

Notas para la recuperación de Emilio Herrera Linares (1879-1967)

Emilio Atienza Rivero

1. Nota biográfica

Las siguientes páginas escritas a petición de Margarita Asuar Jiménez, directora gerente de la Fundación ENAIRE, son respuesta a su empeño por la recuperación de Emilio Herrera Linares (1879-1967) para la historia de España, en los diversos ámbitos a los que contribuyó de forma decisiva, y el conocimiento de los españoles. Es, sin duda, un orgullo su trayectoria intelectual, tecnocientífica, militar y cívica.

Espero que el trabajo de Fundación ENAIRE sea un éxito y haga posible la actualización de sus grados de Coronel y General del Ejército de Aire y cuantas iniciativas acometa la Fundación en su favor.

La singular figura de Emilio Herrera Linares, ingeniero, militar, científico, político, deportista, es un vivo ejemplo de la vitalidad y modernidad de una generación de pensadores e intelectuales que alumbró la denominada generación de 1914, de la que formó parte la Edad de Plata de la ciencia española, de ambas formaron parte Gregorio Marañón, Salvador de Madariaga, Ortega y Gasset, los Baroja, Manuel Azaña, Alcalá Zamora, Américo Castro, Julio Álvarez del Vayo, familias como los Maura y los Alcalá Zamora, y por los científicos Blas Cabrera, Arturo Duperier, Julio Rey Pastor, Enrique Moles, Miguel Catalá, Esteban Terradas, Lorente de No y Enrique de Rafael, Julio Palacios. Todos ellos representan lo que Paul Preston denomina “tercera España”, concepto amplio en su nómina pero que careció de amplio respaldo social. Todos ellos coincidieron en su herencia regeneracionista, pero a diferencia de la del 98 hecho el análisis buscaron soluciones, si bien Herrera las buscó desde unos planteamientos esencialmente liberales, que hunden sus raíces en Juan Valera, Emilia Pardo Bazán o Leopoldo Alas, en sus ansías de europeísmo y en su fe en el progreso científico y tecnológico, y muy en particular en su sentido ético, que aparece constantemente en su andadura vital.

Definimos a Emilio Herrera Linares, como el resultado de haber nacido en el seno de una familia burguesa de tradición militar, amante de la ciencia y el arte. Sus antepasados, militares de gran rectitud y probada fidelidad a los regímenes políticos establecidos en la convulsa historia política española del siglo XIX, marcaron su carácter y determinaron su actitud ante el deber y el honor. Después de una breve y frustrada estancia en la Universidad de Granada por discrepancias científicas con su profesor de Química, se decide en 1896 por preparar el ingreso a la Academia de Ingenieros militares de

Guadalajara, consiguiéndolo en un tiempo sorprendentemente corto. Terminada la carrera de ingeniero militar en 1901 recibió sus primeros destinos en Sevilla y Melilla.

Sus últimos años en la Academia coincidieron con el nacimiento de la Aerostación española, que oficialmente quedó constituida con la creación en 1884 del Servicio de Aerostación que en 1901 inició las Escuelas Prácticas de Aerostación. Herrera se incorporó inmediatamente a ellas y desde 1906, se dedicó a la Aerostación de forma decidida, aunando interés científico y deportivo, acreditado por numerosas ascensiones, entre las que destaca la ascensión del 30 de agosto de 1905 en Burgos para estudiar el eclipse de sol, lo que le permitió realizar su primer trabajo científico, un estudio sobre el fenómeno de las sombras volantes en las capas elevadas de la atmósfera.

En la década siguiente participó activamente y con notables éxitos en un sinnúmero de pruebas y certámenes aerostáticos en España y Europa.

En 1909 contrajo matrimonio con Irene Aguilera Cappa con la que mantuvo una relación y complicidad ejemplar, a pesar de las duras pruebas a la que los avatares de la vida la sometieron. El 27 de octubre de 1909 nació su primer hijo, José Herrera Aguilera, más conocido como Petere. Este mismo año participó con la Unidad de Aerostación en el conflicto de Melilla, donde contribuyó al reconocimiento por el Estado Mayor del Ejército de la eficacia militar de la nueva arma aérea. Este éxito decidió a Pedro Vives a incorporar los dirigibles a la unidad de Aerostación para estudiar sus posibilidades. En 1910 Emilio Herrera hace prácticas en el dirigible “España”. Las dificultades que detectan en su control, deciden a los mandos militares a favor de la aviación y compran aviones en Francia. Nace así en 1911 la aviación militar española. La primera normativa al respecto fija las pruebas para la obtención del título de piloto y establece el primer aeródromo en Cuatro Vientos. Herrera, junto con Kindelán, Arrillaga, Barrón y Ortiz Echagüe, ingenieros de sólida formación científica y aeronáutica, constituyeron la primera promoción de pilotos militares que obtendría su título a lo largo de 1911. Ya piloto de avión Herrera alternará sus servicios en la Aerostación de Guadalajara y en la Aviación de Cuatro Vientos, donde asumirá la formación de las siguientes promociones de pilotos.

Apenas nacida la aviación entró en una fase de crecimiento acelerado, se batieron diferentes récords y se experimenta sobre sus posibilidades como arma de guerra. Sin demora, incluso con insuficiencias técnicas, se trasladaron aviones al frente de Marruecos.

En 1913-14 Herrera participó en la segunda campaña de la aeronáutica militar en el protectorado. Este mismo año, junto con José Ortiz Echagüe realiza una hazaña aérea: cruzaron el estrecho de Gibraltar. Por ello recibieron el nombramiento de Caballeros Gentilhombre de Cámara con ejercicio de manos del Rey Alfonso XIII. Herrera fue

ascendido a comandante por sus actividades en África y distinguido con varias condecoraciones.

En los años que siguieron a 1914 Herrera experimentó profundos cambios en sus objetivos e intereses, abandonó los vuelos en globo claramente deportivos para centrarse en la actividad científica. Frecuentó el Centro de Ensayos de Aeronáutica, el Laboratorio de Investigaciones Físicas, participa en los congresos de la Asociación para el Progreso de las Ciencias, y como miembro de la Sociedad Matemática y Vicepresidente de la misma desde 1919 conoce, estudia y difunde la teoría de la relatividad, de hecho participó activamente en la sesión científica de la Sociedad Matemática española con Einstein en 1923. Fue sin duda en aquellas jornadas cuando consolidó su prestigio como matemático, convirtiéndose en defensor convencido de la teoría de la relatividad. En 1927 se incorporó a la Real Sociedad Geográfica, circunstancia de gran importancia cuando años después fue elegido académico, y con el apoyo de ambas sociedades acometió su proyecto de ascensión a la estratosfera.

Su capacidad de trabajo le permitió compatibilizar con éxito sus actividades científicas con las propias de su condición de ingeniero militar, y así en 1916 visita en comisión militar el frente europeo del Somme para realizar un informe sobre el uso de la aviación en la guerra europea, especialmente en bombardeos. En las dos décadas siguientes, Herrera se convertirá en un estudioso de la aeronáutica de prestigio internacional, presente en cuantos congresos internacionales se celebran.

Los años veinte conocieron un generalizado interés mundial por desarrollar la aeronáutica. En 1905 se había creado la Federación Aeronáutica Internacional, y desde entonces fueron muy frecuentes los congresos internacionales sobre navegación aérea. En 1918 se constituyó la C.I.N.A. (Convenio Internacional de Navegación Aérea), para la regulación del tráfico aéreo monopolizado por los países vencedores de la I G. M., que provocó la creación de la C.I.A.N.A. (Convenio Iberoamericano de Navegación Aérea). Esta división se mantuvo hasta 1929. La C.I.A.N.A. celebró su primer congreso en Madrid en 1926. Con una importante aportación de Herrera que consiguió homogeneizar la terminología y unificar los términos utilizados en las notaciones matemáticas necesarias en aeronáutica y aprobar los estatutos de la Comisión, sentando así las bases para el estudio de un derecho internacional aéreo. En el conflicto que supuso la existencia de dos organismos internacionales rivales Herrera desempeñó un papel fundamental con la delegación española, hasta conseguir la integración de ambos organismos en uno solo. El éxito de su gestión le valió el respeto internacional y su continuada presencia como representante

español en los congresos internacionales sobre Aeronáutica, en la Conferencia de Desarme de Ginebra, congresos sobre medicina, legislación aérea, aviación deportiva etc. Además, la aeronáutica española destacó en estos años por su estrecha vinculación con los avances científicos y técnicos españoles, en los que Herrera tuvo un importante protagonismo: Se diseñaron y construyeron aparatos y aeropuertos, se crearon las primeras líneas aéreas, crecieron las competencias administrativas relacionadas con la aviación, nacieron las primeras empresas españolas del sector, se batieron récords. Herrera participó de esta vorágine y fue uno de sus mayores responsables con su concepción, diseño y la trascendental creación del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos, al que permaneció vinculado desde que acometió su proyecto en 1918 hasta 1936, y cuya dirección desempeñó con notable acierto y originalidad. El túnel aerodinámico que diseñó para este laboratorio fue reconocido en los medios aeronáuticos internacionales por la notable fiabilidad en sus resultados. Su acierto quedó confirmado con sus éxitos en la experimentación del más variado material aéreo, además de investigar, comprobar y desarrollar experiencias en el ámbito específico de la aerodinámica. El conjunto de laboratorios que constituyeron el complejo Laboratorio de Cuatro Vientos fue considerado uno de los más importantes del mundo. En él se prepararon y comprobaron infinidad de proyectos y sin duda es una de sus grandes contribuciones al desarrollo de la aviación militar y civil. Sus estudios y experiencias en el Laboratorio quedaron recogidos en innumerables artículos de carácter científico y divulgativo en la prensa y revistas especializadas de España y América: *Madrid Científico*, *El Sol*, *Aérea*, *Memorial de Ingenieros*, *Revista de Aeronáutica*, concede entrevistas a las revistas madrileñas *Estampa*, *Blanco y Negro* y el diario *Ahora*, en las que quedó clara su capacidad para transmitir cuestiones complejas en un lenguaje entendible, incluso en polémicas científicas complejas. Sin descuidar nunca su prioritaria atención a toda novedad aérea: hidroaviones, dirigibles, autogiros y a partir de los años cuarenta a cohetes, satélites artificiales y en general a los retos de la astronáutica.

A mediados de la década, 1918, presentó su proyecto de línea aérea transatlántica de dirigibles y creó en 1928, con la colaboración de Hugo Eckener, máximo responsable de la empresa alemana Luftschisbau Zeppelin, una compañía hispano-alemana para la unión aérea de Europa con América denominada Transaérea Colón. Se trataba de un proyecto de línea regular para el transporte aéreo de pasaje y mercancías de alto valor añadido entre ambas orillas del Atlántico y de unir por aire España con América, pero la crisis internacional del 29 y la falta de apoyo de la administración española lo frustrarían.

En 1927 fue designado vocal del Consejo Superior de Aeronáutica del que llegó a ser jefe provisional. En 1929 fue nombrado director de la Escuela Superior de Aerotecnia creada por R.O. 23 de febrero de este año. El proyecto contó con el entusiasta apoyo de Herrera que, conociendo la situación de los estudios de aeronáutica en otros países, era consciente de que para el desarrollo de una industria aeronáutica propia era imprescindible disponer de técnicos con formación específica en Aerodinámica y otros aspectos relacionados con la aviación. Herrera vio en la Escuela la base fundamental sobre la que descansarían las posibilidades de desarrollo de la Aeronáutica, y de incorporar a España a la vanguardia de esta ciencia y tecnología. Desde el principio, y continuando con la tradición interdisciplinar de las escuelas de ingeniería españolas, Herrera dio un alto nivel a los estudios con asignaturas y seminarios impartidos por profesores de la talla de Julio Palacios, Blas Cabrera, Esteban Terradas, J. Rey Pastor.

El advenimiento de la Segunda República y su programa de reformas militares provocó una división de opiniones en el seno de la aviación militar. Algunos apoyaron al nuevo gobierno que suprimió las reformas del general Berenguer por la sublevación republicana del aeródromo de Cuatro Vientos en diciembre de 1930. Otros abandonaron el ejército por desacuerdos con el nuevo régimen y muchos se aplicaron a la conspiración. Herrera, ajeno a todo, se centró en las actividades aeronáuticas y científicas. Permaneció fiel a sus relaciones personales, muchas con tradicionalistas como Ramiro de Maeztu, Kindelán, Juan de la Cierva o Julio Palacios, pero su talante liberal, respetuoso con el principio de la soberanía popular y la sujeción del poder militar al civil legítimamente establecido, le hizo permanecer fiel a la República pese a sus convicciones monárquicas y liberal-conservadoras.

Fue su experiencia como representante español en los foros internacionales, la que le llevó a trabajar en comisiones internacionales de Derecho Aeronáutico y, en 1931, la Sociedad de Naciones reconoció la valía de sus aportaciones nombrándole Experto Internacional de Aviación. En una Europa amenazada de nuevo por el desarrollo de la carrera armamentista se teoriza sobre el papel de la aviación como arma en los futuros conflictos. Este es uno de los asuntos que se trataron en 1932 en la Conferencia de Desarme. Herrera participó junto a Azaña y otros republicanos como Américo Castro, Salvador de Madariaga y López Oliván. Su condición de militar, no le impidió en absoluto considerar la aviación no sólo como arma, sino como factor de progreso científico y de desarrollo de los pueblos y defendió, como parte de la delegación española, un control internacional de la aviación para evitar un exclusivo uso bélico.

El gobierno de la República reconoció su labor y sus éxitos profesionales en el ámbito de la aeronáutica y a petición de un numeroso grupo de científicos e ingenieros le concedió el título de ingeniero aeronáutico por méritos, igual que se lo otorgó a Leonardo Torres Quevedo y a Juan de la Cierva.

En este mismo año de 1933 comenzó a preparar un programa de investigación de la radiación cósmica en las altas capas de la atmósfera. A tal fin proyectó una ascensión que despertó el interés internacional ya tal fin diseñó el que podríamos considerar primer traje espacial. La guerra civil frustró el proyecto. El 18 julio de 1936 Herrera se encontraba en Santander en un curso de la Universidad Menéndez Pelayo¹ con Auguste Piccard para presentar su propósito de ascensión a la estratosfera.

Su sentido del honor le mantuvo fiel a la República.

Durante la guerra civil española fue Jefe de Servicios Técnicos y de Instrucción de las Fuerzas Aéreas de la República (FARE), se encargó de formar personal, controlar material y crear servicios de reparación y fabricación y modificaciones aerodinámicas en los aviones soviéticos que recibía la República para mejorar sus condiciones de seguridad en vuelo. Compatibilizó estas con sus salidas al extranjero para asistir a congresos relacionados con la aeronáutica, en 1937 fue comisionado a la reunión de la C.I.N.A. de París, en 1938 a La Haya.

