

ILUSTRES BALUARTE DE LA BIOLOGÍA

José Luis Viejo Montesinos

Catedrático de Zoología. Universidad Autónoma de Madrid

RESUMEN

En este artículo se hace referencia a algunos pioneros y personajes ilustres de la historia de la Biología, describiéndose algunos de los rasgos y logros más característicos de cada uno de ellos, y añadiéndose incluso algunas anécdotas en relación con los mismos. Se trata de textos basados en los previamente elaborados por el autor, *José Luis Viejo*, para algunas colaboraciones de divulgación científica con Radio 5. El artículo se distribuye en cuatro apartados correspondientes a sendas áreas o aspectos relacionados con la Biología, tales como: Zoología, Botánica, Pintura (de naturaleza), y Expediciones, y trata de rendir un cierto homenaje a tales personajes históricos con textos breves y amenos.

I. ZOOLOGÍA

1. ÉTIENNE GEOFFROY SAINT-HILAIRE (En la Revolución Francesa)

Étienne Geoffroy Saint-Hilaire fue un naturalista francés de finales del XVIII y principios del XIX, que en su juventud vivió la Revolución Francesa. A Geoffroy lo conocemos los zoólogos por las decenas de especies de vertebrados (mamíferos, sobre todo) que describió, como lémures y otros primates, quirópteros, etc., e incluso nuestro desmán de los Pirineos. Geoffroy igualmente ha pasado a la historia de la biología por su propuesta del *plan de organización* o *bauplan*, arriesgada hipótesis evolutiva que la genética molecular moderna ha confirmado parcialmente. Según ella, existe una correspondencia entre los órganos de todas las especies, y el principio de las conexiones permite localizar tales correspondencias. Así, los órganos pueden encontrarse hipertrofiados, atrofiados e incluso haber desaparecido, pero el modelo común se mantiene. La reducción de todos los planes corporales a un solo tipo provocó una polémica de gran alcance internacional entre Saint Hilaire y Georges Cuvier, su rival científico.

Menos conocido es su papel en la Revolución Francesa, en la que sobrevivió de milagro, dada vinculación con el entonces denostado Buffon, y su heroica liberación de numerosos sacerdotes apresados durante las revueltas del verano de 1792. Consciente de la ejecución de los curas insumisos a la Revolución, Geoffroy, de educación católica, el 2 de septiembre de 1792 y disfrazado de comisario de prisiones, se coló en la de Saint Firmin, en París, e instó a los presos a huir con él; pero la mayor parte de los curas no quisieron abandonar al resto de los presos. Sin embargo, durante esa jornada los acontecimientos se precipitaron, y comenzaron las llamadas masacres de septiembre, y Geoffroy regresó de noche a la prisión con una escalera y, en medio del caos y los tiros, rescató a doce curas, que se libraron de la guillotina, y el naturalista solo tuvo que lamentar unos agujeros en su levita.

2. IGNACIO BOLÍVAR

La historia reciente de las ciencias naturales en España no puede entenderse sin referirse a la figura magistral de don Ignacio Bolívar, en palabras del historiador de la ciencia Profesor Alberto Gomis.

Ignacio Bolívar y Urrutia nació en Madrid en 1850; cursó las carreras de Derecho y de Ciencias Naturales, y se doctoró en esta última en 1874. Desde muy joven se dedicó a la entomología, especializándose en los ortópteros. Al cabo de su larga vida científica describió unas 1000 especies de ortópteros, dictiópteros y otros insectos.

Miembro fundador de la Sociedad Española de Historia Natural en 1871, de la que ocupó varios cargos directivos, entre otros Presidente de Honor. En 1877 ganó la cátedra de Zoología de Articulados de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Madrid, de la que fue Decano en 1904. En 1901 fue nombrado Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales, a cuyo auge y prestigio contribuyó de modo determinante; ocupó este cargo hasta la guerra civil. Asimismo, fue activo miembro de la Junta para Ampliación de Estudios, desde la que impulsó la concesión de becas y pensiones a los jóvenes científicos españoles de principios del siglo XX. Tras la muerte de Cajal, lo sustituyó en la Presidencia. Su prestigio consiguió que el V Congreso Internacional de Entomología se celebrara en Madrid en 1935.

