

# **LAS MATEMÁTICAS EN PROVINCIAS. LA PERIFERIA MATEMÁTICA ESPAÑOLA EN LA EDAD CONTEMPORÁNEA (1833-1936). EL CASO DE LA RIOJA.**

**Mariano Hormigón**  
**Universidad de Zaragoza**

## **1.- CAPITALES Y PROVINCIAS**

La cuestión centro-periferia no es geográficamente uniforme.

En algunos países se ha maquillado el habitual desequilibrio con la existencia de dos centros, cuestión que ha estado acompañada por la pertinente crónica de querellas y sensibilidades divergentes. Incluso podría argumentarse que todos los países responden a esta realidad, ya que en todas partes hay una segunda ciudad que sigue en tamaño y actividad a una primera. Sin querer entrar en disquisiciones un tanto baladíes, se puede señalar que los modelos más claros de países con dos centros serían el italiano o el ruso, ya que identificar ambos en un sólo epígrafe haría chirriar un tanto la pretendida congruencia, cuando menos por una razón bien clara: mientras que moscovitas y sanpetersburgueses se consideran étnica y políticamente miembros de la santa Rusia, las diferencias entre Milán y Roma han sido y son más notorias y notables. Aquí sí que la historia proyecta sobre la realidad italiana contemporánea un abanico de sensibilidades en absoluto coincidentes, por más que todos los territorios intervinieran con entusiasmo en el proceso de afirmación del estado italiano. De todas maneras, por lo que respecta al hilo conductor de este trabajo, lo que quiero expresar es que difícilmente Milán o San Petersburgo admitirían el calificativo de provincianas para sus comunidades científicas -ni para ninguna otra cosa- que pudiera lanzarse desde perspectivas en las que Roma o Moscú ocupasen posiciones centrales excluyentes.

Además, la existencia de dos centros -por más evidentes que éstos sean- no oculta una realidad aún más plural. Sin remotarnos mucho en el tiempo, que en el caso italiano nos llevaría a un mapa universitario verdaderamente rico que compite con ventaja con la realidad romana -por más que se reincida una y otra vez en la preten-

didia excelencia del Colegio Romano- en la época contemporánea tenemos manifestaciones científicas de calidad y modernidad relevantes en otras ciudades. Simplemente a título de ejemplo, puede pensarse en Kazán, la ciudad y universidad donde Lobachevskiy desplegó su creatividad ... a pesar de la oposición de los *centros* del momento<sup>1</sup>.

Otro modelo, el del desarrollo científico basado en varios centros, a menudo ajenos a los de decisión política y económica, ha dado interesantes resultados. Alemania o Gran Bretaña pueden servir de ejemplo, si bien en estos casos, más temprano que tarde, los poderes públicos han terciado para equipar a las ciudades sede del poder político o económico con relevantes instituciones de educación superior. Así, en el panorama universitario alemán la presencia histórica de Göttingen, entidad de población verdaderamente provinciana en lo general, pero de curriculum científico *central* desde cualquier perspectiva que se considere, puede servir de elemento de reflexión para señalar la no necesaria coincidencia dentro de la categoría de lo provinciano entre las dimensiones geopolíticas y las dimanantes de la creatividad intelectual. Y el caso de Göttingen, aunque el más relevante, no es único en el espacio germánico. La historia de la ciencia ha hecho famosas a localidades como Erlangen. Otro tanto cabría apuntar de las referencias a las emblemáticas Oxford y Cambridge o a las peculiares universidades escocesas de Glasgow o Aberdeen. Bien es cierto que en estos dos estados los poderes fácticos centrales han utilizado su influencia para contrapesar estas realidades, propiciando el funcionamiento de comunidades científicas estables en Berlín y Londres en los momentos álgidos de afirmación nacional y de proyección imperialista. Con todo, la incorporación del centro político y económico al mundo de la ciencia de mayor alcurnia no ha significado que los otros quedaran encasillados, ni mucho menos, en la genérica denominación de centros científicos provincianos.

He dejado como elemento de reflexión introductorio final el referente centralista en estado más puro que es, obviamente, el modelo francés. En la bella Galia es posiblemente más claro que en cualquier otro lugar el matiz diferenciador entre el imponente centro parisino y el resto del país. Para nuestros vecinos del norte no significó -ni significa- lo mismo vivir, trabajar y, por supuesto, profesar en París que, por ejemplo, en Burdeos o Toulouse, si bien los franceses han resuelto los agravios

---

1. Desde otro punto de vista de la historia relevante de la humanidad, aunque menos conocida y valorada desde los lados europeo y norteamericano del mapa, cabría considerar la realidad de los grandes estados asiáticos, para ellos centrales donde los haya, y para nosotros periféricos -y por lo tanto provincianos- por definición. Por desgracia, tanto por mis carencias informativas como por la escasa influencia histórica en el escenario español al que voy a referirme, me veo obligado a dejarlos aparcados.

Igualmente cabría considerar el modelo colonial, muy importante para el estudio histórico-científico de los países del Tercer Mundo, que es distinto del de los países europeos científicamente periféricos. También queda un tanto alejado del tema de mi trabajo a pesar de la singular aportación científica de las provincias de ultramar al acervo científico hispano, especialmente el de Cuba.

históricos con una adecuada política de erección de estatuas. El modelo francés, que en muchas ocasiones ha servido de pauta para el diseño de políticas en España, se ha caracterizado históricamente por el dominio y predominio del centro, representado por París.

Los estudios sobre la ciencia rara vez atienden a esta peculiaridad de la tensionada relación centro-periferia. Ni en España ni en muchas otras partes en las que se siguió el modelo centralista. Naturalmente, las cosas evolucionan en el tiempo. La actual España de las autonomías, con sus desequilibrios, sus asimetrías y sus supuestamente consolidados hechos diferenciales es un fenómeno nuevo en la historia desde que los Reyes Católicos decidieron montarnos por igual a los habitantes de los reinos peninsulares y ultramarinos. Antes hubo connivencias, disputas, arreglos y riñas entre mandatarios y pobladores de los diferentes territorios históricos, aunque esta calificación se la hayan recientemente adjudicado algunos que, a lo más, tienen la misma historia -e historia compartida- que el resto del conjunto. Pero con la absolutización del estado estas diferencias se fueron sofocando, a veces con el recurso armado, las más por el pausado y constante ejercicio de la regulación legislativa<sup>2</sup>.

A pesar de lo que podría suponerse en una reflexión precipitada, la articulación liberal del estado en las décadas centrales del siglo XIX aún acentuó más la inercia centrípeta de casi todos los negocios y asuntos públicos incluidos, por supuesto, los relativos a los menesteres educativos e intelectuales. Aún más que antes, desde el segundo tercio del siglo XIX los cobres de la fama, la gloria y el dinero tuvieron que batirse en Madrid, la Villa y Corte, que además de engalanarse con cafés, tertulias y teatros y, a veces, con parlamentos oficiales, se convertía en sede de la nominalmente pomposa Universidad Central, recipiendaria del privilegio de acoger en su seno todos los saberes académicos. También se levantaban en sus solares las nuevas, corporativas y pretendidamente flamantes Escuelas Especiales destinadas a formar los técnicos que debían dirigir la construcción del estado liberal, los ingenieros.

Así, si los liberales laicizaron la división del espacio territorial con la formulación de las unidades provinciales de tamaño, en general, mayor y, sobre todo, diferente del de las diócesis, reinos y virreinos del antiguo régimen, también se aplicaron a transformar el mapa intelectual de España. Por tanto, en un razonamiento analógico muy del gusto de la época, al igual que se acuñó el término *de provincias*

---

2. La importancia que la política tiene, sobre todo para quienes niegan la importancia de la política en muchos asuntos humanos y, sobre todo, en las disquisiciones de carácter científico, hace que con contumacia digna de mejores principios se esquiven los ejemplos de la historia incluso en reflexiones alejadas de las contiendas y contingencias políticas cotidianas. Así, la peculiar posición que el mapa parlamentario español de la última década del siglo XX ha otorgado a los grupos nacionalistas catalán y vasco hace que o no se entre en la referencia del espacio histórico español o que los hechos se distorsionen hasta extremos impropios de gente científicamente seria. Como bastantes veces he escrito, una cosa es la política y otra la ciencia y, en este sentido, las coyunturas cotidianas pueden magnificar las peculiaridades de determinadas sensibilidades nacionalistas que, sin embargo, poco tienen que ver con los verdaderos fundamentos del desarrollo histórico real.

para designar a los habitantes del estado no residentes en Madrid, podría extenderse tal denominación a las ciencias en general y, por ello, a las matemáticas.

En el momento de la articulación del estado liberal y en toda la historia contemporánea de España han tenido un calado distinto casi todas las acciones intelectuales (por no hablar de las artísticas o de las políticas) que emanaban de Madrid y las del resto del estado. Dejados aparte productos industriales o agrarios, en lo que se refiere a fabricados del espíritu las provincias sólo han podido competir en vírgenes o santos patrones, que en muy contadas singularidades decidieron elegir el centro para morada estable. En el resto de las manifestaciones de esta índole lo procedente de la Corte ha sido considerado siempre como de mejor calidad. Esto ha condicionado de manera inequívoca la conformación institucional de la estructura académica española contemporánea, en la que acceder a Madrid era el único horizonte del éxito y la velocidad en conseguirlo una prueba, también inequívoca, de la valía de los (y, muy recientemente, de las) aspirantes. Una vez producida la arribada el aumento de influencia de los políticos, intelectuales, artistas o meros funcionarios se ha dejado sentir históricamente. Particularmente notables han sido los episodios protagonizados en los medios universitarios y, en su día, pero no hace mucho, en los institutos de bachillerato, en los que asentar cátedra en Madrid podía representar -y de hecho representó- la posibilidad inmediata y razonable de ocupar un sillón en las Academias -vía de acceso a la gloria y la fama o viceversa- e incluso un puesto de relevancia ministerial -puerta de entrada al mundo del poder y del dinero en caso de que no se perteneciera ya a estos ámbitos por nacimiento-. No debe perderse nunca de vista que los presupuestos generales del estado se elaboran en Madrid y que allí se publica el Boletín Oficial del Estado<sup>3</sup>.

Toda esta introducción pretende afianzar al idea de que el caso de España no es diferente. Y en el tema que nos ocupa, el de las matemáticas y la ciencia, aún más claro que en otros. Por eso conviene insistir en que las matemáticas, como toda elaboración humana, tienen matices incluso geográficos y que cabe hablar con propiedad de *matemáticas de provincias* y no sólo en España<sup>4</sup>. Este término, habida cuenta de alguna de las cosas escritas hasta aquí, ha tenido, obviamente, una fuerte carga

---

3. Estimo que no es necesaria la utilización de una gran andanada bibliográfica y documental para corroborar estos asertos introductorios. Al fin y al cabo, las diferencias sobre el desarrollo de la vida en el centro y en las provincias se encuentran en todos los elementos representativos de los ámbitos económicos, sociales, políticos, culturales y artísticos de las crónicas cotidianas y de los sesudos libros de historia y cualquier español y española los hace suyos casi por impregnación sensitiva. Bien es verdad que, con el desarrollo del área metropolitana madrileña, en las últimas décadas Madrid ha perdido para muchos de sus inquilinos el prestigioso atributo de antesala del cielo para convertirse en una urbe inhóspita. Ello no obstante, sea cual fuere la realidad para la mayoría de las madrileñas y madrileños y aun reconociendo la emergencia de otros influyentes centros en el conjunto del Estado español, en Madrid sigue estando la parte más significativa del poder, del dinero y del acceso a la fama.

