
MIRANDO HACIA ATRÁS

Sección a cargo de

Francisco A. González Redondo¹

El “oficio de matemático” en España en el siglo XX: PEDRO DE PINEDA Y GUTIÉRREZ (Puerto de Santa María (Cádiz), 2.XII.1891 - Madrid, 7.I.1983)

por

Francisco A. González Redondo y Lourdes de Vicente Laseca

1. A MODO DE PRESENTACIÓN

Esta Sección de LA GACETA ha estado dedicada, desde su puesta en marcha por Manuel de León al comenzar la nueva etapa de la *Real Sociedad Matemática Española* en la que nos encontramos, a que los matemáticos (acostumbrados a mirar siempre adelante a la búsqueda de nuevos resultados que amplíen o completen nuestro caudal de conocimientos), se detengan por unos instantes, giren la cabeza, y miren hacia atrás. Miren al pasado de la Sociedad, en particular, y de la Matemática y los matemáticos españoles, en general. Y es que no está de más recordar que, en no pocas ocasiones, un paso atrás ha servido para coger un nuevo impulso hacia delante.

Así, hemos ido viendo cómo desde finales del siglo XIX se repetían las llamadas para que las personas dedicadas al cultivo de nuestra Ciencia se asociaran y dieran vida institucional a la Comunidad de matemáticos de nuestro país. También recogimos la etapa de gestación de la Sociedad, sus primeros pasos, sus crisis, sus períodos de estabilidad; en suma, su vida hasta los complicados momentos de la Guerra Civil. El panorama se completó, además, dando entrada en estas páginas a otra entidad íntimamente relacionada con la Sociedad, el *Laboratorio y Seminario Matemático* de la *Junta para Ampliación de Estudios*.

¹Los interesados en presentar contribuciones en esta sección pueden dirigir sus trabajos a Francisco A. González Redondo, Dpto. Álgebra, Facultad de Educación, c/ Rector Royo Villanova s/n, 28040 Madrid, o a la dirección de correo electrónico: faglez@edu.ucm.es

Aunque todos esos artículos recogían nombres, cargos, ocupaciones, etc., su enfoque eminentemente institucional hacía necesario traer más calor humano a la Sección, es decir, nutrirla de personas. La primera iniciativa fue la concepción de una “Galería de Presidentes”, que ha venido haciendo un recorrido por las biografías científicas de los cuatro primeros Presidentes de la Sociedad: José Echegaray, Zoel García de Galdeano, Leonardo Torres Quevedo y Luis Octavio de Toledo. En próximos números tendremos con nosotros a Julio Rey Pastor, Juan López Soler y José Barinaga Mata.

Una nueva vía iniciamos ahora para seguir completando el panorama de nuestra historia (la de la *Sociedad Matemática Española* y la de sus miembros): la presentación en estas páginas de las biografías científicas de algunos de los matemáticos españoles más relevantes del siglo XX y que no pueden incorporarse a la “Galería de Presidentes” por no haber ocupado nunca ese cargo.

Comenzamos con un matemático que ha sido poco estudiado hasta el presente, pero que siempre aparece (más indirecta que directamente) cuando de mirar hacia atrás se trata: Pedro de Pineda y Gutiérrez. Y es que, realmente, candidatos a visitarnos en esta Sección hay muchos. Entre ellos puede y debe citarse a: José M^a Villafañé, José Ruiz Castizo, Faustino Archilla Salido, Eduardo Torroja Caballé, Miguel Vegas Puebla-Collado, Cecilio Jiménez Rueda, Ventura Reyes Prósper, José G. Álvarez Ude, José M^a Plans Freyre, Esteban Terradas Illa, Sixto Cámara Tecedor, Pedro González Quijano, Olegario Fernández Baños, Tomás Rodríguez Bachiller, etc.

Nacido al finalizar el siglo XIX, pocos años antes del desastre de 1898, la vida científica de Pedro Pineda, como la de los matemáticos citados arriba y la de toda la Ciencia española de la primera mitad del siglo XX, va a ser fruto de unos pocos hitos “creacionales” singulares:

- 1) La promulgación de la Ley Moyano en 1857, que permitirá el nacimiento de una nueva Facultad de Ciencias en la Universidad propia del Estado liberal construido tras nuestras guerras decimonónicas.
- 2) La reestructuración ministerial de 1900 que hará realidad un nuevo Ministerio de Instrucción Pública, en el que su titular, el insigne político conservador Antonio García Alix, sentará, en menos de un año de mandato, las bases para el primer acercamiento real a Europa de la Universidad española.
- 3) Y, sobre todo, la creación de la *Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas* (JAE), en 1907, que durante los momentos finales del ministerio del liberal Amalio Gimeno, proporcionará nuevos centros de investigación y un programa singular de becas de estudio en el extranjero para los nuevos universitarios.

- 4) También, aunque con una relevancia algo menor, el comienzo de las actividades de la *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias* (AEPC), en 1908, aportará una novedad imprescindible: los primeros lugares de encuentro de nuestros científicos, los congresos organizados periódicamente por la Asociación.
- 5) Finalmente, la constitución de la *Sociedad Matemática Española* (SME), en 1911, proporcionará una nueva realidad socio-científica: la existencia de una comunidad específica de matemáticos.

Y es en el mundo educativo, en la Universidad y desde la JAE, donde se sitúa nuestro biografiado², un español que, tras los titubeos académicos juveniles propios de su edad y de la época que le tocó vivir, ejercerá un oficio nuevo a partir de 1915: el “oficio de matemático”³.

Así, investigará en el *Laboratorio y Seminario Matemático* (LySM) de la Junta, desde donde saldrá pensionado para estudiar en el extranjero. Opositará a Cátedras en Universidades de provincias como paso previo necesario para terminar en la Facultad de Ciencias de Madrid. Se integrará en la nueva comunidad de matemáticos organizada a partir de la segunda década del siglo XX, la SME, y publicará trabajos de investigación en su órgano de expresión, la *Revista Matemática Hispano-Americana* (RMHA). Participará en la magna empresa editorial, cultural y científica que supuso la *Enciclopedia Espasa*. Y, finalmente, recibirá el mayor reconocimiento social a una trayectoria científica que la Matemática española podía otorgar al comenzar los años cincuenta: la elección como miembro de número de la *Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*.

Próximamente, a medida que vayan llegando las propuestas de los diferentes autores que, nos consta, han venido estudiando nuestro pasado científico, nuevas biografías se irán intercalando entre los otros tipos de contribuciones que tradicionalmente han venido ocupando la Sección.

²Debemos agradecer a la familia de Pedro Pineda la colaboración prestada para la redacción de esta Biografía. Especialmente a Myriam Pérez de Pineda, nieta de D. Pedro, que ha puesto a nuestra disposición la documentación conservada de su abuelo.

³Esta expresión se toma prestada de E. Ausejo (1998), “El oficio de matemático en la Edad Contemporánea (1808-1936)”. En L. Español González (Ed.), *Matemática y Región: La Rioja*, pp. 211–226. Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1998. En ese trabajo puede verse una densa y justificada caracterización de este “oficio”.



Pedro y José Pineda en el Colegio de San Luis Gonzaga de El Puerto de Santa María (Cádiz)⁴.

2. PRIMEROS PASOS HACIA UNA VIDA DE MATEMÁTICO

Hijo de Rafael de Pineda (de ocupación “propietario”) y M^a Asunción Gutiérrez, Pedro de Pineda y Gutiérrez nace el 2 de diciembre de 1891, en la calle de la Luna de El Puerto de Santa María (Cádiz), siendo el mayor de cinco hermanos (Pedro, José, M^a Asunción, Carmen y M^a Dolores)⁵. Superado el examen de ingreso en el Bachillerato en el Instituto de Jerez de la Frontera en 1901, realiza 1^o y 2^o cursos de sus estudios secundarios en la Escuela de D. Manuel de Ruiz Catelin de su villa natal; 3^o en el Colegio San Luis Gonzaga de los Jesuitas (donde coincide con Rafael Alberti y donde estudiaban con dos años de antelación Juan Ramón Jiménez y Pedro Muñoz Seca); 4^o en un centro educativo de Algeciras; 5^o y 6^o nuevamente en El Puerto con los

⁴Fotografía cedida por la familia Pineda. Pedro y su hermano José están en la tercera fila empezando por arriba, segundo y tercero por la izquierda.

⁵Un hermano mayor, Rafael, murió de niño. Estos primeros datos sobre Pedro Pineda, contrastados con la familia, se han documentado en su expediente como Auxiliar (Legajo 31-16469) conservado en la Sección de Educación del Archivo General de la Administración (AGA), en Alcalá de Henares (Madrid). Debe hacerse constar aquí el agradecimiento al personal de este archivo, especialmente a D. Joaquín Díaz y sus colaboradores del CIDE.

jesuitas. Terminados sus estudios obtiene el Grado de Bachiller, tras el examen correspondiente en Jerez, el 16 de junio de 1908.

Durante el verano todos los hermanos (ya huérfanos de padre) se trasladan a vivir a Madrid con su madre. La idea del joven Pedro era clara: comenzar la carrera de Ciencias en la Sección de Exactas de la Universidad Central. Pero su situación personal resultaba complicada, pues, además de las novedades propias del cambio de residencia desde la periferia del Reino, el “oficio de matemático” era una opción poco prestigiada en esos años para los espíritus brillantes o con aspiraciones científicas de la España de la Restauración. Lo usual entre los alumnos de su tiempo era centrar la atención no en su Licenciatura en Ciencias Exactas, sino en otra ocupación mucho más generalizada y mejor vista durante decenios (y, en particular, en aquellos años) que simultanearía con los estudios universitarios: preparar el ingreso en alguna de las Escuelas Especiales de Arquitectos o Ingenieros (civiles o militares), sobre todo la de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Varias serán las generaciones durante las cuales nuestra Facultad jugaría para los candidatos a ingenieros el papel de academia preparatoria, y, de ellos, no serán pocos los que prácticamente terminen la Licenciatura antes de entrar en su Escuela.

Así, Sixto Ríos (1991), bastante más joven que Pineda, pero conocedor del ambiente reinante todavía en su tiempo, apuntaba que “el dilema entre matemática fundamental o matemática instrumental para los ingenieros, que es importante, se sustituyó por el dilema formación universitaria o en academias particulares con examen de ingreso”⁶.

No pudo escapar Pineda a estas ataduras sociales y familiares tan determinantes en la época, matriculándose simultáneamente en el curso 1908-1909 en Academias preparatorias para el ingreso en la Escuela de Ingenieros de Caminos, en la Escuela Central de Artes Industriales e Industrias de Madrid, y, como alumno “no oficial”, en asignaturas de la carrera de Exactas.

Con este panorama puede entenderse la trayectoria académica en la Facultad de un estudiante que no puede dedicarse por completo a la carrera universitaria objeto de su vocación. Así, al transcribir su Expediente, además de explicitar las materias del Plan de Estudios⁷ vigente en la época, comprobaremos que sus resultados sólo empezarán a “entenderse” a partir de 1912, cuando se vaya centrando en la Licenciatura y dejando los estudios de Ingeniería de Caminos en un segundo plano:

⁶Sobre estos temas puede verse el trabajo de Sánchez Oreja (2004).

⁷Real Decreto de 3 de agosto de 1900. Puede verse *Disposiciones dictadas para la reorganización de la enseñanza por Don Antonio García Alix, 26 de abril a 30 de septiembre de 1900*, pp. 231-247. Madrid, 1900. El Plan de Estudios seguirá vigente hasta 1921.