Su actividad científica no cesó, fabrica varios inventos que patentará durante su exilio en Francia: dispositivos para la navegación aérea y propulsores a reacción, sistemas para la navegación aérea y un extenso repertorio de artículos escritos y radiofónicos sobre los más variados temas.

El 4 de septiembre de 1938 una desgracia familiar trastoca la vida de la familia Herrera: la muerte de su hijo menor, Emilio Herrera Aguilera, también aviador, en acto de servicio. Circunstancia que le marcó para el resto de su vida. Ascendido a general, Indalecio Prieto lo elige para la embajada que representó a la República española en la toma de posesión

¹ La Universidad Internacional Menéndez Pelayo fue creada en 1932 por Decreto del Gobierno de la II República, a propuesta del Ministro de Instrucción Pública, Fernando de los Ríos, con la denominación inicial de Universidad Internacional de Verano de Santander. Su sede quedó fijada en el Palacio de la Magdalena de esa ciudad, que fue residencia de verano de los Reyes de España entre 1913 y 1930 por donación del Ayuntamiento de Santander al rey Alfonso XIII. Sus primeros Rectores fueron el historiador y filólogo Ramón Menéndez Pidal y el eminente físico Blas Cabrera Felipe. Por el mismo Decreto, se nombró Secretario General al poeta y profesor Pedro Salinas, verdadero inspirador de esta nueva y singular institución universitaria quien, como De los Ríos, era profesor en la Escuela Española de Middlebury College en la que se inspiró para desarrollar la idea de una institución universitaria estival destinada básicamente a extranjeros. En los veranos del período 1933–1936, se desarrolló en el Palacio un amplio número de cursos sobre los temas más relevantes de la época. En La Magdalena participaron José Ortega y Gasset, Gregorio Marañón, Ramón Menéndez Pidal, Xavier Zubiri, Blas Cabrera y un largo etcétera de personalidades como Auguste Piccard y Emilio Herrera.

del nuevo presidente de Chile, Pedro Aguirre Cerdá. Este viaje fue un verdadero calvario personal. No volvería España.

De regreso a Europa en 1939 la frontera franco-española estaba cerrada. Se instaló en París provisionalmente e inicia su largo exilio; vive el estallido de la II Guerra Mundial, la ocupación alemana, y una larga posguerra con la esperanza de volver a una España democrática. Una situación que consideró provisional se prolongó durante veintiocho años. De la cruda realidad del exilio dio abundantes testimonios. Muy relevante fue su escrito del 22 de julio de 1958 al director del diario mejicano *Excelsior* en respuesta a un artículo del periodista Alardo Prast que se erige en portavoz de las críticas de los republicanos perseguidos en España a los exiliados “que podían mantener posturas maximalistas, pues el pan del exilio no es tan duro” y cuestiona la legitimidad y eficacia del gobierno republicano en el exilio.

La respuesta de Herrera se publicó en el *Excelsior* del 27 de agosto: “Hay que vivir en el exilio para apreciar si el pan que en él se encuentra es duro, como lo calificó Víctor Hugo, o sustancioso. La separación de la Patria, de la familia y de los amigos, la pérdida de todos los bienes, la necesidad de rehacer la vida a cero incluso en plena vejez, la adaptación a un ambiente extraño y, a veces, hostil, la miseria para los que carecen de salud o de condiciones para emprender un trabajo, son circunstancias de las que pocos exiliados se pueden librar”²

Se incorporó así a lo que se ha denominado la España peregrina, entre los que se encontraban las personalidades más relevantes de la ciencia y el pensamiento español del primer tercio del siglo: Blas Cabrera, Ignacio Bolívar, Martínez Risco, Luis Buñuel, Luis Cernuda, Claudio Sánchez Albornoz, José Puche, Manuel Azaña, Enrique Moles y una larguísima relación de impulsores de la modernización del país y de su desarrollo científico. A las tragedias personales de los transterrados hay que añadir el panorama desolador en que quedó sumido el país durante años.

Sin bienes para subsistir y sin aceptar ayudas, Herrera, valiéndose de su prestigio internacional, consigue trabajo, durante algún tiempo en la prestigiosa ONERA (Office National d'Etudes et de Recherches Aeronautiques) adscrita al Ejército del Aire francés y después en la UNESCO, hasta que el ingreso de España en la ONU (1955) le lleva a presentar su dimisión. Pasa a escribir en revistas especializadas francesas (*L'Aluminium*

² Ramírez Medina, Ángel: *Albert Camus y el exilio español de 1939 en Francia*. Madrid, 1923,

Français, Le génie civil, L'Aerophile, Ingenieurs et techniciens) y americanas como la venezolana Ciencia Aeronáutica. Fue también un pionero en denunciar el peligro de las armas nucleares. Esta fue su principal recurso económico durante años. Presentó al gobierno francés estudios sobre propulsión y cálculo de órbitas para proyectiles balísticos. A pesar de sus necesidades económicas mantuvo sus investigaciones científicas hasta el fin de sus días. Fueron reconocidas por la Academia de Ciencias de Francia que le concedió varios premios pensionados y el título de Laureado de la misma a iniciativa de Salvador de Madariaga, pero la Academia, fue más allá y acordó concederle una decorosa pensión de por vida; apenas recibidos los sesenta mil francos del primer pago, entregó cuarenta mil a una familia de exiliados para ayudarlos a superar una difícil situación, socorrió las necesidades de viudas, huérfanos de militares republicanos y científicos franceses ancianos en difícil situación económica. Emilio Herrera sabía cuánta razón tenía su esposa cuando le advertía de personajes turbios que se le acercaban para conseguir informaciones de sus investigaciones u otros favores, pero él sintió siempre la necesidad de compartir con los demás cuanto poseía.

Esta conducta, más fácil de comentar que de seguir, exige siempre un gran valor moral y una fuerte convicción interna, particularmente en una adversidad tantos años mantenida. Su generosidad fue tan proverbial como su modestia.

Su compromiso intelectual y ético le llevó a implicarse en otras actividades. En 1944 fundó con Picasso, Victoria Kent y otras personalidades la Unión de Intelectuales Españoles. Entre 1946-47 crea y escribe en la revista Independencia, "revista de la cultura española" donde también participan los Semprún (José María y Jorge), su hijo Petere y Pablo Azcarate, entre otros. También colabora con L'Espagne junto con Francisco Giner de los Ríos, Alberti, etc. En 1957 funda y preside hasta su fallecimiento en París el Ateneo Iberoamericano, un centro abierto, que define como heredero de la tradición liberal y democrática. Fue la iniciativa en la que se encontró más cómodo por su marcado carácter plural. Aunque Herrera no muestra tener vocación política, se define como librepensador y las circunstancias de su azarosa vida y generosidad, le llevan a comprometerse en este ámbito. Ya en 1944 participó en la creación de la Agrupación de Militares Republicanos Españoles, después Agrupación de Militares Republicanos, cuyo objetivo es censar a los militares exiliados. Sin embargo, los enfrentamientos en el seno de la organización, le llevan a abandonarla profundamente desengañado. En 1945 gestiona el dinero recibido por la Federación de Inmigrados Españoles en Francia para ayudar a los exilados más menos afortunados.

A finales de los cuarenta Herrera sirve de nexo entre las fuerzas monárquicas de Gil Robles y el círculo de don Juan de Borbón y los republicanos. Su demostrada integridad fue respetada por todos. Lo mismo ocurre cuando las organizaciones del exilio se plantearon enviar a Washington un representante moderado de la oposición antifranquista para, junto con la American for Democratic Action, presionar al gobierno norteamericano que comenzaba a frenar sus críticas a Franco y buscar una salida negociada a la situación española.

Herrera nunca militó en ningún partido, y aunque su ideología fuese liberal-conservadora, su espíritu conciliador le llevó a insistir en la unidad de todos los antifranquistas y a relacionarse con personalidades de todo el espectro político, incluido el franquista del que recibe las visitas de antiguos amigos como Esteban Terradas o el Cardenal Oria que tratan de convencerlo para que vuelva a España donde no tenía nada que temer, pero sus compromisos morales se lo impedían.

En 1951 aceptó encargarse del Ministerio de Asuntos Militares del Gobierno de la República en el exilio, cargo que ostentará en los dos gobiernos de Félix Gordón Ordás. Forzado por las circunstancias el 9 de mayo de 1960 Herrera asumió, a instancias de Diego Martínez Barrio, la presidencia del VI Gobierno en el Exilio. Fue un momento difícil: la sede del gobierno hubo de trasladarse, la precariedad económica era absoluta y las relaciones con Francia se vieron dificultadas por la cuestión argelina. Herrera tenía 80 años, y pese a su espléndida vitalidad, confiesa a sus íntimos estar abrumado por los problemas que ha de asumir.

De aquellos momentos tenemos el testimonio de un testigo presencial de la situación, el historiador Hug Thomas³: "En París, visité el cuartel general del Gobierno vasco en el exilio, en la calle Singer, donde recuerdo, durante mi tranquila conversación con el señor Jesús María Leizaola, el *lehendakari* de aquellos días, una asombrosa actividad en el patio, como si, en lugar de visitar a un primer ministro exilado de una región autónoma, estuviera con el emperador Napoleón en la cima de su poder...

En los días siguiente estaba trabajando en unos papeles en la avenida Foch, sede del gobierno republicano en el exilio, todavía entonces reconocido por México, cuando, en la sala de al lado, oí una conversación excitada. Las grandes puertas se abrieron de par en par y vi al general Emilio Herrera, ministro de la Guerra en el exilio, ordenando unos papeles. Herrera había sido un coronel "correcto" en 1936, que se había mantenido fiel a la República, porque le había jurado lealtad. "¿Qué pasa, mi general?", pregunté. "El Go-

³ Hug Thomas, en El País, 25 de noviembre de 2011.

bierno ha caído", dijo. "¿Y el nuevo primer ministro?", pregunté. Herrera, con un suspiro, respondió: "Soy yo, señor".

Entre sus actuaciones más significativas como presidente del ejecutivo están su declaración ministerial del 1 de julio de 1960, donde reclama elecciones libres convocadas por un gobierno provisional en España y tres llamamientos: a las naciones democráticas, al ejército y a la iglesia; llevó a cabo campañas informativas en defensa del gobierno del exilio y de los presos políticos españoles; firmó el Acuerdo Luso-Español con el general Humberto Da Silva Delgado para restituir la democracia en la península, y la creación de la Orden de la Lealtad de la República Española.

Aunque en España se manifiestan algunos síntomas de la vulnerabilidad del régimen como huelgas o la participación de algunas personalidades del interior en el Congreso de Munich, el fin de Franco no parece inminente. Herrera era consciente de la situación y que "el gobierno republicano en el exilio es cada día un poco más olvidado".

El 1 de enero de 1962 muere el presidente Diego Martínez Barrio. Se produce una crisis institucional compleja por las presiones del PCE de Santiago Carrillo y Dolores Ibárruri que pretenden asumir la presidencia vacante. Herrera se opuso a tal pretensión y finalmente fue resuelta con el nombramiento de Jiménez de Asúa al que Herrera presentó su dimisión el 28 de febrero. Herrera se sintió profundamente aliviado. Sánchez Albornoz le sucede en el cargo de presidente del gobierno y él continuó como ministro sin cartera. Hasta su muerte mantuvo sus manifestaciones en defensa de la legitimidad democrática republicana sin descartar la opción de una monarquía constitucional.

Emilio Herrera murió en Ginebra el 13 de septiembre de 1967. Con él desapareció el símbolo de una época, la del nacimiento de la aviación, de un precursor de la conquista del espacio, de un hombre de honor, un militar civil y civilizado, un hombre de paz. Desde 1993 descansa en Granada.

Grande fue la vida de Herrera en realizaciones científicas, intelectuales y actitudes éticas. Superada la perspectiva historiográfica imperante en España durante muchos años empeñada en ver las cosas en blanco y negro, sin matices, que estableció una división radical de la sociedad española es instructivo reflejar la personalidad pública de Herrera: su lealtad al Rey por una parte y su lealtad al estado civil por otra lo convirtieron en un ejemplo ético y en una de las personalidades más ejemplares de la II República, esta paradoja hizo que en los círculos del exilio a partir del título de Caballero gentilhombre que le concedió Alfonso XIII se le conociera como el Caballero gentilhombre de la República.

La Guerra Civil que desató las más rudas pasiones obligó a muchos a optar por el silencio interior o el exilio. No tuvo otra opción quién tanto hizo por la tecnología aeronáutica, quién tanto amó la ciencia, la lógica, la verdad, y quién tanto respetó el derecho y afirmó la libertad, quizás por ello no fue casual que quién tanto viajó por Europa y América acabase sus días en la universal Ginebra y que hoy por fin, descanse en la ciudad que tanto amó y que lo proclamó en 1993 Hijo Predilecto junto a Federico García Lorca y Francisco Ayala.

