



Universitätsbibliothek  
Heidelberg

# Vorlesungen über Geschichte der Mathematik

von Moritz Cantor

Dritter Band. - 2. Aufl.

Leipzig, 1901. — S. 285 - 306

## XVII. Die Zeit von 1700 – 1726.

---

### 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<sup>1</sup>. Fatio will den zur Bewältigung der Aufgabe der Brachistochrone nöthigen Calcül im April 1687 selbständig erfunden haben<sup>2</sup>. Sein Wissen in dieser Beziehung würde kein geringeres gewesen sein, wenn Leibniz 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 (286)

---

<sup>1</sup>*Commerc. epistol.* pag. 223 und GIESEL in dem Delitzscher Schulprogramm von 1866 S. 17 Anmerkung 46.

<sup>2</sup>*proprio Marte inveni.*

heisst es weiter<sup>3</sup>: „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 vor-dringliche 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 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<sup>4</sup>. Da der Entwurf unter dem Leibnizischen Nachlasse in der Königlichen öffentlichen Bibliothek in Hannover aufbewahrt wird, so liessen wir uns, um sicher zu gehen, ein Facsimile der Anfangszeilen kommen<sup>5</sup>. Sie lauten: *Accepi* (287)

---

<sup>3</sup>*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.*

<sup>4</sup>LEIBNIZ I, 154.

<sup>5</sup>Herr Dr. BODMANN, der Vorstand jener Bibliothek, hatte die grosse Güte, das Facsimile selbst für mich anzufertigen.

*hodie literas tuas diu expectatas cum inclusis Neutronianis 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 schwärzterer 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<sup>6</sup>. 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 sie Leibniz am 13. Juli 1699. In dem Begleitbriefe machte L'Hôpital<sup>7</sup> auch auf den im III. Bande der Gesamttwerke von Wallis erfolgten Abdruck einiger Briefe 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<sup>8</sup> 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 las-

(288)

<sup>6</sup>Die Auskunft über die im Besitze der Royal Society befindlichen Belegstücke verdanken wir dem lebenswürdigen Entgegenkommen eines Beamten der Gesellschaft, Herrn ROBERT HARRISON.

<sup>7</sup>LEIBNIZ II, 336

<sup>8</sup>LEIBNIZ II, 337.

sen? 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<sup>9</sup>. Der unverdiente und unerwartete Angriff, den Fatio auf ihn gemacht habe, würde ihn wenig berühren, wenn nicht die Druckerlaubniss von Seiten der Royal Society erteilt worden wäre, was er, er müsse es gestehen, nicht ohne grosse Verwunderung gesehen habe. Wie er eine solche öffentliche Verletzung verdiene 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<sup>10</sup> 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*<sup>11</sup>. Nach diesem Satze, der vielleicht in dem Sinne zu verstehen ist, als vermuthet 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 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 fgg. erschienenen Aufsatzes gegen 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 (289)

---

<sup>9</sup>Ebenda IV, 70.

<sup>10</sup>Ebenda IV, 71–72.

<sup>11</sup>*Sive ab ipso sive ab alio scriptum.*

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<sup>12</sup>. Aber freilich war, und das sagt auch Leibniz in seinem Antwortschreiben<sup>13</sup>, zwischen jenem Aufsätze 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 weigerte 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<sup>14</sup> 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<sup>15</sup>. 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 Newton, dessen Methode er nach eigener Aussage benutzte, zu Rathe ziehen. (290)

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

---

<sup>12</sup>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.

<sup>13</sup>Ebenda IV, 74.

<sup>14</sup>A. E. 1703 pag. 452–462.

<sup>15</sup>POGGENDORFF I, 1453–1454.

der Schweiz<sup>16</sup>, 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 erteilen und habe, da 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 beigelegter Brief ist nicht gedruckt vorhanden. Eine Bestätigung der Uebersendung findet sich in Leibnizens Antwort<sup>17</sup> 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<sup>18</sup> zu schreiben.

Jetzt begnügte sich aber Leibniz nicht mehr mit brieflichen Aeusserungen, sondern er gab in den A.E. eine öffentliche Antwort<sup>19</sup> 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 gegeben 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<sup>20</sup>, 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:

---

<sup>16</sup>LEIBNIZ IV, 72: *non Anglus est, sed Germanus ex Helvetia.*

<sup>17</sup>Ebenda IV, 74.

<sup>18</sup>*in me quoque promptissimae humanitati.*

<sup>19</sup>LEIBNIZ V, 340–349.

