

Rev. Real Academia de Ciencias. Zaragoza. **63**: 101–164, (2008).

Las raíces de las ideas biológicas de Félix de Azara

Juan Pablo Martínez Rica*

Instituto Pirenaico de Ecología

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

1. Introducción



Figura 1.— Félix de Azara, (obra de Goya, propiedad de Ibercaja)

Se ha escrito tanto sobre Félix de Azara, se han diseccionado con tanto detalle su vida y sus obras y se ha discutido tanto la importancia de sus actividades que parece difícil añadir nada nuevo al respetable acúmulo de información que existe sobre él, o presentar bajo un nuevo punto de vista los temas ya tratados por otros autores. Sin embargo la realidad es diferente. Por ejemplo, CONTRERAS (2005) señala numerosos aspectos de la biografía de Azara que permanecen todavía inéditos o que requieren un estudio más acabado, y MORALES, en el mismo volumen, se atreve a adoptar un punto de vista más crítico de lo habitual sobre las ideas de Azara, permitiendo así otro enfoque menos manido. Incluso de vez en cuando aparecen nuevos documentos de o sobre Azara, y ello lleva, evidentemente, a nuevas investigaciones. Pero con todo y con eso cualquier persona que pretende escribir sobre el

autor aragonés se enfrenta desde el principio al desafío de leer lo mucho que ya se ha escrito y de plantear su trabajo de modo que resalte aspectos insuficientemente tratados.

Félix de Azara ha sido uno de esos personajes, no tan insólitos, que han alcanzado la celebridad por razones ajenas a su profesión. Poco pudo pensar el decidido soldado que

*Académico de Número

su nombre sería recordado sobre todo no por sus servicios militares sino por sus trabajos de historia natural. Cuando se lamentaba ante su hermano José Nicolás de la diferencia de sus respectivas carreras, él desterrado por veinte años de la civilización y de toda relación culta, mientras que José triunfaba en las cortes europeas y alcanzaba el título de marqués, menos podía suponer que al fin su celebridad sería mayor que la de su hermano, y que la debería precisamente a las observaciones y trabajos que, a falta de otra cosa, se vio obligado a emprender en circunstancias tan penosas cuanto favorables eran las que rodeaban a José Nicolás. Una celebridad, en todo caso, si no desmedida, sí mal orientada en ocasiones, como ya han señalado diversos autores, quienes llegan a hablar incluso de “mitologización” de la figura de Azara (LUCENA y BARRUECO, 2006).

Lo cierto es que con evidente exageración se ha llegado a decir que sin la contribución de Azara Darwin no habría podido enunciar su teoría de la evolución, y con similar falta de fundamento se ha llegado a calificar a Azara como “el Darwin español”; lo que es peor, precisamente ese título (“Félix de Azara, el Darwin español”) llevaban las Primeras Jornadas Azarianas que se desarrollaron el año 2005 en Madrid y en Huesca. Felizmente el calificativo ha desaparecido de la edición escrita de las ponencias de dichas Jornadas (salvo en uno o dos casos), con lo que se evita una permanente contribución a la hipérbole sobre el personaje. Pero incluso los calificativos más mesurados de BAULNY (1966-1967) quien siguiendo a ÁLVAREZ LÓPEZ (1934) considera a Azara como precursor de Darwin, deben reducirse a su justa medida. Y quizás deba resaltarse, como ya lo han hecho algunos, que la contribución de Azara tiene más valor como anticipo del desarrollo de la ciencia biogeográfica o de la genética, que de la teoría evolutiva.

En otro artículo se intentará precisar cual fue la contribución real de Azara a la obra de Darwin. En la ciencia todo está entrelazado y todos los autores se influyen directa o indirectamente, por lo que negar dicha contribución sería sin duda tan impropio como exagerarla. Azara, como cualquier otro científico, influyó en Darwin, y no sólo en él sino también en otros muchos naturalistas, desde d’Orbigny a Agassiz, por no hablar del propio Álvarez López, quien le debe una parte importante de sus obras. A su vez fue influido por numerosos autores, bien directamente, como es el caso de Buffon, bien a través de éste último, en una larga cadena que se remonta hasta Aristóteles. Sólo en este sentido amplio puede considerarse a Azara precursor de Darwin, pero no el único, ni el más importante, ni mucho menos el primero. Al fin y al cabo es el propio Darwin quien relativiza esta manía de buscar evolucionistas *avant la lettre* incluyendo al propio Aristóteles en la lista de sus precursores.