4. Justo en el momento de presentar este trabajo en el III Simposio Julio Rey Pastor ha aparecido publicado un libro titulado *L'Europe mathématique* [C. Goldstein, J. Gray et J. Ritter (Dirs.) (1996) *L'Europe Mathématique*, Paris. Editions de la Maison des Sciences de l'Homme] que, entre los temas

peyorativa. Las matemáticas en los centros fundamentales de cada estado -y más en los de acusada vocación centralista- han sido axiomáticamente definidas como excepcionales mientras que las que se han gestado fuera de ellos han sido calificadas como meras reproducciones útiles para la enseñanza (más bien de nivel elemental) y otras actividades prácticas de la vida social y económica, merecedoras, por lo tanto, de escaso reconocimiento oficial intelectual. Si a este hecho se añaden las consecuencias de la anterior reflexión sobre las trayectorias individuales de los personajes denominados brillantes se completará adecuadamente la desproporcionada comparación centro-periferia.

Si hubiera que elegir una sola palabra para enfocar el problema tendría que ser *tensión*. O, más propiamente, *tensiones*. Son muchas las contradicciones que emergen en el funcionamiento cotidiano de los estados modernos además de las propiamente específicas del sistema y modo de producción vigentes. En España aún hay más, porque la primera tensión particularmente vívida a lo largo de todo el siglo XIX, considerado éste en un sentido amplio<sup>5</sup>, es la tensión bélica. La guerra es el estado normal en el que se desenvuelve la vida de los españoles y las españolas y la paz, como señala a menudo Galdós, hay que definirla en sentido negativo como la ausencia de guerra. Sin remontarnos a enfrentamientos fronterizos, que comparados con otros no escapan de la calificación de meras escaramuzas, el siglo se inaugura con una guerra de independencia contra una invasión de un enorme ejército de un país extranjero que en seguida se convierte en una guerra civil -hay españoles en los dos bandos- e internacional -por la presencia de aliados también extranjeros en las filas patriotas-. Al rebufo de este episodio surgen las guerras de independencia americanas -que, a pesar de los pingües beneficios que supusieron para algunos, llenaron de pesar y calamidades al pueblo llano-, también con carácter civil. Estas guerras, con sus periodos de pausa, llenarán prácticamente todo el siglo XIX. En estas confrontaciones, no obstante, no se presenta de un modo claro y evidente la tensión centro-periferia, por más que José I resida en Madrid hasta

---

que trata, dedica una parte a *los límites de las matemáticas europeas: centros y periferias*. Este recordatorio no tiene más alcance que corroborar la actualidad del tema que se está tratando, porque la referencia hispánica que se contiene en el texto es de todo punto disparatada.

5. Hay muchos enfoques cronológicos sobre el XIX. La existencia del gran corte de la Guerra de la Independencia (1808-14) hace alargar el siglo XVIII de forma natural hasta el inicio de la contienda. Pero como tras la Guerra viene el reinado de Fernando VII, no es en absoluto estrafalario hacer comenzar el XIX con la inauguración del gobierno liberal más o menos estable. Igualmente, para elegir el final hay distintos referentes, según la perspectiva que se privilegie. Una es la de la liquidación definitiva de las posesiones ultramarinas de Asia y América, que representan *de facto* el fin de una época y de un status. Desde una visual europea, donde el inicio de la Primera Guerra Mundial sirve a menudo de jalón cronológico, se puede hacer jugar un papel singular a 1914, si bien este año es mucho menos significativo en España que en los países implicados directamente en la contienda. Por último, en la Historia Contemporánea de España tenemos otro corte bélico de proporciones mucho más dramáticas que el del inicio del XIX, la Guerra Civil de 1936-39. Si se contempla este desastre como la última de las guerras civiles que han caracterizado nuestra historia contemporánea es un telón adecuado para ese pedazo de la historia, a pesar de la singular relevancia del primer tercio del siglo XX cronológicamente oficial.

1813 y la capital del reino sea el referente del afrancesamiento. Sin embargo, en el tercio central del siglo van a consolidarse con toda su crudeza las contradicciones armadas de las que ya había habido algunos atisbos durante la época del *Narizotas*. En concreto, las terribles Guerras Carlistas, y singularmente la primera, marcarán a la población rural de unas cuantas provincias para las que lo habitual será estar levantadas en armas contra el Gobierno de Madrid en defensa del don Carlos de turno y de su reaccionario credo, no de otra cosa. El carlismo -a pesar, lógicamente, de don Carlos- es la expresión más grave de la confrontación centro-periferia. Pero la guerra no disminuye la actividad política. Normalmente la exacerba y, por lo que hace a nuestro análisis, deja secuelas de intensa incidencia en los asuntos del país. Sin el carlismo es difícil comprender la avalancha de movimientos cantonalistas y nacionalistas que surgieron en el XIX y que, en algunos casos, han llegado hasta nuestros días, tanto en sus expresiones armadas como políticas. Incluso las más sopesadas posiciones federalistas surgen también de la tensión entre la capital del reino y el resto del estado, sobre todo, el externo a las dos Castillas. También hay otras contradicciones palpables en los ámbitos sociales y administrativos muchas veces aludidas por los estudiosos de esta parte de la historia de España, a saber el caciquismo y la burocracia como fenómenos más relevantes de la tensión que trato de enmarcar.

Otro capítulo que marca las diferencias entre el centro y la periferia viene definido por lo que pudieran denominarse distintos equipamientos intelectuales, profesionales y educativos que se fueron estableciendo en uno y otra y que perfilaron diferencias que no eran tan nítidas en épocas anteriores a la edad contemporánea, aunque siempre se pudiesen encontrar síntomas diferenciadores. En el centro de los países centralistas tendió a concentrarse todo lo que desde todos los poderes tenía pretensión de alcanzar algún tipo de influencia. Así, a las entidades educativas ya señaladas, como la Universidad Central o las Escuelas Especiales para la formación de los ingenieros, hay que añadir los importantes Institutos de Bachillerato, de mucha mayor relevancia institucional en el siglo XIX y primeras décadas del XX que la que pudiera deducirse de un análisis demasiado pegado a realidades más próximas a los años finales del siglo XX. Pero no sólo fueron las instituciones educativas oficiales las que se personificaron en el centro por la acción de los órganos centrales del estado o de los grandes cuerpos de funcionarios. Las órdenes religiosas, cuya influencia sería temerario subestimar, establecieron en Madrid sus entidades de decisión, así como emblemáticos colegios de enseñanza secundaria, profesional o de especialización desde los que potenciaron sus idearios al tiempo que competían con eficacia con la calidad que pretendían ostentar los oficiales. Por si fuera poco, y sin salirnos del ámbito educativo, la mera existencia de los centros expendedores de títulos de postín generó una constelación de academias privadas que generaron empleo para muchos titulados como profesores que también rivali-

zaron, en ocasiones, en cuestiones de solvencia científica con los ocupantes de algunas poltronas y despachos oficiales. Para el tema de la ciencia el educativo es obviamente un sector fundamental pero, desde luego, no es el único que genera público y ambiente, aspectos relevantes donde los haya en los baremos de evaluación de un sistema científico-tecnológico. También tienen mucha importancia los entornos profesionales concretos representados por las organizaciones de las corporaciones de funcionarios y todo el entramado subyacente de colegios, academias, sociedades, entidades de implicación económica, revistas, boletines y organismos de ámbito editorial, directivas nacionales de todo orden y un etcétera ampliamente copioso. Igualmente sentaron sede en Madrid los órganos rectores y mentores de muchos intelectuales orgánicos colectivos. No sólo los específicos de la administración de los poderes del estado, fundamentalmente del ejecutivo y legislativo, cuya actuación incide decisiva y obviamente en todos los órdenes de la vida de un estado y, por lo tanto, también en la ciencia<sup>6</sup>, sino de un buen número de entidades con voz y, en su caso, con voto en las cuestiones públicas. Partidos y organizaciones políticas, sindicatos, sociedades culturales de variados intereses se asoman de vez en cuando a los territorios científicos, incluidos los matemáticos, para fijar o definir algunas de sus posiciones o, simplemente, para ilustrar a sus seguidores. Mas en el periodo de tiempo que nos ocupa, en el caso de España, sería difícil subestimar la proyección emanada desde algunas entidades de carácter cultural sobre la ciencia y sus componentes. Al caso emblemático del Ateneo de Madrid, desde cuya tribuna se difundieron algunos capítulos relevantes de las matemáticas<sup>7</sup>, cabría añadir las atrevidas tertulias que, aunque preferentemente literarias y/o políticas, también se extendieron sobre cuestiones de carácter científico y, por último, las revistas y periódicos de información general, cultural o de divulgación científica que completan un panorama verdaderamente multifacético.

Es obvio que muchos de estos ingredientes educativos, profesionales e intelectuales se dieron en provincias, aunque haya que señalar, de entrada, que a una escala apreciablemente menor. Quitado el caso de Barcelona, territorio urbano particularmente favorecido por los poderes centrales del estado a lo largo de la edad contemporánea, los equipamientos que se insuflaron desde el centro en las provincias fueron más bien parcos, dicho sea, en principio, sin ánimo de criticar alevosamente

---

6. Sólo en el último tercio del siglo XX se ha visto implicado el poder judicial con determinadas cuestiones de carácter científico, fundamentalmente a causa de las agresiones al medio ambiente que el conocimiento aplicado a la industria ha ejercido sobre diversos entornos y sus pobladores. Ello no obstante, los jueces y magistrados, a pesar de ocasionales excursiones histórico-filosóficas sobre el pretendido rigor judicial y del énfasis que suelen poner cuando hablan de las *ciencias jurídicas*, han solido desentenderse olímpicamente de cualquier discurso de orden científico. Con ello quiero decir que tanto el poder judicial como el sector profesional de magistrados, abogados y leguleyos en general han sido y son bastante indiferentes para el desarrollo de la ciencia aunque, como es obvio, se hayan dado casos particulares de personas aficionadas a las ciencias, poco o nada representativas del conjunto.

7. Quizás los más conocidos sean los cursos de Echeagaray sobre varias cuestiones de matemáticas y de física-matemática pero, desde luego, no fueron los únicos.

las iniciativas de los sucesivos gobiernos. Al fin y al cabo, gobernar es optar y cuando en un estado, como ha venido siendo el caso del español, hay tan alarmantes carencias de casi todas las acciones de gobierno tienen que comenzar por unos sitios y proseguir por otros. Otra cosa es el resultado de tales planteamientos y la conformación degenerada y algo monstruosa del espacio político, económico y demográfico y, por lo tanto, de todos los demás aspectos que las infraestructuras implican.

Hasta fechas muy recientes el mapa universitario español ha sido en verdad poco extendido, tanto en lo que respecta al número absoluto de universidades como a las enseñanzas que se daban en cada una de ellas<sup>8</sup>. A estas carencias objetivas habría que añadir la zozobra -habitual en el siglo XIX- por los recortes presupuestarios y las correspondientes supresiones de estudios y plazas de profesorado. El panorama educativo de provincias se completó muy paulatinamente con las dotaciones de institutos de enseñanza secundaria que, aunque en ningún momento exhuberantes de personal y recursos, sí significaron células intelectuales en el panorama de las capitales de provincia. Para bien y para mal. Para bien, porque objetivamente la función desarrolla el órgano y, por lo menos, sirvieron para fijar gentes con estudios en urbes con acusada y mayoritaria actividad rural, mas su escasez y la pobreza cultural del ambiente propició endiosamientos intelectuales más de una vez algo cómicos. Pero cómica o trágicamente la intelectualidad de las provincias está vinculada estrechamente a los centros educativos que se fueron instalando en sus entidades de población más importantes. Así, al profesorado de las escasas universidades y el de los institutos de bachillerato hay que añadir el de las escuelas de comercio, industriales y de artes y oficios y, muy señaladamente, el de las escuelas normales, iniciativa muy positiva -dentro del tono medio que todas estas entidades mantuvieron- para el mantenimiento del tejido cultural provinciano. Y si en el caso de la Corte se ha hecho alusión a los centros privados de titularidad religiosa y a la constelación de academias privadas que preparaban, fundamentalmente, para el ingreso en las escuelas de ingenieros la misma situación se encuentra -claro que a escala- en las ciudades de provincias, en las que las órdenes religiosas tienen, desde luego, oferta docente adecuada a la potencia de las capas sociales provincianas y en las que existen también academias preparatorias de algunos estudios dirigidas y mantenidas por seglares<sup>9</sup>.

