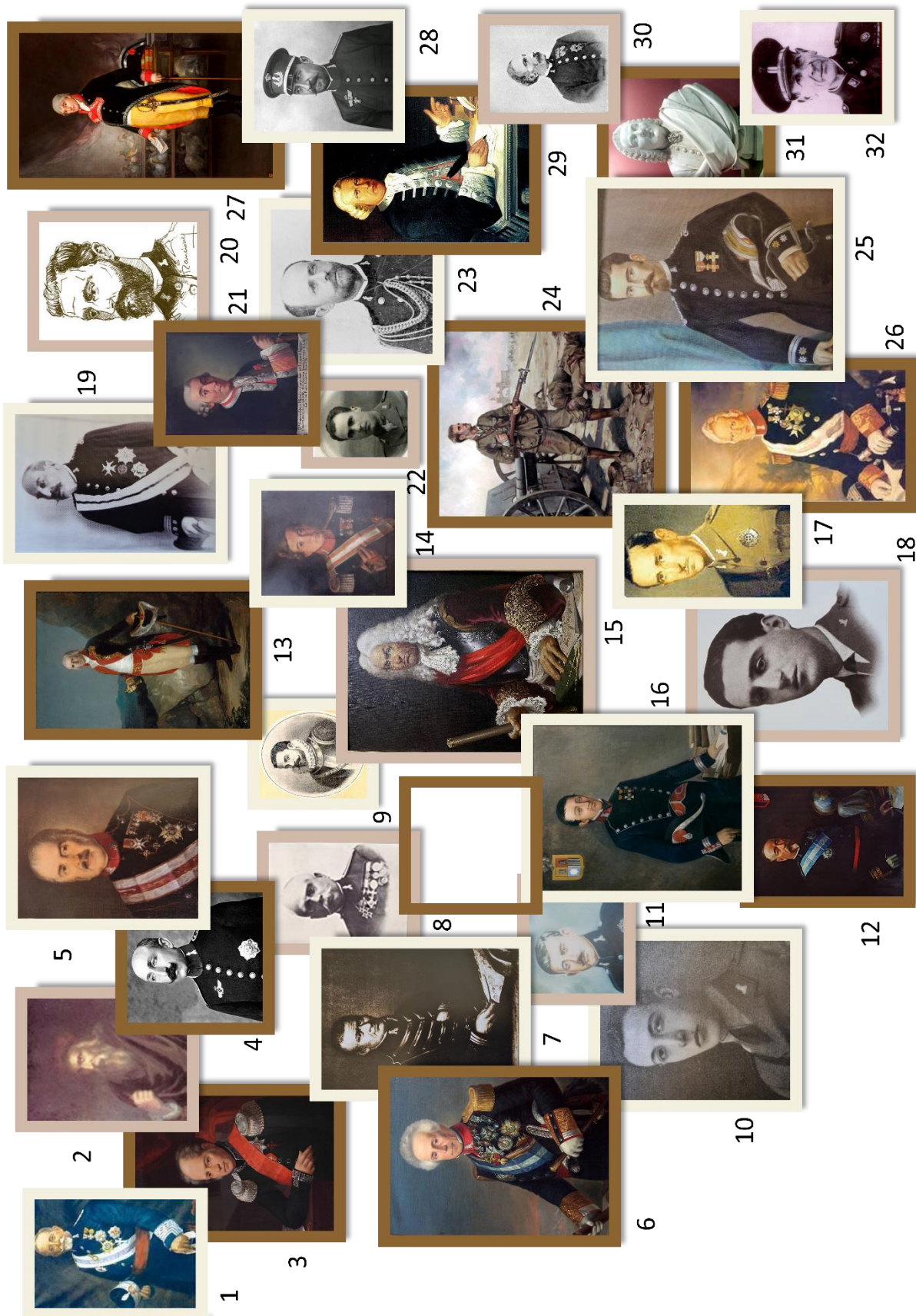


INGENIEROS ILUSTRES



PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1. GD JOSÉ MARVÁ Y MAYER

José Marv y Mayer nació en Alicante el 8 de enero de 1846.

Su vida militar empezó pronto. Era muy joven, el año 1869, cuando, acabados los estudios en la Academia de Ingenieros, marchó, con su compaa, a la Guerra Carlista en Levante, y por su distinguido comportamiento en el primer hecho de armas en que tomó parte, obtuvo ya recompensas en campaña.

En 1896 fue destinado a La Habana, donde puso en práctica sus conocimientos de construcción remozando las fortificaciones españolas all existentes. Tras su vuelta a España creó el Laboratorio del Material de Ingenieros, implantando el análisis químico, físico y mecánico de materiales. Aquí formó a buen número de ingenieros del Cuerpo de Ingenieros Militares.

También se dedicó a la labor científica, siendo académico de Ciencias y creador de la Asociación Española para el Progreso.

En 1902, el entonces ministro de Agricultura, Industria y Comercio y Obras Públicas, Félix Suárez Inclán, le nombró jefe de la Sección de Industria y Comercio, estando entonces dedicado a las tareas del Laboratorio de Ingenieros, de reciente creación, y no aceptó. Sólo lo hizo tras apelar Suárez Inclán al ministro de la Guerra, General Weyler, pero exigiendo la no remuneración.

Aquí catalogó todas las industrias y estudió su estado de prosperidad, investigó su producción y su armonía con las necesidades del país, descubriendo los mercados posibles a la salida del exceso, calculó el desarrollo futuro de las mismas, etc. Cre además la función inspectora, en cuanto se refiere a la reglamentación del trabajo.

Colabor con el Instituto de Reformas Sociales a partir de 1903, siempre inspirado por los principios de piedad cristiana según sus estudiosos, visit fábricas y talleres, frecuentó las reuniones obreras y patronales, realizó viajes nada cómodos, como los de las minas de Río Tinto y Almadén y las de la cuenca asturiana, o a las ruinas del tercer Depósito del Canal de Isabel II después de la catástrofe de su hundimiento, a los establecimientos de la industria panadera de Madrid, los centros siderúrgicos y metalúrgicos de Vizcaya, y los textiles de Cataluña y Béjar, etc. Desempeño con la mejor voluntad del mundo las comisiones para poner paz en los conflictos del trabajo, apreciar condiciones de seguridad, reconocer obras peligrosas, etc.

A partir de 1913 y hasta 1934 se vincul al Instituto Nacional de Previsión, en el que posibilitó la aplicación de las Leyes Sociales creando el cuerpo de inspectores de trabajo, del que fue nombrado director en 1919. Luch por la protección de los trabajadores y llegó a ser presidente de dicha entidad.

Fue académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, electo el 4 de marzo de 1903, tom posesión el 5 de junio de 1904. Miembro de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Jefe de la Sección de Industria en el Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas. Correspondiente de la Academia de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza y de la Asociación de Ingenieros Civiles Portugueses.

Medalla de Plata en la Exposición de París de 1878 y de Oro en la de Barcelona de 1888. Gran Cruz de la Orden del Mérito Militar, Gran Cruz y Placa de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, comendador de la Orden de Dannebrog (Dinamarca),

comendador de número de la Orden Civil de Alfonso XII y Cruz de 1.ª Clase de la Corona de Prusia.

Lleva su nombre el Premio Marvá, destinado a premiar la mejor patrulla de entre las que desarrollan un tema eminentemente práctico peculiar de la Unidad, siendo el personal al que va dirigido este premio el formado por el suboficial jefe de la misma y sus componentes.

2. PEDRO NAVARRO

Pedro Navarro nació de padres humildes en la villa de Garde (valle del Roncal) en 1460.

En sus primeros años se dedicó al pastoreo y al cultivo de la tierra, pero siendo aún niño y llevado por su deseo de viajar, se embarcó con unos mercaderes genoveses y pasó a Italia, donde entró al servicio del marqués de Cotrón, caballero del reino de Nápoles.

En 1487 tomó parte, con 27 años, en la guerra que sostuvieron las repúblicas de Florencia y Génova, militando como un simple soldado a las órdenes de los florentinos. En esta guerra el talento de Pedro Navarro comenzó a manifestarse, pues construyó sus primeras minas de pólvora para derribar fortalezas, hecho por el cual los florentinos le doblaron la paga. Sin embargo, su invento no funcionó todo lo bien que esperaba Navarro, por lo que se dedicó a estudiar el modo de perfeccionarlo y de lograr el mayor efecto de las minas.

Luego viajó a Turquía, en compañía del marqués de Cotrón. Tras la prisión de éste, sus familiares le confiaron, como queda citado, su nave, con la que recorrió como corsario el Mediterráneo, especialmente el norte de África. Esta dedicación le valió el sobrenombre de Roncal, el salteador.

En 1499 resultó herido por arcabuz al enfrentarse con una embarcación portuguesa. Este revés parece que fue la causa de que regresase a Civitavecchia para reincorporarse a la vida militar. Sirvió a las órdenes de Gonzalo Fernández de Córdoba, en la armada que en mayo de 1500 se despachó desde Málaga. La misma se unió en Mesina a la escuadra veneciana de Pésaro para combatir a los turcos. Navarro fue el artífice, con sus minas, de la destrucción de una parte de la muralla del castillo de San Jorge, en Cefalonia. También utilizó el azufre para quemar a los turcos dentro de sus galerías. Terminada la guerra contra los turcos, Pedro Navarro pasó a Italia siguiendo a Gonzalo de Córdoba, quien le nombró capitán de infantería. En 1502, con seiscientos hombres, defendió la plaza de Canosa contra los franceses, capitaneados por Bayardo. Finalmente, Navarro tuvo que entregar la plaza por mandato del Gran Capitán. Al año siguiente intervino en la batalla de Ceriñola, en la que la infantería española impuso su superioridad sobre la caballería francesa. También participó en la destrucción mediante minas de los castillos dell'Ovo y Castello Nuovo, que amenazaban la posesión de Nápoles; y en la ocupación de Monte Cassino, que resultó determinante para la consecución de la victoria de Garellano. A instancias del Gran Capitán, Fernando el Católico le recompensó estos servicios con el condado de Oliveto, en los Abruzzos.

Después de esta campaña regresó a España, donde en 1507 el rey Fernando le ordenó marchar, con la artillería y tropas retornadas de Nápoles, contra los nobles rebeldes. Bastó su presencia para que el castillo de Burgos, cuya lugartenencia ocupaba Francisco Tamayo en nombre de don Juan Manuel, se entregara. Por su parte, el duque de Nájera no se atrevió a enfrentarse a tan poderoso enemigo y entabló negociaciones para acordar la paz.

Ante las dificultades de mantener Mazalquivir, conquistada en 1505, y decidido el Rey Católico a proseguir las campañas norteafricanas, nombró a Navarro capitán general de la armada organizada en 1508. La flota partió de Málaga y, tras atacar a los piratas que infestaban ambas orillas del Mediterráneo, el 23 de julio ocupó el Peñón de Vélez de La Gomera. A pesar de la reclamación del Rey de Portugal por esta acción, partió de allí

para atacar a los sitiadores de Arcila, liberando a la guarnición lusitana. Poco después regresó a Castilla para preparar la expedición contra Orán. Para esta empresa se reunieron catorce mil hombres en Málaga y Cartagena, que se embarcaron en noventa navíos y que se hicieron a la vela el 16 de mayo de 1509. El mando supremo correspondía al cardenal Cisneros, quien tuvo agrios enfrentamientos con Navarro, que actuaba como su lugarteniente con el título de maestro de campo general. Llegados a África, tomaron fácilmente Mazalquivir. Luego se dirigieron contra Orán, ciudad que conquistaron con un ágil dispositivo táctico, en el que no faltó un novedoso cambio en la posición de la artillería. El resultado oficial de la batalla fue de cuatro mil fallecidos y cinco mil prisioneros enemigos, frente a una treintena de bajas propias. En este momento Cisneros abandonó la empresa, por los citados enfrentamientos.

Navarro, después de recibir refuerzos, prosiguió las conquistas y ocupó Bujía en enero de 1509. Tras la toma de esta ciudad —cuya posesión garantizó con el acuerdo alcanzado con el sobrino y competidor del rey Abderramán— las autoridades de Argel, Túnez y Tremecén se declararon vasallas del Rey Católico y se obligaron a poner en libertad a los cautivos cristianos. A renglón seguido, Navarro, auxiliado por las galeras de Nápoles y Sicilia, se embarcó con rumbo a Trípoli, al mando de catorce mil hombres. Esta ciudad también fue conquistada, aunque a costa de cuantiosas pérdidas, evaluadas en unos tres mil efectivos. Esto obligó al rey Fernando a enviar siete mil hombres de refuerzo, al mando de García de Toledo, primogénito del duque de Alba. Dicho socorro permitió a Navarro emprender la campaña contra Los Gelves (Djerba), isla en la que la avanzada castellana desembarcó el 28 de agosto de 1510. La ausencia de resistencia movió a García a una insensata penetración, que terminó en una gran matanza. Navarro, que aún no había desembarcado, decidió suspender la operación, tras rescatar a parte de los supervivientes. Sumando fallecidos y prisioneros, los cronistas de la expedición calculan en cuatro mil las pérdidas castellanas. Los elementos se encargaron de completar la derrota, pues una fuerte tormenta dispersó los navíos, de los cuales una parte se perdió y otra logró llegar a Sicilia. Con idea de resarcirse del fracaso, en octubre se hizo de nuevo a la mar para correr la costa comprendida entre Túnez y los Gelves. Pero de nuevo el mar se le mostró adverso. A duras penas logró llevar sus fuerzas a la isla de Lampedusa, a medio camino entre Malta y el continente, donde pasó lo más duro del invierno. En febrero de 1511 cayó sobre la isla de los Querquenes, poco poblada, pero lo suficiente para que en una emboscada perecieran el capitán Vianello y unos centenares de soldados. Navarro renunció a nuevas conquistas, dejando a Diego de Vera al frente del gobierno de Trípoli, y regresó a España vía Nápoles. En España pasó poco tiempo ocioso, pues regresó a Italia en 1512 para ponerse a las órdenes del virrey de Nápoles Don Ramón de Cardona y participar en la tercera campaña de Italia (1511-1513), librada por España, Venecia y el Papa, que formaban una Santa Liga, para expulsar a los franceses de Italia. En esta campaña Pedro Navarro se distinguió tomando la inexpugnable ciudad de Bastia en tan solo cinco días. Pero en el sitio de Bolonia (1512) las minas de Pedro Navarro fracasaron debido a la humedad y al escaso tiempo disponible para preparar sus minas. Ramón de Cardona ordenó levantar el sitio y los franceses continuaron dueños de Bolonia.

En abril de 1512 se libró la batalla de Rávena, en la que Pedro Navarro estaba al mando de la infantería española, que resistió en perfecto orden los ataques de alemanes y franceses enemigos y la retirada de la caballería aliada e infantería italiana. En la retirada final Pedro Navarro cayó herido y prisionero de los franceses. El caballero de Labrit, su captor, le condujo a Francia y le mantuvo en cautiverio tres años mientras pedía un rescate de 20.000 escudos. Don Fernando el Católico no quiso pagar el rescate de su liberación, por lo que el rey Francisco I de Francia pagó su rescate y le ofreció entrar a su servicio como general de sus ejércitos. Pedro Navarro escribió al rey Fernando el Católico para separarse de su servicio, y el rey le contestó que *“podía hacerlo, pues era libre”*. Pedro Navarro devolvió al rey Católico el título de conde de Oliveto y la patente de general español.

Con su infantería organizada a la española, el rey Francisco I inició la cuarta campaña de Italia (1515). Al mando de la infantería francesa, en la que se incluían unos 6.000 vascos y gascones que acudieron a Francisco I espontáneamente, Pedro Navarro invadió el Milanesado en 1515 y se apoderó de las plazas de Novara, Vigenaro y Pavía. Participó en la victoria francesa de la batalla de Marignano, donde impuso una disciplina de fuego a los arcabuceros franceses que desordenó por completo a los compactos escuadrones de infantería suiza al servicio del virrey de Nápoles; se le considera el inventor del fuego a la voz por filas, utilizada por primera vez en esta batalla. Terminó su brillante campaña entrando en Milán al frente de sus tropas.

Tras algunas correrías en el norte de África y de fracasar sus intentos de aproximación a la Corona española, en 1522 regresó a Italia para socorrer a Lautrec. Participó junto a éste en la batalla de Bicoca, en la que se distinguió, a pesar de la derrota francesa. Tras este episodio se dirigió con refuerzos a Génova, pero su desembarco coincidió con la caída de la ciudad, tomada al asalto por sorpresa. Por esta razón, hubo de entregarse a los españoles, que lo llevaron prisionero a Pavía y luego a Castello Nuovo, donde permaneció tres años. Puesto en libertad, por el Tratado de Madrid de 1526, viajó a Roma, donde entabló relación con Paulo Jovio, obispo de Nocera, su primer biógrafo. Pocos meses después, al constituirse la Liga Sagrada contra el Emperador, recibió el mando de la flota coaligada. Un año después reunió nuevas tropas en Francia, con las que regresó a Italia en compañía de Lautrec. Ganó Génova y Alejandría, avanzando luego sobre Milán y Bolonia. En 1528 murió Lautrec en el cerco de Nápoles y Navarro pasó a las órdenes del marqués de Saluzzo. Cuando los franceses levantaron el sitio de la ciudad por no poder tomarla, emprendieron una desastrosa retirada hacia Aversa y, en ella, fue hecho de nuevo prisionero Pedro Navarro. Encarcelado en Castello Nuovo, murió en 1528. Circularon diversas versiones acerca de este hecho, pretendiendo algunos que el príncipe de Orange, gobernador por entonces del Reino de Nápoles, quiso evitarle la vergüenza del último suplicio y optó por hacerle morir. Otros dicen que fue Carlos V quien ordenó su muerte, por considerarle dos veces traidor, disponiendo que fuera degollado en la prisión. Dicha orden no pudo llevarse a término, pues al tiempo de ir a ejecutarla se le encontró muerto en la cama, sospechándose que el alcaide de la fortaleza, que se llamaba Luis de Icart, ordenó ahogarle con su ropa para evitarle morir como un malhechor. Otros autores creen que, viejo y achacoso, terminó sus días en el calabozo. Los soldados españoles de Nápoles escribieron en su tumba el siguiente epitafio: "Ilustre capitán español muerto al servicio de los franceses". Después, el duque de Sessa, nieto de Gonzalo Fernández de Córdoba, trasladó los restos de Navarro a un sepulcro de mármol, situado junto al de Lautrec, en la iglesia de Santa Maria la Nueva.

3. AGUSTÍN DE BETANCOURT Y MOLINA

Agustín de Betancourt y Molina nació en el Puerto de la Cruz, Tenerife (Santa Cruz de Tenerife) el 01 de febrero de 1758.

Nació en el seno de una familia acomodada canaria. Su padre, Agustín de Betancourt y Castro, pertenecía a la pequeña nobleza insular. Su madre, Leonor de Molina y Briones, le proporcionó una educación esmerada. A despertar su interés por la mecánica contribuyó la excelente biblioteca familiar, y el temprano contacto con la Real Sociedad Económica de Amigos del País de La Laguna. Una vez finalizada su educación en la isla, el joven Agustín de Betancourt se trasladó en 1778 a la Península para abrirse nuevos horizontes profesionales.

En Madrid continuó su formación científica en los Reales Estudios de San Isidro, y la artística, en la Academia de Bellas Artes de San Fernando, bajo la dirección del pintor Mariano Salvador Maella, a quien siempre consideró su maestro. Su prestigio como competente ingeniero y excelente dibujante no pasó desapercibido al conde de Floridablanca, quien comenzó a encargarle tareas profesionales relevantes. La primera de ellas fue realizar una visita técnica a las minas de Almadén, que por entonces eran las más importantes de la Península, ya que su producción de mercurio resultaba

fundamental para obtener en América el oro y la plata mediante procedimientos de amalgamación en frío. Fruto de su visita de inspección fueron tres interesantes memorias, fechadas en 1783, que constituyen hoy, tanto por su contenido como por la calidad de los dibujos que en ellas figuran, una de las principales fuentes para el conocimiento de la tecnología minera y metalúrgica (los hornos de “aludeles” constituyen hoy una joya del patrimonio industrial) que se empleaba por entonces.

Este mismo año (1783), siguiendo los pasos de los hermanos Montgolfier, Agustín de Betancourt lanzó el 29 de noviembre, en la Casa de Campo del infante Gabriel, en presencia de la Corte y de los ministros del Gobierno, el primer globo aerostático que se elevó en España.

En la primavera de 1784, Agustín de Betancourt, recomendado por Floridablanca al ministro de Indias José Gálvez, se estableció en París con el fin de ampliar sus estudios. Se iniciaba así un largo y fecundo período en su vida que abarcó desde 1784 hasta el verano de 1791, con un breve viaje a Inglaterra en 1788. En París dirigió un importante grupo de pensionados españoles que en pocos años reunieron la mejor colección de memorias, planos y documentos relacionados con la ingeniería civil de toda Europa, y que constituirá el fundamento del Real Gabinete de Máquinas.

El don de gentes y la inteligencia de Betancourt le ganaron la amistad de muchos de los grandes científicos e ingenieros franceses de la época, entre ellos Jean-Rodolphe Perronet, innovador en el campo de la construcción de puentes, y director de la célebre École des Ponts et Chaussées de París.

Por encargo del conde de Aranda (a la sazón embajador en Francia), Betancourt redactó en 1785 una Memoria sobre la purificación del carbón de piedra, y modo de aprovechar las materias que contiene, que Aranda envió a Oviedo para que la nueva tecnología se aprovechara en las minas de hulla asturianas; agradecida, la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Asturias, nombró a Betancourt socio de mérito.

Además de sus trabajos de investigación y recopilación llevados a cabo en París, que contaron con la ayuda de científicos e ingenieros franceses, Betancourt llevó a cabo en Inglaterra labores de espionaje industrial al servicio de España. En su viaje a Inglaterra, en noviembre de 1788, Betancourt visitó Birmingham, la capital de la Revolución Industrial, para conocer al inventor Watt y a su socio, el constructor de maquinaria Boulton. Ante la negativa de mostrarle las nuevas máquinas de vapor (de las que existían oscuras noticias en Francia), Betancourt regresó a Londres y allí pudo observar fugazmente una de estas nuevas máquinas en los Albion Mills de Blackfriars. Fue suficiente para percatarse de que el pistón trabajaba en ambos sentidos, como delataba la ausencia de las cadenas de transmisión que unen el pistón con el balancín. A su regreso a París, en diciembre de 1788, Betancourt comenzó a trabajar en el diseño de estas nuevas máquinas de vapor, y un año más tarde, en diciembre de 1789, presentó a la Academia de Ciencias francesa su *Memoire sur une machine à vapeur à double effet*. En el propio texto anunciaba la próxima presentación a la misma Academia de una *Memoire sur la force expansive de la vapeur de l'eau*, que fue aprobada por ésta el 4 de septiembre y publicada a finales del año 1790.

Como ingeniero y hombre de acción, Betancourt no se limitó a dar a conocer en Francia la máquina de vapor de doble efecto, y a incorporarla a las colecciones del Real Gabinete de Máquinas de Madrid, sino que construyó en París, en 1790, la primera máquina industrial en colaboración con los hermanos Périer, para suministrar energía a unos molinos en la isla de los Cisnes.

Otra invención de gran relevancia fue un nuevo telégrafo óptico muy superior al que había implantado en Francia el ingeniero Claude Chappe. Lo desarrolló Betancourt con la colaboración de su amigo el renombrado relojero Abraham Louis Breguet; ambos presentaron una *Mémoire sur un nouveau télégraphe et quelques idées sur la langue*

télégraphique, que presentaron al Directorio de la República. El ministro del Interior del Directorio solicitó en 1797 un informe a la Academia de Ciencias para que dictaminara sobre las ventajas del nuevo telégrafo; un comité de sabios, formado por Borda, Charles, Coulomb, Delambre, Lagrange, Laplace y Prony, se pronunció por la superioridad del nuevo telégrafo sobre el de Claude Chappe. El telégrafo Betancourt-Breguet no se estableció en Francia, pero sí en España, funcionando ya en 1800 una línea entre Madrid y Aranjuez, donde residía la Corte en verano.

La formidable colección de modelos, planos y memorias que los pensionados en París reunieron bajo la dirección de Betancourt, se trasladó a Madrid en el verano de 1791. Tras unos meses de gran actividad, las colecciones (270 modelos, 359 planos y 99 memorias, según el catálogo que publicó Juan López de Peñalver) se expusieron por primera vez en público el 1 de abril de 1792 en el palacio del Buen Retiro de Madrid. Este primer museo, abierto a especialistas pero también al público general, recibió el nombre de Real Gabinete de Máquinas, siendo su primer director Juan López de Peñalver, uno de los colaboradores más próximos de Betancourt.

Otra actividad notable del ingeniero canario guarda relación con la ilustración científica de libros y el dibujo técnico de planos, campos en los que era un consumado maestro.

En su segundo viaje a Inglaterra (de noviembre de 1793 a octubre de 1796), Betancourt se hizo acompañar por Bartolomé Sureda, un joven mallorquín de temperamento artístico y notable talento para las artes mecánicas. Allí Sureda aprendió la técnica para grabar láminas a la "aguatinta", más sencilla y fácil de rectificar que el grabado tradicional. De regreso a España, Sureda puso en práctica la nueva técnica al representar diversas máquinas en el libro ilustrado Descripción de las Máquinas de más general utilidad que hay en el Real Gabinete (publicado en 1798).

Betancourt y Sureda enseñaron la nueva técnica (hasta entonces desconocida en España) a Goya, con quien Betancourt coincidía en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid. El genial pintor aragonés la utilizará en los Caprichos, grabados entre 1798 y 1799, realizando, pocos años más tarde, un espléndido retrato de Bartolomé Sureda, que se conserva hoy en la National Gallery de Washington.

Con el fin de mejorar en España los transportes terrestres y fluviales, se creó en 1799 la Inspección General de Caminos y Canales, cuyo primer titular fue el conde de Guzmán.

En diciembre de 1801, le sucedió en el cargo Agustín de Betancourt, quien en pocos años reorganizó el Cuerpo y dio un nuevo impulso a la construcción de caminos más funcionales y baratos, ocupándose asimismo de la conservación de los ya existentes.

En el campo educativo, la catastrófica rotura de la presa de Puentes (30 de abril de 1802), que causó más de seiscientas víctimas mortales en Lorca (Murcia), fue aprovechada por Betancourt para vencer las últimas resistencias y crear un nuevo centro especializado en formar técnicos en ingeniería civil. Se fundó en 1802, y fue llamado inicialmente Estudios de la Inspección General de Caminos y Canales, aunque al año siguiente (1803), por decisión de Betancourt, pasó a denominarse Escuela de Caminos y Canales, nombre que mantuvo hasta que en 1835 tomó el hoy vigente de Escuela de Caminos, Canales y Puertos. Betancourt, director y creador de este nuevo centro de enseñanza (que tomó como modelo la École des Ponts et Chaussées de París), se encargó de la elección del profesorado, incorporando, como parte experimental de la Escuela, el Real Gabinete de Máquinas. La Escuela de Caminos y Canales tuvo una vida breve, pues las clases se interrumpieron el 2 de mayo de 1808, cuando el curso académico estaba ya a punto de finalizar, debido a la invasión francesa. No volvería a abrir sus puertas hasta 1821, y aún entonces tendría una vida efímera, pues volvería a ser clausurada por la reacción absolutista en 1823. Será en 1834 cuando la escuela inicie una nueva andadura, esta vez definitiva.

En 1803, el entonces todopoderoso Manuel Godoy encargó a Betancourt la regulación de las aguas del río Genil a su paso por Granada, para evitar que se inundara el Soto de Roma, la extensa y fértil finca de regadío que le había donado Carlos IV en 1795. Ese mismo año Betancourt realizó un reconocimiento del río y redactó un informe técnico que constituye un paradigma de la ingeniería respetuosa con la naturaleza. Recomendaba prohibir los cultivos en el curso alto del Genil (para evitar deforestaciones que agravaran la erosión), plantar franjas de arbolado paralelo a las orillas y construir el sifón de Jotáyar eliminando rústicos azudes que obstaculizan el flujo de las aguas. Estas obras de corrección de las márgenes del río Genil, que hubieran dado su fruto a largo plazo, exasperaron a Godoy (que buscaba evitar la inundación de su finca inmediatamente) hasta el punto de retirar su confianza a Betancourt (en octubre de 1805).

El deterioro de las relaciones entre Betancourt y el poderoso valido Godoy y el cariz sombrío que tomaban los acontecimientos políticos en el ámbito internacional, hicieron que el ingeniero español madurara la idea de abandonar definitivamente España. A lo largo de 1806 y primeros meses de 1807, Betancourt liquidó sus posesiones en España (entre ellas la Real Fábrica de Algodón de Ávila, que había comprado al Ministerio de Hacienda) y en mayo de ese año (1807) abandonó definitivamente España y se estableció en París, una excelente ciudad para buscar un nuevo trabajo, y en la que contaba con muchos y buenos amigos.

En París, mientras realizaba gestiones para encontrar un nuevo empleo, Betancourt redactó una *Mémoire sur un nouveau système de navigation intérieure*, en la que exponía un dispositivo que permitiera ahorrar tiempo y economizar agua en el paso de las embarcaciones por las esclusas. La innovación y el mérito de Betancourt residen en el diseño del mecanismo, que reviste una gran sencillez y que puede ser manejado por una sola persona. Esta Memoria sobre la Navegación Interior fue aprobada en septiembre de 1807, y publicada meses más tarde.

A finales de 1807 Betancourt se encontraba ya en San Petersburgo, donde fue recibido por el zar Alejandro I en audiencia privada, y probablemente acordó entrar a su servicio como ingeniero. Tras visitar varias industrias rusas el primer trimestre de 1808, Betancourt regresó a París a finales de mayo, donde permaneció hasta septiembre, para terminar un célebre tratado de mecánica, el *Essai sur la composition des machines*, publicado en París en 1808.

Tras rechazar, por patriotismo, ofertas de Napoleón Bonaparte, a mediados de septiembre de 1808, Betancourt, acompañado de su familia (su esposa Ana Jourdain y sus hijos) abandonó París para instalarse y trabajar definitivamente en San Petersburgo, capital del imperio ruso. Entre sus primeros trabajos al servicio de Alejandro I estaba la modernización de la fábrica de cañones de Tula, de capital importancia en la industria militar rusa. En 1809 inspeccionó esta factoría y, aprovechando sus profundos conocimientos sobre las máquinas de vapor de doble efecto y el reconocimiento que había realizado años atrás en la fábrica de cañones francesa de Yndrid (cerca de Nantes), proyectó la sustitución de las ruedas hidráulicas de la factoría rusa por potentes máquinas de vapor, capaces de accionar con facilidad las barrenas que taladraban los cañones de hierro fundidos en sólido.

Una de las primeras preocupaciones de Betancourt en Rusia fue crear una moderna escuela de ingeniería civil, análoga a la Escuela de Caminos y Canales que había fundado en Madrid en 1802. Tras establecerse en San Petersburgo, promovió la creación (en 1809) del Cuerpo de Ingenieros de Vías de Comunicación, del que fue nombrado inspector, siendo ascendido, ese mismo año, al cargo de Teniente General del Ejército ruso. También a instancias de Betancourt se creó, a finales del mismo año 1809, el Instituto de Vías de Comunicación, con algunas diferencias del que anteriormente había fundado en Madrid. Los estudios en San Petersburgo duraban cuatro años (en vez de los dos que tenía en Madrid), y las clases se daban en francés, lengua bien conocida por la burguesía y la aristocracia rusa.

Betancourt fue nombrado inspector del nuevo Instituto de Vías de Comunicación, ocupando, a propuesta suya, el cargo de director el francés Sennovert. Para sede del instituto se adquirió un palacio al príncipe Yusúpov, que albergó además la vivienda de Betancourt y de su familia. Las clases en el nuevo instituto comenzaron en noviembre de 1810, pero fueron suspendidas durante la guerra contra Napoleón; en ella los alumnos, movilizados en 1812, mostraron su destreza técnica al servicio de la defensa de su patria amenazada. Finalizada la guerra, tras la reapertura del instituto Betancourt siguió de cerca los planes de estudio, introduciendo nuevas materias y contratando a profesores extranjeros.