2. Herrera visto por sus contemporáneos

*Hay hombres que luchan un día y son buenos
Hay otros que luchan un año y son mejores
Hay quienes luchan muchos años y son muy buenos
Pero hay los que luchan toda la vida
Esos son los imprescindibles.
Bertolt Brecht.*

Las décadas de los años veinte y treinta del siglo XX conocieron su notable prestigio en España, Europa y América, en las siguientes se eclipsó su reconocimiento en España pero se mantuvo a nivel internacional, especialmente en Francia y países de Hispanoamérica, en particular en Méjico y Venezuela. De los diferentes momentos de su trayectoria hemos seleccionado algunos testimonios sobre su personalidad. De la primera época y vinculada a su actividad fundamentalmente aeronáutica traemos la opinión del general Vicente Martitegui, que en la temprana fecha del 14 de junio de 1907, hizo constar en su hoja de servicios la capacidad de Herrera como aerostero en los siguientes términos: “Es el primer teniente de ingenieros don Emilio Herrera Linares tan conocido que bien puede decirse que su fama es universal, como aerostero por su arrojo, intrepidez, serenidad y verdadero amor a esta clase de empresas, siendo el elemento más valioso para estos cometidos en los que está siempre dispuesto a arriesgar su vida y emplear cuantos recursos tiene. Merece distinción muy especial por las razones expuestas”. En su hoja de Servicios son muy frecuentes las felicitaciones de las más diversas instituciones, pero por su especial significado no podemos prescindir de otra de las primeras, la del coronel Pedro Vives, que siempre sintió afecto y admiración por él, y añadió el 31 de julio de 1909 a la del general Martitegui: “...este oficial ha tenido ocasión de demostrar en varias ascensiones notables su inteligencia, entusiasmo y valor sereno, habiendo obtenido una medalla alemana por su viaje sobre el Mediterráneo”; el 31 de diciembre de 1919, el jefe de la Aviación de Marruecos, coronel Jorge Soriano, añadió a la de Vives: “...hoy (Herrera) es considerado dentro y fuera de España como una autoridad en todas la cuestiones aeronáuticas”; el que

también sería jefe de la Aeronáutica Militar, coronel Francisco Echagüe, sumó a las valoraciones de sus antecesores la propia: “Este jefe de una extraordinaria cultura, es considerado como una de las eminencias aeronáuticas del mundo civilizado”; a estas felicitaciones se sumó la novelista Emilia Pardo Bazán con motivo de sus proezas aerostáticas y sobre todo por su travesía aérea del estrecho de Gibraltar. En septiembre de 1916 el gobierno inglés invitó al español para que un oficial del Servicio de Aeronáutica española visitara en frente, el Ministerio de la Guerra designó al capitán Emilio Herrera, que ya gozaba de reconocimiento dentro y fuera de España. Transcurrido el tiempo de su comisión en el frente inglés redactó un informe que su jefe el coronel Rodríguez Mourelo, remitió el Jefe del Estado Mayor Central en los siguientes términos: “Finalizada la comisión conferida al capitán de este Servicio D. Emilio Herrera Linares...tengo el honor de remitir a V.E. la memoria que tan laborioso e inteligente oficial presenta a la superioridad como resultado de su inteligente observación y exacta apreciación de los hechos vistos, con estudio de verdadero valor militar de los elementos, aparatos y organización empleada en el Servicio de Aviación por los ejércitos beligerantes”. Además, el texto contiene una serie de sugerencias sobre organización de la aviación militar para que llegase a constituir un verdadero poder aéreo, algunas de sus sugerencias se cumplieron, otras no, pero merecen destacarse la unificación de las diferentes fuerzas aéreas bajo un mando único. Sin duda fue el primer aviador militar español capaz de elaborar un cuerpo de doctrina para una futura fuerza aérea española⁴. Años más tarde (1933) el general Marvá en su discurso de contestación al de Herrera de ingreso en la Academia de Ciencias de España lo reconoció como: “hombre de estudio y de laboratorio centrado en el desarrollo pacífico de la ciencia y la técnica, de extraordinaria originalidad”. De la segunda etapa de su vida recogemos los siguientes testimonios, el primero al producirse su ascenso a General el 16 de agosto de 1938 es del Subsecretario de Aviación, coronel Antonio Camacho Benítez que realzó su capacidad técnica, trabajo intelectual y rectitud sobradamente reconocida: “Una vida consagrada por entero al estudio y al trabajo, una intensa y abnegada actuación al servicio de la ciencia aeronáutica, una probada dignidad profesional y cívica, han sido recompensadas por el Gobierno de la República, ascendiendo a General a D. Emilio Herrera Linares, ilustre sabio español. Con ello nuestra Patria demuestra, una vez más, su gratitud a quien tan noblemente ha contribuido con sus profundos conocimientos técnicos y sus excelsas cualidades morales al progreso y engrandecimiento de su país”, felicitación a la que se sumó el jefe de las Fuerzas Aéreas, coronel Ignacio Hidalgo de Cisneros; el

⁴ García Dolz, Vicente: *Primeras formulaciones españolas de doctrina militar aérea*. Rv. De Aeronáutica y astronáutica del Ejército del Aire, Madrid, julio-agosto de 1993, núm. 625, págs. 61 a 63.

general Vicente Rojo se refirió a él como “otro de los quijotes españoles”; seguimos con Indalecio Prieto que en *Convulsiones de España* lo calificó de “...cumbre del exilio y figura de extraordinario prestigio científico nacional e internacional”; el aviador Juan Lario Sánchez, “Una vida consagrada por entero al estudio y al trabajo, una intensa y abnegada actuación al servicio de la ciencia aeronáutica, una probada dignidad profesional y cívica, un sabio español”; Santos Martínez Saura⁵, secretario y hombre de confianza de Azaña manifiesta en sus *Memorias* su admiración por Herrera: “cuando Azaña permitió que abandonasen el ejército los jefes y oficiales que quisiesen hacerlo, percibiendo durante el resto de su vida los sueldos correspondientes a la categoría inmediata superior que tuviesen en el escalafón para que así quedasen sirviendo al régimen solamente quienes fuesen a hacerlo con lealtad, creyó que en su mayoría eran hombres de honor y, por eso, si habían empeñado su palabra de fidelidad a la República no faltarían a ella. La mayoría de ellos así procedieron. Y puesto que de honor se está hablando, debemos recordar a aquel gran español y excepcional caballero, que fue el general⁶ don Emilio Herrera Linares, quien había sido gentilhomme del rey y se presentó en París a éste diciéndole: *«Señor: estoy ligado por un juramento de lealtad a Vuestra Majestad. Para seguir en el ejército he de comprometer mi palabra de honor de ser leal a la República. Yo no puedo hacerlo si antes Vuestra Majestad no me libera de mi anterior juramento, porque un hombre de honor no tiene dos palabras.»* Y cuentan que don Alfonso, con igual gallardía, le respondió: *«El soldado no sirve al rey, sino a la patria. Yo te libero, pues de tu juramento. Permanece en el ejército, y sigue sirviendo lealmente a España.»* A lo que el general aún dijo: *«Bien entendido que si yo presto mi palabra de honor de servir a la República, le seré tan leal como lo he sido y como lo habría seguido siendo a Vuestra Majestad.»* Esta escena del encuentro de Herrera en abril de 1931 en el Hotel Saint Meurice de París causó un gran impacto al ser conocida en los círculos del exilio, fue un caso único y ejemplo de su sentido calderoniano del honor. Fue un hecho recordado con frecuencia en diferentes actos del exilio. Fernando Valera siempre que tenía oportunidad manifestaba que podía parecer paradójico a quienes no conocieran la personalidad de Herrera que un monárquico, liberal y católico acabara accediendo a altas magistraturas de la República.

El profesor Francisco Giral, en su estudio sobre el exilio científico español dedica especial atención al ingeniero español: “Emilio Herrera fue la gran figura de la aeronáutica española en lo militar y en lo civil, y en lo político un referente moral del exilio”.

⁵ Santos Martínez Saura: *Memorias del secretario de Azaña*, pág. 167. Ed. Planeta, Barcelona, 1999.

⁶ En ese momento Emilio Herrera era Tte. Coronel de Ingenieros, los ascensos a Coronel y General se produjeron entre 1931 y 1939.

Miguel Maura ensalzó su ejemplar tesón y la constancia de su esfuerzo en defensa de la verdad histórica: “No creo haya habido ejemplo igual nunca”⁷; Rodolfo Llopis testimonió su reconocimiento en un artículo necrológico en el que escribió: “...quienes tuvimos la honra de gozar de su amistad, sabemos que su vida toda ha estado presidida constantemente por un profundo sentimiento de dignidad que hacían de él la pura imagen del más ejemplar caballero español. Ni sus premios científicos, ni sus títulos académicos, ni su altísima graduación militar turbaron un solo instante su sencillez acogedora ni su elegante vivir democrático. Pero quizá lo que más conviene destacar de su existencia sea su autenticidad moral, su fidelidad a la palabra dada, su respeto a los compromisos contraídos. Don Emilio Herrera era de esa estirpe de hombres que en medio de tantas voces y de tantos ecos como los que nos asedian y atruenan en esta vorágine que nos ha tocado vivir, sabía hacer silencio en su derredor para no escuchar más voz que la de su propia conciencia”.

Fernando Valera lo definió “...como ejemplo de varón perfecto en el que se daba cita la constelación platónica de las virtudes cívicas, catárticas y paradigmáticas”⁸, Pablo Neruda asoció su rectitud, sólidamente enraizada en sus convicciones, a “...la verticalidad de los chopos de Castilla”⁹; Salvador de Madariaga, en la selección de notables figuras glosadas en “Españoles de mi tiempo” reconoce la profunda impresión que le produjo aquel “...militar honrado, altamente inteligente, víctima de su propio sentido del valor de un juramento y de su fidelidad religiosa a la palabra empeñada”¹⁰. Madariaga ha descrito el efecto que le producían sus ojos luminosos, sutiles, radiantes de ingenuidad y curiosidad que le recordaban los de Einstein, pero por encima de su inteligencia situó su ejemplaridad, su bondad. Espejo de honra fue la definitiva definición que de él hizo: “... ¿Cómo pensar en él sin meditar amargamente en lo que España pierde con sus luchas internas? Parece como si un destino cruel la descuartizase dos o tres veces cada siglo, con harto destrozo de su pasado, retraso de su porvenir y desgarró de su presente”.

La revista Ibérica que dirigía Victoria Kent y se editaba en Nueva York, en la que escribían además de ella, Salvador de Madariaga, Carlos Fontes y Manuel Díaz-Marta y autores norteamericanos como Claude G. Bowers, Víctor Reuther o Norman Thomas, le dedicó el editorial del 15 de octubre de 1967 y un artículo con motivo de su fallecimiento, del que entresacamos algunos de sus párrafos más significativos: “Los españoles, los republicanos leales a su régimen y los demócratas del interior, pierden, unos y otros, con la desaparición

¹⁴ Carta de Miguel Maura a Emilio Herrera. Barcelona, 19 de noviembre de 1962. A.E.H.

¹⁵ VALERA, Fernando: Revista *Anales*, nº 2. Editada por el Ateneo Iberoamericano de París, noviembre de 1967.

¹⁶ NERUDA, Pablo: *Confieso que he vivido*, pág. 202. Ed. Seix Barral. Barcelona. 1974.

¹⁷ ROPER, Albert: *Discurso pronunciado por el hombre de ciencia y técnico de la aviación francesa*. Velada necrológica en memoria de D. Emilio Herrera Linares, fundador y presidente del Ateneo Iberoamericano, la noche del 18 de noviembre de 1967. París. Revista *Anales*, nº 2, pág. 7. Editada por el Ateneo Iberoamericano de París. Noviembre de 1967.

del general Don Emilio Herrera, una de las figuras más altamente representativas de la dignidad militar y de la moral ciudadana. Para los exiliados la ausencia de esta figura señera, plena de autoridad, de una sólida formación científica y de una fina urdimbre moral, significa la extinción de una voz que ha venido reivindicando sin descanso la causa que abrazó con plena conciencia de su justicia... Este es el hombre que han perdido los españoles, los del exilio y los del interior; esta es la figura que ha perdido España: un científico de dotes extraordinarias proclamado así en el extranjero, un militar honra del Ejército y un ciudadano ejemplar”.

Albert Ropert, Secretario General de la Comisión Internacional de Navegación Aérea (C.I.N.A.) y de la O.A.C.I., conoció a Emilio Herrera muchos años antes de la Guerra Civil y colaboraron en las sesiones de la Sociedad de Naciones sobre la regulación de la Aviación Civil afirmó: “Con la muerte del General Herrera Linares, el mundo ha perdido un gran sabio, Europa un hombre de Estado, España, uno de sus hijos más eminentes, y yo, un hombre privilegiado, por haber tenido su amistad y llamarme su amigo.

El mundo ha perdido uno de sus más destacados sabios, universalmente conocido por sus investigaciones en el mundo de la Aeronáutica, por sus proezas de aviador en la época heroica de la aviación, de pionero en la construcción de dirigibles, de innovador en cartografía, en meteorología, en radiotelegrafía, un hombre de ciencia, un matemático de gran alcance, un precursor en la carrera para la conquista del espacio, ya que él con una gran antelación de años, anunciaba y proyectaba muchas realizaciones que hoy nos llenan de asombro.

Le conocí allá por los años veinte y en ese período entre las dos guerras, tuve el honor de participar, muy a menudo con él, en negociaciones internacionales para reglamentar y desarrollar la aviación civil.

Herrera fue el delegado de España en la Comisión Internacional de Navegación Aérea, la C.I.N.A., en la cual yo era el secretario general, y he podido apreciar y medir el prestigio que gozaba el General entre los demás delegados y gran respeto que le testimoniaban.

Su competencia le distinguía en los debates y le destacaba enseguida, asignándole un papel de primera magnitud que cautivaba al auditorio por la precisión de sus exposiciones, y su sencilla forma de exponerlas que ganaba el aprecio de todos.

Francia, ya lo he dicho, ha perdido uno de sus amigos más sinceros, esto lo puedo decir emocionado, he sido muchas veces su confidente y siempre me ha hablado de su simpatía y amor por mi país, donde encontró refugio, fijando su residencia aquí, cuando pudo haber encontrado un exilio más confortable en otros países.

Quizás otros exaltaran su papel en el tema político y no cabe duda que ya tiene una plaza

en la historia de esta generación, sólo quiero resaltar aquí, que los círculos aeronáuticos de todos los países del mundo están de luto por la pérdida del General Herrera.

En cuanto a mí, siempre me sentí muy alagado con su amistad, ahora me queda su recuerdo de hermano mayor que yo tanto admiraba, que yo tanto quería, hago causa común con el dolor de su familia, a ese ser tan querido que hoy todos lloramos con mucha pena”¹¹.

La admiración y el respeto que su figura despertó en Francia atrajo a cuantos por diferentes circunstancias le trataron, uno de los casos más relevantes fue el de André Malraux, conocedor la proverbial honradez de Herrera lo nombró depositario y administrador de los fondos que generó su película *Sierra de Teruel (L'Espoir)* que distribuyó escrupulosamente entre los exiliados españoles.

Para el historiador Joaquín Romero Maura “Emilio Herrera representa un claro ejemplo de los valores de la burguesía liberal en su decantación ideológica más pura; ideas claras en momentos de gran confusión en toda Europa”.

José Giner Pantoja, Presidente del Ateneo Iberoamericano de París a la muerte de Herrera, lo definió como “...hombre extraordinario, ejemplo de sencillez, simpatía, lealtad; su personalidad científica no le encerraba en su saber sino que se abría a todos por lo mucho que todo le interesaba. Aprendamos todos del inolvidable D. Emilio tantas virtudes como él tuvo; que sepamos, como él vivir y convivir con amigos y enemigos. Que miremos con respeto y admiración como supo ser fiel hasta el último momento a sus ideales y creencias políticas y religiosas”, sintetizadas en el epitafio de su monumento funerario en Ginebra y Granada: “No lo lloréis, imitadlo”. El que fue embajador de España, José María de Semprún Gurrea en 1952 refiriéndose a Herrera y su mujer Irene Aguilera escribió: “...son Vds. un modelo admirable de nobleza que esplende entre todas las dificultades materiales y de ellas mismas se alimenta, porque la verdadera nobleza no consiste en el boato exterior y muchas veces reside en el ánimo y la elegancia con que se soportan y dominan las apreturas del destino, voluntariamente aceptadas precisamente para mantener cada vez más alto el nivel de la propia conducta”. Juicio que resumía certeramente su inseparable Irene: “Qué difícil es vivir al revés, haberlo tenido todo en la juventud y nada en la vejez”.