Aunque Azara es un ejemplo típico del científico aislado, que trabaja sólo y que debe poco a sus predecesores, y aunque él mismo se queja de ello, lo cierto es que nadie se encuentra totalmente sólo, ni siquiera un Robinson Crusoe, o su modelo real, Alexander

Selkirk. Azara llegó a América cargado de un bagaje cultural que había recibido en España de su familia, de los centros en que estudió, de sus amigos y de la sociedad en general. Este bagaje constituía las raíces de su pensamiento, raíces que se prolongan mediante conexiones a veces extrañas, hasta la antigüedad más remota. Pero aquí no me propongo llegar tan lejos: bastará examinar el propio siglo en que Azara nació y considerar la atmósfera científica imperante en su tiempo y ambiente. Dos figuras dominaron la historia natural en este siglo, Carl von Linné y Georges Louis Leclerc de Buffon, figuras que serán el tema central de estas páginas. Ambos son citados por Azara y el segundo de ellos constituyó su referencia fundamental. No son los únicos autores que consultó, pero sí los de mayor relevancia y los que más influyeron no sólo en su obra, sino también en toda la ciencia natural de su tiempo. Estas dos raíces se complementan con otras tres: la situación científica de España en la segunda mitad del siglo XVIII, especialmente en lo referente a la historia natural, las condiciones políticas que influyeron en la evolución histórica de las tierras estudiadas por Azara en la América meridional, y las expediciones científicas a dichas tierras encargadas por la corona española, y que precedieron al viaje de Azara. Seguiremos estas cinco raíces no linealmente, sino en sucesivas secciones cronológicas horizontales, siete de ellas, que nos llevarán al comienzo de la actividad de Félix de Azara en Sudamérica, punto temporal en el cual tales raíces se unen para formar el tronco de la obra azariana.

2. Prolegómenos: 1700-1730

El siglo XVIII es llamado de la Ilustración o de las luces por el cambio que tuvo lugar en la visión del mundo que tenían las clases educadas. Este cambio se manifestó especialmente en la segunda mitad del siglo, sobre todo en España, pero tuvo su origen en las décadas anteriores. Por lo que hace a nuestro país puede decirse que comenzó con el advenimiento de la nueva dinastía borbónica, advenimiento que no pudo ser operativo hasta que terminó la Guerra de Sucesión española, en 1715, y el nuevo monarca, Felipe V, alcanzó todo su poder.

Durante las décadas siguientes los esfuerzos del rey se encaminaron a la restauración de la economía y el saneamiento de la hacienda, a la unificación y racionalización de las leyes, a la modernización del ejército y de la armada españoles y también, como no, a la modificación de la estructura y usos de la corte para adaptarla al modelo francés. Hubo, desde luego, numerosas iniciativas encaminadas a la implantación y mejora de la investigación científica, pero aún se trataba de acciones débiles y de escaso calado. No en vano Leibniz y Newton estaban todavía investigando, y al comienzo del siglo sólo hacía trece años que el segundo había publicado sus *Principia Mathematica*, un tiempo muy

escaso para que sus ideas se implantasen en nuestro país.

Sin embargo la tendencia general, debido a la fuerte influencia francesa, dio lugar a la creación de algunas instituciones claramente iluministas. Por ejemplo la Real Sociedad de Medicina y Ciencias de Sevilla, nacida en 1700, todavía en el reinado de Carlos II, o el Real Seminario de Nobles de Madrid, de 1726. Por cierto, que esta última fecha es también la de publicación de la obra más conocida del padre Feijoo, *Teatro Crítico Universal*, uno de cuyos objetivos era precisamente poner de manifiesto el atraso científico español. Durante este periodo también se creó en Barcelona una institución que sería de gran trascendencia en la vida de Félix de Azara, la Academia de Ingenieros Militares, fundada en 1715, y que acogería a Azara entre sus alumnos.