Asignatura	Curso	Junio	Septiembre
Análisis Matemático (1º)	1908 – 09		Aprobado
Geometría Métrica	1908 – 09		Aprobado
Química General	1913 – 14	Sobresaliente (MH)	
Análisis Matemático (2º)	1909 – 10	Aprobado	
Geometría Analítica	1909 – 10	Aprobado	
Física General	1913 – 14	Aprobado	
Elementos de			
Cálculo Infinitesimal	1911 – 12	Aprobado	
Cosmografía	1912 – 13	Notable	
Geometría de la Posición	1912 – 13	Aprobado	
Mecánica Racional	1912 – 13		Aprobado
Geometría Descriptiva	1913 – 14	Sobresaliente (MH)	
Astronomía	1913 – 14	Sobresaliente (MH)	
Complementos de	1912 – 13	Aprobado	
Cálculo Infinitesimal			

Como ha podido observarse, durante el curso 1908-1909 solamente cursa dos asignaturas (a cargo⁸, respectivamente, de Luis Octavio de Toledo y Cecilio Jiménez Rueda), de las tres programadas (la “Química General” estaba a cargo de Eugenio Piñerúa). Al siguiente, 1909-1910, otras dos (con José M^a Villafañé y Miguel Vegas), dejando para más adelante la “Física General” (de Ignacio González Martí). Durante el curso 1911-1912 sólo se matricula de los “Elementos de Cálculo Infinitesimal” (con José Andrés Irueste⁹). Incluso, a partir de entonces, durante los cursos 1912-1913 y 1913-1914, las enseñanzas que curse (respectivamente, con José Castro Pulido, Faustino Archilla, José Ruiz Castizo, Eduardo Torroja, Eduardo León Ortiz y, de nuevo, José Ruiz Castizo) seguirá siendo en la modalidad de “No oficial”.

Durante el último curso 1913-1914, encauzado ya decididamente a la Matemática, y sólo a ella, obtendrá sus primeros Sobresalientes, todos ellos con Matrícula de Honor. Terminada la Licenciatura, verifica los Ejercicios del Grado el 15 de octubre de 1914. Y, seguidamente, comienza sus estudios de Doctorado, tres asignaturas (impartidas, respectivamente, por Octavio de Toledo, Eduardo Torroja y Francisco Iñiguez) que completa durante el curso 1914-1915. Ahora sí, las calificaciones corresponden plenamente a un buen estudiante de Matemáticas centrado en su materia:

⁸Datos contrastados en el *Escalafón de Antigüedad de los Catedráticos Numerarios de las Universidades del Reino en 1º de enero de 1908*, pp. 55-56. Madrid, 1908.

⁹Estos nombres, y los siguientes, se han completado con el *Escalafón de Antigüedad de los Catedráticos Numerarios de las Universidades del Reino en 1º de enero de 1911*, pp. 81-82. Madrid, 1911.

Análisis Superior	Sobresaliente (MH)
Estudios Superiores de Geometría	Sobresaliente (MH)
Astronomía del sistema planetario	Sobresaliente (MH)

Realmente, en esos momentos, la situación de la comunidad matemática española había ido experimentando algunos cambios. En primer lugar, con el apoyo expreso (desde 1908) de la *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, en 1911 se había creado la *Sociedad Matemática Española*, y Pineda, decidido a emprender el “oficio de matemático” durante sus cursos de doctorado, ingresa como socio.

Pero, sobre todo, en enero de 1915 la JAE decide dedicar una partida económica en su presupuesto para una nueva sección de “Trabajos de Matemáticas”, integrados en el *Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales*, y que pone bajo la dirección de Julio Rey Pastor (con la colaboración de Sixto Cámara Tecedor). En el mes de marzo, instalados precariamente en un despacho cedido por el *Centro de Estudios Históricos* en los sótanos de la *Biblioteca Nacional*, comenzará el funcionamiento del que será conocido algún tiempo después como *Laboratorio y Seminario Matemático* de la Junta, y Pedro Pineda¹⁰ será uno de los primeros estudiantes en incorporarse a sus actividades.

En esos meses iniciales de 1915, mientras Sixto Cámara realiza con Saldaña y Fages “Trabajos gráficos y nomográficos”, en el campo de los “Trabajos de Análisis Matemático” dirigidos por Rey Pastor, Pineda “ensaya la aplicación del reciente método de Bieberbach a la obtención de representaciones conformes de diversas figuras”¹¹.

Si éstos fueron sus comienzos en el mundo de la investigación, sus tareas docentes empezaron en academias particulares, donde impartió las asignaturas de Geometría Descriptiva (desde el verano de 1914), Análisis Matemático y Cálculo Infinitesimal (durante los cursos 1914-1915 y 1915-1916). También hubiera podido ocupar en octubre de 1915 (tras la correspondiente oposición), una plaza de Ayudante de la Sección de Ciencias del Instituto General y Técnico de Segovia. Sin embargo, la remuneración como becario en el LySM, la perspectiva de terminar su tesis y el panorama que se le abría pudiendo viajar pensionado al extranjero le llevarían a renunciar a este primer puesto.

3. DE ESTUDIANTE DE DOCTORADO A CATEDRÁTICO EN ZARAGOZA

Efectivamente, en esos momentos Pineda se adentra en otra de las novedosas realidades del panorama científico español de las primeras décadas del siglo XX: el programa de becas de estudio en el extranjero puesto en marcha por la JAE. El 21 de febrero solicita una pensión (denominación para las

¹⁰En diferentes referencias cruzadas existentes en la Bibliografía se considera a Pineda discípulo tanto de Eduardo Torroja como de Cecilio Jiménez Rueda.

¹¹*Memoria correspondiente a los años 1914 y 1915*, p. 243. Madrid, JAE, 1916.

becas en esos años) para ampliar estudios con Bieberbach (en Basilea) y Hurwitz (en Zürich) durante el inmediato semestre de verano, presentando para ello como mérito la *Memoria* que constituirá su Tesis doctoral¹². Y es que, efectivamente, el retraso en la concesión de la pensión le permitiría obtener el Grado de Doctor el 15 de junio de 1916, tras superar con la calificación de Sobresaliente el ejercicio correspondiente ante Miguel Vegas Puebla-Collado (Presidente), Luis Octavio de Toledo y Zulueta, José Gabriel Álvarez Ude, Julio Rey Pastor y Sixto Cámara Tecedor (Secretario).

La tesis llevaría el título de “Representaciones conformes según el método de Bieberbach”. En ella, de acuerdo con Rey Pastor (1917), director de la misma, Pineda lograba “precisar el método de Bieberbach, haciéndolo aplicable a multitud de recintos mediante la reducción del problema a varias integraciones mecánicas”.

Leída la tesis y transcurrido el verano, el 1 de septiembre de 1916 se publicaba la Real Orden por la que se le concedía finalmente una pensión por 12 meses para estudiar “Teoría de funciones” en Zürich (Suiza). Definitivamente, estudiaría con Hurwitz (“Teoría de funciones” y “Funciones elípticas”), Weyl (“Teoría de grupos”) y Polya (“Teoría analítica de números” y “Representación conforme”) en la Escuela Politécnica Federal. También asistiría a los seminarios de Fueter (sobre “Ecuaciones diferenciales”) y Hurwitz en la Universidad y los Coloquios de la Escuela Politécnica¹³.

Sin llegar a completar el tiempo concedido, nuestro pensionado volvió de Suiza a mediados de marzo de 1917, reincorporándose al LySM y solicitando a la Junta, el 20 de ese mes, “el oportuno certificado de suficiencia” que, según Real Decreto de 22 de marzo de 1910, ni más ni menos que daba “derecho a hacer oposiciones a Cátedra a turno reservado a Auxiliares” a sus poseedores, privilegio concedido a la JAE que ocasionó innumerables problemas en el mundo académico de la época.

Para acceder a lo solicitado la Junta pidió informe a Rey Pastor quien, el 29 de marzo y a la luz de la *Memoria* preparada en Suiza por Pineda, titulada “Los valores de las funciones enteras”, dictaminaría que “no sólo revela un gran aprovechamiento de las enseñanzas adquiridas en la Universidad de Zürich, sino que contiene resultados originales interesantes, fruto de su labor de investigación”. En esas circunstancias la Junta le concedió el certificado en sesión celebrada el 5 de mayo. Precisamente unos días después, el 10 de mayo (poco antes de partir hacia Buenos Aires en la primera de las que serían sus periódicas y cada vez más prolongadas ausencias americanas), Rey Pastor presentaba en el Congreso de Sevilla de la AEPC el primer “Resumen de los

¹²Puede verse el expediente personal de Pedro Pineda (Legajo 115-425) en el Archivo de la Junta para Ampliación de Estudios, conservado en la *Residencia de Estudiantes* (C.S.I.C., Madrid).

¹³Véase *Memoria correspondiente a los años 1916 y 1917*, pp. 42-43. Madrid, JAE, 1918.

Trabajos de Investigación” realizados en el LySM, entre los que destacaba la Memoria de tesis de Pineda.



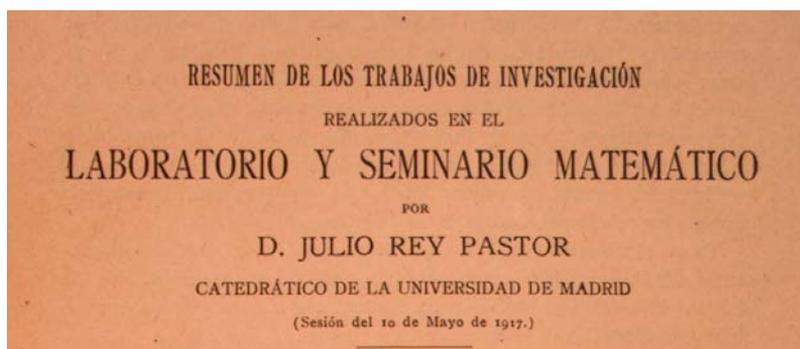
Tesis Doctoral de Pineda leída en 1916 y publicada por la JAE en 1917¹⁴.

En Suiza, ciertamente, no había perdido el tiempo. Y en 1917 se produce un hecho singular en su trayectoria científica, la primera presencia del matemático gaditano en una publicación extranjera: aparece editada en la p. 87 del Volumen XXV y la p. 90 del Volumen XXVII del *Archiv der Mathematik und Physik*, la solución de nuestro biografiado, preparada durante su estancia en Zürich, a una “Cuestión” propuesta por Poyla, la n° 520. Planteaba Poyla que “Dada una tabla con mantisas de los logaritmos de los números enteros, si tomamos las cifras $d_1, d_2, \dots, d_n, \dots$ correspondientes a una misma columna, es decir, las de lugar j ($j = 1, 2, \dots$) de cada mantisa, y formamos la serie potencial $d_1x + d_2x^2 + \dots + d_nx^n + \dots$, entonces ésta tiene el círculo $|x| = 1$ como frontera natural”.

El 30 de septiembre de ese año 1917, el matemático portuense se incorpora como Auxiliar Interino en la Facultad de Ciencias de Madrid¹⁵, mientras sigue

¹⁴El ejemplar de la tesis consultado se conserva en la Biblioteca de *Amigos de la Cultura Científica*.

¹⁵Para disponer de estos datos se ha consultado el expediente administrativo de Pedro Pineda (Legajo P-644) conservado en el *Archivo General de la UCM (sección Archivo Intermedio)*, cuya consulta ha facilitado amablemente la Subdirectora del mismo, Dña. Isabel Palomera Parra.