En 1939 se exilió en México, donde continuó su labor científica a través de dos iniciativas: la creación de la Asociación de Profesores Universitarios Españoles en el Exilio y, sobre todo, de la revista *Ciencia*.

Reformador de las carreras de ciencias y maestro de muchos entomólogos, perteneció, entre otras, a la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1915), y la Real Academia Española (1931). Fue nombrado *doctor honoris causa* por la Universidad Nacional Autónoma de México. Falleció en México en 1944.

3. EUGENIO MORALES AGACINO (Un Naturalista español del Siglo XX)

El pasado 15 marzo habría cumplido ciento diez años el ilustre naturalista español Eugenio Morales Agacino, *doctor honoris causa* por la Universidad Autónoma de Madrid. Su inmensa labor científica abarca casi setenta años y tres aspectos principales de la Zoología: Biología de mamíferos, sistemática de ortópteros y estudio de las plagas de langosta.

Nacido en Barcelona en 1914, estudió Ciencias Naturales en la Universidad Central de Madrid. Realizó sus primeras excursiones científicas junto a entomólogos como Manuel Martínez de la Escalera e Ignacio Bolívar y Urrutia, quien fue su mentor. En los años cuarenta recorrió el noroeste de África para estudiar las migraciones de la langosta del desierto. Estos viajes le reportaron un gran prestigio cuando, en 1945, descubrió una importante colonia de focas monje en Cabo Blanco (Sahara occidental). La experiencia adquirida en el seguimiento del insecto propició su nombramiento como comisionado por la FAO para la lucha contra la langosta en Centroamérica en los años cincuenta, y le contrataron como Director del Centro que la ONU crea en Managua. Las siguientes décadas colaboró en organismos como el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), la Comisión Internacional de Lucha Biológica (CILB), la propia FAO y, más tarde, la Universidad Autónoma de Madrid, que en 1998 le nombraría *doctor honoris causa*.

Su actuación, junto a sus amigos José Antonio Valverde y Francisco Bernis, fue determinante para que el Estado español adquiriera en los años sesenta muchos de los terrenos que hoy conforman el Parque Nacional de Doñana. Fue un destacado miembro de la Real Sociedad Española de Historia Natural y de muchas otras sociedades científicas.

El doctor Morales Agacino describió numerosos taxones nuevos, entre otros, dos especies de musarañas, y dos géneros y veinte especies de ortópteros, y a él le han dedicado muchas especies de langostas, escarabajos y otros insectos, además de un lugar geográfico: La Cueva Morales, en el área

costera de La Agüera (Sahara Occidental) donde en las Navidades de 1945 encontró la única colonia de foca monja de la costa atlántica.

El profesor Morales Agacino falleció en su casa de Madrid el 9 de marzo de 2002, tras una intensa vida dedicada a la biología de campo.

4. FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE (y la Censura)

Este naturalista que les habla empezó la carrera de Biología en 1971, junto a muchos jóvenes cuya vocación había despertado un ilustre divulgador de la naturaleza llamado Félix Rodríguez de la Fuente con sus programas en la televisión. Pues bien, hace pocos años, el historiador de la ciencia Carlos Acosta Rizo, de la Universidad Autónoma de Barcelona, ha sacado a la luz un episodio sucedido justamente en esas fechas y que revela la censura que sufrían los guiones de Félix en su famoso programa *Planeta azul*.

El 25 de marzo de 1971, Rodríguez de la Fuente escribe al eminente paleontólogo Miguel Crusafont (fundador y director del Instituto Provincial de Paleontología de Sabadell) una carta en la que le comenta que los jefes de Televisión Española le habían prohibido pronunciar la palabra evolución ante las cámaras y repetir cualquier programa que versara sobre antropología o evolucionismo. Según Rodríguez de la Fuente, la postura de Televisión era «tan rígida e insólita que, en su último programa, dedicado al mar, la censura me cortó dos frases: “el mar, cuna de la Vida” y “los cetáceos, mamíferos marinos que regresaron al océano”».

