

# LA CORRESPONDENCIA TAYLOR-MONMORT Y LA COMUNIDAD MATEMATICA A PRINCIPIOS DEL SIGLO XVIII\* \*\*

LENORE FEIGENBAUM

Departamento de Matemáticas  
Universidad de Tufts  
Medford, Massachusetts 02155  
USA

## RESUMEN

*Si el desarrollo y la propagación del cálculo fueron un esfuerzo colectivo europeo, también lo fue la infame disputa de la prioridad entre Newton y Leibniz que rodeó su consolidación. Involucrando a toda la comunidad matemática, el conflicto provocó alianzas y antagonismos nacionales y puso en escena a figuras neutrales como confidentes e intermediarios. Aunque se sabe mucho de los principales personajes, se ha publicado relativamente poco sobre las figuras menores que conformaban la creciente pero fragmentada comunidad.*

## ABSTRACT

*If the development and promotion of the calculus was a collective European effort, so too was the infamous priority dispute surrounding its consolidation in the hands of Newton and Leibniz. Embroiling the entire mathematical community, the conflict fostered alliances and antagonisms along national lines and swept neutral figures into the fray as confidants and intermediaries. Although much is known about the principal characters, comparatively little has been published about the minor figures who comprised the growing but fragmented*

---

\* Traducción de Mariano Hormigón Blánquez

\*\* Charla dada en el Congreso Internacional de Historia de la Ciencia, Berkeley, California, 5 de agosto de 1985.

*Matemáticos competentes por sí mismos y altamente influyentes en el progreso y difusión del nuevo cálculo son las figuras menos prominentes que contribuyeron y al mismo tiempo fueron víctimas del clima de prejuicio, odio y mentira engendrado por la controversia y por las disputas secundarias que surgieron.*

*La correspondencia entre el francés neutral Pierre Remond de Monmort (1678-1719) y el inglés newtoniano Brook Taylor (1685-1731) durante los años 1715-1719 nos proporciona una perspectiva muy valiosa de aquellos que, si no directamente implicados, se vieron sin embargo profundamente afectados por la controversia. Como intermediario entre John Keill y Taylor por un lado y los Bernoulli por el otro, Monmort nos informa de las actividades y colegas de Taylor, incluida su incómoda relación con Newton, y del trabajo interno del círculo que rodeaba al colaborador y sucesor de Leibniz, Johann Bernoulli. Dado que el papel desempeñado por el mismo Monmort es controvertido, habiéndole valido tanto reputación de alborotador como de pacificador, conocemos de primera mano algunas de las repercusiones psicológicas, sociales y matemáticas de la batalla de la prioridad a lo largo y ancho de la comunidad. Como actor principal en su propia dispu-*

*community. Competent mathematicians in their own right and highly influential in the progress and diffusion of the new calculus, these less prominent figures contributed to, and at the same time were victimized by, the climate of prejudice, hatred, and deceit engendered by the quarrel and by the secondary disputes that erupted in its wake.*

*The correspondence between the neutral Frenchman Pierre Remond de Monmort (1678-1719) and the English Newtonian Brook Taylor (1685-1731) during the years 1715-1719 provides us with a valuable perspective on those who, if not centrally involved, were nevertheless deeply affected by the controversy. As an intermediary between John Keill and Taylor on the one hand and the Bernoullis on the other, Monmort informs us of Taylor's activities and colleagues, including his uneasy relationship with Newton, and about the inner workings of the circle around Leibniz' collaborator and successor, Johann Bernoulli. Since Monmort's own role is controversial, having earned him the reputation of troublemaker as well as peacemaker, we learn first-hand about some of the psychological, social, and mathematical repercussions of the priority battle on the wider community. As a primary actor in his own dispute with De Moivre and*

*ta con De Moivre y como figura importante en la comunidad científica francesa, Monmort pinta una vívida imagen de las matemáticas francesas a principios del siglo XVIII y ayuda a iluminar las complejas conexiones personales y científicas entre los matemáticos de ambos lados del Canal de la Mancha.*

*as an important figure in the French scientific community, Monmort paints a vivid picture of French mathematics in the early 18th century and helps illuminate the complex personal and scientific connections between mathematicians on both sides of the English Channel.*

Palabras clave: Taylor, Monmort, Juan Bernoulli, correspondencia científica, siglo XVIII.