Comunicación presentada por Rey Pastor
en el Congreso de Sevilla de la AEPC de 1917¹⁸.

dedicado a investigar en el LySM (desde finales de 1917 y a lo largo de 1918), “la aplicación de los métodos generales de la Geometría Descriptiva ordinaria a la representación de los elementos de los espacios multidimensionales, en particular a las cuádricas en los espacios de cuatro dimensiones”, así como a “estudiar algunas superficies alabeadas de cuarto y quinto orden”¹⁶. Todo ello en unos meses en los que Rey Pastor sigue ausente en Argentina (hasta abril de 1918) y el *Laboratorio* queda bajo la dirección “interina” de Álvarez Ude¹⁷, incorporado a estas tareas desde octubre de 1916, en que accedió a la Cátedra de Geometría Descriptiva en la Universidad Central.

Realmente, las investigaciones emprendidas por Pineda sobre Geometría Descriptiva multidimensional tenían un objeto muy directo: convertirse en la *Memoria* presentada como trabajo de investigación para los ejercicios de oposición a la Cátedra de esa especialidad que había dejado vacante Álvarez Ude en la Universidad de Zaragoza, anunciada a concurso y a la que había presentado su solicitud para participar el 13 de marzo de 1918¹⁹. Por si esta posibilidad no fructificaba, el 18 de mayo también intentaba una vía secundaria, la Cátedra de Matemáticas en el Instituto de Bachillerato de Guadalajara.

En esos momentos de tensión personal las investigaciones en el LySM se concretarían finalmente en tres *Notas referentes a Geometría Descriptiva*

¹⁶Puede verse la *Memoria correspondiente a los años 1918 y 1919*, pp. 184 y 186. Madrid, JAE, 1920.

¹⁷Un trabajo en el que se documentan detalladamente estas “interinidades” y, más en general, las relaciones de Rey Pastor con la *Junta para Ampliación de Estudios*, es el de Sánchez Ron (1990).

¹⁸Análogamente, este volumen de las Actas de la AEPC se ha consultado en la misma Biblioteca.

¹⁹Toda esta documentación se encuentra en el expediente relativo a la Cátedra de Geometría Descriptiva (Legajo 32-07469) conservado en el AGA.

va que anunciábamos más arriba (y nunca llegarían a publicarse), tituladas “Una aplicación de la Ciclografía”, “Ejercicios de Geometría Descriptiva de E_4 ” y “La línea de estricción del hiperboloide”. También dejaría preparado un artículo que quedará inédito, “Descomposición de la superficie esférica en triángulos congruentes”. Ciertamente, y encontrándose fuera de España Rey Pastor, Pineda se movía de los “Trabajos de Análisis Matemático” dirigidos por el matemático riojano, al que será su nuevo campo docente e investigador: la Geometría.

Llegado el momento, el Tribunal que debía juzgar la oposición a la Cátedra se constituyó con Daniel de Cortázar (Presidente), José Gabriel Álvarez Ude, Antonio Torroja, Miguel Vegas y Cecilio Jiménez Rueda. De entre los candidatos firmantes, solamente concurrió Olegario Fernández Baños, mientras renunciaron a participar Santos Anadón Laplana y Antonio Gayo Busquets. Efectuados los ejercicios con éxito para Pineda, tomó posesión de la Cátedra de “Geometría Descriptiva” en la Facultad de Ciencias (Sección de Exactas) de la Universidad de Zaragoza el 16 de noviembre de 1918.

Se trataba de un caso que podía considerarse modelo en la época²⁰: un matemático de 26 años, Doctor reciente, con la memoria de la Tesis y la “Cuestión” resuelta en el *Archiv der mathematik und Physik* como primeras publicaciones, que había disfrutado de una pensión en el extranjero de la Junta para Ampliación de Estudios, en cuyo *Laboratorio y Seminario Matemático* podía acreditar algunas investigaciones inéditas y con una muy breve experiencia docente como Auxiliar, alcanzaba la Cátedra en una de las tres únicas Universidades que disfrutaban de una Facultad de Ciencias completa, Zaragoza (las otras eran Madrid y Barcelona).

En tanto que Catedrático más joven, el 31 de marzo de 1919 recibe el nombramiento como Secretario de la Facultad de Ciencias, mientras que (por razones que se nos escapan), en octubre de 1919 decide optar a la Cátedra de “Elementos de Cálculo Infinitesimal” de la propia Universidad de Zaragoza. Sí se entiende mejor la otra iniciativa que emprende simultáneamente en esos momentos: concursar a la Cátedra de “Cosmografía” de Madrid. En todo caso, no alcanzaría ninguna de ellas, y, a partir de entonces, puede afirmarse que será ya, decididamente, geómetra. También se puede constatar que acumularía en la Universidad aragonesa otras materias como la “Geometría de la Posición” (hasta su traslado a Madrid en 1933), las “Matemáticas Especiales 1^o” de la Sección de Químicas (hasta diciembre de 1925), y las “Matemáticas Especiales 2^o” también de Químicas (hasta 1933).

Obtenida la Cátedra en Zaragoza, cesaba necesariamente su implicación directa con los trabajos del LySM en Madrid, pero, como explicitaba la JAE en sus *Memorias*, “mantiene la comunicación constante a que debe aspirarse

²⁰A ellos nos hemos referido como las “generaciones tuteladas” en González Redondo y Fernández Terán (2004).

en casos análogos”²¹. Y, efectivamente, en la sesión de la *Sociedad Matemática Española* del 3 de mayo de 1919²², Álvarez Ude resumía dos notas enviadas por Pineda para su posible publicación en la nueva *Revista Matemática Hispano-Americana* (RMHA) que, a iniciativa de Rey Pastor, había comenzado a editarse conjuntamente por el LySM y la SME: “Una aplicación de la Ciclografía” y “La línea de estricción del hiperboloide” (ambas ya mencionadas antes).

Ninguna de estas notas se publicaría en la RMHA, pero sí aparecería en ese Tomo I de 1919 “Sobre un lugar geométrico”, primer artículo científico de Pineda. También en 1919 presentó en la Sección de Ciencias Matemáticas del Congreso de Bilbao de la AEPC el trabajo “Sobre las funciones enteras de valores enteros”²³. Sin embargo, probablemente por la nueva marcha de Rey Pastor a Argentina en 1920²⁴, no se llegaron a presentar ni se recogieron en las *Actas* del Congreso ni los trabajos de ellos dos, ni los de otros colaboradores del LySM, como Fernández Baños, Iñiguez y Saldaña, que también anunciaron contribuciones. El artículo de Pineda sí se publicaría en la RMHA en 1923 y, realmente, se trataba de la *Memoria* presentada a la vuelta de la estancia en Zürich para justificar los estudios realizados. En ella demostraba dos resultados propuestos por Polya en sus seminarios: un criterio para reconocer cuándo una función trascendente entera de valores enteros se reduce a un polinomio, y otro criterio para reconocer cuándo existe una función entera que toma valores enteros prefijados.

En todo caso, desde Zaragoza comenzaba una intensa colaboración con los matemáticos de Madrid, concretada tanto en breves artículos originales como mediante notas en las diferentes secciones de la revista: “Glosario Matemático” (o crítica de artículos aparecidos en revistas), “Bibliografía” (crítica de libros) y “Cuestiones resueltas” (ejercicios resueltos de entre los propuestos en números anteriores), publicadas desde entonces con su nombre, con simples iniciales, o, incluso, con seudónimo²⁵.

²¹Tal y como se recoge en *Memoria correspondiente a los años 1918 y 1919*, p. 186. Madrid, JAE, 1920.

²²*Revista Matemática Hispano Americana*, Vol. 1, p. 196, 1919. Las colecciones consultadas tanto de la *Revista Matemática Hispano Americana* como de *Matemática Elemental* se encuentran depositadas en la Biblioteca de Investigación de la Facultad de Matemáticas de la UCM.

²³Puede verse la reseña de este trabajo recogida en la RMHA, Tomo I, p. 225, 1919.

²⁴Desplazado Rey Pastor a Argentina para organizar los estudios de Doctorado en la Facultad de Ingeniería de Buenos Aires, en el Laboratorio “hay que notar una menor concurrencia”. Ver *Memoria correspondiente a los años 1920 y 1921*, pp. 201–202. Madrid, JAE, 1922.

²⁵Pedro Pineda firmaba los artículos con su nombre, y las notas con las iniciales “P. P.” o “P. P. G.”. Es muy probable que el seudónimo “Alef”, que también aparece intercalado con las siglas anteriores en la RMHA, sea de Pineda. En este caso no tenemos la certeza suficiente, aunque a Myriam Pineda, su nieta, esa palabra sí le evoca comentarios de su abuelo.

Haciendo un recorrido exhaustivo por las páginas de los dos primeros volúmenes de la RMHA, podemos concretar que, además de los artículos publicados, su participación con esas “notas”, distribuidas por esas tres secciones, fue la considerable. En el Tomo I (1919) presentó diferentes “Cuestiones resueltas”, en las pp. 194–195 y 266–268; y varias reseñas en “Bibliografía”, en las pp. 284–285 y 289. Al año siguiente, en el Tomo II (1920), participa con nuevas “Cuestiones resueltas” en las pp. 43–44 y 275–278; con numerosas revisiones de artículos científicos en el “Glosario matemático”, a lo largo de las pp. 46, 191, 262–264 y 320–321; y, especialmente, con muy diversas críticas de libros en la “Bibliografía”, pp. 49–50, 80, 82–83, 155, 187 y 223–225.

4. HACIA EL RECONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE LA MATEMÁTICA ESPAÑOLA

De hecho, la participación de Pineda fue tan destacada en esos años que, al comenzar el Tomo III (1921) la dirección de la RMHA, después “de consignar que en el ambiente de indiferencia en que la *Revista* vegeta, destacan en sus varias secciones algunas firmas con asiduidad ejemplar”, recogían nominalmente a una única persona: “entre los señores socios que, con firma o sin ella, más han ayudado nuestra tarea, figura don Pedro Pineda”²⁶, y hacían constar que su entrega se vería recompensada con la consideración de “suscriptor honorario [gratuito] por el año 1921”. En todo caso seguiría colaborando en ese Tomo en las secciones de “Bibliografía”, pp. 215–216, 235–236 y 251; y “Glosario matemático”, pp. 221 y 237.

Sin embargo, ante un reconocimiento público del calibre del que se ha destacado, la reacción de Pineda fue la de ir reduciendo su colaboración. En el Tomo IV (1922), solamente publicaría un breve artículo biográfico, “El Profesor Schwarz”, y una reseña en el “Glosario Matemático”, en la p. 103. Claro que quizá influyera también en el distanciamiento el hecho de que algún tiempo antes había conocido a Doña Ana Pelayo Ricarte, joven nacida en Daroca (Zaragoza), con la que contraería matrimonio el 27 de junio de ese año, y con la que tendría dos hijas: M^a del Carmen y M^a de la Asunción. En el Tomo V (1923), además del artículo ya reseñado “Sobre los valores de las funciones enteras”, colaboró en las secciones de “Glosario”, pp. 80–81, 98 y 231; y, “Bibliografía”, pp. 83–84 y 298–299.

Los meses de febrero y marzo de 1923 fueron muy especiales para la Ciencia española. Siempre serán recordados por la visita de Albert Einstein a Barcelona, Madrid y Zaragoza, en su gira mundial una vez convertido en la referencia científica internacional por su Teoría de la Relatividad Generalizada. Como es natural, Pineda participó en las recepciones y los actos organizados en la capital aragonesa. Así, prestó su colaboración, como Secretario de la Facultad de Ciencias (y, sobre todo, por ser prácticamente el único Cate-

²⁶ “A los socios de la S.M.E.”, RMHA Tomo III, 19–23, 1921. Por el estilo mordaz del editorial, sin duda fue escrito por el propio Rey Pastor.