<sup>20</sup>JOH. BERNOULLI *Opera* I, 307–315.

die Krümmung hänge nämlich vom zweiten, die Tangente nur vom ersten Differentialquotienten ab<sup>21</sup>, und eben diese Bemerkung wiederholt Leibniz. Drittens beruft sich Leibniz für die Unabhängigkeit seiner Erfindung der Differentialrechnung auf Newton<sup>22</sup>: „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 Nachdenken 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<sup>23</sup>, 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 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. (292)

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<sup>24</sup>, deren Verfasser sich zwar nicht genannt hat, aber nie verkannt wurde. Die allgemeine Muthmassung deutete auf Leibniz hin, und ihre Bestätigung ergibt sich ebensowohl durch eine der schon mehrfach erwähnten Randnoten als

---

<sup>21</sup>Ebenda I, 313.

<sup>22</sup>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.*

<sup>23</sup>A. E. 1701 pag. 134.

<sup>24</sup>A. E. 1705 pag. 30–36.

durch die Empfangsanzeige Menckes<sup>25</sup> 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<sup>26</sup>, der 1703 ein anderes, die Fluxionsrechnung betreffendes Buch, die *Fluxionum methodus inversa* von GEORGE CHEYNE<sup>27</sup> (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 (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 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 Ebdenselben 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<sup>28</sup> *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“<sup>29</sup>. (293)

<sup>25</sup>LEIBNIZ, Supplementband des Briefwechsels S. 15.

<sup>26</sup>A. E. 1703 pag. 450–452.

<sup>27</sup>POGGENDORFF I, 434.

<sup>28</sup>*adhibet semperque adhibuit.*

<sup>29</sup>*Quemadmodum et Honoratus Fabrius in sua Synopsi Geometrica motuum progressus*

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<sup>30</sup>. 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 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 vergessen sein. Und mit diesem Fabri wird Newton verglichen, wird mit ihm durch den Vergleich auf eine Linie gestellt! (294)

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 Leibnizi-

---

*Cavallerianae Methodo substituit.*

<sup>30</sup> a Dn. Newtono est utilissime laboratum.

schen 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 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. (295)

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<sup>31</sup> und an Nicolaus Bernoulli<sup>32</sup>, 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<sup>33</sup>. Heutigen Tages wäre die Thatsache so gut wie unmöglich. Auch

---

<sup>31</sup>LEIBNIZ III, 913.

<sup>32</sup>Ebenda III, 986.

<sup>33</sup>EDLESTON, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXII lin. 17–20.

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 abonniert 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 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<sup>34</sup>. 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 Sturmloch dagegen: wer nicht ganz und gar der Kirche, d. h. eben der bischöflichen Kirche, angehöre, sei von den öffentlichen Aemtern auszuschliessen. 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

<sup>34</sup>EDLESTON, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXIV und RANKE, *Englische Geschichte* VII, 11–13 und 23.

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 Gesetzesvorschlag 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 Parlamentswahlen 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 Parlaments-sitzung 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. (297)

Am 16. August 1705 starb JAKOB BERNOULLI. Leibniz verlangte<sup>35</sup> von JAKOB HERMANN, dem dankbaren Schüler des Verstorbenen, dessen Nekrolog, den Hermann am 28. October einschickte<sup>36</sup>, 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.

---

<sup>35</sup>Leibniz IV, 284.

<sup>36</sup>Ebenda IV, 288–292.

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<sup>37</sup>, gestrichen hätte. Ihn liess Leibniz, wenn vielleicht auch widerwilligen Sinnes, abdrucken. Am Schlusse 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 hochstehende Leibniz<sup>38</sup> 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*<sup>39</sup> 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<sup>40</sup> 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

---

<sup>37</sup>*Dn. Nicolaum Fatium Duillerium Regiae Londinensis Societatis sodalem dignissimum.*

<sup>38</sup>*Excell. ejus Inventor, Ampl. Leibnitius.*

<sup>39</sup>*Analysis infinitesimalis Leibnitiana.*

<sup>40</sup>*ex facili exemplo ab autore exhibitio (demonstratione scilicet Curvae Isochronae) novam subito lucem hausisse.*

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<sup>41</sup> (1671–1721), ein Schotte, eifriger Bewunderer Newtons, seit 1700 Professor der Physik in Oxford, hatte eine Abhandlung über die Gesetze der Centripetalkräfte, *De legibus virium centripetarum*, eingereicht, und in ihr war, ohne dass der Gegenstand die allergeringste Veranlassung dazu geboten hätte, folgender Satz eingeschaltet<sup>42</sup> „Dieses alles folgt aus der heutigen Tages 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.“ (299)

Das war, wir wiederholen es, eine etwas späte Antwort 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<sup>43</sup> 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 Missbilligung ausgesprochen. Auch Newton, der treffliche Mann, habe, wie ihm berichtet sei, den verkehrten Eifer missbilligt<sup>44</sup>,

<sup>41</sup>POGGENDORFF, I, 1236. — *National Biography* XXX, 310—311 (London 1892, edited by SIDNEY LEE).