Como es bien sabido, los acontecimientos científicos que por aquellos años tuvieron lugar fuera de España fueron de especial relevancia. El primer manual sobre uso del cálculo infinitesimal fue publicado en 1696, y los inventores de esta herramienta que sería fundamental en la evolución ulterior de la ciencia, Leibnitz y Newton, murieron respectivamente en 1716 y 1727, de manera que bastantes de sus contribuciones son precisamente de estos años. En el ámbito de la historia natural el panorama era menos alentador. Se cuenta una veintena de nombres con dedicación a este campo, la mayoría de los cuales dejaron una huella modesta. Fuera de Linne¹ y Buffon, que tendrían una influencia decisiva en la ciencia española y en el propio Azara, pero que todavía eran jóvenes (ambos cumplirían 23 años en 1730) y no habían iniciado su producción científica, y de Leeuwehoek, que se centró en la anatomía microscópica, apenas pueden destacarse los nombres de Ray y de Tournefort, ambos botánicos y pertenecientes en gran parte al siglo XVII en el que realizaron la mayor parte de sus trabajos.

El primero escribió sobre botánica pero también sobre zoología y sobre otras muchas materias. Fuera de su patria, Inglaterra, no se le atribuye una importancia capital, pero tuvo una influencia decisiva en Linne, quien lo cita profusamente, y en sus continuadores, como Jussieu o De Candolle. Se atribuyen los conceptos taxonómicos de género y especie a Linne, pero habían sido propuestos previamente por John Ray, quien también había elaborado una clasificación de las plantas más consistente que la de Linne, y que sin duda inspiró a éste. Para nosotros tiene un interés particular su obra *Synopsis Methodica Avium et Piscium*, publicada después de su muerte, y en la que establece no sólo una

¹Usamos constantemente en este artículo los nombres Linne y Buffon, en lugar de los más usados por otros autores, como Linnaeus (forma latinizada del apellido sueco Linne) o su versión castellanizada Linneo. Este autor firmaba siempre con su nombre latinizado aunque no escribiera en latín, pero cuando fue elevado al rango de conde en 1761 y tuvo que adoptar un título sueco usó el apellido von Linne. En cuanto a Buffon, como es sabido su nombre era Georges Louis Leclerc de Buffon, pero firmó casi desde el principio sus trabajos como Buffon, y tomó el título de Conde de Buffon cuando fue a su vez ennoblecido por el rey de Francia.

clasificación animal que también usaría Linne sino que además describe en ella especies que Buffon, y con él Azara, recogerían. En cuanto a Joseph Pitton de Tournefort también diseñó un sistema de clasificación de las plantas basado en las características de las flores y de los frutos. Se trataba de un sistema artificial, como el de Linne, a pesar de lo cual fue preferido por algunos de los críticos del autor sueco, entre ellos Buffon, que achacaban artificialidad al sistema linneano.

En resumen, durante las tres primeras décadas del siglo XVIII se habían establecido unas bases en la historia natural que, superando apenas las contribuciones de Aristóteles, Teofrasto y Plinio, imperantes de forma absoluta durante más de 1500 años, posibilitarían la construcción de un sólido armazón en torno al cual se edificarían la botánica y la zoología modernas. Pero esto era entonces tarea futura.

Por supuesto pocas de estas tendencias se manifestaban en España. A principios del siglo XVIII todavía se estaba propugnando en nuestro país una visión más moderna de la medicina, que incluyese las aportaciones de Vesalio, Paré y Harvey, y no se limitase a la visión galénica. Pero algunos autores españoles habían producido ya obras que, aunque no se incorporaron a la corriente principal del renacimiento científico de la Ilustración, quizás por prematuras, sí que representaron un aporte inestimable de información, no sólo para los grandes naturalistas del siglo XVIII, sino también para el propio Félix de Azara, si bien éste no las conoció hasta muy tarde. Nos referimos a las obras de los naturalistas de Indias, principalmente Gonzalo Fernández de Oviedo y José de Acosta, pero también otros de entidad menor pero que son específicamente citados y criticados por Azara. (p. ej, Francisco Hernández)

Forman estos naturalistas de Indias un grupo de autores que se sitúan en un nivel intermedio entre los enciclopedistas medievales y los observadores directos de la naturaleza en el campo. Muy influidos por Plinio el Viejo y recogiendo como él consejas e informaciones no comprobadas de las fuentes más diversas, representan, sin embargo un paso adelante en la observación de los seres vivos. Por ejemplo, FERNÁNDEZ DE OVIEDO (1851) reprocha a Pedro Mártir de Anglería su falta de información de primera mano acerca de algunos animales como las iguanas:

“El cronista Pedro Mártir dice que estas iuanas son semejantes a los cocodrilos del Nilo, en lo cual él se engañó mucho, y a semejantes y notorios errores están obligados los que en estas cosas escriben por oídas; porque estas iuanas no son mayores animales de lo que tengo dicho; los cuales he yo visto innumerables, desde menores que un dedo, hasta ser tan grandes como de suso se declaró; y de las pequeñas he visto muchas pasar por encima de los arroyos e ríos, seyendo chiquitas, e también por debajo del agua, seyendo mayores, en algunos arroyos; y, como he dicho, las he comido muchas veces. Y los cocodrilos son muy grandes animales, e de muy diferenciada forma e manera e color, e en otras muchas

particularidades”

Historia General e Natural de las Indias, Libro XI

En muchos otros lugares de su obra insiste Fernández de Oviedo en la insuficiencia de las descripciones basadas en referencias verbales o escritas, frente a las basadas en observaciones personales, aunque no deje de citar a menudo a los autores clásicos y les siga, especialmente a Plinio, en la ordenación de las especies que presenta. La misma pauta sigue JOSÉ DE ACOSTA (1590), si bien éste trabaja a menudo con datos de segunda mano, lo que compensa con un espíritu crítico que le lleva a menudo a conclusiones audaces y acertadas, en algunas de las cuales supera al mismo Azara. Por ejemplo, es muy interesante comparar las ideas de Azara acerca del poblamiento de América con las de Acosta. Azara rebate así la idea del tránsito intercontinental:

“... ¿Cómo puede explicarse razonablemente el paso de estas naciones de un continente a otro por el norte o por cualquier otro paraje que sea? No se trata aquí del paso de un hombre o de una mujer en una canoa o balsa, ni aún del de una parte de una nación vecina: es necesario concebir un brazo de mar atravesado por una multitud de naciones enteras, de las que no ha quedado ni un solo individuo en su antigua patria.”

Félix de Azara: Viajes por la América Meridional

En cambio Acosta, muy precozmente justifica la hipótesis del tránsito por el noroeste del continente americano:

“Este discurso que he dicho, es para mi una gran conjetura para pensar que el nuevo orbe que llamamos Indias, no está del todo dividido y apartado del otro orbe. Y por decir mi opinión tengo para mí días ha, que la una tierra y la otra en alguna parte se juntan y continúan, o a lo menos se avecinan y allegan mucho. Pues ya sobre el cabo Mendocino en la mar del sur tampoco se sabe hasta dónde corre la tierra, made que todos dicen que es cosa inmensa lo que corre... Si esto es verdad, como en efecto me lo parece, fácil respuesta tiene la duda tan difícil que habíamos propuesto: como pasaron a las Indias los primeros pobladores de ellas, porque se ha de decir que pasaron, no tanto navegando por mar, como caminando por tierra...”

José de Acosta: Historia Natural y Moral de las Indias, Lib. I, Cap. XVI

La obra de Acosta, publicada en vida de su autor a diferencia de la de Fernández de Oviedo, y rápidamente difundida en Europa, ejerció una influencia clara sobre los naturalistas de los siglos XVII y XVIII, influencia que por desgracia no siempre es reconocida.

3. La década de arranque: 1730-1740.

La década que precedió al nacimiento de Félix de Azara se caracterizó por el inicio de las condiciones que determinarían más tarde su postura científica. Entre estas condiciones estaba la creación de una atmósfera nueva acerca de las investigaciones en historia natural, que aún tardaría en alcanzar España pero que se iniciaba ya en otros países de Europa. Es la década en que determinados autores claves como Linne alcanzan su madurez científica; la década en que se inician las expediciones científicas de altos vuelos sufragadas por la corona española; la década, por fin, en que terminados los años tensos del comienzo de la dinastía de Borbón, pudieron los monarcas españoles dedicarse a las mejoras culturales propias del despotismo ilustrado. Todas las actividades iniciadas en estos años continuarían y aumentarían en las décadas siguientes, aunque solamente en el último cuarto del siglo puede decirse con total razón que España entró en la época de la Ilustración.