Pedro Pineda con Albert Einstein en Zaragoza, 1923²⁹.

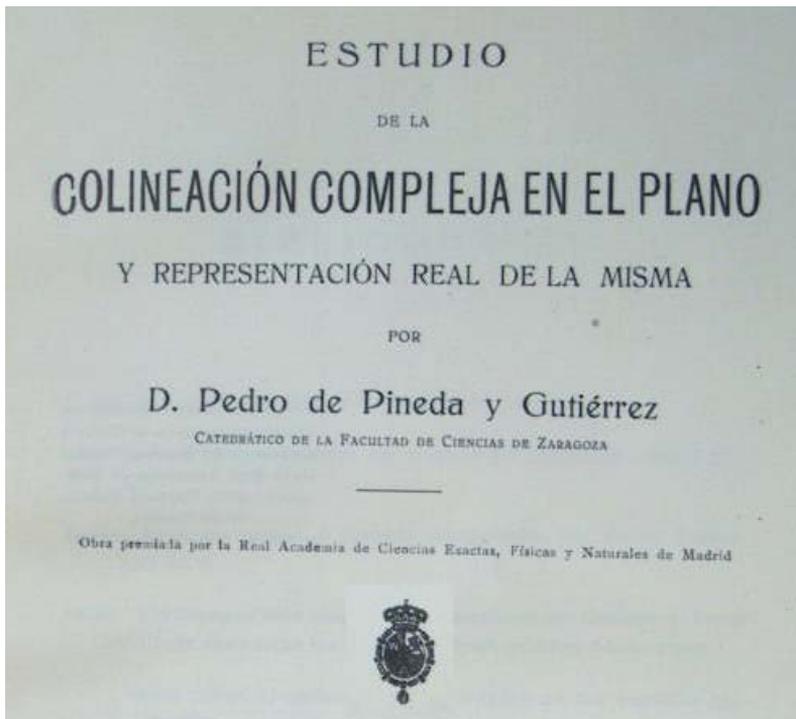
drático que hablaba alemán fluidamente), al interlocutor “oficial” designado por la Sección de Físicas, Jerónimo Vecino²⁷. Realmente, la impresión que nuestro matemático causó al físico alemán debió ir más allá del encuentro científico-institucional, pues Einstein le honró con una breve visita a su casa de Zaragoza²⁸.

Al año siguiente, en el Tomo VI (1924) de la RMHA presentó otra breve biografía (“nota necrológica”), en este caso de “Don Zoel García de Galdeano” (antiguo Catedrático de la Universidad de Zaragoza y último Presidente de la

²⁷Jerónimo Vecino (Catedrático también reciente en Zaragoza tras haberse formado con Blas Cabrera en el *Laboratorio de Investigaciones Físicas* de la JAE en Madrid), siempre utilizaría en sus intervenciones el idioma internacional habitual entre las personas cultas de la época en nuestro país, el francés. En todo caso, la obra más reciente dedicada a esta visita a España es la de Sánchez Ron (2005). En el capítulo de L. J. Boya relativo a “Einstein en Zaragoza” (pp. 115-12) no se menciona explícitamente a Pineda, al que implícitamente debemos considerar incluido dentro de expresiones genéricas tales como “y otros profesores de la Facultad”.

²⁸Información que, por la impresión que causó a la familia, ha sido transmitida a sus descendientes.

²⁹Fotografía cedida por la familia Pineda.



Memoria premiada en 1924 por la
Real Academia de Ciencias, publicada en 1930³⁰.

SME, quien había fallecido el 28 de marzo de ese año), y la crítica a un libro de Antonio Torroja Miret, *Representación gráfica de espacios superiores*, en la sección de “Bibliografía”, pp. 277–278.

Realmente, sus preocupaciones científicas a partir de 1924 serán otras. Como en ediciones precedentes, ese año la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales había hecho pública su convocatoria de Premios, un primer concurso con temas libres según el artículo 41 de los Estatutos, y un segundo concurso con temas fijados de antemano y bases establecidas en el artículo 43³¹. En esta última modalidad, el tema elegido era el de “Estudio de la colineación compleja en el plano y representación real de la misma” y suponía el desarrollo de cuestiones adelantadas por Rey Pastor en sus *Fundamentos de Geometría Projectiva Superior*. Para Pineda se trataba de una “materia continuación de

³⁰El ejemplar de esta *Memoria* se ha consultado en la propia Biblioteca de la Academia de Ciencias.

³¹Tal como se recoge en el *Anuario de la Real Academia de Ciencias* correspondiente a 1925.

una obra de su maestro [...] de cierto abolengo en España”, y no quería que “quedase desierto por falta de concursantes”.

Llegada la fecha límite, de las once obras sometidas a informe en las distintas modalidades, solamente se presentaba una con opción a premio en el segundo concurso, la *Memoria* de Pedro Pineda. El informe presentado a la Sección de Exactas lo redactó Miguel Vegas, proponiendo que se le concediera el premio³². El trabajo se publicará finalmente en 1930, y con él se iniciará el Tomo I de las *Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid (Sección de Ciencias Exactas)*.

Pero, sobre todo, para Pineda había llegado en esos años el momento álgido de una nueva ocupación en la que se había ido implicando cada vez más desde la Cátedra de Zaragoza: la sección de Matemáticas de la revista *Universidad*. En ella empezarán a publicarse trabajos de Geometría sugeridos y dirigidos a diferentes discípulos. Así, en el Tomo II (1925) aparecieron:

- 1) “Algunas representaciones reales de cónicas de rama real”, de Santiago Amado Lóriga.
- 2) “Representación conforme en recintos doblemente conexos sobre la corona circular”, de Juan Alfonso Gironza Solanas.
- 3) “Redes esféricas equifaciales triangulares”, de Francisco Cebrián.

Se trataba de una tarea especialmente singular, pues la estructura centralista concebida desde el siglo XIX para la Universidad española (que, por ejemplo, solamente permitía la concesión del Grado de Doctor a la Universidad de Madrid), dificultaba sobremanera las iniciativas investigadoras en los centros alejados de la capital³³.

Ese mismo año también colabora en el n° 568 (p. 158) de la revista *Ibérica*, que publicaban los jesuitas desde el Observatorio de Tortosa (Tarragona), con una nota bibliográfica acerca del libro de Antonio Torroja que ya había enviado a la RMHA unos meses antes.

Aún con todo esto, en el Tomo VII (1925) de la RMHA volvemos a encontrar algunas contribuciones de Pineda en “Cuestiones resueltas”, pp. 70, 172-173 y 239. Es verdad que se había ido alejando paulatinamente; pero no debió ser el único, puesto que a pesar de las estrechas relaciones entre la SME y el LySM, en ese tomo de la *Revista* volvían a recogerse los lamentos porque “escasa ha continuado siendo, por desgracia, durante el pasado curso (1924-1925), la colaboración en materia de cuestiones y ejercicios elementales”³⁴.

³² “Reseña de las tareas de la Academia y de los hechos más importantes con ésta relacionados en el curso 1924-25, tomada de las actas de sus sesiones”, en las pp. 154-161 del *Anuario de la Real Academia de Ciencias* correspondiente a 1926.

³³ Introduciendo algunos factores de corrección a diferentes afirmaciones, para estas cuestiones debe consultarse Hormigón (1998).

³⁴ “Concurso de premios”. RMHA, Tomo VII, p. 105, 1925.

Iniciada la 2ª Serie de la RMHA bajo la dirección de José G. Álvarez Ude, en el Tomo I (1926), Pineda contribuirá con algunas reseñas en “Bibliografía”, pp. 23, 83, 148–151 y en “Cuestiones resueltas”, aunque, al publicarse con seudónimo, es difícil determinar con precisión si ésas fueron todas. Igual sucede en el Tomo II (1927), donde sólo puede detectarse su contribución en esta misma sección de “Bibliografía”, pp. 80–81.

Durante los cursos 1927-1928, 1928-1929 y 1929-1930 completa sus actividades docentes en la Universidad de Zaragoza con enseñanzas particulares preparatorias para el ingreso en las Escuelas Especiales de Ingenieros. Pero no será ésa la única razón por la que en los Tomos III (1928), IV (1929) y V (1930) no encontraremos ya a Pineda (al menos no con su nombre verdadero³⁵) entre los autores de ninguna de las secciones. La razón puede entenderse perfectamente: el prestigio que fue alcanzando entre los geómetras españoles desde la consecución de la Cátedra en 1918, le llevó recibir el encargo, por parte de los editores de la *Enciclopedia Espasa*, y a sugerencia de Esteban Terradas Illa, de redactar las voces “Superficie” y “Volumen”. Ese sí constituía, en esos momentos, el reconocimiento científico de su persona. El primer artículo se lo encargaron el 25 de enero de 1927, imponiéndole un breve plazo de entrega de tres meses, que terminaba el 30 de abril.

Para Pineda, Catedrático de Geometría Métrica que todavía no vislumbra la convocatoria de la Cátedra de Geometría Diferencial (a la que optaría en breve), “el capítulo más extenso de la Geometría es, sin duda, el que se refiere a superficies”, y añade que “en el estudio de éstas y los fundamentos para hacerlo está comprendida toda la Geometría y gran parte del Análisis”. Su extensa contribución (casi un manual de la materia, con 46 densas páginas escritas a dos columnas), se divide en 7 partes, completadas con un “Índice de Superficies” y la Bibliografía específica.

En el primer capítulo (el más largo) plantea la que considera “Teoría general de superficies”, especialmente su representación analítica, y desarrolla los teoremas de Meusnier y Euler; seguidamente, se detiene en el estudio de la curvatura hasta llegar a la curvatura geodésica y de Gauss. Los siguientes capítulos serán más breves. En el segundo estudia las cuádricas; en el tercero las superficies algebraicas en general (que cierra con la clasificación de Sturm de las alabeadas de cuarto orden); en el cuarto los complejos y congruencias de rectas; en el quinto detalla “Superficies diversas” (de Liouville, de revolución, de Weingarten, de Joachinsthal, de Goursat, etc.); en el sexto “da noticia de algunos de los modelos más notables de superficies”, refiriendo su estudio al Catálogo publicado en 1911 por Martin Schilling. Y termina tratando del Área (de polígonos, encerrado por una curva, de una superficie no plana, etc.).

³⁵Sí aparece en diferentes secciones, a lo largo de los tres Tomos, un autor de reseñas de artículos y libros que firma simplemente con la letra “P” y otro que utiliza el seudónimo “Alef”. Podrían corresponder a Pedro Pineda.

construcción está asegurada contra incendios, el asegurador á quien se haya avisado el siniestro deberá ponerlo inmediatamente en conocimiento del predio (con el objeto, sin duda, de que éste pueda defender sus derechos y gestionar la reconstrucción), y cuyo artículo 24 prescribe que cuando se haga efectivo sobre el Derecho de superficie será parte en el mismo dueño del predio, así como el 25, ya aludido, en caso de ejecución de la finca, deja subsistente el *Erbbaurecht*, cualesquiera que sean las circunstancias.

5.º *Terminación, renovación y caducidad.* A) *Terminación.* El *Erbbaurecht* termina: 1.º por renuncia; 2.º por incumplimiento de la condición suspensiva; 3.º por transcurrir el plazo; 4.º por preparación registral (*secundum tabulas*); 5.º por devolución ó reversión, y 6.º caso de expropiación, según las legislaciones regionales.

