

Ciencia en Madrid: una guía a sus monumentos

Juan Carlos Caro
José Elguero
José María Fernández Navarro

Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España y
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

ANEXO II. BREVES BIOGRAFÍAS

MATEMÁTICOS

1 Mohammed Al Juarismi (ca. 780-ca. 850).

Abu Abdallah Muhammad ibn Mūsā al-Jwārizmī conocido generalmente como al-Juarismi, y latinizado como *Algorithmi*, fue un matemático, astrónomo y geógrafo persa. Es considerado como uno de los grandes matemáticos de la historia. Su libro *Compendio de cálculo por reintegración y comparación*, presentó la primera solución sistemática de ecuaciones lineales y cuadráticas. En esa obra, Al-Juarismi hizo una exposición tan completa del sistema de numeración indio, que se generó la idea equivocada de que nuestro sistema de numeración actual era de origen árabe. Uno de sus principales logros en el campo del álgebra fue su demostración de cómo resolver ecuaciones cuadráticas; contribuyó igualmente a la trigonometría, produciendo tablas de senos y cosenos, y la primera sobre tangentes. También destacó como geógrafo y astrónomo, revisando la obra de Ptolomeo, *Geografía*, y logrando enumerar longitudes y latitudes de varias ciudades y localidades. También escribió varias obras sobre el astrolabio, el reloj solar, el calendario, y produjo varias tablas astronómicas. Un cráter lunar y un asteroide llevan su nombre.

2 Omar Jayam Nishapurí (ca. 1048-ca. 1131).

Ghiyath al-Din Abu l-Fath Omar ibn Ibrahim Jayyam Nishapurí (Omar Khayyam en transcripción inglesa). Como astrónomo calculó el error del calendario persa con enorme exactitud (1 día en 3770 años, mejor que el calendario gregoriano, un día en 3330 años). Como matemático, su libro *Tesis sobre demostraciones de álgebra y comparación* desarrolla el primer procedimiento de solución de las ecuaciones cuadráticas y cúbicas a partir de las secciones cónicas, que permite encontrarles una raíz positiva y asimismo logra demostrar que tienen al menos una segunda raíz. Su afirmación de que no se pueden hallar las raíces de las ecuaciones de tercer grado mediante regla y compás no pudo ser demostrada hasta 750 años más tarde. Y la teoría de las ecuaciones de tercer grado no fue desarrollada hasta el siglo XVII, por René Descartes. A Omar Jayam se debe que la variable independiente en las ecuaciones se llame x (de shay).

3 Juan de Caramuel y Lobkowitz (1606-1682).

De inteligencia superdotada, a los doce años componía tablas astronómicas. Estudió humanidades y filosofía en la Universidad de Alcalá, posteriormente ingresó en la Orden Cisterciense, llegando a altas posiciones de su orden en Praga, Viena y en Roma. Mantuvo relaciones con los mejores matemáticos de su tiempo: René Descartes, Pierre Gassendi, Marin Mersenne, ... Por su espíritu enciclopédico ha llegado a llamarse el Leibniz español. Fue el primer español que publicó una tabla de logaritmos, así como el segundo tratado sobre cálculo de probabilidades de la historia. Fue también un gran científico e ingeniero, son célebres sus medidas de la Tierra y la fortificación de Lovaina.

4 Isaac Newton (1643-1727 en el calendario gregoriano).

Para muchos el científico más grande de todos los tiempos, Isaac Newton destacó como físico, teólogo, inventor, alquimista, astrónomo y matemático. Está enterrado en la abadía de Westminster. En el aspecto científico de su compleja personalidad destaca su invención del cálculo diferencial e integral, que le llevó a una feroz pelea con Leibniz, las leyes de la dinámica y la cinemática, la teoría corpuscular de la luz y la ley de la gravitación universal.

5 Jorge Juan y Santacilia (1713-1773).

Matemático, geógrafo, oficial naval y marino, participó en la misión geodésica francesa que al medir la longitud del meridiano terrestre demostró que la Tierra está achatada en los polos. A su retorno, Juan estuvo muy ocupado en cuestiones relativas a la puesta en marcha y organización de los arsenales, en los que debía aplicarse el nuevo sistema de construcción, que fue perfilándose bajo su dirección. Pero también fue encargado de otras muy diversas comisiones, desde la reorganización y ventilación de las minas de Almadén al asesoramiento sobre obras hidráulicas o acerca de las aleaciones empleadas en las monedas (fue nombrado vocal de la Junta Superior de Comercio y Moneda); su labor, en este sentido, fue infatigable en las dos décadas sucesivas. En 1757 fundó por encargo del rey Carlos III el Real Observatorio de Madrid donde hay un monumento a su nombre.

6 Leonhard Paul Euler (1707-1783).

Matemático y físico suizo, considerado el principal matemático del siglo XVIII. En este campo destacan sus aportaciones al cálculo, a la teoría de grafos, al teorema de los números primos, a la lógica matemática; como físico son importantes sus trabajos en mecánica, óptica y astronomía. Muy prolífico sus publicaciones ocupan entre 60 y 80 volúmenes. Inmortal es su fórmula $e^{\pi} + 1 = 0$, que Richard Feynman calificó como “la fórmula más notable de las matemáticas”

7 Felipe Picatoste y Rodríguez (1834-1892).

Matemático, pedagogo, periodista y político muy comprometido con sus ideas liberales. Fruto de la indignación patriótica que le produjo el discurso de ingreso de José Echegaray en la Academia de Ciencias, donde criticaba la tradición científica española, escribió sus *Apuntes para una biblioteca científica española del siglo XVI: estudios biográficos y bibliográficos de ciencias exactas físicas y naturales y sus inmediatas aplicaciones en dicho siglo*, donde reúne los datos bibliográficos de los científicos españoles que durante el siglo XVI despuntaron en sus campos respectivos, señalando en particular que hasta ese siglo la hegemonía española fue patente en campos como la geografía y la navegación (tanto los pilotos ingleses como los franceses aprendieron a navegar en los textos de Pedro de Medina, Fernández de Enciso y Martín Cortés, entre otros). Escribió numerosos textos de matemáticas y tradujo algunas novelas de Julio Verne.

8 José Echegaray y Eizaguirre (1832-1916).

Pocas personas tienen una biografía tan rica como la de José Echegaray. Dramaturgo [Premio Nobel de Literatura (1904)], político, Ministro de Fomento (Ley de Bases de Ferrocarriles) y de Hacienda (fundador de la versión moderna del Banco de España), ingeniero, físico y matemático. Presidente de la Real Academia de Ciencias, ostentó dos medallas diferentes en esta Corporación: aunque tomó posesión en la Sección de Ciencias Exactas (medalla n.º 6) fue trasladado, a petición propia, a la de Ciencias Físicas y Químicas, pasando a ocupar la vacante que quedó en la medalla n.º 15. Como matemático introdujo en España la geometría de Chasles, la teoría de Galois y las funciones elípticas.

FÍSICOS

9 Galileo Galilei (1564-1642).

Otro de los gigantes de la ciencia con un más que merecido lugar entre los monumentos de Madrid. Arquetipo de hombre del Renacimiento, que nunca abandonó Italia, contribuyó de manera decisiva al mundo que conocemos: construcción del telescopio, observaciones de la Luna, satélites de Júpiter, manchas solares y sobre todo, la teoría heliocéntrica.

10 Eduardo Lozano y Ponce de León (1844-1927).

Cursó las carreras de Ciencias Físico-Matemáticas y Químicas, y Farmacia y se doctoró en Ciencias Físico-Matemáticas. Después de unos años como profesor de enseñanzas medias ganó la cátedra de Física Superior en la Facultad de Ciencias de Barcelona. Fue elegido miembro numerario de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. Tomó posesión de su cargo el 14 de marzo de 1894, leyendo su discurso de ingreso sobre el tema *De los métodos que pueden seguirse en las investigaciones físicas*. En dicha Real Academia le fue asignada la medalla número 18 y perteneció a la sección de Ciencias Físico-Químicas. En el año 1901 ocupó la cátedra de Acústica y Óptica en la Universidad Central de Madrid. Fundador de la *Revista de la Sociedad de Profesores de Ciencias*.

11 Thomas Alva Edison (1847-1931).

Bien que mundialmente conocido como inventor, hasta el punto de ser hoy un personaje de la cultura popular, Edison fue también un científico notable. Como inventor, el fonógrafo, la cámara de cine y la bombilla incandescente. Como científico, además del efecto Edison, diseñó la válvula electrónica. También fue un notable empresario. Entre las sombras de la personalidad de Edison están sus relaciones con Nicola Tesla.

12 Marie Skłodowska Curie (1867-1934).

La gran científica universal, dos veces Premio Nobel, en Física (1903) con su marido Pierre Curie y con Henri Becquerel y en Química, ella sola (1911). Descubrió la radioactividad (ella la llamó así), dos nuevos elementos (polonio y radio) y el uso de los isótopos radiactivos para el tratamiento de las neoplasias. Sus unidades móviles de rayos X fueron célebres durante la Gran Guerra. Sus trabajos cambiaron para siempre la física, la química y la medicina.

13 Blas Cabrera y Felipe (1878-1945).

De origen canario y muy respetado allí, se trasladó a la Universidad Central de Madrid, para cursar estudios superiores en Ciencias, influido por el contacto casi diario con Santiago Ramón y Cajal en la tertulia del Café Suizo. Doctor en Ciencias Físicas. Catedrático de Electricidad y Magnetismo de la Universidad Central, de la que llegó a ser su rector. Director del Laboratorio de Investigaciones Físicas y del Instituto Nacional de Física y Química. Miembro del comité científico del Instituto de Física Solvay. Gran Cruz del Mérito Naval. Numerario de la Real Academia de Ciencias (medalla n.º 22), de la que fue presidente. Reputado físico experimental, trabajó en los campos de la electrolisis, electrodinámica, magnetismo y relatividad especial.

14 Juan María Torroja y Miret (1890-1954).

Doctor en Ciencias Físicas. Profesor auxiliar de la cátedra de Electricidad y Magnetismo de la Universidad de Madrid, renunció voluntariamente a la docencia para dedicarse a la investigación y realización. Jefe técnico de los talleres del Instituto de Material Científico, donde fue discípulo de Leonardo Torres Quevedo, y posteriormente Director del Taller de Material Científico del Instituto Nacional de Física y Química. En 1940, al crearse bajo los auspicios del CSIC el Instituto Torres Quevedo de Instrumental Científico (hoy de Tecnologías Físicas y de la Información) fue encargado de su organización y dirección. Proyectista y ejecutor de más de 150 variados instrumentos científicos para observación y registro, entre los que destacan un termo-galvanómetro diferencial, un quimógrafo, y un aparato para la medida de la susceptibilidad magnética por el método de Faraday. También es conocido por sus trabajos sobre las aplicaciones de cinemática en un espacio mínimo.

15 Miguel Antonio Catalán y Sañudo (1894-1957).

Doctor en Ciencias Físico-Químicas. Catedrático de Estructura Atómica de la Universidad de Madrid. Jefe de la sección de espectroscopia del Instituto Nacional de Física y Química y, posteriormente, Director del Departamento de Espectros del Instituto de Óptica del CSIC. Reconocido internacionalmente por el descubrimiento de los "multipletes" en el espectro del átomo de manganeso, contribución decisiva para sentar las bases para la introducción de las altas multiplicidades en la teoría de la espectroscopia atómica. Un cráter de la Luna lleva su nombre, por sus contribuciones en Astrofísica. Aunque fue elegido para la medalla n.º 22 de la Real Academia de Ciencias, falleció sin llegar a tomar posesión de su plaza.

16 Arturo Duperier Vallesa (1896-1959).

Doctor en Ciencias Físicas y Licenciado en Ciencias Químicas. Su vida profesional puede estructurarse en tres etapas: una larga primera etapa española (1920-1937), una segunda inglesa (1938-1953) y una tercera española (1953-1959). Catedrático en la Universidad de Madrid, encargado de la Radiación Cósmica, de cuya investigación fue pionero en España. Meteorólogo y Jefe de la Sección de Investigaciones del Observatorio Meteorológico de Madrid. Numerario de la Real Academia de Ciencias (medalla n.º 22). Ideó una técnica experimental para medir las variaciones de intensidad de los rayos cósmicos al nivel del mar en el transcurso del tiempo.

17 Julio Palacios Martínez (1891-1970).

Doctor en Ciencias. Catedrático en la Universidad de Madrid y Director de su Instituto de Ciencias Físicas. Vocal del CSIC. Doctor honoris causa por la Universidad de Toulouse. Premio March de Física. Rector del Centro Internacional de Física, con sede en Venecia. Medalla de Oro al Mérito en el Trabajo. Numerario de las Reales Academias Española, de Medicina y de Ciencias (medalla número 26), llegando a presidir esta última. Prolífico autor en diversos campos de investigación dentro de la Física, como Análisis dimensional, Relatividad, Electricidad y Magnetismo, Mecánica física o Termodinámica.

18 José María Otero de Navascués (1907-1983).

Doctor Ingeniero de la Armada y Contralmirante Ingeniero honorario. Director del Laboratorio y Taller de Investigación del Estado Mayor de la Armada. Presidente del Instituto de Óptica Daza Valdés del CSIC. Presidente del Consejo Nacional de Física y de la Junta de Energía Nuclear. Ostentó numerosos cargos de máxima responsabilidad en organismos europeos sobre energía atómica. Doctor honoris causa por las universidades de Lovaina, Valencia y Rouen. Marqués de Hermosilla. Medalla Echegaray de la Real Academia de Ciencias. Autor de muchos y notables trabajos de investigación sobre óptica geométrica, física y fisiológica, y sobre energía atómica y nuclear. Medalla número 16 de la RAC, de la que fue Secretario Perpetuo.

INGENIEROS

19 Agustín de Bethencourt (1758-1824).

Ingeniero de Caminos, trabajó para el Reino de España y el Imperio ruso (falleció en San Petersburgo) y contribuyó en temas relacionados con la radio, la telegrafía y la termodinámica. Era políglota: hablaba español, latín, francés, ruso, alemán e inglés. Su trabajo varió desde las máquinas de vapor y los globos aerostáticos hasta la ingeniería estructural y el planeamiento urbanístico. Bethencourt fundó y dirigió la Escuela de Ingenieros de Caminos y Canales en 1802 y fue nombrado inspector del Instituto del Cuerpo de Ingenieros de Comunicaciones en San Petersburgo. Como arquitecto supervisó los planos urbanísticos y la construcción en San Petersburgo, Kronstadt, Nizhni Nóvgorod y en otras ciudades rusas, y además participó en la organización del sistema de transporte del Imperio Ruso.

20 Lucio del Valle y Arana (1815-1874).

Uno de los más notables y brillantes ingenieros y arquitectos del siglo XIX. Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Director de la Escuela Especial del mismo Cuerpo. Consejero de Instrucción Pública. Numerario de la Academia de Bellas Artes de San Fernando y de la Real Academia de Ciencias (medalla n.º 12). Gran Cruz de la Orden de Carlos III. Entre sus trabajos más notables destacan la autoría del proyecto y dirección de las obras del Canal de Isabel II para el abastecimiento de aguas a Madrid; la carretera de Madrid a Valencia por la Sierra de las Cabrillas; su primer proyecto para la reforma de la Puerta del Sol, o los faros metálicos del delta del Ebro. Fue también precursor en el uso de daguerrotipos y fotografías de obras públicas.

21 Carlos María de Castro (1810-1893).

Arquitecto, ingeniero de caminos, canales y puertos, además de destacado urbanista. Durante la década de 1840 se centraría en la construcción de obras públicas por toda España: acondicionamiento de la carretera Madrid-Irún, con la construcción de puentes en Viñuelas, Madrid y Bañuelos, Burgos, o la mejora del paso de Somosierra, dirección del Canal de Manzanares, trazado del telégrafo óptico, itinerario preliminar de la carretera Ciudad Real-Badajoz. En la década siguiente sus proyectos más importantes estuvieron en la ciudad de Madrid, colaborando, como funcionario del Ministerio de Fomento, en la construcción de la línea de ferrocarril entre Madrid y Aranjuez, en las obras del Canal de Isabel II, o en las de la Puerta del Sol, dirigidas por Lucio del Valle. La reina Isabel II dio su aprobación, el 19 de julio de 1860 al "ante-proyecto de ensanche de Madrid firmado por el Ingeniero D. Carlos María de Castro". Nombrado director de este proyecto, el Plan Castro, inspirado en el de Cerdá para Barcelona, suponía el paso de la ciudad de 800 a 2300 hectáreas.

22 Luis de la Escosura y Morrogh (1829-1904).

Ingeniero de Minas. Inspector general del Cuerpo y Director de su Escuela Especial, en la que fue Profesor de Química Analítica y de Docimasia. Comisionado para estudiar los métodos de afinación de varios metales preciosos en Francia, Inglaterra y Alemania, trabajó de oficial de dirección en el Ministerio de la Gobernación. Fue ensayador primero de la Casa de la Moneda de Sevilla por oposición y ensayador segundo de la de Madrid. Presidente de la Junta Superior Facultativa de Minería. Director de Ensayos de la Casa de la Moneda. Senador del Reino. Gran Cruz de la Orden de Carlos III. Numerario de la Real Academia de Ciencias (medalla número 26). Director de varias explotaciones mineras españolas, entre ellas las célebres minas de plata de Hiendelaencina, en Guadalajara.

23 Ricardo Codorniu y Stárico (1846-1923).

Ingeniero de Montes. Jefe de Inspección de Repoblaciones Forestales y del Servicio Hidrográfico-Forestal del Ministerio de Fomento. Entre sus proyectos más destacados está la reforestación de la Sierra Espuña de Murcia y la restauración del pinar de Guardamar del Segura, en Alicante. Gran Cruz de Isabel la Católica, Cruz del Mérito Agrícola y Encomienda de Alfonso XII. Gran amante de la naturaleza, fue pionero en España en la defensa de los bosques y conservación de los montes, lo que le llevó a ser conocido con el apelativo de "apóstol del árbol". Además de ser autor de una amplia obra científica y técnica, fue notable su labor divulgativa para concienciar de la importancia de la reforestación de los paisajes. Introdutor del Esperanto en España. Fue abuelo materno de Juan de la Cierva.

24 Leonardo Torres Quevedo (1852-1936).

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, de cuyo cuerpo fue Inspector general honorario. Miembro asociado de la Academia de Ciencias de París y honorario del Comité Internacional de Pesas y Medidas. Doctor honoris causa por las Universidades de París y Coimbra. Gran Cruz de Carlos III, de Alfonso XII y Encomienda de la Legión de Honor. Prolífico y genial inventor de notables y originales máquinas algebraicas y de otras de diverso carácter, que plasman sus estudios teórico-prácticos sobre aerostación, mecánica y radio-control. Medalla Echegaray de la Real Academia de Ciencias, donde ostentó la medalla 32, llegando a ser su presidente.

25 Eduardo Torroja Miret (1899-1961).

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y Profesor de Mecánica Elástica y Hormigón Armado en la Escuela Especial del Cuerpo. Director del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción y del Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento, del CSIC. Presidió varias comisiones nacionales y organismos internacionales sobre materiales, ingeniería civil e industrias de la construcción. Premio Nacional de Arquitectura 1932. Doctor honoris causa por el Politécnico de Zurich y por las Universidades de Toulouse, Buenos Aires y Católica de Chile, e Ingeniero honoris causa de la Universidad de Lieja. Gran Cruz de Alfonso X el Sabio y del Mérito Civil. En su faceta como proyectista, introdujo innovadoras ideas, integrando sus originales concepciones estructurales laminares de hormigón armado y pretensado, tanto en obras de ingeniería como en edificaciones arquitectónicas. Fue reconocido, a título póstumo, con el título de Marqués de Torroja. Medalla número 29 de la Real Academia de Ciencias.

26 Gonzalo Ceballos y Fernández de Córdoba (1895-1967).

Doctor Ingeniero de Montes. Catedrático de Zoología y Entomología de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de Madrid. Fundador y Director del Instituto Español de Entomología. Vicepresidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Doctor honoris causa por la Universidad de Breslau. Gran Cruz de Alfonso X el Sabio y Encomienda de la Orden del Mérito Agrícola. Reputado especialista en la investigación de los insectos, son de destacar sus contribuciones sobre el orden de los himenópteros. Medalla número 23 de la Real Academia de Ciencias.

27 Yuri Alekséyevich Gagarin (1934-1968).

Piloto de aviación y primer cosmonauta. Nacido en Klúshino, Rusia, hijo de un matrimonio de trabajadores de una granja colectiva, comenzó a trabajar a los dieciséis años como aprendiz en una empresa metalúrgica de fundición, simultaneando su actividad laboral con su asistencia a una escuela para trabajadores jóvenes en la que se graduó en 1951. Seguidamente completó sus estudios a la Escuela Técnica Industrial de Sarátov y en 1955 ingresó en la Escuela Superior de Pilotos de la ciudad de Oremburg, donde en 1959 obtuvo el grado de teniente de la Fuerza Aérea Soviética. En abril de 1961 realizó el primer vuelo aeroespacial de la historia en una nave Vostok 1. El vuelo duró 108 minutos durante los que completó una órbita alrededor de la Tierra. Entre los honores que recibió figuran la Orden de Lenin, la Medalla de Oro Konstantin Tsiolkovski, el nombramiento de Héroe de la Unión Soviética y numerosas distinciones de varios países. En 1968 murió trágicamente al estrellarse su avión durante un vuelo de prácticas. Sus restos están sepultados en el muro del Kremlin en la Plaza Roja de Moscú. En su honor la localidad donde nació lleva hoy su nombre.

28 Emilio Novoa González (1895-1972).

Radiotelegrafista, ingeniero técnico de telecomunicaciones, abogado, político y docente. En 1916 presentó su memoria titulada *El magnetismo terrestre y el campo electromagnético del Sol*. Poco después estudió Derecho en la Universidad Central de Madrid, realizando el doctorado al finalizar la guerra civil española. En febrero de 1930 fue nombrado presidente de la recién creada Asociación Española de Ingenieros y Técnicos de Telecomunicación, y más tarde obtuvo las cátedras de Construcción de Líneas, en la Escuela de Ayudantes de Telecomunicación, inaugurada en 1957, y la de Construcción y Conservación de Redes, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid, de la que fue su director. Entre las distinciones que le fueron concedidas están las Grandes Cruces de la Orden del Mérito Civil, de Alfonso X el Sabio, de la Orden de San Silvestre al Mérito militar y la Legión de Honor francesa, con grado de oficial. El mismo año de su fallecimiento recibió la Gran Cruz de la Orden de San Raimundo de Peñafort, por su labor relacionada con el mundo del Derecho.

29 Carlos Fernández Casado (1905-1988).

Ingeniero de caminos, canales y puertos. Es una de las referencias imprescindibles de la ingeniería civil española de las décadas centrales del siglo XX. Proyectista y constructor de un gran número de estructuras, en su mayoría de hormigón, es reconocido por sus estudios y realizaciones de puentes y por ser uno de los principales introductores y desarrolladores de la técnica del hormigón pretensado en España. Su labor académica, con diversos libros sobre cálculo de estructuras y desde la cátedra de Puentes de Fábrica de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, contribuyeron decisivamente a elevar la ingeniería de estructuras española a niveles comparables al de sus vecinos europeos, así como a la formación de varias generaciones de ingenieros y arquitectos de España y de los países latinoamericanos. Sus inquietudes intelectuales fueron muy diversas (filosofía, estética, historia del arte, psicología, derecho, música) y desarrolló una especial atención a la estética de las obras públicas, en particular de la ingeniería romana, sobre la que publicó diversas obras que siguen siendo referencias básicas de la materia. Fue miembro electo de la Academia de Bellas Artes de San Fernando.