En 1993, con motivo de la repatriación de sus restos a Granada presididos por S.M. Juan Carlos I se reunieron un buen número de científicos, intelectuales y políticos de todas las tendencias para rendirle el merecido homenaje, entre ellos José Saramago y Mario Soares,

¹¹ALBERT ROPER: *Op. Cit.*

A. Roper fue durante muchos años Secretario General de la Comisión Internacional de Navegación Aérea (C.I.N.A.), situación que le dio la oportunidad de conocer a Emilio Herrera desde muchos años antes de la Guerra Civil.

presidente de Portugal, ambos representaron el afecto de la cultura y ciencia lusas hacia Herrera. M. Soares, buen conocedor de la labor que llevó a cabo en París, en favor del exilio portugués, destacó los valores que encarnó: “Aquellos, ideales que en tiempo de los generales Herrera y Delgado eran utópicos, presiden hoy el espíritu europeo, basado en la democracia y en la solidaridad. Este homenaje es de una enorme trascendencia” (Granada 1993).

El historiador y profesor en la Universidad de Boston, Thomas F. Glick ha escrito que “... el recuerdo del general Herrera que la Historia nos impone, y la decencia humana nos obliga trasciende los límites de la ciencia y la técnica a reflexionar sobre la convivencia civil y la tolerancia intelectual”¹² (Granada 1993).

Amaro del Rosal Díaz describió sus vivencias con Herrera: “...allí encontrábamos (en su apartamento) al general con sus párpados caídos, arropado con una gruesa bata, inclinado sobre una gran mesa de arquitecto estudiando planos, mapas, dibujos, esquemas y fórmulas algebraicas. Desde el primer momento, ofrecía una sonrisa de niño candoroso, de una conversación pausada, cargada de amabilidad, su primera parte la dedicaba a temas científicos en los que estaba sumergido, llevado de su gran pasión por los problemas aeronáuticos, a los que tenía dedicada su vida. Era miembro de varias instituciones científicas internacionales y colaboraba en sus revistas y boletines oficiales. En los primeros momentos de la conversación, siempre aludía a su último artículo y explicaba el que tenía en elaboración sobre su tablero de trabajo. Un día, en una de nuestras frecuentes visitas, nos habló largamente del problema de la bomba atómica y de un artículo suyo publicado en una revista científica en el que anticipaba la era atómica. Hablaba de sus investigaciones con la mayor modestia y sencillez, sus dos grandes cualidades, entre otras... El general Herrera fue una vida apasionada, obsesionada por una profunda inquietud científica en la línea de la paz y del progreso. Daba la impresión de que no vivía más que para esas nobles inquietudes... Fue durante una conversación cuando nos mostró una carta en la que el general Franco, con toda clase de consideraciones; le invitaba a regresar a España. Con argumentos morales y éticos, rechazó la invitación de Franco, no perdonándole su conducta para con el Rey y para con la República”.

Manuel Chaves, presidente del Gobierno andaluz, en el acto central del homenaje de 1993 en Granada lo calificó de “andaluz universal (...) con una serie de actos tan diversos y polivalentes como su propio perfil biográfico y geográfico se ha pretendido sintetizar en estos días la larga y apasionante trayectoria de este granadino del barrio de San Antón y andaluz universal”. Entre tantos homenajes, agregó “...existe un aspecto que los une de

¹² Thomas F. Glick: *Emilio Herrera*. Diario ABC, Madrid, 4-I-1994.

cierta melancolía. Su definitivo regreso nos llega un poco tarde, envuelto por la pleamar de la diáspora, casi desconocido a golpe de imposición". Jesús Quero, alcalde de Granada en 1993, destacó los valores de Herrera, a quien definió como un "ejemplo ético en el más amplio sentido de la expresión, un granadino comprometido con su época". Quero, al referirse a Herrera, vinculó igualmente su figura a la de Humberto Delgado y declaró que la asunción de responsabilidades políticas obliga, como "deber inexcusable a asumir la recuperación de un granadino tan ilustre como desconocido".

Jacqueline Burnard, alcaldesa de Ginebra, manifestó en los actos celebrados en la repatriación de Herrera, que constituyeron una "ceremonia de restitución de este gran hombre a su tierra natal". Ginebra, indicó después, "se honra de haber sido un lugar de refugio para muchos políticos. Este homenaje, conmovedor, marca el tiempo de la justicia y democracia en España. A esto nadie debe ser indiferente". Concluyó con su agradecimiento a España en nombre de sus conciudadanos "por haber reconocido a este justo combatiente".

El catedrático y escritor Rafael Argullol afirma: "El general Herrera era un científico de gran categoría que se carteaba con Einstein; un aviador osado, capaz de las hazañas más audaces; y un hombre de honor que, como militar había respetado su juramento de lealtad al Rey Alfonso XIII, que le liberó de su compromiso para que sirviese al pueblo español con la misma lealtad que había mantenido a su persona, y a la República después. Ya en el exilio, causaba admiración su "desprecio por los sectarismos y esa ecuanimidad casi incomprensible en medio de bandadajes y partidismos".

Andrés Trapiello: "Emilio Herrera, el único gentilhomme de Alfonso XIII que fue fiel a su juramento de lealtad a la República y uno de los hombres más fascinantes de su tiempo, del que reconoce la impresión que le produjo la lectura de sus Memorias, por su sencillez y su alejamiento de cualquier tipo de autojustificación¹³. Paul Preston, ha reconocido que Herrera perteneció a esa tercera España que los dramáticos acontecimientos de los años treinta devoró; Javier Tusell se manifiesta en estos mismos términos en su Historia de la España Contemporánea.

Manuel Ruiz Amezcu, poeta, ha dicho de él: "Lo mejor de la España de Emilio Herrera apuntaba al conocimiento como vía de salvación. Y a eso apuntaba la vida y obra de Emilio Herrera. España no le ha hecho justicia todavía. No ha habido interés por reconocer la excelencia de este personaje. Como militar no fue africanista y le tocó perder. Como hombre de ciencia y trabajador incansable no acierto a comprender los verdaderos motivos

¹³ Andrés Trapiello: *Las armas y las letras*, Ed. Destino, Barcelona, 2010, 3 ed., pág.419.

por los que se le ignora.

Creo que la España de hoy apunta demasiado a la mediocridad y alguien como Emilio Herrera Linares es un espejo demasiado molesto. Un espejo, repito".

Gregorio Morales, escritor: "Emilio Herrera ha estado tan silenciado que no recuerdo haberlo oído nombrar en los últimos veinte años, a pesar de ser uno de los científicos e inventores españoles más importantes del siglo XX... Vivimos en un país provinciano, por lo que, para que algo sea tenido en cuenta, primero debe ser reconocido en el extranjero. De este modo, la admiración que Emilio Herrera generó en el mundo antes y después de su muerte, en Francia, en Alemania, en Estado Unidos, ha ido calando lentamente en España, y ahora es ya imparable. Intelectuales y políticos descubren con sorpresa y estupor a este gigante escondido".

Manuel Abejón Adámez, profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos y primer presidente de AENA, que tanto ha contribuido a su recuperación, buen conocedor de la trayectoria vital de Herrera y de los que mejor le han entendido afirmaba: "...Fue, en primer lugar, un científico y un tecnólogo importante; fundador y primer director de la Escuela Superior Aerotécnica, primer profesor de Aerodinámica y autor del primer texto en español sobre la misma, investigador notable, en cuestiones aeronáuticas y astronáuticas por supuesto, pero también de física, cosmología y otras disciplinas. Por otra parte, también la contribución al desarrollo institucional y organizativo de la aviación civil internacional de este aerostero, piloto e ingeniero aeronáutico sería suficiente para reservarle un papel importante en la historia misma... su dignidad militar... y la modestia de su vida constituyen un ejemplo para nuestra sociedad democrática".

El historiador aeronáutico, formado en ingeniería aeronáutica en la Escuela Superior de Ingenieros Aeronáuticos, heredera de la fundada por Herrera, Luis Utrilla Navarro, se manifiesta en los siguientes términos: "La publicación a principios de los años treinta del tratado sobre Aerodinámica publicado por Emilio Herrera, puso de manifiesto el gran nivel de conocimientos técnicos y científicos de su autor, en un ámbito científico que daba sus primeros pasos.

La innovación que aquel libro representaba no era sino un eslabón más de la cadena de un nuevo ámbito formativo y profesional: la ingeniería aeronáutica.

Pero Emilio Herrera, creador y primer director de la Escuela Superior Aerotécnica, ESA, no solo fue el responsable de la articulación administrativa y pedagógica de aquella escuela, sino que su concepción de lo que debería ser la formación técnica de los ingenieros aeronáuticos, dejó una impronta que ha pervivido durante décadas.

La concepción multidisciplinar del profesorado, la relación de las ciencias con las técnicas,

o la búsqueda de la excelencia en el conocimiento, fueron algunas de las virtudes con las que Herrera dotó a la Escuela Superior Aerotécnica.

A su gran labor docente aeronáutica, Emilio Herrera añadió otras facetas no solo técnicas, sino principalmente sociales y humanas, que nos permiten afirmar que, sin lugar a dudas, es uno de los ingenieros más notables de la España del siglo XX.

La labor multidisciplinar que desarrollo en el ámbito tecnológico; su participación en los debates científicos internacionales; y su labor divulgativa de las técnicas y de las ciencias, ponen de manifiesto su compromiso personal con el saber y con el conocimiento. Herrera hace buena aquella frase de Ortega y Gasset "...que para ser ingeniero no basta con serlo...".

Pero el compromiso de Herrera no quedó en el campo de la ingeniería, sino que trascendió a la vida militar y social. Su responsabilidad ética le llevó a enfrentarse a las injusticias y excesos que el conflicto cívico-militar de 1936 infringió a la sociedad española. Su exilio y su entereza vital, son un ejemplo y un espejo en el que todos los que amamos este mundo de la aeronáutica podemos, y debemos, mirarnos con honesto orgullo.

Entre los ingenieros que se formaron en la Escuela de Aerotecnia abundan los testimonios y reconocimientos: Antonio Población, Juan Maluquer Whal, conocedor de la obra de Herrera lo definió como anticipado de la astronáutica, no sólo teórico, pero por razones del destino fue privado de poder llevar a cabo sus estudios y proyectos. Antonio Población sintió siempre una gran admiración por Herrera, desde su puesto en la OACI le facilitó publicar en revistas especializadas y conservó un importante cúmulo de publicaciones y documentos técnicos.

En el ámbito de las ciencias fundamentales su contribución y originalidad sigue siendo valorada, así lo manifiesta el Dr. José Ramón Jiménez Cuesta, catedrático de Física (UGR): "Afortunadamente, Emilio Herrera Linares no obedece al clásico perfil del español imaginado en el extranjero, se dedicó con originalidad y brillantez, entre otras cosas, a la Ciencia y Tecnología, y es un completo desconocido. El trabajo de recuperación sobre su vida y obras realizado por algunos historiadores, entre ellos Emilio Atienza Rivero, nos ha permitido conocer a tan relevante personaje. Desde el punto de vista científico-tecnológico Herrera destacó por sus contribuciones a la aeronáutica, con el proyecto de dirigible para cruzar el océano Atlántico, el prototipo de primer traje espacial o siendo impulsor de importantes centros como el Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos y el centro que evolucionaría a la Escuela Superior de Ingeniería Aeronáutica. De toda su vida, a mí, como científico formado en las ciencias básicas de la física y las matemáticas, me sorprende

que aunque Herrera tenía un perfil de ingeniero, no sólo no descuidaba la formación en ciencia básica, si no que estaba completamente al día de conocimientos en física y matemáticas que en aquella época era realmente difícil. Resulta sorprendente que en 1915 se preocupara por conceptos claves sobre la geometría del Universo, cuando en aquellos mismos años Einstein formulaba su teoría general de la relatividad y que, en 1921, se atreviera a hacer comentarios a dicha teoría, lo que implicaba un profundo conocimiento de geometría diferencial, entre otras cosas. También realizaba estudios sobre la naturaleza corpuscular y ondulatoria de la luz cuando la física cuántica estaba en sus primeros años de formulación del marco teórico cuántico, cuestión que también requiere unas matemáticas elevadas. Podríamos dar muchos ejemplos, pero esa enorme dedicación a los fundamentos de la ciencia a pesar de dedicarse a muchos problemas prácticos de la Ingeniería, hace que me parezca un personaje fascinante del que esperamos siga siendo una referencia para los científicos e ingenieros actuales además de al público general por su gigantesca dimensión humana”.

El también catedrático de Física de la UGR, Dr. Roque Hidalgo Álvarez manifiesta su opinión sobre Herrera: "Según José Ortega y Gasset a la hora de describir la biografía de un personaje hay que tener en cuenta tres elementos: la vocación, las circunstancias y el azar.

Su vocación por las ciencias aplicadas le surgió desde niño, viviendo en la casa de la calle San Isidro de Granada, en la que su padre organizaba allí tertulias científicas para la sociedad granadina y eventos aerostáticos para el ayuntamiento. Su abuelo y padre tenían formación militar, pertenecían a esas generaciones que desde la milicia defendieron los supuestos del liberalismo y de un modelo constitucional perfilado en las Cortes de Cádiz y, que integraba de forma armónica pueblo, nación y rey.

Las circunstancias hicieron que viviera en pleno auge del maquinismo, en la expresión suprema de ese movimiento que llevaba a construir máquinas para volar. Pero también a vivir en una sociedad que estaba experimentando intensos e irreversibles cambios. Tantos que pasó de ser fiel a un rey a jurar defender un sistema democrático por encima de cualquier otra consideración. Su sentido del honor como expresión de un código ético de conducta le llevó a defender hasta su muerte la subordinación del poder militar a la voluntad popular libremente expresada. Su extraordinaria inteligencia estuvo siempre al servicio de su patria. Era un incorruptible, lo que le convirtió en un ser peligroso para los arribistas y oportunistas de su tiempo.

El azar le acompañó durante toda su arriesgada vida, permitiéndole sobrevivir en un mundo en destrucción.

Por todo ello, Emilio Herrera Linares llegó a nuestra Historia para quedarse, su persona y ejemplo no tienen fecha de caducidad”.

El Dr. José Manuel Sánchez Ron, catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid, ha afirmado que “Herrera contribuyó con su espíritu a la necesaria modernidad científica, tecnológica y humanística de la España del primer tercio del siglo XX¹⁴... en el ingeniero granadino latía un impulso anclado firmemente en su personalidad: el deseo de conocer, a través de la ciencia y la técnica, cómo funciona la naturaleza... no fue ajeno al mundo de la ciencia. De hecho sus intereses fueron muy amplios. Entre los muchos honores que recibió, pocos le satisficieron tanto como su elección a la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales¹⁵”.

Roberto Aretxaga Burgos, profesor de la Universidad de Deusto, Bilbao, ha escrito: “En cualquier caso Emilio Herrera asumió y defendió, desde sus fuertes convicciones católicas el papel y validez de la ciencia en el desvelamiento de los secretos de la naturaleza, aceptando sus presupuestos, métodos y resultados y sirviéndose de ella para explorar lo inexplorado, sin temor a errar y sin complejos frente a unos y otros, teniendo como únicas guías la verdad, el interés general y el progreso social”.