B) *Renovación.* Concedida al superficiario una preferencia de renovación, puede ejercitar su derecho en cuanto el dueño del suelo cierre con un tercero un contrato de superficie relativo á la finca en cuestión (art. 31). La posibilidad de renovar el contrato, una vez transcurrido el largo plazo que la costumbre, ya que no la Ley, impone, da una seguridad considerable á la casa familiar y constituye una esperanza de gran valor dentro de la perspectiva humana.

C) *Caducidad y devolución ó reversión (Heimfall).* La Ordenanza ha rechazado las cláusulas de caducidad corrientes en los contratos de superficie y negado valor á las condiciones resolutorias, substituyéndolas con el derecho de reversión á favor del propietario en que se halla el superficiario de transferirle su derecho en ciertos supuestos.

6.º *Disposiciones finales.* La Ordenanza se excede en la protección concedida al superficiario, cuando llega á prescribir que si éste fuera deudor personal en la hipoteca que haya de quedar subsistente, responderá en su lugar y por el importe de la hipoteca el dueño del suelo, aplicando la misma norma á las deudas territoriales que garantice mediante un crédito personal y á los atrasos de las rentas territoriales ó de las cargas reales.

Por último, el art. 34, consecuente con el precepto que declara á los edificios partes esenciales del predio al terminar el *Erbbaurecht*, y ante el temor de que el superficiario destruya arbitrariamente los valores creados, por despreciar la indemnización ó por no tener derecho en ello, prohíbe al mismo, en el caso de reversión ó cancelación, que traslade ó deshaga las construcciones ó que se apropie los materiales en ellas empleados.

VI. — BIBLIOGRAFÍA

André, *Erbbaurecht und Arbeiterwohnungen*, conferencia dada en Hamburgo (1902); Beck, *Mannheimer Wohnungsfrage* (1907); Bendix, *Die Neuordnung der Erbbaurecht* (Recht, 1919); Buchholtz, *Ueber die Unterschiede zwischen Emphyteusis und Superficies* (Königsberg, 1833); Damaschke, *Aufgaben der Gemeindepolitik* (1904); Dannebaum, *Erbbaurecht* (1918); Dengkolb, *Platzrecht und Miethe* (Berlin, 1867); Deliszsch, *Erbbaurecht und Bauwerk* (1912); Dennler, *Einiges vom Erbbaurecht*, en *Bl. f. adm. Pr.* (56); Dietzsch, *Die Praxis des Erbbaurechts* (1907); Dittmar, *De superficiesi notione* (Leipzig, 1810); Dittrich, *Erbbaurecht* (1918); Ermann, *Erbbaurecht und Kleinwohnungswesen*, en *J. f. Bodenreform* (1918); Eschenbach, *Die Finanzielle Frage des Erbbaurechts*, en *Dam. Soc. Str.* (14); Farling, *Die Anlegung des Grundbuchblattes für ein Erbbaurecht* (1911); Frommherz, *Zur Frage der gesetzlichen Ausgestaltung des Erbbaurecht* (1907); Glass-Scheidt, *Das Erbbaurecht* (1919); Jerónimo González, *El Derecho real de superficie* (Madrid, 1922); Grünberg, *Bauten auf fremdem Grunde* (1903); Günther, *Die Vo-*

über das Erbbaurecht (1919); Hallbauer, *Das Heimfallrecht* (1918); Hilbert, *Die hypothecarische Belastung des Erbbaurecht* In. *Diss.* (Tubinga, 1912); Kreszchmar, *Das neuehliche Erbbaurecht* (1919); Lux, *Erbbaurechtsgesetz und Wohnungsreform* (1919); Meyer, *Was weil das Erbbaurecht?*, en *Palm und Enke* (Erlangen, 1919); Reinhardt, *Das Erbbaurecht* In. *Diss.* (Meissen, 1901); Reinicke, *Von der Superficies zum Erbbaurecht*, en *In. Diss.* (Leipzig, 1912); Salomon, *Die hypothecarische Belastung des Erbbaurechts* (1910); Sauerlander, *Das Erbbaurecht* (1908); Sieskind, *Das Erbbaurecht* (Potsdam, 1904); Wild, *Der Entwurf eines Reichsgesetzes über das Erbbaurecht* (1818); Wittmaack, *Das Erbbaurecht*, en *Fischers Abh.* (1906); Von der Pförden, *Das Erbbaurecht*, en *Bay. Gen. Z.* (1919); Zschokelt, *Erbbaurecht* (Leipzig, 1911).

SUPERFICIE. *Geom.* He aquí el sumario del contenido de este artículo:

- I. *Teoría general de superficies:* 1. Concepto y representación analítica; fórmulas fundamentales; plano tangente y cono de tangentes; otras fórmulas fundamentales. — 2. Teorema de Meusnier. — 3. Indicatriz. Teorema de Euler. — 4. Curvatura de las líneas trazadas en una superficie S pasando por un punto M . — 5. Radios de curvatura principales. Curvatura total y curvatura media. — 6. Puntos umbilicales. — 7. Líneas de curvatura. — 8. Líneas asintóticas. — 9. Superficies desarrollables. — 10. Desarrollo de una superficie desarrollable. Curvatura geodésica. — 11. Teorema de las tangentes conjugadas. — 12. Curvas conjugadas. — 13. Superficies regladas. Teorema de Chasles. — 14. Cuádrica osculatriz de una alabeada. — 15. Regladas derivadas de una curva. Líneas de curvatura. — 16. Generatrices singulares de las superficies regladas. — 17. Símbolos de Christoffel. — 18. Ángulo de dos curvas sobre la superficie. Sistema isotermo. — 19. Expresión de la curvatura geodésica. — 20. Expresión de la curvatura de Gauss. Ecuaciones de Codazzi. — 21. Líneas geodésicas. — 22. Transformación de superficies. Superficies aplicables. Representación esférica. — 23. Superficies de curvatura constante. — 24. Sistema triplemente ortogonal de superficies.
- II. *Cuádricas:* 1. Posición de una recta respecto de la superficie de segundo orden. Forma polar. — 2. Invariantes de la forma cuadrática cuaternaria. — 3. Ecuación tangencial de una cuádrica. Contravariantes de la forma cuadrática. — 4. Ecuaciones reducidas de las cuádricas. — 5. Los haces y series de cuádricas y los invariantes de dos cuádricas. — 6. Invariantes de las cuádricas respecto de la transformación de ejes cartesianos en cartesianos. — 7. Representación plana de una cuádrica. Proyección estereográfica. — 8. La representación de las cuádricas en la geometría descriptiva.
- III. *Superficies algebraicas en general:* 1. Propiedades fundamentales. Determinación y generación. — 2. Superficie polar. — 3. Superficie de tercer orden ó cúbica. — 4. Ecuación de la superficie cúbica. — 5. Generación de la superficie cúbica. — 6. Representación plana de S^3 . — 7. Clasificación de las S^3 atendiendo á sus puntos singulares. — 8. Superficies de cuarto orden. — 9. Desarrollables algebraicas. — 10. Alabeadas algebraicas. — 11. Cúbicas regladas. — 12. Clasificación de las alabeadas de cuarto orden. — 13. Cuerno de vaca ó paso oblicuo.
- IV. *Complejos y congruencias de rectas:* 1. Las coordenadas de rectas; regladas racionales. — 2. Complejos y congruencias algebraicas. — 3. Complejo lineal; regladas que pertenecen á un complejo lineal; superficies que se deducen de un complejo. — 4. Haces de complejos lineales. 5. Congruencias de rectas. —

El segundo artículo “Volumen”, será más breve. Recibido el encargo poco tiempo después de enviar el primer trabajo, entregó una primera versión del nuevo en febrero de 1928, y la definitiva a mediados de marzo.

Comienza desarrollando el concepto de volumen de poliedros. Continúa con el estudio del volumen encerrado por una superficie y la transformación de volúmenes en una afinidad. Sigue presentando el volumen de las superficies de revolución (generalización del Teorema de Guldin). Se detiene estudiando cuestiones de máximos y mínimos. Y termina tratando problemas prácticos, como cubicación de tierras, volúmenes de toneles, cubicación de obras de fábrica, etc., sin proporcionar bibliografía de ampliación para el tema.

Por las llamadas que hace dentro de su tratamiento de los temas “Superficie” y “Volumen”, no parece probable que publicara ninguna otra voz en la *Enciclopedia*. Sin embargo, si algunas cuestiones publicadas en sus artículos (y, sobre todo, en su *Memoria* premiada por la Academia, que se publicaría también en 1930), se integraban en “Superficie”, de ella extractará, a su vez, dos trabajos que se publicarán algún tiempo después en RMHA.

En cualquier caso, no es de extrañar que, en estas circunstancias, el 2 de enero de 1930 fuera nombrado Vocal de la Junta de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, y que el 1 de marzo fuese agregado, como Vocal delegado en Zaragoza, al Comité de Redacción de la RMHA³⁶. Realmente ese año se acercaba a su objetivo personal: alcanzar la Cátedra en Madrid.

5. LA CULMINACIÓN DE UNA TRAYECTORIA ACADÉMICA: CATEDRÁTICO EN MADRID

En 1930, con motivo de la jubilación de Cecilio Jiménez Rueda (ocurrida en junio de ese año), el Ministerio de Instrucción Pública cambia la denominación de la Cátedra que ocupaba aquél³⁷, de “Geometría Métrica”, por la de “Geometría Diferencial”, disciplina que, a pesar de su importancia, “sólo se exponía fragmentariamente y distribuida en diversas Cátedras”³⁸, y convoca la vacante a turno libre. Pineda solicita participar en ella el 28 de junio de 1932. El Tribunal estaría presidido por José Barinaga Mata; actuarían como vocales José Gabriel Álvarez-Ude, Sixto Cámara Tecedor, Roberto Araujo García y Fernando Lorente de Nó³⁹.

³⁶ “Acta de la Sesión de la RSME celebrada el día 1º de marzo de 1930”. RMHA, Tomo V, p. 66, 1930.

³⁷ Ver *Gaceta de Madrid* n° 216, de 4 de agosto de 1931, pp. 960–961.

³⁸ J. G. Álvarez Ude, “Discurso de contestación al de Ingreso de Pedro Pineda”. Se recoge parcialmente en Etayo (1983), pp. 221–223.

³⁹ La documentación correspondiente a esta Cátedra de Geometría Diferencial (Legajo 32-13483) también ha sido consultada en la Sección de Educación del AGA.

volumen molecular; tal sucede con el alumbre ordinario (v. m. 279) y el alumbre de cromo (v. m. 277).

El volumen molecular, lo mismo que el atómico, no representa, en realidad, el espacio que ocupan las

Van der Waals-Kohnstann, *Lehrbuch der Thermodynamik* (1908).

VOLUMEN. *Geom.* El concepto de volumen de poliedros y los de equivalencia; la medida de los volúmenes de poliedros, de cilindros, de conos y de la esfera; la comparación de volúmenes y el postulado de Cavalieri que reduce á secciones planas la determinación de volúmenes, ha sido estudiado en ESTEREOMETRÍA (V.). Véase también ESFERA, en donde está el volumen de un tetraedro en función de sus aristas, y POLIEDRO, que contiene los volúmenes de los regulares.

1. *Volumen de poliedros.* Partiendo del volumen de un tetraedro y sin consideración de límites, se puede establecer de un modo formal el volumen de un tetraedro y la equivalencia de pirámides y, por tanto, el volumen del prisma. El método desarrollado á continuación permite asignar á cada poliedro un número llamado volumen. Para que este número asignado corresponda con nuestro concepto intuitivo de volumen, falta que esta correspondencia entre números y tetraedros no pueda establecerse más que de una manera, salvo un factor constante, dependiente de la unidad elegida, y que los poliedros, á los que se les asigna igual volumen sean equivalentes según los conceptos de equivalencia, expresados en ESTEREOMETRÍA. Completaremos la teoría allí expuesta con este desarrollo formal.