30 José Entrecanales Ibarra (1899-1990).

Ingeniero de caminos, catedrático y empresario, cofundador de la empresa Entrecanales y Távora. Tras terminar sus estudios en Bilbao, llegó a Madrid, para preparar el acceso a la Escuela de Caminos, Canales y Puertos; ingresó en 1917 y se licenció en 1924 como número uno de su promoción. Ya ingeniero, decidió volver a Bilbao para comenzar su actividad profesional. En marzo de 1931, poco antes de que se proclamase la Segunda República, junto a Manuel Távora Barrera, empresario-constructor, decidieron constituir la sociedad Entrecanales y Távora, que con el tiempo se convertiría en una de las mayores empresas en el sector de la construcción. Entre las obras acometidas, figuran la ampliación del Aeropuerto de Madrid-Barajas, la presa del Atazar de Madrid, el Edificio del Banco de Bilbao en Madrid, etc. Además de empresario, fue profesor: entre 1929 y 1931 profesor auxiliar en la cátedra de Puertos, y desde 1931 hasta 1957, catedrático de Cimientos y Puentes de Fábrica. En 1957 pidió la excedencia voluntaria para poder dedicarse por entero a su actividad empresarial. Falleció en Madrid a los noventa años, el 12 de febrero de 1990. Tras su muerte, en 1997, Entrecanales y Távora se fusionó con Cubiertas y MZOV para constituir Acciona.

31 José Antonio Jiménez Salas (1916-2000).

Ingeniero de caminos, canales y puertos, se especializó en Física y Mecánica del Suelo. Catedrático de Geotecnia y Cimientos. Fundador y Director del Laboratorio de Carreteras y Geotecnia. Doctor honoris causa de las Universidades de Cantabria, Politécnica de Cataluña, Nacional del Perú y de Colombia, y miembro de honor o correspondiente de muchas sociedades europeas. Gran Cruz del Mérito Civil. Efectuó una amplia labor como consultor sobre temas geotécnicos relacionados con la ingeniería civil, que compatibilizó con su dilatada carrera docente, siendo el iniciador de una amplia y fructífera escuela. Medalla número 39 de la Real Academia de Ciencias.

ARQUITECTOS

32 Pedro Pérez (1220-1291).

Fue conocido también como Petrus Petri porque con ese nombre aparece en el epitafio de su tumba en la catedral de Toledo. Durante mucho tiempo fue considerado como el maestro que "trazó y erigió" la catedral de Toledo, pues así está escrito en su lápida sepulcral. Sin embargo, investigaciones posteriores indican que le precedió en su obra un arquitecto de nombre Martín y que Pedro Pérez solo fue su continuador. Lo que sí está atestiguado es que fue el autor de la capilla de la Santa Cruz. También se sabe que, además de en la de Toledo, Pedro Pérez trabajó en la catedral vieja de Salamanca. Se desconoce el lugar de su nacimiento y de su fallecimiento.

33 Pedro Machuca (ca. 1490-1550).

Este artista se formó como pintor en Italia durante la segunda etapa manierista. Inició su formación con Miguel Ángel y luego la completó con Rafael, cuya influencia se puede apreciar en su pintura. De su etapa italiana su cuadro más famoso es la tabla *La Virgen y las ánimas del purgatorio*, que se conserva en el Museo del Prado. Sin embargo, su mayor fama la alcanzó como arquitecto. Su principal obra fue el palacio que le encomendó construir Carlos V en Granada para su uso como residencia dentro de la Alhambra. Se trata de una gran construcción renacentista de planta cuadrada, cuya principal originalidad es su gran patio circular central rodeado de columnas a dos niveles de altura. La obra se inició en 1528 y sufrió numerosas interrupciones.

34 Juan Bautista de Toledo (ca. 1515-1567).

No se conoce con certeza el lugar y la fecha de su nacimiento. Fue un destacado arquitecto renacentista que trabajó bajo la dirección de Miguel Ángel desde 1546 en la construcción de la Basílica de San Pedro. En 1559 fue llamado a España por Felipe II y nombrado Maestro Mayor de las obras de la Villa y Corte. Trazó los planos del Palacio de Aranjuez y en Madrid diseñó las fachadas del Convento de las Descalzas Reales y de San Jerónimo el Real. Pero el encargo principal que le encomendó el rey fue el proyecto del Monasterio de El Escorial y la urbanización de su entorno. Iniciada su construcción con la colocación de la primera piedra en 1563, la muerte le sorprendió cuatro años después.

35 Juan de Herrera (1530-1597).

Además de arquitecto, fue un importante matemático, geómetra y militar. Al morir Juan Bautista de Toledo le sucedió en la dirección de las obras del Monasterio de El Escorial hasta su terminación en 1584. Realizó importantes cambios en el proyecto original, ampliando su traza, modificando su decoración y creando una sobriedad que sirvió de referencia al estilo herreriano característico de la arquitectura de los reyes de la Casa de Austria. A instancias de Juan de Herrera, en colaboración con el ingeniero militar italiano Tiburcio Spannocci, Felipe II fundó en 1582 la Academia de Matemáticas y Arquitectura Militar de Madrid, antecedente de la actual Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales creada en 1847 por Isabel II.

36 Juan Gómez de Mora (1586-1648).

Hijo del pintor de cámara de Felipe II, trabajó bajo la dirección de su tío Francisco de Mora, que era Maestro Mayor de las obras reales y de las obras de la Villa, hasta que en 1610 fue nombrado arquitecto de Felipe III. Los primeros encargos que recibió fueron un nuevo diseño de la fachada sur del antiguo Alcázar de Madrid y la estructuración de una nueva y amplia Plaza Mayor de Madrid. Esta quedó terminada, junto con la Casa de la Panadería y las casas de la Cava de San Miguel, en 1619. Otras obras destacadas en Madrid fueron el Convento de la Encarnación, la Casa de la Villa, la Cárcel de Corte (hoy Ministerio de Asuntos Exteriores), de marcado estilo herreriano, y el Palacio de Uceda, ya de traza barroca.

37 José de Villarreal (ca 1610-1662).

A la muerte de Juan Gómez de Mora, en 1648, le sucedió Villarreal en sus trabajos y un año después Felipe IV le nombró Ayuda de Trazador Mayor y Maestro Mayor de la Villa de Madrid. Sus primeros trabajos se limitaron a continuar los que había iniciado su maestro en el Alcázar de Madrid y especialmente en el Palacio de Uceda, en el que introdujo importantes modificaciones. Entre las obras propias que acometió destacan la capilla de San Isidro en la iglesia de San Andrés de Madrid, la reforma de la iglesia de Santiago en Madrid y el Convento de las Capuchinas de la Concepción de Nuestra Señora, que estuvo en la calle de San Bernardino y fue demolido en 1976.

38 Sebastián Herrera Barnuevo (1619-1671).

Tras adquirir su primera formación artística junto a su padre, entró a trabajar en el taller de Alonso Cano. Sus cuadros más importantes son *Carlos II niño*, *La coronación de la Virgen* y *El triunfo de San Agustín*. De sus obras como arquitecto destacan el diseño de los jardines y fuentes del Real Sitio de Aranjuez, la traza de la iglesia de Montserrat y la reconstrucción de la iglesia de los dominicos de Atocha, situadas ambas en Madrid. En 1662 fue nombrado Maestro Mayor de Obras Reales y cinco años después, cuando murió Juan Bautista del Mazo, pintor de cámara del rey Carlos II. Su proximidad a la corte propició el mismo año de su muerte su nombramiento como contador de El Escorial.

39 Lorenzo Martín Gerbao (1593-1679).

Fue más conocido por el nombre de Fray Lorenzo de San Nicolás que adoptó cuando ingresó en la orden de los Agustinos Recoletos de Madrid. Se inició en la arquitectura al lado de su padre que ejercía como maestro de obras. Con él colaboró en la construcción de un nuevo convento de Agustinos Recoletos en Madrid, en el lugar que hoy ocupa la Biblioteca Nacional. Posteriormente diseñó y realizó numerosas obras, todas de naturaleza eclesíástica, entre las que figuran la traza de la iglesia de San Ginés, la capilla mayor y el crucero del monasterio de San Plácido, el claustro de la iglesia de San Jerónimo el Real, en Madrid, y más de una veintena en otras ciudades españolas. Pero su mayor contribución a la arquitectura fue su tratado *Arte y vsa de architectvra* publicado entre 1639 y 1665.

40 Bartolomé Hurtado García (¿1620-28?-1698).

Comenzó trabajando como maestro de obras y arquitecto. En 1657 fue elegido Alarife de la Villa, cuatro años más tarde Felipe IV le nombró Aparejador Real y un año después, Maestro Mayor de las obras de la Villa, al fallecer José de Villarreal. Desarrolló una intensa labor en Madrid. Su obra principal fue el convento del Santísimo Sacramento en la calle Mayor junto al Palacio de Uceda. El convento fue demolido en 1979 y solo se conserva su iglesia, convertida hoy en catedral de las Fuerzas Armadas. En su pueblo natal, Parla, construyó la ermita de Nuestra Señora de la Soledad y una casa de descanso para su uso, conocida como la Casa grande.

41 José del Olmo (1638-1702).

Inició su trabajo en Madrid al lado de su hermano arquitecto. En 1667 consiguió el puesto de maestro arquitecto e inició con su hermano las obras del Convento de las Comendadoras de Santiago. Cuatro años más tarde, valiéndose de influencias políticas, fue nombrado Aparejador de Obras Reales y en 1687 Maestro Mayor. Dentro de las tareas de su función realizó obras varias de mantenimiento en el Pósito y la Casa de la Villa, así como una reforma del retablo y la capilla del Alcázar. Su obra más destacada, considerada como una de las obras más importantes del estilo barroco español fue el retablo de la Sagrada Forma, que enmarca un cuadro de Claudio Coello, en la sacristía del Monasterio de El Escorial.

42 José Benito de Churriguera Ocaña (1665-1725).

Nacido dentro de una familia de arquitectos, escultores y retablistas, se distinguió como uno de los más importantes arquitectos de estilo marcadamente barroco. Una de sus primeras obras fue el retablo de la capilla del sagrario de la catedral de Segovia que le valió en 1690 el nombramiento de Arquitecto de la Catedral. También ese mismo año Carlos II le nombró Arquitecto de la Corte. Pero la obra maestra que le consagró como artista fue el retablo mayor de la iglesia del convento dominicano de San Esteban de Salamanca, prototipo de la sobrecargada ornamentación barroca. Entre 1709 y 1713 proyectó el complejo industrial fundado por Juan de Goyeneche en la localidad de Nuevo Baztán constituido por distintas factorías. En 1720 proyectó el Palacio de Goyeneche en Madrid, actual sede de la Real Academia de Bellas Artes. La última y una de las más destacadas de sus obras es el retablo de la iglesia de la Concepción Real de Calatrava de Madrid.

43 Teodoro de Ardemans (1661-1726).

Hijo de un alemán guardia de corps de Carlos II y de madre italiana. Se formó como pintor en el taller de Antonio de Pereda y, a la muerte de este, entró en el taller de Claudio Coello. Su primer trabajo en Madrid se redujo a unas pinturas murales en el Hospital de la Venerable Orden Tercera, en la calle de San Bernabé de Madrid. Su primer trabajo como arquitecto lo realizó en 1688 en la catedral de Granada, de la que fue nombrado Maestro Mayor. Tres años después también obtuvo el mismo cargo en la catedral de Toledo. En 1702 ascendió a Maestro Mayor de la Villa y recibió el título de Maestro de Obras Reales que había quedado vacante al morir José del Olmo. Dos años más tarde Felipe V le nombró pintor de cámara y le encargó la rehabilitación del palacio de Aranjuez y la traza del palacio, jardín e iglesia del Real Sitio de San Ildefonso.

44 Filippo Juvarra (1678-1736).

Considerado el más reputado arquitecto italiano de estilo barroco clasicista. Tras su formación en Sicilia se trasladó a Roma en 1703, donde se ordenó sacerdote y en 1708 realizó su primera obra importante, la Capilla de Antamori. A partir de 1714 se intensificó su actividad al servicio de Víctor Amadeo II, rey de Sicilia y Cerdeña. Entre otras obras, construyó el Palacio Real en Rivoli y la Basílica de Superga, realizó la decoración interior del Palacio Real de Turín, y también se encargó de la ordenación urbana de esa ciudad. En 1718 viajó a Portugal, donde Juan V le encargó el proyecto del Palacio de Mafra. Felipe V le mandó venir a Madrid en 1735 y le encargó los proyectos del Palacio de La Granja de San Ildefonso y del nuevo Palacio Real de Madrid que había quedado destruido por un incendio en la Nochebuena del año anterior. Su muerte, un año después, le impidió realizar su construcción, que llevaría a cabo Sachetti y otros de sus discípulos.

45 Pedro de Ribera (1681-1742).

Su primera formación fue autodidacta, ayudada por la extensa biblioteca que poseía. Trabajó con Churriguera y fue un fiel seguidor de su estilo barroco recargado. La mayor parte de su ingente obra se concentró en Madrid. Cuando murió Ardemans fue nombrado Maestro Mayor de Obras y Fuentes de Madrid. Dentro de sus primeras obras de carácter religioso figura la Ermita de la Virgen del Puerto, construida en 1718, a la que siguió la fachada y la torre de la iglesia de Nuestra Señora de Montserrat, la antigua iglesia de Convento de los Carmelitas Descalzos de San Hermenegildo, hoy iglesia de San José, y las Escuelas Pías de San Antón. Entre su obra civil destaca la portada de la Real Casa de la Aduana y Palacio de Torrecilla, sede actual del Ministerio de Hacienda, la portada del Real Hospicio de San Fernando, hoy Museo de Historia de Madrid, la Fuente de la Fama, situada delante de este museo y el Puente de Toledo. Una obra especial de carácter militar fue el inmenso Cuartel de Guardias de Corps, conocido como Cuartel del Conde Duque que le encargó Felipe V.

46 Giacomo Bonavía (1695-1759).

Más conocido como Santiago Bonavía, fue un arquitecto, urbanista, escenógrafo y pintor italiano que, llamado por Felipe V, vino a Madrid en 1728 acompañado del pintor Giovanni Battista Galluzzi, para pintar los techos de los palacios de Aranjuez y de La Granja de San Ildefonso. Sin embargo, su actividad principal la desarrolló en Aranjuez entre 1728 y 1735, donde realizó un nuevo trazado urbanístico del conjunto e intervino en la fachada oeste del palacio, en las Casas de Oficios y en la Capilla de San Antonio. Tras el incendio del Alcázar se encargó de la reforma del Sitio del Buen Retiro, al que se trasladaron los reyes y la corte provisionalmente. Su obra más importante en Madrid fue la iglesia de los santos Justo y Pastor, actual Basílica Pontificia de San Miguel, terminada en 1745. También intervino en la construcción del Teatro de los Caños del Peral, que más tarde se transformaría en el Teatro Real.

47 Giovanni Battista Sacchetti (1690-1764).

Fue alumno de Filippo Juvarra, a quien conoció cuando este trabajó en Turín. Su labor importante se inicia en España cuando llegó en 1736 para trabajar en el Palacio de La Granja de San Ildefonso como ayudante de su maestro. Pero al morir este inesperadamente, Felipe V le nombró Arquitecto Real y le encargó continuar con el proyecto del Palacio Real iniciado ya por Juvarra. Sacchetti, con la ayuda de Ventura Rodríguez, introdujo importantes modificaciones personales en el diseño original, tratando de hacerle más acorde con la tradicional arquitectura española a la vez que conjugarle con el neoclasicismo italiano. En abril de 1738 se puso la primera piedra y se comenzó la construcción sobre el solar del antiguo Alcázar, que se prolongó hasta 1764. También intervino Sacchetti en la reforma del Teatro de la Cruz y del Teatro del Príncipe.

48 Francisco Cabezas López (1709-1773).

A los veinte años ingresó en la orden franciscana y comenzó su actividad como arquitecto, dedicado exclusivamente a construcciones eclesiásticas, todas ellas de estilo barroco, distribuidas en la región valenciana. En 1760 fue trasladado por su orden a Madrid para llevar a cabo el proyecto de construir una iglesia dedicada a San Francisco, junto al primitivo convento del siglo XIII. Cabezas diseñó un ambicioso proyecto de estilo neoclásico de gran esplendor, basado en una planta circular rodeada de capillas radiales y coronada por una cúpula de grandes dimensiones. Las obras se iniciaron en 1761, pero las dificultades surgidas le obligaron a abandonar su intervención. El arquitecto aragonés Antonio Pío se encargó de la construcción de la cúpula y Sabatini de la fachada hasta su terminación en 1784.

49 Jaime Marquet (1710-1782).

Se formó en París y desde 1735 estuvo trabajando en Francia hasta 1752 en que, a instancias del Duque de Alba, a la sazón embajador de España en París, se trasladó a Madrid donde Fernando VI le nombró Arquitecto de la Casa Real. Inicialmente trabajó en distintas obras del palacio y de los jardines del Buen Retiro. Cuando murió Bonavía, en 1759, le sucedió como Arquitecto Principal del Real Sitio de Aranjuez. Allí realizó diversas remodelaciones en el palacio y en los jardines y se encargó de la construcción de diversas dependencias. Más tarde, Carlos III le encomendó la construcción de los tres teatros, o reales coliseos que llevan su nombre, en San Lorenzo de El Escorial, Aranjuez y El Pardo. Para el Duque de Alba construyó el palacio de Piedrahita. Su obra más simbólica para Madrid fue la Real Casa de Correos en la Puerta del Sol, actual sede del Gobierno de la Comunidad.

50 Ventura Rodríguez (1717-1785).

Buenaventura Rodríguez Tizón, según su nombre completo, fue un arquitecto muy prolífico cuya producción está muy repartida por España. Estilísticamente sus obras se sitúan entre el final del barroco cortesano y el comienzo del neoclasicismo. Formado al lado de su padre, profesor de arquitectura, comenzó a trabajar en los palacios reales de Madrid y Aranjuez bajo la dirección sucesiva de los maestros Juvarrá y Sacchetti, su principal protector. Su primera obra particular en Madrid fue la iglesia de San Marcos en 1749, a la que siguió la decoración de la iglesia de la Encarnación y la Capilla Real a petición de Fernando VI. Al ocupar el trono Carlos III en 1759, fue relegado de las obras reales que le fueron encomendadas a Sabatini. A partir de entonces empezó a trabajar para la villa de Madrid, para el clero y para la nobleza. Construyó el Palacio de Boadilla del Monte para el infante Luis Antonio y el Palacio de Liria para los duques de Alba. En 1764 fue nombrado Arquitecto Mayor de la Villa. Proyectó la urbanización del paseo del Prado y diseñó las conocidas fuentes que hoy todavía lo adornan. También dejó importantes obras en Burgos, Valladolid, Zaragoza, Málaga, Granada, Barcelona y Pamplona.

51 Francesco Sabatini (1721-1797).

Estudió arquitectura e ingeniería militar en la *Accademia di San Lucca* de Roma, que le concedió el primer premio en 1750. Durante diez años trabajó en Nápoles y participó en la construcción del Palacio Real de Caserta. Cuando Carlos III accedió al trono de España en 1759, le mandó llamar como arquitecto principal y apartó de las obras reales a Sacchetti y a Ventura Rodríguez. El primer trabajo que le encomendó fue el proyecto de los sepulcros de Fernando VI y Bárbara de Braganza, instalados en la iglesia de Santa Bárbara, aunque su tarea principal fue siempre la terminación, ampliación y decoración del Palacio Real. Otras obras suyas importantes en Madrid, de marcado estilo neoclásico, fueron el Palacio de Godoy, la Real Casa de la Aduana (actual Ministerio de Hacienda), la ampliación del Hospital de San Carlos, la Puerta de Alcalá, la Puerta de San Vicente, la Puerta Real del Jardín Botánico, la fachada de la iglesia de San Francisco el Grande y los jardines que llevan su nombre. También construyó distintas obras religiosas en Granada, Segovia, Valladolid y Burgo de Osma. A sus obras arquitectónicas hay que añadir sus instrucciones para el alcantarillado, empedrado y limpieza de Madrid y el trazado de nuevos caminos en la Casa de Campo.

52 Juan Pedro Arnal y Ardi (1735-1805).

Estudió en la ciudad francesa de Toulouse y en ella realizó sus primeros trabajos de estilo neoclásico. A su llegada a Madrid continuó sus estudios en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, de la que en 1767 sería nombrado académico y en 1801 director. La duquesa de Alba le encargó en 1777 la construcción del Palacio de Buenavista que más tarde pasaría a ser propiedad de Manuel Godoy y hoy ocupa el Cuartel General del Ejército de Tierra. En 1791 construyó en Madrid la Real Casa de Postas en la Plaza de Pontejos y cuatro años después, la desaparecida Real Imprenta de la Gaceta en la calle de Carretas. Entre sus obras religiosas figura la construcción de algunas capillas para determinadas iglesias de Madrid (San Ginés, San Sebastián, Santa María y San Nicolás), así como de iglesias para otras ciudades españolas e iberoamericanas.

53 Juan Antonio de Villanueva y de Montes (1739-1811).

Fue el arquitecto de la Ilustración en España y el más importante del neoclasicismo español. Se formó desde muy joven en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, que le concedió una pensión para ampliar sus estudios en Roma. A su vuelta comenzó a trabajar para la orden de los jerónimos en El Escorial, donde construyó las Casas de Oficios y la Casita de los Infantes. A partir de 1777 trabajó para la Casa Real y se convirtió en el brazo ejecutor de Carlos III para transformar Madrid y dotarle de las instituciones científicas que el rey planeaba. En 1785 llevó a cabo la ordenación del Paseo del Prado de Madrid y proyectó el conjunto científico formado por el Real Jardín Botánico, el Real Observatorio y el Gabinete de Ciencias Naturales que, años después, se convertiría en el Museo del Prado, considerado como su obra maestra. Otras de sus obras importantes en Madrid fueron el Convento del Espíritu Santo (Oratorio del Caballero de Gracia) y la Casa del Nuevo Rezado, que pasaría a ser la sede de la Real Academia de la Historia. A la muerte de Ventura Rodríguez ocupó el cargo de Maestro Mayor del Ayuntamiento de Madrid y al morir Sabatini en 1798 fue nombrado director de las obras de Palacio.

54 Francisco Jareño Alarcón (1818-1892).

Terminó sus estudios en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y en la Escuela de Arquitectura de Madrid en 1852. Pasó después varios años de formación en Italia, Inglaterra y Alemania donde recibió la influencia del clasicismo romántico, que más tarde evolucionó al historicismo y al eclecticismo, estilos que marcarían su ejecutoria. Su primera obra importante fue la construcción de la Casa de la Moneda en Madrid, iniciada en 1856 y demolida en 1970 (en su lugar están hoy los Jardines del Descubrimiento). A esa obra siguieron la del Tribunal de Cuentas y la de la Biblioteca Nacional y el Museo Arqueológico, que fueron las de mayor envergadura y trascendencia de su carrera. Introdujo el hierro como elemento estructural y el ladrillo como material estructural y a la vez ornamental, lo que puede apreciarse en sus edificios para fines docentes y benéficos, como la antigua Facultad de Veterinaria y el Hospital del Niño Jesús, de estilo neomudéjar. Su obra contribuyó a la modernización de Madrid, en la que desempeñó un importante papel creativo. Como Arquitecto del Ministerio de Fomento, intervino en el mantenimiento y reforma de varios edificios públicos, así como en la terminación de las obras del Museo del Prado.