Juan Ignacio Lema Devesa, presidente del Patronato de la Fundación AENA definió a Herrera como “...gloria indiscutible de la aeronáutica y la astronáutica española”; su sucesor en la presidencia de AENA se manifestó en la misma línea de reconocimiento: “Emilio Herrera aúna en su biografía una serie de valores fundamentales y deseables para cualquier científico: curiosidad, ambición, abnegación, y, ante todo y sobre todo, una mentalidad abierta y multidisciplinar. Perteneció a una generación de ingenieros y de científicos españoles que no se permitieron el desaliento y fomentaron el amplio desarrollo de la ciencia y la tecnología en España, alcanzando cotas que en nada tuvieron que envidiar a las que consiguieron sus contemporáneos europeos o americanos. Es innegable su dedicación, interés y protagonismo en los años iniciales de la aeronáutica en España y su aportación a distintos aspectos de la ciencia. Pero si hay que destacar algo fundamental en nuestro personaje es su capacidad para ver que el progreso científico, y en concreto la aviación, sería el artífice del desarrollo social y económico de la época en la que le tocó vivir”.

En el ámbito del compromiso social y político al que se vio arrojado por las circunstancias trágicas en las que se desenvolvió parte de su vida, una de las opiniones más relevantes fue la de Daniel Mayer, Presidente de la Comisión de Asuntos Exteriores de la Asamblea

¹⁴ José M. Sánchez Ron, “Introducción”, *Memorias. Emilio Herrera*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, 1988.

¹⁵ SÁNCHEZ RON, José Manuel: *Cinzel, martillo y piedra*, Ed. Taurus, Madrid, 1999, págs. 158 y 159.

Nacional francesa y de la Liga de los Derechos del Hombre, hizo gran amistad con él cuando ya octogenario y con una vitalidad sorprendente, se empeñó en la denuncia del asesinato del general Humberto Delgado por la dictadura salazarista, esa lucha lo llevó a ser considerado "...ejemplo de los más altos valores cívicos y militares perfectamente armonizados".

Otra destacada figura del exilio, por su compromiso social y religioso, el P.P. Olaso (Alberto Onaindía) se sintió cautivado por su rectitud: "Don Emilio Herrera fue un hombre de paz, un hombre civil y civilizado, un sabio, un investigador, un matemático y un aviador. No le importaba que el avión o el zeppelin fuera de guerra o civil. Le atraía el aire, ansiaba subir, elevarse. Vivió siempre en las más sublimes capas de la honradez, de la lealtad y del sacrificio"¹⁶.

Abundan las opiniones de reconocimiento de sus antiguos compañeros de armas, entre ellos destaco la del teniente coronel laureado Juan Antonio Ansaldo, implicado en la sublevación del 18 de julio, piloto militar distinguido con la Cruz Laureada de San Fernando en Marruecos, y superviviente milagroso del accidente aéreo que costó la vida al general Sanjurjo; Ansaldo alcanzó a ser agregado aéreo en las embajadas de Franco ante París, Vichy y Londres. Durante su estancia en París tuvo oportunidad de retomar su vieja relación con Herrera, todavía en la exaltación inmediata a la posguerra española y en el momento álgido de la presencia alemana en Francia, y no dudaba en invitarlo a la embajada y acompañarlo en su coche oficial del cuerpo diplomático, lo que despertaba sospechas entre quienes no conocía suficientemente el carácter abierto y tolerante de Herrera. Ansaldo lo considera uno de los más vivos ejemplos del absurdo y mezquino fichero de los criterios humanos que convirtió en víctima a un verdadero: "...genio mundial de la aeronáutica... La vida de este personaje excepcional, solo y abandonado en aquel París helador, alimentándose miserablemente de conservas averiadas y trabajando sin cesar para una revista aeronáutica que apenas podía pagarle el jornal de un obrero modesto, era verdaderamente ejemplar. Y su dignidad y decoro en esta situación resultaban admirables..."¹⁷.

Estas manifestaciones de aprecio no fueron casos aislados, fueron muchos de sus antiguos compañeros de armas implicados en la sublevación de 1936, incluso con altas responsabilidades en los gobiernos de Franco, los que emitieron opiniones semejantes y lamentaron su cruel destino. Podríamos traer una relación muy extensa de testimonios pero

¹⁶ PP. Olaso (Alberto Onaindía): *D. EMILIO Herrera, militar de paz*. Velada necrológica en memoria de D. EMILIO Herrera Linares, fundador y presidente del Ateneo Iberoamericano. 18 de noviembre de 1967. París

¹⁷ ANSALDO VEJARANO, Juan Antonio: *¿Para qué...?* Ed. Ekin, Buenos Aires, 1951, pp. 258-261.

la dejamos para la futura publicación de su correspondencia; si referiré los testimonios decididamente admirativos, en conferencias, correspondencia y conversaciones, de los tenientes generales Alfredo Kindelán, Eduardo González Gallarza, De la Torre Galán, y Enrique Palacios Ruiz de Almodóvar, amigos que a pesar de las vicisitudes valoraban su honradez, sabiduría y reconocido prestigio. Todos los que lo conocieron inevitablemente recurren al término de *ejemplo* al referirse a él, es evidente que cuantos lo trataron personalmente o se aproximan a su obra quedan seducidos por sus cualidades y no dudan en considerarlo figura paradigmática. Los juicios de científicos, intelectuales y técnicos son numerosos y desbordan la extensión de este estudio.

3. Singularidad humana, intelectual y científica

Emilio Herrera pertenece al grupo de hombres escogidos capaces de romper las cadenas del pensamiento y al mismo tiempo las del cuerpo, sin duda sus solidas convicciones éticas y religiosas fueron decisivas para perseverar en una situación tremendamente amarga que asumió como un avatar propio de la vida¹⁸.

Su sencillez, su modestia, su trabajo constante, su buen humor, su proverbial amabilidad, su sentido del juramento sin límites, lo convirtieron en paradigma y su nombre prestigió al exilio y a España. Acogió en su casa a españoles de todas las tendencias con igual cordialidad, sin preguntarles nunca cuál era su manera de pensar, ni que pretendían; ayudó y auxilió a cuantos desamparados se le acercaron en el torbellino de aquellos años de guerra y posguerra. Ahora bien, tampoco podemos limitarnos a la relación con sus compatriotas en el exilio, en el que se integró plenamente, sin referirnos a su trabajo científico.

La modestia fue una de sus cualidades más sobresalientes. Trabajó mucho y bien en diferentes áreas de conocimiento y jamás se le ocurrió enorgullecerse de su gran valía, ni cuando era aplaudido por sus éxitos, ni cuando recibía el agradecimiento emocionado de gente en situación desesperada en aquel París inhóspito en guerra. Era el ejemplo de la sentencia: “La soberbia es hija de la ignorancia, y la modestia de la sabiduría”. Herrera era modesto, tenía demasiados valores para dejarse arrastrar por ráfagas de pretenciosidad, era afectivo, simpático, transigía sin enfado en cuanto no rechazaba su inteligencia ni repugnaba a su conciencia. En más de una ocasión su proceder se ajustó a aquel momento que comentó Pasteur: Un día, después de hablar con el físico Bertín y coincidir con su colega G. Barrier. “Vengo de consultarle, le dijo. Una sociedad me ofrece un millón

¹⁸ BACH, Richard: *Juan Salvador Gaviota*, pág. 126-127. Ed. Pomaire. Barcelona. 1976.

de francos si hago patentar mi descubrimiento y le cedo la propiedad. Tenía miedo de dejarme tentar. Ni los míos ni yo somos ricos. Y me ha dicho: Niégate Pasteur, tu gloria vale más que todo eso: entrégalo todo. Entrega tu descubrimiento a todo el mundo. Indudablemente Bertin es un hombre honrado”. Herrera descubrió y desarrolló avances que contribuyeron al desarrollo de la aeronáutica que ha ayudado al progreso humano, a la divulgación de aportaciones científicas fundamentales suyas y de otros que pudieron ser científico-mercantiles, de las propias no dudó en publicarlas y de las ajenas procedió a difundirlas generosamente. Sus alumnos y colaboradores siguieron siempre su buen ejemplo. Herrera fue honrado, de una honradez contagiosa y coincidía con Kant: “Dos cosas excitan en mí una admiración siempre creciente: el cielo estrellado sobre mi cabeza y la ley moral en mi corazón”.

En el caso de Herrera el trabajo le facilitó la vida, apaciguó sus penas y le ayudó a soportar avatares inevitables. Su obra fue intensa, fecunda, casi inconcebible por la cantidad y calidad, admirable por su tenacidad. Pensaba Franklin que “la llave que se usa a menudo, se conserva reluciente como la plata; no usándola se llena de herrumbre. Así sucede a nuestro entendimiento”. Herrera no dejó que su potente y clarísimo entendimiento se enmoheciera. Fue un trabajador incansable con lo que alcanzó independencia y dignidad de vida. Dejó claro que fue un estudioso infatigable, en todos los tiempos y lugares, en circunstancias prósperas y adversas, a esta actitud se debió su afán investigador e innovador. “El buen sentido, ha dicho también Calderón, descubre a veces en las cosas más recónditas puntos de vista nuevos que un hábito del pensamiento, transformado en prejuicio impide hallar a los iniciados”. Herrera tuvo siempre un gran sentido o intuición para orientarse en las cuestiones científicas más difíciles, su facilidad para relacionarse y conocer gentes le supuso no pocos esfuerzos para alcanzar soberanas cotas de discreción. Su perseverancia en lo útil y beneficioso es otro aspecto relevante de su personalidad. El historiador italiano Cesare Cantù ha escrito: “No pueden arrancarse las espinas del camino sin ensangrentarse las manos”. ¡Ay del que siembra si llega a desesperarse a cada tempestad que tiene que sufrir. Condición de la victoria es la batalla”. Herrera fue un perseverante luchador al que cuando una empresa o un proyecto no salían adelante por cualquier circunstancia relucía el valor de su serena perseverancia, vencía los obstáculos y continuaba adelante. Tuvo enemigos físicos e intelectuales: los envidiosos, los burócratas, la ignorancia, la rutina y la malevolencia. Fiel a la cultura francesa hizo suyo el consejo de Boileau: “Cultivad vuestros amigos... seducir y agradar en un libro es poco: es menester, además, saber conversar y vivir”. Herrera lo cumplió al pie de la letra. Seducía y agradaba con sus escritos, incluso con los más polémicos, sabía hablar con toda clase de gentes, sin

pretensiones de sabio ni humillaciones de esclavo, y convivía cordialmente tanto con las gentes más elevadas como con las más ínfimas, casi perdidas en la ciénaga de la historia, a las que tanto trató, en particular en la segunda parte de su vida. Por su apartamento parisino pasaron desde los duques de York hasta viudas y mutilados que buscaban ayuda para sus hijos. Es cierto que tuvo que lamentar algo de lo que escribió Ovidio: “Mientras seas feliz, tendrás muchos amigos. Si el cielo se nubla, quedarás solo”.

Su valía, sus conocimientos, su atrayente serenidad, cierta especie de sana ironía que a veces daba a sus conversaciones, no molestaba nunca,... le granjearon, por una especie de poder sugestivo, muchas y grandes amistades. ¿Quién de sus próximos no gozó de su afecto? Apreciaba en principio a todo el mundo y era preciso se convenciera muchas veces de que algunos no encajaban en sus nítidas intenciones, para que se apartara de ello. Entre estos innumerables amigos mencionamos a sus compañeros en la Escuela Aerotécnica los ingenieros Francisco León Trejo y Antonio Gudín Fernández, en el Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos Genaro Olivie, los generales Pedro Vives, Alfredo Kindelán, los científicos Blas Cabrera, Julio Palacios, Pedro Plans, Arturo Duperier, Esteban Terradas, intelectuales como Gregorio Marañón, Salvador de Madariaga y un largo etc. De esta amistad salieron grandes destellos organizativos, tecnológicos, científicos y afectivos y brotaron iniciativas tan originales como el famoso Hyperclub de Madrid.

Los apuntamientos que hasta ahora he hecho, llevan a las afirmaciones siguientes: Herrera era honrado, trabajador, estudioso, de buen sentido, perseverante, agradable, abnegado, modesto, afectivo, creyente, ejemplar esposo, padre modélico, hijo excelente, amigo apreciable... Este conjunto de condiciones demuestran su bondad, y la suma de ellas dice que ante todo y sobre todo era un hombre bueno, y como bueno grande. Si me preguntan cuál es el más bueno, diré que el que más beneficios haya hecho a sus semejantes, sin hacerles nunca daño, quien lo conoció respondería que Herrera fue de los hombres mejores pero era algo más. Tenía una voluntad firme, férrea, gracias a la cual supo vencer situaciones difícilísimas: enemistades, prejuicios injustos, asaltos a traición, rudeza de los unos, barbarie de los otros, ignorancia de muchos. “Dichosos los que al final de laboriosa carrera pueden verdaderamente decir como el ilustre Pasteur: “¡He hecho lo que he podido!”. Y Herrera hizo mucho, muchísimo, sin desmayo, sin vacilaciones y siempre pensando en el progreso y el bienestar de sus conciudadanos, como la punta de la brújula se dirige al Norte, así fue su vida. Su voluntad no era la inconsciente de un impulsivo: era el producto de una humanidad desbordante y de un talento portentoso. Herrera era algo más que bueno, y algo más que un volitivo. Su inteligencia llegaba a alturas majestuosas.

Como pocos fue alabado en vida dentro y fuera de España; a los unos les encantaba el modo de decir, a los otros el de pensar, a muchos la facilidad con que encontraba en las capas de la ciencia y la historia datos preciosos que no fueron antes advertidos, a buen número la sutileza de su ingenio, la profundidad de las ideas... Cada párrafo despertaba la admiración del lector o del oyente; con avidez se ansiaba y respetaba su opinión, su intervención en cualquier materia científica y tecnológica. Sus obras y sus procedimientos no tardaron en traspasar montañas y mares, y Europa y América aplaudieron más de una vez al sabio español. Muerto, las alabanzas continuaron en Francia y Portugal y hoy en España se le valora según se le va recuperando y abundan los tributos de reconocimiento. Son muchos para exponerlos todos, pero personas cercanas afirmaron: “Yo no sé de ningún otro que le igualara y cuando menos que le superase”. Toda la prensa científica francesa y una gran parte de la política expresó dolor por su pérdida... Y más allá de límites nacionales, el Ateneo Iberoamericano de París; en Lisboa, Madrid, Granada, EE.UU., se rindió homenaje a su memoria con sentidas manifestaciones de admiración y dolor.

No sigo por este camino, que es muy largo. Para mi objeto basta con apuntar estos hechos, todos presentes en la gran valía intelectual de Emilio Herrera.

Herrera sabía mucho de aeronáutica y de otras ciencias más como la Astronáutica, Astronomía, Meteorología, Física, Matemáticas, Cosmología, Filosofía, Historia, Esperanto... En sus artículos y conferencias encantaba la rapidez y la forma con la que respondía a preguntas sobre las más diversas cuestiones. Era el más expresivo ejemplo del “instruir deleitando”.