El naturalista del siglo XVIII que más influencia tuvo en el desarrollo de la botánica y la zoología, aunque no en la obra de Félix de Azara, fue Carlos Linne, o Linneo. Por los años que estamos considerando Linne estaba estudiando medicina en las universidades de Lund y Uppsala, pero no llegó a licenciarse como médico, en parte por las limitaciones de la universidad y en parte por las suyas propias tanto económicas como de disposición. En efecto, su pasión era el estudio de las plantas, materia que en aquella época formaba parte esencial de la formación de un médico, pero que en su caso era demasiado exclusiva. Una cadena de acontecimientos casuales, pero que hubiera sido imposible sin el desmedido interés de Linne por las plantas, le llevó a conocer en 1730 un artículo escrito por Sébastien Vaillant un francés que trabajaba en el *Jardin du Roi*, en París. El artículo trataba un tema escasamente estudiado por entonces, la sexualidad de las plantas, y fue una revelación para Linne². Esta humilde semilla daría lugar al frondoso árbol de la obra linneana. En aquel invierno de 1730 simplemente empujó al joven autor sueco a examinar y contar los estambres de todas las plantas en sus colecciones, y a escribir un artículo sobre el tema. Su primera obra botánica llegó a la Academia de Ciencias de Suecia y fue impresa. Contenía la base de lo que luego sería el sistema linneano de clasificación de las plantas, y a Linne

²La sexualidad de las plantas había sido reconocida parcialmente ya por Teofrasto y luego, aunque en general equivocadamente, por Plinio el Viejo. Durante la Edad Media, sin embargo, el tema quedó oscurecido, y hasta finales del siglo XVII se reconocía únicamente en las palmeras datileras, especie con pies masculinos y femeninos separados. Autores del siglo XVII, como Tradescant o Brown, atribuían también, aunque de forma errónea, sexos separados a los abetos, que son monoicos y tienen flores masculinas y femeninas en el mismo pie. La primera obra en que se afirma que las flores hermafroditas de los vegetales tienen órganos masculinos y femeninos es *Anatomy of Plants*, publicada por Nehemiah Grew en 1682, pero como veremos después, los botánicos españoles fueron reacios a admitir la sexualidad vegetal hasta bien avanzada la segunda mitad del siglo XVIII.

le proporcionó, entre otras cosas, la oportunidad de explicar botánica en la universidad.

La idea de organizar y llevar a cabo una expedición botánica, como la que Linne efectuó a Laponia el año 1731, era insólita en aquella época. Muchos naturalistas escribían sus obras a partir de referencias verbales que habían recibido o de anteriores publicaciones. En ocasiones se trataba de autores que habían llegado a nuevas tierras por motivos ajenos a la investigación científica (lo que le sucedió a Gonzalo Fernández de Oviedo y le ocurriría también a Félix de Azara), y aprovechaban la situación para anotar sus propias observaciones. Una excepción eran los botánicos, que al disponer de un objeto de estudio más accesible, trabajaban a partir del material que poseían en colecciones o que cultivaban en jardines *ad hoc*, y también a partir de material herborizado cerca de su área de residencia. Así John Ray publicó su primera Flora utilizando el material recogido por él mismo en los alrededores de Cambridge. Pero cuando se trataba de estudiar territorios más alejados, ni los botánicos ni los demás naturalistas se atrevían a emprender una expedición para cuyo coste y riesgos no estaban preparados. A veces algún botánico afortunado, como lo fue Tournefort, podía viajar a países lejanos, pero en una expedición cómoda, fuertemente subvencionada y amparada por la corte real. Lo normal era que solicitasen el material a viajeros que, por distintos motivos debían trasladarse a las regiones a prospectar. Para su “Flora de Inglaterra” el propio Ray trabajó con material enviado por corresponsales, además del que él mismo recolectó, y cuando inició su ambicioso proyecto de una flora mundial, que, naturalmente, no llegó a terminar, la mayor parte del material de estudio le había sido enviado por residentes en otros países.

La audacia de Linne al emprender una expedición a Laponia casi en solitario, y aunque fuese en la época estival, sólo puede explicarse por su ignorancia de las dificultades que le esperaban, por su necesidad de reponer las perdidas colecciones de Rudbeck y sobre todo porque necesitaba comprobar si su sistema de ordenación, que por entonces ya estaba configurando in mente, podría aplicarse también a especies aún no conocidas. En todo caso, aunque modesto en términos tanto económicos como geográficos o temporales y en los resultados científicos que produjo, el viaje de Linne puede considerarse con todo derecho una de las primeras expediciones científicas de un siglo que sería tan rico en ellas.