En todo tetraedro el producto de la altura por el área de la base es independiente de la cara que se considera como base. Pues si, en la figura 1, h_a y h_b son dos alturas y trazamos por ellas los planos perpendiculares á la arista CD , las rectas l y l' trazas de estos planos con las caras son perpendiculares á CD , y, por la semejanza de triángulos, $h_a \times l' = h_b \times l$ y

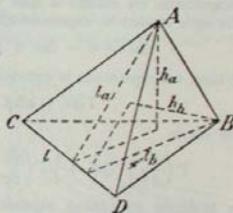


FIG. 1

moléculas ó átomos por sí solos, sino que en él está comprendido el correspondiente á los espacios intermoleculares ó interatómicos existentes en los tres estados de la materia. Resulta, pues, que el volumen molecular expresa solamente una medida relativa del tamaño de las moléculas de los cuerpos, ya que lo mismo si éstas estuviesen yuxtapuestas en contacto íntimo, como si rellenan el volumen total de aquéllos, la magnitud del volumen molecular hallado experimentalmente resulta siempre el mismo.

En general, el volumen molecular de una combinación es una propiedad aditiva, ó sea que si se representa por $A_n B_m C_p D_q$ la fórmula del compuesto cuyo volumen molecular es V y v_A, v_B, v_C, v_D son los respectivos volúmenes atómicos de los elementos A, B, C, D , se tiene, según Wiedemann,

$$V = av_A + bv_B + cv_C + \dots$$

Para la determinación de estos volúmenes atómicos pueden compararse los volúmenes moleculares de diferentes combinaciones, en los cuales a, b, c tengan distinto valor; también puede determinarse primero el volumen molecular de un grupo atómico $A_n B_m$, por ejemplo, restando uno de otro los volúmenes moleculares de los sucesivos hidrocarburos de una serie homóloga para obtener el volumen molecular del CH_2 .

Análogamente la comparación de los aldehídos con los ácidos da á conocer el volumen molecular del oxígeno; la de los óxidos con los sulfuros, el volumen molecular del azufre, etc.; conocido el volumen atómico del hidrógeno se deducen los del cloro, bromo y yodo por medio de los compuestos de sustitución.

Aun cuando el volumen molecular, lo mismo que la mayoría de las propiedades fisicoquímicas de las combinaciones, parece cumplir con la ley de aditividad antes indicada, un estudio más detenido del mismo demuestra que, en realidad, es una propiedad constitutiva, es decir, que depende no sólo de la naturaleza y número de los átomos que componen la molécula, sino de la forma y número de los enlaces que ligan á sus átomos entre sí.

La validez de la ecuación de Wiedemann no es general; á lo más es aplicable á aquellos elementos que al entrar en una combinación química lo hacen conservando el mismo volumen atómico que poseen en estado de libertad.

Bibliogr. H. Kamerlingh Onnes y W. H. Keeson, *Die Zustandsgleichung* (art. *Encyclopädie der Mathematischen Wissenschaften*) (1912); Kuenen, *Zustandsgleichung und Koinzidenztheorie* (1907); Planck, *Thermodynamik* (traducida por J. Palacios, 1922);

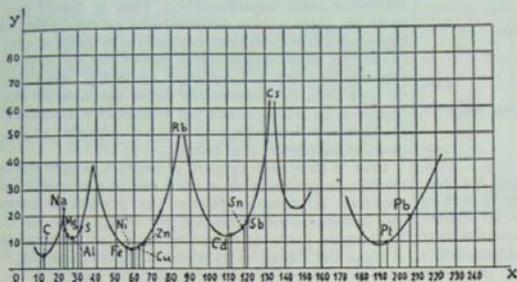
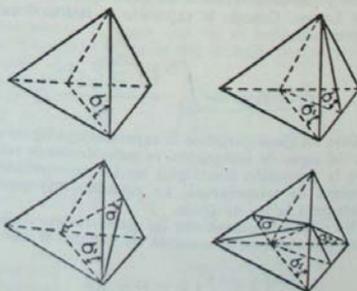


FIG. 5



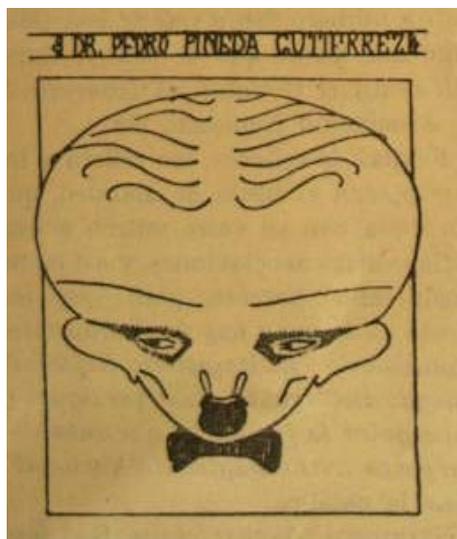
FIGS. 2, 3, 4 y 5

por tanto, $h_a \times l' = h_b \times l$, que demuestra el teorema. Al tercio del producto constante, altura por área de la base, se llama volumen del tetraedro.

Si un tetraedro τ (fig. 2) se divide por un plano σ que pase por una arista, la suma de los volúmenes de los

Año éste de 1932 de mucha tensión en el que, necesariamente, tenía que volver de nuevo los ojos a Madrid, a la *Sociedad Matemática Española* y a su *Revista*, publicando dos nuevos trabajos en el Tomo VII (2ª serie) de la RMHA: 1) “La afinidad en el plano como producto de un movimiento y una homología”, pp. 31-33; y 2) “Sobre curvas algebraicas situadas en una cuádriga alabeada que cortan a las generatrices de un sistema en cuaternas armónicas”, pp. 34–36. Y, hallándose a las puertas del concurso-oposición, decide publicar ambos trabajos, también, en el Tomo IX (1932) de *Universidad*, respectivamente en las pp. 475–477 y 479–480.

Ese mismo año comienza su andadura una nueva revista, *Matemática Elemental* (ME), publicada también por la *Sociedad Matemática Española* desde su sede compartida con el *Laboratorio y Seminario Matemático* de la JAE en el nuevo edificio de la calle Medinaceli nº 4 (en el antiguo Palacio del Hielo y del Automóvil)⁴⁰. Su objetivo, cubrir, en el panorama de las publicaciones matemáticas españolas, “el mayor desarrollo y cultivo de las matemáticas en su aspecto didáctico”, proporcionando “un eficaz y útil colaborador de aquellos estudiantes que sientan auténtico amor por las ciencias exactas”.



Caricatura de Pedro Pineda publicada en la Revista *Atenea*⁴¹.

⁴⁰Puede verse “Matemática Elemental”. RMHA, 2ª Serie, Tomo VII, pp. 255-256.

⁴¹La primera estrofa del entrañable poema que acompañaba a la caricatura decía: “Hombre que empieza por “pi”\ debe ser algo enigmático:\ en efecto, es matemático\ de lo mejor que yo ví”. El ejemplar de la revista, publicada mientras era Catedrático en Zaragoza, ha sido cedido por la familia Pineda.

Pineda participa en la nueva experiencia desde el Tomo I, en la sección de “Notas”, destinadas “a aclarar ciertas cuestiones teóricas, a completar otras, o bien como introducción a nuevas teorías que simplifiquen notablemente los resultados obtenidos al utilizar las que se emplean consuetudinariamente”, con el trabajo titulado “Sobre Geometría de los dobleses”.

Pero se trata de un año en el que Rey Pastor vuelve a hablar *ex-cátedra* a la comunidad científica española. Efectivamente, el 30 de noviembre de 1932 inauguraba el curso en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid con un Discurso en el que “dictaminaba” cuál era la situación real (para él) del cultivo de nuestra disciplina en aquellos momentos⁴²:

“La cultura matemática avanza en España con paso lento, y aunque todavía no ha cuajado apenas en publicaciones originales, es de esperar y desear que fructifique antes de muchos años”.

Si ésa era para Rey Pastor la situación general en aquel presente de nuestros profesionales, tampoco se privaba seguidamente de establecer el que debía ser el futuro (ordenado alfabéticamente) en el “oficio de matemático”:

“Bachiller, Barinaga, Cámara, Orts, Pineda, San Juan y Torroja son los Profesores más jóvenes en quienes ponemos nuestras esperanzas de creación original”.

Volviendo al concurso, podemos destacar que los otros dos opositores a la Cátedra serán Tomás Rodríguez Bachiller y José Rodríguez Sanz. Centrado en la preparación de los ejercicios para la Cátedra (que no era ya de Geometría “Métrica”, sino “Diferencial”), durante 1933 Pineda solamente publica otra nota en el Tomo II de ME, “Nota relativa al cálculo diferencial”. En cualquier caso, el 11 de noviembre de 1933, tras la correspondiente oposición, recibe el nombramiento de Catedrático en la Universidad Central de Madrid.

Unos meses después, en mayo de 1934, se completa su situación profesional en Madrid con la designación como Profesor del LySM de la JAE⁴³. Y, en 1935, sería nombrado Subdirector de la RMHA, con el Catedrático de “Análisis Matemático”, José Barinaga Mata, como Director. A pesar de todo ello, a lo largo de esos dos años solamente publicaría (insistimos, al menos con su nombre) una nota biográfica, “D. Graciano Silván González”, en el Tomo IX (1934) de la 2ª Serie de RMHA, que supondría su último artículo en esta revista.

Llegados a este punto conviene hacer un alto en este repaso biográfico y plantear una reflexión necesaria. Aunque la contribución de Pedro Pineda

⁴² “Los progresos de España e Hispanoamérica en las Ciencias teóricas”, p. 33. Este Discurso se reproduce en la recopilación de obras de Rey Pastor titulada *Selecta*, pp. 537–597. Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁴³ En el mencionado Archivo de la JAE se han consultado los diferentes expedientes relativos al *Laboratorio y Seminario Matemático* y la *Sociedad Matemática Española* en los que se recogen datos sobre las actividades de Pedro Pineda.

recogida en la RMHA, entre su primer artículo de 1919 y la última nota de 1934, pueda parecer desde la perspectiva actual, más bien modesta, no lo era tanto comparada con la de sus colegas de la época. Así, P. del Pino (1988), en su documentado estudio de la producción matemática española a partir de las publicaciones aparecidas en esta *Revista* con naturaleza de artículos científicos, resume la situación con bastante claridad⁴⁴:

“Entre los autores más productivos del [*Laboratorio y Seminario Matemático*] señalamos a Rey Pastor, José M^a Orts, Sixto Ríos y San Juan, por sus contribuciones en Análisis, a Pedro Pineda, Pedro Puig Adam y Santaló por sus investigaciones en el campo de la Geometría (algebraica en el caso de Pineda y diferencial en el de Santaló)”.

Si en 1934 publicaba el último artículo en la RMHA, en 1935 (Tomo X, 2^a Serie) retomaba con energía, desde su puesto en el Comité de Redacción, la dedicación a la Sección de “Bibliografía”, donde sus reseñas publicadas suponían más de la mitad. Los libros que merecieron su atención fueron: los *Eléments de Geometrie Plane. Tomo II* de Estéve y Mitault (p. 42), los *Elementos de Aritmética* de Pedro Archilla (p. 43), *Leçons sur la représentation conforme des aires multiplement connexes* de Julia (pp. 46-47), *Inversive Geometrie* de Morley (pp. 96-97), *Geometrie Plane* de Estéve y Mitault (p. 97), *Esquisse du Progrès de la Pensée Mathématique*, de Pelseneer (p. 203), *Essai sur les principes des algorithmes primitifs* de Warrain (pp. 203-204), el *Premier livre du Tétradre* de Couderc y Balliccioni (p. 204), *Die Pseudosphäre und die nichteuklidische Geometrie* de Schilling (p. 231), la *Introducción a la Física Matemática* de Butty (p. 232), *Exposición didáctica de cuestiones geométricas* de Guiu y Páez (p. 233).