Félix y Crusafont hacen frente común a la censura que desde Televisión Española se impuso al programa *Planeta azul* en relación con la Teoría de la evolución por inferencia directa del asesor religioso del Ministerio de Información y Turismo, Rvdo. Santos Beguiristáin, quien la consideraba peligrosa, y atizado por un artículo crítico del ingeniero geógrafo Juan Bonelli aparecido en la revista de carácter religioso *Roca Viva*. En un cruce de cartas entre Crusafont y Bonelli en abril de 1971, este señor le dice textualmente al paleontólogo: que «el día que Vd. demuestre experimentalmente que un ser no engendra su semejante; presente un pez que ponga huevecillos y que de éstos salgan renacuajos, mi actual parecer se resquebrajará alarmantemente. Exhiba Vd. un animal que no sea ni vertebrado ni invertebrado que represente la transición entre unos y otros y ya verá como empezaremos a ponernos de acuerdo».

Para concluir este apunte, debo confesar que a lo largo de mis estudios de licenciatura en ningún momento se nos habló ni de Darwin ni de la teoría evolutiva.

5. FÉLIX DE AZARA (el Zoólogo olvidado)

Uno de los zoólogos españoles más destacados y, sin embargo, hoy en día casi olvidado, es Félix de Azara, un militar que estudió los mamíferos y las aves del Paraguay y del Río de la Plata a finales del siglo XVIII.

Félix de Azara nació en Barbuñales (Huesca) en 1746 y profesó el oficio de las armas... y de la ciencia. En 1781, como teniente coronel de ingenieros, es enviado a América del Sur para rectificar los límites entre las colonias portuguesas y españolas en el área del Río de la Plata. Reside en Río de Janeiro (1781) y en Buenos Aires (hasta 1783). Después es enviado a Asunción, donde residirá 13 años. En 1796 el virrey le destina a la frontera meridional del Río de la Plata y después al Paraná. Las negociaciones con los portugueses se eternizaban y Azara decide aprovechar el tiempo para viajar por el virreinato y estudiar su maravillosa naturaleza, lo que referirá en tres obras fundamentales:

- *Essais sur l'histoire naturelle des Quadrupèdes de la Province de Paraguay*, Paris, 1801
- *Apuntamientos sobre la historia natural de los cuadrúpedos del Paraguay y Río de la Plata*, Madrid, 1802

- *Apuntamientos para la historia natural de las Pájaros del Paraguay y Rio de la Plata* (tres volúmenes, Madrid, 1802-1805)
- *Voyages dans l'Amérique méridionale*, Paris, 1809.

Describió más de 100 especies de aves, cerca de un centenar de mamíferos; formuló ideas, hipótesis y reflexiones sobre ecología, biogeografía y variaciones morfológicas, propuso el término *mutación* e interpretó correctamente la selección artificial. Influyó en Darwin y le estimuló a explorar cuarenta años después aquella región de América del Sur.

Que yo sepa, es el único científico que retrató Goya.