En reconocimiento al heroico comportamiento del pueblo de Moscú, que incendió y abandonó su ciudad, dejando a los ocupantes franceses sin abrigo ni alimentos ante el terrible frío invernal que se avecinaba, Alejandro I decidió pasar varios meses de 1817 y 1818 en Moscú, acompañado de su familia y la Corte. Con el fin de poder contar con una Sala de Ejercicios Equestres, el Zar encargó a Betancourt la rápida construcción de un nuevo edificio en la ciudad. Éste diseñó una construcción rectangular muy sencilla, de gusto neoclásico, que el Zar aprobó de inmediato. La Sala de Ejercicios Equestres fue construida con la colaboración del ingeniero Charbonnier con rapidez, de modo que el Zar pudo disfrutar de las nuevas instalaciones el 2 de diciembre de 1818. Lo más notable del edificio, y la contribución más importante de Betancourt, fue la gran cercha de madera que salvaba sin apoyos una luz de 160 pies (alrededor de 45 metros), la mayor construida hasta entonces en todo el imperio ruso.

Los profundos conocimientos de Betancourt sobre mecánica encontraron un amplio campo de aplicaciones en Rusia. Dos de sus principales aportaciones fueron la nueva fábrica de papel moneda y la máquina para dragar el puerto de Kronstadt, ambas en San Petersburgo. En Rusia los rublos de papel se comenzaron a usar en la segunda mitad del XVIII, pero eran de tan mala calidad que ya antes de que se iniciara la guerra contra Napoleón se imprimían en Francia billetes rusos falsos. Los franceses durante la ocupación de Moscú instalaron en un cementerio una imprenta especializada en falsificar moneda, lo que provocó el hundimiento de los rublos de papel. Para remediar la situación, tras la derrota de Napoleón y la normalización de la vida en Rusia, el Zar encargó a Betancourt el diseño artístico del nuevo papel moneda y la construcción de una moderna fábrica para imprimirlos.

En 1816 Betancourt ya había diseñado un elegante edificio neoclásico a orillas del canal Fontanka (en San Petersburgo), ocupándose al mismo tiempo de organizar los departamentos de fabricación de papel, de la imprenta (con sus correspondientes prensas) y de la maquinaria complementaria. La probada competencia de Bentancourt hizo que en tan sólo tres años de funcionamiento (entre 1818 y 1820) se imprimieran seiscientos millones de rublos, lo que permitió sustituir todos los viejos billetes por otros nuevos diseñados por Betancourt y fabricados en la nueva fábrica de papel de Goznak, a orillas del canal Fontanka.

Betancourt fue también el artífice indirecto de la Casa de la Moneda de Varsovia. Desde su privilegiada posición en Rusia, pudo contratar a un antiguo alumno suyo en la Escuela de Caminos y Canales de Madrid, Rafael Bauzá. Cuando tras el Congreso de Viena (1815), Polonia pasó a depender del zar Alejandro I, éste decidió aprovechar los conocimientos de Betancourt para diseñar un nuevo sistema monetario y construir una nueva ceca accionada mecánicamente por medio de la máquina de vapor que utilizaba el procedimiento de "virola partida" ideado por Pierre Droz. Para construirla con garantías, Betancourt envió a Varsovia a Rafael Bauzá, quien la erigió en la calle Bielanska, 61, cerca de la plaza Bancaria. Las obras se realizaron, bajo la dirección de Bauzá, entre 1817 y 1821, y el edificio se mantuvo en pie hasta que fue derribado por el ejército alemán en 1939.

Otra obra que pone de relieve su pericia en el campo de la mecánica fue la máquina proyectada y construida para dragar los aterramientos del puerto de Kronstadt, una isla

fortificada que defendía la entrada por mar de San Petersburgo. Betancourt propuso al Zar en 1810 la construcción de una potente draga accionada por una máquina de vapor. Se construyó bajo su dirección, entrando en funcionamiento en 1812; su éxito fue tal que funcionó sin problemas hasta 1820, año en el que se le hicieron algunas reparaciones.

Betancourt desarrolló una importante labor en San Petersburgo, donde proyectó (en 1811) y construyó un puente sobre el Pequeño Nevka, llamado Kamennostrovskii. Constaba de siete arcos rebajados de madera, el mayor de los cuales tenía unos veinticinco metros de luz. Años más tarde (en 1820) Betancourt proyectó y construyó un nuevo puente flotante rígido sobre el Gran Nevka, mucho más funcional y fácil de maniobrar que el existente, pues era necesario desmontarlo al llegar el otoño (cuando los hielos amenazaban arruinarlo) para volver a montarlo una vez que el río estaba completamente helado, realizando la misma operación cuando llegaba la primavera. Betancourt desempeñó también un importante papel en la construcción de la catedral de San Isaac, proyectada por uno de sus colaboradores, el arquitecto francés Montferrand en 1817. El ingeniero español se encargó de realizar las complejas cimentaciones mediante pilotaje y, sobre todo, diseñó los andamiajes y las potentes grúas necesarias para su construcción. A su muerte, Betancourt dejó a Montferrand su mejor legado, las máquinas y grúas que le permitieron levantar las grandes columnas monolíticas de granito rojo (entre 1828 y 1830) de San Isaac.

Como ingeniero hidráulico, Betancourt comprendió pronto que las vías fluviales interiores de Rusia (tan diferentes a las españolas) constituían la piedra angular sobre la que debía asentarse el desarrollo industrial de Rusia. Eran las mejores comunicaciones (salvo en invierno, cuando los ríos se helaban) y además las más económicas, y a mejorarlas dedicó sus esfuerzos. Durante años proyectó y construyó muelles y embarcaderos fluviales, levantó muros de contención en terrenos cenagosos, ordenó la construcción de esclusas para salvar las pendientes excesivas y dio trazas para construir máquinas para dragar los canales y segar las hierbas que crecen en su interior dificultando la navegación.

Buen conocedor de las grandes aplicaciones de la máquina de vapor, fue también el impulsor de la construcción de los primeros barcos vapores de paletas, encargando en 1816 al ingeniero Bazaine que fomentase la navegación a vapor por el Volga. El empeño rindió sus frutos, y en 1821 Betancourt pudo informar al Zar de que los primeros vapores navegaban ya por el Volga. Se inició así una nueva etapa de comunicaciones interiores fluviales mucho más rápidas y seguras —independientes de la sirga, el remo o la vela— que abrieron las puertas a la modernidad en Rusia.

En el campo del urbanismo, su gran aportación fue la construcción de la nueva feria comercial de Nizhni Novgorod, que vino a sustituir a la antigua de Makáriev, mal emplazada y asolada por un incendio en agosto de 1816. Tras la catástrofe, el zar Alejandro I decidió construir otra nueva en un emplazamiento diferente, creando para dirigir y coordinar la nueva feria un comité presidido por el director general de Vías de Comunicación, Teniente General Agustín de Betancourt. En el verano de 1817 Betancourt buscó el emplazamiento idóneo, decantándose por unos terrenos situados en la orilla izquierda del río Oka en su confluencia con el Volga. La elección de Betancourt se basaba en la construcción de un canal —que más tarde llevaría su nombre— para comunicar la feria con ambos ríos navegables en verano, facilitando de este modo el transporte fluvial de mercancías, mucho más barato que el terrestre.

A comienzos de 1819 ya estaban bosquejados los principales proyectos: un gran edificio central, dos edificios administrativos, ocho centros comerciales, cuarenta y ocho establecimientos comerciales de dos pisos, y una gran iglesia para atender las necesidades de los comerciantes que acudían a la feria. Tras años de frenética actividad, en julio de 1822 se inauguraron las nuevas instalaciones, celebrándose la feria con asistencia de más de doscientos mil mercaderes llegados de los lugares más apartados del imperio. Fue la última gran obra proyectada y dirigida por Betancourt, pues en verano

de este mismo año (agosto de 1822) perdió la confianza del Zar, que le destituyó en la práctica como director general de Vías de Comunicación.

En la feria Betancourt dejó su obra más grandiosa, compendio de sus conocimientos en el campo del transporte, la hidráulica fluvial y el urbanismo. A él se debe la elección del emplazamiento, el diseño general, las trazas y el proyecto y construcción del puente flotante de madera sobre el río Oka, que prestó servicio durante más de un siglo. Así lo reconocieron sus discípulos y los comerciantes rusos al colocar sobre su tumba una vista en perspectiva de la feria con una inscripción en francés que decía: "Regalo de los feriantes de Nizhni Novgorod". Un agradecido homenaje que sintetizaba su quehacer como ingeniero hidráulico y urbanista.

Abrumado por las desgracias personales (el retiro de la confianza del Zar) y familiares (la muerte de su hija Carolina), en febrero de 1824 dimitió de todos sus cargos y solicitó el retiro, que le fue concedido con generosidad por el Zar.

Murió pocos meses después, el 14 de julio, en San Petersburgo, siendo enterrado en esta ciudad en el cementerio luterano de Smolenski, cerca de su hija Carolina y del matemático Leonard Euler.

4. GD MANUEL BARREIRO ÁLVAREZ

Manuel Barreiro Álvarez nació en Bayona (Pontevedra) el 2 de octubre de 1880.

A los dieciocho años ingresó en la Academia Militar de Ingenieros, en Guadalajara, en la que cursó los correspondientes estudios, siendo promovido a primer teniente en 1905. Sirvió su primer destino en el Regimiento Mixto de Zapadores, en Valladolid, donde únicamente permaneció un año, ya que en 1906 pasó voluntariamente a la Compañía de Zapadores de Mallorca, haciéndose cargo de la red telefónica de la isla.

En 1911 ascendió a capitán, y de nuevo fue destinado a Valladolid, donde, lo mismo que la vez anterior, solamente sirvió un año, volviendo a Mallorca a mandar la Compañía de Telégrafos de aquella comandancia.

Atraído por la incipiente actividad aeronáutica, solicitó realizar el curso de piloto de aeroplano, y en abril de 1913 fue llamado a la Escuela de Aerostación, de Guadalajara, para realizar las ascensiones y prácticas en globo cautivo y libre, pasando más tarde al aeródromo de Cuatro Vientos, donde únicamente tuvo ocasión de realizar las prácticas de tripulante, siendo declarado apto para ingresar en la escuela tan pronto como la capacidad de ésta lo permitiera; esta circunstancia se produjo en agosto, incorporándose al curso de piloto de aeroplano, efectuando las prácticas y vuelos previstos, realizando su primer viaje como piloto en un biplano Maurice Farman MF-7, desde Alcalá de Henares hasta Cuatro Vientos. Algunos días más tarde, el 6 de octubre, recibió el título de observador de aeroplano, y el 10, con el número 47, el de piloto militar de 2.^a categoría.

El 23 de agosto de 1913 se hizo cargo de la Alta Comisaría de España en Marruecos el general Marina que, tratando de realizar algunas operaciones que alejaran a los moros rebeldes de la capital del protectorado, solicitó que le fuera asignada una unidad de aeroplanos. Elegido por el coronel Vives, jefe de Aeronáutica, un terreno despejado en Sania Ramel, no lejos de Tetuán, en una llanura delimitada por los ríos Martín y Xéxera, cerca de su confluencia, se dio a una escuadrilla la orden de marchar a Marruecos.

A finales de aquel octubre, formando parte de la escuadrilla de aeroplanos mandada por el capitán Kindelán, una de las primeras que en el mundo participaría en misiones ofensivas, marchó a Tetuán, ya capitán, Barreiro, dispuesto sin saberlo a escribir una de las primeras páginas gloriosas de la aviación militar.

La escuadrilla inició su bélica aventura el 3 de noviembre, mes de importancia para ella, por la cantidad y la calidad de los vuelos realizados, y por ser en él cuando se produjeron:

el primer vuelo en escuadrilla sobre territorio enemigo, el primer ataque con bombas a los rebeldes y los primeros heridos en vuelo por fuego desde tierra. El capitán Barreiro realizó en los primeros dieciocho días del mes frecuentes vuelos como observador y como piloto, con un tiempo de 11 horas y 31 minutos, siempre sobre terreno insumiso, hostilizado por el enemigo.

El 19 de noviembre tuvo lugar el “bautismo de sangre” de la escuadrilla. Habían despegado del aeródromo cuatro aparatos para realizar sendos reconocimientos en otros tantos sectores; el M. Farman MF-7, n.º 1, pilotado por el teniente Ríos, se dirigió a Laucién; el observador de este biplano era el capitán Barreiro que estaba considerado uno de los más minuciosos y seguros de la unidad. El aparato se mantenía volando a poca altura sobre un terreno que, cubierto de monte bajo y matorral, dificultaba la localización del enemigo cuya situación y fuerza precisaba el mando conocer. Al sobrevolar la ladera occidental del monte Cónico hubo de descender aún más el Farman por querer Barreiro identificar algo que había visto moviéndose entre la gaba; Ríos siguió las indicaciones de su observador, lo que aprovecharon las guardias yeblíes, situadas en cota más alta que el biplano, para hacer varias descargas sobre él. Los certeros tiradores del Raisuni no perdieron sus disparos, alcanzando varios de ellos al aparato, y tres a los aviadores, que resultaron gravemente heridos.

Decididos a que el aeroplano no cayera en terreno enemigo, ya que esto desvanecería el gran efecto moral que su sola presencia ejercía sobre los combatientes de ambos bandos, y a llevar al mando el resultado de su misión, ambos aviadores, sobreponiéndose al dolor que sus heridas les producían, continuaron el vuelo, dándose ánimos mutuamente, llegando hasta el campo español, aterrizando junto a la posición principal, a poca distancia del poblado de Zuitín, luego de dar varias vueltas sobre el campamento buscando un lugar despejado donde poder posar el aparato sin causar desperfectos, haciéndolo finalmente con gran seguridad, sin que el biplano, las tropas, el ganado, ni el material sufrieran el menor daño.

Fueron sacados los aviadores del aparato en estado grave —Barreiro había recibido un balazo en el pulmón derecho y Ríos, uno entre las piernas y otro en el vientre—, haciendo más crítico su estado la gran hemorragia sufrida por ambos. Luego de una primera cura en el campamento, fueron evacuados a Tetuán en cuyo Hospital Militar quedaron ingresados y fueron intervenidos, y donde permanecieron hasta que su estado permitió su traslado a la Península, para continuar su recuperación en el Hospital Militar de la capital de España.

Un telegrama de Su Majestad el Rey ascendía el día 20 a ambos aviadores al empleo inmediato, y unos días después se abría el expediente de juicio contradictorio para la concesión de la Cruz Laureada de San Fernando a los dos oficiales.

Nunca se recuperó Barreiro de su grave herida, y al quedar inútil para el servicio, ingresó en el Cuerpo General de Inválidos en el que, en 1920, ascendió a teniente coronel.

En septiembre de 1921, tras un largo proceso en que hubo de reabrirse el expediente que, por atenerse a la letra del reglamento, había cerrado el Consejo Supremo de la Orden de San Fernando, le fue concedida la Cruz Laureada al teniente coronel Barreiro.

En el decreto de concesión, publicado en el Diario Oficial de 27 de septiembre, se decía: *“El día 19 de noviembre de 1913, el capitán de Ingenieros D. Manuel Barreiro Álvarez, tripulando el biplano MF n.º 1, practicó un reconocimiento sobre el Monte Cónico (Tetuán), y fue gravemente herido por el enemigo, regresando al campamento principal sin causar desperfectos en el aparato y cumplida la misión que le fue encomendada”*.

En un acto celebrado en Vigo, en el parque de Bellavista, del Colegio del Apóstol Santiago en el que había cursado el bachillerato, le fue impuesta la preciada cruz por el general Salgado, gobernador militar de la plaza.

Coronel en 1928 y general de brigada en 1931, fue ascendido a general de división en 1934, al pasar a situación de reserva.

En el verano de 1936, el general Barreiro cuya salud había sido precaria desde que cayera herido en 1913, se encontraba internado en el sanatorio Hispano Americano, en la sierra de Guadarrama, desde donde se trasladó a Madrid, refugiándose en una embajada a través de la cual pudo pasar a Francia, entrando desde allí en la zona nacional, donde ofreció sus servicios.

La quebrantada salud no le permitió realizar clase alguna de trabajo, por lo que fijó su residencia en la Bayona natal; allí pasó sus últimos días el general Barreiro, aquel que el 19 de noviembre de 1913, tripulando un primitivo biplano, frágil artilugio de listones de fresno, alambre y lona, sobrevolando territorio insumiso de la zona de Tetuán, escribió una gloriosa página de la incipiente historia de la aviación marcial al derramar su sangre en vuelo a consecuencia del fuego enemigo.

El caballero laureado de San Fernando, general de división Manuel Barreiro Álvarez, falleció en Bayona, a los cincuenta y nueve años de edad, el 13 de julio de 1940. Además de la Cruz Laureada de San Fernando, el general Barreiro fue distinguido con la Medalla de Alfonso XIII, la Cruz de María Cristina de 1.ª clase, la Gran Cruz de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, la Medalla de Sufrimientos por la Patria y la Cruz y Placa de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo.

5. MARISCAL DE CAMPO MANUEL RODRÍGUEZ DE CANGAS Y FITO

Manuel Rodríguez de Cangas y Fito nació en Madrid el 20 de abril de 1773.

Perteneció en la clase de cadete al Regimiento de Dragones de la Reina en 1795. En 1796 ingresó como ayudante en el Cuerpo de Ingenieros, con destino a la Dirección de Ingenieros en Cataluña. En 1801 era ascendido a ingeniero extraordinario, siendo designado como profesor de la Academia de Matemáticas de Zamora. Posteriormente, el 20 de enero de 1803, era promovido a Capitán 1º, permaneciendo en la Academia de Zamora hasta 1808, año en el que comenzaba la Guerra de la Independencia, integrándose desde ese momento en el Ejército de Castilla la Vieja. En el primer año de la contienda participaba, entre otras numerosas operaciones, en la batalla de Rioseco y en la posterior retirada, y ya con el Ejército del Centro, en la defensa de Logroño, en la de la línea de la sierra de Cameros y en la retirada a través de Aragón, logrando conducir su división hasta Cuenca. El 30 de junio de 1809 ascendía a Teniente Coronel del Ejército (los oficiales de Ingenieros podían ascender en dos escalas distintas: una, la del Ejército, por elección, y otra, en el Cuerpo, por antigüedad), tomando parte en la batalla de Uclés (13 de enero de 1809), siendo aún Capitán de Ingenieros, en la que resultó herido en un brazo, y en la batalla de Ocaña, integrado en el Ejército de Extremadura. En 1811 tomó parte en la batalla de Sagunto, pasando posteriormente a Valencia, de donde, una vez perdida esta ciudad, pasaba en 1812 a Aragón, participando en la batalla de Utiel. Finalmente, en 1813, entraba con el ejército que liberaba a Valencia, participando a fines de ese año en el bloqueo de Tortosa.

Después de tomar parte en numerosas acciones, algunas de ellas ya citadas, en 1816 era recompensado con tres Cruces de San Fernando de 1ª clase, por los méritos contraídos en sucesivas operaciones, todas ellas en 1812, durante la guerra contra los franceses. La primera por la sorpresa de Ateca, el 22 de marzo, la segunda por la retirada de Villalba de la Sierra el 6 de abril, y finalmente la tercera por la acción de Utiel ocurrida el 25 de agosto, las tres concedidas por Real Cédula de 28 de julio de 1816. Había sido ascendido a Coronel de Ingenieros el 3 de febrero de 1813 y a Brigadier del Ejército en 1818.

En 1816 se le nombraba jefe de Ingenieros de la 2ª División territorial de Andalucía, y en los años de 1820 y 1821 estuvo destinado en la Academia de Ingenieros de Alcalá de Henares como jefe de estudios, donde realizó una meritoria labor, actualizando el plan

de estudios del centro. Pasaba posteriormente a mandar el Regimiento del Arma ubicado en la misma ciudad. Con la entrada de los “Cien Mil Hijos de San Luís” para reponer a Fernando VII en el absolutismo, se oponía al mismo como jefe de un Batallón de Zapadores, por lo que era separado del servicio (impurificado), en 1823.

Rehabilitado por una R.O. de 1826, durante la Primera Guerra Carlista, fue designado como Comandante General de Ingenieros de Navarra y Provincias Vascongadas. Posteriormente, estuvo destinado sucesivamente en las Direcciones-Subinspecciones del Cuerpo de Ingenieros en Navarra, Galicia, Andalucía, Cataluña y Castilla la Nueva,. Había sido promovido a Mariscal de Campo, el 4 de mayo de 1845.

El 18 de febrero de 1861, era nombrado ingeniero general interino, como consecuencia del nombramiento del ingeniero general efectivo, el Capitán General, D. Juan Prim y Prats, como comandante del Cuerpo Expedicionario destinado a México. La interinidad duraba hasta el 10 de septiembre de ese mismo año de 1861, en que Prim volvía a ejercer el cargo.

Era Académico de Honor de las Academias de Nobles Artes de Madrid y de la de Zaragoza, y de Número de la de Sevilla. Estaba en posesión, entre otras condecoraciones, de la Gran Cruz de la Real Orden de San Hermenegildo y era Caballero de la Orden de San Luis de Francia.

Falleció en Madrid en noviembre de 1862.

6. TG ANTONIO REMÓN ZARCO DEL VALLE Y HUET

Antonio Remón Zarco del Valle y Huet nació en La Habana (Cuba) el 30 de mayo de 1775.

Su nacimiento se produjo de forma circunstancial en La Habana, pues en aquel momento, su padre, que era Teniente Coronel de Ingenieros, estaba destinado en la Secretaría de la Capitanía General de Cuba.

Ya en la Península siguió la tradición militar de la familia y el 26 de julio de 1791 ingresó como cadete de menor edad en el Regimiento de Infantería del Príncipe, pasando a la situación de cadete con antigüedad, el día 1 de junio de 1797. Tres años después, el 10 de septiembre de 1800, ascendió a Subteniente y con aquella Unidad militar y empleo recién recibido, participó en la Guerra de las Naranjas (1801), interviniendo en la acción del sitio y toma de Campo Maior (distrito de Portalegre). Posteriormente, y de acuerdo con el camino seguido por sus antecesores, tras haber realizado los pertinentes estudios de matemáticas, solicitó el ingreso en el Cuerpo de Ingenieros, lo que le fue concedido con antigüedad de 17 de febrero de 1803 y el nombramiento de Subteniente de Zapadores. Con esa nueva situación pasó a continuar sus estudios en la Academia de Ingenieros de Alcalá de Henares, quedando al mismo tiempo destinado en el Regimiento Real de Zapadores Minadores. El 29 de mayo de 1804 ascendía a Teniente de Zapadores, y el 30 de octubre del mismo año a Teniente Ayudante 2.º de Zapadores, siendo entonces además nombrado profesor de la Academia de Ingenieros de la ciudad complutense.

Dos años más tarde, en junio de 1806, fue destinado a Sanlúcar de Barrameda, donde desarrolló una importante actividad en la realización de infraestructuras de carácter público.

Mientras estaba desarrollando esa actividad, se produjo en Madrid el levantamiento del 2 de mayo de 1808 contra la ocupación francesa, ante lo cual, el día 1 de junio Remón Zarco del Valle se dirigió hacia Sevilla, para unirse a las fuerzas alzadas en defensa de la independencia de la Patria, desarrollándose a partir de entonces un período de intensa actividad en su vida motivado por la participación en importantes acciones militares, en

las que siempre dio muestras de gran valor y valía, y por las que recibió varios ascensos y reconocimientos.

Antes de haber transcurrido un mes desde que marchó a Sevilla recibía el ascenso a Teniente Ayudante 1.º de Zapadores (28 de junio de 1808) y como tal participó en la Batalla de Bailén (19 de julio de 1808), en la de Tudela (23 de noviembre de 1808) y en la retirada de Cuenca, a comienzos de 1809. En este último año, y al mando de una Compañía de Zapadores, intervino en el mes de enero en la Batalla de Vélez, en la Mancha, y en marzo fue uno de los ingenieros nombrados para componer la Brigada de Ingenieros encargada de formar el plan de defensa de Andalucía, siendo constante desde ese momento su presencia en el campo bélico del sur de España durante la contienda.

El 21 de mayo de ese mismo año de 1809 era ascendido a Capitán 1.º de Zapadores y el 11 de agosto participó como tal en la Batalla de Almonacid formando parte de la 2.ª División mandada por el General Vigodet, siendo su actuación tan encomiable que se le recomendó al Gobierno y a su General en jefe.

En el mismo año volvió a tener otra actuación destacada mandando una Compañía de Zapadores y otra de Minadores en la tarea de construir los puentes para facilitar el paso del Ejército en Villamanrique del Tajo (Madrid), y por ello, y por haber acabado de destruirlos ya bajo el fuego enemigo, fue recomendado por el General en jefe. Estuvo luego en la Batalla de Ocaña (19 de noviembre de 1809) como Cuartel Maestro de la 2.ª División, donde una vez más su destacada actuación fue reconocida por el General en jefe de la División.

Algo después proyectó y realizó el campo atrincherado de Montizón (Jaén), de donde pasó a la ciudad de Jaén unos días antes de la pérdida de Sierra Morena, con el objetivo de atrincherar el lugar donde debía reconcentrarse el ejército. Sin embargo, ante los reveses producidos, recibió la orden del general en jefe de partir para Granada, para establecer personalmente con la Junta Provincial el plan de operaciones a seguir.

Algo después, y sirviendo en el Estado Mayor, participó en la expedición del General Lacy a la Serranía de Ronda, interviniendo en las acciones de Veradaliid, Gaucín y en otras de menor entidad.

El 23 de junio de 1810 recibió el ascenso a Teniente Coronel ayudante 1.º de Estado Mayor y en agosto de ese año participó en la defensa de Murcia durante el ataque francés a la ciudad, interviniendo posteriormente en la acción de Baza y la retirada a Murcia del mes de noviembre.

En el siguiente año tomó parte en la expedición del General Lapeña que salió desde Cádiz a finales de febrero, actuando el 2 de marzo en la acción de Casas Viejas y el 5 del mismo mes en la batalla de Chiclana, recibiendo por su actuación los mayores elogios del General Lapeña, quien le comisionó para transmitir a las Cortes reunidas en Cádiz el resultado de la batalla.

Tras este episodio marchó con la expedición del capitán general Joaquín Blake hacia Niebla y Extremadura.

Durante el sitio aliado a la ciudad de Badajoz, lord Beresford le encomendó que elaborara la información sobre el movimiento de las tropas del general Soult, que desde Sevilla se dirigían a auxiliar a los sitiados. El informe de Zarco del Valle fue trascendental para la estrategia a seguir por las tropas españolas frente a esa columna, ya que gracias a él, los generales Blake, Castaños y Ballesteros, cambiaron la orientación del frente en los campos de La Albuera, lo que contribuyó a la victoria sobre los franceses (16 de mayo de 1811), siendo ascendido por esa acción al grado de Coronel del Ejército con antigüedad de 26 de mayo de 1811, continuando al mismo tiempo como Capitán de Ingenieros.

Permaneció con la expedición en la retirada del ejército hacia el Condado de Niebla y el intento de tomar la ciudad de Niebla el 1 de julio de 1811, prosiguiendo con la misma expedición hacia Granada, Murcia y Valencia, combatiendo en la Batalla de Sagunto (25 de octubre de 1811). Durante los dos meses en que Suchet mantuvo el sitio de Valencia, Remón Zarco del Valle intervino en diferentes escaramuzas que se llevaron a cabo contra los sitiadores, participando el 16 de diciembre en la Batalla de Cuarte y en la posterior defensa de Valencia, donde el 10 de enero de 1812 fue hecho prisionero. Conducido en tal condición a Francia, logró fugarse, regresando a España en junio de 1814 donde se reincorporó al servicio en el Estado Mayor y en el Cuerpo de Ingenieros, si bien en este último con el ascenso a Teniente Coronel de Zapadores, que se le concedió con antigüedad de 30 de septiembre de 1812, momento en el que estaba prisionero en Francia.

En mayo de 1815, tras algo más de un año de haber finalizado la guerra contra el francés, fue nombrado secretario del General Castaños, entonces Capitán General de Cataluña, y el día 30 de ese mes recibió el ascenso al empleo de Brigadier. Durante el período de los Cien Días de la restauración napoleónica entró en Francia con el Ejército de la derecha, habiendo contribuido eficazmente al éxito de la campaña, lo que le fue reconocido por una real orden de 11 de enero de 1816.

El pensamiento liberal de Remón Zarco del Valle hizo que con la instauración del llamado Trienio Liberal comenzara a desarrollar una etapa en la que intervino en política y en actividades científicas y culturales.

De este modo recibió el nombramiento como secretario de la Diputación en Madrid de la Sociedad Económica de Lucena y con fecha de 20 de marzo, el de ministro interino de la Guerra, puesto que ocupó hasta que accedió al cargo Pedro Agustín Girón y las Casas, duque de Ahumada y marqués de las Amarillas, pasando en ese momento Remón Zarco del Valle a ocupar el cargo de subsecretario del Ministerio.

Al año siguiente, el 8 de febrero de 1821 era ascendido a Mariscal de Campo, y ya con esa graduación, fue nombrado ministro de España en Nápoles, si bien no llegó a hacer efectivo el cargo pues antes fue designado jefe político de Cataluña.

Durante los años 1822 y 1823 fue miembro de la Asamblea Suprema de la Orden de San Fernando y Capitán General de Aragón, ocupando este último cargo entre el 29 de enero de 1822 y mediados del mismo mes del año 1823, año este último en el que también fue elegido diputado por su ciudad natal de La Habana. Pero poco después, con el cambio de situación política, la estrella de Remón Zarco del Valle se debilitó temporalmente. Su posición de cercanía ideológica al gobierno liberal hizo que cuando éste abandonó Madrid y se dirigió hacia Cádiz ante los triunfos de los Cien Mil Hijos de San Luis, también marchara con él el General Remón Zarco del Valle, quien además fue designado segundo jefe de las tropas del General Zayas en Andalucía. Finalmente, la caída del gobierno liberal supuso para Remón Zarco del Valle el confinamiento en Burgos y la destitución del empleo de Mariscal de Campo.

Al cabo de otros dos años, una real orden de 19 de mayo de 1827 aprobaba la conducta política y militar de Remón Zarco del Valle durante el Trienio Liberal, por lo que en fecha de 22 de junio de ese mismo año se le concedió destino militar en Madrid.

Los cambios políticos surgidos tras la muerte de Fernando VII el 29 de septiembre de 1833) tuvieron una amplia repercusión en la vida de Remón Zarco del Valle, pues casi inmediatamente volvió a brillar su estrella, y así recuperó el cargo de Mariscal de Campo (6 de octubre de 1833) y fue nombrado gobernador de Cartagena, aunque no llegó a tomar posesión de este cargo, pues durante el gobierno de Cea Bermúdez fue designado ministro interino de la Guerra el 15 de noviembre de 1833, haciendo efectivo el cargo el día 6 de enero de 1834. Con el advenimiento del gobierno de Martínez de la Rosa (15 de enero de 1834) continuó en el cargo hasta el 2 de noviembre de este año de 1834.

También con el gobierno de Cea Bermúdez fue nombrado ministro interino de Marina, puesto que ocupó entre el 16 de noviembre de 1833 y el 15 de enero de 1834.

Desde el puesto de ministro de la Guerra se encargó especialmente de la represión del partido carlista, tarea que continuó en 1835 como inspector general de los Ejércitos del Norte y la organización de la llamada "Quinta de Mendizábal" (octubre de 1836), completando entre tanto su carrera militar al ser ascendido al empleo de Teniente General en fecha 10 de julio de 1836.