En la primavera de 1715 varios científicos franceses viajaron a Londres para observar un eclipse total de sol. Entre ellos se encontraba el matemático Pierre Rémond de Monmort, que quedó especialmente encantado con uno de los beneficios secundarios del viaje, la cálida bienvenida que recibió de sus colegas ingleses:

J'ay vu presque tous les sçavants d'Angleterre et j'ay trouvé tant d'agrémens dans leur commerce que je ne les ay quittés qu'avec beaucoup de regrets.<sup>1</sup>

Disfrutó especialmente las largas discusiones matemáticas tomando café con Abraham de Moivre y la generosa hospitalidad del Presidente de la *Royal Society*, Isaac Newton, con quien tuvo la “insolencia” –como él la llamó– de debatir sobre filosofía natural. Monmort, defensor inquebrantable de la física cartesiana, para su propia sorpresa, se armó de valor para poner en tela de juicio los principios físicos de Newton. A Nikolaus Bernoulli escribió:

j'ay osé disputer à Londres contre Mr. Newton, qui pour cela ne m'a pas moins honoré de ses bontés. C'est en verité un homme respectable et tres aimable. J'étois bien fâché quand j'étois aupres de luy de ne sçavoir parler ni Anglois ni latin et d'estre obligé de me servir de truchement.<sup>2</sup>

Uno de los sabios con el que Monmort no pudo reunirse en Londres fue el matemático Brook Taylor, que a la sazón se hallaba, por ironías del destino, en Francia. Sólo a la vuelta de Monmort a París se conocieron ambos, según notifica Monmort a Nikolaus:

Mr. Brook Taylor, un des secretaires de la societé Royale est icy et je le vois souvent...<sup>3</sup>

Algunos meses más tarde Monmort comentaba:

Ce Mr. Taylor est un tres galand homme et jeune, qui soutiendra avec éclat la reputation que les Anglois se sont acquis par leur grande connoissance de la profonde Geometrie. Il est comme tous les autres Anglois terriblement prevenu en faveur de la philosophie de M. Newton.<sup>4</sup>

Aunque Monmort también discut a con Taylor sobre los m eritos de la física cartesiana versus la newtoniana, sus desacuerdos jugaron un peque o papel en el rápido desarrollo de su amistad. De hecho, más tarde Monmort admitía a Taylor tras aceptar finalmente la irreconciliabilidad de sus posiciones filosóficas:

Je vous aimerai sans aimer vos attractions et vous maimerez sans aimer non petits tourbillons...<sup>5</sup>

Desde 1715 a 1719, cuando Monmort murió repentinamente de viruela, él y Taylor se escribieron casi todos los meses, tratando sus cartas no sólo de asuntos personales sino también sobre las actividades e inquietudes de la comunidad matemática en general. Es ésta la correspondencia que quiero analizar aquí, ya que proporcionó un enlace crucial en la extensa red de comunicaciones ya existente entre los matemáticos en Europa.

 D onde reside el interés de este eslabón particular?

A finales del siglo XVII y principios del XVIII, los matemáticos europeos estaban muy separados geográficamente, pero, al mismo tiempo unidos, no sólo por un espíritu y un programa común, sino también por varias formas de contacto profesional. El compromiso compartido de consolidar, aplicar y propagar el nuevo cálculo encontró su expresión en la amplia red de correspondencia, en las revistas y cátedras universitarias de reciente creación, en un vigoroso comercio de libros y en las competiciones fomentadas por los problemas de desafío

público. Estimulados por los esfuerzos generalmente cooperativos de sus colegas, los matemáticos europeos funcionaron como una comunidad profesional emergente y en expansión.

Obviamente la controversia de prioridad entre Newton y Leibniz, trastornó seriamente este proceso de unificación. Con la comunidad presionada para tomar partido y con el contacto roto, entre ciertos matemáticos ingleses y continentales, la discusión racional entre los bandos opuestos fue prácticamente inexistente. Dado el nivel de hostilidad, ni Newton consideraba impensable el establecer un *Tribunal oficioso* de la *Royal Society* para juzgar y condenar a Leibniz, ni las revistas el lanzar ataques personales fuertemente chauvinistas y calumniosos.