55 Ricardo Velázquez Bosco (1843-1923).

Sus excelentes dotes como dibujante le acreditaron para iniciar sus primeros trabajos como director provisional de la restauración de la catedral de León, que se extendieron a la restauración del Panteón Real de San Isidoro en León y a otros monumentos históricos. Posteriormente, en 1875, inició sus estudios de arquitecto en la Escuela de Arquitectura de Madrid, de la que años después formó parte como catedrático y, más tarde, fue director. El estilo de sus obras se ajustó al historicismo eclectista opuesto al modernismo. Siguiendo la tendencia iniciada en su época utilizó el hierro, el acero y el vidrio en sus construcciones, uno de cuyos exponentes principales es el Palacio de Cristal en el Parque del Retiro. Otra de sus características fue la del empleo de aplicaciones cerámicas como elemento decorativo de algunos de sus principales edificios, como la Escuela de Ingenieros de Minas, el Palacio que hoy lleva su nombre en el Parque de El Retiro y el primitivo Ministerio de Fomento, actual Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Entre sus edificios de viviendas destaca el elegante Palacio de Gamazo en la calle de Génova. En 1888 fue elegido Numerario de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

56 Luis Sáenz de los Terreros (1876-1936).

En 1900 completó sus estudios en la Escuela de Arquitectura de Madrid y en 1903 fundó la revista de arquitectura *La construcción moderna*. Desde el primer momento dedicó la mayor parte de su obra a la ciudad de Madrid, con varios elegantes edificios civiles situados en distintas calles del barrio de Salamanca. El estilo de su arquitectura se mantuvo entre la tradición clasicista y el eclecticismo imperante en los primeros años del siglo XX. También participó en el proyecto de la nueva Gran Vía, iniciado en 1910, con la construcción de dos edificios: la Unión Mercantil, al final del primer tramo, y la compañía de seguros La Adriática, situado al final del segundo tramo. En el vecino pueblo de Alcorcón construyó el Palacio del Marqués de Valderas de estilo sajón. En 1928 fue nombrado Presidente de la Cámara de la Propiedad Urbana y dos años más tarde, de la Diputación Provincial de Madrid.

57 Antonio Palacios Ramilo (1874-1945).

Inició sus estudios como ingeniero, que más tarde cambió por los de arquitectura, finalizados en 1900. La adjudicación en 1904 del premio a su proyecto para el Palacio de Comunicaciones (1904-1919), hoy sede del Ayuntamiento de Madrid, le consagró como un gran arquitecto. A esta obra siguieron otros tres de sus más singulares edificios en Madrid, que se construyeron casi simultáneamente entre 1909 y 1926: el Hospital de Jornaleros, el Banco Español del Río de la Plata, que en la actualidad ocupa el Instituto Cervantes y el Círculo de Bellas Artes. Tampoco faltó su participación en el proyecto de la nueva Gran Vía con el edificio multiusos Matesanz, inspirado en la Escuela de Chicago. Asimismo, construyó un elevado número de oficinas comerciales y de viviendas domésticas. Por su amplia variación, su estilo arquitectónico es difícil de encuadrar, ya que participa al mismo tiempo del neoclasicismo, del modernismo, del secesionismo vienés, del estadounidense y del monumentalismo. También trabajó para la Compañía Metropolitana, para la que diseñó su símbolo y su grafía y se encargó de la decoración de las estaciones, sus vestíbulos, andenes y accesos, entre los que destaca el famoso templete de la estación de Gran Vía.

58 Luis Bellido y González (1869-1955).

Cuando obtuvo su título en la Escuela de Arquitectura de Madrid en 1894 inició su actividad como arquitecto municipal de Lugo, donde construyó las escuelas públicas del pueblo de Sarria. Pasó después a Asturias como arquitecto municipal de Gijón y arquitecto diocesano de Oviedo hasta 1899. En sus obras eclesiásticas se ajustó al estilo historicista con variaciones que van desde el neorrománico de la iglesia de Santo Tomás de Canterbury en Avilés, al neogótico de la de San Lorenzo en Gijón, construidas ambas entre 1895 y 1903, y al neobizantino de la basílica de San Juan el Real en Oviedo, inaugurada en 1915. Construyó, además, obras privadas y edificios de viviendas. En Madrid trabajó como arquitecto municipal desde 1905 hasta su jubilación en 1939. Su obra principal fue el Matadero Municipal y el Mercado de Ganado, que comprenden varios edificios y pabellones de estilo neomudéjar, convertidos en la actualidad en un gran espacio cultural. También se ocupó de la construcción de algunos mercados clásicos y de la restauración y conservación de varios edificios municipales. Como edificio singular merece destacarse la *Casa dos Portugueses*, situada en la calle Virgen de los Peligros.

59 Modesto López Otero (1885-1962).

Un año después de finalizar sus estudios en Madrid obtuvo la medalla de Bellas Artes, compartida con José Yáñez, por su proyecto para la Exposición Nacional de 1912. A esta distinción le siguieron dos premios que le otorgó el Ayuntamiento de Madrid en 1916. Sus obras se inspiraron inicialmente en el estilo modernista europeo, pero luego se movió dentro de una amplia variedad estilística mantenida dentro de un cierto eclecticismo. Entre sus obras destacan el edificio de La Unión y el Fénix Español y los hoteles Gran Vía y Nacional en Madrid, el monumento a las Cortes de Cádiz y el Colegio Español en la Ciudad Universitaria de París. Pero el proyecto de mayor envergadura que llevó a cabo a partir de 1927 fue el de la ordenación y dirección de las obras de la nueva Ciudad Universitaria, iniciativa del rey Alfonso XIII. Después de la Guerra Civil, se encargó de la reconstrucción de los edificios universitarios destruidos. También fue creación suya el Arco de Triunfo construido en 1955 a la entrada en Madrid desde la Ciudad Universitaria. Su obra arquitectónica la compaginó con su labor docente como Catedrático de Proyectos Arquitectónicos desde 1916 hasta su jubilación y con la dirección de la Escuela de Arquitectura de Madrid entre 1923 y 1943.

60 Luis Gutiérrez de Soto (1900-1977).

Obtuvo su título en la Escuela de Arquitectura de Madrid en 1923. Uno de sus primeros proyectos fue en colaboración con el ingeniero de caminos Marqués de los Álamos, para la construcción del aeropuerto de Barajas en 1927. En una primera etapa su estilo arquitectónico se ajustó al racionalismo influido por los movimientos de vanguardia imperantes a partir de 1920 en Europa, como el *Art Déco*, la *Bauhaus* y el secesionismo vienés. Este estilo puede apreciarse en los numerosos cines que construyó en Madrid (Callao, Barceló, Argüelles, Rex, Narváez, Carlos III) muchos hoy desaparecidos. También en esta línea destaca el actual Centro de Arte Contemporáneo de Málaga. Al terminar la Guerra Civil española adoptó el estilo nacionalista y neoherreriano que se impuso en la posguerra. Dentro de esta línea su obra más representativa, construida entre 1940 y 1951, es el monumental edificio del Ministerio del Aire levantado en la plaza de la Moncloa, cuyo diseño hace recordar el Monasterio de El Escorial. De época más tardía hay que destacar el nuevo edificio de La Unión y el Fénix y del Alto Estado Mayor, ambos en el paseo de la Castellana de Madrid.

61 Fernando García Mercadal (1896-1985).

Dos años después de obtener su título en la Escuela de Arquitectura de Madrid en 1921 obtuvo una pensión para estudiar un año en Italia, al que siguieron cuatro años más viajando por Europa. En sus estancias en París, Berlín y Viena pudo asimilar no solo las nuevas corrientes estilísticas europeas, sino también las políticas sociales de la vivienda, la arquitectura popular y su funcionalidad práctica. Imbuido de ese espíritu promoverá años más tarde la función social que deben ejercer la arquitectura y el urbanismo. Cuando regresó a España recibió el encargo de construir El Rincón de Goya, un conjunto monumental con el que la ciudad de Zaragoza quiso conmemorar en 1928 el primer centenario de la muerte del pintor. Este monumento vanguardista, construido dentro de un anfiteatro natural, fue considerado la primera muestra de la arquitectura racionalista en España. Entre 1932 y 1940 desempeñó el cargo de Arquitecto de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Madrid y en 1946 fue nombrado arquitecto del Instituto Nacional de Previsión, construyendo varios edificios para residencias sanitarias oficiales, ambulatorios y agencias del Instituto en varias localidades españolas.

62 Luis Moya Blanco (1904-1990).

Realizó sus estudios en la Escuela de Arquitectura. Tras la obtención de su título en 1927 inició el ejercicio libre de su actividad profesional, que quedó interrumpida por la Guerra Civil. Al terminar esta, entró a formar parte de la Junta de Reconstrucción de Madrid, junto con los arquitectos Pedro Muguruza y Pedro Bidagor. En 1943 recibió el encargo de la construcción del Museo de Arte e Historia de América en colaboración con Luis Martínez Feduchi, obra que se prolongó hasta 1954. Esos dos decenios fueron de intensa actividad, ya que paralelamente llevó a cabo las obras de la reconstrucción de la iglesia de Manzanares (Ciudad Real), la iglesia de Santo Tomás de Aquino y la iglesia de San Agustín, ambas en Madrid, e inició su proyecto más ambicioso, el de la gigantesca Universidad Laboral de Gijón. A partir de mediados de la década de 1950 su estilo arquitectónico experimentó un cambio orientándose hacia diseños más modernos, como el de la iglesia del Pilar en el barrio del Niño Jesús, la iglesia de Nuestra Señora de la Araucana y el Colegio Mayor Chaminade. En 1953 fue nombrado académico de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Fue Catedrático de la Escuela de Arquitectura de Madrid y su director entre 1963 y 1966.

63 José Garralón Jorba (1918-1991).

Profesor de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, muy querido y respetado por sus alumnos. Miembro de la Comisión de Tecnología del Colegio Oficial de Arquitectura Técnica de Madrid. Autor de una serie de libros sobre materiales de construcción y de artículos muy influyentes, por ejemplo, sobre el cemento aluminoso como causa de accidentes y sobre los cilindros usados para medir la resistencia a la compresión del hormigón.

64 José Luis Fernández del Amo (1914-1995).

Estudió en la Escuela de Arquitectura de Madrid. La terminación de su carrera en 1942, en plena época de la posguerra española, influyó en que su primera actividad profesional se encuadrara en los planes oficiales de reconstrucción. Incorporado a la Dirección General de Regiones Devastadas trabajó durante cinco años en Granada, Jaén y Aragón. Seguidamente ingresó en el Instituto Nacional de Colonización donde pasó dos décadas dedicado a la realización de proyectos de creación de poblados de colonización. De la veintena que llevó a cabo destaca el de Vegaviana (Cáceres). En 1961 obtuvo el premio de la Bienal de Arquitectura de Sao Paulo, compartido con Rafael Leoz. Tras los trabajos de su primera época, acometió numerosas obras de arquitectura religiosa como la Capilla del Seminario Hispanoamericano de la Ciudad Universitaria de Madrid, y otras de carácter público como la Biblioteca del Instituto de Cultura Hispánica. Su estilo se caracteriza por el funcionalismo impuesto por las circunstancias socioeconómicas de la época. Fue profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid y académico de número de la Real Academia de Bellas Artes desde 1990.

65 Pedro Bidagor Lasarte (1906-1996).

Obtuvo su título en la Escuela de Arquitectura de Madrid en 1931. Se distinguió principalmente como urbanista. Después de la Guerra Civil se hizo cargo de la Oficina Técnica de la Junta de Reconstrucción de Madrid y dirigió el Plan General de Ordenación Urbana 1941 (conocido como Plan Bidagor), que recogía en líneas generales el proyecto de Secundino Zuazo y Hermann Jansen de 1929, basado en la extensión de la ciudad prolongando el Paseo de la Castellana hacia el norte. Su eficaz labor condujo al proyecto del Gran Madrid y sirvió de base para el establecimiento de la Ley del Suelo de 1956. Cuando se creó el Ministerio de la Vivienda, Bidagor fue nombrado Director General de Urbanismo hasta 1969 y tres años después, presidente del Consejo Superior de dicho Ministerio. También intervino en el Plan de Ordenación y Desarrollo de la Costa del Sol y en el Plan Sur de Valencia. Aunque la mayor parte de su actividad profesional la dedicó al urbanismo desde los diversos cargos que ejerció y quedó plasmada en numerosas publicaciones, también trabajó como arquitecto en la construcción de algunos edificios religiosos y universitarios, así como de viviendas en distintos barrios de Madrid.

66 Francisco Javier Sáenz de Oiza (1918-2000).

El mismo año 1946 que finalizó sus estudios en la Escuela de Arquitectura de Madrid obtuvo el Premio Nacional de Arquitectura por su diseño de la plaza del Azoguejo de Segovia. Un año después viajó con una beca de la Real Academia de Bellas Artes a Estados Unidos donde conoció el empleo de las nuevas tecnologías de la arquitectura funcional. Su primera obra importante fue el Santuario de Nuestra Señora de Aránzazu en Oñate (1950-1955), obra realizada en colaboración con Luis Laorga. A la vuelta de Estados Unidos trabajó en promociones de viviendas sociales inspiradas en la creación de espacios vecinales autosuficientes. En 1980 construyó el edificio El Ruedo de la M-30, un gran conjunto urbanístico de viviendas sociales por el que obtuvo el Premio de Urbanismo del Ayuntamiento. Entre sus innumerables construcciones hay que destacar, además de su obra más emblemática, Torres Blancas, el Palacio de los Festivales de Cantabria en Santander, el Palacio de Congresos de Marbella y los edificios del Banco de Bilbao en Madrid, la Universidad Pública de Navarra y Torre Triana en Sevilla. También se dedicó a la docencia como catedrático de la asignatura de proyectos en Escuela de Arquitectura de Madrid desde 1968 hasta su jubilación en 1983.

67 Miguel Fisac Serna (1913-2006).

Tras obtener en 1942 su título de arquitecto en Madrid, inició su actividad con un decidido estilo innovador. Movido también por la idea social de la arquitectura, participó y obtuvo el premio de un concurso de viviendas económicas convocado por el Colegio de Arquitectos de Madrid. Sus primeras obras, encargadas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, fueron el edificio de su sede central y la transformación del auditorio de la Residencia de Estudiantes en la iglesia del Espíritu Santo. A ellas se sumarían más tarde otros centros de investigación. Entre sus obras más sobresalientes destacan el mercado de abastos de Daimiel, la Casa de la Cultura en Cuenca, el Edificio IBM en Madrid y su emblemática creación La Pagoda en Madrid, que inexplicablemente fue demolida en 1999 en contra de su voluntad. Fue también un renovador de la arquitectura religiosa representada por la Parroquia de San Pedro Mártir de los Dominicos, la iglesia de Santa Cruz en Santa María de Oleiros y la iglesia de la Coronación de Vitoria. Independientemente de los aspectos estéticos siempre demostró gran interés por los materiales constructivos y sus innovaciones técnicas. Utilizó los encofrados flexibles y fue el creador de las vigas huecas de hormigón pretensado.

QUÍMICOS Y EDAFÓLOGOS

68 Ricardo Becerro de Bengoa (1845-1902).

Doctor en Ciencias. Catedrático de Física y Química. Consejero de Agricultura y de Instrucción Pública. Diputado a Cortes por Vitoria y Senador por la provincia de Álava. Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias (medalla número 1) y Correspondiente de las de la Historia y de Bellas Artes de San Fernando. Intelectual polifacético y muy prolífico, tuvo también relevante participación en el mundo periodístico (*El Diario Palentino*, *Revista Castellana*, *El Trabajo* o *La Naturaleza*), como redactor, fundador y director de numerosos diarios y revistas.

69 Enrique Moles Ormella (1883-1953).

Doctor en Farmacia, en Ciencias Físicas y en Ciencias Químicas. Catedrático de Química Inorgánica y encargado de Química Física en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid. Presidente de la Sociedad Española de Física y Química. Secretario de la Comisión Internacional de Pesos Atómicos de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada y miembro de otras muchas corporaciones científicas extranjeras. Autor de numerosos trabajos sobre estequiometría, volúmenes moleculares, revisiones de pesos atómicos, magnetoquímica, etc. En la Real Academia de Ciencias ostentó la medalla número 1, causando baja en 1941 por las depuraciones tras la Guerra Civil. En 2018, el Consejo de Ministros reconoció el carácter injusto e ilegítimo de esa sanción.

70 Julio Guzmán Carrancio (1883-1956).

Excelente profesional responsable del desarrollo de la electroquímica en España, debió a su discreción en el plano político el pasar del Instituto Nacional de Física y Química (Edificio Rockefeller) al Instituto Rocasolano del CSIC sin ningún problema. Colaboró estrechamente con Blas Cabrera y Enrique Moles. En su etapa posterior a la Guerra Civil creó una escuela como Profesor de la Universidad Central, destacando entre sus alumnos Emilio Jimeno, Tomás Batuecas, Pelayo Poch y José Alemany. Autor de libros muy importantes en su especialidad como *Macroelectroanálisis de Co, Zn, Cd, Ag y Mg* y *Electroanálisis de minerales españoles*.

71 José María Albareda y Herrera (1902-1966).

Doctor en Ciencias Químicas y en Farmacia. Catedrático de Geología Aplicada de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central. Fundador y Director del Instituto Español de Edafología, Ecología y Fisiología vegetal. Rector de la Universidad de Navarra. Secretario General del CSIC. Doctor honoris causa por la Universidad Católica de Lovaina y por la Universidad de Toulouse. Numerario de las Reales Academias de Ciencias (medalla número 3), Medicina y Farmacia y de otras varias corporaciones internacionales. Prolífico autor de publicaciones sobre el estudio científico de la agricultura en sus múltiples facetas.

72 Antonio Madinaveitia y Tabuyo (1890-1974).

Químico y farmacéutico, hizo su tesis doctoral con Richard Willstätter (Premio Nobel de Química 1915) en el Politécnico de Zúrich. De vuelta a España Madinaveitia trabajó en el laboratorio de Química Biológica de José Rodríguez Carracido. Fruto de la colaboración con este son los trabajos dedicados a la síntesis de compuestos de posible actividad farmacológica y la iniciación a la química de productos naturales. Tras más de una década de trabajo junto a Rodríguez Carracido y al frente del Laboratorio de Química de la Residencia de Estudiantes, Madinaveitia ganó la cátedra de Química Orgánica de la Facultad de Farmacia de Madrid. Como flamante catedrático, fue el encargado de pronunciar el discurso inaugural del curso académico de la Universidad Central, que dedicó a la enseñanza de la Química Orgánica en España. Dotado de una mente inquieta y muy creativa, se le ha criticado por haber iniciado muchas líneas de investigación probablemente porque no se imaginaba que la Guerra Civil las interrumpiera. En su exilio en México se dedicó a crear grandes instituciones universitarias.

73 Manuel Lora-Tamayo Martín (1904-2002).

Don Manuel, como todos le conocían, fue un importante político y científico español, Ministro de Educación Nacional (1962-1966), Ministro de Educación y Ciencia (1966-1968) y Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (1967-1971). Tuvo un excelente profesor de Física en el Instituto de Enseñanza Media de Jerez, su ciudad natal, que más tarde instruiría a Severo Ochoa. A los 15 años, emprendería en la Universidad Central la carrera de Químicas, que compaginó con la de Farmacia, cursada por libre. A los veinte años, era ya licenciado en la primera y la licenciatura de Farmacia la obtendría poco después. Considerado uno de los dos mejores químicos orgánicos de su generación ejerció una enorme influencia tanto por su docencia como a través de sus alumnos y los alumnos de estos. Medalla n.º 19 de la Real Academia de Ciencias, de la que fue presidente.

BIOQUÍMICOS Y BIÓLOGOS

74 Ignacio Bolívar y Urrutia (1850-1944).

Licenciado en Derecho y Doctor en Ciencias Naturales. Catedrático de Entomología en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid, de la que fue decano. Doctor honoris causa por la Universidad de Pittsburgh. Director del Museo de Ciencias Naturales y del Jardín Botánico de Madrid. Presidente honorario de la Real Sociedad Española de Historia Natural, de la que fue socio fundador. Consejero de Instrucción Pública. Fue miembro extranjero o de honor de numerosas sociedades zoológicas y entomológicas de todo el mundo. Medalla Echegaray de la Real Academia de Ciencias. Autor, entre otras muchas investigaciones en su especialidad, de un *Catálogo sinóptico de los ortópteros de la fauna ibérica*. En la RAC ostentó la medalla número 2, y fue uno de los depurados en 1941, devolviéndosele su legítima condición en 2018, por Decreto del Consejo de Ministros.

75 Severo Ochoa Albornoz (1905-1993).

Doctor en Medicina por la Universidad de Madrid, en la que fue Profesor de Fisiología y Bioquímica. Director del área de Fisiología del Instituto de Investigación Médica. Tras un largo periplo trabajando en los mejores laboratorios de Europa y América, se trasladó a la Universidad de Nueva York, donde fue catedrático y Director del Departamento de Bioquímica, institución en la que desarrollaría una extensa carrera científica y docente. Premio Nobel de Fisiología o Medicina 1953. Reconocido internacionalmente por sus importantes trabajos sobre los procesos enzimáticos de oxidación metabólica, en especial la descripción del proceso único y fundamental de la síntesis del adenilpirofosfato, se le ha considerado como el padre de la fosforilación oxidativa. Fue miembro Correspondiente Extranjero de la Real Academia de Ciencias, pues su nombramiento se produjo cuando ya tenía la nacionalidad estadounidense.

76 Margarita Salas Falgueras (1938-2019).

Doctora en Ciencias por la Universidad Complutense de Madrid, llevó a cabo su trabajo postdoctoral en la Universidad de Nueva York bajo la dirección de Severo Ochoa. Profesora de Genética Molecular en la Universidad Complutense y Profesora de Investigación en el Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa" (CSIC-UAM). Fue distinguida con ininidad de premios y galardones, como el Rey Jaime I de Investigación, la Medalla del Principado de Asturias, el Premio de Investigación de la Comunidad de Madrid, el Premio México de Ciencia y Tecnología o el Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal. Doctora honoris causa por las Universidades de Oviedo, Politécnica de Madrid, Extremadura, Murcia y Cádiz. Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio. Medalla de Oro al Mérito en el Trabajo. Medalla Echeagaray de la Real Academia de Ciencias. Numeraria de las Reales Academias Española (sillón i) y de Ciencias (medalla n.º 40). Sus contribuciones más relevantes se centran en la investigación de la línea de replicación y transcripción del DNA del bacteriófago ø29.

FARMACÉUTICOS

77 Pedro Calvo Asensio (1821-1863).

Más conocido como político y periodista luchó, hasta su temprana muerte, por la unión de España y Portugal por medio de su periódico *La Iberia*. Tras cursar sus estudios de Farmacia y obtener el título de doctor en la Facultad de Farmacia, desempeñó una importantísima labor como periodista científico. Fundó *El Restaurador Farmacéutico*, que fue el primer periódico exclusivamente farmacéutico de España. Tradujo el *Tratado completo de Toxicología* de Mateo Orfila. Se opuso firmemente a la homeopatía hasta el punto de tener problemas judiciales. Desde su escaño parlamentario defendió el colectivo profesional de farmacéuticos y de otros profesionales de la medicina.

78 Ricardo Sádaba y García del Real (1846-1902).

Doctor en Farmacia y licenciado en Ciencias y en Derecho Civil y Canónico. Catedrático de Farmacia Práctica en la Universidad Central. Miembro Numerario del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, que le distinguió con su Medalla de Oro Laureada y mención honorífica por su obra *Curso de operaciones farmacéuticas*. Medalla del Fomento de las Artes. Miembro correspondiente de la Real Academia de Medicina. Fundador y director del periódico *La Reforma de las Ciencias Médicas*. Su tesis se intitula *De la síntesis en Química Orgánica* (1867), siendo su obra más conocida el *Tratado de Farmacia Práctica* de 1904.