Por lo que respecta a los otros equipamientos intelectuales y profesionales a los que se ha hecho referencia al tratar del centro, también tuvieron su correlato en pro-

---

8. Las historias de las universidades españolas no escasean, tanto en lo que respecta al enfoque general como a los particulares de cada una de las universidades y de las disciplinas impartidas en ellas. Los historiadores de la ciencia hemos utilizado mucho el libro de los hermanos Peset, aunque hay otros de más rápida lectura como el de Jiménez Blanco [JIMÉNEZ, A. (1971) *Historia de la Universidad Española*. Madrid, Alianza].

9. Posiblemente los casos más representativos de estas iniciativas fueran las academias -civiles- mantenidas por militares vinculados a los centros de instrucción de la oficialidad que llegaron a tener una cierta singularidad en la comunidad científica. Entre las singularidades más llamativas podría señalar

vincias. Siempre a escala. En concreto, en los aspectos profesionales que indudablemente constitúan grupo en Madrid -y grupos con poder- quedaban reducidos a unidades en el resto del Estado. Y por lo que respecta a los intelectuales orgánicos colectivos -tales como partidos, sindicatos, sociedades, ateneos- también existieron si bien, sobre todo en el caso de la acción política, quien quisiera hacer carrera tenía que emprender más temprano que tarde el camino de la Corte.

En la ciencia los aspectos relativos al factor individual, esto es, al papel representado por las carreras personales era -y es- muy importante. La Constitución de 1978 propició la posibilidad de recorrer algún camino político más pegado al terruño y, por ello, de emprender algún vuelo menor. Pero hasta ese reciente acontecimiento la única posibilidad de ascender *en serio* por cualquiera de las escaleras sociales significaba irremediabilmente el traslado a Madrid. Ese traslado representaba -no hay que olvidar que tenemos como inexcusable referente el universo científico, de preferente reclutamiento funcional- la concienzuda preparación o meritaje para afrontar con solvencia las pruebas en las que debiera decidirse el acceso del aspirante a los importantes puestos de las distintas instituciones cortesanas, tales como la Academia de Ciencias, la Universidad Central, los Institutos de Bachillerato o las Escuelas Especiales, a las que habría que añadir instituciones directamente relacionadas con el gobierno del estado, como el Consejo de Instrucción Pública, decisivas para el diseño de las políticas educativa y científica en todos los niveles y en todos los ámbitos. Por desgracia para el desarrollo de la cultura y la ciencia españolas, la toma de Madrid fue siempre asunto en el que -como tantos y tantos pensadores, escritores y gente de talante medianamente crítico mostraron y denunciaron- pesaron mucho más el padrinazgo y la política que el bagaje intelectual. Las posibles y escasas excepciones poco valen para empañar el rotundo aserto anterior. Las plazas de Madrid fueron siempre tan apetitosas que mereció la pena la a veces tremendamente dilatada peregrinación por la geografía española para ocupar un cargo vitalicio en la Corte y ... descansar de tantos agobios intelectuales con el noble ejercicio de las responsabilidades institucionales y políticas<sup>10</sup>. Ello fue

---

larse el caso de Toledo, sede de la Academia de Infantería, que, a pesar de ser el arma *menos científica*, creó un ambiente propicio hacia las matemáticas, llegando incluso a aparecer una revista, *El Aspirante*, de contenidos matemáticos relativos al centro al que se pretendía ingresar. Aunque de esta publicación yo no conozco más que retazos y no existe un estudio de la misma, a causa sin duda de las dificultades que se están teniendo para la localización de una colección completa, se podría aventurar la hipótesis de que la iniciativa de esta publicación matemática, además del inmediatez del ingreso en la Academia, pudiera significar una separación evidente entre los matemáticos de la ciudad de Toledo y el resto de los grupos más o menos influyentes en la comunidad matemática española -específicamente el de Madrid.

10. Quizás no sobre enfatizar que, a pesar de esta realidad generalizada, existen profesionales que fueron a Madrid a trabajar desdeñando los oropeles de la representación e incluso quien, teniendo una gran proyección política e institucional, desarrolló un trabajo eficiente de carácter científico y/o tecnológico. Claro que en esta segunda categoría humana -la de las personas activas en un conjunto plural de actividades humanas- es difícil saber, y es muy posible que no se sepa nunca, si estos polifacéticos personajes disponían de un ejército de secretarios/as (para no utilizar denominaciones basadas en el color de la piel) que realizaban los trabajos que posteriormente ellos exponían o firmaban. De hecho, en las últimas décadas del siglo XX es así. Ahora todo el mundo sabe que al Rey de España le escriben los dis-

siempre posible por la permanencia de un sistema de selección de profesorado -en la versión que se quiera de las famosas oposiciones españolas- en el que los criterios políticos siempre han prevalecido y prevalecen respecto a los basados en los méritos científicos<sup>11</sup>.

Que la disarmonía evolutiva del centro y la periferia existe es un hecho histórico que difícilmente se puede enmascarar. Por ello, cuando de la reconstrucción racional de los acontecimientos históricos se trata, los ámbitos se diferencian de partida identificando casi la historia del centro con la del todo y dejando para los diferentes espacios periféricos el estudio de los próceres y glorias locales, a veces, de reflexión comparativa un tanto deprimente ya que no es, precisamente, oro todo lo que reluce y donde se presentan asimismo tumoraciones intelectuales de ideología harto explícita.

## **2.- MATEMÁTICOS DE LA CORTE Y MATEMÁTICOS DE LA CAPITAL, MATEMÁTICOS DE PROVINCIAS Y MATEMÁTICOS EN ESTADO DE TRÁNSITO**

La comunidad histórico-científica que se ocupa de la historia de las matemáticas en España en la época contemporánea ha adelantado mucho, gracias al trabajo realizado en los últimos veinte años, los conocimientos que se tenían sobre la formación de la comunidad matemática española a lo largo del siglo XIX y primeras décadas del XX. Y, aunque no me atreva a calificar al conjunto de esas investigaciones de imparable locomotora contra la desinformación, sí se puede vaticinar que, al ritmo actual, en la próxima década se habrá completado satisfactoriamente el conocimiento sobre el proceso de articulación de este sector social, tanto en lo que se refiere a los aspectos intelectuales -las matemáticas como componente cultural-, como a los profesionales -puestos de trabajo e institucionales- y sociales -preferentemente educativos-<sup>12</sup>. A partir de lo ya conocido se ha podido diseñar el proceso de

---

cursos en los que trata de los más diversos asuntos. ¿Ocurrió lo mismo con Alfonso X de Castilla? ¿Cómo pudieron desplegar tan verborreica actividad intelectual dirigentes de partidos políticos españoles, gobernantes cuando les tocaba, parlamentarios siempre, con actividad, a veces, en varias academias, publicistas, etc.?

11. En esto, no obstante, España no ha sido nada diferente al resto de los países del mundo. La comunidad científica de cualquier territorio, y también de los conjuntos de territorios, siempre se ha jerarquizado en función de criterios de afinidad política. Solamente en la historia de la ciencia se pretende un proceso de objetivación en el que se aspira a depurar la vafia de los participantes en función de sus obras. Ello no obstante, tampoco se consigue el propósito de la pureza procedimental y conclusiva. Muchos factores, como las afinidades ideológicas o los vínculos nacionalistas, étnicos o lingüísticos, distorsionan el -pretendido- rigor de depuración histórica.

12. La literatura acumulada por los diferentes grupos de investigación, sin ser abrumadora, comienza a ser importante. Y, aunque buena parte del trabajo aún está en los ficheros de los ordenadores o en los archivadores de carpetas de los jóvenes estudiosos que llevan sus tesis doctorales u otro tipo de trabajos en progreso, a los que no voy a aludir para evitar tentaciones indeseadas e indeseables, sí que se han publicado algunos trabajos sistemáticos que están poniendo puntos concretos sobre íes concretas en la tarea de sacar a la luz la desconocida y auténtica imagen impresionada por la actividad matemática española a lo largo de este tiempo. Entre éstos, dentro de la actividad del propio Seminario de Historia de la Ciencia y de la Técnica de Aragón, se pueden y se deben destacar AUSEJO, E. (1993) *Por la ciencia y por la patria. La institucionalización científica en España en el primer tercio del siglo XX*. Madrid, Siglo XXI de España; VELAMAZÁN, M<sup>a</sup>. A. (1994) *Las Matemáticas en las Academias*

articulación de la comunidad matemática y de esta manera establecer que ésta se conformó con la convergencia del trabajo de elementos pertenecientes a los colectivos sociales ya apuntados en este mismo trabajo: profesores universitarios y de enseñanzas medias, ingenieros civiles, militares, miembros de órdenes religiosas, intelectuales, propietarios de centros de enseñanza y de revistas y periódicos e incluso algún etcétera<sup>13</sup>. Repitamos, antes de nada, algo que ya se ha dicho de otra manera: no hay muchos personajes perfectamente asignables a vinculaciones de carácter geográfico. De ahí el barroco subtítulo que encabeza esta sección, con el que he pretendido arrancar los primeros matices en este embrollado e importantísimo asunto, ya que de su adecuada comprensión -y de la subsiguiente voluntad política para afrontarlo- ha dependido y depende la malformada estructura del organismo intelectual hispano y sus disfunciones, tanto en lo que se refiere al orden general como al particular de las matemáticas.

En primer lugar hay que señalar que, desde el punto de vista geográfico o geopolítico hay, en lo que se considera comunidad matemática española del siglo XIX, cuatro categorías de matemáticos, por lo menos, claramente perceptibles. Son las que figuran en el encabezamiento de la sección: matemáticos de la Corte, matemáticos de la capital, matemáticos de provincias y matemáticos en estado de tránsito. Es obvio que las dos primeras corresponden a los que residían en Madrid y las dos últimas a quienes lo hacían fuera<sup>14</sup>. La distinción entre los matemáticos madrileños procede de una posibilidad de acción directa en las esferas del poder. Con matemáticos de la Corte, aunque no siempre cortesanos, me refiero a ese peculiar tipo de profesional con capacidad de influencia en los destinos colectivos profesionales. Naturalmente, este tipo de personajes no es exclusivo de España ni de la época que estoy analizando, pero no creo que se tenga necesidad de una gran muestra de confianza para admitir que algunos profesionales residentes en Madrid -y los matemáticos desde luego-, una vez instalados en la ciudad, ladean un tanto sus preocupaciones científicas e intelectuales para dedicarse a la política a tiempo completo. Lo

---

*Militares en España en el siglo XIX*. "Cuadernos de Historia de la Ciencia", 7. Zaragoza, SEHCTAR, Universidad de Zaragoza; VEA, F. (1995) *Las Matemáticas en los planes de estudios de enseñanza secundaria en España en el siglo XIX*. "Cuadernos de Historia de la Ciencia", 9. Zaragoza, SEHCTAR, Universidad de Zaragoza; y la tesis doctoral de MILLÁN, A. (1990) *La obra geométrica de Julio Rey Pastor*. Universidad de Zaragoza. A estos trabajos hay que añadir bastantes más aparecidos en *Historia Mathematica*, *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, LLULL o en las publicaciones del Instituto de Estudios Riojanos, entre otros. Igualmente el grupo de la Universidad del País Vasco que coordina y dirige el Prof. Llombart también está realizando búsquedas sistemáticas de información sobre capítulos importantes de esta inconclusa historia.

