 erschienen sei, etwa 7 oder 8 Monate vor Leibnizens Tod. Die *Recensio* ist folglich dasjenige Schriftstück, dessen englischen Wortlaut wir seither *Account* nannten. Die Vorrede *Ad Lectorem* rührt von Newton her. Unter dessen Nachlasse haben sich fünf oder sechs Entwürfe jener Vorrede von der Hand des damals 79 Jahre alten Verfassers gefunden[85]. Ausserdem fanden sich dort Bruchstücke der *Recensio*, welche die Abfassung auch dieser Schrift durch Newton (S. 320) bestätigen. Man wird deshalb wohl oder übel Newton für den ganzen Wortlaut der neuen Auf-

[83] *Ingratum mihi valde foret a Keilio bile sua perfricari.*
[84] *neque prostant venalia.*
[85] *Commerc. epistol.* pag. X.

(327) lage mit sammt ihren Fälschungen gleichkommenden Aenderungen des Textes verantwortlich zu machen haben. Letztere sind genau untersucht worden[86].

Als auffallendstes Beispiel heben wir folgendes hervor. Im Commercium Epistolicum von 1712 war stillschweigend angenommen, die *Historiola* sei wirklich an Leibniz abgegangen (S. 311). Die neue Auflage sagt ausdrücklich, die Uebersendung habe am 26. Juni 1676 stattgefunden[87], und durch eine solche Datirung, die mit voller Bestimmtheit ausgesprochen ist, wird selbstverständlich die Thatsache unbestreitbar. Ein kleiner Umstand ist freilich dabei unerlässlich: die Richtigkeit des Datums. Nun hat aber Oldenburg am 26. Juni 1676 überhaupt nicht an Leibniz geschrieben. Spitzfindigkeit, kann man sagen. Man kennt einen Brief Oldenburgs an Leibniz vom 26. Juli 1676 und daraus konnte leicht durch einen Lesefehler, einen Schreibfehler, einen Druckfehler jenes irrige Datum entstehen. Gut, aber was stand in dem Briefe vom. 26. Juli? Demselben lag die Abschrift von Newtons erstem Briefe vom 13. Juni 1676 bei, und Oldenburg theilte Leibniz (S. 79) Reihen des verstorbenen Gregory mit, die Collins gesammelt habe. ***Folglich ist am 26. Juli 1676 die Historiola nicht an Leibniz abgegangen***. Von Newtons Tangentenbriefe steht aber in Oldenburgs Schreiben (S. 179) sonst nichts, als was Newton behaupte, leisten zu können. Das Beispiel, das im Tangentenbriefe ausgerechnet enthalten war, schickte Oldenburg nicht, wenn wir auch wiederholen müssen, dass Leibniz nichts für ihn Neues aus demselben entnommen haben würde. Doch darauf kommt es uns hier nicht an, sondern auf die Art, in welcher die zweite Auflage des Commercium Epistolicum mit der Wahrheit umsprang. Man hatte auf irgend eine Weise Kenntniss davon erhalten, dass am 26. Juli 1676 ein Brief Oldenburgs an Leibniz abgegangen war. Man wünschte nachzuweisen, dass Leibniz damals im Besitze der Historiola war. Man behauptete kurzweg, dieselbe habe jenem Briefe beigelegen, eine kühne Behauptung, wenn Oldenburgs Briefentwurf nicht erhalten war, ein freche Lüge, wenn solches der Fall gewesen sein sollte.

Eine eigentliche Fortsetzung hat der Prioritätsstreit nicht weiter gehabt. Entgegnungen von Freunden Leibnizens blieben mehr und mehr aus. Die Auffassung der Herausgeber des Commercium Epistolicum, Leibniz habe einen Eingriff in fremdes Geisteseigenthum begangen, wurde im achtzehnten Jahrhunderte mehr
(328) und mehr die herrschende. Dem neunzehnten Jahrhunderte war es vorbehalten, Leibniz von diesem hässlichsten Vorwurfe zu reinigen. Es ist heute anerkannt, dass schon im siebzehnten Jahrhunderte die Infinitesimalrechnung so weit vorbereitet war, dass ihr hauptsächlich eine einheitliche Sprache und eine Schrift fehlte. Beides hat Leibniz ihr selbständig gegeben, so wenig es ihm einfiel in Abrede zu stellen, dass er auf den Schultern von Vorgängern stand, dass diese sich ausgiebig und erfolgreich mit Infinitesimalaufgaben beschäftigt hatten. Dass Newton nicht minder selbständig Aehnliches besass, früher besass als Leibniz, wird ebensowenig geleugnet werden, aber sein Wort Fluxion kam erstmalig 1687 in den Principien, seine Bezeichnung, in der er lange schwankte, erstmalig 1693 durch

[86] De Morgan, *On the additions made to the second edition of the Commercium Epistolicum. Philosophical Magazine.* January–June 1848 pag. 446 bis 456.

[87] *Haec Collectio ad D. Leibnitium missa fuit 26. Junii 1676.*

Wallis an die Oeffentlichkeit, während Leibnizens Abhandlung von 1684 schon als Markstein in der Geschichte der Mathematik vorhanden war. Wir nennen sie einen Markstein, weil sie, das hat schon unser XVI. Abschnitt reichlich bewiesen, den Ausgangspunkt bildete, von wo aus neue Wettbewerber in die Rennbahn traten, vorwärts zu eilen nach entfernten Zielpunkten. Das Ende der Bahn ist in den mehr als zweihundert Jahren, die inzwischen verflossen sind, weiter und immer weiter hinausgeschoben worden, aber Leibnizens Abhandlung von 1684 bildet nach wie vor den Sammelpunkt, an welchem Jeder vorbei muss, der sich am Rennen betheiligen will, Leibnizens Sprache, Leibnizens Schrift sind die unerlässlichen Eintrittskarten, ohne welche Niemand zugelassen werden kann. Und Leibniz ahnte diese grosse Zukunft. Er hat frühzeitig die Bedeutung der mathematischen Form erkannt, die seine Gegner nicht sahen, oder nicht sehen wollten. Auch über den Prioritätsstreit als solchen haben die Ansichten sich geklärt, leider dahin geklärt, dass seine gründliche Durchforschung allen Betheiligten ohne irgend eine Ausnahme zum Nachtheile gereicht.