79 Juan Ramón Gómez-Pamo (1846-1913).

Doctor en Farmacia por la Universidad Central. Recién licenciado, fue distinguido por los servicios prestados en la epidemia de cólera de 1865 con una mención honorífica del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, institución que más tarde le concedería su Medalla de Oro y que llegaría a presidir. Catedrático de Materia Farmacéutica Vegetal en la Facultad Farmacia de aquella Universidad. Numerario de la Real Academia Nacional de Medicina y Corresponsal de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña. Presidente de la Sociedad Linneana Matritense y fundador de la Sociedad Histológica de Madrid. Senador del Reino. Introdutor en España de los estudios de Histología Vegetal, que preconizaban la identificación de las plantas medicinales por las características y composición química de sus tejidos, contribución que llevó a la Farmacognosia a ser considerada como disciplina científica.

80 Blas Lázaro e Ibiza (1858-1921).

Doctor en Farmacia y en Ciencias Naturales. Catedrático de Botánica descriptiva en la Universidad Central y, anteriormente, ayudante del Museo de Ciencias Naturales, agregado al Jardín Botánico de Madrid. Vocal del Consejo de Instrucción Pública y del Real Consejo de Sanidad. Socio honorario y Presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Doctor honoris causa por la Real Universidad de Uppsala. Numerario de las Reales Academias de Medicina y Ciencias, ocupando en ésta última la medalla 33. Reputado botánico, autor de unas *Contribuciones a la Flora de la Península Ibérica* y del *Compendio de la Flora española*, también se especializó en criptogamia y en hongos y algas, aunque sus publicaciones llegaron a abarcar toda clase de especies vegetales españolas.

81 Salvador Andreu y Grau (1841-1928).

Doctor en Farmacia, fundó los Laboratorios del Doctor Andreu, productores de una serie de específicos propios dedicados a combatir el asma y la tos muy populares en su época ("Pastillas del Doctor Andreu"), que llegaron incluso a exportarse a Argentina y otros mercados americanos. La empresa familiar fue continuada por sus descendientes, pero fue adquirida en 1989 por la farmacéutica suiza Hoffmann-La Roche. Presidente honorario de los colegios farmacéuticos de toda España. Sus beneficios industriales y comerciales los orientó hacia la construcción y urbanización, siendo uno de los creadores de una de las primeras promotoras inmobiliarias españolas: la Sociedad Anónima El Tibidabo. Asiduo de tertulias, coleccionista de arte y filántropo, Barcelona le rindió homenaje poniendo su nombre a la plaza del pie del funicular del Tibidabo.

82 José Rodríguez Carracido (1856-1928).

Doctor en Farmacia y bioquímico, inició los estudios de Medicina pero no los terminó. Ingresó en el cuerpo de Farmacia Militar con el número uno. Catedrático de Química Orgánica Aplicada en la Facultad de Farmacia de Madrid (1881-1898), y de Química Biológica e Historia Crítica de la misma facultad, que desempeñaría hasta 1926. Decano de la Facultad de Farmacia y Rector de la Universidad Central. Numerario de la Real Academia de Ciencias (medalla n.º 28), de la que fue Presidente, de la Real Academia de Medicina (medalla n.º 46) y de la Real Academia Española (sillón Z), presidió también el Colegio Oficial de Farmacéuticos (que posteriormente se transformó en la Real Academia de Farmacia). Doctor honoris causa por las Universidades de Lisboa, Coimbra y Oporto. Miembro del Real Consejo de Sanidad y del Consejo de Instrucción Pública. Senador vitalicio. Gran Cruz de Carlos III y de Alfonso XII, caballero de la Legión de Honor francesa y Medalla de Plata de la Fundación Ramsay de Londres. Fue el primer catedrático de Bioquímica de España, y compaginó el trabajo de laboratorio con la investigación histórica sobre la ciencia española.

83 Antonio Roldán y Marín (1855-1933).

Licenciado en Farmacia y Ciencias Físico-Químicas. Catedrático de Química en la Escuela Industrial de Jaén, de la que fue director. Encargado de la Estación Meteorológica del Instituto General y Técnico de Jaén. Diputado provincial y Presidente de la Diputación Provincial de Jaén. Autor de un *Tratado elemental de aritmética*. Hermano del ilustre cirujano y alcalde de Jaén, José Roldán y Marín.

84 Juan Abelló Pascual (1895-1983).

Doctor en Farmacia y en Ciencias Químicas. Trabajó como profesor de Física y Química en el Liceo Francés de Madrid. En su oficina de Farmacia de la calle Espíritu Santo comenzó la fabricación industrial de medicamentos. Fundador de la industria española de estupefacientes (morfina, cocaína, efedrina y otros alcaloides) en 1933 y cofundador de la primera empresa española de antibióticos en 1949. En el plano industrial fue fundador y primer presidente del Consejo de Administración de la Fábrica de Productos Químicos y Farmacéuticos "Abelló", empresa modélica por sus relaciones con organismos públicos de investigación.

85 Enrique Otero Aenlle (1913-1992).

Licenciado en Farmacia y en Ciencias Químicas, y Doctor en Farmacia. Catedrático de Técnica Física y de Físico-Química en la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense. Oficial de Farmacia Militar. Químico del Instituto Español de Oceanografía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), jefe de sección de Físico-Química Biológica del CSIC en Santiago y Barcelona, colaborador permanente del Departamento de Biología del Instituto Pasteur y de la Cátedra de Biofísica de la Universidad VIII de París. Fue Académico Numerario de la Real Academia Nacional de Farmacia (medalla n.º 3), de la de Barcelona, de la de Doctores y Correspondiente de la Real Academia Galega. Gobernador Civil de Lugo y de Salamanca. Alcalde de Santiago de Compostela.

MÉDICOS Y PSICÓLOGOS

86 Hipócrates de Cos (ca. 460 a.C.- ca. 370 a.C.).

Fundador en la antigua Grecia de la escuela que lleva su nombre, se le considera una de las figuras más relevantes de la historia de la medicina por sus contribuciones a esta ciencia, que supusieron un gran avance en el estudio sistemático de la práctica clínica. La corriente hipocrática racionalizó la medicina, convirtiéndola en una auténtica profesión, caracterizada por una estricta disciplina y rigurosa práctica. Hipócrates y sus seguidores fueron los primeros en describir numerosas nuevas enfermedades y trastornos, clasificándolas e introduciendo términos médicos que todavía están en uso. Fue el primer cirujano torácico del que se tiene conocimiento. Su legado principal fue el *Corpus Hippocraticum*, compendio de setenta obras médicas de carácter heterogéneo, entre las que destaca el tratado *El juramento hipocrático*, célebre documento sobre ética y deontología de la práctica médica, que ha servido a lo largo de la historia para fijar las bases que definen las buenas prácticas y moralidad en medicina.

87 Galeno (130-201 ó 216).

Tan grande para la medicina que su nombre designa a los que la ejercen, nació en Pérgamo, ciudad del Asia Menor, hoy en Turquía. Su pensamiento dominó la teoría y la práctica médica de Occidente durante más de quince siglos. La fuerza y brillantez de su razonamiento, el valor que dio a la observación y a la experimentación no fueron puestos en duda ni superados hasta bien terminada la Edad Media. Entre sus aportes a la medicina destacan la demostración de que el cerebro es el órgano encargado de controlar la voz; de las funciones del riñón y de la vejiga; de que en las arterias circula sangre, y no aire; de las diferencias anatómicas entre venas y arterias, y su descripción de las válvulas del corazón.

88 Albucasis (Abulcasis) (después de 936-1009 ó 1013).

Médico andalusí, cuyo nombre era Abul Quasim al-Zaharawí, aunque ha pasado a la historia en su forma latinizada: *Albucasis*. Considerado, junto con Averroes, como uno de los grandes maestros de la medicina y como el cirujano árabe más célebre de la Edad Media. En su obra magna, titulada *Al-Tasrif*, critica que en al-Ándalus siga vigente el desprestigio de la cirugía, y para combatirlo dedica el último tomo de su enciclopedia médica a dicha materia, describiendo al detalle uno de los procedimientos que más empleó, la cauterización por hierro al rojo vivo, y proponiendo nuevas técnicas de este tratamiento. Fue el médico medieval con una visión más completa de la ciencia de curar, y entre otras de sus aportaciones de mayor importancia cabe citar el empleo y desarrollo de nuevos instrumentos en cirugía, como el uso de tijeras y jeringas, nuevos modelos de bisturíes y punzones, el uso de tiras de tripa de animal para suturas internas, la construcción de primitivos fórceps, o el diseño de varios tipos de férulas y una mesa específica para reducción de fracturas de columna y pelvis. En la Biblioteca del Monasterio de El Escorial se conserva uno de los manuscritos de su obra.

89 Avicena (980-1037).

Abū 'Alī al-Husayn ibn 'Abd Allāh ibn Sīnā (latinizado *Avicena*). Médico y filósofo musulmán, es una de las figuras más importantes de la historia de la medicina, precursor de la medicina moderna. Precoz estudioso de todos los saberes de su tiempo, a los 17 años ya gozaba de fama como médico. En su periplo por diversos reinos persas, llegó a ser médico de la corte y consejero de temas científicos, así como ministro, aunque víctima de intrigas políticas y enemistades también llegó a ser encarcelado. Escribió numerosas obras sobre medicina, siendo autor del célebre *El canon de medicina*, que compendia en cinco volúmenes de manera sistematizada los conocimientos médicos y farmacéuticos de su época; y también sobre filosofía, que influyeron de manera notable en el pensamiento occidental posterior. Como médico destacó especialmente en oftalmología, ginecología y obstetricia, e incluso psiquiatría, y es considerado el inventor de la traqueotomía.

90 Avenzoar (Aienzoar) (1092-1162).

Abu Marwan Abd al-Malik ibn Zhur, latinizado en *Avenzoar*, fue el máximo representante de la escuela médica árabe española. Estudió ciencias coránicas, derecho, lengua y literatura, comenzando su formación y la práctica médica siendo muy joven, como ayudante o sustituto de su padre. Desdeñaba las operaciones quirúrgicas y sangrías, atribuyéndolas a ocupaciones inferiores. Fue el primero en establecer tres ramas dentro del arte médico: Medicina, Cirugía y Farmacia, que desde entonces se mantienen, y separó la oftalmología de la medicina. Precursor de la disección y de las autopsias, fue un gran clínico, inventor del cateterismo esofágico y los enemas rectales para alimentación artificial, y de una serie de hallazgos y recursos terapéuticos que le brindaron gran fama. Escribió el célebre *Kitab al-Taysir*, un manual terapéutico cuya traducción al latín se empleó como libro de texto en las universidades medievales y renacentistas europeas, mencionado en su obra por el propio Averroes. Alejado del carácter enciclopédico de sus contemporáneos, su interés se centra en los problemas prácticos de la medicina más que en cuestiones puramente teóricas, con incursiones en la farmacología y la cosmética.

91 Averroes (Aberroes) (1126-1198).

Muhammad ibn Ahmad ibn Muhammad ibn Rushd creció en una familia conocida por su servicio público, sobre todo en leyes y religión. Escribió 16 obras de medicina que conforman un completísimo compendio de los conocimientos árabes sobre patología, fisiología, anatomía y diagnosis. Entre sus logros más destacados como médico y teórico están la primera explicación conocida de la función de la retina, su observación de la metástasis o migración de la inflamación de las extremidades a los intestinos y el descubrimiento de lo que más tarde se convertiría en el principio rector de las modernas vacunas, al reconocer que un ataque de viruela confería una inmunidad ulterior. En su obra más prestigiosa, el *Kitab al-kulliyat al-Tibb (Libro sobre las generalidades de la medicina)* o *Kulliyât*, define la medicina como el "arte que, arrancando de principios y verdades, busca la conservación de la salud y la curación de las enfermedades". En occidente fue célebre por su obra filosófica, siendo autor de unos extensos comentarios sobre Aristóteles, y sus pensamientos, muy controvertidos en la cristiandad latina, desencadenaron un movimiento filosófico llamado averroísmo.

92 Arnaldo de Villanova (Arnau de Vilanova) (ca. 1240-1311).

Fue un médico, teólogo y embajador de Reyes y Papas. Muy joven vivió en Valencia, aunque sus relaciones con Lérida son a la vez ciertas y confusas (se llamó a sí mismo "Arnaus Ilerdensis"). En 1260 estudió medicina en Montpellier, adonde regresó en 1280. Escribió obras claves para la medicina europea medieval, como *Regimen Sanitatis ad regum Aragonum, Medicinalium introductionum speculum* (La gobernanza de la salud en los reyes de Aragón: un espejo de introducciones medicinales) y algunos tratados de patología general. Aunque dominaba numerosas lenguas todas sus obras están escritas en latín y en catalán/valenciano. Se le considera el médico más importante del mundo latino medieval, aunque estuvo implicado también en cuestiones político-religiosas, por ejemplo, interviniendo en el proceso de los templarios. Fue embajador de Pedro III de Aragón en la corte de Felipe IV de Francia. Al final de su vida tuvo que refugiarse en Italia bajo la protección de Federico II de Aragón, rey de Nápoles. Fue amigo de su discípulo Raimundo Lulio. Falleció en Génova a una edad muy avanzada para la época.

93 Raimundo Lulio (Raimon Llull) (ca. 1235-ca. 1316).

Fue tutor y mayordomo del infante Jaime, futuro rey de Mallorca. Tras cumplir treinta años abandonó la vida cortesana y a su familia y se convirtió en terciario franciscano, al sentirse llamado por Dios para predicar en los caminos. A partir de entonces dedicó toda su vida y esfuerzos a la conversión de infieles; viajó por Europa, Asia y África, aprovechando cada oportunidad para dar una salida a su apostolado, sin temor a rechazos, peligros o persecuciones. Por consejo de San Raimundo de Peñafort, estudió filosofía y teología árabe, medicina, lengua y filosofía. Resultado de estos estudios fue su obra más famosa, *Ars Generalis Ultima*, más conocida como *Ars Magna*, que, en términos generales plantea la combinación "automática" de los términos teológicos, representados por letras, con la que se extrae la totalidad de las relaciones verdaderas, mediante complicadas combinaciones. La búsqueda de la verdad mediante este método lógico-matemático es todavía un sistema original, aunque con pocos resultados, en el que se podría ver un antecedente lejano de la lógica simbólica moderna. Posteriormente escribió más de 300 obras, de las cuales unas 250 han llegado hasta nosotros.

94 Alfonso Chirino (ca. 1365-ca. 1429).

Médico y escritor del que muy poco se sabe de su trayectoria. Era hijo de un cirujano afincado en Guadalajara perteneciente a un linaje de judíos convertidos al cristianismo en el siglo XIV, miembro de una familia hidalga. Como consecuencia de frecuentar los ambientes cortesanos, se convirtió en médico de corte, aunque en su obra hay un afán por expresarse en lengua vulgar. Durante el reinado de Juan II fue profesor de medicina y físico de la corte, acompañando al rey en sus desplazamientos por el reino, excepto en las guerras. Posteriormente fue alcalde y examinador mayor de los físicos y cirujanos de Castilla. Procurador por la ciudad de Cuenca. Autor de varias obras de las que nos han llegado tan solo tres, dos de carácter médico –*Menor daño de medicina* y *Espejo de medicina*– y su *Testamento*. En el primero encontramos un tratado médico basado esencialmente en plantas medicinales que propone remedios para que los enfermos llegaran a sanar sin precisar el concurso de médicos e incluso de cirujanos. *Espejo de medicina* es la fusión de tres escritos separados, *Reprovando la medicina*, *Replicación* y *Triplicación*, cuyo título original fue *Espejo de Medicina, para examen de físicos e cirujanos*.

95 Pedro Pintor (*Pere Pintor*) (1420-1503).

Médico español, nacido en el seno de una familia judeo-conversa. Estudió medicina en la Universidad de Lérida en la década de los años cuarenta. Se dedicó después al ejercicio de la profesión en Valencia, siendo una de las personalidades impulsoras del famoso *Estudi General de València*. Fue médico de Rodrigo de Borja y, cuando éste fue elegido Papa con el nombre de Alejandro VI, lo acompañó a Roma, donde permaneció hasta su fallecimiento. Publicó dos obras. En la primera de ellas, titulada *Aggregator sententiarum doctorum omnium de preservatione et curatione pestilentie* (*Agregador de las opiniones de todos los médicos sobre la preservación y el tratamiento de las pestilencias*) (1499), se ocupa de la epidemia de tifus exantemático que tuvo lugar en Roma de 1493 a 1494, interpretando su origen en términos astrológicos. Mayor importancia tiene su segunda obra, dedicada a la sífilis: *De morbo foedo et occulto, his temporibus affligente* (*Sobre la enfermedad repugnante y secreta que afflige estos tiempos*) (1500). En la centuria siguiente, se le consideró como una de las más precisas fuentes acerca de la temprana difusión de la enfermedad y de la descripción de sus síntomas, destacando el estudio clínico de las “pústulas” características de la dolencia.

96 Diego Álvarez Chanca (ca. 1450-1515).

Médico, cronista y científico español. Debe parte de su celebridad a haber formado parte del segundo viaje colombino que partió de Cádiz en septiembre de 1493. En ese año era ya un personaje de relieve, que ocupaba el cargo de médico de la Casa Real. Durante su estancia en América se consagró a la práctica clínica, y mereció como médico los elogios del propio Colón. Por otra parte, demostró sus dotes para la observación científica en una *Carta* que dirigió al cabildo sevillano, uno de los primeros informes acerca de la naturaleza del Nuevo Mundo y las costumbres de sus habitantes. Se ocupa de numerosas plantas antillanas con utilidad como medicamentos, alimentos o para otros fines prácticos, y las compara con las españolas, e incluye un catálogo botánico más detallado, que no pudo acabar. La *Carta* no fue impresa en su época, pero alcanzó una notable difusión a través de copias manuscritas. A su regreso a la península, fijó su residencia en Sevilla, donde disfrutó de una buena posición económica gracias al ejercicio profesional y a actividades comerciales relacionadas con América. En todas sus obras aparece como un fiel seguidor del galenismo arabizado bajomedieval, que se apoya principalmente en la sistematización de Avicena con un enfoque estrictamente escolástico.

97 Julián Gutiérrez de Toledo (fecha de nacimiento desconocida-ca. 1520).

Poco se sabe sobre su juventud, ni dónde obtuvo su formación médica, pero sí que sus primeros años de actividad profesional los desarrolló en Toledo. Fue uno de los primeros miembros del tribunal del Protomedicato, que regulaba la autorización para ejercer la Medicina, y alcanzó una elevada posición social en la Corte de los Reyes Católicos, a quienes acompañó en numerosos viajes, y bajo cuyo mecenazgo elaboró sus obras más importantes: *De potu in lapidis preservatione* (*De la bebida en la preservación de la piedra*), *De computatione dierum creticorum* (*Sobre los días críticos*) y *Cura de la piedra y dolor de la yjada o/y colica rrenal*. Con la primera inició en Castilla una importante literatura médica centrada en el conjunto de enfermedades designadas por el galenismo como “mal de piedra”. Su segunda obra, dedicada a Isabel I de Castilla, presenta los métodos matemáticos de clasificación de los llamados “días críticos” de una enfermedad, reflejando la preocupación por conocer de manera precisa los momentos de la crisis, para prevenirla o ponerle remedio una vez presentada. Su obra principal, *Cura de la piedra y dolor del costado o/y cólico renal*, fue el primer libro de urología escrito en castellano y marca el comienzo de la historia de la especialidad en nuestro país.

98 Ruy Díaz de Isla (ca. 1465 -después de 1520).

Se desconocen las fechas de su nacimiento en Baeza y de su fallecimiento en lugar también ignorado. Tampoco se dispone de mucha información sobre su vida. Se sabe que trabajó en Barcelona en 1493 y varios años, durante dos etapas diferentes, en el Hospital Real de Todos los Santos en Lisboa, donde fue médico personal de los reyes de Portugal. Lo más destacado de su actividad es que fue uno de los primeros médicos que trabajó sobre el “mal serpentina”, también conocido como “morbo gálico”, nombres que originariamente se aplicaron a la sífilis. Su obra principal es *Fructo de todos los Santos contra el mal Serpentina venido de la isla Española*, publicada en 1542. La fama que alcanzó el libro se debe a la precisión con que describe las tres fases sucesivas que caracterizan al desarrollo de esta enfermedad y a la terapéutica que aplica para su tratamiento basado en dieta, sudor y mercurio. Esta publicación ha sido utilizada también como prueba en apoyo de que este mal, antes desconocido en Europa, fue importado de América poco después del descubrimiento de este continente.

99 Francisco López de Villalobos (1473-1549).

Nació en Villalobos (Zamora), nombre que añadió a su apellido. Fue continuador de la tradición médica familiar. Estudió medicina en la Universidad de Salamanca, donde obtuvo su título poco antes de finalizar el siglo XV. Entre 1498 y 1507 ejerció como médico en Zamora hasta que un año después fue requerido por el duque de Alba y, en 1509, por Fernando el Católico, al que atendió hasta su muerte. En 1518 pasó a ser médico del emperador Carlos V y ya permaneció ligado a la Corte. Solo en 1525 se trasladó temporalmente a Extremadura, como médico del marqués de Priego, para volver cuatro años después a atender a la reina Isabel de Portugal, hasta que esta falleció en 1539. Tres años después abandonó la Corte. Perteneció al grupo de los primeros médicos humanistas; su visión médica se sitúa dentro del galenismo arabizado. Fue autor de numerosos libros, en los que alternan los de carácter literario y los propiamente médicos. Entre estos destacan su primera obra *Sumario de la Medicina*, impreso en Salamanca en 1498, en el que hace una ordenación de las patologías siguiendo las pautas de Avicena, y su más popular *Libro intitulado los problemas de Villalobos*.

100 Miguel Servet Conesa (1511-1553).

Médico y teólogo humanista, víctima de uno de los procesos religiosos más inhumanos de la Historia. Estudió lenguas clásicas y trabajó bajo la tutela del fraile Juan de Quintana. Hacia 1526 inició los estudios de derecho en la Universidad de Toulouse. Su contacto con jóvenes protestantes despertó en él vocación por la teología. En 1530 fue con Quintana a Roma y luego viajó a Alemania donde abrazó la Reforma de Lutero. Un año después publicó el libro *De Trinitatis Erroribus*, que fue considerado antidogmático y provocó su persecución. Para protegerse de la Inquisición tomó el nombre de Michelle de Villeneuve y en 1535 se refugió en Lyon. Allí empezó a interesarse por la medicina. En 1537 se matriculó en la Universidad de París y colaboró con Andrés Vesalio en trabajos de disección. Descubrió la circulación de la sangre y describió el papel de la respiración en la transformación de la sangre venosa en arterial. En 1540 empezó a ejercer como médico en Vienne (Francia). La publicación de su segunda obra teológica, *Christianismi restitutio*, su correspondencia con Calvino y la denuncia de este condujeron a su detención como hereje y a su condena a muerte en la hoguera.