13. A este tema dediqué mi contribución, titulada *La formación de la comunidad matemática española (1808-1936)* en el Simposio que se reunió en el marco del XIX Congreso Internacional de Historia de la Ciencia [Zaragoza, 1993], publicada como Hormigón, M. (1997) "The formation of the spanish mathematical community". *Istorigo-matematicheskije issledovania*, 3, 22-55.

14. Como en todos los casos que contemplan las ciencias sociales pueden encontrarse figuras de difícil clasificación, entre las que habría que colocar en primerísimo lugar a los barceloneses. Sin entrar a fondo en disquisiciones sutilísimas sobre la trayectoria histórica de la entidad urbanística de Barcelona se puede admitir sin excesivo riesgo que la Ciudad Condal era más de provincias antaño que hogaño.

cual no obsta para que no sólo sigan teniendo el mismo predicamento e influencia profesional, sino incluso más. Y no sólo fuera, sino sobre todo dentro de la comunidad científica y profesional. Casos como el de Amós Salvador y Rodrigáñez<sup>15</sup>, sobrino de Sagasta e ingeniero de caminos, que llegó a ser, en el ámbito de las ciencias, Presidente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid e incluso Presidente Honorario de la Sociedad Matemática Española<sup>16</sup>. Creo que es legítimo interrogarse sobre la concordancia entre esas responsabilidades y su currículum científico y formularse abiertamente la pregunta sobre si hubiera alcanzado tales distinciones si no hubiera sido varias veces ministro, si no hubiera sido dirigente del Partido Liberal y si no hubiera tenido un pariente próximo tan poderoso. El caso de Amós Salvador, como el del propio Sagasta, también alabado por sus calidades matemáticas, son expresiones elocuentes y evidentes de cómo se mezclan las distinciones científicas y la esfera política<sup>17</sup>. En este sentido no quiero resistirme a señalar que ese tipo de hechos revelan unos usos sociales claramente criticables y, por más que se argumente que siempre y en todo lugar se ha practicado, no por ello deja de ser inequívoca y negativamente definitorio.

Lo que puede resultar más escondido, y en ese sentido más interesante, es el capítulo de los que no aparentaban ser políticos profesionales en exclusiva o, incluso, matemáticos profesionales en exclusiva. Entre los primeros, el caso más relevante es, sin duda, el del polifacético José Echegaray, también ingeniero de caminos, también varias veces ministro y, además, dramaturgo y escritor prolífico hasta alcanzar -¿insólitamente?- el mayor galardón literario de la época contemporánea, el Premio Nobel de Literatura en 1904<sup>18</sup>. Los ingenieros en general, y los de caminos, canales y puertos en particular, han gustado y gustan de proyectar sus ricas personalidades individuales en estos personajes de su intrahistoria, plenos de aspectos, cuendo menos, descollantes. Es obvio que no todos los ingenieros de caminos fueron como Echegaray y sería inadecuado extender la imagen a todos los individuos del gremio, pero lo que sí es cierto es que Echegaray reúne características que pudieran resultar paradigmáticas de un modo de ser social. Al fin y al cabo, para el perio-

---

15. Sobre este autor puede consultarse la contribución de María Ángeles Martínez García, *Amós Salvador y Rodrigáñez, la enseñanza y las Matemáticas*, a este mismo Simposio.

16. Fue elegido en la sesión de la Junta Directiva de 18.3.1919 y ratificado en la de 4.12.1920.

17. Como es obvio, no es un fenómeno ni característico ni exclusivo del XIX español. Hoy se alaba, por ejemplo, la sensibilidad científica de Don Felipe de Borbón y Grecia, Príncipe de Asturias, al que se le pagan viajes a observatorios y al que le escriben discursos sobre temas científicos. Sus hermanas, las Infantas Elena y Cristina, han sido dedicadas a otros menesteres culturales. Y no se piense tampoco en otro caso específico de la familia real española, porque las comunidades científicas tienden al halago y a la adulación con contumacia digna de mejor causa.

18. No es el momento de volver a la glosa de Echegaray, tantas veces traído a colación y tantas veces dejado al margen de una crítica en profundidad. Con Echegaray se han producido muchos malogrados intentos de análisis que han resultado limitados estudios parciales. Es cierto que la exhuberante pluma de Echegaray le permitió escribir muchísimas páginas sobre temas ya nada fáciles, como la mencionada teoría de Gafois o los diversos capítulos de física matemática que acometió, y hacer un estudio pormenorizado supone invertir, como mínimo, mucho tiempo. Tiempo y esfuerzo que no tienen garantizada la obtención de algún sorprendente resultado.

do en el que estoy concentrando el estudio los cuerpos de ingenieros y, de nuevo, muy especialmente los de caminos, fueron bastante más que un mero grupo profesional. Alumbraron en su seno políticos influyentes, como Sagasta, Salvador, Echegaray y un largo etcétera, que desarrollaron iniciativas claves en la formación del estado liberal. Realizaron las obras públicas que pusieron las bases infraestructurales del capitalismo en España. Transformaron decisivamente el sistema de saberes y el panorama cultural español y modificaron los elementos tradicionales de la instrucción profesional. Este conjunto de rasgos conlleva dos aspectos que es pertinente resaltar aquí. El primero y principal es el papel singular y destacado que en esa nueva capa social tuvieron las matemáticas -polémicas incluídas-; el segundo viene determinado por el hecho de que, a partir de determinado nivel en el escalafón del cuerpo, los ingenieros instalados en Madrid en general, y los de caminos en particular, representaron una componente estable de los matemáticos de la Corte<sup>19</sup>. Similares consideraciones podrían hacerse respecto de las figuras matemáticas del estamento castrense. A estas alturas de la historia no parece que haya nadie que pueda dudar de la capacidad de influencia, cuando no de la intromisión sin tapujos, de los militares en las cuestiones de la vida civil española del XIX y de tres cuartas partes del siglo XX. El mundo de las matemáticas no tenía porqué ser una excepción y, desde luego, cualquier afamado matemático español que llegase a vestir el fajín de general en el XIX amplificaba notablemente la eficacia práctica de sus opiniones científicas. Sólo desde esta perspectiva puede entenderse la pervivencia del equilibrio sectorial en instituciones como la Academia de Ciencias o, ya en el siglo XX, en la directiva de la propia Sociedad Matemática Española. En concreto, hay figuras de la Corte cuya única contribución a las matemáticas fueron discursos protocolarios y algún manual elemental, de deliberadamente escasa dificultad interna, pero de una más que evidente rentabilidad económica. Con ese bagaje llegaron al Olimpo científico español algunos ingenieros y militares que, en función de los aditamentos profesionales citados, se convirtieron, también, en eminencias matemáticas.

Y, al igual de lo que acabo de señalar al comienzo del párrafo anterior, esas consideraciones sociológicas, reveladoras de la intimidad entre la ciencia y el poder, son conocidos y casi inevitables males de muchos. Lo verdaderamente interesante del tema, aún por desvelar, aunque se está en camino de hacerlo<sup>20</sup>, es el caso de los que pudieran considerarse profesionales de la enseñanza de las matemáticas. Naturalmente, aquí entramos de lleno en el tema de la interpretación del funcionamiento del sistema. Pero está bastante claro que desde los órganos de dirección del complejo educativo, sobre todo el Consejo de Instrucción Pública, pudieron dise-

---

19. Una corroboración cuantitativa de este aserto se encuentra en el trabajo presentado por Elena Ausejo en este mismo Simposio.

20. El grupo que coordina y dirige en la Universidad del País Vasco José Llombart está aportando datos de mucho interés en el terreno de las oposiciones, como pudo comprobarse en el VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y las Técnicas [Segovia, 1996].

ñarse políticas de articulación real de la comunidad matemática. Sólo siendo matemáticos de la Corte pueden entenderse las alargadas sombras de Eduardo Torroja (1845-1918) y Miguel Vegas (1865-1943) en la última década del siglo XIX y en todo el primer tercio del XX para la conformación de los estudios de matemáticas en torno a la clase particular de geometría<sup>21</sup> -la versión sintética de la geometría proyectiva- que ellos cultivaban, en claro detrimento de otras ramas de las matemáticas que resultaron ostentosamente postergadas. Es llamativo, por ejemplo, el caso del Plan de Estudios de 1900 del Ministro García Álix, que yo he llamado el *Plan de las geometrías* y al que he hecho referencia en otros escritos anteriores<sup>22</sup>. Pero si éstos son botones de muestra que prueban la sesgada instrucción que recibieron los matemáticos españoles antes de que pasaran a ser engullidos por la borrachera algebraica y luego, más cerca de nuestros días, por la ola analista, hay algún dato más que puede perfilar con mayor nitidez el hilo del discurso.

Una glosa interesante de la vida y obra del fundador de la poderosa saga de los Torroja<sup>23</sup> fue la llevada a cabo por el jesuita catalán Enrique de Rafael (1885-1955), quien señaló que *en cuanto a su piedad sólo sufre comparación con la proverbial del sublime descubridor del cálculo de los residuos, Agustín Cauchy*. Prefiero recoger la autorizada opinión del sacerdote para hacer notar, primero, que Torroja estaba en una onda ideológica concreta que lo colocaba en una buena situación como interlocutor válido en la España de la Restauración. Pero no es ése el aspecto que más me importa destacar en este escrito. En 1891 fue elegido miembro de la Academia de Ciencias y nombrado Consejero de Instrucción Pública. A partir de esa fecha, figuró, siempre según de Rafael, *por tal motivo, como presidente de un sin número de tribunales de oposiciones a cátedras de ciencias matemáticas*. Se trata de un personaje arquetípico de la comunidad matemática española. Por ejemplo, jamás viajó al extranjero y ni siquiera mantuvo contacto epistolar con colegas europeos. Que un profesor de estas hechuras llegara a dominar la escena matemática española sólo puede explicarse recurriendo a modelos de patología social. De Miguel Vegas, con quien anduvo a la greña Rey Pastor en bastantes ocasiones, se podría obtener un retrato bastante similar.

Naturalmente, ya queda dicho que no todos los matemáticos residentes en Madrid responden a estos dibujos. Aunque la presencia social de la oficialidad mili-

---

21. Para una información de conjunto véase MILLÁN, A. (1991) "Los estudios de Geometría superior en España en el siglo XIX". *Llull*, 14 (26), 117-186.

22. Resulta ilustrativo, por ejemplo, comparar este Plan de Estudios armado en torno a asignaturas de geometría con el proyecto que presentó García de Galdeano en el I Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebrado en Zaragoza en 1908. Véase al respecto AUSEJO, E. (1995) "La enseñanza de las matemáticas en España a comienzos del siglo XX: un debate para su reforma". In: Sergio Nobre (ed.) *Meeting of the International Study Groups on Relations between History and Pedagogy of Mathematics. HPM - Blumenau (Brasil)*. UNESP, pp. 61-74.

23. DE RAFAEL, E. (1950) "Juventud y formación científica de Terradas". *RACEFNM*, 44 (4), 349-357.

tar o de los Catedráticos de Instituto o de Universidad era significativa, es bien cierto que hubo muchos que ocuparon su tiempo, por las motivaciones que fueran, con las matemáticas. Matemáticos de la capital, en acto y en potencia, hubo muchos, dentro de la exigüidad demográfica que la disciplina comportaba en aquellos días. Los que tenían profesiones concretas ajenas, en principio, a la disciplina, como los ingenieros civiles o militares, se dedicaban a lo suyo y eventualmente podían terciar en la tribuna del Ateneo o en las páginas de alguna revista en alguna polémica o en el desarrollo de algún temita. La parte más estable de la comunidad matemática en la capital la representaban quienes se ganaban la vida con la docencia de las matemáticas. En este sector hay un florilegio de personas verdaderamente variado. Desde el varias veces depurado y rehabilitado Travesedo (1786-1861) que se doctoró, en un gesto que le honra, a los 69 años, hasta el interesante Augusto Krahe (1874-1930), profesor de academia privada, catedrático de la Escuela Industrial y director de una revista de divulgación científica, pasando por el prolífico Juan Cortázar (1809-73), acumulador de caudales sobre la base de sus textos de matemáticas, o el pintoresco e infatigable trabajador Felipe Picatoste (1834-92) hay, como digo, muchas personas que se pueden considerar matemáticos profesionales, por lo menos en la dimensión que representa el hecho de vivir de las matemáticas con residencia habitual en Madrid.