II. BOTÁNICA

1. JEANNE BARET (la primera mujer que dio la vuelta al mundo)

El 5 de diciembre de 1766 zarpó de Brest la fragata *Boudeuse*, al mando de la cual estaba Louis Antoine de Bougainville; en su tripulación estaban el astrónomo Pierre Antoine Véron, el botánico Philibert Commerson y su ayudante Jean Baret. Su misión era muy ambiciosa: circunnavegar el planeta, descubrir nuevos territorios, abrir una nueva ruta comercial a China y, finalmente, encontrar especies de plantas aclimatables en Isla de Francia, que era el nombre con el que se conocía entonces Isla Mauricio. Seis meses después se unió a la expedición en Río de Janeiro la urca *L'Étoile*. Una de las primeras misiones fue entregar las Malvinas a la Corona de España por orden de Luis XV. Durante los siguientes meses, la expedición de Bougainville exploró el Pacífico, y en abril de 1768 llegó a Tahití. A la llegada de la expedición, un joven polinesio subió a bordo y exclamó fascinado al ver a Baret: *Aiene, aiene*, sin que nadie entendiese nada. Al día siguiente, mientras Commerson y su ayudante recogían plantas en la isla, un tahitiano quiso secuestrar a Baret, repitiendo *aiene, aiene*. Los franceses acabaron entendiendo que *aiene* significaba mujer, y, enseguida, que Jean era Jeannne, o sea que Juan era Juana. La muchacha confesó a Bougainville la impostura, pero porfió en el engaño, ya que declaró ser la sirvienta de Commerson. Finalmente, todo se aclaró; Baret era la amante del botánico desde hacía más de dos años, e incluso habían tenido un hijo, y habían engañado a todos. En aquellas circunstancias, la presencia de una mujer en un barco francés era ilegal.

Para alivio de Bougainville, Commerson y Baret desembarcaron en Isla de Francia, donde vivieron juntos dedicados a la botánica hasta la muerte de Commerson en 1773. Dos años más tarde, Jeanne Baret regresó a Francia y se convirtió así en la primera mujer en dar la vuelta al mundo.

Una historia que trasciende a la botánica.

III. PINTURA (DE NATURALEZA)

1. JAN VAN KESSEL *EL VIEJO* (Pintor de aves, insectos y flores)

Los gabinetes de curiosidades, o *Kunstkammern*, los antepasados del museo moderno florecieron en la Europa del Renacimiento. Estas colecciones enciclopédicas de objetos naturales y obras de arte se consideraban un microcosmos, y las representaciones detalladas y realistas de insectos, flores y plantas de Jan van Kessel se ajustaban a este estilo de colección y exhibición. Las pinturas del artista fueron muy buscadas por los coleccionistas durante su vida. Sus diminutos cuadros de naturaleza muerta se producían a menudo por parejas; algunos originalmente formaban parte de una serie de placas que podían decorar el frente de los pequeños cajones del mueble en el que un coleccionista guardaba sus ejemplares. Van Kessel perteneció a una famosa dinastía de pintores, y su estilo y técnica son similares a los de su abuelo, Jan Brueghel el Viejo.

Jan van Kessel el Viejo nació en Amberes en 1626. Hijo de Hieronymus van Kessel el Joven y Paschasia Brueghel (hija de Jan Brueghel el Viejo). Por tanto, era nieto de Jan Brueghel el Viejo, bisnieto de Pieter Bruegel el Viejo y sobrino de Jan Brueghel el Joven.

Las pinturas de Kessel son miniaturas primorosas, llenas de detalles y fidelidad a los modelos naturales de aves, peces, insectos y flores, la mayor parte de los cuales puede identificarse sin dificultad en bodegones, alegorías o directamente láminas con insectos y flores, sobre lienzo y, sobre todo, cobre o papel. Estas obras están dispersas por múltiples museos europeos o norteamericanos o colecciones particulares a los que han llegado tras largas historias de subastas, expolios y adquisiciones dudosas; como, por ejemplo, algunos cuadros procedentes de incautaciones a los nazis tras la Segunda Guerra Mundial y que ahora se exhiben en Francia a la espera, no sabemos si eterna, de que se aclaren los legítimos propietarios. En España tenemos algunas obras de este ilustre pintor flamenco, no muchas, como la múltiple *Las Cuatro partes del Mundo*, en el Museo del Prado, o *La rendición de los rebeldes sicilianos a Antonio de Moncada en 1411*, que pintó en 1663 con su tío David Teniers y que se exhibe en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, de Madrid.

2. GIUSEPPE ARCIMBOLDO

Giuseppe Arcimboldo fue un pintor milanés del siglo XVI, conocido sobre todo por sus representaciones manieristas del rostro humano a partir de flores, frutas, plantas, animales u objetos varios: pintaba estos objetos en el lienzo, colocados de tal manera que todo el conjunto tenía una semejanza reconocible con la persona retratada. A estas técnicas pictóricas se les llamaron «cabezas compuestas», intrincaciones de manera antropomórfica, de carácter paródico, simbólico y extraño, que serían a la postre, la seña de identidad del pintor, y que sin duda fueron un referente para pintores contemporáneos como Magritte o Dalí.