Más tarde fue elegido senador por Málaga, cargo que juró el 26 de noviembre de 1838, continuando así además de sus actividades propiamente militares, con las políticas, diplomáticas y científicas, algunas de cuyas actuaciones tuvieron gran relevancia. Dentro de estas actividades, unos años después tuvo unos reconocimientos oficiales al ser elegido en 1843 secretario de la Academia Matritense de Legislación y Jurisprudencia y académico honorario de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Un año después asumía otro importante puesto en la organización del Cuerpo de Ingenieros, al ser designado Ingeniero General, cargo que ocupó en dos períodos que fueron de 1844 a 1848 y de 1849 a 1854, desarrollando entonces una trascendental tarea en la organización del Cuerpo y en la mejora de las edificaciones militares que estaban a cargo del mismo. Desde ese cargo también tuvo que acometer la difícil tarea de la transformación de los edificios religiosos desamortizados para convertirlos en edificios militares, por lo que la labor que desarrolló desde ese puesto ha tenido una gran trascendencia hasta nuestros días en el terreno de la arquitectura militar y de la religiosa.

Igualmente fue él quien desde la función de Ingeniero General apoyó la Comisión de Historia del coronel José Aparici y García, encargada de recopilar los documentos referentes al Cuerpo de Ingenieros existentes en el Archivo de Simancas con la finalidad de que sirvieran para la posterior redacción de la Historia del Cuerpo; esa recopilación ha sido de una gran ayuda a posteriores investigadores a través de la llamada "Colección Aparici", que se conserva en el Instituto de Historia y Cultura Militar.

En el año 1845 fue designado senador vitalicio, y en 1846 académico de número de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Su labor de estudio y apoyo a la ciencia tuvo su recompensa más alta en 1847, cuando por una Real Orden de 4 de marzo, fue nombrado académico fundador de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, leyendo su discurso de ingreso el 22 de junio de 1851 con el título de Condiciones favorables que España reúne, por su posición geográfica y su topografía física, para el cultivo de las Ciencias, aunque antes de esto, y al ser recién fundada la institución, fue elegido en fecha de 8 de marzo de 1848 presidente de dicha Academia, cargo que ostentó hasta su muerte en 1866; con ello fue el primer presidente de la institución, lo que por otra parte señala el alto nivel científico y cultural de gran parte de los miembros del Ejército en aquellos años, y de una forma singular de los integrantes del Cuerpo de Ingenieros.

En 1860 fue nombrado caballero del Toisón de Oro.

El 20 de abril de 1866 fallecía en Madrid el general Remón Zarco del Valle tras una dilatada vida de servicio a la Patria, tanto desde su profesión de militar, como también desde la política, la diplomacia y la cultura. Su celebridad, y especialmente su lealtad a la Corona habían sido tal que incluso treinta años después de su desaparición, el 26 de junio de 1895, la reina regente María Cristina de Austria, en nombre de Alfonso XIII, concedió el título de marqués de Zarco al hijo del general, Mariano Remón Zarco del Valle, en memoria y agradecimiento a su padre, cuyo recuerdo permanecía imborrable y el cual aportó numerosas novedades al Cuerpo, como el Gimnasio, los Talleres del Material de Ingenieros o el Memorial de Ingenieros.

7. TG ANTONIO SAMPER Y SAMPER

Antonio Samper y Samper nació en Alcoy (Alicante) el 31 de diciembre de 1744.

Tomó parte como cadete en la campaña de Portugal en 1762, participando en el sitio y toma de Almeida y en la rendición de Salvatierra. Ingresó en el Cuerpo de Ingenieros en 1767, después de aprobar los exámenes de suficiencia, como Subteniente e ingeniero delineador, siendo enviado a las obras del castillo de San Fernando de Figueras. En 1770 estaba destinado en Barcelona, desde donde se le mandaba a la construcción del Camino Real de Madrid a Valencia.

En 1774 seguía trabajando en el Camino Real de Madrid a Valencia (aún como ingeniero ayudante) cuando recibió la orden de trasladarse a Guatemala para la reedificación de la ciudad destruida por un terremoto; sin embargo, no llegó a incorporarse a su nuevo destino. En 1779, se encontraba destinado en las islas Canarias, donde intervino en el reconocimiento de todas las fortificaciones de la isla de Tenerife con el ingeniero Amat de Tortosa, elaborando posteriormente un informe que entregaban en abril de 1880. También realizó obras de carácter religiosa, como la torre de la iglesia de la Concepción en Santa Cruz de Tenerife.

Desde finales de 1780 a 1789 se encontraba, sucesivamente, en el golfo de Guinea (en Fernando Poo), Cartagena, Orán, Valencia (donde trabajó en las fortificaciones de Alicante y de Peñíscola), Galicia y Santander; en 1782 era enviado a Madrid a reponer su salud.

En 1789 estaba en la Dirección de Ingenieros de Extremadura, siendo promovido a ingeniero ordinario y destinado al Principado de Cataluña como jefe de la Comandancia de Ingenieros de Tortosa. En ese mismo año pasaba como director de las obras de construcción del castillo de San Fernando de Figueras, al tiempo que era ascendido a Teniente Coronel. En 1796 ascendía a Brigadier del Ejército e ingeniero en segunda, con destino a la Dirección Subinspección de Ingenieros de Galicia. Al siguiente año, y como fruto del trabajo de una comisión, emitía un informe junto a otros ingenieros titulado Dictamen de la brigada de Oficiales Generales para reconocer las fronteras de Francia y sus plazas de guerra, compuesta dicha brigada de Tomás Morla, Gonzalo O'Farril y Antonio Sampere.

En 1802 era promovido a Mariscal de Campo e ingeniero director, y en 1803 se le designaba como jefe del Estado Mayor del Cuerpo de Ingenieros, cuyo mando ostentaba Godoy, el Príncipe de la Paz. En ese año abría sus puertas la Academia de Ingenieros del Ejército, situada en Alcalá de Henares. El centro de enseñanza era fruto, al igual que el Regimiento de Ingenieros inaugurado un año antes, así como la nueva (1803) Ordenanza del Cuerpo, de la reforma promovida por D. José de Urrutia (ingeniero general anterior en el cargo a Godoy y que fallecía en 1803) del Cuerpo de Ingenieros. Reforma que en buena parte se debió a Samper, segundo en el mando del Cuerpo y colaborador de Urrutia hasta su muerte.

Poco después de iniciada la Guerra de la Independencia, el 20 de julio de 1808 y en el mismo día en el que hacía su entrada en la capital José Bonaparte, se marchaba de Madrid junto al resto de oficiales de Ingenieros de la guarnición, con destino a Sevilla. En esta ciudad se había constituido el día 26 de mayo la Junta Suprema de España e Indias presidida por D. Francisco Saavedra y al presentarse en ella el general Samper, la Junta le confirmó en su cargo, nombrándole cuartel maestro general del Ejército del General D. Francisco Javier Castaños. Durante los dos años que permaneció como jefe del Cuerpo de Ingenieros, se esforzó especialmente en conseguir que se creara una Academia provisional donde se pudiesen preparar aquellos que desearan convertirse en ingenieros militares, ya que el centro de enseñanza de Alcalá se había cerrado como consecuencia de la guerra.

En efecto, al desaparecer la Academia de Alcalá, al marcharse alumnos y profesores del centro como consecuencia del inicio de la guerra, el Comandante General del Cuerpo, Samper, atendiendo a la disminución del número de oficiales de Ingenieros por muerte, prisión o afrancesamiento propuso la reapertura de la Academia para compensar tal disminución. En un primer momento se señaló a Granada, pero esta ciudad fue evacuada, al ser invadida Andalucía por los ejércitos franceses. Refugiado el Gobierno en la isla de León, se propuso, sin éxito, que se estableciese en Cádiz, donde había estado la antigua Academia de Matemáticas. Volvería a insistir el general Samper proponiendo que al menos se estableciesen en Baleares y Ceuta dos Academias, al modo de la antigua de Barcelona, y a cargo de oficiales de Ingenieros. En 1811, la cuestión del escaso número de ingenieros se agravó, ya que, según el conde de Noroña, nuevo ingeniero general, *“habían pasado al Estado Mayor 20 Oficiales (de Ingenieros), fallecido 18 durante la guerra, 47 estaban prisioneros, salieron a otros destinos 8, sentenciados por infidencia 5, y enfermos de larga fecha 4, solo quedaba un centenar y de éstos 20 achacosos e inútiles; quedan unos 80 antiguos y buenos”*. Designada Palma de Mallorca para establecer la Academia, se nombraba al Sargento Mayor D. Mariano Carrillo de Albornoz y al Capitán D. Bartolomé Amat para que adquiriesen tratados y material de enseñanza, pero una vez más la cuestión se frustró. El coronel de Artillería D. Mariano Gil Bernabé, que había establecido un Centro de Enseñanza Militar en la isla de León, informó de que algunos de sus alumnos poseían suficientes conocimientos como para ingresar en el Cuerpo. Samper aceptó la idea, pero proponiendo que fuesen examinados por un Tribunal formado por oficiales de Ingenieros y que los que aprobaran los exámenes debían reunirse en Cádiz donde se completaría su instrucción.

En 1810 Samper era promovido a Teniente General y elegido diputado de las Cortes generales y extraordinarias que se reunieron en Cádiz. También en ese año daba a conocer una memoria titulada *Disertación sobre la conservación de los tres Presidios de África*. En 1812 seguía en Cádiz, donde fallecía en ese mismo año.

Fue el máximo colaborador de Urrutia, con las grandes reformas introducidas por este en el cuerpo: Regimiento, Academia y Ordenanza. Y también en la designación de San Fernando como Patrón.

8. GD. JOAQUÍN DE LA LLAVE Y GARCÍA

Joaquín Llave García nació en Barcelona el 15 de noviembre de 1853, hijo y nieto de ilustres Ingenieros Militares.

Ingresó en la Academia de Ingenieros de Guadalajara el 1 de septiembre de 1868, cuando apenas había cumplido los quince años de edad (por lo que tuvo que solicitar la consiguiente dispensa) permaneciendo en la misma hasta el 23 de julio de 1873, año en el que ascendía a teniente del Cuerpo, una vez terminados sus estudios con el número uno de su promoción.

Destinado al 2º Regimiento de Ingenieros, con él concurría, integrado en el ejército de Cataluña, a la Guerra Carlista, en el transcurso de la cual tomaba parte en numerosas acciones, como en el sitio y toma de Sarriá, acción que le valdría una Cruz de 1º clase al Mérito Militar, las del puente de Guardiola y la de Castellar d'en Huch, todas en 1874, y al año siguiente en los combates en las inmediaciones de Olot, y los trabajos de fortificación en Igualada, Vich, Olot y Castellfullit de la Roca. Anteriormente, en 1873, año de su salida de la Academia, era ascendido a capitán del Ejército graduado, por su heroica actuación en Puigreig, en lucha contra el ejército carlista.

Fue profesor de la Academia de Ingenieros en Guadalajara del 4º año en la especialidad de Fortificación, desde 1877 a 1886, año en el que pasaba destinado a la Dirección General de Instrucción Militar. En 1889 pasó a la secretaría del Ministerio de la Guerra, de donde fue trasladado a la Inspección de Defensas del Reino. En 1890 ya de Comandante, en la Junta Consultiva de Guerra. Realiza diversos viajes al extranjero.

Profesor de Fortificación y Artillería en la Escuela Superior de Guerra hasta 1902. Ascende a Teniente Coronel en 1896 y a Coronel en 1905 siendo destinado en comisión, en la Junta Facultativa. Es comisionado en Bulgaria y Rumanía, para estudiar su organización militar. General de Brigada en 1912 es nombrado vocal de la Inspección General de Establecimientos de Instrucción e Industria y Comandante General de Ingenieros de la 1ª y 5ª Regiones Militares. Fallece en 1914. Es autor de importantísimas obras de fortificación y balística y de multitud de artículos en el Memorial de Ingenieros y en revistas nacionales y extranjeras especializadas. Magnífico profesor, considerado como una de las personalidades más relevantes del Cuerpo de Ingenieros de finales del siglo XIX y principios del XX.

9. CRISTOBAL DE ROJAS

Cristóbal de Rojas nació en Toledo en 1555.

Se ha mantenido, con escaso fundamento, que fue Toledo el lugar de su nacimiento y que estudió en el Colegio de Santa Catalina de la ciudad imperial. Los primeros datos documentados son ya de 1584, en que consta su presencia en las obras de El Escorial, trabajando como experto en cantería bajo las órdenes de Juan de Herrera, por quien siempre mantuvo una gran admiración. Al concluirse la construcción del Monasterio, Rojas se trasladó a Andalucía, en donde fijó su residencia, realizando en zonas de Sevilla y Cádiz algunas obras grandes de arquitectura, como atestiguan un informe del capitán general de Artillería de 1589. Esas obras, desconocidas todas salvo la relativa a la reconstrucción de un molino con su presa en el río Guadajoz, le proporcionaron el prestigio suficiente para que en 1588 recibiera el nombramiento de arquitecto maestro mayor de las obras de Sevilla. Dos años antes Rojas había conocido e iniciado una estrecha relación con el célebre ingeniero fray Tiburcio Spanocchi, quien por entonces y por encargo de Felipe II inspeccionaba las fortificaciones de Gibraltar y Cádiz. Bajo la influencia del ingeniero italiano, Rojas dio un giro a su actividad, hasta ese momento limitada a la arquitectura civil, dirigiéndola hacia la arquitectura militar o fortificación.

Su primer trabajo en este campo consistió en revisar, en los últimos meses de 1588, el estado de las obras de las fortificaciones de Pamplona comisionado por el Consejo de Guerra. Al concluir su misión marchó a Madrid, en donde permaneció unos meses acudiendo a la Academia Real Matemática para oír las lecturas de Labaña sobre Cosmografía y las de Ondérez sobre Geometría. Solicitó al Rey (1589) un nombramiento de ingeniero, pero el Consejo de Guerra estimó que, aunque poseía experiencia en las obras y tenía un buen conocimiento de la matemática, necesitaba aún completar su formación trabajando cierto tiempo con ingenieros. En consecuencia, fue enviado a servir en las obras de fortificación de Cádiz como maestro mayor de Obras, en donde trabajó hasta 1591, dejando confeccionado un plano de la bahía que se conserva en el Archivo General de Simancas. En los primeros meses de ese año se le ordenó ir con el Ejército Expedicionario a Bretaña para ocuparse de sus defensas.

En la escala que hizo en Santander tuvo que elaborar un proyecto para la reedificación del fuerte de San Martín, que remitió a Felipe II en junio de 1591.

En ese mismo mes llegó a Bretaña y se encargó de la dirección de las obras defensivas de Blavet, construyendo dos fuertes a la entrada del puerto, pertrechándolos con fosos abiertos en la peña y de todo tipo de defensas por la parte de tierra. Pero Cristóbal de Rojas no se limitó a actuar como ingeniero, sino que participó en distintos asaltos a fortalezas enemigas llegando incluso a ser herido, como él mismo indicó unos años más tarde al Rey, *“derramando mi sangre y aventurando mi vida”* por su Corona. Apoyándose en todos estos servicios, volvió a solicitar (1593) que le dieran la plaza de ingeniero, pero pidió también el título de capitán ordinario, argumentando que, al tener que tratar siempre con soldados, estos *“de mala gana ovesdecen a quien no tiene este nombre”*, lo que perjudicaba el servicio al Rey; sin embargo, su solicitud no fue atendida.

Dos años más tarde envió al Monarca una memoria en la que demostraba la falta de fundamento de las modificaciones que el ingeniero siciliano Giulio Lasso había propuesto para el revestimiento de las escarpas, memoria que Juan de Herrera informó favorablemente.

A mediados de ese año (1595) se le ordenó volver a España y quedarse en la Corte al servicio del Consejo de Guerra. En octubre Rojas recibió, por fin, el nombramiento de “ingeniero real”, pero no el de capitán, y se le encargó leer “la materia de fortificación” en la Academia Real Matemática. En julio de 1596 se le mandó trasladarse a Cádiz para dirigir la reconstrucción de sus defensas después de haber sido destruidas por la flota inglesa del almirante Olard y del conde de Essex. Posteriormente inspeccionó las fortificaciones del Guadalquivir y las de Gibraltar, Ceuta y Tarifa, volviendo a Madrid en abril de 1597 con diversos informes sobre su trabajo. En una Real Cédula fechada el día 30 de ese mismo mes recibió por fin Rojas el nombramiento de capitán ordinario, pero sin sueldo adicional, junto con la orden de regresar a Cádiz para comenzar las obras de su nueva fortificación.

En julio de 1599 tuvo que abandonar esa tarea, aunque sólo temporalmente: tuvo que embarcarse en la armada de Pedro de Ciaburu para inspeccionar, asistido por el licenciado Juan Cedillo Díaz, las defensas de Lisboa, La Coruña, Islas Terceras y otras plazas atacadas o amenazadas por los ingleses.

El resultado de la misión, que duró cuatro meses, fue un conjunto de informes y trazas sobre las fortificaciones necesarias que remitió al Rey al finalizar ese año, regresando luego a Cádiz.

La construcción de las defensas de Cádiz sufrió frecuentes paralizaciones, unas veces por falta de recursos económicos y otras por desacuerdos surgidos entre Cristóbal de Rojas y otros ingenieros con las autoridades civiles y militares de la zona. En 1611 inspeccionó las defensas de Orán y Mazarquivir y redactó un informe sobre las reformas que debían realizarse para fortalecerlas. Ya en 1614, embarcó como ingeniero en la armada mandada por el Capitán General del Mar Océano, Luis Fajardo, que tomó el puerto africano de la Mámora, refugio de piratas y corsarios. Una vez ocupada la plaza, Cristóbal de Rojas proyectó la nueva fortaleza que debía protegerla.

A principios de octubre, cuando había iniciado su construcción, enfermó de gravedad por lo que obtuvo licencia para regresar inmediatamente a su casa en Cádiz, en donde falleció nada más llegar.

Cristóbal de Rojas estuvo, pues, hasta su muerte dedicado esencialmente a las tareas que aparecían explicitadas en su nombramiento de ingeniero real: *“Asistir a todas las fábricas de las fortificaciones de castillos, torres y fortalezas que por mi mandato se han hecho y ordenare que se hagan en cualesquiera parte de mis Reinos”*. Pero también empleó parte de su tiempo en cumplir con otra obligación vinculada a la anterior, la de formación de futuros ingenieros.

Y aún tuvo tiempo y ánimo para escribir varios tratados sobre fortificación, consiguiendo publicar dos de ellos. La obra de Cristóbal de Rojas fue la primera editada en España sobre fortificación.

10.TTE. JOAQUÍN CAVERO Y CAVERO

Teniente perteneciente al Regimiento de Zapadores Minadores nº 2, antecesor del Regimiento de Especialidades de Ingenieros Nº 11. El Teniente se hallaba en Alhucemas próximo a regresar a la Península, pero al saber que el Capitán y todos los oficiales de la Compañía del Regimiento habían sido heridos, llevado de su gran espíritu militar, pidió voluntario el mando de una Sección, y halló gloriosa muerte en la toma del “Monte Palomas”.

El relato de lo sucedido dice así: *“El día 24 de septiembre de 1924, en la operación cuyo objetivo era la toma de “Monte Palomas” (Axdir), el Teniente Cavero, formando parte de la citada Compañía, fortificó un puesto defensivo de la aguada del río Tixdit; una vez terminando, salió con su Compañía en dirección al referido macizo y recibió orden su Capitán de fortificar una casa y el vivac donde habían de instalarse la Harka de Tetuán y la Compañía de Zapadores. El acceso a la casa estaba batido eficazmente por ambos flancos, lo que indujo al Capitán a ordenar la construcción de un camino cubierto, al mismo tiempo que se fortificaba la casa, batida también por arma automática por tres de sus frentes. De realizar este trabajo recibió orden el Teniente Cavero, el cual, con gran serenidad y valor, trazó el camino cubierto, y una vez terminado marchó a la casa, empezando a fortificarla con el Sargento Juan Rodríguez Aladid, Cabo Benito Simón y Soldado Ramón Olivares, que se presentaron voluntarios; y con estos individuos empezó su fortificación, colocando él en persona los sacos con el fin de activar los trabajos y evitar el exponer al intenso fuego enemigo mayor número de soldados.*

Con su ejemplo dio ánimos a los que con él trabajaban, logrando inculcarles tal serenidad, que trabajaban sin descanso ni reparo en el peligro que corrían, mas en un momento en que se incorporó a colocar bien a plomo un saco, recibió un balazo en la cabeza que lo privó de la vida.

Por este hecho, el Excmo. Sr. General en Jefe del Ejército de España en África ordenó abrir expediente de Medalla Militar, estando de acuerdo todos los testigos en el expediente que se ha instruido en que es merecedor a tan alta recompensa”.

11. SOLD. FRANCISCO MARTÍNEZ PUCHE

Francisco Martínez Puche nació en Yecla (Murcia) el 18 de febrero de 1897.

Su familia, de escasos recursos económicos, emigró de Yecla, en los primeros años del siglo XX, a Barcelona, donde Francisco Martínez Puche se hizo mecánico y conductor de automóviles, por lo que, al ser movilizado su reemplazo en 1919, fue destinado a las tropas de Aeronáutica, incorporándose al aeródromo de Cuatro Vientos, donde prestó juramento a la bandera, prometiendo “derramar hasta la última gota de su sangre en defensa del honor y de la independencia de la Patria”. Pocas semanas después fue destinado a Melilla, incorporándose al aeródromo de Zeluán, en cuya sección de automóviles quedó prestando servicio.

El 21 de julio de 1921, aniquilada unas semanas antes la posición de Abarrán, y fracasados los intentos de hacer llegar el convoy a la de Igueriben que se encontraba sitiada y en situación desesperada, sin municiones, agua, víveres ni medicamentos, con gran número de muertos y sin poder evacuar a los heridos, ordenó el general Silvestre la retirada del campamento principal de Annual. El repliegue, iniciado con poco orden, pronto se convirtió en un desastre, pasándose al enemigo la mayoría de las fuerzas indígenas. La retirada terminó en Monte Arruit, donde, a las órdenes del general Navarro, se ampararon unos tres mil hombres. Entre los escasos reductos que ofrecieron resistencia y quedaron sitiados por el enemigo, se encontraban la alcazaba y el aeródromo de Zeluán aislados entre sí, rodeado éste por gran número de moros que, desde una loma próxima, le dominaban con su fuego, y cuya guarnición se defendía con bravura. El servicio más peligroso que la reducida fuerza del destacamento había de realizar era el de aguada, ya que había de realizarse en un pozo separado del campo de vuelo por unos cientos de metros, y batido por los fusiles rifeños, por lo que pese a realizarse el servicio de noche, siempre costaba bajas. Desde el primer día del asedio, destacó, entre aquel grupo de hombres que rivalizaban en valor, abnegación y disciplina, el soldado Martínez Puche, siempre voluntario para realizar los servicios que conllevaran mayor riesgo, y, naturalmente, el de aguada, en el que participaba noche tras noche.

No eran muchos los víveres de que disponía el aeródromo, cuya guarnición se había visto incrementada por jinetes del Regimiento de Alcántara, que en la retirada se habían

acogido a aquél, por lo que el 28, el teniente Vivanco, al mando de la guarnición del aeródromo, pidió por medio del heliógrafo al capitán Carrasco, jefe de las fuerzas que defendían la alcazaba, víveres y municiones para continuar la resistencia, contestando éste que podían ir a buscar ambas cosas, pero que en la alcazaba se carecía de agua, siendo necesario que les hicieran llegar tan importante recurso.

Se procedió inmediatamente a hacer aguada, servicio en el que, como de costumbre, participó Martínez Puche, que solicitó además acompañar al conductor del auto-aljibe que había de atravesar el largo y batido kilómetro que separaba la alcazaba del aeródromo. El teniente propuso que fueran acompañados por un pelotón de Caballería, pero Martínez Puche le hizo ver que eso, además de reducir la velocidad de la marcha, daría al enemigo ocasión de causar más bajas, saliendo finalmente sin escolta.

Lanzado el vehículo a gran velocidad, entre el nutrido fuego de los moros, amparados por el que desde el aeródromo y la alcazaba se hacía para cubrirlo, llegó el auto-aljibe a la alcazaba, con agua suficiente, pese a los impactos recibidos en la cuba al atravesar el terreno enemigo. Cargados algunos víveres y municiones en el vehículo, se lanzó éste a cruzar de nuevo el batido kilómetro, pero centrado por el fuego de los moros, al llegar al terraplén de la vía, quedó aquél averiado y muertos sus dos ocupantes, cuyos cadáveres, lo mismo que la preciosa carga que con su vida harían llegar a sus compañeros, fueron rescatados por jinetes de Alcántara en una salida desde el aeródromo.

Transcurrido bastante tiempo, en 1925 se abrió el expediente para la concesión de la Cruz laureada de San Fernando a Martínez Puche, y con fecha de 11 de julio de 1929, ingresaría en la Orden de San Fernando. En el decreto de concesión se decía: *“El soldado del Servicio de Aviación Militar don Francisco Martínez Puche se destacó por su valor y espíritu, en la conducción de un convoy desde el aeródromo a la Alcazaba de Zeluán, en finales del mes de julio de 1921. Encontrándose asediado por numerosos enemigos el aeródromo de Zeluán y la Alcazaba del mismo poblado, escaseaban en el primero los víveres y municiones para continuar la defensa, y en la segunda faltaba el agua. El soldado Martínez Puche se ofreció voluntario para ir en unión de otro individuo y transportar en un camión automóvil agua a la Alcazaba y regresar al aeródromo con víveres y municiones.*

Para este efecto, salió del aeródromo a media mañana del día 28 de julio en unión de otro mecánico, conduciendo la provisión de agua y consiguió llegar a la Alcazaba, no obstante las dificultades que hubo de vencer al atravesar el poblado y la estación de ferrocarril de Zeluán, ocupado por numerosos enemigos, y una vez cumplida su misión en la Alcazaba salieron de ella con víveres y municiones; mas no pudieron regresar al aeródromo, pues frente al poblado de Zeluán, el enemigo, que parapetado en el terraplén de la vía esperaba el regreso del camión, abrió intensísimo fuego sobre él, ocasionando la muerte de sus conductores, malogrando con ello una empresa que con tanto valor y espíritu se había iniciado.

El Rey se ha dignado conceder al soldado del Servicio de Aviación don Francisco Martínez Puche, la Cruz laureada de San Fernando”.

12. MARISCAL DE CAMPO D. CARLOS IBÁÑEZ E IBÁÑEZ DE ÍBERO

Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero nació en Barcelona el 14 de abril de 1825.

Pertenecía a una familia de clase media, era hijo del Capitán de Infantería Martín Ibáñez de Prado, fallecido en 1838. Huérfano a los trece años de edad, su madre, María del Carmen Ibáñez de Ibero, solicitó para él una plaza de gracia como cadete en el Regimiento de Infantería América n.º 14, de guarnición en Barcelona. A los pocos meses de permanecer en la unidad, cursó solicitud de ingreso en la Academia Especial del Cuerpo de Ingenieros, ubicada en Guadalajara desde 1833. El joven aspirante superó con brillantez los difíciles exámenes de acceso y el 10 de septiembre de 1839

comenzaba las clases en la capital alcarreña. Con notable aprovechamiento cursó los cuatro años de carrera, en cuyo programa se alternaban las materias militares con las técnicas. El 18 de mayo de 1843, el director de la Academia entregaba el despacho correspondiente a los oficiales de la promoción, entre ellos el Teniente Ibáñez, que pasó destinado al Regimiento Real de Zapadores Minadores y Pontoneros, de guarnición en Guadalajara.

El Teniente Ibáñez formó parte en 1847 del ejército mandado por el general Gutiérrez de la Concha a Portugal para dominar la insurrección del conde Das Antas en Oporto contra la reina María de la Gloria. Como máxima distinción castrense, Ibáñez lució en su uniforme desde 1848 la prestigiosa Cruz de San Fernando, concedida por su actuación como Capitán de la 2ª compañía de Pontoneros durante los sucesos revolucionarios ocurridos en Madrid el 26 de marzo de aquel año.

La necesidad de unificar criterios técnicos para el tendido de puentes, así como la ampliación de conocimientos sobre la materia, indujeron al ingeniero general Antonio Remón Zarco del Valle a comisionar dos oficiales de pontoneros en julio de 1851 para realizar estudios en las principales escuelas de puentes europeas, los oficiales designados fueron los capitanes Carlos Ibáñez y Juan Manuel Ibarreta. A su regreso de la comisión de estudios por Estrasburgo, Kloster y Viena, Ibáñez redactó el Manual del Pontonero, base de la construcción y tendido de puentes militares durante décadas.

La guerra civil (1833-1840) puso de relieve las carencias de una cartografía nacional incompleta y anticuada. Al terminar la contienda, el gobierno del General Espartero dispuso la organización de una comisión para el levantamiento del Mapa de España, presidida por el Mariscal de Campo Manuel de Monteverde. Tras una serie de estudios geográficos diversos, el 11 de enero de 1853 se estableció en el Ministerio de Fomento la Dirección de la Carta Geográfica de España. La junta del nuevo organismo estaba constituida por cinco vocales, de ellos tres militares y dos civiles.

En octubre de ese mismo año la Dirección pasó a depender del Ministerio de la Guerra. Ocupó la vicepresidencia de la junta el brigadier Fernando García de San Pedro, que nombró en noviembre un equipo de técnicos destinados al levantamiento del Mapa. La comisión estaba formada por los capitanes de Estado Mayor Juan de Velasco, Joaquín Sánchez, Fernando Monet y Pedro Cea, el de Artillería Frutos Saavedra, y los de Ingenieros Juan Manuel Ibarreta, Manuel Recacho y Carlos Ibáñez.

Pronto se observó por parte de los expertos que los medios tradicionales de medición directa del terreno no eran lo suficientemente precisos para llevar a cabo las triangulaciones que requería el levantamiento del Mapa. Carlos Ibáñez y Frutos Saavedra inventaron un instrumento de precisión para medir bases geodésicas, que sí permitiría realizar con garantía esas complejas operaciones. Para la fabricación del aparato diseñado por ellos, los dos militares viajaron a París, donde la casa Brunner logró dar forma real al proyecto. No obstante la gran precisión alcanzada en el prototipo, la exigencia de sus creadores introdujo sucesivas mejoras a lo largo de cinco años, hasta lograr las prestaciones deseadas.

La primera medición realizada con el nuevo aparato tuvo lugar en Madridejos entre los meses de mayo y octubre de 1858. Se trataba de comprobar la base de partida de la triangulación nacional realizada en 1854, una alineación de 14,5 kilómetros de longitud en terreno completamente plano. La precisión obtenida fue considerada en su tiempo como absoluta, logrando un error probable de sólo 1/5.800.000 de la longitud media, frente a 1/1.200.000 conseguido hasta entonces en mediciones similares realizadas en Europa.

Carlos Ibáñez ascendió a Comandante el 16 de abril de 1857, acababa de cumplir los treinta y dos años de edad y al siguiente de su ascenso recibía la Cruz de Carlos III en reconocimiento a sus trabajos geodésicos, en especial por su aportación personal en el

diseño y empleo de la regla que después llevaría su nombre. Durante todo el año 1859 el comandante Ibáñez visitó en comisión de estudios varios países europeos. Se trataba de observar los trabajos geodésicos y parcelarios llevados a cabo en Austria, Baviera, Bélgica, Dinamarca, Holanda, Gran Bretaña, Piamonte, Prusia y Suiza. Su perfecto conocimiento de los idiomas inglés, francés y alemán favoreció las numerosas misiones desempeñadas a lo largo de su vida profesional en el extranjero.

Ibáñez regresó de su viaje por Europa a mediados de 1860, al año siguiente la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales le nombró numerario de la sección de Ciencias Exactas. Por su parte, la carrera militar seguía desarrollándose dentro de los cánones de promoción por estricta antigüedad: el 1 de julio de 1862 fue promovido al empleo de Teniente Coronel.

Con su nueva divisa sobre el uniforme, Ibáñez tomó el mando del primer distrito geodésico-catastral en 1864. La demarcación comprendía las provincias de Castellón, Valencia, Alicante y Baleares, donde se venían realizando las operaciones de la red geodésica de primer orden. Desde el monasterio mallorquín de la Virgen del Lluch, donde instaló su despacho, Carlos Ibáñez dirigió y planificó las operaciones geodésicas de su distrito, pronto reducidas a Baleares por cuestiones presupuestarias. En su singular observatorio Ibáñez escribió las obras Descripción geodésica de las islas Baleares y Base central de la triangulación geodésica de España. Ambos trabajos merecieron el reconocimiento de la comunidad científica internacional y fueron traducidos a los idiomas francés y alemán. Ibáñez permaneció en Mallorca hasta noviembre de 1867, y en mayo del año siguiente ascendía a Coronel.