<sup>42</sup>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.*

<sup>43</sup>*Commerc. epistol.* pag. 171–172.

<sup>44</sup>*praeposterum studium improbat.*

welchen Einige in dieser Sache für ihr Volk und für ihn an den Tag legten. Und jetzt schein 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. (300) Wie kann 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.

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 Hochtort 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<sup>45</sup>. 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<sup>46</sup> 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

---

<sup>45</sup>EDLESTON, *Correspondence of Sir Isaac Newton and Professor Cotes* pag. LXXII.

<sup>46</sup>*President in the chair.*

der nach Verlauf von vierzehn Tagen folgenden Sitzung vom 5. April lenkte Keill die Aufmerksamkeit auf jenen unbilligen Bericht<sup>47</sup> 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<sup>48</sup>, und berief sich auf einige durch Wallis veröffentlichte Briefe; hierauf wurde Herr Keill ersucht, einen Bericht über den Gegenstand des Streites zu verfassen und denselben in ein richtiges Licht zu setzen. Sitzung vom 12. April. Die Verlesung der früheren Aufzeichnungen<sup>49</sup> gab Gelegenheit, den in den Leipziger A. E. erwähnten Gegenstand weiter zu besprechen. Der Präsident fühlte sich bewogen<sup>50</sup> 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 Keill'schen Erwiderung gewesen sein, sonst hätte man ihn kaum in Newtons Abwesenheit gutgeheissen. Das wichtige Keill'sche Schriftstück dagegen, ist im Drucke vorhanden<sup>51</sup> und fordert unseren Bericht. (301)

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<sup>52</sup> und dass Leibniz aus ihnen die Grundgedanken

---

<sup>47</sup> *unfair account.*

<sup>48</sup> *with the particular time of his first mentioning or discovering his invention.*

<sup>49</sup> *the former minutes being read.*

<sup>50</sup> *was pleased.*

<sup>51</sup> *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.

<sup>52</sup> *indicia dedisse perspicacissimi ingenii viro satis obvia.*

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 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<sup>53</sup>. 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<sup>54</sup>: 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 herausgegeben war — seien beide verschieden von den in den Principien<sup>55</sup>. Endlich sei man Leibniz neben anderen hohen Verdiensten, welche er um die Mathematik sich erwarb<sup>56</sup>, auch dafür verpflichtet, dass er der Erste war, der diesen Calcül im Drucke herausgab und der Oeffentlichkeit überlieferte. (302)

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 betheilt, das beweisen die oben angeführten Protokollbemerkingen

---

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

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

<sup>55</sup>Keill hätte noch hinzufügen können, dass sie in der Quadratura Curvarum abermals andere waren.

<sup>56</sup>*inter caetera quae de re Mathematica praeclare meritus est Leibnitius.*

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). 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<sup>57</sup>, 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<sup>58</sup>. 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 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

---

<sup>57</sup> *Commerc. Epistol.* pag. 146.

<sup>58</sup> WALLIS, *Opera* III, 647.

hingewiesen hat<sup>59</sup>

Der Brief Keills und das Begleitschreiben Sloanes gingen nach dem 31. Mai 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<sup>60</sup>. Da kam ein Briefwechsel über die hannövrish-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 hannövrish Linie gewonnen haben würde, der aber bald wieder einschlieff. 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<sup>61</sup>, 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

---

<sup>59</sup>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.

<sup>60</sup>Allgemeine Deutsche Biographie XVIII, 202.

<sup>61</sup>Leibniz war damals 65<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, Newton 69, Keill 40 Jahre alt.

Weg einschlug. Vergebens beruft er sich auf die A. E., um seine Worte zu entschuldigen. Ich finde nicht, dass dort irgend wem irgend etwas entzogen wird, vielmehr ist an verschiedenen Stellen Jedem das Seine zugewiesen<sup>62</sup>. 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. (305)

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 zu 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 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. (306)

---

<sup>62</sup>*in illis enim circa hanc rem quicquam cuiquam detractum non reperio, sed potius passim suum cuique tributum.*