En 1936, a las puertas de la Guerra Civil, volvía a publicar una nueva nota en ME (Tomo V, pp. 99-100), “Propiedad de los segmentos determinados por un punto y los vértices de un triángulo equilátero” y diferentes reseñas en la sección de “Bibliografía” de la RMHA, pp. 102-103, 156, 160-161.

El levantamiento militar le sorprende durante sus vacaciones estivales en El Escorial, de donde vuelve a la capital el 18 de agosto obedeciendo la orden de evacuación de la “Colonia veraniega” a todas las familias “que no pertenezcan al Frente Popular o luchen en las milicias”⁴⁵. Aunque, como Catedrático en activo al servicio de la legitimidad republicana asiste a una Junta de la Facultad de Ciencias convocada el 19 de octubre por el Secretario de la Facultad, Honorato de Castro (en nombre del Decano, Pedro Carrasco), “para recuento

⁴⁴Debe destacarse, además, que el análisis de P. del Pino solamente considera las publicaciones que tienen naturaleza de artículos, y no tiene en cuenta las numerosas contribuciones de Pineda en las Secciones de “Cuestiones”, “Glosario” o “Bibliografía”.

⁴⁵Información detallada sobre estos momentos se encuentra en el expediente personal como Catedrático de Pedro Pineda conservado también en el AGA (Legajo 31-20363).

de los presentes”, la actividad universitaria en el Madrid sitiado había desaparecido completamente y nadie esperaba que los jóvenes, dispersos en ambos bandos por todos los frentes, fueran a continuar sus estudios. Pero la vida académica debía seguir existiendo (al menos, formalmente), por lo que ese mismo día 19 de octubre solicita, tal como establecía la Orden Ministerial del 14 de septiembre, su reingreso en la Cátedra y en LySM.

Así, el 4 de enero de 1937 Pineda se integra, como Vocal, en la Junta Directiva provisional de la SME, a la vez que se confirma su presencia en los Comités de Redacción de RMHA y de ME⁴⁶. Todo ello por iniciativa de la personalidad que mantendrá vivo el cultivo de la Matemática durante la contienda, José Barinaga⁴⁷. También continúa en su puesto de Profesor en el LySM, justificándose su presencia con investigaciones sobre “Fundamentos de Geometría Diferencial”⁴⁸, aunque en esos difíciles momentos, de hecho, sólo contribuirá en la sección de “Bibliografía”, de la RMHA, pp. 27-28 y 90-91, mientras publica una nota divulgativa en el Tomo VI (1937) de ME, “Dodecágono inscrito y circunscrito a un cuadrilátero”, que terminará siendo su último trabajo publicado antes del fin de la guerra.

Dejando al margen las preocupaciones intelectuales de nuestros universitarios, ante la realidad del conflicto bélico, la Presidencia del Consejo de Ministros de la República dictaba tres órdenes de traslado sucesivas (los días 6, 14 y 23 septiembre de 1937) que completarían la evacuación de la capital iniciada en el otoño de 1936. Incorporado oficialmente Pedro Pineda como Catedrático a la Universidad de Valencia por Orden Ministerial del 7 de noviembre de 1937, permanecería en Madrid hasta el 24 de noviembre, fecha en la que fue evacuado a Burjasot.

Completando una labor universitaria en Valencia que no pudo ser muy activa, continuaría intentando colaborar con Barinaga en sus esfuerzos por mantener abierto el LySM, actuando como “Profesor corresponsal” en la capital del Turia y viajando a Madrid en diferentes ocasiones durante 1938 para ayudar en la tarea. Finalmente, y a petición propia, el 1 de noviembre de 1938 también comenzaría a impartir clases de Matemáticas en el Instituto de Bachillerato “Blasco Ibañez” de Valencia.

6. DEL RECONOCIMIENTO SOCIAL DE LA CIENCIA ESPAÑOLA AL FINAL DE UNA CARRERA CIENTÍFICA

Terminada la contienda, las nuevas autoridades permiten su vuelta a Madrid el 10 de abril de 1939, desde donde solicita el reingreso en su Cátedra

⁴⁶ “Acta de la Sesión de SME celebrada el 4 de enero de 1937”. RMHA, Tomo XII, 2ª Serie, p.20.

⁴⁷ Puede verse González Redondo (2002a).

⁴⁸ Puede verse González Redondo (2001).

el 15 de ese mes. Considerado por el Servicio de Inteligencia Militar y Policía (SIMP) “neutro pero más bien de izquierdas”⁴⁹, y contando con el aval durante el proceso de depuración de sus compañeros en la Facultad de Ciencias, José Gabriel Álvarez Ude y Sixto Cámara Tecedor, fue rehabilitado sin sanción por Orden del 4 de noviembre de 1939⁵⁰.

Su colaboración con la RMHA continuará desde el primer Tomo de 1940 en secciones como la ya clásica de “Cuestiones resueltas”, aunque su vida como investigador original podemos considerar que había terminado. Por otro lado, la labor docente en su Cátedra de “Geometría Diferencial” se vio completada durante los años siguientes con la acumulación de la “Geometría y Trigonometría” (entre 1943 y 1954), la “Geometría Algebraica” (1946 y 1947), la “Geometría de Primero” (al menos durante 1958-59) y los “Estudios Superiores de Geometría” del Doctorado (desde 1943 a 1948). Además, desde el Seminario de Geometría Diferencial siguió proponiendo y dirigiendo trabajos monográficos que Álvarez Ude⁵¹ consideraría años después como “de relevante mérito”. En suma los quehaceres habituales en esa época dentro del que estamos considerando “oficio de matemático”.

Hombre amable, sencillo y modesto (tal y como reconocen quienes le trataron⁵², su implicación en el mundo de la política universitaria fue poco significativa. Si había sido Secretario de la Facultad de Ciencias en Zaragoza entre 1919 y 1923, en Madrid repetiría el cargo entre el 4 de febrero de 1941 y el 4 de febrero de 1942 (período especialmente complejo de redistribución de Cátedras y Auxiliarias vacantes tras la Guerra Civil), y, nuevamente, del 1 de diciembre de 1945 al 9 de octubre de 1952.

Sin embargo, aún siendo importantes todas sus actividades destacadas hasta ahora, la principal ocupación de Pedro Pineda después de la Guerra sería una muy singular: la Mutualidad de Catedráticos. Esta entidad, cuya creación prácticamente se debió a él (aunque sólo quisiera ocupar el cargo de Secretario de la misma), jugó un papel extraordinario en la defensa de los derechos de los profesores depurados, sancionados y exiliados durante las “peligrosas” primeras décadas del franquismo. A las actuaciones realizadas desde la Mutualidad dedicaremos un próximo trabajo.

Conocedor de su carácter y su trayectoria docente, Álvarez Ude se refería a Pineda destacando que “su amplia y digna de fervorosa alabanza, labor

⁴⁹Cuando el SIMP asignaba la categoría de “neutro” a un profesor universitario en abril de 1939, estaba situándolo completamente alejado de cualquier partido del Frente Popular de 1936. El “más bien de izquierdas” podía reunir a un conglomerado heterogéneo de republicanos de derechas, liberales monárquicos, etc.

⁵⁰En el Legajo 31-20363 del AGA que acabamos de citar, además del expediente personal de Pineda como Catedrático, también se conserva su expediente de depuración.

⁵¹“Discurso de contestación al de Ingreso de Pedro Pineda” [inédito]. Madrid, Real Academia de Ciencias.

⁵²También destacan su fino, elegante e inteligente sentido del humor, bien alejado del tópico gaditano más tosco.

de cátedra durante cerca de cuarenta años, en la que han tenido la fortuna de recibir sus enseñanzas más de diez mil alumnos, ha trascendido fuera del ámbito universitario, haciendo más general el reconocimiento de su valía como hombre de ciencia y como profesor”. Y, en otro acontecimiento de parecidas características, José M^a Torroja Menéndez apuntaba⁵³:

“Por las aulas del profesor D. Pedro Pineda han pasado numerosos alumnos y todos han reconocido, sobre sus cualidades como docente, sus cualidades humanas, su bondad, su simpatía y esa ironía, sin malicia, que suele acompañar a sus juicios”.



Pineda con traje académico y medalla de catedrático⁵⁴.

⁵³“Discurso de Ingreso” en la Academia de Ciencias, 25 de junio de 1969. Aparece citado también por Etayo (1982), p. 221.

⁵⁴Fotografía cedida por la familia Pineda.

Si su vida investigadora prácticamente había terminado con la Guerra Civil, y su labor docente continuaba con una vocación que superaba día a día la propia inercia de la costumbre⁵⁵, el 6 de diciembre de 1950 recibió el mayor reconocimiento social que la Matemática española podía conceder en esos momentos: su elección como académico de número de la *Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid*, en la vacante ocurrida por el fallecimiento de Cecilio Jiménez Rueda⁵⁶.

Poco más de un mes antes, el 2 de noviembre, cuatro académicos de la Sección de Exactas presentaban su candidatura: Alfonso Peña Boeuf, Esteban Terradas Illa, José María Torroja y José G. Álvarez Ude. Y al igual que sucediera con la Cátedra de Madrid, para lograr la medalla de académico tendría a Tomás Rodríguez Bachiller como “contrincante”. Los debates fueron pocos y las votaciones rápidas, decantándose la Academia por Pineda, en un proceso que no afectó lo más mínimo la amistad que siempre mantuvo con Bachiller.

Comunicada la elección, y tal como era reglamentario, debía preparar el correspondiente Discurso de Ingreso, que sería contestado oportunamente por Álvarez Ude. El tiempo iba pasando y el Discurso no se terminaba, hasta que, transcurridos varios años, las presiones amistosas recibidas le obligaron a terminar un primer borrador. Enviado a la Academia, Álvarez Ude preparó, a su vez, el borrador de respuesta, del que facilitó a Pineda una copia para que la corrigiese.

Fueron, en todo caso, unos años en los que recibiría numerosos reconocimientos, entre los que puede destacarse la *Gran Cruz de Alfonso X El Sabio*, concedida por el Jefe del Estado el 22 de septiembre de 1961, a las puertas de su jubilación, ocurrida el 2 de diciembre de ese año⁵⁷. Ésta supuso un nuevo retraso en la lectura, y aceleró su paulatina retirada del mundo científico. Fallecido el académico que debía recibirle en su ingreso en la *Real Academia de Ciencias*⁵⁸, Álvarez Ude, Pineda envía su renuncia definitiva a ocupar el sillón académico al Presidente de la Academia, Alfonso Peña Boeuf, el 31 de enero de 1966, justificándolo como sigue: “una dolorosa enfermedad primero,

⁵⁵Pineda siempre presumió de no haber faltado a clase ni un sólo día, superando momentos muy duros durante algunas enfermedades graves que sufrió.

⁵⁶Debe hacerse constar la colaboración prestada por el Secretario General de la *Real Academia de Ciencias*, Excmo. Sr. D. J. Javier Etayo Miqueo, y por el personal de esta Corporación, para la consulta tanto del expediente personal de Pedro Pineda custodiado en dicha institución, como de sus publicaciones y otras obras de referencia complementarias conservadas en la Secretaría y en la Biblioteca.