Como graduado de Cambridge, criado en la tradición de la mecánica newtoniana y el cálculo de fluxiones, Taylor apoyó activamente la causa de Newton en compañía de partidarios como Halley, De Moivre, Roger Coles y el más notorio defensor de Newton, John Keill.

Por el contrario, Monmort proclamó su neutralidad en todo el asunto, como hicieron sus compatriotas Varignon y Fontenelle. En una carta a Johann Bernoulli, Monmort declaraba:

Je jugerai de cette grande dispute sans prevention, n'ayant aucune liaison ni avec l'un ni avec l'autre. Vous n'etes pas, Mr., dans le meme équilibre.<sup>6</sup>

Los que están familiarizados con Johann Bernoulli saben hasta que punto estuvo lejos del equilibrio, actuando, desde el principio, como el más apasionado aliado de Leibniz. Cuando en 1716 estalló una batalla secundaria entre Taylor y Johann Bernoulli, Monmort asumió voluntariamente el papel de mediador entre ellos. Así, la estrecha relación entre Taylor y Monmort no sólo proporcionó un inusual contacto personal entre los enemigos, Taylor y Bernoulli, sino además un nexo importante entre las facciones newtonianas y leibnizianas en general.

Y ambas partes usaron y abusaron del contacto, aprovechando al máximo. La comunicación regular a través del Canal permitió a Taylor enviar problemas de desafío a Monmort para su transmisión a los matemáticos de Alemania, Italia y Suiza; permitió a Bernoulli mandar falsos mentís a Newton sobre su autoría de un artículo hiriente; permitió a ambas partes estar al corriente de las más recientes novedades

científicas y matemáticas, intrigas políticas y religiosas y molestas habladurías personales; dió a Monmort la oportunidad ocasional de revelar una confidencia que había prometido callar; mantuvo el intercambio de libros y revistas así como la comunicación de amenazas, insultos y difamaciones; y finalmente en orden, pero no en importancia, posibilitó que los regalos de vino francés y sidra inglesa sucumbieran al calor veraniego y la mar brava, por no hablar de las ávidas manos de los agentes aduaneros.

Indudablemente una de las moralejas de esta historia es la de que las figuras secundarias pueden ser a menudo instrumentos para revelar el trabajo interno de un grupo profesional. Así ocurre con Monmort, cuyo contacto con prácticamente todos los matemáticos significativos le proporcionó –y nos proporciona– una perspectiva única de la comunidad matemática de principios del siglo XVIII.

Aunque matemático competente por méritos propios, con publicaciones sobre probabilidad y series infinitas, Monmort era plenamente consciente de sus limitaciones:

Je suis bien fâché –se quejaba en cierta ocasión a Taylor– que mon ignorance me reduise a la simple qualite de spectateur. J'aurais bien du plaisir a estre acteur dans ces combats d'esprit ou il ya tant d'honneur a acquerir. Il est honteux pour la France que nous naions personne capable dentrer en lice avec les Anglois et les allemands...<sup>7</sup>

Siendo un amigo imparcial y –probablemente bien a pesar suyo– amenaza para nadie, Monmort se ganó la confianza y el respeto de ambas partes. Si bien su deseo de ser un participante de pleno derecho en las batallas matemáticas de la época no fue satisfecho, jugó un papel indispensable en las competiciones de problemas de desafío, ya que las soluciones le eran habitualmente enviadas para su salvaguarda hasta la publicación.

Sospecho que si Monmort se hubiera dado cuenta de que el llamado problema del proyectil iba a provocar tanta hostilidad no se hubiera dejado coger en medio. Sin embargo, es una suerte para *nosotros* que se viera totalmente embrollado, ya que registró la historia completa en su correspondencia. No menciono el problema aquí por sus méritos científicos y matemáticos, que justifican su tratamiento en un artículo más largo, sino porque nos proporciona el ejemplo más extremoso del odio y parcialidad que caracterizó tantos de los intercambios en este periodo.