Los nombramientos prosiguieron en la carrera de Carlos Ibáñez: el 10 de noviembre de 1871 ascendió a Brigadier, en octubre de 1872 era nombrado presidente de la Comisión Internacional del Metro, a la que pertenecían veintisiete países. Durante la Primera República se produjo una importante reorganización administrativa: con fecha 12 de marzo de 1873 el ministro de Fomento, Eduardo Chao, suprimió la Dirección General de Estadística, creando en su lugar el Instituto Geográfico y Estadístico, dependiente directamente del ministro de Fomento y dirigido por el Brigadier Ibáñez.

Carlos Ibáñez desarrolló una gran actividad en el extranjero durante 1874: ostentó la representación de España en el Comité Internacional de Pesas y Medidas, con sede en París, recibió el nombramiento de delegado del Gobierno en el Congreso Internacional de Estadística, celebrado en Budapest, y fue designado presidente de la Asociación Geodésica Internacional —que él mismo había fundado—, cargo que ocupó hasta su muerte. En este prestigioso organismo, ubicado en Bruselas, figuraban como vocales los tenientes generales Bayer de Prusia, Morín de Francia, Vecchi de Italia, el sueco Wrede y el ruso Forch, máximas figuras en las ciencias geográficas de sus respectivos países. El nombre de Carlos Ibáñez era ya una referencia en los círculos científicos de Europa, y con él se asociaban a muy alto nivel las ciencias geográficas, la metrología y la estadística españolas.

La publicación del Mapa Topográfico Nacional fue una de las tareas a las que Ibáñez dedicó parte de su vida en los diferentes cargos desempeñados; en 1875, bajo su dirección, el Instituto iniciaba la publicación con la hoja n.º 559 de Madrid a escala 1/50.000. A partir de esta primera hoja fueron apareciendo las que habrían de completar nuestra cartografía básica hasta completar, a mediados del siglo xx, con la 1.130 la cobertura de todo el país, la misma utilizada durante cien años. Sólo desde 1975 con la publicación del Mapa a escala 1/25.000, existe una versión más detallada de la superficie de España.

El Brigadier Ibáñez ascendió a Mariscal de Campo el 23 de enero de 1877, pero continuó al frente del Instituto; con ese empleo dirigió la operación geodésica de mayor significado científico de la época: la unión geodésica de Europa con África. Se trataba de completar un arco de meridiano de 28 grados desde las islas Shetland hasta los confines del

Sáhara. El arco se hallaba interrumpido por un corte de 270 kilómetros desde las mediciones efectuadas en 1806 por los físicos franceses Aragón y Biot. Nunca se había logrado divisar una señal a tal distancia.

Bajo su dirección tuvo lugar también la creación del cuerpo de estadísticos y se publicaron el Censo de Población de España de 1877, el Movimiento de población en el decenio, el Nomenclátor general de ciudades, villas y aldeas de las cuarenta y nueve provincias en que se dividía España y la Reseña geográfica y estadística de 1888.

En 1888 la Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales nombró a Ibáñez vicepresidente. Al año siguiente, con fecha 25 de octubre, un Real Decreto suprimía la autonomía del Instituto Geográfico y Estadístico, y, en adelante, la financiación de las operaciones a realizar por el centro, quedarían considerablemente limitadas. Por esta u otras razones, el 20 de diciembre el director presentó su dimisión, cesando en el cargo después de diecinueve años de intensa actividad científica.

Carlos Ibáñez solicitó licencia para realizar estudios en Italia y Francia. Al cabo de un año se instaló en Niza y colaboró en el observatorio astronómico de aquella ciudad. Su salud, muy quebrantada por una hemiplejía que sufrió poco antes de salir de España, se agravó con una pulmonía, a consecuencia de la cual falleció el 28 de enero de 1891. El sabio español recibió sepultura en el cementerio nizardo de Chateau, donde reposan actualmente sus restos.

13.TG JOSÉ DE URRUTIA Y DE LAS CASAS

Creador del Regimiento, Academia y Reglamento de Ingenieros.

Nació en Zalla, Las Encartaciones, (Vizcaya) el 19 de noviembre de 1739. Era el segundo hijo de Feliciano de Urrutia y Zamitiz y de María Agustina de Las Casas y La Cuadra. Su familia era una de las más ilustres del señorío de Vizcaya; el padre, oficial del Ejército, era X señor del Mayorazgo de Urrutia; la madre, hermana de Manuel Antonio de las Casas y La Cuadra, intendente de Marina, secretario del Consejo de Su Majestad y juez de Arribadas de Indias en las costas de Cantabria, era también sobrina-nieta de Sebastián de La Cuadra, marqués de Villarías y secretario de Estado y del Despacho del rey Felipe V. A los 16 años entró a servir como cadete en el Regimiento de Infantería de Murcia. Como en aquella época no existía organizado un Cuerpo de Oficiales, Felipe V, por Real Cédula de 8 de noviembre de 1704, había dispuesto que “en cada compañía se reciban diez cadetes, nobles e hidalgos, que se distinguirán de los demás por el servicio y la paga”. De esta manera se creaba el embrión del que llegaría a ser el Cuerpo de Oficiales del Ejército.

Una vez admitidos los cadetes, se designaba un oficial “preceptor” para formarlos, tanto en lo militar como en lo cultural. Durante al menos tres años se seguía, en la “Academia Regimental”, un programa de estudios muy completo: Educación Militar, Formación Moral, Instrucción Militar, Aritmética, Geometría, Fortificación, Artillería, Ortografía y Geografía e Historia de España. Una vez al año el cadete debía superar un examen de los conocimientos adquiridos, para demostrar que podía alcanzar el ascenso al primer grado de oficial (subteniente), con ocasión de alguna “promoción” ordenada por el Monarca.

El cadete Urrutia destacó en los estudios porque tres años después (16 de febrero de 1750) alcanzó el grado de subteniente. Fue destinado al Regimiento de Infantería de Guadalajara, que había sido trasladado a la misma guarnición de la capital navarra. Por su posterior trayectoria es muy probable que en esa unidad ocupase la vacante de subteniente que, por Real Orden de 16 de enero de 1750, se había creado en cada Regimiento de Infantería para los cadetes que destacaban en el estudio de las Matemáticas (“con reflexión a que todos los cuerpos del Ejército tengan oficiales bien instruidos y el de Ingenieros una vasta cantera de que elegir los que en adelante se hubieren de crear, ha resuelto el Rey”). Esta idea tenía por objeto conseguir que aquellos

oficiales pudiesen ingresar en el Cuerpo de Ingenieros Militares, tan necesario para la Monarquía. Dicho Cuerpo se había creado en 1711 a propuesta del ingeniero general Jorge Próspero de Verboom y en 1720 se había autorizado la apertura del centro de formación de los miembros de este Cuerpo y del de Artillería: la Real y Militar Academia de Matemáticas de Barcelona. Es allí donde Urrutia hizo sus estudios y fue destinado, posteriormente, al Regimiento de Infantería de América, donde ascendió a Oficial. En los empleos de Teniente y Capitán estuvo en Nueva España, donde asistió al reconocimiento de todos los presidios del Reino, levantó planos de los mismos, hizo un mapa general del Reino, dispuso la desecación de la laguna de Maquetoca y diseñó los planos de las fortificaciones de Perote. Urrutia no había solicitado el ingreso en el Cuerpo de Ingenieros Militares (siempre perteneció a Infantería). A pesar de esto, todos los alumnos que habían finalizado estos estudios superiores en la Academia de Barcelona formaban parte de una relación proporcionada por este Centro a los Inspectores Generales de las Armas y al Secretario de Guerra. Era el procedimiento habitual para que cualquier Virrey o Capitán General conociera las capacidades de los oficiales que estaban bajo su mando.

Tras su regreso de América se incorporó a su Regimiento, de guarnición en Cádiz, y trasladado a Canarias, donde permaneció con su Unidad algo menos de un año, regresando a Cádiz y posteriormente a Madrid con su Regimiento. Durante esta época se creó la Academia Militar de Ávila con el objetivo de mejorar la formación de los Oficiales que no formaban parte de los Cuerpos Técnicos (Artillería e Ingenieros). El Capitán Urrutia fue destinado a la Academia Militar de Ávila como profesor de matemáticas durante seis años. Posteriormente, fue destinado al Ejército español que estuvo sitiando la plaza británica de Gibraltar entre los años 1779 y 1783. El capitán Urrutia fue uno de los comandantes de los trabajos de la batería de morteros más próxima a la plaza de Gibraltar. También se le encomendaron otras misiones: sondear la laguna de la Puerta de Tierra, creada por los ingleses como obstáculo próximo a la entrada a Gibraltar; reconocer los escarpados y localizar grietas en la montaña que facilitarían la construcción de "minas". Resultó herido al cumplir sus cometidos. No hubo éxito en este bloqueo. Navíos ingleses consiguieron socorrer aquella plaza y el tiempo fue pasando sin resultados favorables. Urrutia fue ascendido a Teniente Coronel graduado por los méritos contraídos (octubre de 1779).

En 1781, se decidió atacar Menorca, ocupada por los ingleses desde 1708. El Regimiento América formó parte de la fuerza designada para el ataque. Al Teniente Coronel Urrutia se le ordenó ocupar el castillo de Fornells. Allí permaneció durante el desembarco del material de artillería, víveres y bagajes. Cuando se formalizó el sitio y los trabajos de asedio estaban próximos a concluir, Urrutia fue designado jefe de las Compañías de Granaderos (soldados de elite) que, en calidad de retenes, guarnecían cada noche las trincheras y baterías de artillería. El 6 de enero de 1782 se inició el bombardeo del castillo. Un mes después, capituló. En la noche de ese mismo día (4 de febrero), el Teniente Coronel Urrutia, con dos Compañías de Granaderos, ocupó el fuerte de Marlborough. Al día siguiente, después de setenta y cuatro años, Menorca volvía a ser española. De resultas de esta campaña, José de Urrutia ascendió al empleo de Coronel.

A lo largo de 1782 Francia deseaba firmar la paz con Inglaterra y presionaba sobre España para conseguirlo. Carlos III deseaba recuperar Gibraltar. Se designó al duque de Crillon nuevo jefe de las Operaciones Terrestres, quien se incorporó al "Campo de San Roque" en el mes de junio. El Rey había aprobado un plan de ataque desde el mar. El ingeniero francés Jean le Machaud D'Arçon había proyectado unas baterías "flotantes". El fuego de sus cañones destruirían las defensas marítimas de la plaza.

El Coronel Urrutia, cuya actuación en Menorca había sido muy apreciada por Crillon, fue nombrado segundo comandante de Trincheras Avanzadas y Columna de Granaderos,

que mandaba el Brigadier Pablo Sangro. Tuvo que hacer nuevos reconocimientos de las obras de defensa enemigas y de los escarpados de la Roca.

El 13 de septiembre se produjo el ataque naval. Fue un completo fracaso. Además, una flota inglesa logró reavituallar Gibraltar en octubre. El duque de Crillon recibió orden de continuar el asedio por tierra (sin ninguna efectividad). En enero de 1783 se firmaron los preliminares de paz con Inglaterra y en septiembre de ese mismo año se firmó el Tratado de Versalles, por el que se alcanzaba una paz definitiva. Por la segunda campaña de Gibraltar, Urrutia fue ascendido al empleo de Brigadier y nombrado Comandante de armas del cantón de Algeciras y costas de su jurisdicción.

En mayo de 1786, el Rey le nombró inspector de las tropas destinadas a las obras del Canal de Castilla. Esta obra pública era un viejo proyecto para comunicar la meseta con el exterior, a través de una vía de navegación interior, a lo largo y ancho de la meseta castellana, para dar salida, principalmente, a los excedentes de grano. En la primavera de 1786, fueron destinados a esos trabajos los Regimientos de Infantería América y León. Durante un año, Urrutia cumplió su cometido.

A continuación fue comisionado para dirigir una comisión de oficiales para recorrer varios países de Europa (Francia, Italia, Rusia, Prusia, Suecia, Países Bajos, Holanda e Inglaterra), con el fin de enterarse de cuanto se relacionaba con sus Ejércitos (táctica, disciplina, etc.), y también, adquirir información de las plazas fortificadas más importantes.

Se incorporó al servicio del Ejército Ruso, en el que tomó parte en varias expediciones militares. Asistió al asedio del Okzakow, que fue tomada gracias a sus planes de asalto. Se distinguió incluso en la toma de la plaza, pues mandó una de las columnas de ataque. Por su valor y actitud fue condecorado por la Emperatriz Catalina, que le ofreció también el empleo de Mariscal de Campo. El Brigadier Urrutia lo rechazó, pero el Gobierno Español le confirmó el nuevo empleo como premio a sus méritos.

De regreso en España fue nombrado Gobernador General de Ceuta, plaza que restauró y desde la que dirigió diversas salidas de castigo contra los moros que la hostigaban con frecuencia.

Finalizado el sitio, fue ascendido a Mariscal de Campo y nombrado Comandante General de dicha ciudad (enero de 1792). Permaneció poco tiempo en su destino, aunque lo aprovechó para hacer algunas obras de reparación de los daños ocasionados por la guerra. Posteriormente fue destinado al Ejército de operaciones de Cataluña que operaba en el Rosellón, para ser al poco tiempo trasladado al Ejército de operaciones de Navarra. Tras las derrotas a manos de los franceses, tomó el mando del Ejército de operaciones de Cataluña e inició una exitosa reacción ofensiva, consiguiendo dos victorias militares que le valieron un altísimo prestigio nacional: las batallas de Pontós y la Cerdaña. Antes de firmarse la Paz de Basilea, el territorio catalán se había recuperado.

En 1797 fue nombrado Ingeniero General, sustituyendo al Teniente General D. Francisco de Sabatini. Dos años más tarde, en 1799, fue nombrado además Comandante General de Artillería. Conservó ambos cargos hasta su muerte, ocurrida el 1 de marzo de 1803 con el máximo empleo de Capitán General.

Dotado de poderosa inteligencia y extraordinaria cultura, estaba sumamente instruido en Ciencias Exactas, Geografía e Historia. Entre sus obras más relevantes se citan el "Plan de Campaña contra Portugal", de 1800; las "Reflexiones sobre la importancia del Cuerpo de Ingenieros del Ejército", de 1801; y su aportación a la redacción del plan de reformas militares en virtud de las cuales se publicaron en 1802 las Ordenanzas de los Cuerpos de Ingenieros y Artillería.

Gracias a sus esfuerzos e iniciativas, impulsadas y apoyadas por el Generalísimo Godoy, el 11 de julio de 1803 S.M. El Rey Carlos IV promulgó una nueva Ordenanza del Real

Cuerpo de Ingenieros. Además de la creación del Regimiento Real de Zapadores Minadores, en dicha Ordenanza se mandó establecer una Academia del Real Cuerpo de Ingenieros, en Alcalá de Henares. En ella, los futuros oficiales de Ingenieros tenían que superar tres cursos, precedidos de un examen de ingreso en la Academia, y finalmente otro examen general, al finalizar su tercer año de estudios, con lo que pasaban a integrarse en el Cuerpo como Subtenientes.

14. BRIGADIER MANUEL VARELA LIMIA

Manuel Varela Limia nació en Malpica de Bergantiños (La Coruña) el 17 de agosto de 1796.

Estudió Humanidades y, una vez terminadas estas disciplinas, ingresó como cadete, en 1811, en el Colegio Militar de Santiago, a los 15 años de edad. El citado colegio estaba dirigido por el Teniente Coronel de Ingenieros D. Francisco Serrallach y Ribas, autor del Tratado de Fortificación dispuesto para los Caballeros Cadetes del Colegio de Santiago. Allí obtuvo Manuel siempre las mejores calificaciones, ostentando la distinción de brigadier de alumnos (1º galonista) e impartiendo incluso algún tiempo clases de matemáticas. El 11 de agosto de 1814 era promovido a Subteniente de Ingenieros, pasando de inmediato a la Academia del Cuerpo, en Alcalá de Henares, a completar su formación.

En noviembre de 1816 terminaba sus estudios, por lo que ascendía a Teniente, con destino a la Dirección Subinspección de Ingenieros en Cataluña, donde sirvió hasta principios de 1819 y donde realizó diferentes estudios de las fortificaciones de dicha región militar.

Destinado al ejército expedicionario de Ultramar (que incluía un batallón de zapadores), reunido para reprimir las sublevaciones americanas, pasó a Cádiz, permaneciendo a la espera de embarcar, hasta que el citado ejército quedó disuelto en 1820 por el levantamiento de Riego. En agosto de 1821, Varela fue destinado a la secretaría de la Junta General de Inspectores que se estableció en Madrid a las inmediatas órdenes del ministro de la Guerra, ascendiendo a Capitán de Ingenieros, como "adicto" al Estado Mayor.

Cuando los Cien mil Hijos de San Luis, al mando del duque de Angulema invadieron España en 1823 para imponer a Fernando VII en el absolutismo, Varela Limia participaba activamente en la defensa de Cádiz y en la batalla de Trocadero (que ponía fin al Trienio Constitucional), enclave fortificado que dominaba la bahía de Cádiz. Varela tomaba parte en la salida del 16 de julio, habiéndosele confiado además muchas misiones facultativas de fortificación y otras operativas de riesgo durante aquel sitio.

Como consecuencia de ello, se le daba licencia indefinida (por constitucionalista), con residencia en San Fernando, donde realizó trabajos geodésicos y topográficos para levantar un plano de Cádiz y sus inmediaciones. El motivo de su trabajo era corregir los errores que los ingenieros geógrafos franceses habían cometido al levantar el mismo plano, demostrando que estos últimos se habían equivocado en sus mediciones.

En 1825, purificado y readmitido en el Cuerpo, era destinado a la Comandancia de Ingenieros de Cádiz y posteriormente a la de Ceuta, donde realizaba una memoria militar inédita sobre dicha plaza. Durante su permanencia en la citada ciudad, fue comisionado para que negociara con el bajá de Tánger que los "moros" retiraran las considerables fuerzas con las que habían ocupado parte del territorio español, lo que consiguió a plena satisfacción. En 1830 formaba parte de la comisión que debía pasar a Argel en calidad de observador militar, con motivo de la expedición francesa que dio como resultado la conquista de aquellos territorios. Varela y Limia se reincorporaba a la dirección de Ingenieros de Andalucía, y el 2 de febrero de 1832 regresaba a Madrid nombrado secretario de la Junta Superior facultativa de Ingenieros, establecida a las órdenes inmediatas del ingeniero general. Antes de tomar posesión, fue secretario de la

inspección extraordinaria que se pasó entonces a los cuerpos del ejército de Galicia, por lo que se le recompensó con el empleo de Teniente Coronel de Infantería el 10 de julio de 1833 (los oficiales de Ingenieros, Artillería y Estado Mayor podían ascender en tres escalas: la de su Cuerpo, por antigüedad, y por méritos en las de grado del Ejército, y efectivo en el mismo). Desde su nuevo cargo, Varela realizaba numerosas misiones, como la de representar a su ministerio en la Comisión Mixta encargada del estudio de una nueva división territorial (1836) de España, o la que debía estudiar y aprobar los proyectos de caminos y obras públicas que se debían realizar en las zonas inmediatas a las costas y fronteras.

El 10 de abril de 1835 Varela era ascendido a Coronel de Infantería y acompañaba al ministro de la Guerra, General D. Jerónimo Valdés, al Ejército del Norte, en el marco de la Primera Guerra Carlista, participando en la expedición a los valles de las Amezcuas (Navarra) y sus encuentros, sufriendo después, el 22 de abril de 1835, la derrota de los "cristinos" en la batalla de Artaza. Concurrió Varela a todas las conferencias posteriores y tomó parte en todos los trámites para la celebración del famoso "Convenio de Lord Elliot" (27 de abril de 1835) que, gracias al intercambio de prisioneros, salvó del fusilamiento como era costumbre, a los capturados por Zumalacárregui en Artaza.

Como premio a sus meritorios servicios fue ascendido a Brigadier del Ejército al dejar el destino, el 7 de noviembre de 1839.

Declarado cesante en noviembre de 1840, permaneció en esta situación durante la Regencia de Espartero hasta que tras la mayoría de edad de la Reina Isabel se inició la década moderada (1844-1854). En enero de 1844, fuera ya del Cuerpo, fue nombrado director general de Caminos, Puertos y Faros, dirección a la que después se añadieron los Telégrafos. Recién nombrado, dirigía a todos los ingenieros jefes de los distritos una tajante circular en la que se exponían las líneas generales de la red telegráfica (telegrafía óptica) que se iba a implantar. Se fijaban en ella las tres primeras líneas (Irún, Barcelona y Cádiz) y se encargaba a los ingenieros el reconocimiento del terreno previo a los replanteos. Coordinó al detalle con el ministerio de la Gobernación y los jefes políticos de las provincias todo lo referente a la seguridad, permisos y utilización de las fincas y propiedades necesarias para semejante infraestructura (196 torres). Simultáneamente convocó el concurso para escoger el sistema teleográfico que se iba a emplear, el cual consiguió también se resolviese en corto plazo.

En junio de 1845 se aprobaban los presupuestos y los planos de las torres de la línea de Irún, por Real Decreto de 5 de agosto se aprobó el Reglamento del servicio, el 11 del mismo mes se propuso la contratación de los primeros oficiales que habían de encabezar la organización y el 1 de septiembre de los torreros, así como la escuela para la formación de los mismos. En su momento, fue muy criticado por no haber intentado utilizar la telegrafía eléctrica en lugar de la óptica, pero él sabía que además de su alto coste, los tendidos no durarían ni días en aquella España donde los bandoleros todavía asaltaban los caminos. Las torres de Mathé (el autor del proyecto, José María Mathé Aragua, era Coronel de Estado Mayor), en cambio, eran pequeñas fortalezas sobre las que se soportaría una robusta red que transmitiría "a toda costa" lo que hubiere que transmitir.

En febrero de 1847 Varela Limia presentaba voluntariamente la renuncia del cargo, pasando a formar parte de la Junta de Revisión y Reforma de las Ordenanzas del Ejército.

Realizó una intensa labor de investigación histórica, relacionada siempre con los ingenieros del Ejército. Al iniciarse la publicación del Memorial de Ingenieros en 1846, el primer número insertaba una memoria suya sobre la historia del arma de Ingenieros y, con posterioridad, publicaría las biografías de ingenieros militares tan ilustres, como la de Pedro Navarro o la de Pedro de Lucuce y Ponce, este último, director de la Academia

de Matemáticas de Barcelona, a la cual elevó a su máximo prestigio en el dilatado periodo en el que ejerció la dirección de la misma.

Como a muchos intelectuales de la época, su afán de progreso le acercaría a posiciones liberales desde donde combatió el absolutismo y el carlismo, no sólo desde los despachos sino también en el campo de batalla.

En lo militar alcanzó el grado de Brigadier de Infantería, fue ministro interino de la guerra, director general de Caminos, Puertos, Faros y Telégrafos, miembro de la junta de revisión y reforma de las ordenanzas del ejército, senador por la provincia de Lugo (1843) y consejero real extraordinario (1846-47). Como científico e intelectual, fue autor de importantes obras como el resumen y primera historia del Cuerpo de Ingenieros o escritos de gran relevancia que tuvieron gran influencia en la organización y administración del Estado y del Ejército. El éxito de la telegrafía óptica en España es debido sin duda a su fe en esta empresa cuando ocupaba el puesto de director general de caminos, impulsando su despliegue con tesón imparable desde el ámbito político, guiando y apoyando al técnico, el Coronel Mathé, en todo cuanto necesitaba.

Negociador incansable y hábil político, no era persona ambiciosa; de hecho, varias de sus obras escritas ni siquiera se publicaron firmadas. Murió joven, a los 57 años, con problemas de salud el 09 de noviembre de 1853 en Madrid.

Entre sus importantes condecoraciones citaremos las de Comendador de número de Carlos III, Gran Cruz de la Real Orden de San Hermenegildo, Gran Cruz de Isabel la Católica y la de Oficial de Honor de la Legión Francesa.

Según creencia más o menos popular, se le atribuye la idea de crear el premio "Español Incognito", que sigue contando con gran prestigio entre el personal del Arma y gran popularidad por la vistosidad de las coronas que adornan las guerreras de los Suboficiales que lo poseen.

15. TG JORGE PRÓSPERO DE VERBOOM

Jorge Próspero Verboom nació en Amberes, Flandes (Bélgica) en 1665.

El 5 de febrero de 1677 ingresaba oficialmente en el Ejército como cadete del Regimiento de Infantería Walona del conde de Mouchon. Esta actividad la compaginó con la asistencia a los cursos de la Real Academia Militar de Bruselas, donde fue discípulo predilecto del director del centro, el ingeniero militar Sebastián Fernández de Medrano, con el que además desarrolló una especial colaboración cuando este último perdió la vista.

Con fecha 8 de enero de 1685 recibía el nombramiento de Alférez de Infantería, pasando a Namur donde estaba de guarnición su Regimiento, lo que le llevó a intervenir en las obras de fortificación de aquella plaza.

En 1688, cuando estalló la guerra con Francia, fue empleado como ingeniero voluntario, patente que recibió con fecha de 8 de abril de ese año, demostrando entonces una gran valía para esas tareas. Por ello, no mucho tiempo después, el 30 de mayo de 1690, obtenía la patente de ingeniero y despacho para asistir al Cuartel Maestro General de los Países Bajos, que en aquel momento era Jerónimo de Barceló.

En virtud de sus méritos, el 8 de octubre de 1692, el elector de Baviera le concedió el mando de una Compañía en el Regimiento de Infantería Walona, y al año siguiente, al fallecer Jerónimo de Barceló, le fueron confiados, con fecha de 8 de agosto, los cargos de cuartel maestro general y de ingeniero mayor de los Ejércitos españoles en los Países Bajos.

Como consecuencia de ello, en 1695 intervino en el sitio de Namur, colaborando con uno de los más insignes ingenieros militares de todos los tiempos, el holandés Coehorn. La

actuación de Verboom en esta acción fue muy elogiada, lo que acrecentó su fama y le supuso el ascenso a “Maestre de Campo de Caballería de Corazas Españolas”, obteniendo con fecha de 1 de noviembre de 1695 el mando del Regimiento de Caballería del marqués de Cropani, pasando el 30 de abril de 1698 a mandar el “Regimiento de Caballería de Lorena de Corazas del Pie de Alemanes Altos”. Un año antes, el 19 de marzo de 1697, contrajo matrimonio en Bruselas, ciudad natal de su esposa María Margarita Vischer.

Tras esta, que podría calificarse como primera etapa militar de Verboom, llegó el momento de la segunda, en la que terminó por confirmar sus grandes dotes para la ingeniería militar. Este segundo período fue el de la Guerra de Sucesión española (1702-1714), en el que Verboom tuvo importantes actuaciones en apoyo de Felipe V, destacando en un primer momento sus intervenciones en Flandes, donde tuvo especial relevancia la defensa de Amberes, para la que hubo de desarrollar importantes obras de ingeniería militar.

En ese mismo año de 1702, salió de Amberes acompañando al marqués de Bedmar con la intención de sitiar la ciudad de Hulst, habiendo recibido por parte de Vauban el encargo de hacer algunas obras. Tras esto regresó de nuevo a Amberes.

Todos los méritos que iba obteniendo Verboom repercutían directamente en su carrera militar, de tal manera que el 8 de febrero de 1702 era ascendido a Brigadier y el 25 de abril de 1704 a Mariscal de Campo.

Sin embargo, al producirse en 1706 la derrota del ejército español mandado por el duque de Villeroy en la batalla de Ramillies, Verboom se vio obligado a abandonar Amberes, aunque aún consiguió reunir algunas fuerzas con las que obligó a los ingleses a levantar el sitio de Termonde. Tras ello se produjo un desagradable hecho, pues Verboom fue arrestado y encerrado en la ciudadela de Valenciennes, al ser tomado por los franceses como chivo expiatorio para ocultar su propio fracaso en la derrota.

Tras su liberación marchó a Chartres y en 1708 solicitó a Felipe V de España el regreso al servicio activo, en un momento en el que al poco tiempo, en 1709, las circunstancias se pusieron muy en contra de los aliados hispano-franceses. Por otra parte, fue también en este último año cuando, nombrado secretario del Despacho de Guerra el duque de Bedmar, propuso a Felipe V organizar en España un cuerpo de ingenieros, sugiriendo como la persona más eficaz para llevar a cabo esa tarea a su antiguo colaborador en Flandes, el ya Mariscal de Campo, Jorge Próspero Verboom.

Con esa finalidad, llegaba Verboom a Madrid ese mismo año, aunque sin embargo, fue inmediatamente destinado a reconocer la frontera con Portugal, tarea que llevó a cabo durante el verano, emitiendo un informe sobre la situación de las fortalezas con vistas a la prevista campaña a iniciar en otoño. Cabe decir que Verboom consideró deficiente la situación de aquellas fortificaciones, proponiendo lo necesario para dejarlas en condiciones de que contribuyeran eficazmente al éxito de las acciones.

Con el fin de facilitar la tarea para la que había sido llamado, y al mismo tiempo reconocerle su entrega al servicio de España, el 18 de diciembre de ese mismo año de 1709, Verboom era ascendido al empleo de Teniente General de los Reales Ejércitos, y pocos días después, el 13 de enero de 1710, recibía el nombramiento de “Cuartel Maestre General e Ingeniero General de España y de todos los Dominios de la Monarquía”.

Confirmada ya su tarea de constituir un Cuerpo de Ingenieros, solicitó que se trajera de Flandes a algunos de sus antiguos colaboradores, con los que formó un primer núcleo homogéneo que sirviera de base para poder constituir el nuevo cuerpo militar. Sin embargo, la idea tuvo que retrasarse un poco, pues la campaña militar en la zona de Lérida hizo que Verboom acudiera a ella en junio de 1710, volviendo a dar muestras claras de su gran pericia como estratega e ingeniero, si bien, un poco después, y

continuando con su actuación bélica, resultó herido y hecho prisionero en la batalla de Almenara, en la tarde del día 27 de agosto, por lo que fue trasladado a Barcelona donde quedó en cautiverio.

El tiempo en que estuvo preso no fue improductivo para Verboom, sino que, como hombre de gran actividad, lo pasó considerando la mejor forma de llevar a cabo la primera finalidad para la que había venido a España, la de constituir el Cuerpo de Ingenieros militares, y con cuyas ideas, Felipe V, estando en Zaragoza, aprobó mediante un Real Decreto de **17 de abril de 1711** el Plan General de los Ingenieros de los Ejércitos y Plazas, lo que suponía la fundación de ese cuerpo militar, en tanto que su ideólogo continuaba en prisión en Barcelona.

Por fin, en marzo de 1712, Verboom, que había rechazado varias ofertas para pasarse al enemigo, era canjeado por el General británico Carpenter, que había sido hecho prisionero poco después que Verboom, en diciembre de 1710, en la batalla de Brihuega.

Constituido ya el Cuerpo de ingenieros, Verboom, en calidad de ingeniero general, escribía en julio de 1712 al marqués de Bedmar para hacerle ver la necesidad de instituir un centro de enseñanza en que se diera la formación necesaria a los futuros ingenieros, para lo cual, además, le enviaba datos de la Academia de Bruselas, fundada por Sebastián Fernández de Medrano y en la que él mismo había recibido sus conocimientos, todo lo cual llevó al Rey a confirmar, en fecha 19 de agosto de 1712, a Verboom en el cargo de ingeniero general, poniendo bajo sus órdenes a todos los ingenieros.

Pero al tiempo que planteaba estos proyectos, continuaba con su actuación de carácter eminentemente bélico. El marqués de Bedmar le ordenó incorporarse en Gandía a las fuerzas del duque de Pópoli, que se proponía poner sitio a la ciudad de Barcelona. Sin embargo, éste no aceptó las ideas de Verboom, lo que por el contrario sí hizo Berwick, cuando poco después sustituyó a Pópoli. La actividad de Verboom en el asedio fue, además de eficaz, de una entrega total, pues apenas se apartó de las tareas de formación del bloqueo ni de las acciones del asalto, llevado a cabo el 11 de septiembre de 1714.