Con él siempre se aprendía con goce inmenso. No tocaba una tecla de su intelecto sin producir la nota justa y armoniosa. Sabía de todo, no sólo de aquello en que la mayoría le reputó de experto. Si su erudición era inmensa, no le iba a la zaga su originalidad. Sabía ciencia y fabricaba ciencia. No era, como dice Balmes en su *Criterio*, un hombre-almacén ni un hombre-fábrica: a la vez era fábrica y almacén. Así se explica bien que sus numerosos trabajos científicos y tecnológicos fuesen tan precisos y tan profundos, que bien se le podría considerar *peritísimo*, *nemine discrepante*. De su sabiduría nadie ha dudado. De Herrera podía decirse, como de Pico de Mirándola y el mismo Leonardo, “que sabe todo lo que puede saberse y algo más”, y como ambos un auténtico *polímata*.

Su inventiva se extendió a varios terrenos: en los procedimientos tecnoaeronáuticos, en la organización o creación de varios centros aeronáuticos vitales; en su incorporación a academias e instituciones científicas de primer nivel; en su actuación y solución de problemas enmarañados en diversas áreas de conocimiento. En varios aspectos se adelantó a sus contemporáneos extranjeros. Como pocos supo alumbrar y solucionar

muchos de ellos mediante cálculos, líneas en planos, mapas, etc. Abundan las referencias bibliográficas a estudios que le valieron aplausos y honores. Hoy constituyen una verdadera riqueza, parte de la cual está en instituciones civiles, militares, en su familia, y antiguos alumnos y compañeros que las han conservado como sagrado depósito.

Al hablar de proyectos e invenciones no siempre patentadas por su natural sencillez quede bien expresado que son obras originales, reconocidas en España y el extranjero. Saber e inventar son condiciones loables, pero si a ellas se une amable y simpática exteriorización, el mérito, es mayor, y, si como en el caso de Herrera esta exteriorización es excepcional por novedosa no fue menos comprensible su máximo reconocimiento. Y máximos fueron todos los procedimientos de comunicación de que se valió.

Como escritor era un prosista de notable valor. Lo alabaron sus colegas extranjeros, nuestros más brillantes técnicos y científicos. Sus escritos son tan correctos y brillantes, que no hay que llegar a la firma, ni a descifrar los seudónimos que solía usar para ello. Son siempre interesantes y amenos. Su cervantismo no era imitación. Escribía como lo hacía porque no sabía de otro modo. Si hubiera pretendido bajar el tono de su vibrante y directo estilo, lo hubiera deshecho. Escribía fluida y correctamente, sin enmiendas ni rebuscados giros, tal como salía, como fluye el agua juguetona y alegre cuando se abre la llave que la contiene. Algunos llegaron a afirmar que debió haber sido el presidente de la Real Academia de la Lengua, para impulsar con todo rigor su lema: limpia, fija y da esplendor. Es cierto que a veces, muy pocas, se valió de giros especiales y de neologismos para sus ideas.

En sus obras se cumple lo que Montaigne afirmara: “Un lector capaz descubre con frecuencia en los escritos de otros más perfecciones que las que el autor ha puesto”. Cuanto más se le lee, más se aprende y más cuestiones sugerentes se encuentran. Su estilo atrayente y simpático. Se impone por lo sencillo, lo limpio y lo justo. Hasta cuando es mordaz es tal su finura, que no ofende; enseña alegremente. Solía ocurrírsele la idea de parecer escéptico, y ciertamente no lo era: se proponía, con ello castigar, dejándolo mal parado, el escepticismo de los otros. Así daba una lección cariñosa en el mismo terreno en que estaba la ignorancia. En cambio, cuando se trataba de esos hechos que al alma llegan, lastimándola, revolvía la ternura con la fiereza. Compadecía la desgracia y se volvía airado contra las injusticias. Sirva de modelo ejemplar la sentenciosa declaración de Girard: “El acero de un cuchillo no me da miedo, pero el acero de una pluma me aterra”, lo pensaron muchos de Herrera antes de que aquél lo escribiera.

Salvo casos muy excepcionales, su norma fue la mayor amabilidad, reveladora de una exquisita cortesía y educación, elementos siempre presentes en su vida, especialmente en

la difícil convivencia social en que se vio envuelto a partir de 1936. Tendía instintivamente a lo bello, a lo útil, al conocimiento riguroso. Por eso estaba tan interesado en las ciencias aeronáuticas, físicas y matemáticas...

Su oratoria corría pareja con sus escritos, amena, fácil, convincente, tomaba en oportunas ocasiones un tono humorístico que la hacía más simpática. Encantaba oírlo en directo o en sus frecuentes charlas radiofónicas. Hablaba con precisión, sereno y tranquilo, como si estuviese platicando con los suyos y dando a su voz unas inflexiones tan oportunas que el auditorio era arrastrado gustosamente, a los pocos minutos no tenía oyentes, todos eran admiradores, una parte sugestionados, otra parte convencidos por aquel bien discurrir y aquel exacto decir.

Herrera fue un hombre bueno como pocos, un buscador consciente del bien, un talento extraordinario, un comunicador modélico y un buen orador de gran mérito. En otras palabras: un hombre de los que honran a su país y la humanidad, una figura que se destaca de las muchedumbres por sus grandes cualidades; un ejemplo que nuestro presente entrega a lo porvenir para enseñanza y espejo. D. Quijote dijo: «Sábetelo, Sancho, que no es un hombre más que otro si no hace más que otro.» Herrera hizo más, muchísimo más que otros; por eso es más que otros hombres, que otros muchísimos hombres. Un gramático diría: no es un singular, es un plural de relevantes condiciones.

En su vida hubo dos momentos cruciales, una la rebeldía que con la muerte de su padre afloró en los primeros años de Academia en Guadalajara que estuvieron a punto de frustrar su carrera, pero poco a poco a las nieblas sucedió la claridad hasta despertar su personalidad. A completar el cambio que se iba operando en su espíritu, contribuyó la incorporación a su vida de Irene Aguilera Cappa, dulce, afable, inteligente, solidaria en todo momento con los éxitos, situaciones y adversidades de su marido. Herrera se mostró siempre agradecido a su esposa. Fue un matrimonio ejemplar.

Como venimos afirmando Herrera alcanzó a ser un hombre del renacimiento, soportó durante treinta años el drama del exilio y se entregó a largas jornadas de estudio en variadas bibliotecas técnicas y acometió cálculos, teorías y proyecciones científicas. En su fecunda vida investigadora hubo dos momentos impuestos por las circunstancias, el primero con notable predominio de la práctica y experimentación y la segunda eminentemente teórica, escrutó diversos ámbitos de su especialidad y de otros que atrajeron su atención como la astronáutica, cosmología, energía nuclear, y el estudio de partículas elementales. Fue enorme su producción científica, como puede verse en su

mayor parte en mis libros publicados en 1993 y 1994, *Ciencia y exilio. El general Herrera* (Granada, 1993) y *Emilio Herrera. Aeronáutica, milicia y política en la España contemporánea* (Madrid, 1994) *Emilio Herrera Linares. Ingeniero militar, aviador y científico original*. (Madrid, 2020).

Es obligado referir las anticipaciones e intuiciones, que abarcaron muchas cuestiones sobre las que sabíamos poco o casi nada.

Ya en 1910 comenzó a publicar en las páginas del *Memorial de Ingenieros* artículos plenos de originalidad científica; siguieron las revistas *Ibérica* y *Madrid Científico*, *Aérea*, *Motoavión*, *Revista de Aeronáutica*... y cuantas le solicitaron su colaboración, que mantuvo hasta la guerra civil. Acertado divulgador de las teorías más complejas mantuvo clarificadoras polémicas con destacados científicos de la época en las páginas del diario madrileño *El Sol*, entre las que merecen especial atención la que sostuvo con Eddington sobre aspectos de la relatividad y sobre todo sus artículos sobre la naturaleza de la luz, partícula y onda, y sus efectos, coincidiendo con las de Louis Broglie que le valieron el premio Nobel de física.

En 1916 en el mismo *Memorial de Ingenieros* presentó una larga serie de artículos en los que desarrolló sus originales teorías sobre el Universo, ya apuntadas en un estudio que con anterioridad había presentado a la Academia de ciencias y que no cesaría de revisar a lo largo de su vida. Herrera concibió una hipótesis tetradimensional. En ella se contenían y deducían en opinión de Enrique de Rafael, del general Marvá y académicos como Julio Palacios “*principios y consecuencias atrevidísimas para la época, derivadas de su aplicación de la geometría de cuatro dimensiones a la mecánica celeste, de la curvatura general del espacio y la acción de los campos gravitatorios, de la que dedujo la desviación de la luz al atravesarlos; la limitación del volumen total del Universo; la inexactitud de la ley de la gravitación de Newton, la inexistencia de las fuerzas que quedaban reducidas a un efecto de inercia que obligaba a los cuerpos a seguir líneas geodésicas dentro del espacio curvo, y otras ideas todas ellas heréticas, dignas de figurar en el índice de la ciencia clásica*”¹⁹. La misma Academia quedó sorprendida por sus hipótesis, que serían confirmadas, aunque por caminos diferentes, por Einstein en su teoría general de la relatividad, y que en 1919 lograron brillante comprobación experimental al apreciarse la desviación del rayo luminoso por el campo gravitatorio solar. Emilio Herrera consideró siempre la intuición como el arma más poderosa del hombre para desvelar los secretos de

¹⁹ Enrique de Rafael comentario a *Relación de la Hipergeometría con la Mecánica celeste*. Rev. *Ibérica*, núm. 163, pág. 111. Madrid, 1916.

la Naturaleza, sin que esto deba entenderse como una actitud científica de rechazo a la experimentación o a las nuevas concepciones científicas impuestas por el relativismo. Para él todos los conocimientos humanos tienen un fundamento intuitivo que se ofrecen a la inteligencia como un conjunto indemostrable.

En la década de los años veinte las páginas de *Madrid Científico* y *El Sol* acogieron sus artículos sobre los más diversos temas científicos de actualidad. Unas veces sobre aeronáutica, ingeniería, o sobre ciertas consecuencias y paradojas derivadas de las teorías de Einstein. A Herrera le costó abandonar la física clásica y de sus artículos de los años veinte se deduce que Herrera significó el intento por conciliar la visión clásica de las ciencias físico-matemáticas identificadas fundamentalmente con Echegaray, Espurz y Ruiz Castizo, entre otros catedráticos españoles, con los nuevos planteamientos de la ciencia alumbrados por Einstein, que se abrían paso con dificultad en España, tarea a la que se aplicaron Blas Cabrera, Esteban Terradas y Plans. Hasta 1921 no se dispuso en España de un trabajo riguroso sobre la Relatividad, elaborado por Plans y publicado por la Academia de Ciencias. No tardó Herrera en incorporarse a este grupo a pesar de sus reservas iniciales, que subordinó pronto a los dictados de la razón, como se deduce de su intervención el 30 de junio de 1921 en el congreso de la Asociación para el Progreso de las Ciencias celebrado en Oporto, en el que expuso *Algunas consideraciones sobre la teoría de la Relatividad de Einstein*²⁰.

Como hombre de ciencia y notable matemático, comprendió la trascendencia de la teoría de la relatividad a pesar de ciertas objeciones iniciales, como le sucedió a importantes científicos de su época, pero no es menos cierto que también fue de los primeros en comprender y defender su solidez, incluso en soportar de buen grado las bromas e ironías, a veces hasta el sarcasmo de amigos y compañeros, tan frecuentes por otro lado en los años de su difusión.

La aproximación a las realizaciones y obra teórica de Herrera nos facilita alcanzar a comprender que muchas de las realidades presentes, en el ámbito de la aeronáutica y astronáutica, son el resultado de un proceso de largo recorrido en la historia de la ciencia y tecnología, al que un español singular contribuyó de forma relevante.

Su extensa vida fue fructífera en los más variados escenarios científicos, tecnológicos y humanos, es muy difícil establecer prioridades al tratar de valorar sus contribuciones a los

²⁰ Glick, Thomas F., *Einstein y los españoles. Ciencia y sociedad en la España de entreguerras*. Ed. Alianza, Madrid, 1986. pp 146-187.

inicios y evolución posterior de la aerostación y aviación, a la experimentación, gestión y formación académica en aeronáutica, a sus estudios e hipótesis sobre los fundamentos de la aeronáutica y astronáutica, o a su amplia visión científica que logró transmitir a sus colaboradores y discípulos, que asumieron la necesidad de una permanente actualización de conocimientos y técnicas, y los relacionados con otras ciencias y saberes, aparentemente independientes, entre los que estableció una permeabilidad que ha llegado hasta hoy. Sirva de ejemplo de lo dicho la importancia de su obra *Aerotecnia*, imprescindible en los estudios de ingeniería aeronáutica desde los años treinta hasta bien entrados los cincuenta.

Se equivocaría quién al aproximarse a la obra de Emilio Herrera se ocupara sólo de su contribución a la ciencia y técnica del vuelo, caería en una injustificada reducción de la obra del personaje. Una visión íntegra de él exige aunar tanto el conocimiento de sus estudios con sus extensas series de fórmulas y cálculos, como su compromiso ético-político y comportamiento con compañeros de éxitos e infortunios, todo ello nos dará una expresión más acertada de un profundo modo de entender la vida: Una vida sobria, alejada de focos y protagonismos innecesarios, exigente con su propia conducta pero en todo momento comprensivo con la de los demás.

Hoy nadie discute la estrecha relación entre tecnología y calidad de vida, pero esta apreciación es más fácil hacerla a posteriori que cuando los tecnólogos reflexionaban sobre la contribución de aquella al progreso humano en los albores del siglo XX. ¿Quién puede hoy dudar de la trascendencia en todos los ámbitos de la vida de las teorías de Bohr, Werner Heisenberg, Fermi, Oppenheimer, Einstein, o de los descubrimientos de A. Fleming, o las aportaciones de H. Ford, hermanos Wright, conde Von Zeppelin, Wernher Von Braun..., similar proceso de valoración hemos de hacer al estudiar la contribución de L. Torres Quevedo, Juan de la Cierva y Emilio Herrera al desarrollo de la ciencia y la navegación aérea, en el caso de Herrera con su aportación personal, deportiva y militar en los balbuceos de la aerostación y de la aviación, después al desarrollo de los dirigibles, más reconocida en Alemania que por su patria a día de hoy, y en la que se ocupó no sólo de diseñar modelos originales sino también de estudiar las condiciones meteorológicas que debían darse en las rutas más adecuadas para sus vuelos transoceánicos. Fue una afortunada contribución de Emilio Herrera al acercamiento de los pueblos y a su mejor conocimiento, que institucionalizaría internacionalmente con su contribución a la creación de organismos como la C.I.A.N.A. y su integración con la C.I.N.A., y a la regulación de la

aviación civil en la Sociedad de Naciones. Igual de meritoria fue su contribución al desarrollo de la aerodinámica no sólo con estudios, tratados y un sin fin de publicaciones, sino con su trascendental creación del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos (Madrid) y de la Escuela Superior de Aerotecnia, pero no quedó aquí su contribución, que se extendió a la creación de instrumentos científicos de gran utilidad para el cálculo de las características aerodinámicas de los aviones, instrumentos para la navegación aérea y nuevos sistemas de cartografía para ayuda a los pilotos de líneas aéreas patentados en Francia; valoró la importancia de la meteorología en la seguridad del vuelo, contribuyó al nacimiento del derecho internacional aéreo, de una medicina específica de la aviación de aplicación exigente al personal de vuelo, de las primeras organizaciones internacionales para la regulación del tráfico aéreo de personas y mercancías. Infinidad de congresos fueron testigos de su capacidad, y en particular la Sociedad de Naciones que lo designó *experto* de la misma para temas aeronáuticos (1932).