Mas no es, obviamente, intento de este trabajo estudiar el conjunto de matemáticos de la capital, sino el de su complementario respecto de los del estado. Y aquí, de nuevo, nos volvemos a encontrar con dos categorías claramente diferenciadas de las anteriores y entre ellas mismas. La primera la constituyen aquellos matemáticos - aunque esto es sociológicamente generalizable- que o bien quisieron vivir y trabajar en un determinado lugar fuera del bullicio de la capital del reino desde siempre, o que se encontraron a gusto en una capital provinciana por diversas y variadas razones que van desde la mera tenencia de un puesto de trabajo a una buena boda. El segundo grupo humano lo constituyen quienes emprendieron la funcional travesía del desierto por la cual el proceloso derrotero que el sistema de oposiciones y escalafones obligaba a algunos matemáticos profesionales a pasar, eventualmente, algunos cursos en territorios provinciales en los que los caciques locales ejercían su voluntad, en los que la España *oscura*<sup>24</sup> asomaba con mayor vigor y donde todos los aditamentos que iban modelando la llamada modernidad llegaban con suma lentitud.

En el siglo que estamos considerando operó, como siempre, la antropológica querencia al terruño natal<sup>25</sup>, no necesariamente vinculada a afloramientos de ideo-

---

24. Me niego a identificar con el color negro, que tantas veces se ha usado y se usa, una componente poco honorable de la historia de España.

25. Esta es una de las herencias más sañudamente atacadas en el proceso de emergencia de la civilización industrial, que siempre necesitó de la libertad de movimientos de la gran masa humana portadora de fuerza de trabajo, imprimió carácter en los nuevos países que surgieron en los procesos de independencia colonial y se convirtió en dogma en los EE.UU.

logías regionalistas, aunque estuvo contrapesada por la organización social y administrativa del trabajo. La atracción de los centros de poder estatal hacia los sectores profesionales tuvo mucho más que ver con las posibilidades de ascenso social que con el propio ejercicio de la profesión. Sobre todo desde que comenzaron a funcionar, con las deficiencias propias del país y de la época, los servicios de comunicación pública y, en concreto, el de correos. Esto es particularmente claro en la comunidad matemática, mucho menor en otras disciplinas científicas que necesitaban ya en el siglo XIX de laboratorios bien dotados y, por lo tanto, de inversión no necesariamente barata, y bastante evidente en los sectores técnicos, porque al fin y al cabo las carreteras y los pantanos tienen que hacerse donde deben hacerse y no precisamente en el centro de Madrid.

Así pues, en la segunda de las categorías provinciales definidas, la de los matemáticos en estado de tránsito, estuvieron todos aquellos profesionales cuyos estamentos imponían necesariamente la movilidad geográfica y también todos los que pretendían ir acercándose a Madrid mientras tuvieran fuerzas para ello. En este sentido hay que considerar lógica la pertenencia a esta clase de los militares y muchos ingenieros que debieron prestar servicios en diferentes ciudades a lo largo de su vida activa y que, al ascender en el reglamentario escalafón, terminaron viviendo en Madrid. Además, en lo que respecta a los militares, sus protagonistas más destacados en el campo de las matemáticas estuvieron vinculados a las academias militares y a algún centro privado de preparación aledaño a esas instituciones y, como quiera que los más significativos entre esos centros se encontraban fuera de Madrid - Segovia, Alcalá de Henares, Guadalajara, Toledo, etcétera-, hay que considerar que quienes profesaron las matemáticas entre los militares estuvieron normalmente en estado de tránsito, como correspondía a su vinculación al estamento castrense.

Caso distinto es el de los profesores de la enseñanza pública, núcleo genuino de la comunidad matemática española, fundamentalmente porque eran quienes con mayor exclusividad vivían de ella. Al fin y al cabo los ingenieros civiles y los militares tenían una profesión definida en la que *además de* hacían o reproducían matemáticas. Los profesores de instituto y los de universidad se dedicaban casi por entero a la enseñanza de las matemáticas, si bien es cierto que por razones salariales podían acumular docencia en disciplinas más o menos afines. Y los profesores se movieron, casi como por un maleficio, bastante, y no siempre hacia Madrid. Vaya por delante que el zarandeo por la geografía patria no responde ni a políticas de castigo de los examinadores ni a unos afanes de competitiva superación para ir situándose mejor en la vida de los examinados. Ni una cosa ni la otra. Hay que advertir que buena parte de la España provinciana de los dos últimos tercios del siglo XIX y del primero del XX era una cosa muy seria. Ya he apuntado el hecho, ferozmente desnudado por Costa, los regeneracionistas y todos los pensadores de talante crítico, del caciquismo institucionalizado en la vida provinciana. Si a eso se añade el férreo control de la vida y costumbres por parte de las fuerzas vivas y la tutela

imperturbable de la Iglesia, no hacen falta ni dotes imaginativas especiales ni un basamento archivístico agobiante para concluir que la vida en bastantes ciudades de provincias españolas en el periodo de tiempo que consideramos tenía que ser, por decir algo suave, monótona y poco proclive a las emociones que pudiera suscitar la creatividad científica. Imágenes literarias como la descripción de Vetusta en *La Regenta* de Clarín son las palabras justas para retratar la pacata sordidez de la vida en una ciudad de provincias rica y con una vida económica y cultural superiores a la media. En esos ambientes no se valoraban especialmente las aficiones de carácter científico o técnico -también descritas en el mundo literario por imágenes de sabios distraídos y, a menudo, desaliñados<sup>26</sup>-. Por lo tanto, la historia es como es y hay que entender que los fervores por permanecer en determinados lugares sólo pudieran justificarse por vías extraprofesionales.

La segunda advertencia anterior tiene que ver con una falacia que se ha trasmittido de generación en generación (de funcionarios), según la cual la movilidad geográfica (funcionarial) implica sana competitividad individual, espíritu de superación e inconformismo. Esto es rotundamente falso por tres razones. Primera, en determinados casos ha habido personas que han accedido directamente -o con una estancia brevísima en universidades o institutos de provincias- a puestos de Madrid (o Barcelona). ¿Por qué ha sido posible esto? Pues -y ésta es la segunda razón- porque la promoción académica, y muy especialmente la universitaria, ha dependido del axioma de que para entrar en el escalafón de catedráticos *lo primero y principal es tener tres (cuatro) amigos en el tribunal*, dependiendo de que el número de miembros del citado organismo fuera de cinco o de siete. Y tercera y determinante: salvo escasos momentos de la historia el mérito fundamental para avanzar en casi todos los escalafones funcionariales ha sido la antigüedad en el cuerpo, por encima de cualesquiera otros méritos creativos que pudieran aducirse. Los cuerpos de catedráticos, en los que los núcleos de Madrid y Barcelona han tenido pesos determinantes, han seleccionado a los elegidos y postergado a los no deseados por razones que poco tenían que ver con la ciencia. En el terreno de las matemáticas que nos ocupa sólo así puede explicarse que dos personas de la valía intelectual (matemática) de Ventura Reyes Prósper (1863-1922) y Zoel García de Galdeano (1846-1924) nunca pudieran profesar en Madrid a pesar de haberlo intentado en varias ocasiones.

---

26. Aunque es un aspecto poco tratado, las imágenes literarias que se desprenden de la literatura española son más benevolentes con las figuras de los científicos que las que emanaron de los creadores de otros países y latitudes, en las que ejemplos de grandes científicos resentidos como el Dr. Fu Manchú reunían características de perversidad difíciles de vislumbrar en la realidad. Claro que Fu Manchú es el arquetipo de síntesis de, por lo menos, dos fantasmas que amenazaban el bienestar de las clases acomodadas europeas: el secretismo cientista y el peligro amarillo. Con todo, en la práctica se demostró que los científicos eran capaces de crear terroríficos artefactos capaces de segar la vida de cientos de miles de personas inocentes. Y lo que es peor, de autorizar su uso. Quizás como ni el desarrollo económico ni el científico de España permitían plantear con sensatez esos proyectos de objetivos mortíferos, se produjo y mantuvo una imagen amable de estos personajes.

Bien, acabo de mencionar uno de los factores que generaron la comunidad matemática de provincias: las resistencias corporativistas. Estos movimientos no fueron, precisamente, garantes de un sentido progresivo del desarrollo de la calidad global de la comunidad matemática, pero para la extensión geográfica de esa comunidad sí que resultaron altamente significativos. No deja de ser por lo menos curioso que el corporativismo de los Catedráticos de Universidad y de Instituto difundiera una imagen de la realidad matemática española mucho más abierta de lo que la realidad administrativa española hubiera permitido intuir. La residencia de Reyes Prósper y García de Galdeano en ciudades de provincias evidenció que fuera de Madrid había matemáticos de valía apreciable. Y que Reyes Prósper y García de Galdeano<sup>27</sup> eran matemáticos de talla superior, digamos que a la media de los componentes del claustro matemático madrileño, fue ya reconocido en vida de ambos y amplificado por Rey Pastor en su famoso discurso<sup>28</sup> de Valladolid de 1915. Los casos de Reyes y Galdeano son significativos porque fueron, en su día, los más conocidos representantes españoles de la profesión en Europa. El primero, por los trabajos publicados en los *Mathematische Annalen*<sup>29</sup>; el segundo, por su constante peregrinación por los congresos y reuniones científicas que se celebraron allende nuestras fronteras durante la última década del XIX y primera del XX. En realidad no termina ahí la cuestión, porque en otros ámbitos también hubo exponentes de determinadas actividades que difundieron sus ideas y actividades desde fuera de Madrid. Son relevantes, por ejemplo, los casos de Durán Loriga<sup>30</sup> (1854-1911) y Lauro Clariana Ricart<sup>31</sup> (1842-1916), a los que también se conoció en sus días bas-

---

27. Sobre García de Galdeano tengo escritas muchas páginas. El último de mis trabajos en el que se contiene la bibliografía anterior es HORMIGÓN, M. (1993) "García de Galdeano and *El Progreso Matemático*". In: E. Ausejo y M. Hormigón (eds.) *Messengers of Mathematics*. Madrid, Siglo XXI de España Editores, pp. 95-115.

28. Me refiero, naturalmente, a REY PASTOR, J. (1915) "El progreso de España en las Ciencias y el progreso de las Ciencias en España". In: *AEPPC, Congreso de Valladolid (1915)*, tomo I, 7-25 (Discurso inaugural de la Sección Primera). Para un análisis de este texto AUSEJO, E. & HORMIGÓN, M. (1985) "Dos discursos sobre historia". In: Luis Español (ed.) *Actas del I Simposio sobre Julio Rey Pastor*. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, pp. 163-174.

29. REYES PRÓSPER, V. (1887) "Sur la géometrie non-Euclidienne". *Mathematische Annalen*, 29, 154-156; REYES PRÓSPER, V. (1888) "Sur les propriétés graphiques des figures centriques". (Extrait d'une lettre adressé à Mr. Pasch)". *Mathematische Annalen*, 32, 157-158.