101 Andrés Fernández Velázquez Laguna (1499-1559).

Hijo de médico judío converso, estudió dos años de bachiller en artes en Salamanca, pero debido a su origen judío no pudo estudiar medicina en España y en 1530 marchó a la Universidad de París, donde en cuatro años completó medicina y se graduó en artes. También estudió lenguas clásicas en el *College de France*. En París escribió *Anatomica methodus*, obra de marcada influencia galénica publicada en 1535. Cuando regresó a España en 1536 estuvo dando clases en la Universidad de Alcalá. Tres años después se trasladó a Toledo para asistir a la emperatriz Isabel. Luego viajó a Londres y a los Países Bajos, permaneciendo cinco años en Metz como médico de la ciudad hasta 1545. Seguidamente pasó nueve años en Italia y en 1554 regresó a los Países Bajos. Fue un humanista impregnado del auténtico espíritu renacentista. Publicó una treintena de obras sobre temas varios, principalmente médicos centrados en la obra de Galeno. Sus obras más importantes fueron la traducción de *Materia medica* de Dioscorides que enriqueció con comentarios y opiniones propias y la *Epitome omnium Galeni Pergameni operum* (1548) que resume las doctrinas del médico griego.

102 Juan Tomás Porcell (1528 -ca. 1580).

Nacido en la ciudad de Cagliari (Cerdeña), perteneciente entonces a la Corona de Aragón, cursó sus estudios de medicina en la Universidad de Salamanca. De allí pasó a Zaragoza, donde fijó su residencia, obtuvo una cátedra y ejerció su profesión hasta su muerte en fecha desconocida. Su formación estuvo basada en las ideas renovadoras de la anatomía expuestas por el médico flamenco Andrés Vesalio. Los conocimientos adquiridos convirtieron a Porcell en el introductor de la anatomía patológica en España. La más grave situación que tuvo que afrontar fue la epidemia de peste que se declaró en Zaragoza en 1564. La muerte de los cuatro médicos titulares del Hospital de Nuestra Señora de Gracia le obligó a hacerse cargo, junto con cuatro cirujanos, de la atención de más de dos mil enfermos. Su actuación médica se inspiró en la nueva teoría del contagio publicada pocos años antes por G. Fracastoro. Su experiencia está recogida en su obra *Información y curación de la peste de Zaragoza y preservación contra la peste en general*, publicada en Zaragoza en 1565.

103 Nicolás Bautista Monardes (ca. 1493-1588).

Médico y naturalista. Estudió en la Universidad de Alcalá donde en 1530 obtuvo el título de bachiller en artes y filosofía y, tres años después, el de bachiller en medicina. Su formación en esta Universidad dejó en él la influencia de Nebrija y un marcado interés por la historia natural. Al terminar sus estudios estableció su sede en Sevilla, donde trabajó como médico y en 1547 se doctoró en medicina en la Universidad de esa ciudad. A partir de 1550 inició una intensa actividad comercial con las colonias americanas, dedicándose a la importación de diversos productos naturales, a la exportación de mercancías españolas y al tráfico de esclavos. Desde el punto de vista científico su interés estuvo preferentemente centrado en los productos naturales de aplicación medicinal. Reunió un extenso herbario, cultivó plantas traídas de América y describió sus propiedades farmacológicas. Su principal obra es *Historia medicinal de las principales cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*, publicada en 1574, traducida a varios idiomas y considerada una de las obras científicas más importantes de su época, que le valió su reconocimiento como uno de los padres de la farmacognosia.

104 Francisco Díaz (de Alcalá) (1525-1590).

Existen dudas sobre si su nacimiento tuvo lugar en Rioseñas (Burgos) o en Alcalá de Henares, pues en ambas localidades existen documentos que podrían acreditar su origen. El hecho de que obtuviera su título de bachiller y cursara medicina en la Universidad de Alcalá, donde obtuvo el título de licenciado y el de doctor en el mismo año de 1556, y donde también inició su actividad profesional, han dado lugar a que en algunos documentos aparezca con el nombre de esta ciudad añadido a su apellido, en lo que también influyó que durante los dos años siguientes fuera profesor de esa Universidad. Su formación académica se vio favorecida por las enseñanzas de médicos tan destacados como Francisco Vallés y Fernando de Mena. En 1559 se trasladó a Burgos y ejerció como cirujano municipal hasta 1566 en que, tras la epidemia de peste que asoló la ciudad y en la que perdió a su mujer y a una hija, decidió volver a Alcalá. Cuatro años más tarde se trasladó a Madrid al ser nombrado cirujano real. Como tal, acompañó y asistió a Felipe II en sus viajes. Sus obras principales son el *Compendio de cirugía* (1575) y un *Tratado sobre el mal de piedra* que le dio fama universal como padre de la urología.

105 Francisco Valles de Covarrubias (1524-1592).

Su segundo apellido procede del nombre de su pueblo natal burgalés. Estudió en la Universidad de Alcalá, en la que se licenció en artes en 1547 y en medicina en 1553. Tres años más tarde obtuvo su doctorado. En 1557 ocupó en la misma universidad la cátedra de Prima de Medicina que ejerció hasta 1572 en que fue nombrado médico de cámara de Felipe II y Protomédico General de todos los Reinos y Señoríos de Castilla. Su fama se extendió por toda España y le hizo conocido como "Divino Valles" por el calificativo que le aplicó el propio Rey. Su extensa obra escrita abarca diecisiete libros, cuatro de ellos de carácter filosófico y los restantes dedicados a temas específicamente médicos. Guiado por su espíritu renacentista asimiló las nuevas corrientes y basó sus conocimientos anatómicos en las observaciones propias obtenidas a partir de disecciones de cadáveres humanos. Sin llegar a cuestionar la obra de Galeno, mostró ser mayor seguidor de las ideas de Hipócrates. Su obra alcanzó un gran reconocimiento fuera de España y le elevó a ser considerado uno de los creadores de la anatomía patológica.

106 Dionisio Daza Chacón (1510-1596).

Descendiente de padre y abuelo médicos, inició sus estudios en su ciudad natal, Valladolid, que prosiguió con los de medicina en Salamanca finalizados en 1530. Inmediatamente comenzó su actividad como cirujano, especialidad a la que dedicó toda su vida. En 1543 partió a Flandes con los ejércitos de Carlos V y participó en varias campañas de guerra junto con su colega Andrés Vesalio, con quien estableció una estrecha amistad. En 1557 fue nombrado cirujano del Hospital Real de Valladolid, en 1561 cirujano de la Casa Real y en 1572 cirujano de cámara de Juan de Austria. Acumuló gran experiencia en heridas de guerra por armas de fuego y aportó importantes innovaciones originales a las técnicas quirúrgicas, recogidas en su obra *Práctica y theorica de la cirugía*, publicada en 1582.

107 Luis de Mercado (ca. 1532-1611).

Estudió medicina en Valladolid, su ciudad natal, se doctoró en 1560 y en 1572 obtuvo la cátedra de Prima de Medicina. En 1578 fue nombrado médico de cámara de Felipe II y protomédico de los Reinos de España, cargo que mantuvo hasta su muerte. Su principal y más meritoria labor reside en su extensa obra recopilatoria de todo el saber médico de su tiempo, reunido en su *Opera omnia*, considerada como la gran enciclopedia médica española. Editada en Valencia y Madrid, y más tarde en Francfort y Venecia, fue ampliamente difundida por Europa durante el siglo XVII. A ella hay que añadir sus aportaciones originales en pediatría, traumatología, ginecología y epidemiología. También fue importante su contribución al estudio de la epidemia de peste que llegó a España procedente de Flandes en 1596. Ha sido considerado como uno de los más importantes representantes del escolasticismo médico de la Contrarreforma. Aunque estuvo al corriente de los avances médicos de su tiempo, siempre los debatía si se oponían al sistema galénico. Por eso se negó a admitir la circulación de la sangre pulmonar propuesta por Miguel Servet y algunas ideas de la naciente medicina moderna.

108 Francisco Pérez Cascales (ca. 1550 -1615).

La fecha y lugar de su nacimiento son imprecisas. Es seguro que nació en la provincia de Guadalajara, y se da como más probable el pueblo de Bujes. Estudió medicina en la Universidad de Alcalá donde obtuvo el grado de licenciado en 1577 y el de doctor tres años después. No habiendo ganado la oposición a la cátedra en esa Universidad, se instaló como médico en Yepes, donde ejerció durante quince años. Más tarde se trasladó a Sigüenza, ciudad en la que en 1607 fue nombrado médico del cabildo y poco tiempo después profesor de Prima de Medicina de su universidad. La razón principal por la que ha pasado a la historia de la medicina se debe a la publicación en 1611 de su obra *Liber de affectionibus puerorum*, sobre enfermedades infantiles, que le acreditó como el precursor de la especialidad de pediatría en España. En ella dedica una atención especial a la diagnosis y al tratamiento de la difteria, más conocida entonces con el nombre de garrotillo, enfermedad que afectaba especialmente a la población infantil.

109 Juan Sorapán de Rieros (1572-1638).

Inició sus estudios de medicina en el monasterio de Guadalupe, que era un centro médico importante en su época, y posteriormente pasó a la Universidad de Salamanca, donde en 1592 se graduó en artes y más tarde, en fecha desconocida, se doctoró en medicina. Profesionalmente ejerció en Llerena y Granada como médico del Santo Oficio y de la Real Chancillería. Su fama la debe a su libro *Medicina española contenida en proverbios vulgares de nuestra lengua*, título al que añade *Muy provechosa para todo género de estados [...] para el buen regimiento de la salud y más larga vida*. La obra contiene una recopilación de 47 refranes y proverbios populares sobre medicina y gastronomía española, en los que Sorapán se basa para ofrecer con criterio científico una serie de consejos higiénicos y dietéticos.

110 Gaspar Caldera de Heredia (1591-post.1668).

Nació en Sevilla de padre de ascendencia portuguesa y estudió medicina en la Universidad de Salamanca. Hacia 1618 comenzó a ejercer como médico en las ciudades de Carmona y Sevilla, donde permaneció hasta 1638. Aunque no consiguió acceder a ninguna cátedra universitaria, pudo ejercer alguna actividad docente en la Universidad de Sevilla. Atendiendo a su mentalidad y a su orientación médica, Caldera fue encuadrado dentro del galenismo moderado. Se mantuvo fiel a la medicina tradicional, pero también estuvo al corriente de los avances anatómicos y fisiológicos modernos y aceptó la incorporación de medicamentos químicos. Sus obras están compendiadas en su *Tribunal medicum, magicum et politicum* publicado en 1658, que incluye el estudio sobre la epidemia de peste que sufrió Sevilla en 1649.

111 Gaspar Bravo de Sobremonte (ca. 1610-1683).

Sus primeros estudios realizados en Aguilar de Campóo los completó en la Universidad de Valladolid, en la que se graduó bachiller en artes en 1626 y bachiller en medicina en 1630. Siete años después se doctoró en medicina en la misma Universidad. Entre 1637 y 1657 ocupó sucesivamente en ella las cátedras de Cirugía, Método, Prima de Hipócrates y Prima de Medicina. A partir de esa fecha dejó la docencia universitaria al ser nombrado médico de cámara de Felipe IV y posteriormente de Carlos II. En 1732 se le designó rector de la Universidad de Valladolid, cargo que ocupó durante un año. Fue la figura más destacada y representativa del galenismo moderado de transición en España. No obstante, aceptó algunas de las corrientes modernas de su época y el empleo de medicamentos químicos. Dejó una extensa obra impresa, entre la que destacan su *Opera medicinalium*, editada en Lyon en 1671, y sus *Resolutiones medicae circa universam totius philosophicae doctrinae*, impresa en Colonia en 1671 y 1674.

112 Martín Martínez (1684-1734).

Comenzó sus estudios en la Universidad de Alcalá de Henares, en la que en 1702 se graduó de bachiller en artes. Tres años después obtuvo el grado de bachiller en medicina en la Universidad de Sigüenza y en 1706 el de licenciado en medicina. Ese mismo año se incorporó como médico al Hospital General de Madrid y como profesor de anatomía. Ha sido considerado un renovador de la medicina española y un destacado anatomista basado en el empirismo racional y en la observación clínica propia, en oposición a los galenistas tradicionales. Filosóficamente adoptó una postura escéptica elogiada por Feijoo. En 1722 fue nombrado examinador del Protomedicato y en 1732 médico de cámara de Felipe V. Fue socio y llegó a ser presidente de la Regia Sociedad de Medicina y otras Ciencias, de Sevilla. Sus obras más destacadas fueron *Medicina escéptica y cirugía moderna*, *Anatomía completa del hombre* y *Filosofía escéptica*.

113 Francisco Solano de Luque (1684-1738).

Obtuvo el título de bachiller en filosofía en 1707 y un año después el de bachiller en medicina por la Universidad de Granada, en la que se graduó en 1709 y posteriormente obtuvo su doctorado. Desempeñó su primera actividad como médico en el pueblo granadino de Illora, hasta 1712 que se trasladó a Rute (Córdoba). Cinco años después fue nombrado médico numerario en Antequera, donde pasó el resto de sus días. Desde el inicio de su ejercicio profesional estuvo abierto a las innovaciones médicas opuestas a las tendencias escolástico-galenicas y a algunas de las prácticas médicas tradicionales. Se interesó especialmente por sus investigaciones esfigmológicas y dedicó una atención especial al control del pulso de sus pacientes, por lo que le fue aplicado el sobrenombre de “el pulsista”. Su actividad como médico privado le proporcionó numerosos éxitos que extendieron su fama por la región andaluza. Como reconocimiento a sus méritos fue nombrado catedrático sustituto de la Imperial Universidad de Granada y miembro correspondiente de la Real Sociedad de Medicina de Sevilla. En 1721 recibió el título de médico honorario de Felipe V y de su familia.

114 Gaspar Casal y Julián (1680 -1759).

Obtuvo en 1713 el título de bachiller en artes por la Universidad de Sigüenza. Anteriormente a esta fecha tuvo como maestro a un boticario experto en química y botánica, de quien aprendió el uso de medicamentos y sus aplicaciones a las enfermedades. No se dispone de ninguna información documental que acreditara por entonces su titulación como médico. Sin embargo, sí se sabe que ejerció como tal en la provincia de Guadalajara y a partir de 1713, durante cuatro años, en Madrid donde actuó con éxito y reunió una notable clientela. En 1717 se trasladó a Asturias y se estableció en Oviedo como médico de los duques de Parque y, más tarde, como médico de la ciudad y del Cabildo, adquiriendo gran prestigio. En 1751 volvió a Madrid, ingresó en la Real Academia Médica Matritense, fue nombrado médico de Fernando VI y entró a formar parte del protomedicato. Se mantuvo al corriente de los avances científicos de su época, siendo seguidor de la tradición empirista racional de los médicos modernos y realizando una minuciosa descripción de las enfermedades. Toda su producción científica la recopiló en su obra *Historia natural y médica de el principado de Asturias* de 1762.

115 Andrés Piquer y Arrufat (1711-1772).

Tras completar su enseñanza secundaria en Fresneda (Teruel), en 1727 comenzó sus estudios de filosofía y medicina en la Universidad de Valencia, graduándose en 1734. No habiendo tenido éxito en las oposiciones a las que se presentó, inició su actividad médica privada. Un año después publicó su primer libro *Medicina vetus et nova*, que le proporcionó un gran prestigio y su nombramiento como comisionado para el estudio de diversos problemas sanitarios. En 1742 ganó la cátedra de anatomía en la Universidad de Valencia y obtuvo una plaza de médico titular en el Hospital General de Valencia. Dedicó un gran esfuerzo a la docencia, con especial atención a la enseñanza práctica. En 1751 el marqués de la Ensenada le nombró médico de cámara supernumerario de Fernando VI y en 1752 ingresó en el tribunal del protomedicato y fue nombrado vicepresidente de la Real Academia Médica Matritense, de la que ya formaba parte como socio desde 1739.

116 Pedro Virgili Balvé (1699-1776).

Cirujano de gran habilidad, especialista en traqueotomías y litotomías. En su adolescencia ejerció de barbero sangrador, estudiando posteriormente medicina en Montpellier, donde se licenció como cirujano. Cirujano mayor de los Reales Ejércitos, sirvió la mayor parte de su vida en la Armada. Adscrito al Real Hospital de Cádiz, se dedicó principalmente a la enseñanza de técnicas específicas de cirugía y composición de medicamentos para asistencia de las tripulaciones en los navíos, siendo promotor y director del Real Colegio de Cirujanos de la Armada (1748) y del Real Colegio de Cirujanos de Barcelona (1764). Cirujano Primero de la Real Cámara, con el título de Alcalde Mayor examinador del Protobarberato. Figura destacada de la medicina de su época, está considerado como el renovador de la cirugía española, por ser pionero en la creación de centros de formación de la especialidad, que adquirieron importancia mundial.

117 José Alsinet de Cortada (s. XVIII).

Nació en Vilanova de Meiá (Lérida), pero se desconocen las fechas de su nacimiento y fallecimiento. Estudió medicina en la Universidad de Cervera, fundada por Felipe V, y empezó a ejercer su profesión en 1731. En Extremadura permaneció veinte años hasta 1755, los últimos cinco en la ciudad de Mérida, donde luchó intensamente contra el paludismo, enfermedad endémica en esa región, lo que le valió el sobrenombre de "Médico de las tercianas". Su experiencia en este campo quedó recogida en su libro *Nuevas utilidades de la quina*, publicado en Madrid en 1763. De Extremadura pasó al Real Sitio de Aranjuez, llamado por Carlos III como médico de la Real Familia, para combatir la epidemia palúdica también muy extendida en Madrid y Aranjuez. Aquí permaneció hasta su jubilación. Formó parte de los médicos seguidores de las modernas tendencias de la medicina europea basadas en el empirismo científico y en la propia experiencia. Fue académico de la recién fundada Real Academia de la Historia y de la Real Academia Médica Matritense.

118 Jaime Bonells (s. XVIII-s. XIX).

La fecha de su nacimiento en Cervera (Lérida) y de su fallecimiento son desconocidas. Estudió medicina en Barcelona y se doctoró en 1756. Tres años más tarde obtuvo la plaza de médico del Hospital de la Santa Cruz de Barcelona, abierto a las modernas corrientes de la Escuela de Montpellier. Como médico se encuadra en la generación ilustrada, compartida con Ruiz de Luzuriaga y Salvá Campillo, que representa la incorporación definitiva de la medicina española a la medicina europea, superando la tendencia conservadora largamente mantenida. En Madrid asistió a la Casa de Alba como médico de cámara. Miembro de la Real Academia de Medicina Matritense y de la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona. Su obra más importante, escrita en colaboración con Ignacio Lacaba, fue el *Curso completo de anatomía del cuerpo humano*, publicado en Madrid en 1798. En él establecen tres tipos de descripción anatómica: histórica, fisiológica y patológica, de los cuales selecciona estrictamente la histórica, basada en criterios puramente morfológicos, a diferencia de tratados anatómicos anteriores. En 1776 fue nombrado miembro de la *Société Royale de Médecine* de París.

119 José Queraltó y Jorba (1776-1805).

Médico militar, oficial médico de la Marina, catedrático y médico de Cámara de la Corte. Terminada su formación primaria, estudió dos años teología, pero su gran inclinación por la medicina le hizo abandonar esos estudios e ingresar en el Real Colegio de Cirugía de Barcelona. A los tres años ganó, en brillante oposición, una plaza de Practicante Mayor del hospital del Colegio. Creador de un método para tratar la curación y pronta cicatrización de las heridas de armas de fuego, que tendría gran importancia en la cirugía del siglo XIX. Cuando se declara una epidemia de fiebre amarilla, se traslada a Sevilla para estudiar la forma de tratarla y organizar los medios sanitarios. Cumplida su misión, publica un opúsculo en el que aconseja una serie de normas sanitarias titulado *Medios propuestos por D. José Queraltó para que el pueblo sepa desinfectar y precaverse, si vuelve a reproducirse la epidemia que le ha consternado* (1800). Esta misión afectó notablemente a su salud durante el resto de su vida. En 1802, a petición del Rey, Francisco de Goya realizó un retrato del médico catalán.

120 Antonio Gimbernat y Arbós (1734-1816).

Eminente cirujano y anatomista español, conocido por su contribución a la descripción de la anatomía del canal inguinal y a la técnica de reparación de la hernia crural. Después de cursar estudios de latín y filosofía se matriculó en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz, vinculada a la Marina Española. Profesor de Anatomía del Real Colegio de Cirugía de Barcelona, donde diseñó nuevos instrumentos quirúrgicos, entre los que destaca un litotomo renal. Durante su estancia en Barcelona, promovió la creación de una cátedra y un Jardín Botánico. Este interés suyo por la promoción de la Botánica fue reconocido con la designación del género *Gimbernatia*. Viaja a París, luego a Londres (donde asiste a las clases del cirujano John Hunter) y continúa sus estudios en Edimburgo y en la ciudad holandesa de Leiden. Durante la invasión napoleónica preside el Consejo Superior de Salud Pública. Después de la retirada de los franceses y el advenimiento de Fernando VII, cae en desgracia a causa de su colaboración con los invasores y es destituido de sus cargos. Postergado de la vida académica, sufre un deterioro de sus facultades mentales y padece una gran penuria económica en sus últimos años de vida.

121 Francisco Javier Balmis Berenguer (1753-1819).

Doctor en Medicina. Como cirujano militar, tras participar en algunas campañas, marchó a América en la expedición del Marqués del Socorro, donde desarrolló durante diez años una intensa actividad en diferentes hospitales y guarniciones, siendo nombrado finalmente Cirujano Mayor del Hospital de San Juan de Dios de Ciudad de México. Su inclinación por la Botánica, y el estudio de las plantas autóctonas del Nuevo Mundo, hizo que a su vuelta a España participara del movimiento revitalizador de las ciencias naturales, importando remedios aprendidos contra enfermedades venéreas, sobre todo derivados de las plantas de ágave y begonia. Cirujano honorario de cámara del Rey Carlos IV. Vocal de la Real Junta Superior Gubernativa de Cirugía. Miembro de la Academia Médica Matritense. Fue el promotor y director de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, que entre 1803 y 1806 propagó la recientemente descubierta vacuna de la viruela por numerosos territorios de las posesiones españolas de América y Asia.

122 Ignacio María Ruiz de Luzuriaga (1763-1822).

Hijo de un importante médico higienista de Bilbao. En 1777 inició su formación en el Seminario de Vergara, donde estudió humanidades, matemáticas, física y química con profesores como François Chavaneau y Joseph Louis Proust. En 1780 fue pensionado a París para estudiar medicina y en 1785 continuó en la Universidad de Edimburgo, donde en 1787 obtuvo su doctorado. De regreso a España pasó por la Facultad de Medicina de Montpellier y, ya en Madrid, revalidó su título de médico y en 1790 ingresó en la Real Academia Médica Matritense. Su interés preferente lo centró en la aplicación de los conocimientos químicos a la medicina en el campo de la fisiología, pero ante la falta de medios experimentales en España, orientó su esfuerzo a su segunda línea de interés: la medicina social. Promovió un plan intenso de higiene pública y mejoramiento social. Recién descubierta por Jenner la vacuna contra la viruela, se convirtió en un propulsor de la campaña antivariólica, iniciándola en 1801 en Madrid y fomentando su extensión por España. Fue miembro de la Real Sociedad de Medicina, de la Real Sociedad de Historia Natural de Edimburgo y de la Sociedad Médica de Londres.

123 Francisco Salvá Campillo (1751-1828).

Médico, físico y meteorólogo, hijo de madre farmacéutica y de padre médico ejerciente en el Hospital de la Santa Cruz. Cursó los tres primeros cursos de medicina en la Universidad de Valencia, en 1771 obtuvo el título de bachiller en medicina por la Universidad de Huesca y dos años más tarde se doctoró en la Universidad de Toulouse, título que revalidó poco después en la Universidad de Huesca. Ese mismo año ingresó en la Academia Práctica de Medicina de Barcelona, y en 1786 en la Real Academia de Ciencias y Artes de la misma ciudad. En 1792 recibió una mención honorífica de la *Société Royale de Médecine* de París por su trabajo sobre el escorbuto y la fiebre tifoidea. Entre en 1796 y 1799 vivió en Madrid y promovió la creación de una cátedra de Medicina Práctica, en la que intervino como docente, tutelada por la Academia de Medicina práctica de Barcelona. Paralelamente a su actividad médica se distinguió por sus experiencias en la meteorología y la física. En 1780 inició una serie de investigaciones meteorológicas y construyó barómetros e higrómetros para sus mediciones periódicas. En 1795 presentó su proyecto sobre la electricidad aplicada a la telegrafía.