Tras la toma de la ciudad, el 27 de febrero de 1715 fue designado gobernador de la Seo de Urgel y Castel Ciudad, con la Comandancia de las veguerías de Puigcerdá, Cervera y Manresa, por lo que se ocupó personalmente de mejorar el estado de diversas fortalezas a su cargo, entre las que cabe destacar las de Gerona, la Seo de Urgel y el Castillo de Figueras.

De todas formas, Barcelona seguía constituyendo una preocupación para el Gobierno, que temía levantamientos de la población, por lo cual, Verboom recibió el encargo de levantar una ciudadela que asegurase el control de la ciudad. Esta tarea ocupó prioritariamente al ingeniero, tal como se hace patente a través de los numerosos planos y proyectos que hizo como planteamiento previo de la obra, así como por los que fue realizando en el transcurso de los trabajos de construcción para dar respuesta a los problemas que iban surgiendo. Evidencia de la concentración de esfuerzos de Verboom en la tarea, es el que en abril de 1715 escribía al ministro del Despacho de la Guerra, Miguel Fernández Durán, disculpándose por no poder atender a la constitución de la Academia para la formación de los ingenieros por estar muy ocupado en el proyecto de la ciudadela de Barcelona.

Fue también él quien en 1715 diseñó la medalla conmemorativa de la ceremonia de colocación de la primera piedra de la ciudadela y se ocupó personalmente del desarrollo de las obras, lo que le llevó a solicitar el 1 de enero de 1718 el nombramiento de gobernador de la fortaleza, lo que le fue concedido el día 13 de mayo del mismo año.

En este último año volvió a la actividad militar activa, pues hubo de intervenir en la campaña del cardenal Alberoni en Sicilia, a la que acudió al mando de los ingenieros militares que intervinieron en ella.

En ese mismo año de 1718 volvió a dar otro paso trascendental para la historia del Ejército español a través de su cargo de Ingeniero General, pues se hizo público el llamado Proyecto General Impreso, con el que se daba el modelo de cuartel que desde entonces debería ser empleado en toda España, a fin de mejorar las condiciones de vida del soldado.

Cuando se produjo el abandono de Sicilia por los españoles, Verboom regresó, e inmediatamente, en 1721, y como una más de las funciones de su cargo de ingeniero general, comenzó un largo periplo para inspeccionar distintas plazas y fortalezas españolas, así como plantear diversas actuaciones de carácter público.

En julio de 1725 Verboom pasó a mejorar las fortificaciones de Pamplona, San Sebastián y Fuenterrabía, permaneciendo en aquellas tierras hasta septiembre de 1726, en que fue llamado a Madrid con la intención de contar con él en el sitio que se iba a levantar en Gibraltar.

La dirección de esta campaña se encomendó al conde de las Torres, confiándose a Verboom las operaciones relativas a los ingenieros. Sin embargo, surgieron desavenencias entre los dos jefes militares por la forma en que consideraban que debía llevarse a cabo la acción, pues el conde de las Torres opinaba que la operación debía hacerse atacando por tierra, mientras que Verboom era partidario de hacerlo por mar.

Los acontecimientos quitaron la razón al conde de las Torres, pues la operación fue un fracaso; de todas formas, lo que no permite la Historia es saber lo que hubiera ocurrido en caso de haberse llevado a cabo el plan de Verboom.

En el transcurso de estos acontecimientos, y en honor a sus méritos, el Rey concedió a Verboom el título de marqués de Nienvorde, en referencia a unas tierras que poseía en Flandes; sin embargo, el ingeniero solicitó que el título fuera de Castilla, lo que le fue concedido a comienzos del año 1726 con su propio apellido, con el vizcondado previo de Nieurevorde. Un año después, el 9 de enero de 1727, y en respuesta a su solicitud, se le liberó a él, y a sus herederos, del derecho de Lanzas de medias annatas que conllevaba el título de Castilla.

Desde Gibraltar, Verboom se dirigió a Madrid, donde estuvo enfermo durante un largo tiempo, hasta que en febrero de 1731 volvió a instalarse en la Ciudadela de Barcelona. La salud de Verboom y su estado anímico no debían de ser muy óptimos en estas fechas, tal como se desprende de la carta que con fecha 10 de octubre de 1727 dirigió al marqués de Castelar pidiendo para su hijo Guillermo la encomienda de Segura de la Sierra, que consideraba mejor que la de Castel-Seràs que se le había concedido. En la misiva decía que tenía muchos achaques y que viviría ya poco tiempo (Archivo General de Simancas, Exps. personales).

Sin embargo, la vitalidad de Verboom era realmente prodigiosa, y como en ocasiones anteriores, continuó con su frenética actividad, como son muestra los numerosos planos realizados en este año y en los siguientes para distintos lugares y obras, como por ejemplo, el puerto de Barcelona, las defensas de Cádiz o la plaza de Ceuta entre otras.

Vuelto a instalar en la Ciudadela de Barcelona tal como acaba de decirse, ya no cambió de residencia, procurando desde allí, y en virtud de su cargo de ingeniero general, la constante mejora del Cuerpo que él mismo había fundado, así como también la de su propia familia, por cuyo futuro hizo verdaderos esfuerzos.

La salud de Verboom continuaba deteriorada, a lo que se añadía el dolor causado por la muerte de su primogénito, y así, el 26 de diciembre de 1733 escribía a José Patiño disculpándose por no poder acudir a la Corte, tal como se le había solicitado, ya que se lo impedía su mal estado de salud. A este estado se unía otro disgusto y frustración personal, pues que su carrera militar se había detenido de un modo que consideraba injusto, tal como hizo ver en la queja que formalizó en 1734 ante el ascenso al empleo

de capitán general de dos tenientes generales más modernos que él; esto le llevó a solicitar en fecha 14 de enero de 1735, el nombramiento de capitán general, indicando que, si bien padecía del pecho y de las piernas, esto no era obstáculo, pues, aunque en ese momento tenía impedimentos para poder estar en campaña, podría estar trabajando en el despacho y así restablecerse y volver al servicio (Archivo General de Simancas, Guerra Moderna, leg. 3799). Por fin, pasados dos años, y tras reiterar más veces la solicitud, se atendió su demanda y fue ascendido a Capitán General el 17 de noviembre de 1737.

Con esa graduación, y con sus problemas de salud, continuó viviendo como gobernador en la Ciudadela de Barcelona, desarrollando su habitual gran actividad, hasta que falleció a las diez horas y treinta minutos de la mañana del día 19 de enero de 1744, siendo enterrado, tal como había dispuesto en su testamento, en el Real Convento de Santa Catalina de la Orden de Predicadores, donde estaba enterrada su esposa.

16.COR. ANTONIO SANGENIS Y TORRES

Antonio Sangenis y Torres nació en Albelda (Huesca) el 12 de julio de 1767.

Nacido de familia noble, comenzó su carrera militar como subteniente de infantería en 1774. Perteneció al Regimiento de Infantería de la Princesa, desde donde ingresaba en la Academia de Matemáticas de Barcelona, terminando sus estudios en mayo de 1783. En julio de 1789, siendo teniente de Infantería, se examinaba en los Reales Estudios de San Isidro, según un Exercicio público de Matemáticas que, al aprobarlo, permitió que fuese nombrado ayudante de ingeniero en 1790.

En 1792 puso en estado de defensa los fortines y baterías de la costa cantábrica desde Castro Urdiales a Vivero. Ascendió por sus servicios en la Guerra del Rosellón a ingeniero extraordinario en 1794, y de nuevo por méritos, era recompensado con el grado de capitán de Infantería en 1795. En 1800 se le comisionaba para ejecutar las reparaciones de las baterías de Vivero y otras de Asturias, como las de Puerto de la Vega, Lastres, Tazones y Candás, recibiendo en 1802 el ascenso a capitán 1º del Cuerpo.

En 1804 entró a formar parte del profesorado de la recién creada Academia Específica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, y que estaba situada en Alcalá de Henares, en la que impartió clases de construcción de fortificaciones. Durante su dedicación a la docencia, escribió algunos textos teóricos como el Tratado de Artillería de Tomás de Morla, un Tratado de fortificación de campaña (inédito), además de algunas memorias profesionales. En 1805 ascendió a Sargento Mayor de Brigada, o segundo Teniente Coronel de Ingenieros.

En mayo de 1808, con motivo del comienzo de la Guerra de la Independencia, trajo consigo la marcha de profesores y alumnos, partiendo para diferentes puntos y quedando de hecho disuelta la Academia; marchando Sangenis a Zaragoza junto con el Coronel Pueyo, varios profesores y alumnos. Como comandante de Ingenieros de la plaza, nombrado por el General Palafox, tomaba parte activa en los dos sitios que pusieron los franceses a la inmortal ciudad, dirigiendo las obras de defensa de la misma. Durante el primer sitio, y en la célebre jornada del 4 de agosto de 1808, tomó personalmente el mando del punto de mayor peligro, la puerta y batería de Santa Engracia, logrando rechazar a los franceses que habían logrado abrir una amplia brecha. En premio a su valor, el General Palafox le concedía el ascenso a Coronel, como "distinguido defensor de la Patria".

Sangenis en un documento que titula "Relación de méritos de los Oficiales que se han distinguido en el día 4 de agosto en el ataque de la puerta de Santa Engracia" dice respecto de los ingenieros que le acompañan aquel día: "El Capitán del Ejército, y del Real Cuerpo de Ingenieros, D. Manuel de Tena, que se hallaba de Comandante del ramo de fortificaciones de dicha puerta, estaba en la batería desde que rompió fuego el

enemigo, donde, con sus trabajadores, tapó por diferentes ocasiones las brechas....y habiendo faltado los Comandantes de artillería y tropa que la dirigía, defendió uno y otro haciendo las funciones de ambos, hasta que siendo imposible sostener la puerta, por estar la batería enteramente arruinada.....retiró todas sus piezas de artillería a cuerpo descubierto, colocándolas, parte en la torre del Pico y parte en Santa Engracia, donde se mantuvo, después de haber entrado los enemigos, hasta que se apoderaron de dicho punto”.

Entre el primero y el segundo sitio y bajo su dirección, se construyeron más de 3000 metros de foso y parapeto, logrando con su trabajo que los ingenieros galos tuvieran que plantear el asedio a la ciudad como si de una plaza fuerte se tratara, cuando en realidad Zaragoza antes de los trabajos de Sangenis era una ciudad abierta que apenas contaba con una cerca de tres metros de altura, y de tapial, y el palacio de la Aljafería, construcción medieval, para su defensa.

Trató de convertir a Zaragoza en un lugar de fortificación de campaña. Organizó el sistema de defensa durante los dos Sitios, y el resultado fue que Zaragoza nunca fue conquistada, sino que capituló extenuada por la epidemia y el agotamiento de víveres y municiones.

En 1809, y durante el segundo sitio, Sangenis resultaba muerto, a los cuarenta y un años, al alcanzarle una bala de cañón mientras observaba desde la batería Palafox, que él había construido, los avances de los zapadores franceses en la gola del puente de San José. De su heroísmo dan testimonio sus palabras referidas al sitio: “Que no se llame nunca si se trata de capitular, porque jamás seré de la opinión de que no podemos defendernos”.

En el lugar de su muerte existe una lápida conmemorativa del hecho, colocada en el Primer Centenario de los Sitios de Zaragoza.

Su retrato se custodia en la Sala de Banderas de la Academia de Ingenieros, como uno de los héroes más ilustres del Arma.

17. CAP. ÁNGEL SEVILLANO COUSILLAS

Ángel Sevillano Cousillas nació en San Fernando (Cádiz) el 14 de septiembre de 1897.

Causó alta el 26 de octubre de 1914 en el primer Regimiento de Infantería de Marina en concepto de soldado voluntario, prestando servicios de su clase. En virtud de haber aprobado los exámenes de ingreso en la Academia de Ingenieros fue nombrado alumno de la misma por Real Orden (R.O.) de 6 de agosto de 1915. El 27 de julio de 1919 fue promovido al empleo de alférez alumno de Ingenieros. Por Real Orden Circular (R.O.C.) de 9 de julio de 1921 fue promovido al empleo de teniente de Ingenieros por promoción.

Destinado a las compañías expedicionarias de Melilla del 5.º Regimiento de Zapadores Minadores, el 6 de agosto de 1921 se hizo cargo del mando de su Compañía. El 25 del mismo mes asistió a la toma de Tanlet, fortificándola; el 12 de septiembre a la del Zoco El Arbaá; el 23 a la de los pozos de Aograz; el 2 de octubre a la de Sebt; el 5 a la de Atlaten; el 8 a la de Sengangan; el 10 al Gurugú; el 14 a Zeluán; el 24 a Monte Arruit; el 2 de noviembre a la de Esponja; el 7 a la de Higuermán; el 11 a la de Yazanen; el 14 a la de Sidi-Sabo; el 18 a Hiussan; el 24 a Ras-Medua; el 30 a Tan-Riad-Hamed; el 1 de diciembre a la Harcha; el 2 al Zoco el Jemis; el 11 a Tazarut y Kaddur; el 20 a Tauriad-Zag y Tauriad-Buchit; y el 22 a Ras- Tikermin. Por R.O. de 26 de mayo de 1922 se le concede la Medalla Militar de Marruecos, con el pasador correspondiente a la adición de nuevos pasadores. En 1923, como Ingeniero, se ocupó en el peñón de Vélez de Gomera de la construcción del embarcadero de la Cala, del arreglo de parapetos y de la escalera que conduce del desembarcadero al cementerio, y de preparaciones de edificios y fortificaciones. El 14 de agosto regresó a Melilla, y el 23 del mismo mes tomó parte en el asedio a la posición de Tifarnin. Prestando servicios de su clase hasta el 9 de octubre

de 1924 en que se hizo cargo como profesor de la Academia de Sargentos de Complemento, aspirantes a Suboficiales. El día 2 de noviembre de 1924 se incorporó a la Academia de Ingenieros en Guadalajara desde cuya fecha empezó a prestar servicios de su clase. Por R.O.C. de 1 de agosto de 1925 se le concede la Cruz del Mérito Militar con distintivo rojo por mérito y servicios prestados en la zona del Protectorado de África. Por R.O. de 12 de agosto es destinado al cuadro eventual de Ceuta, incorporándose el 17 de agosto y quedando agregado para prestar servicio a la 2.^a Cía. Expedicionaria del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, haciéndose cargo de la misma que se hallaba realizando trabajos de fortificación.

Del 3 al 12 de septiembre de 1925 es atacada Kudia Tahar, punto estratégico para la defensa de Tetuán. Tras la muerte del capitán José Gómez Zaracibar, asumió el mando de su guarnición el teniente Ángel Sevillano, no obstante de haber sido gravemente herido. Consiguieron rechazar los ataques y sobrellevar el asedio del enemigo, aguantando la posición hasta la llegada de tropas españolas.

Por R.O.C. de 20 de octubre se le concede la Medalla Militar Individual.

Por R.O.C. de 14 de octubre de 1926 se le concede el empleo de capitán de Ingenieros por méritos de guerra, con antigüedad de 1 de octubre de 1925.

Por R.O. de 4 de mayo de 1927 se le concede la Cruz de 1.^a Clase de la Orden Militar de María Cristina, en el empleo de teniente. Por R.O. de 21 de febrero de 1930 se le concede el pasador de "Tetuán" y dos aspas de herido sobre la Medalla de Marruecos que posee, por las heridas que recibió los días 3 y 4 de septiembre de 1925 en la posición de Kudia Tahar. Por R.O. de 22 de diciembre de 1930 se le concede la Cruz del Mérito Militar con distintivo rojo.

En la Jefatura de Tropas y Servicios de Ingenieros de la 2.^a División orgánica, mandando la 1.^a Compañía de Armas con Plaza en Sevilla, hasta el 13 de agosto de 1932 que quedó en situación de disponible forzoso, siendo el 17 del mismo mes procesado e incomunicado por el juez magistrado de la Sala 6.^a del Tribunal Supremo en la causa que se seguía con motivo de la rebelión militar ocurrida en Sevilla el día 10. Conducido a prisiones militares de Madrid, compareció como testigo en juicio sumarísimo el 24 de agosto. En la prisión militar de Guadalajara y de Madrid hasta febrero de 1934, que retirada por el fiscal la acusación, fue puesto en libertad.

Por R.O. de 31 de enero de 1935 se le concede la Cruz Laureada de la Orden Militar de San Fernando por su heroico comportamiento en la posición de Kudia- Tahar.

El 21 de marzo de 1935 pasa a prestar sus servicios en el Ministerio de la Guerra. El 18 de julio de 1936 le sorprendió en el Cuartel de la Montaña (Madrid) tomando parte activa en el levantamiento militar, hasta el 20 del mismo mes que fue tomado el cuartel por el Ejército republicano y conducido a la cárcel de Porlier. Permaneció en dicha cárcel hasta el 18 de noviembre en que fue sacado en una expedición para ser fusilado.

18.TTE. JOSÉ MARÍA GÓMEZ DEL BARCO

José María Gómez del Barco nació en Valladolid el 19 de marzo de 1901.

Después de terminar el bachillerato en el colegio de San José, de la Compañía de Jesús, y tras cursar un año de la carrera de Medicina, decidió aprender el oficio de mecánico. En 1922 se presentó voluntario en Ingenieros, para el Servicio de Aviación, y tras realizar el período de instrucción en Cuatro Vientos, donde realizó el juramento de fidelidad a la bandera, solicitó ir destinado a las escuadrillas de África, incorporándose en el aeródromo de Nador, donde el 1 de noviembre fue ascendido a Cabo.

En 1923 marchó a Burgos como alumno piloto, realizando los vuelos y prácticas, en el aeródromo de Gamonal, y luego en el de Cuatro Vientos, donde, tras realizar con brillantez las reglamentarias pruebas, recibió el título de piloto militar en mayo de 1924.

Solicitó José María Gómez del Barco ser destinado a las Fuerzas Aéreas de Marruecos y, aunque inicialmente fue denegada su petición, él no cejó, y pronto se vio formando parte del Grupo Expedicionario, de Breguet XIV, que se estaba formando en Sevilla, y con él marchó a África, al aeródromo de Sania Ramel, en el que desde los primeros momentos se distinguió por su valor, sentido de la disciplina y habilidad para el vuelo, y, cuando únicamente llevaba tres meses como piloto, culminó la hazaña que le llevaría a ver su valor calificado de heroico y propuesto para la más alta recompensa militar de España.

A principios de 1924, la rebeldía se extendía por la zona occidental de Marruecos, encontrándose las comunicaciones cortadas en muchos puntos, por lo que el mando se vio forzado a ordenar el repliegue de los puestos avanzados y la retirada de las posiciones más occidentales. La Aviación desarrolló en esta etapa una intensísima e incansable labor, tanto para proteger a aquellas guarniciones que combatiendo se replegaban, como para apoyar con su fuego y abastecer desde el aire a las posiciones que, cercadas por nutridas harkas bien equipadas y armadas, se defendían con tesón y heroísmo, sobreponiéndose a tremendos sufrimientos y privaciones.

La situación en la línea del Lau (que el mando español había decidido mantener) era muy grave, y la de algunas posiciones de ella, gravísima; habiendo ya sido derribados cinco aeroplanos por el fuego de tierra mientras abastecían a aquéllas. El 21 de agosto la posición de Solano se hallaba al límite de su capacidad de resistencia, totalmente desprovista de agua, por lo que del aeródromo de Sania Ramel, en Tetuán, despegó la escuadrilla de biplanos Breguet XIV, del capitán Fernando Capaz, con la misión de arrojar barras de hielo en la posición.

El Cabo Gómez del Barco, piloto del aparato n.º 114, que llevaba como observador al Alférez Felipe Iruretagoyena, recibió la orden de proteger al avión del jefe de la escuadrilla en su misión de lanzamiento del hielo; cuando llegaron a la vertical de la posición, Gómez del Barco se lanzó a ametrallar unos trincherones desde los que nutridos grupos enemigos recibieron a los aviones con violento fuego de ametralladora y fusil. Disparando en vuelo rasante, evolucionó para atraer sobre sí la atención y el fuego de los moros, siendo alcanzado repetidas veces el biplano por proyectiles de fusil y ametralladora, mientras que, amparado por la labor de Gómez del Barco, el capitán Capaz podía descender sobre la posición hasta casi rozar las galletas de las tiendas de campaña, dejando caer con precisión en el interior del reducido recinto, las barras de hielo que aliviarían la sed de los defensores. Cambió de objetivo el capitán para dirigirse a abastecer a la avanzadilla, y asimismo cambió el Cabo del Barco para mejor proteger el avión del capitán Capaz que se sentía seguro ante las hábiles maniobras y la precisión del fuego de su avión de acompañamiento.

Lo que no sabía el capitán era que a poco de comenzar el ataque, un proyectil había alcanzado a éste, hiriéndole en la sien izquierda, cerca del ojo, y poco después, otro balazo le había atravesado el hombro derecho, no obstante lo cual logró que su labor, valiente, audaz e inteligente, resultara muy eficaz y el aparato protegido rematara con éxito la misión sin recibir un solo impacto.

Al darse cuenta el Alférez Iruretagoyena de que su piloto estaba herido, le autorizó a regresar al aeródromo, pero del Barco le hizo señas de que no era necesario y que continuaría hasta concluir la misión. Terminado el lanzamiento del hielo, el capitán Capaz, sin haberse percatado de la situación del piloto del 114, le indicó que podía regresar. Iruretagoyena pretendió que tomara tierra en el campo eventual de Uad Lau, a pocos kilómetros de Solano, pero Gómez del Barco decidió regresar a Sania Ramel logrando tomar allí tierra con toda corrección, aunque hubo de ser sacado del aparato, desvanecido y casi desangrado, con heridas que fueron calificadas de graves.

Tras su paso por los hospitales militares de Tetuán, Ceuta y Sevilla, fue dado de alta en septiembre de aquel año, incorporándose a su escuadrilla el 18 de octubre. Ascendió un

mes más tarde —habiendo obtenido el número uno en los exámenes para sargento— e intervino con su unidad en las operaciones del desembarco en la bahía de Alhucemas, donde tan decisiva fue la actuación de la Aviación, en la ampliación de las cabezas de playa y en los subsiguientes avances por las kabilas de Bocoia y Beni Urriaguel. El 17 de septiembre resultó su aparato derribado por el fuego de ametralladora, teniendo que tomar tierra en Mídar.

El 25 de octubre de 1925, resuelto favorablemente expediente del juicio contradictorio, le fue concedida la Cruz laureada de San Fernando, por una Real Orden que decía: *“Visto el expediente de juicio contradictorio, instruido en la Comandancia General de Ceuta, para depurar si el cabo de Ingenieros, piloto aviador, José María Gómez del Barco se hizo acreedor a ingresar en la Real y Militar Orden de San Fernando, por el mérito que contrajo en el vuelo de bombardeo realizado el día 21 de agosto de 1924 sobre la posición de Solano, del territorio Ceuta-Tetuán. Resultando que el interesado, encargado con un avión de proteger a otro aparato que llevaba su misión, cumple la suya aun estando herido gravemente al empezar a ejecutarla y la cumple de una manera perfecta, que hace que su cometido sea eficacísimo, pues gracias a su serenidad y valor, a pesar de sus heridas, con sus vuelos bajos consigue que el aparato que protegía salga sin un impacto, salvando por último el aparato propio y la vida de su compañero con una hábil maniobra; de acuerdo con lo informado por el Consejo Supremo de Guerra y Marina, se concede al cabo de Ingenieros, piloto aviador, José María Gómez del Barco, la Cruz Laureada de San Fernando, por su heroico comportamiento y mérito contraído en el vuelo de bombardeo realizado sobre la posición de Solano el 21 de agosto de 1924, y por considerar el caso comprendido en el párrafo primero del artículo 58 del reglamento vigente de la Orden”.*

La Cruz le fue impuesta sobre su pecho, en Tetuán, por el laureado General Sanjurjo, alto comisario y jefe del Ejército de España en África, en un solemne acto castrense celebrado en la plaza de España, en Tetuán, al final del cual desfilaron las tropas asistentes ante el heroico aviador.

Aún tomó parte el Sargento Gómez del Barco en las operaciones para la conquista y pacificación de la kabila de Beni Arós, y en la protección y abastecimiento de la columna del Comandante Capaz.

Terminada la guerra en el verano de 1927, ya suboficial desde el año anterior, prestó servicio Gómez del Barco en Cuatro Vientos y, promovido a Alférez en enero de 1928, fue destinado al Grupo de Experimentación cuya 2.ª escuadrilla llegó a mandar en diferentes ocasiones. Efectuó las prácticas de vuelo nocturno y tras realizar las preceptivas pruebas, recibió el título de vuelo sin visibilidad, y obtuvo posteriormente en la Escuela de Tiro y Combate de Los Alcázares, la aptitud de caza. Ascendido a Teniente en julio de 1930, realizó el curso de paracaidismo, y al año siguiente el de hidros, yendo destinado al grupo de esta especialidad de Los Alcázares, en el que permaneció hasta que dos años después pasó destinado a los servicios de Instrucción.

En 1935 la Jefatura de Aviación le designó para la organización de la Sección Aérea de la Dirección General de Seguridad.

El 18 de julio de 1936 se encontraba en Cuatro Vientos y, al negarse a volar con las fuerzas gubernamentales, fue separado del servicio y arrestado en Madrid en su domicilio, de donde desapareció, encontrándose su cadáver en la carretera de Aravaca.

19. COR. IGNACIO HALCÓN MENDOZA

Ignacio Halcón Mendoza nació en Sevilla el 18 de febrero de 1821.

Era hijo de don Martín Halcón y Villegas, Coronel honorario, y de doña Antonia Mendoza, marqueses de San Gil.

Ingresó en la Academia de Ingenieros de Guadalajara en septiembre de 1840, de donde salió como Teniente el 23 de septiembre de 1845, una vez completados los estudios reglamentarios. Como primer destino, se integraba en el entonces único Regimiento del Arma, el Regimiento de Zapadores-Minadores.

Siendo teniente, tomaba parte en la represión del movimiento revolucionario ocurrido en Madrid. Puesto a las órdenes del General Lersundi, atacó con sólo veinticuatro pontoneros a los sublevados, que, en más de un millar, ocupaban la plaza Mayor (sublevación de los soldados del Regimiento de Infantería "España"), el 7 de mayo de 1848. Durante la acción, en la que resultó herido, tuvo 15 bajas entre muertos y heridos, de los 24 hombres que mandaba. Como recompensa a su valerosa actuación, fue recompensado con la Cruz de San Fernando de 1ª clase, concedida por un Real Diploma de 22 de agosto de 1848, y Cruz de San Fernando de 2ª clase, "Laureada", por los mismos hechos, después del correspondiente juicio contradictorio, concedida por la Real Orden de 9 de enero de 1849. Según el relato de lo ocurrido, *"en la madrugada del 7 de mayo entró a caballo en el recinto, a pesar del nutrido fuego de fusilería que le hicieron, y arengando a sus escasos soldados llegó al centro de la plaza, despreciando con intrepidez el nutrido fuego que le dirigían. Permaneció en la plaza, hostilizando, a pesar de haber perdido quince hombres, hasta que se le previno que se replegase a los portales de la panadería; y continuando desde allí el fuego, ocupó después, reforzado con tropas de otras compañías, varias casas a viva fuerza, en las que hizo bastantes prisioneros"*.

Con fecha de 17 de diciembre de 1850 ascendía a Capitán de Ingenieros, siguiendo destinado en el Regimiento del Cuerpo. En 1851 era destinado a la Dirección-Subinspección de Ingenieros de Cuba, Departamento Occidental, donde llegó a ejercer, además, el cargo de Director de Obras Públicas del citado departamento, y donde estuvo hasta su vuelta a la Península en 1865, con destino a la Dirección-Subinspección del Cuerpo en Andalucía. Había sido promovido, con anterioridad a Teniente Coronel el 9 de marzo de 1864.

Durante su permanencia en Cuba realizaría numerosos proyectos y obras, así como levantamientos topográficos, tanto civiles como militares: la reconstrucción de la iglesia de San Francisco, la construcción de la Casa Municipal y Cárcel de Guantánamo, el cementerio, la torre para la iglesia de Caney, o finalmente, la terminación del telégrafo eléctrico entre Santiago de Cuba y Puerto Príncipe.

Vuelto a España, se estableció en Sevilla, destinado en la Dirección de Ingenieros de Andalucía. El 24 de julio de 1872 ascendía a Coronel, siendo nombrado director subinspector de la Dirección de Ingenieros de Burgos. Con fecha de 7 de marzo de 1873, obtenía, a petición propia, el retiro con residencia en Sevilla.

En la capital sevillana recibía el encargo de construir un palacio, para lo cual hizo adquirir el que fue magnífico palacio del duque de Medina Sidonia, salvando lo mejor de la casa solariega de los Guzmanes. Bajo su dirección se restauraron los magníficos artesonados y portajes, se reconstruyeron las yeserías mudéjares y del renacimiento, manteniendo el jardín con su hermoso estanque y los restos arqueológicos que lo decoraban, conservando así, el carácter del histórico edificio. Desgraciadamente, en 1964 fue demolido para construir un gran almacén.

Fallece el 07 de junio de 1914.

20. CAP. FÉLIX BRIONES Y ANGOSTO

Félix Briones y Angosto nació en Cartagena (Murcia) el 11 de abril de 1861.

Su padre era el jefe del arsenal con la graduación de brigadier de la Real Armada. Ingresaba en el servicio, en septiembre de 1877. Estudió en la Academia Especial de Ingenieros de Guadalajara, de la que salía como Teniente, después de completar sus

estudios, con fecha 23 de julio de 1884. Su primer destino fue el Regimiento de Zapadores-Minadores nº 3 (Sevilla), al que se incorporaba y del que partía con nuevo destino en Ceuta en 1884. Entre los años de 1886 y 1887 se encontraba en Melilla y más tarde en las islas Chafarinas, donde realizó trabajos de fortificación. A finales de ese mismo año de 1887, pasaba destinado al batallón de Telégrafos, en Madrid, en el que permaneció hasta agosto de 1889, fecha en la que era destinado al Regimiento de Zapadores nº 2, también con guarnición en la capital de España.

En 1891, cambiaba nuevamente de destino, para pasar a las Islas Filipinas, con el empleo de Capitán. Se incorporó al Batallón de Ingenieros en Manila, en junio de ese mismo año, marchando casi de inmediato a la isla de Mindanao, para hacerse cargo de su compañía. Con ella tomó parte, a lo largo de 1891, en diversas expediciones contra los "moros" (así se llamaba a los nativos de religión musulmana) insurrectos y en la construcción de fortines y torretas para el enlace óptico. En 1892 se encontraba en Cavite, donde realizaba proyectos para la construcción de diversas baterías, integradas en el plan general de defensa de dicha plaza. Siguió participando en numerosas acciones de combate y en la construcción de fortificaciones. Por el asalto al reducto de Nanapan (5 de junio de 1894) era ascendido a Comandante de Infantería, aunque permutó tal empleo por la Cruz de María Cristina. Posteriormente, se marchaba a la península con ocho meses de licencia por enfermedad.

Terminado el permiso y restablecido, se incorporaba de nuevo a Manila, y de allí otra vez a Mindanao, donde falleció como consecuencia de las heridas recibidas en la acción de la toma de la cota (fortín) de Tugayas el 18 de julio de 1895. En la acción se lanzó al asalto de la cota al frente de su compañía, consiguiendo coronar el parapeto el primero. Desgraciadamente, en la lucha cuerpo a cuerpo con los "moros" insurrectos, resultó herido de tal gravedad que fallecía poco después. Por su heroica actuación, fue recompensado con la Cruz Laureada de San Fernando, de 2ª Clase, concedida por R. O. de 8 de julio de 1896.

21. CTE. GENERAL DE INGENIEROS FRANCISCO DE SABATINI

Francesco Sabatini nació en Palermo (Italia) en 1721.

Conocido en España como Francisco, nació en el entonces reino de Nápoles y Sicilia. Se formó como arquitecto e ingeniero militar en la Academia di San Lucca de Roma, y después en Nápoles, donde fue discípulo de Luigi Vanvitelli y Ferdinando Fuga.