Los retratos de bodegones estaban claramente pensados en parte como curiosidades para divertir a la corte, pero los críticos han especulado sobre la seriedad con la que se involucraban con el neoplatonismo renacentista u otras corrientes intelectuales de la época.

Por encargo del Museo de Bellas Artes de Bilbao, hace algún tiempo tuve ocasión de estudiar con detenimiento *Flora meretrix*, un cuadro de Arcimboldo, pintado hacia 1590, que se exponía en dicha pinacoteca. Se trata del retrato de una dama realizado con decenas de pequeñas representaciones de flores, frutos e insectos, cuyo conjunto es el retrato armónico de una mujer de serena mirada y con un pecho al aire. Encontramos 44 especies vegetales entre las que se podían identificar amapolas, crisantemos, lirios, acianos, peonías, rosas, fresas, narcisos, borrajas, etc., y una docena de insectos, entre los que había chicharras, hormigas, mariposas como *Argynnis*, *Melitaea*, *Inachis io*, *Papilio machaon* (una oruga), mariquitas, y una chinche llamada *Pyrrhocoris apterus*, que, de pequeños, llamábamos zapatero.

Lástima que la radio no permita aún ver imágenes, pero busquen Arcimboldo y se maravillarán.

3. MARIA SIBYLLA MERIAN

Recientemente hemos podido ver en el Real Jardín Botánico de Madrid la exposición titulada *Ellas ilustran botánica*. En ella se mostraba el trabajo de mujeres ilustradoras científicas botánicas desde el siglo XVII hasta la actualidad, un precioso puente entre arte y ciencias. El elemento común de las obras que se han exhibido residía en su valor estético, en la sensibilidad artística con la que las mujeres han representado la botánica, demostrando cómo la ciencia puede ser arte y el arte ciencia. Pero, además, con su obra y aún su vida, estas ilustradoras han abierto los caminos de la igualdad.

Todas estas ilustradoras han sido o son artistas y científicas de primer nivel, pero por destacar alguna, hoy mencionaré a Maria Sibylla Merian.

Esta mujer nació en Fráncfort en 1647; de origen suizo, su padre era grabador y editor de valiosos libros, y su padrastro, Jacob Marrel, fue también un afamado pintor y grabador. Aunque ignorada durante mucho tiempo, es considerada actualmente como una de las más importantes iniciadoras de la entomología moderna, gracias a sus detalladas observaciones y descripciones, con ilustraciones propias, de los ciclos biológicos de muchos lepidópteros. Se casó con el pintor suizo Johann Andreas Graff y fueron hijas suyas las también conocidas pintoras de láminas botánicas Johanna Helena Herolt y Dorothea Maria Graff.

En la época era creencia general que muchos insectos nacían de la podredumbre por generación espontánea, hasta el punto de que la Iglesia los bautizó como «bestias del diablo». Esta teoría estaba fuertemente arraigada desde la Antigüedad, había sido descrita por Aristóteles y sustentada por grandes científicos, como René Descartes, Francis Bacon e Isaac Newton.

En 1699, tras divorciarse, María viajó a Surinam, donde vivió varios años, para estudiar con detalle las plantas y los insectos. En 1705 se publica el impresionante libro ilustrado *Metamorphosis insectorum Surinamensium*.

A pesar de todas sus contribuciones a la ciencia, su trabajo se consideró una excentricidad y durante mucho tiempo su figura quedó olvidada.

Afortunadamente desde finales del siglo XX nadie discute que el legado de Maria Sibylla, en el que confluyen de modo genial las ciencias naturales y el arte, contribuyó de forma importante al enriquecimiento de la botánica y la entomología.