124 Pedro Castelló Ginesta (1770-1850).

Médico militar, catedrático y médico de cámara de Fernando VII. En 1801 se trasladó a Madrid como cirujano de la Familia Real y catedrático sustituto del Real Colegio de Cirugía de San Carlos. A la muerte de su tío, Agustín Ginesta, ocupó la cátedra de Obstetricia, Enfermedades de mujeres y niños y Afecciones sifilíticas que éste ostentaba. Al inicio de la etapa absolutista en 1824 hubo una persecución contra los liberales, con el arbitrario decreto de 18 de marzo, siendo destituido, junto con el resto de profesores y catedráticos del Real Colegio. Posteriormente fue repuesto y logró que todos sus compañeros también lo fueran. A él se debió la construcción del edificio, en la madrileña calle de Atocha, que albergó la nueva facultad con el nombre de Facultad de Medicina, Cirugía y Farmacia. Su actividad pública y su labor profesional le hicieron acreedor de los siguientes títulos: Gran Cruz de Isabel la Católica, Cruz pensionada de Carlos III, Cruz de Constantino de Nápoles, Gran Cruz de Carlos III y, con fecha 4 de marzo de 1847, la reina Isabel II le concedió el título de marqués de la Salud para él y sus descendientes.

125 Juan Drumen y Millet (1798-1863).

Emprendió la carrera de Cirugía que culminó en 1818, con Medalla de Oro, obteniendo el título de Bachiller y el de Licenciado y Doctor tres años después. Cursó, a continuación, los estudios de Medicina con el título de Licenciado en 1822. Médico de Cámara de S. M. la Reina, a la que asistió con Solís en el parto de la Infanta. Por su reconocido valor y prestigio en el Claustro, fue nombrado Director especial de las Clínicas de la Facultad de Ciencias Médicas de Madrid. Fue también elegido, años después, Miembro numerario de la Academia de Ciencias Naturales, antecedente de la RAC, un detalle más que dice el alto prestigio científico alcanzado por nuestro personaje. Próximo al fin de su vida y enfermo ya desde hacía varios meses, fue elegido Presidente de la Academia, en la sesión celebrada por el Pleno el día 29 de diciembre de 1862, aunque falleció antes de tomar posesión del cargo.

126 Mariano Benavente González (1818-1885).

Licenciado en Cirugía y Doctor en Medicina, fue fundador en España de la Pediatría como especialidad médica, lo que le llevó a ser conocido como "el médico de los niños". Director-decano del Hospital del Niño Jesús y de la Inclusa de Madrid. Numerario de la Real Academia de Medicina y Vicepresidente de la Sociedad Española de Higiene. Fundador, director y redactor de varias revistas médicas, en las que publicó numerosos artículos referentes a problemas clínicos de su época, como tuberculosis, sífilis, rabia, erisipela y lactancia, entre otros, y a combatir las supersticiones populares relativas a enfermedades. Fue padre del dramaturgo y Premio Nobel de Literatura Jacinto Benavente.

127 Rafael Martínez Molina (1816-1888).

Doctor en Medicina y Cirugía y Doctor en Ciencias Naturales. Catedrático de Anatomía en la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid. Caballero Gran Cruz de la Orden civil de María Victoria. Fundador, en su propia casa, de un Instituto Biológico, de carácter gratuito, en el que procuró desarrollar entre sus numerosos discípulos las técnicas experimentales aplicadas a la medicina y a las ciencias biológicas, impulsando especialmente las especialidades de histopatología, embriología y anatomía comparada, contribuyendo en buena medida al auge de las ciencias biomédicas españolas en el último tercio del siglo XIX. En su testamento dejó varios legados para la institución de premios científicos, así como para la creación de una escuela de primera enseñanza en su ciudad natal.

128 Federico Rubio y Galí (1827-1902).

Licenciado en Medicina y Cirugía, en 1850 oposita a la plaza de primer cirujano del Hospital de Sevilla, pero su militancia política e ideas revolucionarias hacen que no le sea concedida, aunque pronto consigue gran fama como cirujano. Un periodo de exilio político le sirvió a su vuelta para introducir en España nuevas técnicas quirúrgicas aprendidas junto a varios profesionales europeos, especialmente en operaciones extirpativas. En su faceta política, fue senador, diputado a Cortes y embajador en Londres del Gobierno de la Primera República. Fundador de la Escuela Libre de Medicina y Cirugía de Sevilla (en la que obtuvo finalmente su doctorado y profesó como Catedrático de Clínica Quirúrgica), y en Madrid del Instituto de Terapéutica Operatoria en el Hospital de la Princesa, para la enseñanza de la alta cirugía, y de la Real Escuela de Enfermeras de Santa Isabel de Hungría, la primera escuela para enfermeras laicas en España. Numerario de la Real Academia de Medicina (medalla n.º 28) y profesor honorario del *Royal College of Surgeons* de Londres. Fundador de la *Revista Iberoamericana de Ciencias Médicas*.

129 Manuel Patricio García Siches (1805-1906).

Se encuentra también como Sitches. Cantante y maestro de ópera, hermano de la Malibrán. Abandonó su profesión de cantante para dedicarse a investigar la fisiología de la voz y de la laringe. Trabajó en el Hospital Militar de París, luego se trasladó a Londres donde formó parte del cuerpo de profesores de la *Royal Academy of Music*. Su obsesión por investigar la fisiología de la laringe y los mecanismos de emisión de la voz, lo llevó al descubrimiento del procedimiento de exploración de la laringoscopia indirecta, el laringoscopio. Muchos intentos previos de grandes personalidades médicas en la historia solo dieron resultados parciales y, en general, fallidos. Recibió un doctorado honoris causa por la Universidad de Königsberg.

130 Ángel de Larra y Cerezo (1858-1910).

Doctor en Medicina y Médico Mayor del Cuerpo de Sanidad Militar, en cuya escuela también fue profesor. Vocal de la Junta de Gobierno del Instituto Biológico. Académico Numerario de la Real Academia Nacional de Medicina (medalla n.º 33), y miembro de numerosas sociedades médicas españolas y del extranjero. Fundador, director y colaborador en varias revistas y diarios, publicó numerosas obras científicas, particularmente sobre Medicina castrense, Cirugía, Terapéutica e Higiene, interesándose además por temas de medicina social y de periodismo médico, llegando a presidir la Asociación de la Prensa Médica fundada por Méndez Álvaro.

131 José María Esquerdo Zaragoza (1842-1912).

Doctor en Medicina por la Universidad de Madrid. Cirujano en el Hospital Provincial de Madrid, también dio clases de Patología General y Enfermedades Mentales en la Facultad de Medicina y colaboró en la Escuela Teórico-Práctica de Medicina y Cirugía de la Beneficencia Provincial de Madrid y en la Escuela Práctica Libre de Medicina y Cirugía, para enseñar la especialidad de psiquiatría y enfermedades mentales. En su vertiente política perteneció al Partido Republicano Progresista, llegando a presidirlo; participó en la creación de la Unión Republicana Nacional, y llegó a ser concejal y diputado a Cortes por Madrid. Fundador de un famoso hospital psiquiátrico que lleva su nombre situado en Carabanchel, y otro más pequeño en su Villajoyosa natal, fue el introductor en España de la neuropsiquiatría y la terapia ocupacional, y trató de aportar a los órganos judiciales precisión en las valoraciones clínicas de los comportamientos delictivos, incidiendo en las circunstancias que afectan a la responsabilidad penal o a la imputabilidad, diferenciando entre enfermo mental y criminal.

132 Jaime Vera López (1858-1918).

Médico y político. Su educación escolar comenzó en un colegio madrileño basado en la pedagogía krausista y se completó con el estudio del bachillerato en el Instituto de San Isidro. A la edad de quince años inició la carrera de medicina en la Universidad Central que finalizó con premio extraordinario. En 1880 se doctoró en la misma Universidad con su tesis *Ligeras consideraciones clínicas sobre la parálisis general progresiva de los enajenados*. Fue discípulo del Dr. José María Esquerdo, y se especializó en el tratamiento de enfermedades nerviosas. Fundó el gabinete electroterápico del Hospital General de Madrid y fue nombrado director de su departamento psiquiátrico. Paralelamente a su actividad médica desarrolló una intensa actividad social y política como teórico del socialismo, participando en la Agrupación Socialista Madrileña y siendo cofundador del Partido Socialista Obrero Español.

133 Manuel Tolosa Latour (1857-1919).

Doctor en Medicina, desarrolló su labor profesional en el Hospital del Niño Jesús de Madrid, especializándose en pediatría. Director del Instituto Biológico y del Asilo de Huérfanos del Sagrado Corazón de Jesús. Creador del Consejo Superior de Protección a la Infancia y Represión de la Mendicidad. Vocal del Consejo de Sanidad, representó a España como miembro del Comité Internacional Permanente de Protección de la Infancia. Numerario de la Real Academia Nacional de Medicina (medalla n.º 7), perteneció a varias sociedades médicas españolas y francesas, y al Ateneo de Madrid. Autor prolífico de trabajos científicos y también literarios, que publicó en innumerables revistas y diarios médicos y de carácter general. Promotor en España de los llamados "Sanatorios Marinos" para niños, para combatir el escrofulismo y el raquitismo en la infancia. Adquirió un enorme prestigio como clínico infantil, contribuyendo especialmente en temas de mortalidad infantil, situación social de la infancia y rehabilitación de niños problemáticos. Fue el impulsor de la Ley de Protección a la Infancia de 1904, conocida como *Ley Tolosa Latour*.

134 Fidel Pagés de Miravé (1886-1923).

Doctor en Medicina y Cirugía, tras pasar por la Academia de Sanidad Militar hizo la campaña del Rif, lo que le dio una experiencia fundamental en cirugía de emergencia. Como primer oficial médico volvió a la península, y ganó por oposición un puesto en el Hospital Provincial de Madrid. Durante la Primera Guerra Mundial fue comisionado en Austria-Hungría, intercambiando experiencias con diversos cirujanos alemanes. Terminada la contienda, fue asignado al Hospital Militar de Urgencia de Madrid, y posteriormente ascendido a comandante médico. Sus contribuciones fueron decisivas para modernizar la cirugía en España, participando además en la reorganización del sistema militar de salud español. Editor fundador de la *Revista Española de Cirugía*, en ella publicó un trabajo pionero en el mundo por el que se le debe considerar el inventor de la anestesia epidural, donde describió las técnicas en este campo desarrolladas por él en los diferentes conflictos bélicos en que participó. El premio de investigación en sanidad militar que concede el Ministerio de Defensa lleva su nombre.

135 Ángel Fernández-Caro y Nouvilas (1844-1928).

Hizo sus estudios superiores en Cádiz (Universidad de Sevilla) y allí se licenció. Obtuvo el título de Doctor en Medicina y Cirugía en 1871. Inmediatamente de rematar sus estudios de licenciatura, ingresó con el número uno en el Cuerpo de Sanidad de la Armada. Se trasladó a la Isla de Cuba como Jefe de Sanidad de una División Naval y director de un hospital. De vuelta a España, desempeñó diversos cargos en el Ministerio de Marina y en la Inspección General de Sanidad. En el Cuerpo de Sanidad de la Armada alcanzó el grado de general. Se le otorgaron las cruces de Alfonso XII y del Mérito Naval. Miembro de la Academia de Medicina Pública de Bélgica, Sociedad Francesa de Higiene y Academia de Ciencias de La Habana. Presidió durante muchos años la Sociedad Española de Higiene. Sucedió al Dr. Sandalio de Pereda y Martínez, con la medalla n.º 17, en la Real Academia de Medicina.

136 Jaime Ferrán y Clúa (1851-1929).

Nacido en Corbera de Ebro, municipio de la provincia de Tarragona, hijo del médico del pueblo, se licenció en Medicina en la Universidad de Barcelona. Pronto se interesó por la bacteriología siguiendo atentamente los trabajos de Louis Pasteur. Enviado a Marsella a estudiar la epidemia de cólera, poco después logra la primera vacuna bacteriana aplicable al hombre. Sus resultados son puestos en duda, incluido por el propio Santiago Ramón y Cajal, aunque Paul Ehrlich lo sostuvo. Sobre él dijo Marañón "Más precursor que realizador, estudioso de demasiados temas con escasos medios".

137 Ángel Pulido Fernández (1852-1932).

Doctor en Medicina. Profesor de la Escuela de Matronas y de la Institución Libre de Enseñanza. Presidente del Colegio de Médicos de Madrid, del Real Consejo de Sanidad y del Consejo de Protección a la Infancia. Director del Museo de Antropología. Fundador de la Sociedad Española de Ginecología. Numerario de la Real Academia de Medicina (medalla n.º 19). Diputado a Cortes, Senador Real vitalicio, Subsecretario de la Gobernación, Director General de Sanidad y vocal del Instituto de Reformas Sociales. Su trabajo como médico y político estuvo centrado en la administración sanitaria de medicina social y en la defensa de la salud pública. Promotor en España de la campaña filosefardí para establecer lazos con las comunidades sefardíes formadas por descendientes de los judíos expulsados en 1492 por los Reyes Católicos.

138 Carlos María Cortezo y Prieto (1850-1933).

Doctor en Medicina. Médico decano del Hospital de la Princesa y del cuerpo de Beneficencia de Madrid. Director general de Sanidad, puesto desde el que creó el Instituto de Higiene, siendo también fundador de la Sociedad Española de Higiene. Diputado a Cortes, Senador vitalicio, Consejero de Estado y Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes. Miembro Numerario de las Reales Academias Española (sillón h) y Nacional de Medicina (medalla n.º 15), siendo presidente de ésta última. Gran Cruz y Collar de Carlos III, excepcionalmente el Rey Alfonso XIII le investió como Caballero de la Orden del Toisón de Oro. Hijo predilecto de las ciudades de Madrid y de Granada. Su prestigio como clínico fue extraordinario, siendo impulsor del estudio de la bacteriología y estableciendo el uso obligatorio de vacunas. Destaca también su faceta como publicista y animador del periodismo médico, llegando a ser presidente de la Asociación Internacional de la Prensa Médica.

139 Roberto Nóvoa Santos (1885-1933).

Realizó sus estudios en la Facultad de Medicina de Santiago de Compostela, su ciudad natal, que finalizó en 1907 con premio extraordinario. Completó su formación en Estrasburgo pensionado por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. En 1912 obtuvo la cátedra de Patología General que desempeñó en Santiago, y en 1929 accedió por concurso a la misma cátedra en la Facultad de Medicina de Madrid. Su principal obra médica es el *Manual de patología general*, un completo tratado con el que aportó a la medicina española el moderno enfoque de la fisiopatología europea adquirido en su estancia alemana. También fue uno de los primeros médicos que contribuyeron a difundir la obra de Freud en España. Desde su juventud desarrolló una intensa actividad política que le condujo a su nombramiento como diputado por la Coruña en las Cortes de la Segunda República.

140 Sebastián Recaséns y Girol (1863-1933).

Obtuvo el título de Licenciado en Medicina a los 19 años, con la calificación de sobresaliente. Al siguiente año de licenciarse se doctoró en Madrid y luego ganó una plaza de médico en la Beneficencia Municipal de Granada. Años después participó en Madrid en las oposiciones a la Cátedra de Anatomía Topográfica y Operaciones. Volvió a la Corte para tomar parte en las oposiciones para proveer la Cátedra de Obstetricia de Madrid. Al frente de esta cátedra, rápidamente creció su prestigio en Madrid, basado en su sólida preparación quirúrgica y de la especialidad. Pocos años después publicó su *Tratado de Obstetricia*, que fue durante muchos años la base de información de alumnos y de médicos en España entera. En 1916 fue elegido Decano de la Facultad de Medicina. Formó parte de la Junta Constructora de la Ciudad Universitaria. Era miembro de la Academia de París y de las de Roma, Budapest, Méjico y Perú. Doctor honoris causa de las Universidades de Toulouse, Montevideo y Buenos Aires y de las Sociedades de Ginecología de París y Berlín. Numerario, sillón n.º 2, y Presidente de la Real Academia de Medicina.

141 Florestán Aguilar y Rodríguez (1872-1934).

Doctor en Medicina y Cirugía por la Facultad de Madrid, y de Odontología y Cirugía Dental por la Universidad de Filadelfia, ejerció esta última especialidad prestando sus servicios a la Casa Real española y a otras familias reales europeas. Promotor de una Escuela de Odontología en la Facultad de Medicina de Madrid, de la que fue catedrático y director durante muchos años, dignificando en España la profesión de dentista. Fundador y primer presidente de la Sociedad Odontológica Española. Presidente de la Federación Dental Internacional. Doctor honoris causa por varias universidades americanas. Académico Numerario de la Real de Medicina (medalla n.º 11). Vizconde de Casa Aguilar. Fue figura clave en la reforma de los nuevos planes de estudio de su época, y su colaboración fue trascendental en la gestación de la Ciudad Universitaria de Madrid, siendo Secretario general de la Junta Nacional para la Construcción del proyecto, que presidía el Rey Alfonso XIII.

142 Santiago Ramón y Cajal (1852-1934).

La biografía de tan extraordinario personaje, el mejor y más célebre científico español, no puede ser resumida en unas líneas; afortunadamente de él existen numerosas biografías. Doctor en Medicina. Catedrático de Histología. Senador vitalicio del Reino. Doctor honoris causa por muchas Universidades internacionales. Miembro de las más importantes sociedades científicas españolas e internacionales. Premio Nobel de Fisiología o Medicina 1906 y Medalla Echegaray 1922. Fue pionero en el estudio de los mecanismos que rigen las neuronas y reconocido mundialmente por su trabajo sobre la estructura del sistema nervioso. Medalla número 17 de la Real Academia de Ciencias y número 38 de la Real Academia Nacional de Medicina.

143 Amalio Gimeno y Cabañas (1850-1936).

Doctor en Medicina y Cirugía. Catedrático de Patología General en la Universidad Central. Director del Instituto Nacional de Bacteriología y de Higiene. Miembro del Real Consejo de Sanidad. En su faceta política fue Consejero de Estado, Ministro de Fomento, de Instrucción Pública y Bellas Artes, de Marina, de Estado y de Gobernación, y Senador vitalicio. Comisario regio. Presidente del Consejo de Administración del Canal de Isabel II. Vocal de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas cuyo decreto de creación refrendó en 1907. Delegado de España en la cuarta Asamblea de la Sociedad de las Naciones. Numerario de las Reales Academias Española (sillón c), de Bellas Artes de San Fernando, de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (medalla n.º 23) y Nacional de Medicina (medalla n.º 12), llegando a presidir ésta última. Gran Cruz de la Orden civil de Alfonso XII. Conde de Gimeno. Autor de un *Tratado de Terapéutica y Materia médica*, de un *Tratado de Patología general* y de multitud de discursos, folletos, conferencias y prólogos sobre materias científicas y pedagógicas.

144 Joaquín Decref y Ruiz (1864-1939).

Licenciado en Medicina y Cirugía con sobresaliente, obteniendo el doctorado por la Universidad Central diez años más tarde con igual calificación, y perteneciendo al Claustro Extraordinario de la misma Universidad. En 1889 fundó el Instituto de Ortopedia y Física Terapéutica. Profesor y fundador del primer Instituto de Mecanoterapia y posteriormente, del de Electroterapia del Hospital Clínico de San Carlos. En el ámbito de la medicina social fue un destacado defensor del sistema de asistencia sanitaria mediante seguros obreros, en una España en la que todavía se estaba gestando la primera Ley de Accidentes de Trabajo. Representó a España en el Congreso Internacional de Educación Física (París, 1913). Poseía la Placa de Honor de la Cruz Roja Española y la Cruz Blanca del Mérito Militar. Fue Vicepresidente de la Sociedad Española de Higiene. Ocupó la medalla n.º 3 de la Real Academia Nacional de Medicina. Una prueba del prestigio adquirido por Decref estriba en que fue elegido, junto a Gregorio Marañón, para el elogio necrológico de Ramón y Cajal en la Real Academia de Medicina, en 1934.

145 Mariano Gómez Ulla (1877-1945).

Doctor en Medicina por la Universidad de Santiago, fue número uno en las oposiciones para el Cuerpo de Sanidad Militar, ingresando en la Academia Médica Militar, en la que llegó a ser nombrado profesor de Medicina de Guerra, tras su participación activa en las campañas de Marruecos y, posteriormente, en la Primera Guerra Mundial. General de División. Inspector general de la Sanidad Militar Española. Presidente del Consejo General de Colegios Médicos de España. Fundador y Presidente de la Sociedad de Cirugía de Madrid. Entre sus muchas condecoraciones destacan las Grandes Cruces de la Orden del Mérito Militar y Naval, de la Orden de la Medahua, y de la Real Orden de San Hermenegildo. Gentilhombre de Cámara de S.M. el Rey Alfonso XIII. Miembro Numerario de la Real Academia Nacional de Medicina (medalla n.º 24). Su amplia experiencia en medicina de guerra le llevó a ser una figura quirúrgica de referencia, practicando toda clase de cirugía, excepto la cardíaca. El hospital militar de Carabanchel, en Madrid, en el que llegó a ser Primer Cirujano, lleva actualmente su nombre.

146 Alexander Fleming (1881-1955).

Médico y microbiólogo británico, Premio Nobel de Medicina en 1945, al que el descubrimiento afortunado de la penicilina le ha valido el reconocimiento de la humanidad. El descubrimiento preliminar de la lizosima demuestra su gran valía y que el hallazgo de la penicilina no fue debida al azar. Consecuencia de su hallazgo a más largo plazo fue el inicio de la llamada "Era de los antibióticos".

147 Juan Negrín López (1892-1956).

Doctor en Medicina y Cirugía, comenzó en Alemania su carrera investigadora vinculado al *Physiologisches Institut*, cursando también en ese país la carrera de Químicas. Catedrático de Fisiología de la Universidad Central de Madrid. Director del Laboratorio de Fisiología General en Madrid, promovido por Santiago Ramón y Cajal. Secretario de la Junta Constructora de la Ciudad Universitaria de Madrid. Tras varios años muy fecundos en la docencia y la investigación científica, solicitó la excedencia para entrar en política, afiliado al Partido Socialista Obrero Español, llegando a ser diputado, Ministro de Hacienda y Presidente del Gobierno. Tras la Guerra Civil fue depurado como catedrático y continuó su actividad política en el exilio, hasta que en 1946 las disensiones internas forzaron su expulsión del Partido Socialista (fue rehabilitado en el año 2008). Figura controvertida en su faceta política, en su vertiente científica fue creador de una escuela de Fisiología de renombre mundial, siendo maestro, entre otros, de Severo Ochoa, Blas Cabrera Sánchez, José García-Valdecasas o Francisco Grande Covián.

148 Gregorio Marañón y Posadillo (1887-1960).

Doctor en Medicina. Catedrático de Endocrinología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid. Médico del Hospital General de Madrid y Director del Instituto de Patología Médica del mismo. Presidente de la Real Sociedad Geográfica. Vocal del CSIC y primer Presidente del Centro de Investigaciones Biológicas. Doctor honoris causa por las Universidades de la Sorbona, de San Antonio de Cuzco, de Oporto y de Coimbra. Numerario de cinco Reales Academias y de muchas otras corporaciones científicas extranjeras, en la Real Academia de Ciencias ocupó la medalla número 17, sucediendo en la plaza a Santiago Ramón y Cajal. En el centenario de su nacimiento se le concedió el título de Marqués de Marañón, con Grandeza de España, para homenajear su memoria. Autor de una vasta producción de obras médicas, científicas y humanistas, muchas de ellas traducidas a los idiomas más importantes del mundo.