Quando John Keill propuso el problema por primera vez a Taylor en 1717, éste lo transmitió inmediatamente a Monmort, quien a su vez lo envió inmediatamente a los matemáticos del Continente. Como de costumbre, Johann Bernoulli lo resolvió rápidamente y luego exigió ver la solución de Keill. Tras conocer que Keill era incapaz de resolver su propio problema, Bernoulli vociferó –justificadamente– a Monmort:

Si donc Mr. Keil est un aussi brave analyste qu'il est champion, il faut qu'il nous dise s'il a resolu lui meme le probleme... avant que je publie ma solution... si jusqu'au commencement du mois de septembre prochaine on ne Vous donne pas de sa part une reponse positive, je prendrai ce silence pour une confession tacite de non impuissance, et j'aurai sujet de me plaindre et de decouvrir publiquement sa maniere indecente et malhonete de me tenter...<sup>8</sup>

**Monmort decidió prudentemente advertir a Taylor de que Bernoulli podría hacer algo lamentable:**

Il faut quil [Keill] soit bien ferme sur ses etriers et quil ait un bon escu pour soutenir sans se branler les coups de lances quil lui preparent... Mr. Bernoulli... va tomber rudement sur luy sil ne donne pas la solution du probleme quil a propose. Si vous estes de ses amis particulier vous devriez laider...<sup>9</sup>

**El asco de Bernoulli hacia Keill no sólo le recordó su hostilidad hacia individuos concretos del otro lado del Canal, sino también sus actitudes prejuiciosas hacia los ingleses y escoceses en general. Como dijo a Monmort:**

Il y a longtemps que les gens de ces deux Nations n'aiment pas les Etrangers... te-moin le beau titre qu'Horace leur donne disant *Visam Britannos hospitibus feros*...<sup>10</sup>

**En una carta subsiguiente Bernoulli explica más detalladamente el mismo tema:**

je n'ai jamais oui dire que la nation angloise soit fort recommandable par sa fidelité et integrité, mais bien qu'elle est mysanthrope, hautaine, fiere, ambitieuse et surtout envieuse envers les Etrangers, au lieu que les Suisses ont toujours eu la reputation d'etre fideles, francs et sinceres, sans façon et sans fraude, officieux et bienfaisans à tout le monde...<sup>11</sup>

**A diferencia de Bernoulli, Monmort se abstuvo de hacer generalizaciones sobre los ingleses en público. Pero a pesar de su neutralidad y equidad, Monmort reveló privadamente que él también compartía muchos de los prejuicios de Bernoulli:**

en general –señaló a Bernoulli– je tiens le vers d'Horace tres veritable encore aujourd'hui. Les Anglois n'ont pas la franchise et la cordialité des Allemands. Ils n'ont pas pour les étrangers ces manieres libres et prevenantes qu'on a communement pour eux en France, lorsqu'ils meritent quelque consideration. L'esprit de la nation Angloise est, ce me semble, de mepriser les autres hommes et de les hair, quand ils ne peuvent les mepriser.<sup>12</sup>

**¿Cómo reconciliaba Monmort su actitud anti-inglesa con su estrecha amistad con Taylor? En cierta ocasión comentó a Bernoulli:**

Monsieur Taylor, quoyqu'Anglois, est d'un commerce tres doux et tres aimable.<sup>13</sup>

Los comentarios chauvinistas no eran las únicas manifestaciones censurables, provocadas por el problema de los proyectiles. Efectivamente los dos Bernoullis, Johann y su sobrino Nikolaus, lanzaron un ataque contra la vida privada de Keill, en particular contra su reciente matrimonio.