A lo largo de su carrera fue evolucionando del Barroco tardío inicial hacia el clasicismo, gracias a la influencia de Fuga, de quien aprendió la racionalidad y el rigor constructivo y formal. Su formación militar marcó la austeridad, funcionalidad y economía de recursos arquitectónicos de sus obras. Siempre antepuso su condición de ingeniero a la de arquitecto, lo que le valió el estigma de carecer de estilo propio. Su concepción militar de la arquitectura, supeditada al enfoque práctico ingenieril, le llevó a buscar elementos constructivos a los que imprimir un orden compositivo arquitectónico.

Su primer trabajo (1745-1750) fue el levantamiento planimétrico del conjunto de Paestum, cuyos trabajos arqueológicos dirigía el conde Gazzola, que se convirtió en su mentor y protector ante la Corte española. En Paestum aprendió a valorar la sobriedad clásica griega que marcaría su obra. El primer premio de la Academia di San Lucca de Roma (1750) le abrió las puertas de Nápoles, donde permaneció diez años en los que colaboró en obras relevantes.

Carlos III, que necesitaba un gran arquitecto en su Corte española, llamó a Sabatini (1760). Como mariscal de campo y, desde la marcha de Sachetti (1764), como Teniente Coronel e inspector del Cuerpo de Ingenieros, maestro mayor de Obras, dirigió las obras de la Corte durante veintiún años, a menudo en detrimento de los arquitectos españoles más destacados de la época.

Desde 1760 Sabatini se ocupó de finalizar las obras del Palacio Real. Uno de sus primeros encargos fue el proyecto, aún con rasgos barrocos, de los Sepulcros de Fernando VI y Bárbara de Braganza, en la iglesia de Santa Bárbara de Madrid, con el que Carlos III pretendía honrar a su hermano y predecesor. En la carrera de Sabatini un año muy fructífero fue 1761.

Empezó redactando las Instrucciones de alcantarillado, empedrado y limpieza de la corte, dentro del plan de embellecimiento de Madrid emprendido por Carlos III, una de sus intervenciones más reconocidas. Casi sin transición, tras la advertencia de la Academia de Bellas Artes de la incapacidad de la estructura de San Francisco el Grande para soportar la cúpula, asume las obras. Refuerza muros, suprime elementos decorativos, y resuelve la fachada de San Francisco el Grande, para la que propone una solución convexa adaptada al ritmo interior del edificio, confiriendo unidad visual del conjunto. El mismo año comienza la Real Casa de la Aduana, una de las escasas obras completas que realizó.

Sus trabajos en los sitios reales empezaron con la Ampliación del Palacio del Pardo (1762), cuyo tamaño duplicó. Más tarde (1769), el marqués de Grimaldi le comunicó la decisión tomada sobre las obras de la Colegiata de San Ildefonso, cuyos frescos pintaría Bayeu.

Y en 1772 se encargó de la Ampliación del ala oeste del Palacio de Aranjuez y del Proyecto de prolongación de las alas norte y sur del Palacio Real de Madrid, del que sólo terminó la esquina sureste. Además, recibió también encargos particulares. Académico honorario de la Real de Bellas Artes desde 1760, cuando Mengs marchó a Roma (1777), fue nombrado director de Pinturas de Tapices de la Real Fábrica, ahogando las esperanzas de Bayeu de ocupar el cargo.

En 1769 ganó, en liza con Hermosilla y Ventura Rodríguez, el concurso de la Puerta de Alcalá, nueva entrada principal a Madrid, con un arco triunfal de cinco vanos que recuerda "Il Fontanone" de Roma.

La armonía y sencillez de la construcción están acentuadas por el contraste de materiales. Ese mismo año proyectó la Capilla de Palafox en la Catedral del Burgo de Osma, para conmemorar la inminente canonización del obispo, aunque fue Villanueva quien, corrigiendo el proyecto, terminó la obra. Sin embargo, la amenaza de hundimiento de la catedral obligó a una nueva intervención de Sabatini. Las obras acabaron en 1783 con quejas del obispado.

En aquellas fechas apenas salía de Madrid, ocupado como estaba con el Cerramiento de límites y Puerta Real del Real Jardín Botánico (1774-1781), cuyo trazado hubo de rehacer Villanueva, el Retablo mayor de la Virgen de la Paz en la Catedral de Segovia, y varios grandes proyectos de ingeniería militar: la Real Fábrica de Armas de Toledo (1775), un complejo que incluía el gran edificio, ordenado alrededor de dos patios, y el Canal de Carlos III, y el Cuartel de la Real Guardia Valona de Leganés (1775), sede de las guardias reales. Aquel año hizo también la Puerta de San Vicente y la reforma de la cuesta homónima. Su frenética actividad continuó con la Casa de los Ministros (1776); el Palacio de los Consejos (1778); el Salón de Columnas (1778), incluido en la ampliación del Palacio Real, tras la transformación de la caja de la escalera; y la reforma del Monasterio de San Joaquín y Santa Ana de Valladolid (1780).

Poco después se ocupó de las obras de mejora de la Casa de Campo, cuyos mejores testimonios son la canalización del Arroyo de Meaques y el Puente de la Culebra (1782). La intervención incluía La Faisanera, dos ermitas y cinco puentes más, casi todos desaparecidos.

Reformó también el Convento de las Mercedarias Descalzas de la Purísima Concepción, "Góngoras", de Madrid (1785). Sin embargo, su última gran intervención registrada fue también la más larga. En 1780 proyectó la ampliación del Convento de San Gil, de

Gómez de Mora, para convertirlo en Convento de San Pedro de Alcántara por orden real. Sin embargo, en 1789 Carlos IV forzó la demolición parcial de lo ya construido para transformarlo en Cuartel de Caballería de Leganitos. El edificio, desaparecido para dar lugar a la actual Plaza de España, fue la última obra de Sabatini y en la que, como ingeniero militar, más interés puso.

Llegó a mandar el Cuerpo de Ingenieros con el título de “Comandante General de Ingenieros” entre 1791 y 1797, falleciendo en Madrid, el 18 de diciembre de 1797.

22. CAP. GONZALO HERRÁN RODILES

Gonzalo Herrán Rodiles nació en Madrid el 1 de abril de 1898.

Ingresó en la Academia de Ingenieros de Guadalajara el 2 de septiembre de 1918, saliendo de la misma como Teniente el 9 de diciembre de 1922, después de terminar los estudios reglamentarios. Su primer destino fue el 4º Regimiento de Zapadores, de donde, a petición propia, pasaba a la compañía expedicionaria de dicho Regimiento en Melilla.

Para incorporarse a su destino, el 27 de enero de 1923, marchaba por ferrocarril a Málaga y desde allí a Melilla, saliendo seguidamente para Tafersit, donde se encontraba su compañía ocupada en trabajos de atrincheramiento y vialidad.

Por Real orden de 28 de agosto de 1923, fue destinado a la intervención militar de la zona de Melilla, a la que se incorporó el 9 de septiembre, en Sidi Yagut; allí se hizo cargo del mando y administración de la 3ª Mía¹ de Caballería, en la que cesó al poco tiempo por destino a la Mehal-la Jalifiana² de Melilla nº 2, que tenía a su cargo los servicios de emboscadas y seguridad de la cabila. Durante el tiempo en que prestó servicios en la Mehal-la realizó numerosas emboscadas y sostuvo fuego repetidamente con el enemigo. Destinado el 26 de septiembre de 1924 nuevamente a las oficinas de intervención militar, “Servicios Jalifianos” de Melilla, el día 10 de noviembre, de madrugada, salió al mando de la 4ª Mía de Infantería, 2ª de Caballería y otras fuerzas, formando columna, con dirección a la cresta de Arrut-Drust con el propósito de sorprender las guardias del enemigo. Distribuidas sus fuerzas, asaltaron todos los puestos del enemigo, ocasionándoles 24 muertos y un herido y cogiéndoles 19 fusiles. Por este servicio fue felicitado personalmente por el Comandante General y Jefe de la Circunscripción, y al siguiente día, formadas las fuerzas que tomaron parte en la operación, era felicitado igualmente por el Jefe de su Mehal-la.

En la noche del 18 de enero de 1925, asistió con su Mía, que formaba parte de la columna mandada por el jefe de la Mehal-la, al ataque que se efectuó contra las guardias enemigas del frente de Midar, que fueron duramente castigadas, teniendo sus fuerzas cuatro heridos. Por la brillante actuación de las fuerzas de la Mehal-la en el combate mencionado, fueron objeto de una felicitación escrita del Comandante General del Territorio. Más tarde, por las operaciones de sorpresa y emboscada, realizadas los días 6 y 7 de mayo, era citado en el parte dado por el Jefe de la columna como notablemente distinguido. En la adición a la orden general del Ejército de África de 8 de agosto, se dispone que se instruya a favor del Teniente Herrán la información a que se refiere el caso 1º, artículo 25, del Reglamento de Recompensas, para esclarecer y depurar si por los méritos contraídos por el mismo en las operaciones de los días 6 y 7 de mayo, se hizo merecedor de la Medalla Militar.

En septiembre de 1925, tomaba parte, con las tropas de Melilla mandadas por el Coronel Godet, en el desembarco de Alhucemas. La misión inicial era la toma de las posiciones enemigas de Morro Viejo, desde donde se hostigaba peligrosamente a las tropas desembarcadas. El 23 de septiembre, el Teniente Herrán recibió la orden de desalojar con su Mía al enemigo que estaba fuertemente parapetado en la Cala del Quemado, como así lo hizo resueltamente, sufriendo desde el primer momento nutrido fuego enemigo, a pesar de lo cual irrumpió rápidamente sobre las trincheras y cuevas, donde aquél se defendía tenazmente, consiguiendo en lucha cuerpo a cuerpo, con granadas

de mano y al arma blanca, ocupar dicha trinchera, siendo el citado Oficial el primero que entró en ella y formó allí su Fuerza, y al emprender otro nuevo avance en dirección a las cuevas recibió una herida en el pecho por bala de fusil y simultáneamente le alcanzó la explosión de una granada de mano, que le produjo otras heridas que le causaron la muerte después de haber conseguido su objetivo

La actuación del Teniente Herrán facilitó extraordinariamente el éxito de la operación, permitiendo que se realizase con normalidad el movimiento envolvente que dio como resultado la ocupación de los objetivos y el copo de las fuerzas enemigas, situadas en la Cala del Quemado. Por estos hechos le fue concedida la Cruz Laureada de la Real y Militar Orden de San Fernando.

23.CTE. JULIO CERVERA BAVIERA

Julio Cervera Baviera nació en Segorbe (Castellón) el 23 de enero de 1854.

Realizó los estudios de primera y segunda enseñanza en su ciudad natal, tras los que accedió a la Universidad de Valencia comenzando la carrera de Ciencias Físicas y Naturales en 1871, estudios que abandonaba transcurridos los dos primeros cursos. Ingresaba en 1874 en la Academia de Caballería de Valladolid, donde terminó al año siguiente como primero de su promoción. En 1878 ingresaba en la Academia de Ingenieros del Ejército en Guadalajara, saliendo de la misma como Teniente, el 19 de julio de 1882, siendo destinado al 4º Regimiento de Ingenieros. Tras sus primeros destinos en Zaragoza y Barcelona, se casaba en 1883 con María de los Desamparados Jiménez Baviera, con la que tendría tres hijos.

Tras realizar un primer viaje por Marruecos, fruto del cual publicaba el libro Geografía Militar de Marruecos (1884), fue comisionado para completar sus estudios africanos. Daba a conocer éstos con su Expedición geográfico-militar al interior y costas de Marruecos de 1885, expedición en la que recorría el gran desierto o Sahara Occidental, logrando, además, tratados con varias tribus árabes, vecinas a las posesiones españolas. Lo más interesante del libro, además de las descripciones geográficas de los itinerarios, son sus apreciaciones sobre la sociedad de Marruecos y su organización administrativa, política y militar. En ese mismo año (1885) ascendía a Capitán del Cuerpo, pasando a la situación de supernumerario. La publicación de su último libro facilitó que se contase con él para nuevas expediciones. En 1886, en unión del geólogo Quiroga, un intérprete y una escolta de Tiradores del Rif de la guarnición de Ceuta, era comisionado para recorrer las costas del Sáhara y del sur de Marruecos, donde firmaba algunos tratados con los notables de la región, por los que éstos, aceptaban la protección de España. La exploración estaba apoyada por la Sociedad Geográfica de Madrid y por la Sociedad Geográfica y Comercial.

En 1888 era designado representante del Cuerpo de Ingenieros en la Exposición Internacional de Barcelona, pasando a continuación agregado a la legación española en Tánger, donde estuvo hasta 1890. En ese año, una carta suya al diario El Imparcial, en la que criticaba la política africana del gobierno, le valió un arresto. En 1894 fue nombrado ayudante de campo del General Manuel Macías, a quien siguió al ser designado este Capitán General de Canarias, trasladándose a vivir a las islas, donde colaboró en varios proyectos de ingeniería fuera del ámbito militar, destacando entre ellos, el alumbrado de Santa Cruz de Tenerife. En 1896 regresa a la península con el General Macías, con el que permaneció como ayudante de campo tras la designación de Macías como Comandante en Jefe del Primer Cuerpo de Ejército con sede en Valladolid. Cervera viajaba entonces en comisión durante dos meses a Francia, Alemania y Suiza.

Al ser nombrado Manuel Macías como gobernador y capitán general de Puerto Rico, Cervera siguió como su ayudante, participando en la Guerra Hispano-americana en 1898, donde destacaba especialmente en la dirección de la defensa del Gamaní, cerro

que dominaba el camino entre El Caney y Guayama, logrando repeler, posteriormente, un ataque de las tropas norteamericanas.

En 1899, una vez finalizada la guerra con los Estados Unidos, obtuvo permiso para trasladarse a Inglaterra, trabajando durante tres meses con Guillermo Marconi y su ayudante George Kemp. El 27 de marzo de del citado año de 1899, Marconi, que había instalado una estación radio cerca de Boulogne-sur-mer (Francia), a orillas del canal de la Mancha, enlazó esta con otra situada a cincuenta kilómetros de distancia en el lado inglés, en el faro de South Foreland, cerca de Dover. La repercusión internacional de este éxito fue muy grande, razón por la que las autoridades militares españolas enviaron como observador a Julio Cervera. El 6 de diciembre, siempre de 1899, en los locales que ocupaba el Batallón de Telégrafos, en el Cuartel de la Montaña de Madrid, ante la reina regente, Alfonso XIII, el ministro de la Guerra, el Capitán General de Castilla la Nueva y todos los jefes y oficiales del Cuerpo de Ingenieros de la guarnición, se efectuó una demostración del sistema de telegrafía sin hilos inventado por Julio Cervera. Con él ya se habían realizado ensayos a la distancia de diez kilómetros. Cervera pretendía también aplicar la telegrafía sin hilos a la explosión de minas a larga distancia.

El 11 de diciembre de 1899 se concedía a Cervera una comisión de servicio para Madrid, Andalucía, Valencia y Ceuta para efectuar prácticas de telegrafía sin hilos, hasta finales de julio de 1900. En agosto de ese año sería nombrado comisario regio y director de la Escuela Superior de Artes e Industrias de Madrid, cargo del que dimitía al siguiente año. El recién nombrado Director General de Correos y Telégrafos, Vicente Cabeza de Vaca, estudiaba a finales de 1900 el medio de poner en comunicación mediante el telégrafo sin hilos, a todas las islas de los archipiélagos de Canarias y Baleares. Para lo cual inició contactos en Francia y con Marconi en Inglaterra. No obstante, esperó el resultado de los ensayos del sistema de Cervera, que, en febrero de 1901, trabajaba en el enlace de la península con las islas Baleares, al que se decidió dar preferencia por ser un invento enteramente nacional. En los meses de mayo, junio y julio de 1901, Cervera realizaba ensayos de telegrafía sin hilos entre las estaciones instaladas en Ceuta y Tarifa con el sistema radiotelegráfico de su invención. El 12 de enero de 1902, tras los ensayos y detenidos estudios, había empezado a funcionar la comunicación de telegrafía sin hilos del sistema Cervera entre las estaciones militares de Ceuta y Tarifa. También entre 1901 y 1902, mantuvo el enlace entre Jávea (Cabo de la Nao) e Ibiza (Cabo Pelado). En 1902, Cervera creaba la sociedad Telegrafía Sin Hilos, a través de la cual registraba numerosas patentes en España y otros países, siendo una de las más destacadas la del Telemando de equipos y sistemas, antecesor de la dirección a distancia. De igual manera, en 1902, Julio Cervera solicitaba su última patente, con la denominación "Aparato transmisor y receptor de señales por medio de oscilaciones electromagnéticas", que representaba la versión más actualizada de sus aparatos, después de las cinco actualizaciones que había registrado desde 1899.

El 23 de junio de 1902, se realizaban en el estanque del Retiro algunas experiencias del telégrafo sin hilos de Marconi. Las pruebas dieron un resultado negativo, pues los aparatos no funcionaron aun tratándose de distancias muy cortas. A la semana siguiente de haberse efectuado las fracasadas pruebas con el aparato del sistema Marconi, se redactaba un informe por los marinos que asistieron a las mismas, en el que se señalaba que era preciso repetir los ensayos con nuevos aparatos que permitieran comunicar a distancias de más de cien millas. El 8 de julio de 1902, Cervera viajaba a Cartagena con el objeto de instalar una estación radiotelegráfica a bordo del crucero Lepanto. Por Real orden de 26 de Julio de 1902 se había invitado al representante en España de la telegrafía sin hilos de Marconi para instalar en el Lepanto una estación de ensayo a disposición de la Escuela de aplicación ubicada a bordo de ese buque. En una unidad naval ligera se instalaría el sistema Cervera y, en septiembre, se realizarían pruebas para decidir cuál de los dos sistemas resultaba mejor para incorporarlo en la Armada.

En octubre de 1902, el comandante Cervera se encontraba en Madrid efectuando nuevas pruebas de comunicación. En sus oficinas, laboratorio y talleres se celebraron experiencias con los aparatos construidos destinados al crucero Río de la Plata y al Cabo de La Nao, montando tres estaciones, una en los talleres, otra en la calle de Don Martín y la tercera en la calle Tutor, funcionando las tres sin interrupción durante la hora y media que duraron las experiencias. Posteriormente, Cervera siguió realizando nuevos ensayos entre las estaciones establecidas en el Cuartel de la Montaña y el de San Francisco.

En enero de 1903 se informaba en el periódico Las Provincias que *“se ha ordenado al comandante de ingenieros Julio Cervera, que se encontraba en Jávea [Cabo La Nao, costa de Alicante] haciendo con éxito experiencias de telegrafía sin hilos entre dicho punto y la isla de Ibiza [Cabo Pelado], que tenga dispuestas dos instalaciones del citado sistema para las plazas africanas de Ceuta y Melilla”*.

El 1 de abril de 1903, se le concedía a Cervera una licencia por enfermedad y, el 1 de mayo, marchó a Málaga y Londres. Al terminar la baja no se reincorporaba a su destino, por lo que se le abría un proceso por abandono de destino y el 18 agosto de 1903 se publicaba su baja en el ejército. En 1903 realizaba un viaje por Europa y los Estados Unidos, interesado por la enseñanza técnica a distancia, de la que fue pionero en España. En efecto, después de abandonar el Ejército, creaba, aún en 1903, la Escuela Libre de Ingenieros en Valencia, una de las primeras experiencias de educación a distancia de todo el mundo. La institución daba títulos propios de ingeniero mecánico, electricista, mecánico-electricista y, más tarde, de ingeniero agrícola.

Más tarde consiguió que le fuera sobreesida la causa, reingresando en el Ejército en 1905. Cervera alegó que padecía una enfermedad mental y que en enero de 1903 había sido reconocido en el hospital militar de Valencia. Tras su regreso del extranjero no volvió a ocuparse nunca más de la telegrafía sin hilos.

En el tiempo en el que estuvo en Tenerife, realizó una importante labor facultativa, dio a conocer la arquitectura del hierro y proyectó el trazado de las vías del tranvía de Santa Cruz de Tenerife, de la fábrica de electricidad, realizando también el alumbrado eléctrico de la ciudad a partir de 1904. Julio Cervera continuó su vida en la que inició nuevos proyectos ya fuera del Ejército, del que se retiró en 1906. Participó en la política siendo elegido diputado por Valencia en 1908 en las listas del Partido Republicano Radical y en 1909 adquirió y fue director del periódico valenciano El Radical. Los últimos días de su vida se desarrollaron en Madrid, donde falleció el 24 de junio de 1927.

Un análisis de los personajes involucrados en el origen de la radio y los documentos disponibles, llevan a la afirmación de que Marconi fue el que abrió la era de la comunicación inalámbrica, por lo que puede considerarse “el padre de la telegrafía sin hilos”. Sin embargo, él mismo reconocía en numerosos escritos que no entraría en la radio, es decir, en la transmisión de voz humana y no de señales telegráficas, hasta bien entrado 1913. Por otro lado, Cervera, para entonces, llevaba once años de adelanto, pues ya en 1902 había demostrado el funcionamiento de un sistema de transmisión de voz humana sin hilos, estableciendo, además, una comunicación constante durante cuatro meses entre Jávea e Ibiza, patentando su invento en cuatro países: España, Alemania, Bélgica y en la misma Inglaterra, donde Marconi no puso ninguna objeción, considerando justa la patente de Cervera.

24. CAP. FÉLIX ARENAS GASPAR

Félix Arenas Gaspar nació en Puerto Rico el 13 de diciembre de 1891, hijo del capitán de Artillería Félix Arenas Escolano, al fallecer su padre, cuando tenía dos años de edad, regresaba a la península fijando su residencia en Molina de Aragón, de donde era originaria su familia.

Ingresó en la academia de Guadalajara en 1906, saliendo de la misma como teniente de ingenieros en 1911, después de completar los estudios reglamentarios. Su primer destino fue el regimiento de Pontoneros, aunque al mismo tiempo era comisionado para que pasase al servicio de aerostación y alumbrado de campaña, servicio dependiente del cuerpo de ingenieros, en el que permaneció hasta 1913. En ese año obtuvo el título de piloto de aerostación, siendo destinado a los talleres del material de ingenieros, en Guadalajara. Sin embargo, se le agregaba a la Compañía de Aerostación de Tetuán, en cuya zona hizo prácticas de observador de campaña. También dirigió en esta época un taller de maquinaria en la comandancia de ingenieros de Guadalajara.

De 1914 a 1917 estuvo como alumno en la Escuela Superior de Guerra, de donde salía en el referido año de 1917 después de terminar sus estudios, continuando posteriormente las prácticas reglamentarias en el Regimiento de Caballería de guarnición en Valencia.

En 1919, después de efectuar diversos vuelos en avión y aerostato, era destinado a la comandancia de ingenieros de Melilla, al mando de la 2ª compañía de zapadores, con la que realizaba numerosos trabajos de fortificación de campaña. En marzo de 1920, con su compañía, se le agregaba a la columna del coronel José Riquelme López-Bago, con la que participó en la ocupación de posiciones y en su posterior fortificación. En junio de ese año de 1920, hacía entrega del mando de la compañía, pasando poco después (el 9 de noviembre de ese mismo año) a mandar la compañía de telégrafos de la red permanente de Melilla y su territorio. De acuerdo con su nueva responsabilidad, realizaba numerosas visitas de inspección, en algunos casos bajo intenso fuego enemigo, a las instalaciones a su cargo en las distintas posiciones.

Cuando se produjo el derrumbe de la comandancia de Melilla el 23 de julio de 1921, a consecuencia del "Desastre de Annual", se presentó voluntariamente en la estación de Tistutín, a la que defendió con los pocos hombres que pudo reunir, hasta que terminó la evacuación de la misma. Con posterioridad, tomaba espontáneamente el mando de la retaguardia de la columna, conteniendo al enemigo hasta la madrugada del día 29. En ese momento, el general Navarro ordenó la retirada de las tropas españolas a Monte Arruit. El capitán Arenas solicitó voluntariamente el mando del núcleo de retaguardia, formado por unos 200 hombres; con él se quedó el capitán de infantería Aguirre. Finalizada la evacuación del grueso de la columna, los capitanes Arenas y Aguirre iniciaban la contención del enemigo. Arenas dirigió con serenidad las operaciones de retirada hacia el valle, siempre en el puesto de mayor peligro, y logró que el total de la columna entrara en la posición de Monte Arruit, sosteniendo una dura lucha contra un enemigo muy numeroso. Muy cerca de Monte Arruit, y prácticamente encima del grueso, los miembros de la retaguardia quedaron rodeados por el enemigo. En medio del combate, el alférez Maroto cayó herido, el capitán Aguirre se lo cargó al hombro y logró entrar en Monte Arruit con el resto de su tropa.

Detrás quedaba el capitán Arenas. La batería del capitán Blanco está a punto de ser tomada por el enemigo. Blanco pretende defender los cañones, pero sus soldados le arrollaron. De pronto surgió el capitán Arenas, dispuesto a defender los cañones con su vida. El capitán se defiende a la desesperada, cayendo finalmente muerto de un tiro en la cabeza. Por su heroica actuación, fue recompensado con la Cruz Laureada de San Fernando a título póstumo concedida por Real orden de 18 de noviembre de 1924, Diario Oficial núm. 260.

25. COR. RICARDO VALLESPÍN SARABIA

Ricardo Vallespín Sarabia nació en Santander (Cantabria) el 12 de agosto de 1842.

Realizó sus estudios militares en la Academia de Ingenieros de Guadalajara, en la que ingresaba el 1 de septiembre de 1861. Salía de la Academia, como teniente del Cuerpo, en marzo de 1867, después de completar la formación reglamentaria. Destinado al

Regimiento de Ingenieros n.º 1, formaba parte del Ejército del Norte, en el marco de la Tercera Guerra Carlista. En la zona recompuso varias veces la vía férrea y se ocupó en trabajos propios del Cuerpo. También tomó parte con su unidad en diversas acciones, logrando, por méritos de guerra, el ascenso a Capitán del Ejército (los oficiales de Ingenieros, Artillería y Estado Mayor podían ascender en tres escalas: la de su Cuerpo, por antigüedad, y por méritos en las de grado del Ejército, y efectivo en el mismo).

Ascendía a Capitán de Ingenieros el 16 de agosto de 1872. Destinado a Barcelona aún en plena guerra civil, protagonizó uno de los sucesos de mayor importancia, en cuanto al mantenimiento del “espíritu” del Arma de Ingenieros. En el citado año, en la Ciudad Condal la indisciplina se había extendido en toda la guarnición, llegándose al extremo de “expulsar” a sus mandos y elegir a otros. Esto no ocurrió, como única excepción, en las dos compañías de Ingenieros (una de las cuales era la mandada por el capitán Vallespín), cuyos mandos habían sabido inculcar tal sentido de la disciplina en sus hombres, que estos llegaron incluso a extremar los signos exteriores de subordinación, dando ejemplo a la tropa indisciplinada, con la que compartían acuartelamiento.

Aún en el transcurso de la Tercera Guerra Carlista, realizaba numerosas acciones en Cataluña, como la construcción de varios puentes provisionales sobre el río Tordera y la fortificación de Igualada, Berga y San Hilario, batiéndose con la columna del malogrado Brigadier Cabrinety contra las facciones de Savalls y otros cabecillas. Acciones por las que recibió como recompensa el ascenso a Teniente Coronel del Ejército.

Ascendido a Comandante en Ultramar el 30 de mayo de 1873 (los oficiales destinados a Ultramar recibían un ascenso, que perdían al volver a la Península), pasó a Cuba a petición propia. En la isla desempeñó los cargos de la comisión de defensa de la isla, encargado del despacho del Batallón de Ingenieros y el de jefe de las comandancias de Ingenieros, sucesivamente de las plazas de Holguín, Santiago de Cuba y Puerto Príncipe. Asimismo, dirigió los trabajos de la vía férrea militar y asistió a varios encuentros con el enemigo, mereciendo citarse entre ellos el ataque del poblado de Maniabón. En Santiago de Cuba y Baracoa prestó relevantes servicios que fueron premiados con el grado de Coronel y, más tarde, en Bayamo y Manzanillo, donde dirigió las obras del Hospital militar.

En 1882 volvía a la Península, siendo destinado como comandante de Ingenieros de Melilla el 12 de diciembre de ese mismo año, al tiempo que, como director de la construcción de las torres de Camellos y Cabrerizas Bajas, realizó las torres correspondientes a las fortificaciones exteriores a la plaza. Permanecía en el mismo destino hasta que en 1885 pasó a Filipinas al servicio de Obras públicas.

Promovido a Coronel de Ingenieros, volvía a Cuba, prestando sus servicios en la isla, pasando posteriormente a ejercer el cargo de alcalde de Manzanillo, en cuyo desempeño le sorprendió la muerte el 12 de diciembre de 1894.

26. TG GASPAR DIRUEL RIPANDO

Gaspar de Diruel Ripando nació en Palma de Mallorca (Islas Baleares) en 1775.

En 1787 ingresó en la clase de cadete en el Regimiento de Infantería Suizo n.º 4 (Suizos de Barcelona), con el que participó como Subteniente en la Guerra del Rosellón o de la Convención, en 1793. Entre otras acciones, tomó parte en esa campaña en la defensa y posterior retirada de Tolón (Francia). Más tarde, estudió en la Real Academia de Matemáticas de Barcelona, en la que obtuvo la calificación de sobresaliente, ingresando en el Cuerpo de Ingenieros en 1799 después de superar el preceptivo examen. Participó más tarde en la campaña de Portugal de 1801, en la que construyó un puente sobre caballetes para el paso sobre el río Guadiana, situado en las inmediaciones de Badajoz. En 1802 pasó destinado al Regimiento de Zapadores-Minadores, la primera unidad del Cuerpo, entonces en formación en Alcalá de Henares, realizando en 1804 un

reconocimiento y posterior levantamiento de los correspondientes croquis del río Tajo, desde Fuentidueña hasta más allá de Trillo.

Al producirse el inicio de la Guerra de la Independencia se hallaba con su Compañía en San Roque (Cádiz), tomando parte desde ese momento en numerosos hechos de armas, como la batalla de Bailén, la de Tudela, seguida de la penosa retirada a Cuenca, en la acción de Aranjuez en agosto de 1809 por la que era ascendido a Teniente Coronel, o bien en la defensa de Cádiz, donde estuvo dirigiendo la construcción de diversas fortificaciones de campaña. Como reconocimiento a sus méritos, especialmente en las acciones del Puente de Alcolea (7 de junio de 1808) y batallas de Tudela y Aranjuez, se le concedía la Cruz de San Fernando de 1ª Clase, por Real Cédula de 5 de mayo de 1816. En 1810 se encontraba dirigiendo los trabajos de la línea de defensa en la isla de León (Cádiz) y en ese mismo año fue nombrado Comandante General interino del reino de Jaén, de sus tropas y guerrillas. En enero de 1811 fue designado ayudante general de Estado Mayor, con destino en el 2º Ejército.

En 1812 se encontraba en Valencia y, al caer la ciudad, fue hecho prisionero y conducido a Francia, donde permaneció hasta abril de 1814 en que consiguió evadirse y presentarse a los aliados en París, ciudad desde la que volvió a España, siendo promovido a Brigadier de Infantería en octubre de ese año. Con anterioridad, en el mes de junio de ese mismo año se abolía el Cuerpo de Estado Mayor, por lo que reingresaba en el Cuerpo de Ingenieros, con destino al Museo del Cuerpo en Madrid. En mayo de 1815 fue nombrado ayudante general del Estado Mayor del Ejército de observación de los Pirineos, con el que penetraba de inmediato en Francia, donde tuvo ocasión de prestar relevantes servicios. Disuelto el citado ejército en enero de 1816, fue nombrado vocal de la Junta Superior del Cuerpo de Ingenieros y, en enero de 1819, se le designaba para el mando del Regimiento de Zapadores, Minadores y Pontoneros, cargo que ejerció hasta abril del siguiente año en el que nuevamente se le designaba como vocal de la Junta Superior del Cuerpo de Ingenieros.