149 Carlos Jiménez Díaz (1898-1967).

Brillantísimo estudiante de bachillerato, licenciatura y doctorado, alcanzó a edades muy tempranas todos los escalones de una carrera universitaria ejemplar. Antes de la Guerra Civil, prosiguió su educación médica en el extranjero mediante una beca concedida por la Junta para la Ampliación de Estudios. Catedrático de Patología y Clínica Médicas de la Universidad de Sevilla y, posteriormente, de la de Madrid. Fundador y Presidente de las Sociedades Españolas de Medicina Interna, de Cardiología y de Alergia. Gran Cruz de Alfonso X el Sabio, de la Orden Civil de Sanidad y Medalla de Oro del Trabajo. Doctor honoris causa por las Universidades de Lima y Oporto. Numerario de la Real Academia Nacional de Medicina (medalla n.º 6). Entre su gran producción científica destacan *Lecciones de Patología médica, El asma y procesos afines* y *El médico explorando a su enfermo*. Fundador de la *Revista Clínica Española*. Artífice de la Clínica de Nuestra Señora de la Concepción (actual Fundación Jiménez Díaz), en la que instauró el sistema de residentes para formación de posgraduados, y creó servicios de especialidades y unidades de investigación.

150 Fernando de Castro Rodríguez (1896-1967).

Doctor en Medicina. Catedrático de Histología y Embriología General en la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid. Vicedirector del Instituto Ramón y Cajal. Consejero del Patronato Santiago Ramón y Cajal del CSIC. Miembro de honor de numerosas corporaciones neurológicas y científicas internacionales. Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal. Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio. Numerario de las Reales Academias de Medicina (medalla n.º 40) y de Ciencias (medalla n.º 2), en ésta última falleció sin llegar a tomar posesión de su plaza. Discípulo directo de Santiago Ramón y Cajal, sus relevantes investigaciones sobre patología celular del sistema nervioso y, en especial, sobre la estructura y función de los ganglios sensitivos, crearon a su vez una fructífera escuela en España.

151 Rafael García-Tapia Hernando (1906-1979).

Doctor en Medicina, especializado en otorrinolaringología. Ejerció en el Hospital de la Beneficencia General, siendo también director de la consulta de otorrinolaringología en el Hospital de la Princesa de Madrid. Jefe de servicio del Instituto Hispano-Americano de ORL. Miembro de la Sociedad de los Hospitales de París, y de las Sociedades de ORL española y francesa. Caballero de la Legión de Honor Francesa y Gran Cruz de Caballero de la Orden de Servicios Distinguidos del Perú. Destacó en su especialidad por sus trabajos sobre el cáncer de laringe.

152 Hermenegildo Arruga Liró (1886-1972).

Doctor en Medicina y Cirugía, especializado en oftalmología. Presidente de la Sociedad Oftalmológica Hispano-Americana, representó a España en el comité directivo del Consejo Internacional de Oftalmología. Doctor honoris causa por las universidades de Barcelona y de Heidelberg. Conde de Arruga. Son muy numerosos los premios y distinciones que le fueron concedidos, entre los que destaca la Medalla Gonin, máximo reconocimiento mundial en oftalmología; y más larga aún la lista de sociedades y academias de su especialidad de todo el mundo a las que perteneció. Fueron muy importantes sus aportaciones tanto en técnicas quirúrgicas oftalmológicas y procedimientos de laboratorio, como en el diseño y utilización de instrumental específico, destacando sobre todo sus innovaciones en la cirugía del desprendimiento de retina, campo en el que fue una autoridad internacional.

153 José Alberto Palanca Martínez-Fortún (1888-1973).

Nació en Palma de Mallorca aunque vivió sus primeros años en La Habana, ya que su padre era militar. En el año 1906 se licenció en Medicina y Cirugía en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, con Premio Extraordinario. Recién acabada la carrera, a los diecinueve años, ingresó en el Cuerpo de Sanidad Militar donde llegó a ser General de división médico. Obtuvo el grado de doctor en el año 1912. Catedrático de Higiene y Bacteriología de la Facultad de Medicina de Sevilla. En Madrid fue jefe del Laboratorio de Bacteriología del Hospital Militar de Carabanchel. Fue Académico de la Real Academia Nacional de Medicina en el año 1929, ocupando el sillón n.º 17, correspondiente a Bacteriología e Higiene. Presidente de esa Corporación entre los años 1953-1970. Son de destacar su dedicación e importante trabajo en la lucha contra la tuberculosis, el tífus exantemático y el paludismo, enfermedades muy extendidas entre la población española en su época.

154 Antonio de Andrés Martínez (1888-1973).

Licenciado en Medicina por la Universidad de Madrid, en la que fue alumno de Santiago Ramón y Cajal. Comenzó a trabajar muy joven en el Hospital de San Carlos, pero a raíz de la epidemia de difteria que sufrió el pueblo de Vicálvaro en 1912, se trasladó allí a petición de los vecinos, ocupando dos años después la plaza ofrecida por el Ayuntamiento de médico de beneficencia. Desarrolló toda su vida profesional en Vicálvaro, donde era muy popular por su carácter sencillo y humanitario, atendiendo a todo aquel que lo necesitara sin importarle su condición económica. La estatua erigida en su recuerdo fue sufragada por colecta popular entre los vicálvareños.

155 Manuel Bastos Ansart (1887-1973).

Estudió medicina en Zaragoza, y recibió, entre otros galardones, el Premio Virgili, distinción que se otorga a los cirujanos más eminentes de España. Licenciado con honores, ingresó en el Cuerpo de Sanidad Militar. En 1912 obtuvo el título de doctor por la Universidad Central de Madrid. En 1936, con el estallido de la Guerra Civil Española y el asedio de Madrid, fue trasladado a San Sebastián, tuvo que huir a Francia y volver a la península por Barcelona, llegando de nuevo a Madrid donde trabajó en el Hospital Militar de Carabanchel y en el hospital de sangre que funcionaba en el Hotel Palace. Al finalizar la guerra fue detenido y condenado por ayuda a la República. Fue Corresponsal de la Real Academia de Medicina de Madrid, Miembro de la Real Academia de Medicina de Barcelona, Presidente del Comité Español de Lucha contra el Reumatismo, Socio de Honor de la Sociedad Alemana de Cirugía, Correspondiente del *Royal College of Surgeons* de Inglaterra, Doctor Honoris Causa de la Universidad de Chicago y de todas las Universidades Argentinas, Socio de Honor de la *Société de Chirurgie* de Lyon y Socio de Honor de la Academia de Ciencias Médicas de Lisboa. Ganó varias condecoraciones militares, como la Cruz del Mérito Militar y la Cruz Roja.

156 Teófilo Hernando Ortega (1881-1976).

Estudió medicina en la Facultad de Medicina de Madrid. Dos personas le influyeron de forma decisiva: el cirujano Alejandro San Martín, quien le contagió sus ideas liberales, y Santiago Ramón y Cajal, quien le inculcó la rigurosidad científica y lo inició en la investigación. Tras doctorarse, realizó un periplo por Europa para estudiar farmacología y, sobre todo, patología digestiva. A su vuelta a España ganó la cátedra de Terapéutica. En la Residencia de Estudiantes de Madrid colaboró con Juan Negrín en el laboratorio de fisiología de la JAE. Más tarde escribió con Gregorio Marañón, el *Manual de Medicina Interna*. En 1919 fue elegido numerario de la Real Academia de Medicina de Madrid. Como tantos otros, se vio obligado a exiliarse en Francia. Al cabo de los años regresó a España como catedrático de Farmacología de la Universidad Central, repuesto en su cátedra el día antes de su jubilación. Finalmente, un apunte sobre su personalidad: solo dejó a sus herederos naturales una disposición testamentaria, que en su esquelera figurara tan sólo una palabra: Médico.

157 Benigno Lorenzo-Velázquez Villanueva (1901-1985).

Catedrático de Farmacología y Terapéutica de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, donde ocupó más de diez años el cargo de decano. Director del Instituto de Farmacología del CSIC y Vocal Consejero del Patronato Santiago Ramón y Cajal del CSIC. Creó una de las escuelas más importantes de Farmacología de España de la que salieron multitud de discípulos que ocuparon los más altos cargos en la Universidad española. Entre sus numerosas publicaciones destacan *La Terapéutica con sus fundamentos de Farmacología Experimental e Histamina y antihistamínicos* (ésta última en colaboración con García de Jalón). Doctor honoris causa por la Universidad de Zaragoza. Miembro de honor de la Sociedad de Terapéutica Argentina, de la Academia Médica de Roma, de Santiago de Chile, de Buenos Aires y de Río de Janeiro; académico correspondiente de la Academia Nacional de Medicina de París y de honor de la Real Academia de Ciencias Veterinarias. Ocupó la medalla n.º 1 de la Real Academia Nacional de Medicina, de la que fue su presidente (1977-85).

158 Máximo García de la Torre (1911-1989).

Doctor en Medicina y Cirugía, especializado en cirugía de las lesiones específicas derivadas de la práctica de la tauromaquia. Desarrolló su carrera en el Sanatorio de Toreros, y en 1945 pasó a ser ayudante de cirugía y posteriormente Cirujano Jefe de la Enfermería de la Plaza de Toros de las Ventas. Fundador de la Sociedad Española de Cirugía Taurina, trató de aglutinar a todos los médicos que trabajaban en plazas de toros para compartir experiencias clínicas y aunar pautas en los tratamientos, llegando a organizar varios congresos internacionales. Por sus manos pasaron muchos de los toreros de su época, con algunos de los cuales llegó a entablar gran amistad. Sus dos hijos y su nieto han continuado su labor en la Plaza de las Ventas.

159 Juan Antonio Vallejo-Nágera Botas (1926-1990).

Doctor *cum Laude* en Medicina. Catedrático de Psiquiatría y Psicopatología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Jefe de Sección de Psiquiatría e Higiene Mental en el Instituto Provincial de Sanidad, y posteriormente Director del Hospital Psiquiátrico Nacional de Leganés. Director del Instituto Nacional de Pedagogía Terapéutica y del Centro de Investigaciones Psiquiátricas de Madrid. Gran Cruz de la Orden Civil de Sanidad. Medalla de Plata de la Real Academia Nacional de Medicina. Hombre muy polifacético, fue muy afamado como médico, pero también destacó como escritor (llegando a ganar el Premio Planeta) y divulgador, y cultivó con éxito actividades tan diversas como la encuadernación (en la que era reconocido internacionalmente), jugador de polo (formando parte de la selección nacional) e incluso como pintor (llegó a vender gran parte de su obra).

160 Eduardo Alfonso Hernán (1894-1991).

Doctor en Medicina y Cirugía, ejerció como médico naturalista, defendiendo tesis vegetarianas y naturistas. Junto a su maestro, Mario Roso de Luna, fundó la *Schola Philosophicae Initiationis*, para difundir en España los principios de la teosofía. Presidente de la Federación Naturista Madrileña. Miembro del Ateneo de Madrid. Terminada la Guerra Civil española fue represaliado duramente por sus inclinaciones políticas y vínculos con la masonería, siendo condenado a varios años de prisión, dentro de la cual incluso llegó a formar una logia secreta. Tras ser indultado y desterrado en Galicia, se exilió en Chile, viviendo en varios países americanos hasta su regreso a España en 1966. Defensor incansable de la medicina naturista, puso en marcha numerosas campañas sanitarias que promocionaba por medio de sus trabajos y publicaciones, como la revista de carácter médico *Acción Naturista*, de la que fue director.

161 Mariano Yela Granizo (1921-1994).

Uno de los más relevantes psicólogos españoles, especialmente en Psicometría, Estadística y Psicología Matemática. Estudiante superdotado, obtuvo el premio extraordinario por su título de Doctor en Filosofía, recibiendo una de las becas a los cinco mejores expedientes universitarios para ampliar estudios en Estados Unidos. Catedrático de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Complutense estableció amistad con los más importantes pensadores españoles (Ortega, Zubiri, Marañón...). Entre sus numerosas obras destaca sobre todo su *Introduction à l'Analyse Factorielle* (Lovaina, 1964). Fue miembro de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, medalla n.º 15.

162 Francisco Grande Covián (1909-1995).

Doctor en Medicina, coincidió en sus inicios con Severo Ochoa en el laboratorio de fisiología del Doctor Juan Negrín, y amplió su formación en diversos viajes por Europa. Catedrático de Fisiología y Bioquímica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Subdirector del Instituto Nacional de Higiene de la Alimentación. Tras la Guerra Civil española, comienza a investigar en el Instituto de Investigaciones Jiménez Díaz de Madrid, centrándose en el estudio de la bioquímica del sistema nervioso. Posteriormente se trasladó a Estados Unidos, donde desarrolló la mayor parte de su carrera investigadora. A su regreso, retomó la cátedra en la Universidad de Zaragoza, llegando a ser Presidente del Consejo de Universidades y del Patronato Rector de la Fundación Jiménez Díaz. Fundador y primer Presidente de la Sociedad Española de Nutrición. Doctor honoris causa por la Universidad Autónoma de Madrid. Encomienda de la Orden de Alfonso X el Sabio. En su extensa obra incluye numerosos trabajos sobre nutrición, metabolismo y fisiología comparada. Se le considera el padre de la dietética.

163 Valentín Matilla Gómez (1900-1997).

Doctor en Medicina, ingresó por oposición en el cuerpo de Sanidad Nacional, llegando a ser Director de Sanidad Exterior, desde donde organizó los sistemas sanitarios de las colonias españolas. Catedrático de Higiene y Microbiología Médicas por la Universidad de Sevilla y, tras la Guerra Civil, de Microbiología y Parasitología de la Universidad de Madrid. Inspector General de Sanidad. Director de la Escuela Nacional de Sanidad y del Hospital Clínico de San Carlos. Fundador y Director del Instituto Español de Medicina Tropical. Numerario de la Real Academia Nacional de Medicina (medalla n.º 33), de la que fue Secretario Perpetuo. Poseía las Grandes Cruces de la Orden Civil de Sanidad, del Mérito Militar con distintivo blanco, de Alfonso X el Sabio, de la Orden de África y del Mérito Civil. Publicó numerosos trabajos sobre microbiología, inmunología, prevención e higiene, y epidemiología, así como algunos sobre historia de la medicina, destacando especialmente su profundo conocimiento de las enfermedades tropicales.

164 José Botella Llusá (1912-2002).

En 1934 se licenció con premio extraordinario en la Facultad de Medicina de Madrid. Durante ese mismo año y el siguiente amplió su formación en las universidades de Múnich y Viena pensionado por la Junta para Ampliación de Estudios, y en 1936 se doctoró, también con premio extraordinario. En 1946 obtuvo la cátedra de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Zaragoza y dos años después comenzó a ejercerla en Madrid. Fue nombrado director de la Maternidad de Santa Cristina y de la Escuela Central de Matronas en 1952. Su intensa dedicación a la docencia universitaria le hizo acreedor de numerosas distinciones académicas. Fue doctor honoris causa por seis universidades españolas y extranjeras y rector de la Universidad Complutense entre 1968 y 1972. Miembro de número y presidente de la Real Academia Nacional de Medicina, miembro de honor de las Sociedades Alemana y Francesa de Ginecología y de las Sociedades de Ginecología y Obstetricia Hispano Americana, de Cuba y de Rosario (Argentina). Recibió la Gran Cruz de Isabel la Católica y la de Alfonso X el Sabio, la Medalla de Oro de la Ciudad de París y el nombramiento de Caballero de la Legión Francesa.

165 José Quer y Martínez (1695-1764).

Botánico y médico. Teniente coronel y cirujano mayor del ejército español. Su afición a la botánica le movió a estudiar las plantas que iba reuniendo durante los desplazamientos del ejército por diversas regiones españolas. En las sucesivas campañas militares realizadas en Italia y Francia, aprovechó para contactar con las instituciones botánicas de las ciudades que pudo visitar. A su vuelta a Madrid, cuando Fernando VI conoció los trabajos de Quer y su interés por el desarrollo de la botánica en España, le ofreció fundar el primer Real Jardín Botánico de Madrid. Para ello el Rey aprobó en 1755 el traslado del primitivo Jardín Botánico, instalado por Felipe II en Aranjuez, a la Huerta de Migas Calientes, de su propiedad, situada en un espacio próximo al actual Palacio de la Moncloa. Quer abandonó la cirugía y fue designado primer profesor de Botánica del Real Jardín Botánico. Su obra más importante es la *Flora española o Historia de las plantas que se crían en España*, completada por Casimiro Gómez Ortega. Se le criticó que no aceptara el nuevo sistema de clasificación botánica de Linneo y que se mantuviera seguidor de Joseph de Tournefort. Fue el primer español nombrado miembro de la Academia de Ciencias del Instituto de Bolonia.

166 Carlos Linneo (1707-1778).

Naturalista y médico. Estudió medicina en las universidades de Lund y de Uppsala y en 1735 obtuvo el grado de Doctor en Medicina por la Universidad de Harderwijk, en los Países Bajos. Desde muy joven estuvo interesado por el estudio de las plantas que inició en el jardín familiar y más tarde llevó a cabo en centros universitarios. En 1729 publicó su primer trabajo en el que demostró la reproducción sexual de las plantas e intentó ordenarlas basándose en su aparato reproductor. Seis años más tarde apareció su obra *Systema naturae* que contiene una primera propuesta de clasificación de los reinos vegetal y animal, que ampliaría y detallaría en su tratado fundamental *Species plantarum* publicado en 1753. En él establece un sistema taxonómico para la clasificación sistemática de animales y vegetales mediante la nomenclatura binomial en la que el primer término indica el género y el segundo, la especie. A su vez, agrupó los géneros en familias, órdenes, clases, filos y reinos. Posteriormente aplicó el sistema binomial al reino animal. Clasificó más de 8.000 especies animales y 6.000 vegetales. Fue profesor de medicina, catedrático de botánica y rector de la Universidad de Uppsala, cofundador de la Real Academia de Ciencias de Suecia y su primer presidente.

167 Charles Robert Darwin (1809-1882).

Sin lugar a dudas uno de los científicos más influyentes en la historia de la humanidad debido a su planteamiento de la evolución biológica a través de la evolución natural. Sus libros más conocidos son *El viaje del Beagle*, *El origen de las especies*, *El origen del hombre* y *la selección en relación al sexo* y *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*. Su delicada salud no le impidió realizar una obra considerable siendo ejemplo a seguir por muchos científicos.

168 Pedro Franco Dávila (1711-1786).

Naturalista. Nació en Guayaquil, hijo de padre español. Realizó sus estudios en la Universidad de San Marcos de la ciudad de Lima. En su juventud colaboró con su padre en fructíferos negocios y le acompañó en varios y accidentados viajes. En 1745 fijó su residencia en París, donde invirtió sus cuantiosos beneficios en la adquisición de toda clase de objetos de valor, reuniendo, entre otros, una importante colección de especímenes botánicos, zoológicos y geológicos, con los que creó uno de los gabinetes más importantes de Europa. A pesar de las ofertas recibidas de varios países, su idea era ofrecérselo al rey de España. Tras largas negociaciones, en 1771 llegó al acuerdo de cederlo como donación y, en compensación, ser nombrado director de su gabinete y recibir un sueldo por ello. Finalmente, cinco años después se inauguró como Real Gabinete de Historia Natural de Madrid (actual Museo Nacional de Ciencias Naturales), del que fue su primer director. Fue nombrado miembro de la Real Academia de la Historia, de la Academia Imperial de Ciencias y Letras de Prusia, de la Academia Imperial de Berlín, de la Academia de San Petersburgo y de la *Royal Society* de Londres.

169 Antonio de Ulloa y de la Torre Giralte (1716-1795).

Naturalista, militar y marino. A los catorce años se incorporó como voluntario en un galeón y realizó su primer viaje a América. Al cabo de dos años regresó a Cádiz, aprobó sus exámenes y en 1733 obtuvo plaza en la Real Academia de Guardiamarinas. Dos años después fue seleccionado junto con Jorge Juan para participar en la misión geodésica patrocinada por la Academia de Ciencias de Francia para medir el arco del meridiano terrestre que pasa cerca de Quito. Durante su estancia en Ecuador descubrió un nuevo metal, el platino, en las minas de oro del río Pinto (Perú). Por su origen y por su parecido con la plata se le dio inicialmente el nombre de platina de Pinto. Cuando regresaba a España, en 1746, fue apresado por corsarios ingleses y llevado a Inglaterra. Allí aprovechó para ponerse en contacto con otros científicos y fue elegido miembro de la *Royal Society*. En 1758 fue nombrado gobernador de Huancavelica (Perú) y superintendente de la mina de mercurio. En su vida militar alcanzó el grado de teniente general de la Armada. Fue miembro de la Real Academia de Ciencias de Suecia y de la Academia Prusiana, corresponsal de la Real Academia de Ciencias de París y fundador del Gabinete de Historia Natural y el Observatorio Astronómico de Cádiz.

170 Antonio José de Cavanilles y Palop (1745-1804).

Botánico y sacerdote. Doctor en teología y profesor de filosofía y matemáticas. Su circunstancial y prolongada estancia en París como preceptor de los hijos del embajador español le deparó la oportunidad de entrar en contacto con importantes botánicos franceses, que despertaron en él el interés por esa disciplina y junto a los que adquirió una sólida formación científica. A su regreso a Madrid recibió el encargo de recorrer España para realizar un estudio de su flora que dio lugar a la descripción de nuevas plantas. Obtuvo la cátedra y la dirección del Real Jardín Botánico de Madrid. Fue miembro de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, de la Academia de Ciencias de Rusia y miembro correspondiente del Instituto de Francia.

171 Simón de Rojas Clemente y Rubio (1777-1827).

Botánico. Tras su formación inicial en humanidades estudió filosofía y lenguas clásicas en Valencia, donde obtuvo el grado de Doctor en Teología. Una vez instalado en Madrid, adonde había llegado para hacer oposiciones en el Seminario de Nobles, dio clases de lógica, ética y lengua hebrea en los Reales Estudios de San Isidro. Aprovechando su estancia en Madrid asistió a cursos de botánica como alumno de Cavanilles, especializándose en plantas criptógamas, cuyo estudio se publicó, en colaboración con Mariano Lagasca y Donato García, como *Introducción a la criptogamia española* en los *Anales de Ciencias Naturales*. En sus viajes por Francia e Inglaterra aprovechó para reunir extensos herbarios y ponerse en contacto con botánicos de ambos países. Fue nombrado miembro de la Asociación Linneana de París. A su regreso pasó varios años en distintos puntos de Andalucía estudiando las distintas variedades de la vid y su identificación (ampelografía) que le acreditaron como el primer especialista en ese campo. En 1805 fue nombrado bibliotecario del Jardín Botánico de Madrid.