4. La singular personalidad de Emilio Herrera Linares

En su personalidad inquieta latía el empeño de una generación que con decisión se aplicó a la europeización de la ciencia y el conocimiento españoles y por extensión de la misma España, en ese afán Herrera lo fue todo si bien su atención prioritaria fue siempre para la aviación en todas sus manifestaciones, por eso estuvo presente en todo lo relacionado con la ciencia y tecnología del vuelo. Lo mucho que le exigió su labor de fundador y organizador de la ciencia aeronáutica no le privó de originalidad, sino todo lo contrario, y esto es muy reseñable por hay que tener en cuenta que Herrera partió en muchas de sus iniciativas de cero, como sucedió con su Escuela de Aerotecnia, su Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos que se institucionalizaron dando paso al INTA y a la Escuela Superior de Ingenieros Aeronáuticos, siguieron sus estudios para la unión aérea entre España y América del Sur y del Norte mediante dirigibles, proyecto de ascensión a la estratosfera que dio lugar a la realización de su reconocido traje astronáutico. En la segunda parte de su vida, a partir de 1936, su actividad pasó a ser fundamentalmente teórica al quedar apartado de los centros de investigación y experimentación que el mismo creó, y de los circuitos científicos a los que estuvo vinculado durante años.

Su carrera científica, no obstante sus grandes logros, fue pálido reflejo de lo que hubiera podido ser sin la tragedia de la Guerra Civil de 1936 a 1939 y el impuesto exilio. Lo acredita

su trayectoria personal, no sólo por lo realizado hasta 1939, con ser más que suficiente, sino también por sus estudios y proyectos posteriores.

Sus estrechos vínculos con los ámbitos aeronáuticos y científicos franceses y su cualificación le facilitaron su integración social y mantener su inquietud durante los más de treinta años que vivió en Francia, en los que sorprendentemente logró estar al día en los conocimientos que le interesaban pese a las vicisitudes que rodearon su existencia.

Zarandeado por las circunstancias que perturbaron la vida de España durante años, de las que Herrera fue una víctima que y determinó su desconocimiento, la necesidad de devolverlo a la sociedad española es la razón fundamental que guían estas páginas: disipar nieblas y hacer un poco más de luz sobre la contribución de Emilio Herrera a la ingeniería aeronáutica, a la ciencia y tecnología más de vanguardia y a la condición humana.

De la trayectoria vital de Herrera se deducen tres valores fundamentales: el primero, naturalmente, es su capacidad como tecnólogo. Herrera vio, como otros en Occidente, que la Aeronáutica constituía en aquel momento un medio privilegiado para la modernización de España. Con este criterio coincidió con Leonardo Torres Quevedo y Juan de la Cierva, entre otros muchos que les siguen ya en un plano diferente. Su fe en la capacidad de la aeronáutica para impulsar el desarrollo de su país con una tecnología de vanguardia generadora de prosperidad y calidad tecnocientífica fue uno de los aspectos que ayudan a entender su comprometida andadura vital. Además, este compromiso con la ciencia y la tecnología fueron su salvación cuando su vida profesional y personal se quiebra en 1936, él encontró en sus estudios e investigaciones un refugio que le salvó de actitudes y compromisos no deseados para poder seguir, simplemente, viviendo.

El segundo valor a resaltar es lo que se denomina su discurso civil, entendiendo por tal su capacidad para el diálogo, para el entendimiento, en suma su tolerancia para con todo tipo de ideas. Su voz y expresión serenas, reflejo de su condición natural, cambiaban de registro en la misma conversación, sin apenas alterarse, sin perder su sentido del humor, era capaz de plantear soluciones contundentes a situaciones indignas, que sorprendían a quienes le escuchaban por atrevidas, que se antojaban impropias en un septuagenario u octogenario. Su proverbial discreción, su rechazo a protagonismos innecesarios han contribuido a un silencio incomprensible sobre su vida y obra, hacia sus actitudes, esfuerzos y compromisos tan ausentes en la España del XIX y XX. Una España fuertemente polarizada en la que hasta las ideas científicas se convirtieron en armas ideológicas, como se aprecia en los debates de la época sobre darwinismo primero y relatividad después, aunque éste fue mucho más templado porque la difusión de la

relatividad se benefició de una especie de tregua tácita entre los diferentes grupos políticos para excluir la ciencia y la técnica de sus batallas ideológicas en aras de la modernización del país. Esto dio lugar a varias décadas de intenso intercambio intelectual y produjo la llamada Edad de Plata de la ciencia española, a la que Emilio Herrera perteneció por derecho propio.

Herrera, monárquico, católico, conservador, jamás excluyó de su círculo de amigos y colegas a personas de abierta afiliación liberal, incluso mantuvo relaciones cordiales con socialistas, masones y algún destacado comunista. En este aspecto ya resultaba un personaje absolutamente anómalo entre sus correligionarios de derechas, que manifestaban su desconfianza hacia el papel de la ciencia, pero no entre científicos católicos como Plans, Enrique de Rafael o Esteban Terradas que no tuvieron dificultad, al igual que Herrera, por armonizar sus creencias religiosas con la ciencia moderna. Herrera es sin duda uno de los más cabales ejemplos del espíritu liberal de la Restauración encarnado por Juan Valera y los Maura, alejado de los titubeos de Ortega o Marañón, como bien evidenciaría su conducta durante el conflicto de 1936 y su vida en el exilio, abierta a todas las tendencias sin renunciar a sus señas de identidad que le valieron ser conocido como *“el caballero gentil-hombre de la República”*, en feliz conjunción de discrepancias que sólo un espíritu auténticamente liberal como el suyo era capaz de fundir. El tercer valor, estrechamente vinculado al anterior es su concepción de la milicia, ajustada a un ideal sumamente moderno, demócrata y civil, de lo que debía ser un militar en una sociedad contemporánea. Actitud que queda perfectamente reflejada en su concepción del juramento propio de un cristiano esencial. En 1931, con el advenimiento de la República, Herrera, Gentilhombre de Cámara del rey, hizo un celebrado viaje a París, donde planteó a Alfonso XIII su conflicto de lealtades por el vínculo personal que tenía con él. Con generosidad el rey le excusó de su juramento y le aconsejó volver a España para servir al pueblo español jurando lealtad a la República, Herrera le advirtió que de hacerlo lo mantendría con absoluta lealtad, por eso en julio de 1936 no tuvo ninguna duda de a qué le obligaba su juramento, aspecto éste de su personalidad que algunos de sus ex-colegas del ejército nacional no pudieron entender, si lo hicieron Kindelán, Ansaldo y algún otro, que acabaron dándole la razón al final de sus vidas. Fernando Valera, Maldonado y Macrino Suárez reconocieron en reiteradas ocasiones la caballerosidad del monarca y el compromiso de Herrera con el sentido de la palabra empeñada.

Desde la perspectiva historiográfica reinante en España durante muchos años empeñada en ver las cosas en blanco y negro, sin matices, que estableció una división radical en la

sociedad española, es necesario reflejar la personalidad pública de Herrera: su lealtad al Rey por una parte y su lealtad al estado civil por otra que acabó convirtiéndolo en una de las personalidades más brillantes y respetadas de la milicia, la ciencia y la tecnología en la coyuntura de los años treinta.

La Guerra Civil que desató las más rudas pasiones obligó a muchos a optar por el silencio interior o el exilio. Emilio Herrera no tuvo otra opción que marcharse de su querida España. Quién tanto hizo por la tecnología aeronáutica, quién tanto amó la ciencia, la lógica, la verdad, quién tanto viajó por Europa y América acabó sus días en la universal Ginebra y hoy por fin, descansa en la ciudad que le vio nacer, a la que tanto quiso y en la que se gestó la primera travesía del Atlántico y el descubrimiento de América, en la universal Granada que tanto lo inspiró.

Sirvan estas páginas para compartir emoción, alivio y orgullo ante la figura de este militar intachable, demócrata impecable, este grande de España que es también una de sus autoridades morales, del que debemos saber que fue uno de sus tecnocientíficos más originales, él que se juzgaba propenso a desviarse de los caminos trillados nunca abandonó el que él mismo se trazó.

Hablar y escribir sobre él es estimulante, sobre su vida repartida a medias entre España y Francia, sobre un intelectual comprometido con una forma de entender la vida que consideró irrenunciable, y que por las circunstancias que le tocó vivir sintió también el drama de Europa.

Su prodigiosa vida es una razón fundamental para conocer a Herrera y valorarlo como deben serlo las grandes personalidades que han enriquecido el patrimonio civil, militar, científico y tecnológico de Europa con las aportaciones españolas. Son mis razones para testimoniar mi respeto y admiración e insistir en su conocimiento.

5. Títulos, distinciones y cargos más destacados

5.1. TÍTULOS TÉCNICOS

Ingeniero militar (1901).

Piloto de globo (1905).

Piloto de de globo civil (1906).

Observador aeronáutico (1905).

Piloto militar de dirigible (1911).

Título número 3 de piloto de dirigible de la F.A.I.

Piloto de avión en la 1ª promoción de aviadores militares españoles (1911).

Ingeniero Aeronáutico (12-1933).

General de Ingenieros (1938).

5.2. CARGOS MÁS IMPORTANTES

Integrante y en algunos momentos comandante de la primera Compañía de Aerostación empleada en la Guerra de Marruecos en 1909.

Comandante de la primera escuadrilla de aviones empleada en la campaña de Marruecos de 1914.

Agregado al English Royal Flyng Corps en el frente del Somme durante la I Guerra Mundial (1917).

Miembro de la Sociedad Matemática española desde 1914 y Vicepresidente de la misma desde 1919.

Fundador y Director del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos (1920-1939).

Jefe de Base de la Aviación militar.

Jefe de instrucción de la Aviación militar.

Jefe de los Servicios técnicos de la Aviación militar republicana.

Miembro de honor del Aeroclub de España.

Miembro de honor del Instituto Aerotécnico Argentino (1926).

Miembro de la Sociedad Geográfica Nacional de España (1922) y Vocal de su Junta Directiva (20 de junio de 1927).

Delegado técnico del Estado en la Compañía Transaérea “Colón” (1928).

Vicepresidente de la Sociedad Meteorológica española.

Representante español en la Conferencia Iberoamericana de Navegación Aérea (CIANA) de 1926.

Delegado de España en los congresos de la Conferencia Internacional de Navegación Aérea (CINA) de Roma, Bruselas, Varsovia, París y La Haya. Londres, Berlín, Ginebra, Lyon, Madrid.

Vocal del Consejo Superior de Aeronáutica de España (1927).

Fundador y Director de la Escuela Aerotécnica de España (1928).

Asume interinamente la Jefatura del Servicio de Aviación (1930).

Miembro de la Comisión Nacional Asesora de la Aeronáutica Argentina (1932).

Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (4-5-1932).

Miembro de la Sociedad española de Física y Química (4-12-1933).

Presidente de la Asociación de Ingenieros Aeronáuticos.

Nombrado Experto Internacional en Aviación por la Sociedad de Naciones (1931).

Representante de la aeronáutica española en la Sociedad de Naciones (Ginebra. 1932).

Director General de los Servicios de Instrucción y Técnicos de Aviación (1937).

Ingeniero adjunto a la dirección de Office National d'Etudes et Recherches Aéronautiques (ONERA, 1946).

Revisor de documentos atómicos en la UNESCO (1955).

Fundador y Presidente del Ateneo Iberoamericano de París (1957).

Ministro de Asuntos militares de 1951 a 1960, en el gobierno republicano presidido por Félix Gordón Ordás.

Designado por el Presidente de la República, Diego Martínez Barrio, Presidente del Gobierno de la República en el exilio de 1960 a 1961.

Ministro sin cartera, encargado de asuntos militares en el gobierno de Claudio Sánchez Albornoz. Se mantuvo en este puesto hasta su fallecimiento en 1967.

5.3. DISTINCIONES HONORÍFICAS

Caballero de la Legión de Honor de Francia (Décret 19-VII-1906).

Medalla al Mérito Militar de Primera clase por hechos de armas en Marruecos en 1909.

Caballero Gentilhombre de Cámara de S.M. Alfonso XIII (1914).

Caballero de la Orden de María Cristina (1920).

Comendador de la Orden de Isabel la Católica (1927).

Comendador de la Orden de Cristo de Portugal (1923).

Laureado de la Academia de Ciencias de Francia (1950).

5.4. ESTUDIOS CIENTÍFICOS²¹

1905. Ascensión de Emilio Herrera y Esteban Terradas en globo patrocinada por la Asociación para el progreso de las Ciencias a fin de estudiar la resolución matemática del problema del péndulo continuo.

1905. Estudio de las sombras volantes en las capas superiores de la atmósfera, durante el eclipse total de sol del 30 de agosto.

1911. Apuntes de navegación aeronáutica, 123 págs, 90 figuras. Ed. Memorial de Ingenieros, Madrid.

1914. Aplicación de la geometría de "n" dimensiones a la mecánica celeste.

1914. Estudio sobre navegación astronómica.

²¹ Deben referirse sus anticipaciones sobre astronáutica, viajes espaciales, satélites, aplicaciones pacíficas y militares de la energía nuclear, partículas elementales, relatividad, modelos cosmológicos, agujeros negros, etc.

1915. Hipótesis tetradimensional sobre la constitución del Universo de la que dedujo la curvatura general del universo y de los campos gravitatorios y la desviación del rayo luminoso al atravesarlos; la limitación del volumen total del Universo; la inexactitud de la ley de gravitación de Newton; la inexistencia de las fuerzas que quedaban reducidas a un efecto de la inercia dentro del espacio curvo.

1919. Estudio para la aplicación de propulsores a reacción en aeronáutica.

1920. Estudios sobre la naturaleza corpuscular y ondulatoria de la luz.

1920. Hipótesis sobre la cuarta dimensión y el hiperespacio.

1921/22. Comentarios a la teoría de la relatividad de Einstein.

1920. Inauguración del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos (Madrid) fundado y diseñado por Herrera. Fue el segundo más avanzado del mundo en su época después del de EE.UU.