En su haber tiene Monmort el no estar dispuesto a caer tan bajo como para impugnar el caracter de Keill. Al principio Nikolaus Bernoulli le dijo que Keill se había casado con una prostituta. Luego Nikolaus rectificó:

j'ai été mieux informé de ce fait, on m'a dit que sa nouvelle épouse n'avoit pas été un *prostibulum*, mais une servante, et qu'il l'a epousée deux fois, la 1<sup>re</sup> fois à Oxford, et la 2<sup>de</sup> à Londres en presence de son frere pour le convaincre de son incredulité...<sup>14</sup>

**Convencido de que los Bernoullis habían ido más allá de los límites de la decencia, Monmort comentó a Taylor:**

les disputes litteraires ne doivent point aller jusques la... Si Mr Keill a bien voulu epouser sa servante comme de vos Anglois lont mandé a Mrs Bernoulli, que leur importe et quel droit ont-ils de le denoncer au public pour ser mauvaises moeurs...<sup>15</sup>

Si se hubiera evitado la controversia Newton-Leibniz y la atmósfera general no hubiera estado envenenada en sus comienzos, quizá algunas amistades –importantes aquí para nosotros porque fueron matemáticamente fructíferas– hubieran podido sobrevivir en paz. Si Bernoulli y Monmort tenían razones para estar tan resentidos con los ingleses, uno de los muchos factores que contribuyeron debió de ser su mutuo enemigo De Moivre.



De Moivre, un hugonote grancés, emigró de Francia a finales de la década de 1680 para establecerse en Londres. Durante los años de la disputa por la prioridad entró en el círculo de los más allegados a Newton y –si la historia es cierta– todas las noches se le iba a buscar a los cafés que frecuentaba para sostener largas discusiones con Newton en su casa.

Aunque Bernoulli mantuvo correspondencia con De Moivre durante 10 años, éste último dejó de escribir repentinamente en 1714. Para aumentar la ofensa con el insulto, Bernoulli se indignó al enterarse por Monmort de que De Moivre había traducido al francés una memoria de John Keill atacándole:

seroit il possible que Mr. de Moivre, un de mes meilleurs amis, pretat sa plume à ceux qui me persecutent?<sup>17</sup>

Monmort sólo conocía a De Moivre desde el eclipse solar de 1715. Sin embargo su desilusión fue mayor que la de Bernoulli, ya que creyó que De Moivre había plagiado parte de su trabajo en probabilidad. Herido e indignado se quejó a Taylor:

cest cequ'il me fa[it] apres tant de caffé que nous avons bu ensemble pendant le petit sejour que jay fait a Londres...<sup>18</sup>

Pese a todos los detalles que diera en citar, le fue imposible vencer a Taylor de que De Moivre se había portado mal con él. Bernoulli, por el contrario, no necesitó ser convencido y entendió rápidamente a Monmort:

Vous dites que Vous etes pillé par lui [De Moivre]... si cela est, il faut dire qu'il est entierement Anglisé, en ce que c'est le naturel de presque tous les Anglois de piller de tour coté à droite et à gauche pendant qu'ils ont l'imprudence de crier au voleur!<sup>19</sup>

Si la forma de comunicación desesperadamente necesitada durante esos años agitados era el debate desapasionado, entonces hay que rendir tributo al carácter de Monmort por haberlo practicado tan a menudo con ambas partes. Por supuesto era ingenuo al pensar que Taylor y Newton podrán ser convertidos a la física cartesiana; sin embargo, su evaluación de la controversia Newton-Leibniz, que discutió en profundidad con Taylor y los Bernoullis era notablemente aguda y, lo que es más, históricamente exacta. Como explicó francamente a Taylor en más de una ocasión:

Je soutiens icy et je lai toujours soutenu hautement que Mr Newton a été maitre du calcul differentiel et integral avant tout autre Geometre et que des lannée 1677 il sca-voit tout ceque les travaux de Mr Leibnitz et de Mrs Bernoulli ont decouvert depuis... Il est vray que Mr Leibnitz a publié le 1<sup>er</sup> les regles de nos calculs et c'est un avantage quil a sur Mr. Newton. Mrs Bernoulli ont aussi selon moy quelques droits a la qualite dinverters. Ils ont remplis les journaux de Leipsic de mil belles choses. Ces journaux ont formes bien des Geometres qui ne trouvoient rien de pareil partout ailleurs...<sup>20</sup>