30. Los intentos de acometer una biografía exhaustiva de Juan Jacobo Durán Loriga son frecuentes aunque poco constantes, muy posiblemente por la cierta perplejidad que produce a los no iniciados el tipo de trabajos matemáticos que dieron fama y notoriedad a este matemático gallego. No obstante se puede consultar con provecho la biografía que se contiene en MORENO CASTILLO, R. (1993) "Durán Loriga, Juan Jacobo". In: X.A. Fraga Vázquez & A. Domínguez (coords.) *Diccionario histórico das ciencias e das técnicas de Galicia. Autores, 1868-19366*. A Coruña, Publicacións do Seminario de Estudos Galegos, pp. 88-89. Uno de los más conocidos *duránistas*, el veterano profesor Ricardo Mariño Caruncho, ha escrito para el volumen conmemorativo de los 25 años de Matemáticas en la Universidad de La Laguna, unas *Notas sobre Juan Jacobo Durán Loriga* (pp. 385-396 del volumen citado, que no he visto) que resultan verdaderamente originales.

31. No son muchas las biografías que se han escrito sobre este relevante personaje de la historia de la ciencia española. A la necrológica que Orts publicó en la *Revista de la Sociedad Matemática Española* en 1917 se han añadido algunos datos complementarios aunque insuficientes. He tenido noticias sobre la presentación de algún trabajo sobre Clariana en alguna de las reuniones de la Sociedad Catalana de Historia de las Ciencias, pero no he podido leerlo.

tante fuera de España a pesar de estar afincados en La Coruña y Barcelona respectivamente: al primero por su vinculación a la geometría del triángulo, al segundo por los congresos internacionales de católicos<sup>32</sup>.

Estos botones de muestra deberían resultar suficientes para poner en entredicho algún apriorismo que establece, sobre todo en el terreno de las matemáticas, pero no sólo en él, cierto tipo de oposición cínica entre el supuesto centralismo cosmopolita y el ruralismo provinciano de marcado amor al terruño. Esto es en España, históricamente, una inexactitud clamorosa. No se trata de una retrospección de la realidad actual. Es un aserto que se sustenta en el repaso del catálogo de publicaciones matemáticas, de la nómina correspondiente de autores y del conocimiento de sus vidas y milagros. No sería exagerado afirmar que en la España del siglo XIX, llevando a éste hasta la primera década del siglo XX, las relaciones internacionales en el territorio de la comunidad matemática fueron más vivas e interesantes desde las provincias que desde el centro. El centro, es verdad, mantuvo el control de las relaciones institucionales y protocolarias, pero, aparte de la correspondencia producto, en sus casos, más de los años de exilio que de viajes de estudios específicos, poca enjundia tuvieron los contactos internacionales estrictamente matemáticos. Este epígrafe experimentó un cambio de orientación evidente a partir de la fundación de la Junta para Ampliación de Estudios, la JAE, en 1907. La creación de este organismo y su pertinente dotación económica lo convirtieron en un nuevo centro de influencia y, porqué no decirlo, de poder en el seno de la comunidad científica. A partir, por tanto, de ese momento la presencia de residentes en la capital, en el contexto internacional, se hizo creciente y, de cualquier forma, bastante patente.

Los casos a los que he hecho alusión y alguno más que podría apuntarse, como los relativos, por ejemplo, al tránsito de Álvarez Ude (1876-1958), Octavio de Toledo (1857-1934) o Fernández-Baños (1887-1946), son bastante conocidos y, aunque no de una manera exhaustiva, han sido tratados con cierta amplitud. Mayor interés para el tema del desarrollo de la comunidad matemática de provincias tienen las glorias locales sin proyección internacional. Naturalmente, los anteriores también representaron ese papel, pero como no he dejado de señalar con algunos personajes, la vinculación geográfica fue bastante forzosa. Ello no obstante, siempre hubo y aún queda quien recuerda la suerte de haber tenido como profesor de bachillerato a personalidad tan irrepetible como Ventura Reyes<sup>33</sup>, eso por no hablar

---

32. Este tema está siendo desarrollado por el Prof. José Llombart Palet, de la Universidad del País Vasco, que expuso un avance del mismo en el III Simposio Internacional Galdeano (Zaragoza, 1996), ahora en prensa.

33. El ingeniero de caminos Manuel Díaz Marta me ha contado a mi y a todo el que haya querido escucharle el impacto local que representaba en Toledo el desaliño indumentario, por utilizar la expresión machadiana, del director del Instituto. Y al mismo tiempo, lo mucho que pudieron aprender, quienes quisieron y mostraron afición por ello, de matemáticas los alumnos toledanos. Aparte del propio Díaz Marta, que habla con orgullo de la espléndida colección de problemas que llevaba de Toledo para su ingreso en la Escuela de Caminos, no puede pasarse por alto que de aquel ambiente surgió uno de los matemáticos españoles más interesantes del siglo XX, Ricardo San Juan (1908-1969).

de la oportunidad que la vida le brindó a Rey Pastor de estudiar con el pletórico García de Galdeano de la primera década del siglo<sup>34</sup>.

Mas, una vez más, traicionaría mi propio pensamiento si no atendiese a la expresión de la normalidad de la comunidad científica siguiendo lo que, en otras partes, he denominado ley de los rendimientos o comportamientos medios<sup>35</sup>. Los casos apuntados más arriba son lo excepcional en el ambiente general, que coloca también las prevenciones o favoritismos de las actitudes administrativas en un renglón que prefiero considerar excepcional para no adoptar posiciones de nihilismo social que no conducen más que a las soledades depresivas donde los tigres de la ciencia pueden retirarse a lamerse sus heridas. Lo habitual, y en ese sentido una de las grandes aportaciones del estado liberal moderado que fue articulándose en España a lo largo del siglo XIX y el comienzo del XX, fue la sustitución de la figura del sabio provinciano, preceptor de la progenie de los notables, contable de los negocios y caudales de los notables o notable él mismo, por la figura del funcionario -sabio, todavía, durante algún tiempo- que, aunque no de forma dispendiosa, vivía de su trabajo como catedrático de instituto, de la escuela normal, de la de comercio o de la industrial. Al margen de la significativa consideración social que, en general, tuvieron entre las fuerzas vivas de las capitales de provincias, los profesores de estos centros jugaron un interesante papel, impulsor primero y estabilizador siempre, de la comunidad matemática en varios aspectos que a continuación resaltaré. Su mayor contribución al desarrollo de la disciplina, aparte del acto docente de las clases impartidas en cuyo pormenor es imposible entrar aquí, fue en primer lugar los libros de texto que escribieron y luego algún otro tipo de trabajos. Mucho se ha escrito ya sobre los libros de texto de los profesores de enseñanza secundaria y mucho se escribirá, a buen seguro, porque no es un tema en absoluto cerrado. Los libros de texto de bachillerato, enseñanza secundaria, media o como quiera que decidan llamar a ese importantísimo segmento educativo donde se labran las vocaciones, las ilusiones -también el fracaso- y se adquiere ese decisivo capítulo de la sabiduría personal que se da en denominar cultura general, son muy fáciles, en principio, de escribir desde el punto de vista de la dificultad doctrinal. Sin embargo, suele resultar difícil que el producto final sea provechoso y conducente a los fines para los que se dice haberlo escrito. En nuestros días este tipo de literatura científica ha ganado claridad expositiva gracias al arsenal de gráficos, colores, anagramas y toda suerte de recursos con los que se intenta remediar otro problema grave del proceso de aprendizaje: la lectura ineficiente y poco comprensiva. Mas en la época de la que

---

34. Sobre esto puede verse HORMIGÓN, M. (1985) "La formación de Rey Pastor como estudiante en la Universidad de Zaragoza. In: L. Español (ed.) *Actas del I Simposio sobre Julio Rey Pastor*. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, pp. 193-204.

35. HORMIGÓN, M. (1995) *Paradigmas y Matemáticas: un modelo teórico para la investigación en Historia de las Matemáticas*. "Cuadernos de Historia de la Ciencia", 8. Zaragoza, SEHCTAR, Universidad de Zaragoza, pp.149 ss.

nos estamos ocupando los libros de texto de similar horizonte temático se fabricaban en negro sobre blanco, a veces con excelente gusto tipográfico pero, en general, poco atractivos a la vista. ¿Por qué se hicieron tantos libros de texto para los institutos y colegios en España? se preguntan, con razón, quienes se acercan a los catálogos y repertorios bibliográficos pertinentes. En primer lugar, habría que señalar que, a pesar de su apreciable cantidad en valores absolutos, son muchos menos que en países como Alemania, Francia, Italia o el Reino Unido para la misma época, aunque más que en la mayoría de los países del mundo, cosa, por otra parte, lógica y en la que no pretendo profundizar para no desviarme del tema principal.

La razón fundamental de la proliferación de textos fue, como no podía dejar de ocurrir, económica. Y no en un sentido amplio, sino en el concreto de los recursos dinerarios de los catedráticos de los niveles medios o del superior de la enseñanza reglada. Muchos alumnos que compraran los libros significaban ingresos extra a unos salarios harto menguados. Por eso se difundió la dinámica de escribir libros de texto y de cambiar las ediciones a menudo para, modificando la estructura y algún capítulo, evitar que un mismo ejemplar pudiera ser útil durante mucho tiempo. Este hábito de la redacción de libros de texto, en la práctica de obligado seguimiento si se quería superar el curso sin sobresaltos indeseados, tiene una lectura histórica dispar en la que, desde luego, no es oro todo lo que reluce, pero también es evidente que ni todos los libros eran bazofia ni sus autores unos taimados delincuentes. Tan peyorativa invectiva sólo es mía en lo lexicográfico porque, como es obvio, en el seno de la comunidad matemática española se usaron -y se usan- con frecuencia diferentes varas de medir. El gran martillo de herejes escritores de tratados que fue Rey Pastor fue un consumado redactor de tratados en los que llegamos a estudiar bastantes alumnos de bachillerato y universidad del último tercio del siglo XX. Hay que reconocer que si la venta de libros arreglaba un sueldo escaso es bastante disculpable su práctica, siempre y cuando no se proliferasen errores o información marcadamente obsoleta. Además, por una vez, el mercado jugó en favor de la democracia y puestos a ganar dinero con la venta de libros de texto me parece mejor que se repartieran los beneficios por toda la geografía que que se quedaran con la exclusiva los catedráticos de los centros de Madrid, como ocurrió mientras pervivieron las listas oficiales de libros recomendados.

Es un problema de imposible solución intentar incluir, en el breve espacio que la prudencia y las normas de edición imponen, una relación de las contribuciones que los catedráticos de instituto de provincias realizaron durante el siglo que estamos repasando. Su amplitud es suficiente como para desestimar el intento, porque hay que señalar que son muchos cientos de obras sobre aritmética y sus complementos, sobre álgebra y sus complementos, sobre geometría y sus complementos y, ciertamente, no muchos temas más. Es igualmente interesante la constatación de que el fenómeno estuvo sumamente extendido y en la mayoría de las capitales de

provincia se imprimieron libros de matemáticas. En bastantes casos el negocio no debió funcionar mal porque, al igual que hiciera Vallejo en la primera mitad del siglo, algunos autores llegaron a tener su propia imprenta y, desde luego, la mayoría editó sus libros a sus expensas. Para encarnar un poco esta argumentación podríamos perfilar en el panorama el trabajo de reproducción de ideas matemáticas de Fernández Diéguez (1875-1936) y Aller (1878-1966) en Galicia, de Mundi (1842-1915) y Bartrina (1861-1946) en Barcelona, de Gascó (1846-98) y Beltrán (1889-1971) en Valencia, de Lasala (1847-1904) en Orense y Bilbao, de Sánchez Ramos (1858-1907) en Logroño y Sevilla, ciudades en las que colaboró con Sabrás y Zambrano respectivamente, y un largo etcétera. No son más que una brevísima nómina de catedráticos de instituto o de universidad de fuera de Madrid que dejaron como huellas históricas constatables sus textos docentes y que no explicito aquí porque no pretendo realizar un catálogo bibliográfico<sup>36</sup>.