172 Mariano Lagasca y Segura (1776-1839).

Botánico y médico. Cuando terminó sus estudios de medicina, su afición le movió a estudiar botánica y recorrió varias provincias del levante español. Para ampliar sus conocimientos botánicos se trasladó a Madrid donde conoció a Antonio José de Cavanilles y colaboró con él como alumno interno del Real Jardín Botánico. Al inicio de la Guerra de la Independencia se incorporó como médico al ejército y, al terminar ésta en 1814, fue nombrado director del Real Jardín Botánico y profesor de Botánica General hasta la caída del gobierno liberal en 1823. A lo largo de esa década tuvo lugar su mayor producción científica hasta que se vio obligado a exiliarse en Londres. Durante los nueve años de estancia en esa ciudad dio clases de botánica en el Ateneo Español, y obtuvo un amplio reconocimiento internacional. Miembro honorario de la Sociedad Botánica de Ratisbona, de la Sociedad Real de Horticultura de los Países Bajos y socio honorario de la Real Academia Irlandesa y de la Real Sociedad de Agricultura y Horticultura de Jersey. A su regreso a España al morir Fernando VII fue repuesto como director del Real Jardín Botánico, se le nombró presidente de la junta de gobierno del Museo de Historia Natural y se le impuso la Gran Cruz de Isabel la Católica.

173 Félix Rodríguez de Lafuente (1928-1980).

Médico odontólogo. Naturalista y divulgador científico. Especialista en cetrería. Fue el precursor en España de los documentales sobre fauna y naturaleza a través de su serie de televisión *El hombre y la Tierra*, que alcanzó una gran audiencia y le proporcionó enorme popularidad. Aprovechó sus programas para defender especies ibéricas en peligro de extinción, como el lobo, el lince y el oso. Colaboró y coordinó enciclopedias como *Cuadernos de campo*, *Fauna* y *Fauna Ibérica*. Murió, junto a sus colaboradores, en un accidente aéreo en Alaska mientras filmaba escenas de una carrera de perros en la nieve para uno de sus programas televisivos. Recibió la Medalla de Oro de la ciudad de Burgos.

GEÓLOGOS, GEÓGRAFOS Y MARINOS

174 Juan de la Cosa (1450 a 1460-1510).

Cartógrafo y navegante. La fecha y el lugar de su nacimiento son imprecisos, aunque se sitúa con mayor probabilidad en Santoña. Poco se conoce de su vida anterior al primer viaje de Colón. Se sabe que era propietario de una nave, "La Gallega", dedicada al comercio entre Andalucía y Cantabria. Esta nave fue la que, con el nuevo nombre de "La Santa María" y al mando de Juan de la Cosa, partió como nao capitana en el viaje del descubrimiento. Meses después esta nave sufrió daños y se perdió en la isla La Española. A su regreso a España, su dueño fue indemnizado por los Reyes Católicos. Ante los conocimientos que demostró Juan de la Cosa en el primer viaje de Colón, tomó parte en el segundo como experto cartógrafo y en el tercero como primer piloto. Después de su vuelta trazó su famoso mapa, el primer mapamundi en el que aparece representado el continente americano recién descubierto. Mide 93 por 183 cm y está dibujado sobre dos hojas de pergamino unidas. Según la inscripción que figura en él, se realizó en Puerto de Santa María en 1500. El mapa se conserva y está expuesto en el Museo Naval de Madrid. De la Cosa alcanzó un gran reconocimiento oficial como cartógrafo y aún realizó numerosos viajes hasta su muerte en las costas de Colombia.

175 Fernando de Magallanes de Sabrosa (1480-1521).

Militar, navegante y explorador portugués. Perteneció a la nobleza portuguesa. Influido por los descubrimientos portugueses adquirió conocimientos de náutica, cartografía y astronomía. En 1505 realizó su primer viaje con una expedición a la India a lo largo del continente africano. Su segundo viaje fue a Marruecos, al regreso del cual fue víctima de falsas acusaciones de malversación de fondos y el rey de Portugal Manuel I le retiró su confianza. Magallanes, resentido, renunció a su nacionalidad portuguesa y buscó en España apoyo para su proyecto de buscar una nueva ruta hacia Oriente a través del Pacífico. Carlos I lo acogió con interés, le nombró almirante y le dotó de cinco naves. La expedición partió de Sevilla en 1519 con 270 hombres y en su travesía bordeó Tenerife y siguió a Brasil, el río de la Plata y la Patagonia, donde invernarón. Meses después se reanudó el viaje con solo tres naves y en 1520 encontraron el estrecho interoceánico abierto al Pacífico que Magallanes bautizó como "Estrecho de todos los santos" y que hoy lleva su nombre. El viaje continuó por la costa de Chile pasando por las islas Marianas hasta llegar al sur de las Filipinas, donde Magallanes murió en combate contra los indígenas y Elcano tomó el mando para proseguir la expedición.

176 Juan Sebastian Elcano (1486-1526).

Marino. De origen humilde, pasó sus primeros años trabajando en barcos de pesca y comerciales. Intervino con una nave propia en la campaña de Argel dirigida por el cardenal Cisneros, y en las guerras contra Italia al mando del Gran Capitán. Llegó a Sevilla en 1518 cuando Magallanes estaba preparando su viaje con cinco naves a las islas de las especias, enrolándose en la expedición como maestro de la nave Concepción. De las cinco naves que partieron, sólo tres entraron en el Pacífico y siguieron hasta las islas Marianas y las Filipinas, adonde llegaron en 1521. Al morir Magallanes un mes después, Elcano quedó al mando con su nave, que más tarde hubo de destruir. Las dos naves restantes llegaron a las Molucas; allí cargaron las especias y, al disponerse a regresar a España, tuvieron que abandonar una de ellas, averiada. Elcano prosiguió el viaje en la nave Victoria, única que había sobrevivido, con sesenta hombres a bordo, a través de la isla de Timor, Sumatra y la península de Malaca hasta doblar el cabo de Buena Esperanza. Tras una travesía angustiosa por el frío, el hambre y la falta de agua llegó Elcano con solo diecisiete hombres a Sanlúcar de Barrameda en 1522, habiendo dado la primera vuelta al mundo, hazaña que le hizo famoso en la historia.

177 Francisco José de Caldas y Thenorio (1768-1816).

Naturalista y geógrafo. Fue un criollo colombiano nacido dentro de una familia aristocrática y educado en un ambiente ilustrado. Para satisfacer a su familia cursó estudios de derecho y se graduó en la Universidad de Santafé de Bogotá como jurista, tras lo que se dedicó a actividades comerciales y paralelamente al estudio de la astronomía y las ciencias físicas y naturales para satisfacer su verdadera vocación. La carencia de instituciones universitarias determinó su formación autodidacta. Inventó el hipsómetro para medir la altitud sobre el nivel del mar en función de la variación del punto de ebullición del agua. En 1801 conoció a Alexander von Humboldt con quien amplió sus conocimientos botánicos. Quiso acompañarle en su viaje científico por América, pero este no le aceptó. Un año después se unió a José Celestino Mutis en su expedición de 1802. Fue nombrado director del Observatorio Astronómico de Bogotá. En 1811 Caldas obtuvo el grado de capitán del cuerpo de ingenieros recién creado y adquirió una importante formación militar. Fundó la Escuela de Ingeniería Militar, de la que fue profesor hasta 1815. Su participación activa en el movimiento de independencia de Colombia y en la rebelión dio lugar a su detención, juicio y ejecución.

178 Wilhelm Schultz (1805-1877).

Geólogo. Ingeniero de minas. Nacido en Alemania, se formó en la Universidad de Gotinga y adquirió gran experiencia en las regiones mineras alemanas de Turingia, Sajonia y Baviera. A partir de 1831 se afincó en España. Muy pronto fue nombrado Comisario de Minas. Llevó a cabo un profundo estudio geológico y minero en Galicia por encargo del director general de minas Fausto Elhuyar, el riojano descubridor del wolframio. Para ello confeccionó previamente un mapa geológico de la región gallega que a continuación amplió a Asturias, lugar en el que fue nombrado director de la Comisión Geognóstica para la elaboración del Mapa Petrográfico de Asturias, realizando una prospección sobre sus recursos mineros y sus posibilidades de explotación. Su obra principal fue la *Descripción geológica de la provincia de Oviedo*. Entre 1854 y 1857 fue profesor de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas de Madrid y director de la comisión para la Carta Geológica de Madrid y General del Reino. Más tarde la reina Isabel II le distinguió por sus méritos.

179 Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero (1825-1891).

General procedente del Real Cuerpo de Ingenieros de España e Indias. Fue el primer Director del Instituto Geográfico y Estadístico. Presidente de la Asociación Geodésica Internacional y de la Comisión Internacional de Pesas y Medidas. Marqués de Mulhacén. Caballero de la Orden de Carlos III y de la Legión de Honor de Francia, entre otras. Inventor de un instrumento de precisión para medir bases geodésicas, que permitió poner en marcha el levantamiento del mapa de España. Medalla n.º 20 de la Real Academia de Ciencias, de la que fue su vicepresidente; su discurso versó sobre el *Origen y progresos de los instrumentos de astronomía y geodesia*.

MECENAS DE LA RAC

180 Anibal Morillo y Pérez (1865-1929).

Diplomático y mecenas. Delegado extraordinario de España en los actos del centenario de la independencia de Venezuela. Embajador de España en Rusia, asistió de primera mano en San Petersburgo a la gestación de la Revolución Rusa. Conde de Cartagena y Marqués de la Puerta. Murió sin descendencia, dejando en su testamento un importante legado a las Reales Academias Española, de la Historia, de Bellas Artes de San Fernando, de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Nacional de Medicina y al Patronato del Museo Nacional del Prado, para fines diversos que impulsaran el progreso científico y cultural, como la creación de cátedras de estudio en dichas Corporaciones o la concesión de premios, becas y ayudas.

EDIFICIOS

181 Benito Daza de Valdés (1591-1634).

Graduado como bachiller en Artes y Filosofía, en el Colegio Mayor de Santa María de la Universidad de Sevilla. Notario del Tribunal inquisitorial de Sevilla, adelantado de la Óptica y la Optometría. En Sevilla publicó *Uso de los anteojos. Para todo género de vistas: En que se enseña a conocer los grados que a cada uno le faltan de su vista, y los que tienen cualesquier anteojos*, 1623. Su obra no tuvo trascendencia y se perdió en el olvido hasta que el historiador Von Rohr, en su *Die Brille als Optische Instrumente* (1901), escribió: "Con el libro sobre los cristales compuesto en lenguaje popular por el español Daza de Valdés en 1623, el conocimiento de los cristales correctores llega a una fase adelantada, alcanzando a dar, del modo más conveniente, conocimientos útiles". El texto presenta el primer estudio sistemático publicado sobre las lentes correctoras de los defectos de la visión, y fue traducido al inglés y editado en el año 2004 en la monumental y prestigiosa *The History of Ophthalmology*, de Julius Hirschberg. Esta traducción incluye el excelente prólogo del Profesor Manuel Márquez, quien reeditó *Uso de los anteojos* en 1923.

184 Antonio de Gregorio Rocasolano (1873-1941).

Prácticamente toda su vida profesional transcurrió en Zaragoza donde se licenció, aunque se doctoró en Madrid como era preceptivo en su tiempo. Hizo una estancia en París con una beca de la JAE. En la Universidad de Zaragoza fue vicerrector y rector. Presidente de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza y doctor honoris causa por la Universidad de Toulouse. En 1923 fue uno de los anfitriones de la visita de Albert Einstein a Zaragoza. Académico numerario de la Real Academia de Ciencias (medalla n.º 25). En 1939 se crea el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para sustituir a la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE), y es nombrado su Vicepresidente. Recibe la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio. El Instituto de Química-Física del CSIC, sucesor del Instituto fundado en 1932 gracias al apoyo económico de la Fundación Rockefeller y que fuera centro científico español puntero hasta la Guerra Civil, fue renombrado y se conoce hoy como "Instituto Rocasolano". Fue director de la tesis de José María Albareda.

185 Alan Mathison Turing (1912-1954).

Extraordinariamente brillante, es considerado uno de los fundadores de la ciencia de la computación y de la informática moderna. La tesis de Church-Turing y la máquina de Turing son hoy conceptos esenciales en muchas ramas de la ciencia y la lógica. Su fama como criptógrafo ha hecho olvidar sus trabajos en biología matemática. Su trágica e injusta muerte han hecho de él un icono de la juventud.

TUMBAS

191 Manuel Becerra Bermúdez (1820-1896).

Ingeniero Civil y Profesor de Matemáticas. Diputado y Senador del Reino. Dos veces Ministro de Ultramar y una de Fomento. Miembro de muchas sociedades científicas y literarias españolas y extranjeras. Se le considera como el "padre de la gimnasia oficial", pues fue el verdadero iniciador de la Educación Física en España, siendo Presidente de la Sociedad Gimnástica Española y promotor de la Escuela Central de Gimnasia. Hijo Predilecto y Preclaro de Lugo. Numerario de la Real Academia de Ciencias (medalla n.º 36), a su muerte legó a la Academia su biblioteca, compuesta por cerca de 4.000 volúmenes.

192 Práxedes Mateo Sagasta Escolar (1825-1903).

Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y profesor en la Escuela Especial del mismo. Director del periódico *La Iberia*. Diputado a Cortes. Durante el Sexenio Revolucionario fue varias veces Ministro de la Gobernación y de Estado, y Presidente del Consejo de Ministros. Su faceta política eclipsó sus contribuciones como ingeniero, que sólo desarrolló en la primera etapa de su vida realizando importantes trazados de carreteras y proyectando e iniciando la construcción de parte de línea del Norte de ferrocarril. Medalla número 25 de la Real Academia de Ciencias.

ACONTECIMIENTOS

197 **César Chicote y del Riego** (1861-1950).

En la placa pone: "Aquí estuvo el Laboratorio Municipal dirigido de 1898 a 1932 por el farmacéutico madrileño César Chicote y del Riego y desde él salvó muchas vidas de las epidemias que asolaron Madrid". Licenciado en Ciencias Naturales y Doctor en Farmacia, estuvo al frente de este laboratorio más de treinta años y desde él luchó contra las epidemias que asolaban continuamente a los peor tratados por la vida. Organizó el Servicio Municipal de Desinfección Gratuita de Viviendas cuando había en ellas enfermos de tífus, difteria, escarlatina, sarampión, viruela y hasta de cólera. Elaboró un valioso informe sobre mortalidad por tuberculosis y preparó la vacuna del cólera en 1912. Pero sobre todo hizo suya la necesidad de los demás y consiguió que todos los que trabajaban con él se implicaran vitalmente en el proyecto: recorría los suburbios vacunando. Académico de la Real de Medicina, ocupó el sillón n.º 22 y fue Académico Honorario de la Real Academia de Farmacia.

200 **William Herschel** (1738-1822).

Astrónomo y músico germano-británico, descubridor del planeta Urano y de numerosos objetos celestes. Calculaba y pulía los más poderosos espejos de todo el mundo, ya que comprendió que el futuro dependía de los telescopios reflectores y no de los refractores. En 1781 observó un objeto que a primera vista parecía un cometa: estudiándolo, pronto consiguió determinar que se trataba de un nuevo planeta, Urano. En menos de dos décadas, descubrió 2514 nuevos objetos, entre los que se cuentan cúmulos globulares, nebulosas y galaxias. Fue el constructor de un gran telescopio reflector, de 60 cm de diámetro, que fue instalado en el Real Observatorio de Madrid, en una pequeña colina situada junto al actual parque del Retiro. Destruído en 1808 por las tropas de Napoleón, ha sido reconstruido a tamaño natural y es visitable en dicho Observatorio. Además, tuvo tiempo para profundizar en la física y analizar la naturaleza del calor, descubriendo los rayos infrarrojos al hacer pasar luz solar por un prisma y midiendo la temperatura registrada por un termómetro más allá de la región roja del espectro visible. El termómetro demostró la existencia de una forma de luz invisible más allá del color rojo.

Ciencia en Madrid: una guía a sus monumentos

ANEXO II. BREVES BIOGRAFÍAS

ÍNDICE

MATEMÁTICOS

	1
Mohammed Al Juarismi.	1
Omar Jayam Nishapurí.	1
Juan de Caramuel y Lobkowitz.	1
Isaac Newton.	1
Jorge Juan y Santacilia.	1
Leonhard Paul Euler.	2
Felipe Picatoste y Rodríguez.	2
José Echegaray y Eizaguirre.	2

FÍSICOS

	2
Galileo Galilei.	2
Eduardo Lozano y Ponce de León.	2
Thomas Alva Edison.	2
Marie Skłodowska Curie.	2
Blas Cabrera y Felipe.	2
Juan María Torroja y Miret.	3
Miguel Antonio Catalán y Sañudo.	3
Arturo Duperier Vallesa.	3
Julio Palacios Martínez.	3
José María Otero de Navascués.	3

INGENIEROS

	3
Agustín de Bethencourt.	3
Lucio del Valle y Arana.	3
Carlos María de Castro.	4
Luis de la Escosura y Morrogh.	4
Ricardo Codorniu y Stárico.	4
Leonardo Torres Quevedo.	4
Eduardo Torroja Miret.	4
Gonzalo Ceballos y Fernández de Córdoba.	4
Yuri Alekséyevich Gagarin.	4
Emilio Novoa González.	5
Carlos Fernández Casado.	5
José Entrecanales Ibarra.	5
José Antonio Jiménez Salas.	5

ARQUITECTOS

5

Pedro Pérez.	5
Pedro Machuca.	5
Juan Bautista de Toledo.	6
Juan de Herrera.	6
Juan Gómez de Mora.	6
José de Villarreal.	6
Sebastián Herrera Barnuevo.	6
Lorenzo Martín Gerbao.	6
Bartolomé Hurtado García.	6
José del Olmo.	6
José Benito de Churriguera Ocaña.	7
Teodoro de Ardemans.	7
Filippo Juvarra.	7
Pedro de Ribera.	7
Giacomo Bonavía.	7
Giovanni Battista Sacchetti.	7
Francisco Cabezas López.	8
Jaime Marquet.	8
Ventura Rodríguez.	8
Francesco Sabatini.	8
Juan Pedro Arnal y Ardi.	8
Juan Antonio de Villanueva y de Montes.	8
Francisco Jareño Alarcón.	9
Ricardo Velázquez Bosco.	9
Luis Sáenz de los Terreros.	9
Antonio Palacios Ramilo.	9
Luis Bellido y González.	9
Modesto López Otero.	10
Luis Gutiérrez de Soto.	10
Fernando García Mercadal.	10
Luis Moya Blanco.	10
José Garralón Jorba.	10
José Luis Fernández del Amo.	11
Pedro Bidagor Lasarte.	11
Francisco Javier Sáenz de Oíza.	11
Miguel Fisac Serna.	11

QUÍMICOS Y EDAFÓLOGOS

Ricardo Becerro de Bengoa.	11
Enrique Moles Ormella.	12
Julio Guzmán Carrancio.	12
José María Albareda y Herrera.	12
Antonio Madinaveitia y Tabuyo.	12
Manuel Lora-Tamayo Martín.	12

BIOQUÍMICOS Y BIÓLOGOS

Ignacio Bolívar y Urrutia.	12
Severo Ochoa Albornoz.	12
Margarita Salas Falgueras.	13

FARMACÉUTICOS

Pedro Calvo Asensio.	13
Ricardo Sádaba y García del Real.	13
Juan Ramón Gómez-Pamo.	13
Blas Lázaro e Ibiza.	13
Salvador Andreu y Grau.	13
José Rodríguez Carracido.	14
Antonio Roldán y Marín.	14
Juan Abelló Pascual.	14
Enrique Otero Aenlle.	14

MÉDICOS Y PSICÓLOGOS

Hipócrates de Cos.	14
Galeno.	14
Albucasis (<i>Abulcasis</i>).	14
Avicena.	15
Avenzoar (<i>Aienzoar</i>).	15
Averroes (<i>Aberroes</i>).	15
Arnaldo de Villanova (<i>Arnau de Vilanova</i>).	15
Raimundo Lulio (<i>Raimon Llull</i>).	15
Alfonso Chirino.	16
Pedro Pintor (<i>Pere Pintor</i>).	16
Diego Álvarez Chanca.	16
Julián Gutiérrez de Toledo.	16
Ruy Díaz de Isla.	16
Francisco López de Villalobos.	17
Miguel Servet Conesa.	17
Andrés Fernández Velázquez Laguna.	17
Juan Tomás Porcell.	17
Nicolás Bautista Monardes.	17
Francisco Díaz (de Alcalá).	18
Francisco Valles de Covarrubias.	18
Dionisio Daza Chacón.	18
Luis de Mercado.	18
Francisco Pérez Cascales.	18
Juan Sorapán de Rieros.	18
Gaspar Caldera de Heredia.	19
Gaspar Bravo de Sobremonte.	19
Martín Martínez.	19
Francisco Solano de Luque.	19
Gaspar Casal y Julián.	19
Andrés Piquer y Arrufat.	19
Pedro Virgili Balvé.	20
José Alsinet de Cortada.	20
Jaime Bonells.	20

José Queraltó y Jorba.	20
Antonio Gimbernat y Arbós.	20
Francisco Javier Balmis Berenguer.	20
Ignacio María Ruiz de Luzuriaga.	21
Francisco Salvá Campillo.	21
Pedro Castelló Ginesta.	21
Juan Drumén y Millet.	21
Mariano Benavente González.	21
Rafael Martínez Molina.	21
Federico Rubio y Galí.	22
Manuel Patricio García Siches.	22
Ángel de Larra y Cerezo.	22
José María Esquerdo Zaragoza.	22
Jaime Vera López.	22
Manuel Tolosa Latour.	22
Fidel Pagés de Miravé.	23
Ángel Fernández-Caro y Nouvilas.	23
Jaime Ferrán y Clúa.	23
Ángel Pulido Fernández.	23
Carlos María Cortezo y Prieto.	23
Roberto Nóvoa Santos.	23
Sebastián Recaséns y Girol.	24
Florestán Aguilar y Rodríguez.	24
Santiago Ramón y Cajal.	24
Amalio Gimeno y Cabañas.	24
Joaquín Decref y Ruiz	24
Mariano Gómez Ulla.	24
Alexander Fleming.	25
Juan Negrín López.	25
Gregorio Marañón y Posadillo.	25
Carlos Jiménez Díaz.	25
Fernando de Castro Rodríguez.	25
Rafael García-Tapia Hernando.	25
Hermenegildo Arruga Liró.	25
José Alberto Palanca Martínez-Fortún.	26
Antonio de Andrés Martínez.	26
Manuel Bastos Ansart.	26
Teófilo Hernando Ortega.	26
Benigno Lorenzo-Velázquez Villanueva.	26
Máximo García de la Torre.	26
Juan Antonio Vallejo-Nágera Botas.	27
Eduardo Alfonso Hernán.	27
Mariano Yela Granizo.	27
Francisco Grande Covián.	27
Valentín Matilla Gómez.	27
José Botella Llusá.	27

BOTÁNICOS Y NATURALISTAS

José Quer y Martínez.	28
Carlos Linneo.	28
Charles Robert Darwin.	28
Pedro Franco Dávila.	28
Antonio de Ulloa y de la Torre Giral.	28
Antonio José de Cavanilles y Palop.	29
Simón de Rojas Clemente y Rubio.	29
Mariano Lagasca y Segura.	29
Félix Rodríguez de Lafuente.	29

**GEÓLOGOS, GEÓGRAFOS Y MARINOS****29**

Juan de la Cosa.	29
Fernando de Magallanes de Sabrosa.	30
Juan Sebastian Elcano.	30
Francisco José de Caldas y Thenorio.	30
Wilhelm Schultz.	30
Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero.	30

MECENAS DE LA RAC**31**

Aníbal Morillo y Pérez.	31
-------------------------	----

EDIFICIOS**31**

Benito Daza de Valdés.	31
Antonio de Gregorio Rocasolano.	31
Alan Mathison Turing.	31

TUMBAS**31**

Manuel Becerra Bermúdez.	31
Práxedes Mateo Sagasta Escolar.	31

ACONTECIMIENTOS**32**

César Chicote y del Riego.	32
William Herschel.	32