1921-1929. Estudios y comprobaciones en el Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos (Madrid) de la aplicación a la aeronáutica de las teorías matemáticas y físicas de Yukofski, Kutta, Prandl, Bernouille, Helmholtz, Chaplguin, Karman y Lamb, que facilitaron el conocimiento de importantes fenómenos aerodinámicos, especialmente los relacionados con la sustentación y resistencia al avance en fluidos.

1921. Algunas consideraciones sobre la teoría de la relatividad de Einstein (Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, Oporto).

1923. Aceptación internacional de su propuesta de unificación de la notación matemática en Aeronáutica.

1923. Ventajas de la aplicación en aviación de aleaciones de duraluminio y magnesio.

1923. Activa participación en los actos académicos organizados con motivo de la visita de Einstein a España, como Vicepresidente de la Real Sociedad Matemática de España.

1932. Presentación de un proyecto para viajar tripulado a la Luna.

1934. Hipótesis sobre la exploración de la estratosfera y sus aplicaciones militares.

1934. Hipótesis cosmológicas.

1934. Diseño de un traje estratosférico.

1940. Anticipación sobre la aplicación militar de la desintegración del átomo: la bomba atómica.

1941. Resolución de los problemas matemáticos para trayectorias balísticas estratosféricas.

1950. Formula una exacta hipótesis sobre la posible construcción de armas termonucleares: la bomba de hidrógeno.

1950. Medidas de protección civil ante una guerra nuclear.

1950. Hipótesis sobre fotones y aplicaciones militares.

1951. Estudios sobre satélites artificiales.

1951. Adelanta las aplicaciones futuras de los ordenadores y su futuro.

1955. Estudios para la UNESCO para la aplicación pacífica de la energía nuclear.

1956. Cálculos anticipados para el lanzamiento y puesta en órbita de un satélite artificial.

1956. Estudios sobre partículas elementales y sus consecuencias: antimateria.

1956. Posibles consecuencias del antiprotón: la bomba fotónica.

1956. Aplicaciones pacíficas de los satélites artificiales.

1957. Proyecto de satélite artificial movido por la luz solar.

1959. Proyecto de estación espacial para telecomunicaciones.

1960. Interesante proyecto para enviar una sonda a un cometa y situarla como satélite solidario a él para explorar las grandes profundidades del Universo.

1961. Posibilidad de utilizar los satélites artificiales como plataformas de lanzamiento de cohetes con carga nuclear.

1961. Estudio para situar un satélite en la órbita de Venus y estudiar su atmósfera.

1961. Relatividad y astronáutica.

1961. El hombre en el espacio

1963. Presentación de un original modelo cosmológico: universos de infinitas dimensiones.

5.5. PROYECTOS Y REALIZACIONES TECNOLÓGICAS²²

1918. Memoria para una comunicación aérea mediante dirigibles entre España y América del Sur.

1918. Diseño de acumuladores ligeros para aviación.

1919. Proyecto de dirigible transatlántico.

1920. Presentación de su proyecto de línea transoceánica de dirigibles en la Real Sociedad Geográfica de Madrid.

1921. Comienzan las experiencias en el Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos en el que se integró el túnel aerodinámico más eficaz del mundo en su época. Todo el conjunto

²² Entre las grandes realizaciones tecnológicas de Herrera es obligado mencionar el conjunto de instalaciones del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos, en particular su túnel aerodinámico, su contribución a la realización del Autogiro, su proyecto de dirigible transoceánico, sus instrumentos de cálculo y de navegación aérea, su traje estratosférico y el globo preparado para ascender a la estratosfera terminado en 1936 y que fue destruido en los primeros momentos de la Guerra Civil.

de laboratorios y túnel fue diseño personal y original de Emilio Herrera. Proyecto seguido con gran interés por los ingenieros de la NACA, antecesora de la NASA.

1922. Activa y decisiva participación de Emilio Herrera en las experiencias con las palas y el rotor del autogiro en el túnel aerodinámico.

1928. Diseño de cobertizos y poste de amarre para dirigibles.

1929. Fundador, director y profesor de aerodinámica de la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos.

1931. Proyecto de ascensión a la estratosfera en barquilla abierta para estudiar las radiaciones cósmicas.

1931. Estudios sobre motores y necesidad del empleo de combustible atómico en la navegación astronáutica.

1932. Patenta una Regla para el cálculo de características de aviones.

1939. Patenta su Curvígrafo de flexión, instrumento diseñado para trazar arcos de círculo.

1939. Diseña el Curvígrafo para funciones elípticas, instrumento concebido para la resolución de complejas operaciones elípticas en primera y segunda especie, y de funciones elípticas. Único testimonio de la ciencia española en la Sala de Matemáticas en La Palais de les Découvertes de París.

1942. Desarrolla su sistema de mapas cartográficos de doble proyección, cilíndrica y polar, de gran utilidad en la navegación aérea. Su originalidad y eficacia fue reconocida por la Academia de Ciencias de Francia.

1943. Proyecto de avión para vuelos transatlánticos.

1946. La Office National d'Etudes et de Recherches Aeronautiques (ONERA) le contrata como consultor adjunto a la dirección. En este centro de investigación calculó diferentes modelos de cohetes estratosféricos y trayectorias de vuelo e intercepción.

1948. Regla para el cálculo de logaritmos neperianos, potencias de 'e' y funciones elípticas.

6. Anticipaciones científicas de Emilio Herrera

Fecha de concepción por E. Herrera	Fecha de realización
1913.....Conferencia sobre Astronáutica.	1892/1935. Desarrollo de las teorías de Konstantin Tsiolkovsky que contribuyeron decisivamente a la astronáutica rusa, su influencia en la primera generación de ingenieros espaciales rusos es incuestionable
1916.....Plantea el cohete por fases para la navegación astronáutica.	1947.....EE.UU. acomete el proyecto Bumper de cohetes por etapas.
1916.....Concibe la navegación astronáutica inercial.	1943.....Von Braum experimenta la dirección inercial en las V2.
1918.....Proyecto para la unión aérea de España y Sudamérica mediante dirigibles.	1929.....Travesía aérea del Atlántico Sur por el Graf Zeppelin que siguió en su recorrido la ruta trazada por Herrera.
1918.....Inicia el desarrollo de un túnel aerodinámico de circuito cerrado.	En 1897...K. Siolkovsk creó el primer túnel de viento ruso.
1919.....Presenta su proyecto de motor a reacción basado en combustibles líquidos.	1926.....Goddard lanza el primer cohete propulsado por combustible líquido en Massachussetts.
1920.....Artículos sobre la naturaleza corpuscular y ondulatoria de la luz.	1929.....Premio Nobel a Louis de Broglie por su teoría sobre la naturaleza ondulatoria de los electrones.
1932, abril. Propone el uso de la energía atómica en la conquista del espacio.	1971.....La NASA y AEG acometen el proyecto Nerva que prentedía la aplicación de la energía atómica en una nave para explorar Marte.
1932.....Patenta una regla de cálculo para la resolución de problemas aerodinámicos.	1936.....Alam Mathison Turing demostró la posibilidad de resolver problemas matemáticos mecánicamente.
1933.....Hipótesis sobre inteligencia artificial y computadoras.	1946.....IBM concluye su primera computadora electrónica conocida como ENIAC.
1932.....Calcula un viaje a la Luna.	1969, julio. La NASA sitúa dos astronautas en la Luna
1940.....Hipótesis sobre la aplicación militar de la energía atómica.	1945.....Experimentación de las primeras armas nucleares contra Japón.
1946, abril. Proyecto de avión cohete de dos etapas para vuelo estratosférico tripulado capaz de superar los 5.000 kms/h y de unir Nueva York y París en 53 minutos.	1953.....Un reactor norteamericano, el Bell-X-1 alcanza los 2.500 kms/h.
1950, abril. Plantea la posibilidad de fabricación de la bomba de hidrógeno.	1952.....Experimentación de la primera bomba H por los EE.UU.
1950.....Desarrolla un programa de medidas de protección civil ante un ataque atómico.	1965.....Se comienzan a difundir modelos de protección civil ante posibles ataques nucleares.
1951.....Elabora modelos de colonias humanas en el espacio.	1975.....La NASA y la Universidad de Stanford abordaron el estudio de estaciones espaciales en el programa Skylab.
1952.....Deduce la existencia de la Antimateria.	1965.....Demostración efectiva de la antimateria en el acelerador de Brookhaven (EE.UU).
1956.....A partir de control del fotón formula la posibilidad de crear un haz de luz que posteriormente se llamó <i>láser</i> .	1960.....El físico norteamericano Theodore Harold Maiman construyó el primer <i>laser</i> eficiente.
1956.....Formula la posibilidad de la bomba de neutrones.	1977.....Los EE.UU. crean la bomba de neutrones.
1956.....Cálculo de satélite artificial.	1957.....Puesta en órbita del primer satélite artificial por la URSS.
1959.....Plantea la utilización de los satélites para las comunicaciones	1962.....Puesta en órbita terrestre del Telstar-1, primer satélite de comunicaciones.
1961.....Propone el empleo de un paracaídas estratosférico para que un instrumento de investigación pueda penetrar en la densa atmósfera de Venus sin ser destruido por su elevada presión.	1967.....La URSS utilizó un sistema de paracaídas para retardar la caída del satélite lanzado desde la sonda Venera-4 a Venus. Este sistema fue utilizado en los siguientes lanzamientos a Venus desde las sondas Venera en 1969, 1970, 1975 y 1978.

7. Bibliografía

ABEJÓN ADÁMEZ, Manuel: *Glosa final a las Memorias de Emilio Herrera*. Edición de Thomas F. Glick y José M. Sánchez Ron. Madrid, 1988.

-Prólogo a la edición facsímil de *Ciencia aeronáutica*, Aena, Madrid, 2009.

ATIENZA RIVERO, Emilio: *Perfil biográfico de Emilio Herrera Linares*. Granada, 1984.

-*Hacia una recuperación del exilio: El general Herrera*, en *Historia y Vida*, núm. 247. Barcelona, 1988, págs. 74-83.

-*Ciencia y política. La significación histórica de Emilio Herrera Linares (1879-1967)*. Tesis doctoral, Universidad de Granada, 1992.

-*Ciencia y exilio. El general Herrera*. Granada, Proyecto Sur, 1993, 379 págs.

-*El general Herrera. Aeronáutica, milicia y política en la España Contemporánea*. Aena, Madrid, 1994, 677 págs.

-*Del Guadalquivir al Plata en dirigible*. Aena, Madrid, 1997, 367 págs.

-*80 años del primer vuelo comercial transatlántico*. En *Aena Arte*, núm. 27. Fundación AENA. Madrid, 2009.

-*La unión aérea entre Europa y América*. *Andalucía en la historia*, núm. 29. Centro de Estudios Andaluces. Sevilla, Julio, 2010.

-*Emilio Herrera: proyectos para alcanzar la Luna. En los orígenes de la Astronáutica*. *Andalucía en la historia*, núm. 67. Centro de Estudios Andaluces. Sevilla, enero 2020.

-*Emilio Herrera Linares. Ingeniero militar, aviador y científico original*. Ministerio de Defensa, Madrid, 2020. 567 págs.

GLICK, Thomas F.: *Emilio Herrera and Spanish Technology*, en *Flyng: The Memoirs of a Spanish Aeronaut*. Albuquerque, University of New Mexico Press, 1984.

GOMÁ ORDUÑA, José: *Historia de la Aeronáutica española*. Madrid, 1946, 2 vols.

GONZÁLEZ REDONDO, Francisco: *Leonardo Torres Quevedo*. AENA, 2009.

GONZÁLEZ REDONDO, Francisco A, y GONZÁLEZ DE POSADA, Francisco: *En torno a los orígenes de la aeronáutica española*: LLUL, Vol. 35 (N.º 75) 1.er Semestre 2012 - ISSN: 0210-8615, pp. 211-228.

HERRERA LINARES, Emilio: *Memorias*, Universidad Autónoma, Madrid, 1986. Estudios T.F. Glick, J.M. Sánchez Ron y M. Abejón.

-*La primera travesía del Atlántico por el dirigible 'Graf Zeppelin'*. *Rev. Ciencia Aeronáutica*, núm. 71. Fundación AENA. Madrid, 2009. Edición facsímil a cargo de Emilio Atienza.

-*Primer viaje a Sudamérica del 'Graf Zeppelin' y doble viaje transatlántico del R-101*. *Rev. Ibérica*. Madrid, 27 de septiembre de 1930, págs. 184 a 190.

-*Sevilla aeropuerto terminal de Europa*. *Rev. Madrid Científico*, vol. XLI, págs. 245-246, Madrid, 1934.

-*Aportaciones españolas al desarrollo de la Aeronáutica*. Rev. Madrid Científico, vol. XLII, págs. 343-344. Madrid, 1935.

KINDELÁN DUANY, Alfredo: *Mis cuadernos de guerra*. Barcelona, 1982.

MARTÍNEZ-VAL, Rodrigo, MARTÍNEZ CABEZA, José Antonio: *Ingenieros aeronáuticos en España. 90 años de historia de una titulación y sus escuelas*. ETSIA. Madrid 2018.

SÁNCHEZ RÓN, José Manuel: *El mundo de Emilio Herrera: Ciencia y técnica en España a comienzos del siglo XX*. En Memorias de Emilio Herrera. Edición de T.F. Glick y J.M.Sánchez Ron. Madrid, 1988.

UTRILLA, Luís y HERRÁIZ, Carlos: *Jorge Loring. La pasión por la aeronáutica*. Madrid, 1998.

WARLETA CARRILLO, José: *Autogiro. Juan de la Cierva y su obra*. Madrid, 1977, 340 págs.

-*Emilio Herrera Linares*, en *Aeroplano*, 5. Madrid, 1987.

-*Los monoplanos Nieuport de la Belle Époque en España y en el mundo*, en *Aeroplano*, 7, Madrid, IHCA, 1989.

8. FUENTES DOCUMENTALES

Revistas: *Aérea*, *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, *Aeronáutica*, *Avión*, *Motoavión*, *España Automóvil y Aeronáutica*, *Ibérica*, *Memorial de Ingenieros*, *Madrid Científico*, *La Conquête de l'Air*, *L'Aérophile*, *Le Génie Civil*, *L'Aeronautica*, *Ciencia Aeronáutica y Aeroplano*.

Diarios *ABC*, *El Sol*, *El Debate*, *El Liberal*, *La Nación*...

Fondos hemerográficos de las hemerotecas Nacional y Municipal de Madrid.

Archivo General e Histórico del Ejército del Aire, Villa Viciosa de Odón, Madrid.

Archivo General e Histórico del Ejército, Ávila.

Fondo documental de Emilio Atienza.

Archivo de la Real Academia de Ciencias.

Archivo de la familia Herrera.

Archivo de la Fundación Universitaria Española (Madrid), depositaria de la documentación del Gobierno de la II República española en el exilio.