Además el papel desarrollado por los matemáticos de provincias se extendió naturalmente a más campos. Se podría decir de ellos que son los cimentadores de la cultura básica en el territorio de las matemáticas y quienes propiciaron la creación de las imágenes que se plasmaron en el subconsciente popular colectivo. Esto no significa que desde Madrid no se actuara también en esta dirección ni que, como he dicho más arriba, la exclusiva del trabajo de calidad residiera en la capital del reino. Con la expresión *cultura básica* me refiero a las ideas intuitivas que pasan a nutrir las concepciones del gran público en lo que respecta al conjunto de un saber, aunque esas ideas sean en general bastante inexactas cuando no totalmente incorrectas. La adjudicación al haber de los profesionales provincianos -entre los que incluyo en papel destacado a los maestros y maestras de primera enseñanza- se fundamenta en el hecho, de constatación empírica, de que para que un criterio de esta índole se convierta en arquetípico necesita ser expresado en un territorio geográfico suficientemente amplio. Las costumbres cortesananas crean modas, pero las modas rara vez precipitan arquetipos.

A pesar de la tensión vivida entre las componentes tradicionales de la educación -religión, latinidad y lengua española- y las del sector ilustrado y políticamente liberal -las ciencias útiles- y de la primacía de las primeras durante muchas décadas, las segundas fueron llegando al conjunto de la población con un significado harto peculiar, sobre todo en lo que concierne a las matemáticas. A los docentes de provincias

---

36. Hay algunos catálogos parciales sobre producción matemática en España en el periodo que estoy considerando, uno de ellos hecho por mi y publicado hace una década por el Seminario de Historia de la Ciencia y de la Técnica de Aragón que ha sido ya claramente superado y no merece ser ya citado. Existen referencias matemáticas en otros repertorios, pero en este capítulo el tema de las dos culturas no es baladí. En la gran obra de Palau Dulcet, el *Manual del librero hispanoamericano*, ante la que cualquier estudioso tiene forzosamente que quedarse asombrado, las referencias matemáticas son, sin embargo, muy escasas. Además la, en general, corta vida media de los textos de matemáticas destinados a la docencia ha dejado fuera de circulación muchos títulos que hoy son de bastante difícil localización.

hay que atribuir el prejuicio generalizado de que las matemáticas tenían que ver con la parte práctica del conocimiento frente a las sutilezas y adornos que pudieran representar los saberes teológicos, los de la cultura clásica o la literatura castellana. Esta componente práctica, perfectamente inadecuada a la concepción paradigmática de lo que ha representado el pensamiento clásico en matemáticas y mucho más el contemporáneo, tiene su raíz interna, por una parte, en la progresiva extensión de los procesos de aprendizaje de una variada gama de artesanos desde los siglos finales de la Edad Media y, por otra, en el históricamente breve periodo de vigencia del paradigma lagrangiano y en los procesos de lanzamiento de la industrialización. Resulta históricamente bastante claro que el que carpinteros, albañiles, agrimensores o mercaderes tuvieran que conocer siquiera fuera rudimentos de aritmética y geometría colocó a este tipo de saberes en la órbita de la utilidad productiva, en clara contradicción con las excelencias no finalistas que preconizaban algunos de sus más excelso y afamados cultivadores. Mas en la época que nos ocupa un nuevo elemento, de inmediata proyección popular vino a enriquecer el elenco de actividades de los matemáticos de provincias: los sistemas de unidades. Un número progresivamente creciente de países fueron adoptando durante el siglo XIX el sistema métrico decimal como norma general para contar sus monedas y demás magnitudes de uso generalizado por la sociedad. Tales disposiciones políticas supusieron la necesidad inmediata de construir tablas de equivalencias entre las medidas tradicionales de incidencia provincial e incluso local y las del nuevo sistema legal. Ese carácter provincial y local permitió que las personas aficionadas a hacer cuentas, entre las que los matemáticos ocupaban un lugar de privilegio, redactaran folletos y libros sobre esa temática socialmente útil para algunos sectores profesionales y personalmente rentable para los matemáticos de provincias<sup>37</sup>. Vinculado en cierta medida con esta actividad y también directamente relacionado con el nuevo orden económico que se iba articulando hay que considerar el epígrafe de la matemática mercantil y, en concreto, las contabilidades por partida doble que comenzaron a extenderse de una manera más sistemática desde las escuelas de comercio como prolegómenos de lo que iría adoptando la forma española de la matemática actuarial, una de las ramas aplicadas en las que se invirtieron recursos humanos en el primer tercio del siglo XX y que, como es sabido, acabó por desgajarse del tronco común de las matemáticas<sup>38</sup>.

---

37. Libros sobre estas materias se escribieron muchos en España a lo largo del siglo XIX, si bien su incidencia editorial más significativa se encuentra, lógicamente, en la década de los cincuenta. Habida cuenta de su necesidad jurídica y mercantil la demanda de tablas de equivalencia y la explicación del nuevo sistema legal de pesas y medidas fue constante. A somero título de ejemplo se pueden señalar las tablas de Amor (Palencia), Antich y Álvarez (Mallorca), Alemany (Santander y Castilla), Suárez y Aravaca (Valencia), Arnús y Vidalo (Barcelona), Biel, Bernesal y Cano (Zaragoza), Merino (Pamplona), Sánchez Vidal (Murcia), Vila (Málaga), Llavía (Gerona) y muchos más. Naturalmente, en este aspecto Madrid funcionó como una provincia más y también se editaron textos en los que se consideraban las antiguas medidas de Madrid, por ejemplo, los de Labrador o Melitón Martín. Este tema, en el que ocupa un lugar destacado la figura de Ciscar, también tuvo cultivadores más conocidos en la república de las letras, como Picatoste o Bentabol.

38. Aunque no de la importancia cuantitativa del epígrafe anterior, también la llamada aritmética mercantil primero y matemática mercantil después arrimaron interés y recursos a la comunidad matemá-

Los matemáticos de provincias difundieron el saber común de las injustamente denostadas cuentas y de los saberes numéricos y geométricos. En este sentido fueron piezas claves en la consolidación de la componente matemática de la cultura general, aspecto verdaderamente significativo e importante de la sociedad contemporánea. A ellos hay que atribuirles tanto lo que ya se ha traído a colación respecto de las aritméticas como la difusión de los términos apropiados de las imágenes gráficas del mundo. Pero aún hicieron más, y esto tampoco es baladí, en el terreno de la ampliación de la cultura específicamente matemática, como fue la importación y traducción de algunos textos de nivel medio que se utilizaban, preferente y ampliamente, en los liceos franceses<sup>39</sup>.

Hasta aquí se han considerado simplemente aspectos internos de la contribución de los matemáticos de provincias al acervo matemático general, pero ésta no se limita a esos epígrafes. Los matemáticos de provincias, por más que el centralismo se haya obstinado en preferir siempre oropeles capitalinos a desarrollos homogéneos, han tenido como virtud principal constituir el público interesado en el desarrollo de la disciplina o, dicho de otra manera más usualmente académica, ser el elemento sustentador de la comunidad profesional en el ámbito del Estado. Desde los primeros momentos o, por mejor expresar, sobre todo en los primeros momentos de la incorporación de las matemáticas a las distintas tareas docentes y a sus proyecciones teóricas o aplicadas en el periodo de construcción del estado liberal, los matemáticos residentes en provincias y el público situado en su entorno supusieron el elemento necesario para justificar la edición de libros, porque los compraban, y fueron quienes se suscribieron a las revistas que se iban creando, en cuyo conjunto los periféricos constituyeron una parte significativa del total<sup>40</sup>.

---

tica del último tercio del siglo XIX y primero del XX, antes de convertirse en una disciplina autónoma más vinculada, andando el tiempo, al mundo de la economía que al de las matemáticas en sentido estricto. Su evolución fue un tanto peculiar y su proceso de profesionalización más lento que el de las otras ramas de la expresión matemática aplicada. Cabe destacar tres hechos interesantes. El primero se refiere a la redacción de trabajos por parte de personas conocidas del mundo de la ciencia o de la política, como Vicente Vázquez Queipo de Llano (1804-1893), que redactó una *Aritmética Superior Mercantil* en su ancianidad, o el periodista y político liberal José García Plaza (n. 1864), que consiguió que su aritmética se pusiera como texto en las escuelas de comercio. El segundo hecho se refiere a la significativa presencia de profesores catalanes, entre los que es obligado destacar al prolífico Antonio Torrents Monner (1852-1921), en el cultivo de este tipo de estudios. El tercero es la peculiar forma de presentación pública de estos libros, como revela el que Fernando López Toral editó en Zaragoza en 1896 con el expresivo título de *Tratado completo de aritmética mercantil explicada sin fórmulas algebraicas*.

39. No hay que pensar que la tarea de traducción de libros de texto fuere obra exclusiva de profesores: Barbery, traductor de Cirotte, pertenecía al cuerpo de telegrafistas, Lope Gisbert, uno de los más destacados traductores, que vertió al castellano a Bourdon y Vincent, estaba vinculado a la empresa de tabacos de Filipinas. Naturalmente, hubo profesores que también tradujeron textos foráneos, como es el caso del catedrático de Zamora y Logroño, Miguel Hoyos, que tradujo a Enriques.

40. Está pendiente todavía un estudio cuantitativo de los suscriptores de revistas científicas en la España del periodo que estamos considerando.

### 3.- CONSIDERACIONES FINALES

Este discurso aboca necesariamente en el tema del poder *en* la ciencia, contemplada ésta desde el punto de vista institucional y de articulación de la comunidad de los distintos cuerpos de funcionarios, y del poder *de* la ciencia, en la perspectiva de la influencia de los científicos en las decisiones políticas. También en estos apartados los matices centro-periferia tienen perfiles nítidos, porque tanto en uno como en otro aspecto ambos poderes se han ejercido al margen de cualquier consideración de carácter científico. Aunque con el tiempo los clanes corporativos han consolidado núcleos influyentes en algún lugar de la periferia, en la época que analizamos el peso político de Madrid, en tanto que capital del Estado, fue muy grande y, en general, decisivo.

Ello no obstante, la historia de las matemáticas en provincias tiene su sentido y su valor para intentar entender los procesos reales de desarrollo de un conjunto de saberes. Hasta ahora la historia de las matemáticas en provincias se ha construido con monografías inconexas en las que a menudo los territorios históricos se retratan como islotes en medio de la mar oceánica, limitados además por barreras aparentemente infranqueables. Puede haber, y de hecho los hay, casos de científicos de vida deliberadamente aislada en algunos pequeños lugares alejados del bullicio de las más importantes ciudades. Figuras del brillo del Newton cantabrigense o de Gauss responden perfectamente a esta instantánea, aunque casi nadie se atrevería a llamar provinciana a la obra científica de toda la vida de Gauss en Gotinga o de los fecundos años que Newton pasó en la Universidad de Cambridge. Naturalmente, como en España no existen figuras de este lustre, las historias se desenfocan un poco hasta el extremo de considerar esa ausencia como una especie de maleficio histórico. El desenfoco aludido procede del uso y abuso de las partidas de nacimiento como único elemento decisorio para la adscripción de los matemáticos a un territorio concreto, aunque la vida profesional se desarrollase en otro. Ello no obstante, es hasta ahora la fórmula usual y mucho me temo que tardará mucho tiempo en cambiarse.

### 4.- EL CASO DE LA RIOJA

En el conjunto de las actuales comunidades autónomas españolas, el caso de La Rioja en la historia de las matemáticas ha ocupado desde hace bastantes décadas un lugar singular. Esa especial situación procede de la existencia de algunos matemáticos nacidos en La Rioja que fueron en vida considerados eminentes en el conjunto de la comunidad matemática española contemporánea. Al margen de sutilezas que no vienen al caso sobre las valoraciones que pueden efectuarse sobre los sabios en vida o *postmortem*, lo cierto es que el comparativamente pequeño territorio de La Rioja y su comparativamente pequeña población arroja unas proporciones excepcionales en el conjunto de España sobre el número de matemáticos por unidad de superficie y por módulo de población. Sobre este particular hay dos detalles que con-

viene destacar. El primero, objetivo, está dado por los valores absolutos del conjunto de matemáticos y, en definitiva, por la historia. El segundo, más crítico y polémico, procede del estudio más fino de las relaciones científicas de esos matemáticos con su patria chica y de las consecuencias que la vida profesional de esos matemáticos tuvo para el desarrollo de la disciplina en su patria chica<sup>41</sup>.