4. EL JARDÍN DE LAS DELICIAS

Se preguntarán qué pinta (no es un chiste) El Bosco en esta sección de ciencias naturales. A veces yo también me lo pregunto. Pero me respondo de inmediato contemplando en el Museo del Prado “El Jardín de las Delicias”.

La fecha en la que se pintó no está precisada, pero seguro que fue anterior a 1511. Este fascinante tríptico tiene una tabla izquierda (para el observador) que representa El Paraíso, una central, más grande y casi cuadrada, que es propiamente El Jardín de las Delicias, y una derecha que alude al Infierno. Prácticamente todas las figuras humanas están desnudas, salvo Dios en el Paraíso que, bajo un genuino drago canario, toma la mano de Eva. ¿Cómo conoció El Bosco este casi endemismo canario, si los castellanos solo hacía unas décadas que habían desembarcado en las Canarias? Misterio. Como misteriosa es el ave del paraíso que está a sus pies; recuerdo que estas aves son de Nueva Guinea, por donde no pasó ningún europeo (Juan Sebastián Elcano) hasta 1522. La tabla central es una explosión de biodiversidad e imaginación, con numerosas aves europeas pintadas con gran precisión y realismo (como el jilguero, petirrojo, carbonero, abubilla, Martín pescador ...); hay un mejillón (que aloja a una pareja haciendo el amor), etc.

Decenas de especies animales pueden identificarse, algunas quimeras de dos o tres (peces espátula, conejo caracol, pato ciempiés, perros bípedos...), otros antropomorfos (monja cerdo, hombres pájaro...).

He encontrado unas 75 especies diferentes, muchas identificables: 2 insectos, 1 molusco, 8 peces, 5 anfibios, 1 reptil, 21 aves y 23 mamíferos. El Jardín de las Delicias y de la Biodiversidad.

IV. EXPEDICIONES

1. ALEXANDER VON HUMBOLDT

El 14 de septiembre se cumplieron 255 años del nacimiento de Alexander von Humboldt, uno de los científicos más famosos e influyentes del siglo XIX, y al que hoy día en España apenas conocen unos cuantos geógrafos y biólogos.

Humboldt nació en Tegel, cerca de Berlín, en 1769, en el seno de una familia aristocrática prusiana. Su destino de cuna le llevaba a la política y la diplomacia, pero su vocación y aun su corazón lo llevaron a las ciencias naturales. Tras sus estudios de física, geología, botánica, filosofía, lenguas diversas y otras disciplinas, realiza varios viajes científicos por Europa Central. Su pasión desde bien joven era la Naturaleza, especialmente las montañas, e intenta sin éxito viajar al Himalaya. En enero de 1799, a los 29 años, llega a España, camino de Egipto y las fuentes del Nilo; empeño en el que tampoco tiene éxito. Cambia de destino y, junto al botánico francés Aimé Bonpland, solicita el visado para viajar a la América española. En los seis meses que permanece en la península ibérica, mientras se tramitan sus documentos, de enero a junio de 1799, Humboldt realiza diversos cortes topográficos, describe las dos mesetas centrales y establece por primera vez la altitud de la ciudad de Madrid, exactamente 670 m en el parque del Retiro.

Finalmente, el barón Humboldt y Aimé Bonpland obtienen los permisos y el 5 de junio embarcan en La Coruña rumbo a Nueva Granada, hoy Venezuela, con una fructífera escala en Tenerife, donde sube al Teide y establece por primera vez su altitud y sus pisos de vegetación.

Pero lo más importante estaba por llegar. Próximo puerto: Cumaná.

Humboldt en América: El 16 de julio de 1799, Humboldt y Bonpland desembarcan en Cumaná, hoy Venezuela, entonces virreinato de Nueva Granada.

Recorrerán durante un año la región de Los Llanos y del Orinoco, con trascendentales descubrimientos geográficos y biológicos, como la insólita conexión de las cuencas del Orinoco y del Amazonas a través del río Casiquiare, que navegó en canoa, o la descripción de las anguilas eléctricas.