⁵⁷Le sucedería en la Cátedra J. J. Etayo.

⁵⁸En el borrador mecanografiado del Discurso de contestación de Álvarez Ude, puede leerse la siguiente frase, añadida a mano por el académico que debía sustituirle, tras su fallecimiento, en la recepción de Pineda: “Hablo en nombre del que fue nuestro maestro, querido y llorado, caballero intachable, el Excmo. Sr. D. José Gabriel Álvarez Ude”.

y un decaimiento moral y físico después, no me permitieron, ni ahora me permiten, iniciar una tarea que, aún antes de todo esto, era superior a mis fuerzas”⁵⁹.

El 2 de marzo le contestó el Secretario de la Academia aceptando su renuncia:

“Si es doloroso para usted abandonar definitivamente su proyecto de entrar en la Academia, es más doloroso para la Corporación y para cada uno de nosotros, que vemos en usted al compañero insigne y al sabio profesor que hubiera honrado a la Academia”.

Tras esa larga enfermedad que le fue minando física y anímicamente, Pedro de Pineda y Gutiérrez falleció en Madrid el 7 de enero de 1983.

Señores Académicos:
 Aunque nada es para mí más grato que vuestra compañía, causa-me profunda pesadumbre el sentarme entre vosotros. Gozan en todos los países las Academias Nacionales del prestigio personal de sus componentes, presentes y pretéritos, y del derivado de la labor realizada por ellas a través de los años. Por eso es natural que quienes han hecho aportaciones sustanciales a las Ciencias o a las Bellas Artes, aspiren a formar parte de ellas, como reconocimiento de su obra, y como mejor medio de contribuir a la dirección científica o artística. Bien sabéis que este no es mi caso. Ni mis aptitudes, ni las circunstancias que me han rodeado me han aproximado, en ese sentido, al mínimo necesario para ocupar el puesto que vuestra bondad, ~~y permitidme, vuestro reconocimiento,~~ me designaron. Tócame en esta casa, rica en Ciencia, ocupar el triste papel de pariente pobre.

Primera página del Discurso de Ingreso
 en la Academia de Ciencias [borrador inédito].

⁵⁹El *Anuario de la Academia correspondiente a 1984* recogerá simplemente (p. 223) que “su extraordinaria modestia le llevó a renunciar”. En la Medalla de la Academia le sucedió José M^a Torroja Menéndez.

Pocos, o ninguno, de los actos de la Academia tan alegres como estos en que se recibe a un nuevo miembro suyo; acto semejante al fin, aparte consideraciones religiosas al en que celebran las familias con ocasión del aumento de sus componentes por un recién nacido. con una diferencia esencial: que este último caso, como fondo que puede anublar un poco la general alegría, se ofrece una incógnita, nada despreciable: ¿cual será la futura conducta del que llega? ; ¿honrará o menospreciará el buen nombre de la familia?, mientras que en la fiesta académica, el nuevo miembro lo es, precisamente, por su historia, que el le hace digno de serlo y no puede ser borrada, ni debe ser desconocida, y quem a la edad de su ingreso, muy difícil sería que cambiase su rumbo. Y siguiendo la analogía entre las dos fiestas la académica y la familiar, en ambos interviene un padri- no, designado por el Presidente de la Academia y el cabeza de familia, respectivamente, con la misión, el primero, tradicional, si no reglamentaria, de hacer pública mención de los méritos del nuevo académico, y formular, el segundo, en nombre del recién nacido, las debidas promesas que desvanezcan el temor de que su vida no corresponda a la voluntad de Dios y a las esperanzas en ella puestas por la familia.

Primera página del Discurso de contestación
de Álvarez Ude [borrador inédito].

7. LA OBRA ESCRITA DE PEDRO PINEDA

- 1 "Representaciones conformes según el método de Bieberbach". *Publicaciones del Laboratorio y Seminario Matemático*, Tomo II, Memoria 3ª, pp. 159-195, 1917.
- 2 "Zn. 520". *Archiv der Mathematik und Physik*. Bd. XXV s. 85 y B. XXVII, s. 90, 1917.
- 3 "Sobre un lugar geométrico". *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo I, 145-147, 1919.
- 4 "La sucesión de Fibonacci". *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo II, 80, 1920. [Nota incluida en un artículo más amplio de Francisco Vera].
- 5 "El profesor Schwarz". *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo IV, 159-161, 1922.

- 6 “Sobre los valores de las funciones enteras”. *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo V, 250–253 y 280–285, 1923.
- 7 “Don Zoel García de Galdeano”. *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo VI, 97–103, 1924.
- 8 “Estudio de la colineación compleja en el plano y representación real de la misma”. *Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, Serie Ciencias Exactas*, Tomo I, 67 pp., 1930.
- 9 “Superficie”. *Enciclopedia Espasa*, Vol. 58 (SUBO-TALASZ), 926–972, 1930.
- 10 “Volumen”. *Enciclopedia Espasa*, Vol. 69 (VINIF-WEF), 1038–1049, 1930.
- 11 “La afinidad en el plano como producto de un movimiento y una homología”. *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo VII (2ª Serie), 31–33, 1932. También en *Universidad* (Zaragoza), Año IX, Vol. I, n° 2, 475–477, 1932.
- 12 “Sobre curvas algebraicas situadas en una cuádrlica alabeada que cortan a las generatrices de un sistema en cuaternas armónicas”. *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo VII (2ª Serie), 34–36, 1932. También en *Universidad* (Zaragoza), Año IX, Vol. I, n° 2, 479–480, 1932.
- 13 “Sobre Geometría de los dobleces”. *Matemática Elemental*, Tomo I, 33–38, 1932.
- 14 “Nota relativa al cálculo diferencial”. *Matemática Elemental*, Tomo II, 57, 1933.
- 15 “D. Graciano Silván y González”. *Revista Matemática Hispano Americana*, Tomo IX (2ª Serie), 95, 1934.
- 16 “Propiedad de los segmentos determinados por un punto y los vértices de un triángulo equilátero”. *Matemática Elemental*, Tomo V, 99–100, 1936.
- 17 “Dodecágono inscrito y circunscrito a un cuadrilátero”. *Matemática Elemental*, Tomo VI, 8–11, 1937.
- 18 *Algunos problemas de Geometría Diferencial*. Discurso de Ingreso en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid [manuscrito inédito conservado en el Archivo de la Academia].

REFERENCIAS

- [1] J. G. ÁLVAREZ UDE, *Discurso de contestación al de ingreso de Pedro Pineda en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid* [manuscrito inédito conservado en el Archivo de la Academia].
- [2] E. AUSEJO Y A. MILLÁN, “La organización de la investigación matemática en España en el primer tercio del siglo XX: el Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas”. *Llull*, **12** (1989) 23, 261–308.
- [3] E. AUSEJO Y A. MILLÁN, “The Spanish Mathematical Society and its periodicals in the first third of the 20th century”. En E. AUSEJO Y M. HORMIGÓN (EDS.), *Messengers of Mathematics: European Mathematical Journals 1800-1946*, 1993, 159–187.
- [4] E. AUSEJO, “El oficio de matemático en la Edad Contemporánea (1808-1936)”. En L. ESPAÑOL GONZÁLEZ (ED.), *Matemática y Región: La Rioja*, Instituto de Estudios Riojanos, Logroño, 1998, pp. 211-226.
- [5] J. J. ETAYO, “In Memoriam: D. Pedro Pineda Gutiérrez”. *Revista Matemática Hispano Americana*, **XLII** (1982) 221–223.
- [6] F. A. GONZÁLEZ REDONDO, “La actividad del Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios durante la Guerra Civil”. *LA GACETA DE LA REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA*, **4** (2001) 3, 675–686.
- [7] F. A. GONZÁLEZ REDONDO, “La vida institucional de la Sociedad Matemática Española entre 1929 y 1939”. *LA GACETA DE LA REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA*, **5** (2002) 1, 229–244.
- [8] F. A. GONZÁLEZ REDONDO, “La Matemática en el panorama de la Ciencia española, 1852-1945”. *LA GACETA DE LA REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA*, **5** (2002) 3, 779–809.
- [9] F. A. GONZÁLEZ REDONDO Y R. E. FERNÁNDEZ TERÁN, “El criterio de relevancia científica y la organización histórica por generaciones de la ciencia española”. *Revista Complutense de Educación*, **15** (2004) 2, 687–700.
- [10] F. A. GONZÁLEZ REDONDO, “Pineda Gutiérrez, Pedro. Puerto de Santa María (Cádiz), 2.XII.1891 - Madrid, 7.I.1983. Matemático”. *Diccionario Biográfico Español*. Madrid, Real Academia de la Historia. [En prensa].
- [11] M. HORMIGÓN, “Las Matemáticas en España en el primer tercio del siglo XX”. En J. M. SÁNCHEZ RON (ED.), *Ciencia y Sociedad en España: de la Ilustración a la Guerra Civil*, Ediciones El Arquero-CSIC, Madrid, 1988, pp. 253–282.
- [12] M. HORMIGÓN, “Las Matemáticas en provincias. La periferia matemática española en la Edad Contemporánea (1833-1936)”. En L. ESPAÑOL GONZÁLEZ (ED.), *Matemática y Región: La Rioja*, Instituto de Estudios Riojanos, Logroño, 1998, pp. 181–209.

- [13] P. DEL PINO ARBOLAZA, “Incidencia del Seminario Laboratorio Matemático en la investigación española en Matemáticas (1919-1936)”. En J. M. SÁNCHEZ RON (ED.), *La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas 80 años después*, Vol. 2, C.S.I.C., Madrid, 1988, pp. 329–348.
- [14] J. REY PASTOR, “Resumen de los trabajos de investigación realizados en el Laboratorio y Seminario Matemático”. *Actas del Congreso de Sevilla, Tomo III, Sección 1ª-Ciencias Matemáticas*, Asociación Española para el Progreso de la Ciencias, Madrid, 1918, pp. 21–37.
- [15] S. RÍOS, “La Época de Plata de la Matemática en España (1898-1936)”. En *II Encuentro Hispanoamericano de Historia de las Ciencias*, Real Academia de Ciencias, Madrid, 139–158.
- [16] E. SÁNCHEZ OREJA, “La enseñanza de la Ingeniería en España desde la perspectiva de Torres Quevedo”. En F. GONZÁLEZ DE POSADA, F. A. GONZÁLEZ REDONDO Y D. TRUJILLO (EDS.), *Actas del III Simposio “Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, Cajal, Torres Quevedo”*, Amigos de la Cultura Científica, Madrid, pp. 287–297.
- [17] J. M. SÁNCHEZ RON, “Julio Rey Pastor y la Junta para Ampliación de Estudios”. En L. ESPAÑOL (ED.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, Instituto de Estudios Riojanos, Logroño, 1990, pp. 9–41.
- [18] J. M. SÁNCHEZ RON (DIR.), *Einstein en España*, Residencia de Estudiantes, Madrid.
- [19] J. M^A TORROJA MENÉNDEZ, *La Geodesia en la era del espacio*. Discurso de Ingreso en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, leído el 25 de junio de 1969.
- [20] *Who’s who in Europe*. “Pineda Gutiérrez, Pedro”.

Francisco A. González Redondo
Dpto. Álgebra
Facultad de Educación
Universidad Complutense de Madrid
C/ Rector Royo Villanova s/n
28040 Madrid
Correo electrónico: faglezr@edu.ucm.es

Lourdes de Vicente Laseca
I.E.S. “Nuestra Señora de la Almudena”
Plaza de la Remonta s/n
28039 Madrid
Correo electrónico: lourdesdevicente@hotmail.com