Entrando ya directamente en materia hay que advertir que de las matemáticas en La Rioja, a pesar de los esfuerzos realizados en los tres últimos lustros, como de las matemáticas en casi cualquier zona, se sabe poco porque se ha estudiado poco. Esto de la historia es materia que requiere trabajo pausado y constante a lo largo del tiempo y de esa forma es como se pueden ir recogiendo informaciones que amplíen, corroboren o modifiquen los preconceptos que se han ido acuñando en el consciente colectivo.

Los tres grandes capítulos de la historia de las matemáticas en La Rioja son los referentes al periodo medieval, a la posible actividad científica de algunos monasterios en la Edad Moderna y al periodo contemporáneo. De los tres temas el mejor conocido hasta ahora es el último, por una simple razón que tiene explicación personal e institucional. La personal se llama Luis Español González y la institucional Instituto de Estudios Riojanos. Ambas figuras han permitido la celebración en quince años de tres simposios que han girado en torno a la figura de Rey Pastor (1888-1962), lo cual ha permitido acumular mucha información sobre el desarrollo de las matemáticas y temas afines en los años finales del siglo XIX y de la primera mitad larga del siglo XX<sup>42</sup>.

Sobre los otros dos capítulos tengo que confesar, con la debida modestia, que no tengo más que la intuición sólida generada por lecturas de fuentes secundarias de historia de la ciencia y de historia general. La referida al periodo medieval hispánico no tiene nada de temeraria. La Edad Media tiene en la Península Ibérica una importancia que sólo la típica insensibilidad de algunos bárbaros del norte parece ignorar. Lo que sí podría sonar a temerario sería que yo afirmase o que se quisiese entender que el periodo medieval está poco estudiado. No, lo que yo acabo de escribir es que la entidad de los conocimientos de matemáticas en el territorio de La Rioja medieval está poco estudiada. La pista de las Glosas Emilianenses, de Berceo y el

---

41. Hablando ahora en general hay que recordar que, normalmente, quien paga, manda, y cuando se dedican dineros a glosar determinados aspectos historiográficos de determinadas figuras regionales o locales en cualquier ámbito intelectual los políticos o los responsables de fundaciones o corporaciones privadas que aportan los caudales para este tipo de estudios suelen preferir que el producto resultante sirva no tanto al aprovechamiento pragmático de la iniciativa cuanto a aumentar la autoestima de sus conciudadanos, lo cual, como poco, puede aumentar la paz social, cuestión en absoluto desdeñable.

42. Los tres Simposios Rey Pastor han sido editados por Luis Español. Los trabajos del tercero son los que se contienen en el presente volumen, los otros dos son: ESPAÑOL GONZÁLEZ, L. (ed.) (1985) *Actas I Simposio sobre Julio Rey Pastor*. Logroño, Colegio Universitario de La Rioja-Instituto de Estudios Riojanos. ESPAÑOL GONZÁLEZ, L. (ed.) (1990) *Estudios sobre Julio Rey Pastor (1888-1962)*. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos.

tejido monacal es suficiente para intuir un desarrollo intelectual interesante en esa parte cristiana de la Península Ibérica. Por desgracia o, evitando la adopción de un tono trágico, por lo de las dos culturas, los temas que más profundamente se han estudiado, por ser los más relevantes, tienen que ver con la filología o con la historia general. De los contenidos científicos de la actividad en los monasterios riojanos se sabe más bien poco. Sin embargo, hay también pistas. Vernet, en su ya clásica *Historia de la Ciencia Española*, hace alusión<sup>43</sup> a monografías que tratan de aspectos vinculados al pensamiento científico en los monasterios de Albelda y Calahorra, entre otros, en los que se llega a identificar a un individuo, el monje Vigila de Albelda, y se destacan dos temas, las cifras árabes y los astrolabios, sobre los que hubo interés y actividad. Sería muy positivo que los medievalistas que indagan en fuentes primarias de estos ámbitos mostraran un poco de atención por las informaciones de carácter científico que puedan contener. Tiene que haberla necesariamente en relación con viajeros, copistas o intercomunicación entre los diferentes monasterios de la España cristiana y entre ésta y la musulmana, ésta sí progresivamente conocida gracias al trabajo realizado durante décadas por los arabistas de Barcelona.

Entre todos los monasterios riojanos sobresalen, por razones históricas obvias, los dos de San Millán de la Cogolla. También ahí los historiadores de corte humanista han encontrado múltiples filones en los que desarrollar sus investigaciones y sólo muy recientemente, y una vez más gracias al impulso de Luis Español, se acometió la catalogación de parte de las obras científicas que se contienen en los anaqueles de la espléndida biblioteca del Monasterio. El trabajo realizado por Cámara Angulo<sup>44</sup>, encomiable como todos los que se refieren a repertorios, revela -a pesar de los penosos avatares que los procesos desamortizadores del XIX y la desidia y la picaresca generales de casi toda época supusieron para los fondos bibliográficos de algunas instituciones monásticas- por lo menos el interés que las matemáticas despertaron en el monasterio o en su zona de influencia a lo largo de la edad moderna. Las instituciones adquieren libros ahora cuando interesan a alguno de sus miembros. Extendiendo el razonamiento en sentido cronológico -lo que no es extravagante- se puede presumir que si ahora hay libros de matemáticas en San Millán, no es exagerado pensar que hubo actividad sobre esta materia en algunos momentos de la historia. Indagarlo sería una bonita contribución de los colegas riojanos a la comunidad profesional.

La primera figura verdaderamente sonora que aparece en la historia -o más propiamente en la historiografía- de las matemáticas es el marino Martín Fernández de Navarrete (1765-1844), autor de una de las primeras historias solventes de las matemáticas escritas en castellano y sobre el pasado científico español. De Navarrete no

---

43. VERNET, J. (1975) *Historia de la Ciencia española*. Madrid, Instituto de España, p. 73.

44. CÁMARA ANGULO, R. (1987) *Libros de Matemáticas y Astronomía en la Biblioteca del Monasterio de San Millán de la Cogolla*. Logroño, IER.

voy a apuntar ningún dato biográfico, por una parte porque es muy conocido y, por otra, porque no los tengo nuevos. De la época de Navarrete tampoco conozco información relevante sobre la posible actividad matemática en La Rioja, aunque alguna debió de haber en la Sociedad Económica de Amigos del País de Logroño, de la que fue miembro fundador el catalán José María Brost (1786-1844), que anduvo enseñando diversas materias vinculadas a las ciencias por Castilla y que escribió algunos textos de aritmética mercantil.

Mas, como he señalado antes, cuando el tema se convierte en singular es en la época contemporánea y no exclusivamente a causa de la figura de Rey Pastor. Aquí cabe hacer tres consideraciones generales sobre lo que La Rioja ha dado a las matemáticas, lo que se ha hecho de matemáticas en La Rioja y sobre quienes llevan la fama y quienes han cardado la lana del riojanismo.

Según la historiografía académica oficial La Rioja ha dado a las matemáticas, sobre todo, cultivadores, llamémosles ilustres, que nacieron en su territorio y que, en general, trabajaron fuera de su región natal y muy especialmente en Madrid o Barcelona, lo cual los hizo ilustres de una manera más directa que si hubieran realizado el mismo trabajo en otro lugar ... de provincias. Quizás haya que buscar las cada vez más difíciles justificaciones de esta plétora de matemáticos riojanos de brillantes carreras académicas en el cuidado con que los gobiernos de Madrid trataron a este territorio fronterizo con las fuerzas del carlismo armado o en situación de armarse. Este hecho, además de darle entidad provincial en el momento de la organización civil del estado, propició que se instalasen determinados equipamientos educativos y de infraestructura que ayudaron, lógicamente, a mejorar su desarrollo. Todo ello, dicho sea de paso, en la penosa escala que es entendible en la doliente España decimonónica. Si a esto se añaden las figuras de Práxedes Mateo Sagasta y Amós Salvador con sus iniciativas gubernamentales y la objetiva riqueza agrícola de esta privilegiada región se podrá convenir en que en la Rioja había medios económicos para poder enviar a los hijos -lo de las hijas es más reciente- a estudiar fuera y que estos inteligentes muchachos pudieran añadir a su objetiva valía alguna ayuda extra que les aliviara los quebrantos del camino académico. Esto no son leyes objetivas y, además, como acabo de señalar, cada vez será más difícil de probar, porque los documentos que podrían probar estas intervenciones no suelen guardarse con cuidado, pero puede ser una conjetura mucho más plausible que la de la predisposición hacia las matemáticas de las aguas del Ebro, del Iregua o del Najerilla, como ya se ha dicho. Estos afamados cultivadores de las matemáticas y otras disciplinas afines, como el académico Manuel María de Azofra y Sáenz de Tejada (1813-70), el astrónomo Francisco Iñiguez e Iñiguez (1853-1922), los catedráticos Sixto Cámara Tecedor (1878-1964), Olegario Fernández-Baños (1877-1946) y, por encima de todos, Julio Rey Pastor (1888-1962), entre bastantes más, como no me cansaré de repetir, son los que han dado la fama que tiene a La Rioja como tierra de matemáticos, aunque, justo es también insistir en ello, ninguno desarrolló su vida profesional

en La Rioja. No podían hacerlo porque no existían dotaciones adecuadas para acoger sus rumbos profesionales, pero entre los políticos Sagasta y Amós Salvador -que también residieron en Madrid- y estos científicos hay algún matiz que conviene no olvidar. Los políticos hicieron algo por La Rioja, los científicos, que se sepa hasta ahora, nada.

Hay otros personajes de la historia de las matemáticas, de menor relumbrón y notoriedad, que no han dado fama extra a la Rioja y que, sin embargo, sí sembraron sus saberes en este territorio. También a ellos les corresponde un lugar bastante destacado en la conjetura anterior sobre las carreras profesionales posteriores de los famosos. Algunos, porque en las pertinentes correrías de los tránsitos prefuncionariales o funcionariales de pleno derecho pasaron por centros riojanos, como el fugaz Ambrosio Moya, que luego desarrollaría su docencia en Madrid, como García de Galdeano, que profesó en Calahorra y Logroño en los años del sexenio revolucionario, o como Eusebio Sánchez Ramos (1850-1907), archiconocido autor de unas tablas de logaritmos que, tras su experiencia en el Instituto de Logroño, terminó sus días profesoriales y biológicos en Sevilla. Los otros, los que más aportaron a la historia de las matemáticas en La Rioja, aún son menos conocidos, aunque su labor fuera más decisiva en el contexto riojano. Estos profesores se ubicaron en el Instituto Provincial, en la Escuela de Artes y Oficios y en otras dependencias similares. Tampoco es mi intención incorporar una nómina exhaustiva de este conjunto profesoral, simplemente querría unir a los citados anteriormente los nombres de Benigno Marroyo Gago (n. 1867) y el ya destacado anteriormente Miguel Hoyos Juliá (n. 1878), catedráticos ambos del Instituto de Logroño, autores de libros de texto para la docencia y colaboradores en la dirección del centro y en otras actividades de extensión educativa hacia círculos populares y obreros. Marroyo fue responsable de la enseñanza de las matemáticas en la capital riojana desde 1907 hasta 1936, año en el que fue cesado por las nuevas autoridades instaladas por las tropas franquistas. Conste aquí mi modesto homenaje a ese benemérito profesor.