En 1823, durante la entrada de “Los Cien Mil Hijos de San Luis” en España en apoyo de la vuelta al absolutismo de Fernando VII, se encontraba en uso de licencia, siendo destinado, después de presentarse a las nuevas autoridades en Madrid, a Castilla la Vieja como jefe de la Dirección Subinspección de Ingenieros.

En marzo de 1831, siendo Brigadier del Ejército, se le concedió de nuevo el mando del Regimiento de Zapadores, Minadores y Pontoneros. Posteriormente, después de ejercer el cargo de 2º jefe del Cuartel General del Ejército de Observación de la frontera de Portugal, en abril de 1834 se le designaba ministro de la Sección de Guerra del Consejo Real de España e Indias. Más tarde, pasaría al Cuerpo Estado Mayor, nuevamente constituido, abandonando, en esta ocasión definitivamente, el Cuerpo de Ingenieros. Ascendió a Mariscal de Campo en diciembre 1833 y a Teniente General en noviembre de 1846.

Estableció el premio “Diruel” para la tropa de ingenieros que se distinguiese “por su buena conducta, subordinación y exacto cumplimiento de la más rigurosa disciplina”, mediante la aportación en deuda pública española de 100.000 reales de vellón al tres por ciento de interés anual. También dejó, a su muerte, su biblioteca a la Academia de Ingenieros de Guadalajara, con un total cercano a los 1.500 volúmenes.

Además de la Cruz de San Fernando y otras numerosas condecoraciones, era Caballero Gran Cruz de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, Benemérito de la Patria y Caballero de la Orden de Flor de Lis, que le fue concedida por el rey de Francia en julio de 1816.

Falleció en Salamanca el 27 de diciembre de 1854.

27. FÉLIX DE AZARA Y PERERA

Félix de Azara y Perera nació en Barbuñales (Huesca) el 18 de mayo de 1742.

Nació Félix en tierras del Alto Aragón, hijo de Alejandro de Azara y María de Perera. Siete hermanos compusieron la descendencia del matrimonio y todos alcanzaron buen acomodo: Eustaquio ejerció de obispo en Ibiza y Barcelona, y José Nicolás lo hizo como embajador de España en Roma y París; Mateo desempeñó el cargo de oidor de la Real Audiencia de Barcelona, mientras Lorenzo fue chantre del cabildo catedralicio oscense; casó Mariana con José Bardají y su hijo Eusebio será secretario de las Cortes de Cádiz, ministro, repetidas ocasiones, y presidente de Gobierno durante la regencia de la reina María Cristina; Félix optó por la carrera militar, alcanzando el grado de Brigadier, y para Francisco Antonio quedó el empleo de corregidor de Huesca.

En Barbuñales cumplimentó sus primeros estudios trasladándose a Huesca para realizar su formación universitaria, donde cursó Filosofía y Derecho entre los años 1757 y 1761. Decidido por la carrera militar, solicita plaza en el Colegio de Artillería de Segovia, siendo denegada su petición por superar el límite de edad establecido en los dieciocho años. Tras este intento fallido, en 1764 ingresa como cadete en el Regimiento de Infantería de Galicia pasando, un año más tarde, a la militar Academia de Matemáticas de Barcelona, entonces dirigida por el ingeniero Pedro de Lucuze. Cubrió este periplo académico con un buen aprovechamiento teórico y mediocre en el terreno práctico y el dibujo, según consta en su expediente, siendo nombrado Alférez e ingeniero delineador de los ejércitos nacionales, plazas y fronteras, en 1767.

Destinado a Barcelona y San Fernando de Figueras, se ocupó de los trabajos de construcción y fortificación acometidos en ambas poblaciones. Participó luego en las mejoras hidráulicas realizadas en los ríos Jarama y Henares, y en la reconstrucción de la fortaleza de Mallorca. El año 1774 es designado maestro de los estudios de ingeniería de Barcelona y en 1775 forma parte de la milicia que el ejército español desplegó en Argel. Desembarcó con el primer contingente de fuerzas, su misión consistía en dirigir la construcción de parapetos y trincheras. Durante la campaña fue herido gravemente, salvando la vida gracias a la fortuita intervención de un marino que le extrajo el proyectil cuando se le daba por muerto. Por su participación en la contienda mereció el grado de Teniente, ascendiendo a Capitán en febrero de 1776. Tras el intervalo bélico la ingeniería vuelve a ser su tarea principal.

En Gerona se ocupa de la reordenación del cauce del arroyo Galligans, del levantamiento y reconstrucción de la muralla y torreón, y de la obra de recalzo de la ciudad. Y tuvo tiempo de participar en la creación de la Real Sociedad Económica Aragonesa de los Amigos del País, institución de la que fue miembro fundador.

En septiembre de 1780 es nombrado Teniente Coronel de Ingenieros con destino en Guipúzcoa, y había sido designado miembro de la comisión de límites que, ejecutando los acuerdos del tratado de San Ildefonso, ratificado en 1778 por la paz de El Pardo, debía finalizar el litigio que España y Portugal mantenían sobre las fronteras de sus dominios ultramarinos.

Se encontraba en San Sebastián cuando se le requiere urgentemente en Lisboa para embarcar rumbo al Brasil a desempeñar la misión: *“Partí a la mañana siguiente al romper el día, habiendo tenido la suerte de llegar pronto y por tierra a mi destino. El embajador me dijo únicamente que iba a partir con el Capitán de Navío don José Varela y Ulloa y otros dos oficiales de Marina; que estábamos todos encargados de una misma comisión, que el virrey de Buenos Aires nos comunicaría en detalle, y que debíamos marchar inmediatamente a esta ciudad de la América meridional en un buque portugués, porque estábamos en guerra con Inglaterra”*. La embarcación alcanzó Río de Janeiro el mes de marzo de 1781 y el Teniente Coronel se había convertido en Capitán de Fragata incorporándose a la Armada, cuerpo al que pertenecían el resto de los comisarios. Su

periplo americano duró casi dos décadas, no autorizándose su regreso a España hasta 1801 a pesar de su reiterada petición de traslado. En julio de 1794 escribía al primer ministro Antonio Valdés: *“Habiendo esperado doce años a los portugueses, y pasado la mejor parte de mi vida en este país, el más remoto y trabajoso, es ya tiempo de pedir mi relevo. Porque no es posible que mis días sean suficientes a ver concluida mi comisión, ni que los comunes achaques de la edad puedan sobrellevar los trabajos de este destino equivalente a un triste destierro”*. Pero el gobernante fue condescendiente con el retraso portugués e implacable con el destierro del oficial de Marina, que aún deberá esperar siete años para celebrar su retorno.

Durante su dilatada estancia en territorio americano Azara participó en la delimitación geográfica de la región del Brasil, en el reconocimiento de la costa septentrional, en la determinación de los límites del río Paraná, y dirigió la expedición que, partiendo de Buenos Aires, recorrió la extensa región de las Pampas para adelantar las fronteras hacia el Sur. El resultado de su exploración es una ingente labor cartográfica, destacando el mapa del distrito de la ciudad de Corrientes, el de las provincias de Misiones y Paraguay, y el curso del río Paraguay, valiosos informes que son tratados sobre geografía política y humana, y un compendio de historia natural americana bajo la forma de Apuntamientos sobre los pájaros y los cuadrúpedos del río de La Plata y del Paraguay, con los que alcanzó fama y fortuna en Europa como naturalista.

Cuando Azara regresa a la Península su hermano Nicolás desempeña el cargo de embajador en París, donde se traslada al encuentro fraternal. Su estancia llamó la atención de Napoleón Bonaparte, perspicaz a la hora de comprender la importancia del testimonio de Azara para ejecutar sus planes intervencionistas frente a Portugal, aliada de Inglaterra contra Francia.

Napoleón pensaba invadir el sur de Brasil enviando un cuerpo expedicionario a través del río de la Plata; pretendió a conocer la situación de primera mano enviando un comisario a entrevistar al oficial español, que supo salir airoso de complicado trance. Junto al componente político de su periplo francés, el parisino Museo de Historia Natural emerge como un remanso científico donde encontrará la acogida y el reconocimiento del prestigioso paleontólogo Georges Cuvier.

En octubre de 1802 fue ascendido a Brigadier, regresando a España dos años más tarde para formar parte de la Junta de Fortificaciones y Defensa de ambas Indias. Sufrió la invasión napoleónica, cuyas tropas registraron y saquearon sus posesiones en Barbuñales, retirándose después de la guerra. El 17 de octubre de 1821 fallecía Félix de Azara en su pueblo natal; desde entonces sus restos mortales reposan en la catedral de Huesca.

Dentro del panorama científico conformado en España alrededor de la historia natural durante la segunda mitad del siglo XVIII, la figura de Azara tiene un valor excepcional tanto por la singularidad de su investigación como por la difusión europea de su obra. Sin error se puede considerar su caso como extraordinario, calificativo aplicable desde su diletante etapa inicial hasta su consolidación como uno de los naturalistas con mayor repercusión internacional de la Ilustración española. Su actividad zoológica fue un hecho fortuito, propiciado por la ociosidad derivada de su cometido como comisario de límites ante la ausencia del bando portugués.

28. GD. PEDRO VIVES Y VICH

Pedro Vives Vich nació en Igualada el 20 de enero de 1858, en una familia sin antecedentes militares (su padre era fabricante textil). En 1878 terminó sus estudios en la Academia de Ingenieros de Guadalajara, donde había ingresado con diecisiete años y donde siempre estuvo situado en el primer puesto de su promoción. Nada más salir de la Academia, una curiosidad innata que le duraría toda la vida le movió a viajar a París, para visitar la Exposición Internacional. Pasó sus empleos de teniente y capitán

forjándose en el mando de tropas, en los regimientos 2.º y 4.º de Ingenieros. En 1881 fue destinado a Cuba, donde sirvió en la Comandancia de Ingenieros de Santa Clara, encargada de las obras de fortificación y castrametación y posteriormente en el 2.º batallón del Regimiento de Ingenieros de Cuba. En 1884 obtuvo una licencia para viajar por Estados Unidos, con idea de ponerse al día de las últimas aplicaciones técnicas a la industria, estancia que aprovecharía, entre otras cosas, para estudiar el sistema de tracción por cables subterráneos del famoso tranvía de San Francisco.

De regreso a la Península, Vives fue destinado a la Comandancia de Ingenieros de la provincia de Lérida. Allí estudió con detalle las posibles soluciones para acabar con la tradicional incomunicación del valle de Arán durante el invierno, una obra considerada por entonces como irrealizable. Casi cuarenta años después, sería el propio Vives, en su cargo de subsecretario de Fomento durante el Directorio de Primo de Rivera, quien impulsaría la construcción del túnel que solucionó para siempre el problema. En 1887 pasó a la Comandancia de Ingenieros de Málaga, donde se ocupó de las fortificaciones para la defensa de la plaza de Tarifa. En 1892, el ya comandante Vives diseñó un modelo de barracón de montaje rápido para alojamiento de tropas, que sería empleado con profusión en las campañas de África y que, con pocas modificaciones, se mantuvo en servicio en el Ejército español durante casi un centenar de años.

Un Real Decreto fechado el 17 de agosto de 1896 creaba el Servicio de Aerostación Militar en el Establecimiento Central de Ingenieros de Guadalajara. Como jefe se designó al comandante Vives, decisión en la que sin duda influyó su formación y afición a los adelantos de la técnica, por otra parte tan ligados tradicionalmente al Cuerpo de Ingenieros. Con las guerras de Cuba y Filipinas en su apogeo, las circunstancias no eran las más propicias para el desarrollo de una nueva unidad que necesitaba de un elevado presupuesto de material y equipamiento. Los primeros años fueron duros, pero la iniciativa y el tesón de Vives y sus colaboradores fueron venciendo las dificultades. Para estudiar los avances de la técnica, visitaron Alemania, Austria e Italia, donde comprobaron la superioridad del denominado «globo cometa» sobre el esférico. El propio Vives viajó frecuentemente al extranjero para formarse como piloto de globos, transmitiendo, ya en España, sus conocimientos a los demás oficiales.

Entre 1904 y 1907 se efectuaron las primeras prácticas de la Aerostación simultáneamente con el empleo de los aparatos en diversas maniobras militares terrestres. Los principales colaboradores de nuestro personaje fueron en esta época los oficiales de ingenieros Kindelán (ver biografía), Barrón, Paula y Rojas. Este equipo de hombres consiguió con su dinamismo y entrega que la unidad desarrollara una intensa labor. El material alemán adquirido fue utilizado de forma intensiva, reparándose y perfeccionándose en los propios talleres alcarreños. Durante estos años continuó la ardua tarea de perfeccionar la formación del personal de la unidad, lo que permitió la creación del Batallón de Aerostación de Ingenieros y su envío a la campaña de Melilla de 1909, donde sufrió su bautismo de fuego. Sobre la personalidad de nuestro biografiado, en 1908 el jefe del Estado Mayor anotaba en su hoja de servicios: «Intelligentísimo, de gran cultura, duro al trabajo, animoso y entusiasta...». Sobre su proverbial capacidad de trabajo eran generales los comentarios entre sus subordinados, que comentaban sus jornadas de «30 horas al día los 400 días del año». Tras su ascenso a coronel a primeros de 1908 sería destinado a la Comandancia de Ingenieros de Ceuta, donde desarrolló una importante labor en la construcción y mejora de infraestructuras del Protectorado de Marruecos en aquella zona, sin desvincularse de la unidad de globos. Finalizada la campaña, Vives y Kindelán viajaron a Francia y Alemania, donde estudiaron el comportamiento de los diferentes modelos de dirigibles —el francés Astra 1 y el Zeppelin germano— y fruto de sus observaciones fue la decisión de adquirir el dirigible España (construido por el fabricante del Astra galo) por el Ejército. El aparato, que llegó a Guadalajara en mayo de 1910, gozó de gran fama y repercusión mediática en la época, apareciendo en numerosos reportajes de las revistas ilustradas. Estaba equipado con un motor Panhard de 104 CV y en su barquilla podían alojarse cinco

tripulantes; tenía una autonomía de dos horas y un techo de vuelo de 1500 metros. En febrero de 1913 el rey Alfonso XIII, gran aficionado al automovilismo y entusiasta de la aviación, visitaría el aeródromo de Cuatro Vientos, efectuando un vuelo de 14 kilómetros a bordo del España, con Vives a los mandos del aparato.

Simultáneamente a estos acontecimientos, Vives fue nombrado director de la Academia de Guadalajara, donde dio un extraordinario impulso a la formación de los cadetes de Ingenieros, introduciendo toda clase de deportes —patinaje, tenis, fútbol, remo— y disponiendo además la agregación de oficiales a la unidad de globos para infundir un interés por la materia que después permitiera formar a los futuros aviadores. Todas aquellas actividades impulsadas por Vives sufrieron cierta incompreensión por parte de algunos sectores de la institución, aquellos tradicionalmente reacios ante toda innovación.

Cabe consignar que unos años antes, en 1905, y fruto de la colaboración de Vives con el deportista Juan Fernández Duro, también piloto de globos y primer español piloto de aeroplano, impulsor y gran propagandista de la aerostación y del automóvil en nuestro país, se había fundado el Real Aeroclub de España, bajo la presidencia de S. M. Alfonso XIII. Esta sociedad se destacó en la organización de las primeras carreras y competiciones de globos que fueron fomentando la afición y el conocimiento por estos artefactos en nuestro país. Sin embargo, pronto los avances de la técnica iban a experimentar un impulso decisivo cuando comenzaron a volar los primeros aparatos más pesados que el aire.

Tras las primeras experiencias —las de los norteamericanos hermanos Wright², Blériot y Roland Garros en Francia, Santos Dumont y Loygorri en España, entre los años 1905 y 1911— el aeroplano empieza a desarrollar sus inimaginables posibilidades, que no pasaron desapercibidas para Vives y sus colaboradores. El 7 de marzo de 1911 comenzó la experimentación con aeroplanos en el seno de la Comisión de Material de Ingenieros. Vives, en su puesto de jefe de la Aerostación, también recibió el cargo de director de la enseñanza y experimentación. Propuso la compra de unos terrenos cercanos a Madrid, en Cuatro Vientos, para establecer lo que sería el primer aeródromo militar, y la adquisición de los primeros aparatos modelo Farman en Francia. En ese mes de marzo de 1911, el coronel Vives fue el primero, dando ejemplo de su espíritu aventurero, en efectuar un vuelo, acompañando al aviador francés Mauvais. Tras un periodo de prácticas para formar a los primeros pilotos, comenzaron los vuelos en solitario. El 2 de julio obtuvieron el título de la Federación Aeronáutica Internacional (FAI) el capitán Kindelán y el teniente Barrón, que fueron los primeros militares en conseguirlo, precedidos del civil Benito Loygorri y del infante de Orleans.

Muy pronto el aeroplano experimentaría un desarrollo tecnológico sin precedentes. De los apenas unos centenares de inseguros y primitivos aparatos del inicio de la Gran Guerra, que combatían a tiros de pistola en 1914, se pasaría a los grandes combates aéreos protagonizados por los míticos ases de la aviación —Richtofen, Guynemer, Rickenbacker— con ametralladoras sincronizadas con el rotor principal. Finalmente los dirigibles demostrarían su inferioridad ante el fuego de la artillería antiaérea enemiga y sobre todo frente a los miles de aeroplanos puestos en servicio por los contendientes en las fases finales de la guerra.

Entre 1911 y 1912 se formaron cinco promociones de pilotos. Los componentes de la primera fueron todos oficiales del Arma de Ingenieros, los cuales serían profesores para los siguientes cursos. Vives participó personalmente acompañando a los alumnos en todas las prácticas de vuelo y continuaría haciéndolo frecuentemente en los siguientes cursos. A partir del primero, el curso de pilotos quedó abierto a oficiales de todas las armas. En junio de 1912 falleció el capitán Bayo en un accidente a los mandos de un Farman, el primer caído de la aviación española. El día 15 de febrero de 1913 se efectuó la primera actividad de cooperación de las fuerzas del aire de la escuela de Cuatro Vientos con otras terrestres, en las maniobras que tuvieron lugar en el puente de San

Fernando del Jarama. La fuerza aérea estaba constituida por una escuadrilla y el dirigible España. Fue el espaldarazo definitivo para la obra de Vives: un Decreto de fecha 16 de abril de 1913 creaba el Servicio de Aeronáutica Militar, estableciendo que el aeroplano podía ser útil para «el servicio de exploración y otras actividades». Ese mismo día Vives era nombrado primer director de la Aeronáutica. Y el 14 de julio de 1913 efectuaron su primer vuelo de prueba dos escuadrillas, la primera de biplanos Farman y la segunda de Bristol, con Vives formando parte como observador a bordo de uno de estos aparatos. Aquellos pioneros de la aviación vivían inmersos en el espíritu deportivo que animaba a civiles y militares, en una época en que era frecuente ver en las revistas ilustradas dramáticas imágenes de aeroplanos de tela y madera convertidos en amasijos informes y automóviles accidentados en carreras que la mayoría consideraba locuras imprudentes.

En el mes de agosto de 1913 Vives viajó de nuevo a Marruecos, esta vez en comisión de servicio para estudiar en Tetuán las posibilidades de que la aviación militar cooperara con las operaciones que se preparaban contra El Raisuni. Una vez decidida esta intervención, se seleccionó como base un campo en Sania-Ramel, en Adir, en la margen izquierda del río Martín, que no ofrecía grandes facilidades para el vuelo, pero era el único disponible en la zona. A partir de entonces, se entraría en un ritmo frenético: el 18 de octubre se ordenó la formación de una escuadrilla para entrar en operaciones y el 25 de octubre estaba formada con ocho aviones para vuelo y cuatro de repuesto: cuatro biplanos Farman y cuatro Lohner, y cuatro monoplanos Nieuport, constituyendo la primera escuadrilla de combate del mundo. España fue la primera nación que emplearía la aviación como arma ofensiva de forma organizada, siguiendo el ejemplo de Italia, que había utilizado aeroplanos para reconocimientos y efectuado el primer bombardeo por un aparato aislado —el subteniente Gavotti, el 1 de noviembre de 1911— en sus operaciones contra los turcos en la olvidada Guerra de Libia de 1911-1912.

Todo el material y los componentes de la escuadrilla, así como el personal auxiliar, fueron trasladados de Algeciras a Ceuta en el transporte de la Armada Almirante Lobo, llegando a Tetuán el día 28 de octubre los primeros elementos y efectuándose el primer vuelo sobre territorio africano el día 2 de noviembre. El día 3 el coronel Vives ordenaba que se efectuara el primer reconocimiento aéreo y dos días más tarde el primer bombardeo aéreo, llevado a cabo por los capitanes Barrón y Cifuentes a los mandos de un Lohner. En aquellos momentos iniciales los aparatos iban equipados con cámaras fotográficas, visores y bombas Carbonit fabricados en Alemania y que en palabras de Vives eran superiores en muchos aspectos a los empleados por los franceses.

Los aeroplanos iban a mostrarse decisivos para el planeamiento de las operaciones, e incluso en los mismos momentos del combate, eliminando el factor sorpresa que el conocimiento del terreno proporcionaba a un enemigo agazapado en los escondrijos del Rif. Tanto el alto comisario en Marruecos, general Marina, como el general Fernández Silvestre, jefe de las operaciones, harían amplio y entusiasta uso del asesoramiento de Vives, empleando los aparatos reiteradamente, con el propio Vives volando como observador en muchas ocasiones. En una acción de apoyo logístico serían heridos de bala el teniente de Infantería Ríos Angüeso y el capitán de Ingenieros Barreiro, primeros condecorados de aviación con la Cruz Laureada de San Fernando. Pronto se establecerán nuevos aeródromos, uno en Arcila, otro en Larache a primeros de 1914 y finalmente, otro en Zeluán, para el sector de Melilla, lo que da idea del impulso que cobrará esa incipiente aviación militar en aquella campaña africana. En las campañas de los años veinte se establecerían media docena más de aeródromos, incluyendo una base de hidros en el Atalayón (Melilla).

Durante la guerra europea de 1914-1918 se suspendieron las operaciones en Marruecos. Son años en que es muy difícil contar con material procedente del extranjero, inmersas las potencias europeas en sus propias necesidades bélicas. Los aparatos se mantienen y reparan con los medios disponibles en los propios talleres de Cuatro

Vientos. En agosto de 1915 se autorizó la convocatoria de una nueva promoción de pilotos. Pero el desgaste sufrido por los aviones en las escuelas y en las escuadrillas de África durante las operaciones no fue fácil de solucionar. Vives se empeñó personalmente en conseguir que algún fabricante nacional tomase la iniciativa de proyectar un motor de aviación. Por fin, tras multitud de pruebas, la casa Hispano-Suiza, que tenía una sede en Barcelona y otra en Guadalajara donde se fabricaban motores para automóviles y camiones, construiría un motor capaz de equipar un aeroplano diseñado por el capitán Barrón. Nacen así los aparatos Flecha, que se fabricarán en España y equiparán a las escuadrillas de África. Y ese mismo año, Vives elegiría en Cartagena una zona donde instalar la primera base de «hidroplanos» española en Los Alcázares, adonde llegarían los seis primeros aparatos tipo Curtis. Pronto se mostraría la conveniencia de contar con este tipo de aviones en un país con una extensa franja litoral, como había señalado el coronel Vives en su propuesta de adquisición. Al poder amarar, no precisaban de aeródromos terrestres, tan complicados de ubicar debido a la orografía y las dificultades de comunicación del teatro de operaciones africano.

El 14 de octubre de 1915 Vives fue cesado al frente de la Aeronáutica Militar, circunstancia que él mismo achaca a las envidias y la oposición de sectores militares a su persona. Pero los aviones siguieron desempeñando un importante papel durante las campañas de 1921- 1927. El 15 de agosto de 1917 se daba otro paso más al crearse la Aviación Naval, estableciéndose una escuela en Cartagena y bases en Puntales (Cádiz), Ferrol y la propia Cartagena.

Tras una breve estancia en Cataluña, fue destinado nuevamente a petición propia a Ceuta en julio de 1915. Como jefe de Ingenieros del Territorio Occidental, recorrió el sector y dirigió numerosas obras de fortificación. En marzo de 1917 ascendía a general por méritos de guerra. Hasta el año 1921 permanecerá en la Península, en la Comandancia de Ingenieros de Aragón y como jefe del Servicio de Ferrocarriles. Tras el desastre de Annual sería llamado de nuevo a África, donde desempeñó el cargo de inspector de los Servicios de Ingenieros, ascendiendo a divisionario en noviembre de 1921. Desde ese puesto impulsó numerosos trabajos de fortificación, caminos, aguadas, telégrafos, hospitales y castrametación. Después desempeñaría el cargo de gobernador militar de Cartagena. En 1923 fue designado comandante general de Melilla. Durante su breve estancia en aquel cargo, Vives coordinaría eficazmente la actuación de la aviación, que continuó prestando destacados servicios e incrementando su importancia en las operaciones siguientes. Sin embargo, presentó su dimisión al no atenderse sus recomendaciones por un Gobierno que daba claras muestras de falta de decisión para culminar las operaciones militares. Años después, aquella larga guerra finalizaría tras la magna operación combinada que fue el desembarco de Alhucemas de 1925, donde actuaron conjuntamente globos y aviones de la Aeronáutica Militar y de la Naval, incluyendo hidroaviones de ambos servicios y efectivos españoles y franceses.

En la última etapa de su vida, Vives desempeñaría el cargo de subsecretario de Fomento (equivalente en esa época al de ministro, que se había suprimido) con el Gobierno de Primo de Rivera (1923-1930), dando de nuevo muestras de su actividad e iniciativa. Bajo su dirección e impulso personal se reorganizaron los servicios del ministerio. También puso las bases para mejorar la situación de la minería; se organizaron dos congresos internacionales de agricultura; se estableció un ambicioso plan de carreteras, se fundó la Renfe y se construyó la Ciudad Universitaria de Madrid; también se abrió el enlace directo Algeciras-Ceuta por vía marítima, el ferrocarril de Sarriá y la primera línea de metro de Barcelona.

Al estallar la Guerra Civil en julio de 1936 se hallaba en Madrid y ante el riesgo que corría por su doble condición de militar y político de la monarquía, se refugió en la legación de Noruega. Allí falleció el 9 de marzo de 1938 una de las escasas figuras señeras de la innovación tecnológica en la España del primer tercio del siglo XX y el fundador de la aviación española.

29. TG PEDRO LUCUCE Y PONCE

Pedro Lucuce y Ponte nació en Avilés (Asturias) el 21 de noviembre de 1692, en el seno de una familia acomodada. Al parecer, por determinación paterna, realizó estudios conducentes a la carrera eclesiástica, de manera que en la Universidad de Oviedo cursó materias de Latín, Filosofía, Letras Humanas y Teología, lo que le dio un alto bagaje cultural que tuvo su reflejo en su posterior actividad, dedicada especialmente a la labor docente dentro del ámbito militar.

Por esas mismas fechas, España atravesaba un momento crucial en su historia, pues estaba en pleno desarrollo el conflicto dinástico de la Guerra de Sucesión (1702-1713), lo que sin duda terminó por orientar la actividad de Pedro de Lucuce hacia el servicio de las armas, de manera que con dieciocho años, en 1710, abandonó los estudios eclesiásticos y al año siguiente, el 1 de mayo, sentó plaza de Soldado en el Regimiento de Caballería Santiago, con el cual intervino en las últimas fases de la Guerra de Sucesión, continuando su actividad castrense en la Guerra de Cataluña (1713- 1714), en el transcurso de la cual fue herido.

Lograda la paz, el 1 de marzo de 1719 ingresó Lucuce en la Compañía Española de las Reales Guardias de Corps, en la que permaneció por espacio de once años. Este período fue trascendental para la configuración de su futuro, pues su estancia en Madrid, por razón de la Unidad a la que pertenecía, le permitió compaginar las funciones propias del servicio con la dedicación al estudio de las Matemáticas, llegando a adquirir un alto nivel que hizo que fuera solicitado para incorporarse a los Cuerpos Facultativos de Artillería e Ingenieros.

Fue así como en el año 1730, siendo ya Teniente, optó por el último de estos dos Cuerpos, en el que ingresó el día 1 de enero de 1730, resultando promovido al grado de ingeniero extraordinario con fecha 28 de febrero del mismo año.

Miembro ya del Cuerpo de Ingenieros, fue destinado a la costa de Granada, a los presidios menores de África y a la plaza de Ceuta, en un momento en el que la labor de los ingenieros militares españoles en esas costas del sur de la Península Ibérica y del norte de África era muy activa con el fin de poder asegurar la defensa e integridad del territorio español. Esto propició la redacción de numerosos proyectos, entre los que Pedro de Lucuce firmó, con fecha de 16 de enero de 1733, un plano para el fuerte de la isleta del peñón de Vélez de la Gomera.

Al tiempo que realizaba esta actividad, Pedro de Lucuce se había ido destacando como un gran teórico de la fortificación y un buen conocedor de las matemáticas, lo que acabó determinando, el que, con fecha de 26 de noviembre de 1735, el Rey lo destinara a la Real Academia de Matemáticas de Barcelona en calidad de ayudante de su director, el ingeniero Mateo Calabro, tomando posesión del cargo el día 14 de junio de 1736. Esta institución, que había sido constituida formalmente en el año 1716, no había comenzado su actividad hasta el 15 de octubre de 1720, si bien cuando llegó a ella Lucuce, ya era una entidad plenamente consagrada y acreditada.

Comenzó así una nueva faceta en la vida de Pedro de Lucuce orientada a la actividad docente en la citada Academia, la cual se extendió hasta el final de sus días (1736-1779), salvo un breve período de cuatro años en que estuvo encargado de la Real Sociedad de Matemáticas de Madrid (1756-1760).

La labor de Lucuce en la Academia barcelonesa fue trascendental para la formación de varias generaciones de ingenieros militares, pues a la actividad meramente docente unió la de redactor de textos para las clases de los alumnos y la elaboración de reglamentos para el funcionamiento de la institución, los cuales eran algo más que unas meras ordenanzas, pues afectaban a lo que hoy se llamaría "plan de estudios", en los que se determinaban los años de aprendizaje, las materias que cursar, la forma de desarrollar la docencia, etc.

Ya al poco de su incorporación, en 1737, recibió el encargo de redactar un proyecto de “Reglamento de las Academias Militares”. En él propuso fijar los estudios en tres años, distribuyéndolos en cuatro clases de nueve meses cada una. Una vez elaborado el proyecto, sirvió de base para las Ordenanzas e Instrucción para la enseñanza de las Matemáticas en la Real y Militar Academia que se ha establecido en Barcelona y las que en adelante se formaren. Estas Ordenanzas fueron aprobadas por una Real Orden de 22 de julio de 1739.

De todas formas, mientras se desarrollaba este proceso, la Academia pasó por momentos importantes, pues los ya antiguos problemas entre Calabro y el ingeniero general, el marqués de Verboom, se habían ido agravando, hasta el punto de que el primero dimitió y luego fue cesado como director de la Academia el 14 de marzo de 1738, asumiendo Lucuce la dirección interina el día 22 de mayo, y un año después, el 19 de septiembre de 1739, siendo ya Ingeniero Extraordinario y Capitán, la dirección efectiva, tarea que ejerció casi hasta el momento de su fallecimiento, salvo la etapa de cuatro años ya mencionada, en la que hubo de permanecer en Madrid.

Compaginando esa actividad docente, se desarrolló su carrera militar, de manera que en enero de 1740 ascendió a Ingeniero Ordinario y en 1750 era Teniente Coronel del Ejército e Ingeniero en Jefe. En calidad de esta última graduación, y siendo director de la Academia, fue encargado de la realización de un reconocimiento de la frontera del Ampurdán, con el fin de determinar el lugar en que habría de levantarse una plaza fuerte para la defensa del territorio español.