**Con el bando leibniziano no era menos honesto. A Nikolaus Bernoulli le comentó:**

Ils feroient mieux de se reconnoitre tous deux pour coinventeurs...Mr. Leibnitz a publié le 1<sup>er</sup>... Je crois aussi que Mr. Newton avoit dès l'année 1676 tout ce qu'on a maintenant de ce calcul. J'en ai vu des preuves incontestables dans de vieux livres dont les dattes ne peuvent estre suspecttes.<sup>21</sup>

**Siguiendo con su compromiso de hacer justicia a todos los que habían contribuido al desarrollo del cálculo, Monmort estaba escribiendo una *Historia de la Geometría*, proyecto que nunca acabó pero para el que hizo la siguiente promesa:**

Je ne chercherai point à plaire aux parties interessées et ne craindrai point de de-plaire; je parlerai des vivans comme j'en parlerois s'ils etoient morts, et surtout en parlant d'un homme, j'oublierai son pays.<sup>22</sup>

**Puesto que uno de los mayores desafíos para el historiador de la Matemática de principios del XVIII es descubrir casos de comportamiento amable, decente y agradable, es especialmente grato encontrar un bonito ejemplo en la correspondencia de Monmort. El incidente que describe tuvo lugar entre un Newtoniano y un Leibniziano en el norte de Italia, lejos del Canal Inglés, y sugiero que todos lo recordemos mientras bebemos juntos los mejores vinos californianos durante el Congreso. Nikolas Bernoulli, profesor de Padua, y el escocés James Stirling se encontraron en la residencia de este último en Venecia. Como le contó más tarde Nikolas a Monmort:**

J'ai bû avec Mr. Sterling à la santé de Mr. Newton, et à celle de mon Oncle, et nous avons vuïd ensemble un verre de bierre d'Angleterre pour la paix entre les Anglois et les Allemands...<sup>23</sup>

## Agradecimientos

Los materiales de archivo aquí utilizados fueron reunidos gracias a una beca de la National Sciences Foundation, 1SES-8411115 y la Northeastern University Research and Scholarship Development Fund. Mi agradecimiento especial al College Council of St. John's College, Cambridge, a la Universitätsbibliothek, Basel, y a la *Edición Bernoulli* por el permiso para publicar extractos de correspondencia inédita en su poder.

## NOTAS

Las cartas de Monmort a Taylor abajo citadas están en la Biblioteca del St. John's College, Cambridge. Los extractos de la correspondencia de Bernoulli son transcripciones porporcionadas por la *Edición Bernoulli*.

- 1 Monmort a Nikolaus I Bernoulli, 8 de junio de 1715.
- 2 El mismo al mismo, 14 de noviembre de 1715.
- 3 El mismo al mismo, 8 de junio de 1715.
- 4 El mismo al mismo, 14 de noviembre de 1715.
- 5 Monmort a Taylor, 5 de noviembre de 1718.
- 6 Monmort a Johann I Bernoulli, 5 de marzo de 1713.
- 7 Monmort a Taylor, es de agosto de 1718.
- 8 Johann I Bernoulli a Monmort, 21 de mayo de 1718.
- 9 Monmort a Taylor, 20 de noviembre de 1718.
- 10 Johann I Bernoulli a Monmort, 21 de mayo de 1718.
- 11 El mismo al mismo, 13 de julio de 1719.
- 12 Monmort a Johann I Bernoulli, 26 de junio de 1718.
- 13 El mismo al mismo, 28 de junio de 1719.
- 14 Nikolaus I Bernoulli a Monmort, 13 de mayo de 1719.
- 15 Monmort a Taylor, [11 de] junio de 1719.
- 16 "Eloge de M. Moivre", *Histoire de L'Académie Royale des Sciences Année 1794*. Paris, 1759, p. 181.
- 17 Johann I Bernoulli a Monmort, 21 de mayo de 1718.
- 18 Monmort a Taylor, 29 de febrero de 1718.
- 19 Johan I Bernoulli a Monmort, 29 de septiembre de 1718.
- 20 Monmort a Taylor, 22 de junio de 1717.
- 21 Monmort a Nikolaus I Bernoulli, 15 de marzo de 1716.
- 22 Monmort a Johann I Bernoulli, 14 de septiembre de 1717.
- 23 Nikolaus I Bernoulli a Monmort, 15 de octubre de 1718.