En diciembre de 1800 llegan a Cuba, donde permanecerán tres meses. El viaje prosigue por América del Sur desde Cartagena de Indias hasta Bogotá, donde conoce al botánico José Celestino Mutis. A finales de 1802 llega a Lima, tras subir al Chimborazo, en Ecuador, y cruzar los Andes. Prosigue el viaje por Guayaquil y Acapulco, en Nueva España, hoy México, que atraviesa hacia Veracruz, donde en marzo de 1804 embarca para Cuba y seguir viaje a Filadelfia y Washington, en los Estados Unidos, donde le recibe el Presidente Jefferson.

Este trascendental viaje de cinco años concluye en Burdeos el 1 de agosto de 1804.

Humboldt, el naturalista total: La fama e influencia que alcanzó Humboldt a su regreso de América fueron enormes. Sus descripciones, ideas y propuestas fueron conocidas por políticos y científicos de toda Europa. Darwin, por ejemplo, quiso visitar Tenerife por la descripción de Humboldt, que se convirtió en uno de los científicos más afamados del siglo XIX.

La segunda gran expedición de Humboldt será en 1829, con casi sesenta años, cuando el zar de Rusia le da la oportunidad de realizar un viaje por el continente asiático. Humboldt, que ya había intentado realizar una expedición a la India, ve este viaje como una ocasión ideal para comparar la constitución geológica del continente asiático con la de América meridional. En seis meses recorrerá más de 13.000 km, por las estepas y Siberia meridional, hasta China. El barón Humboldt muere en Berlín el 6 de mayo de 1859.

La obra de Humboldt es enciclopédica y abarca múltiples disciplinas de las Ciencias Naturales y de las Ciencias Sociales. Destacan sus libros sobre el viaje a América (*Le voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent*), o a Asia (*Fragments de géologie et de climatologie asiatiques*) y, sobre todo, el compendio monumental de su pensamiento holístico denominado *Kosmos* (1845-1858), verdadero punto de partida de la Ecología y las Ciencias Ambientales modernas.

Sirvan estas líneas para recordar y homenajear al barón Humboldt, el naturalista total.

2. FRANCISCO IGLESIAS (Expedición a la Amazonia)

Francisco Iglesias Brage fue un pionero de la aviación española de hace un siglo, que se hizo mundialmente famoso por pilotar (junto a Ignacio Jiménez Martín) el *Jesús del Gran Poder*, avión que realizó la segunda travesía del Atlántico Sur, en marzo de 1929, entre Sevilla y Bahía (Brasil), y después una triunfal gira aérea por América del Sur y el Caribe. El vuelo sobre el Amazonas despertó en este piloto ferrolano una idea entre romántica y aventurera: una expedición científica para explorar la Amazonia. Tras su regreso a España aprovecha su fama y múltiples contactos para conseguir los fondos y organizar una expedición al Amazonas.

Con la llegada de la República, las nuevas autoridades apoyan el proyecto, y en 1931 se crea un Patronato que presidía el doctor Gregorio Marañón y del que formaron parte importantes científicos y catedráticos como José Ortega y Gasset; Ramón Menéndez Pidal, Ignacio Bolívar; Blas Cabrera, Eduardo Hernández Pacheco, Luis Lozano y Gustavo Pittaluga, así como políticos como Fernando de los Ríos, ministro de Instrucción Pública, y filántropos. En 1932 se nombra oficialmente Director del proyecto al Capitán Iglesias.

El propósito principal era cartografiar y explorar 500.000 km² de la cuenca alta del Amazonas, que se remontaría en el mismo barco que les llevaría desde España, y en el que se transportaría una avioneta. A pesar de la inestabilidad política y económica del país, en octubre de 1935 se publica en la Gaceta de Madrid la composición de la expedición, integrada por más de cincuenta personas, entre marinos, aviadores, meteorólogos, geógrafos, médicos, antropólogos y naturalistas, entre otros científicos. Por uno de ellos, el Dr. Eugenio Morales Agacino, entonces estudiante, tuve noticia de este ambicioso proyecto que, a causa del terrible panorama social y político del momento, se canceló meses después, en marzo de 1936.