En 1751 se promulgaba otro reglamento para el funcionamiento de las academias militares, el Reglamento, Ordenanza e Instrucción de Su Majestad para la subsistencia, régimen y enseñanza de la Real Escuela o Academia Militar de Matemáticas establecida en Barcelona: y las particulares de Orán, Ceuta, unas y otras al cargo, y dirección del Cuerpo de Ingenieros, para la enseñanza de los Oficiales y Cadetes del Ejército. En él se reforzaba la función del director de la Academia como organizador de la docencia en el centro, siendo ésta una de las causas que más directamente influyeron en Pedro de Lucuce para dedicarse a la elaboración del “Curso de Matemáticas”, pues la faceta de director implicaba la propuesta de los tratados y textos que deberían dictarse en las clases para ser estudiados por los alumnos. Esto llevó a Lucuce a que, a partir de ese año de 1739, y dominado por una gran vocación docente, redactara unos textos en los que recopilaba lo mejor de otros autores y lo que su propia experiencia le sugería, configurando así el Curso Matemático, del que no ha llegado ningún manuscrito de su autor, pero sí de algunos de los alumnos que en las clases lo copiaban al dictado. El curso, ampliamente estudiado por el profesor Horacio Capel y sus colaboradores, constaba de ocho tratados que eran: Aritmética, Geometría Elemental, Geometría Práctica, Fortificación, Artillería, Cosmografía, Estática y Óptica, y Arquitectura Civil. El estudio y análisis de estos textos es importante para comprender el alto nivel de conocimientos que poseían los ingenieros militares en aquellos años en que Lucuce fue director de la Academia barcelonesa, y que les hacía estar, al menos, al mismo nivel que los de las restantes naciones europeas, al tiempo que colocaba a los ingenieros militares en uno de los puntos más altos en el escalafón cultural y científico de la sociedad española del siglo XVIII.

Por otra parte, el Curso de Matemáticas es otra faceta más que permite determinar la importancia que tuvo la labor de Pedro de Lucuce al mando de la Academia, pues durante su dirección la enseñanza fue muy activa y progresó en el adelanto de los conocimientos, algo que tras su etapa se ralentizó, lo que no hace sino confirmar a Lucuce como un verdadero docente, plenamente entregado a su labor con dedicación total y auténtica vocación.

En 1754 ya era ingeniero director, y en calidad de tal, por Real Orden, se le envió temporalmente a hacer un reconocimiento en la frontera de Guipúzcoa con Francia, lo que no suponía abandonar la actividad pedagógica en la Academia barcelonesa.

Dos años después, en 1756, se producía uno de los momentos más importantes en la historia del Cuerpo de Ingenieros, al ser nombrado el conde de Aranda director general de Artillería e Ingenieros, unificando así los dos Cuerpos facultativos. Desde este cargo, el 23 de octubre de 1756 fundó el conde la Real Sociedad de Matemáticas de Madrid, con la intención de mejorar la enseñanza militar al centralizar los estudios en Madrid, los cuales se apoyarían en unas pocas academias secundarias que se constituirían en algunas provincias y que serían dependientes de la central; por otra parte, y con la loable intención de contribuir a la mejora de la formación de los alumnos, también se planteaba una revisión y nueva elaboración de los textos o manuales a emplearse en la enseñanza. A tenor de las intenciones con las que nacía el nuevo centro, no parece extraño que el conde de Aranda pensara en Pedro de Lucuce como la persona más indicada para estar al frente de la nueva institución, con la que se pretendía llevar a cabo una amplia reforma en la enseñanza militar.

Lucuce apoyó desde el primer instante la intención de Aranda de constituir el nuevo centro como un lugar en el que la primera función sería la de cuidar la enseñanza y la elaboración de libros de texto. Sin embargo, la situación política llevó a que en febrero de 1758 dimitiera de su cargo el conde de Aranda, ocupando su puesto, interinamente, el mariscal de campo, perteneciente al Cuerpo de Artillería, Maximiliano de la Croix, quien tenía un concepto totalmente distinto de la finalidad que debería tener la institución, pues la entendía como una sociedad científica en la que deberían incluirse científicos y hombres de letras que fomentaran los debates sobre los avances científicos y humanísticos. Las consecuencias de esta controversia, unida a problemas presupuestarios, llevaron a la supresión de la Real Sociedad Militar de Matemáticas por un Decreto de fecha 17 de noviembre de 1760.

Cabe señalar que, ante esta diversidad de pareceres, Lucuce se decantaba por la parte docente, quedando patente así una vez más su vocación pedagógica, la cual entendía como la mejor manera de conseguir buenos ingenieros militares gracias a una buena formación.

Tras la clausura del centro madrileño, y vuelta la enseñanza militar a la situación que tenía antes del intento de reforma del conde de Aranda, Lucuce regresó a la dirección de la Academia barcelonesa, función que ya desarrolló sin interrupción hasta el momento de su fallecimiento, al tiempo que proseguía su carrera militar, de manera que en 1765 era Brigadier y en 1770 ascendía a Mariscal de campo, ordenándosele en ambos ascensos que prosiguiera destinado en el Principado de Cataluña, dedicado a la tarea docente en la Real Academia de Matemáticas de Barcelona.

El 12 de septiembre de 1774, se produjo otra situación trascendental en la historia del Cuerpo de Ingenieros Militares cuando se dividió su organización en tres ramos, el primero de Fortificaciones, el segundo de Academias y el tercero de Caminos, Puentes, Arquitectura Civil y Canales. Al mando del primero se colocó a Silvestre Abarca, del tercero a Francisco Sabatini y del de Academias, a Pedro de Lucuce, con el título de "Director Comandante de las Academias Militares de Matemáticas de Barcelona, Orán, Ceuta y demás que se ofrezcan".

Ese cargo, que ostentó hasta su fallecimiento en 1779, lo compartió con la actividad docente y de ingeniero constructor, tarea esta última que le llevó a la realización de varios planos para las obras del puerto de Barcelona, labor en la que contó con la ayuda del también ingeniero militar Francisco Llovet y que se desarrolló a lo largo de los siguientes años.

El 24 de enero de 1776 solicitó el ascenso a Teniente General, lo que le fue concedido bastante después, el 10 de agosto de 1779, cuando su estado de salud estaba ya seriamente deteriorado, hasta el punto de que, no pudiendo apenas ocuparse de la dirección de la Academia, un par de meses antes, el 5 de junio, una Real Orden había

nombrado director interino al Coronel e Ingeniero en Jefe, Miguel Sánchez Taramas, que hasta ese momento había sido primer ayudante de Lucuce.

Los últimos meses de vida de Pedro de Lucuce fueron de lucha contra el deterioro de su salud, lo que llevó con gran entereza, produciéndose su fallecimiento el día 20 de noviembre de 1779, siendo enterrado al día siguiente en la barcelonesa iglesia de San Cayetano.

30. GD ÁNGEL RODRÍGUEZ DE QUIJANO Y ARROQUIA

Ángel Rodríguez de Quijano y Arroquia nació en La Carolina (Jaén) el 26 de mayo de 1820.

Ingresó en la Academia Especial de Ingenieros, procedente de la clase de paisano en 1838. Al año siguiente fue nombrado Subteniente Alumno hasta que fue promovido a Teniente en 1842. Su preferencia por las matemáticas era notable desde su ingreso en la Academia; en el último curso de la misma fue nombrado ayudante profesor. En 1843, hallándose en la defensa de la casa-fuerte de Guadalajara, obtuvo el grado de Capitán de Infantería.

El joven oficial tuvo una dedicación a la enseñanza y al estudio palpable tras presentar una cartilla para la enseñanza del Dibujo Topográfico de pluma, aprobada para la Academia; junto a una memoria sobre la reflexión de las imágenes aplicadas a un desenfilador de trincheras, publicada en el Memorial de Cuerpos.

En 1845 ascendió a Capitán de Ingenieros, siendo nombrado profesor de la Academia. En esta etapa, además de estar encargado de la contabilidad, fue nombrado para distintas comisiones en el extranjero, redactando junto al Capitán Antonio Sánchez Barrios, una serie de memorias y cartillas de signos convencionales, siendo publicados estos trabajos en el Memorial de Ingenieros.

En su destino como profesor, obtuvo el grado de 2.º Comandante de Infantería. En 1849 al presentar una memoria titulada "Complemento de la Geometría descriptiva o planos acotados", le fue concedida la Cruz Supernumeraria de Carlos III. Posteriormente ascendía al empleo de 2.º Comandante de Infantería.

Al finalizar la década de 1850, en ese contexto del reinado de Isabel II, en la búsqueda de un prestigio internacional, se organizaron distintas expediciones, incluyéndose la llamada africana con el simbolismo de la conquista de Tetuán por las tropas españolas.

Marruecos fue el escenario de la actuación exterior más importante y popular llevada a cabo durante los años de gobierno de los unionistas de O'Donnell.

Esta guerra contra los marroquíes desató una inmediata oleada de patriotismo. Rodríguez Quijano fue destinado en 1860 al Ejército de Operaciones de África como Comandante de Ingenieros del 2.º Cuerpo, en la plaza de Tetuán. En este año fue promovido a Teniente Coronel de Ingenieros.

El regreso a la Península le atrajo una nueva etapa en su vida, al ser destinado a Navarra, en concreto a la Dirección Subinspección de Ingenieros. Sus distintos proyectos de mejora de la ciudad, con el correspondiente ensanche para la población, le valieron honorables calificaciones del Capitán General del distrito, aludiendo a Rodríguez de Quijano como un gran profesional en el desempeño de su trabajo y de grandes conocimientos científicos y militares. Críticas tan favorables influyeron muy positivamente al ser nombrado seguidamente vocal de la Junta Superior Facultativa.

En 1864 fue promovido a Coronel de Ingenieros.

El final del reinado isabelino se aproximaba, con el conocido ataque al cuartel de San Gil, provocó una decidida y satisfactoria actuación del coronel Rodríguez de Quijano, siendo promovido para el empleo de Brigadier.

En vísperas del sexenio obtuvo, en el concurso del Cuerpo de Ingenieros, la Medalla de Oro por su memoria La fortificación en 1867. Además fue nombrado en abril de 1868 jefe del Museo de Ingenieros.

A lo largo de los años posteriores, tras el derrocamiento de Isabel II, se sucedieron en España una serie de procesos: nueva Constitución, nueva dinastía y Primera República con sus diversas fórmulas. Un fondo inestable, que si bien dejó sus posos y precedentes, no halló la fórmula adecuada y conforme al funcionamiento de las distintas internas del país. Son los años en que Rodríguez de Quijano publicó una serie de artículos sobre las escalas gráficas, reconocimientos sobre su obra titulada La guerra y la geología, con clara referencia a la guerra franco-prusiana del momento. En 1872 fue propuesto al ingeniero general por el presidente de la Comisión española para la Exposición Universal de Viena, en la cual se obtuvieron distintas medallas. Todo un referente a la exposición realizada en Madrid en el mismo año, donde recibió sus elogios por la creación de sus torres defensivas para la ciudad de Ceuta. Al año siguiente fue nombrado Comandante de Ingenieros del 1.er Cuerpo, siendo destinado al 3.er Regimiento de Ingenieros, de nueva creación, pero en el que no llegó a causar alta por haber sido promovido a Brigadier del Cuerpo con destino en la Dirección-Subinspección en Navarra.

En 1874 en el conflicto carlista destacó por su actuación en Oteiza, al poder contener al enemigo y lograr poner en línea a una de las brigadas. Ello tras emitir un informe muy favorable el general Moriones, motivó la concesión de la Cruz Roja de 3.ª Clase del Mérito Militar. Posteriormente cesó en el cargo de Comandante de Ingenieros, con motivo de la nueva organización dada al Ejército por el duque de la Torre.

A finales de 1874 muchos españoles estaban decepcionados con la experiencia de los años de la Monarquía de Amadeo I y de la Primera República. En consecuencia, los distintos sectores sociales demandaban estabilidad, orden y paz. Tras el golpe de Martínez Campos, Cánovas del Castillo y la Monarquía borbónica en la persona de Alfonso XII, marcaban una nueva etapa. Cánovas pasó a convertirse en el verdadero creador del sistema político que funcionaría de manera inalterable durante toda la Restauración.

En 1875, Rodríguez de Quijano concurrió a las distintas operaciones para liberar el sitio de Pamplona, en recompensa obtuvo la Gran Cruz Roja del Mérito Militar y fue nombrado Comandante General de Ingenieros interino, siendo destinado a la Junta Superior Facultativa del Cuerpo. En este mismo año se le concedió el empleo de Brigadier. En los años siguientes, su intensa labor le llevó a participar en diversas comisiones, como la defensa y fortificación de las provincias de Vascongadas, Navarra y Aragón.

En 1881 fue promovido al empleo de Mariscal de Campo, quedando en situación de cuartel en Madrid.

Seguidamente fue nombrado vocal de la Junta Superior Consultiva de Guerra. Como último exponente de su gran trayectoria profesional estuvo la concesión en 1900 de la Gran Cruz de Carlos III. Falleció en Madrid el 16 de junio de 1902.

La producción escrita de Arroquia es numerosa y variada en su temática, destacando dentro de las materias estrictamente militares, las dedicadas a las fortificaciones y al dibujo, sobre todo aplicado a la creación de cartografía

Arroquia indicó que las nuevas fortificaciones se tenían que construir en hormigón, pero su intuición fue más allá, propuso que el hormigón se tenía que reforzar con barras de acero, para incrementar su resistencia ante los ataques de la artillería enemiga. Estamos ante la primera mención escrita al uso del hormigón armado, un material de construcción

que hasta finales de 1890 no comenzó a utilizarse en las obras, y que, sin embargo, Arroquia con su estudio, ingenio y mente avanzada a su tiempo, fue capaz de apuntar en su obra. A pesar de lo innovador de su idea, esta no prosperó, perdiendo España una oportunidad única para liderar la carrera constructiva que se estaba llevando a cabo a finales del siglo XIX en Europa.

La principal aportación de Arroquia al tratadismo militar fue la aplicación de la geografía y la geología a las operaciones militares. Este punto se pone de manifiesto en su obra *La guerra y la geología*, publicada en 1871, donde al comienzo de la misma su autor realiza una introducción donde expone la relación entre las ciencias físicas con el arte militar, donde además Arroquia manifiesta sus ideas sobre combinar el conocimiento topográfico del terreno con la geología del mismo para el éxito de las operaciones bélicas.

31. JUAN MARTÍN CERMEÑO

Juan Martín Cermeño nació en Ciudad Rodrigo (Salamanca) el 25 de junio de 1700.

Criado posteriormente en Melilla, era hijo de Domingo Martín y de Isabel Cermeño. Contrajo matrimonio en 1721, en Melilla, con Antonia de Paredes.

Ingresó en el Ejército como cadete del Regimiento de Infantería de Almansa, el 20 de abril de 1716, distinguiéndose en la plaza de Melilla en la defensa del fuerte de San Miguel, y en una salida contra los moros, efectuada en 1718.

Fue admitido como ayudante en el cuerpo de Ingenieros el 22 de marzo de 1719, después de aprobar el examen reglamentario, siendo nombrado, además, Subteniente de Infantería. En el examen de ingreso en el Cuerpo, presentó un plano que había levantado de la plaza de Melilla, plaza a la que era destinado de forma inmediata a su ingreso. Durante el tiempo de servicio en la citada plaza, tuvo ocasión de demostrar sus extensos conocimientos facultativos al mismo tiempo que su valor, teniendo en cuenta la realidad de una plaza fronteriza, continuamente amenazada por frecuentes ataques de los “moros”.

Como recompensa a varias de las acciones en las que intervino en los alrededores de la plaza africana, el 18 de julio de 1725 era ascendido a Capitán de Infantería.

En diciembre de 1726 era promovido en el Cuerpo a ingeniero ordinario, siendo llamado, poco después, para tomar parte en el sitio de Gibraltar bajo las órdenes del Ingeniero General D. Jorge Próspero de Verboom. Levantado el sitio, volvía a la plaza de Melilla, siendo nombrado, con fecha de 2 de agosto de 1733, Teniente de rey de la plaza, y promovido el 26 de agosto de ese mismo año a ingeniero en segundo. En la citada plaza tomaba parte en las operaciones para tomar la altura del Cubo en poder de los “moros”, dirigiendo con posterioridad la construcción del fuerte de la Victoria Grande, lo que le valió, como recompensa, el grado de Teniente Coronel de Infantería con fecha de 31 de mayo de 1736.

El cerro del Cubo era un padrastro que dominaba Melilla, objeto de preocupación desde el siglo XVI, que fue finalmente abordado por los ingenieros en el siglo XVIII. En ese cerro se construyó entonces, con el proyecto y dirección de Cermeño, el citado fuerte de la Victoria Grande. Con él se perfeccionaba la acción del fuerte pequeño de la Victoria y del reducto del Rosario, y que, junto con otros fuertes exteriores como el de San Miguel, completaban el Tercer Recinto del sistema defensivo de la plaza, con la que se comunicaban mediante pasadizos subterráneos. Al cabo de tres siglos y ante la potencia creciente de los “moros”, finalmente estos nuevos fuertes acababan con el peligro que desde el citado siglo XVI había supuesto el ya señalado padrastro que ejercía “dominación” sobre la ciudad.

En 1737 era promovido a ingeniero director y en marzo de 1738 se encontraba Juan Cermeño en Málaga, donde trazaba tres planos de las obras del muelle de Levante en el puerto de la ciudad, así como otros planos para su prolongación, y también un proyecto de construcción de varias baterías para su defensa. Era entonces director de las obras de los muelles de la citada plaza marítima, y en un informe dirigido al duque de Montemar, le ponía al corriente de los riesgos que presentaba el atraque de los buques de la Armada en el dique oriental del puerto malagueño, dada la escasa profundidad en la cabeza del mismo. El ingeniero aconsejaba la prolongación del muelle viejo en unos cincuenta metros, considerando, además, que la extracción de fango por medio de pontones seguía siendo fundamental. Felipe V, después de consultar a la Real Junta de Fortificaciones y a la Real Junta de Marina, se decidía por el proyecto de Cermeño, como había aconsejado la primera de las Juntas citadas. Es importante recordar que la Corona estaba muy interesada en dotar a Málaga de las instalaciones portuarias necesarias para acoger a los buques de la Armada y para asegurar el apoyo logístico tan necesario para cuantas acciones militares se emprendiesen en el Mediterráneo.

El 12 de septiembre de 1739 era promovido a ingeniero en jefe, y a principios de 1740 se le concedía el grado de Coronel de Infantería.

En 1741 el ejército expedicionario partió hacia Italia a combatir a los austriacos en la Guerra del Segundo Pacto de Familia, originada por la disputa entre las potencias europeas por la sucesión al Imperio. La acción venía avalada por el tratado de alianza de 18 de mayo de 1741 entre España, Francia, Baviera, Cerdeña, Dos Sicilias y los estados Electores Palatino, de Colonia y Sajonia. En junio de 1744 era ascendido a Brigadier del Ejército, y al cesar en el mando de los Ingenieros por enfermedad el ingeniero director, D. Juan de la Ferrière, Cermeño era designado para que le sustituyera, ejerciendo también desde mayo de 1748, y siempre en la misma campaña, el cargo de cuartel maestro general. Con anterioridad, había sido promovido a Mariscal de Campo con fecha 2 de noviembre de 1745.

Terminada la campaña, Cermeño fue nombrado el 14 de agosto de 1749 Comandante General interino del Cuerpo de Ingenieros, cargo que ejerció desde su sede en Barcelona, hasta agosto de 1756. En ese último mes y año citado, se reunían los Cuerpos de Artillería e Ingenieros bajo un solo mando, designándose para ello a D. Pedro Abarca de Bolea, conde de Aranda, y Capitán General del Ejército. La citada unión funcionó de hecho solo a título nominal, ya que ambos Cuerpos siguieron separados en sus escalafones y servicios.

Con anterioridad a la fecha de unión en España, en 1755, Martín Cermeño había sido ascendido a Teniente General. En los años en los que estuvo en la ciudad Condal, realizó numerosos proyectos y obras en la citada plaza. En 1751, en Cataluña, realizaba los planos, perfiles y elevaciones del puente de Lérida sobre el río Segre, con el proyecto de dos arcos para su prolongación, así como un dique para desviar las aguas y evitar la ruina del citado puente; un plano de la villa de Reus y sus inmediaciones; otros tres, correspondientes al proyecto de un cuartel y sus pabellones en la citada villa, con capacidad para 700 infantes, un escuadrón de caballería y sus oficiales, significando que este proyecto podía servir para construir otros en Valls y en Villanueva y la Geltrú.

En el marco de la preocupación por la defensa del litoral Mediterráneo, reparaba en 1752 las fortificaciones de Palamós y realizaba un proyecto para la defensa de la bahía de los Alfaques. También se le atribuye el proyecto de la capilla de la universidad de Cervera en 1751, y en ese año realizaba el proyecto de un cuartel en Villafranca del Penedés, así como remitía una serie de instrucciones para la construcción del canal de Urgel.

También en 1752, el Capitán General de Cataluña, el marqués de la Mina, dirigía a Cermeño un oficio en el que le ordenaba que realizase un reconocimiento en el Ampurdán, cerca de la frontera con Francia, para encontrar el lugar apropiado para construir una plaza capaz para cinco batallones de Infantería y tres escuadrones de

Caballería, ya que el camino hacia Barcelona estaba abierto a posibles invasiones y expedito al paso de la artillería francesa. Como consecuencia del reconocimiento practicado por Martín Cermeño, el marqués de la Mina decidía que se construyera, con la dirección y proyecto del propio Cermeño un castillo, que se llamaría de San Fernando, en el paraje de la montaña de Capuchinos, próxima a Figueras.

Pronto surgiría una polémica en el Cuerpo sobre la idoneidad del emplazamiento señalado para la fortaleza. Martín Cermeño estaba apoyado por el marqués de la Mina y por su hijo Pedro, ingeniero militar ya de gran prestigio. Por otro lado, Pedro Lucuce, a la sazón director de la Academia de Matemáticas de Barcelona y otros miembros del Cuerpo, eran partidarios para su ubicación, del Paso de las Molas, al norte de la villa de Figueras y sobre la margen meridional del río Muga.

El Castillo de San Fernando de Figueras “maravilla de técnica y táctica defensiva”, se construyó, además, como consecuencia de la erección en la frontera francesa a escasa distancia, de la fortaleza de Belle-Garde. Las obras de la fortificación comenzaban en septiembre de 1753, y cuando en 1756 Cermeño dejaba el Principado por nuevo destino, su hijo Pedro Martín Paredes Cermeño era nombrado ingeniero director de Cataluña, quedando encargado de las obras del castillo.

En 1753 Cermeño proyectaba el barrio de la Barceloneta, uno de los ejemplos más importantes de urbanismo de la Ilustración en Europa. El nuevo barrio fue inicialmente proyectado por el entonces ingeniero general Verboom a partir de 1714, a fin de compensar a los habitantes del barrio de La Ribera que habían perdido sus viviendas, demolidas para construir la Ciudadela de Barcelona. Creado por Cermeño de nueva planta y según su propio proyecto, ya que el de Verboom nunca se llevó a cabo, el barrio tenía un trazado ortogonal, de calles que formaban manzanas del mismo tamaño. La Barceloneta se realizó construyendo casas de dos plantas, caracterizadas por un frontón triangular y volutas en las claves de las puertas y ventanas, con acceso a dos calles para que tuviesen una ventilación óptima que las sanease. En Barcelona, también proyectó Cermeño en 1756, la construcción de un nuevo baluarte entre el portal de Ángel y el de los Tallers, baluarte que sería construido más tarde por su hijo Pedro.

En el último año citado, destinado en la Dirección del Cuerpo en Navarra, realizaba un plano de la plaza fuerte de San Sebastián, con las fortificaciones del Frente de Tierra y el proyecto de las obras de defensa en la playa de La Zurriola.

En ese mismo año, tras el estallido de la Guerra de los Siete Años (1756-1763), realizaba el estudio y posterior proyecto general de las fortificaciones de Pamplona, dada la importancia estratégica de esta plaza, que fueron aprobados por el rey Fernando VI.

En abril de 1758 era nombrado Comandante General de la plaza de Orán, tomando posesión de este empleo el 4 de mayo de ese mismo año. Fue sustituido en el cargo, el 17 de abril de 1765. En la plaza dirigía numerosas obras dentro y fuera de la misma.

Con fecha 2 de julio de 1766 se le designaba como Comandante General del Cuerpo e Inspector General de Fortificaciones, y en mayo del siguiente año se le concedía el mando del Cuerpo, con sede en la plaza de Barcelona. Finalmente, ante su insistencia, lograba que a partir de marzo de 1769 su título fuese el tradicional de Ingeniero General, el mismo que había ostentado el fundador del Cuerpo, D. Jorge Próspero de Verboom.

Cermeño propondría una serie de medidas encaminadas a la mejora del Cuerpo. En un informe de 1767 aconsejaba aumentar el número de ingenieros, así como la creación de una sección especializada en Puentes, Caminos y Canales, sobre la base de los 24 ingenieros militares que estaban destinados en trabajos de este tipo, en alguna de las partes del reino. La iniciativa no sería aprobada, pero más tarde, la política centralizadora de Carlos III le daría forma en 1774, un año después del fallecimiento de Juan Cermeño y bajo el Mando de D. Francisco Sabatini como “Director y Comandante del Ramo de Caminos, Puentes, Edificios de Arquitectura Civil, y Canales de Riego y Navegación”.

Nombrado en 1768 Teniente General de los Reales Ejércitos e Ingeniero general de todos los dominios de S. M., su segundo paso fue la publicación en ese año de las nuevas ordenanzas, en las que se fijaban las obligaciones y formas de llevar a cabo los actos de servicio de los Ingenieros, y se daban normas para el ingreso en el Cuerpo, que se reservaba a “los cadetes u oficiales de infantería, caballería, dragones, artillería y marina”, previo el examen pertinente.

En la citada Ordenanza se fijaban los requisitos para incorporarse como ingenieros voluntarios para *“aquellos oficiales o cadetes que soliciten servir en esta clase y que hayan cursado con aprovechamiento las matemáticas en alguna de las Academias Militares”*. También en la Ordenanza de 1768 se eliminaban las referencias a las obras civiles, aun cuando, de hecho, las siguiesen realizando los Ingenieros del Ejército, al menos hasta finales del siglo XVIII en España y presidios del Norte de África, y en ultramar, hasta la separación de la América Hispana (1824), y de Cuba y las islas Filipinas (1898) de la Metrópoli.

Por otro lado, los intentos de aumentar el número de ingenieros militares por parte de D. Juan Martín Cermeño, no obtuvieron éxito, de forma que ante cualquier campaña se ponía de relieve su cortedad. Así, en 1775, en la expedición contra Argel, por los ataques a la plaza de Melilla, para reunir a 16 ingenieros para la misma, se tuvo que llamar incluso a profesores de la Academia de Matemáticas de Barcelona.

Durante su última etapa, ya como Ingeniero General, siguió desarrollando una intensa actividad facultativa por España y ultramar. Fruto de su intenso trabajo fueron, entre otros: el castillo de San Pedro de la Roca del Morro, a barlovento de la boca de entrada a la bahía de Santiago de Cuba. También en 1766, planos y perfiles de la ciudad de Manila (islas Filipinas) con el proyecto para su mejor defensa; planos y perfiles de la plaza de Zamora, así como diversos proyectos para su mejor defensa; planos de la plaza y castillo de la Puebla de Sanabria y proyecto de nuevas obras de fortificación en la misma; plano del baluarte de la Puerta del Rey, de la Puerta Nueva y del fuerte del teso del Calvario en Ciudad Rodrigo.

En 1768 trazaba un plano de la ciudad de Barcelona, señalando los huertos en los que se proponía la ubicación del jardín Botánico y un nuevo proyecto para la mejora de las defensas de la plaza de Cavite. En 1769 proyectaba un nuevo modelo de “batería colateral”, de gran perfección técnica, trazada para la defensa del puerto de San Fernando de Omoa (Honduras), y que serviría de modelo para otros muchos ingenieros. En ese mismo año, restauró el puente del Diablo de Martorell.

En 1771, un plano de la plaza de Orán y de sus castillos, plaza a la que había vuelto comisionado para dirigir diversos trabajos dentro y fuera de la ciudad, y también en el mismo año, un proyecto de las fortificaciones de la parte de tierra de la plaza de San Felipe de Montevideo. Finalmente, en 1772, diversos planos y proyectos para cuarteles en Barcelona, un plano de la batería que debía realizarse en la cabeza del muelle de Málaga, y proyecto de las nuevas murallas de Cádiz por el Sur. Escribió un Discurso sobre el proyecto de Montjuich de Barcelona y tanteo de su coste.

Falleció en Barcelona el 31 de julio de 1772.

32. SGTO. JOSÉ GARCÍA MARCOS

José García Marcos nació en Archena (Murcia) el 9 de enero de 1899.

Ingresó como Soldado de reemplazo en el 4.º Regimiento de Zapadores, en 1921. Ese mismo año fue destinado al Batallón expedicionario del mismo, con destino a Melilla, donde realizó con su compañía numerosos trabajos de fortificación, en muchas ocasiones bajo fuego enemigo. En 1922 continuó fortificando puntos, casi siempre hostigado por el enemigo, hasta septiembre de ese año, en que fue destinado al Centro Electrotécnico y de Comunicaciones, pasando, en enero de 1923, a la Unidad

Automovilista de Campaña de Melilla. En ese mismo año de 1923 ascendió a sargento de Ingenieros.

En su nuevo destino se le asignó el mando de un camión blindado, con el que realizó numerosas misiones de protección de convoyes de aprovisionamiento y acompañamiento de columnas. En marzo de 1924 cumplió los tres años de servicio activo, por lo que solicitó el reenganche, lo que le era concedido por cinco años. Siguió en su destino, realizando misiones de protección, con gran riesgo de su vida, hasta octubre del mismo año, en que pasó destinado a la Compañía Automovilista de Ceuta, donde llevó a cabo igualmente servicios de protección y descubierta, en este caso destacado en el zoco Arbaa. El 1 de noviembre intervino brillantemente en la retirada de Seruta, protegiendo el repliegue del último escalón, llegando dos horas después de la retaguardia de la columna al zoco Arbaa, tiempo que empleó en batir al enemigo, entre los que causó más de cien bajas. Además consiguió, con grave riesgo de su vida, en unión del mecánico del vehículo blindado que resultó herido, rescatar un camión de montaña que había sido abandonado. Por estos hechos se ordenó que se abriera juicio contradictorio para la concesión de la Cruz laureada.

El 10 de diciembre de 1924 salió de servicio con su camión blindado, situándose en la retaguardia de la columna del General Castro Girona. En la citada acción, su misión era la de proteger la retirada, cuyo servicio realizó con gran valor y heroísmo, defendiendo su vehículo durante cuarenta y ocho horas de un enemigo muy superior en número y armamento, hasta que deteriorado por completo el coche, debido a los fuegos de fusil, granada y cañón del enemigo, agotadas por completo las municiones, heridos y fuera de combate casi todos sus hombres, con los cinco que le quedaban útiles (de los nueve que componían la dotación), no sin antes haber inutilizado las dos ametralladoras del camión y haber escondido los percutores de los fusiles, emprendió la retirada. Durante la marcha fue sorprendido por el enemigo, hecho prisionero y conducido a la zona del Rif, de donde fue liberado en 1926. Por su heroica actuación se le concedió la Cruz Laureada de San Fernando, según la Orden de 8 de noviembre de 1932, Diario Oficial n.º 264.

En 1927 fue destinado al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, permaneciendo en el mismo hasta 1931 en el que pasó al Grupo de Alumbrado e Iluminación. En agosto de ese mismo año pasó a la situación de retirado.

BIBLIOGRAFÍA

Autores y colaboradores: Historia del Arma de Ingenieros Tomo I. Edita Autores y colaboradores de Estudio Histórico del Arma de Ingenieros, España; 1997.

Autores y colaboradores: Historia del Arma de Ingenieros Tomo II. Edita Autores y colaboradores de Estudio Histórico del Arma de Ingenieros, España; 2003.

Autores y colaboradores: Historia del Arma de Ingenieros Tomo III. Edita Ministerio de Defensa, España; 2011.

Autores y colaboradores: Historia del Arma de Ingenieros Tomo IV. Edita Ministerio de Defensa, España; 2011.

Real Academia de la Historia, disponible en <http://dbe.rah.es/biografias>

[Ángel Rodríguez de Quijano y Arroquia: ¿el Julio Verne español? | El Pueblo de Ceuta](#)