A la vuelta de su expedición Linne dispuso en Uppsala de un par de años en que con dificultades y aún con penurias, pudo dedicarse al tema que le obsesionaba, la clasificación de las plantas. Su interés por ese tema derivaba del hecho de que conocía ya un gran número de plantas, y necesitaba poner algo de orden en ese maremágnum para llegar a manejarlo. Es importante darse cuenta de que esta fue la razón principal que le llevó a diseñar su sistema de clasificación, como lo sería también en el caso de Félix de Azara cuando éste estudiase la aves del Paraguay. En cualquier caso, examinó los sistemas de clasificación existentes, en especial el de Tournefort, que de algún modo integraba y

superaba todos los anteriores, desde Teofrasto a Camerarius. El sistema de Tournefort se basaba en diversos rasgos morfológicos de las plantas, pero principalmente en la corola de las flores y en los frutos. Mediante este rasgo se distinguían las plantas apétalas de las monopétalas (con la corola soldada) y las polipétalas, y usando otros criterios se refinaba la clasificación hasta distinguir diez clases o grupos principales de plantas. Estas diez clases se subdividían en géneros, unos 600 por entonces, en los que el autor francés distribuyó las 6000 a 8000 especies de plantas entonces conocidas. Linne estudió y perfeccionó el sistema de Tournefort, ya que al intentar aplicarlo a sus colecciones pudo percatarse de que era insuficiente. Recordando sus trabajos sobre la sexualidad en las plantas diseñó un nuevo sistema que se basaba en distintas partes de la planta, pero esencialmente en el número de estambres de la flor. Sin embargo, no publicó sus ideas, y esta publicación debería esperar a su viaje a Holanda, país hacia el que partió en 1735.

Linne pasó casi cuatro años fuera de Suecia, la mayor parte de ellos en Holanda. Aparte de conseguir su título universitario —oficialmente era médico— tuvo la oportunidad de publicar la primera edición de su obra *Systema Naturae*, obra en la que trabajaría el resto de su vida y que serviría de fundamento al estudio de los seres vivos hasta nuestros días. Aquella primera edición de 1735 era muy modesta, un simple folleto de 11 páginas, y no incluía las especies, llegando sólo hasta los géneros. No se podía comparar con la décima edición, de 1758, que se adoptaría oficialmente como punto inicial de la nomenclatura zoológica moderna, y mucho menos con la decimotercera y última edición, de 1770, que constaba de unas 3000 páginas.

A partir de 1736 la obra de Linne empezó a difundirse por el mundo científico, y hacia el final de la década era conocida ya por los principales botánicos y también por algunos zoólogos. Despertó reacciones entusiastas en algunos y muy críticas en otros, basadas las primeras en que el método permitía poner en orden la inmensa avalancha de plantas y animales nuevos que se iban conociendo, y las segundas en que se trataba de un método artificial, innecesario e inútil. Uno de los autores críticos sería más adelante Buffon, quien prefería el método de Tournefort. Lo curioso es que, siendo artificiales tanto el método de este último autor como el de Linne, los partidarios de uno u otro sistema acusaban al de sus oponentes de artificialidad. Como seguidor de Buffon, y por falta de una formación adecuada, Azara se resistiría siempre a usar el sistema linneano, aunque ayudaría y aún procuraría que otros autores designaran sus especies con la nomenclatura binominal del autor sueco.

Por la época en que Linne regresó a Suecia, en 1738, esta nomenclatura aún no estaba establecida. Ni su obra fundamental, *Systema Naturae*, ni las otras ocho obras que escribió durante su estancia en Holanda, se conocían en Suecia cuando volvió, y sus primeros meses en su país fueron amargos. Ya en Holanda había experimentado la dureza

de las críticas de sus adversarios, pero sin duda estas críticas eran preferibles a la marginación, cuando no a la irrisión, de que fueron objeto sus obras en Suecia. Cuando en 1741 consiguió la cátedra de botánica en la Universidad de Uppsala las circunstancias habían cambiado y su obra ya no era objeto de burla sino de seria consideración, aunque las críticas continuaron, como veremos, y se hicieron incluso más feroces. Pero estas reacciones, como las de alabanza desmedida e hiperbólica que las siguieron, deberían esperar a la década siguiente, la década en que Félix de Azara nació.

Mientras Linne construía los fundamentos de su obra y empezaba a darlos a conocer, otro naturalista de altura y coetáneo del autor sueco, Georges Louis de Leclerc, más tarde Conde de Buffon y desde muy joven conocido como Buffon, iniciaba también su carrera científica. Este científico francés, el único que ejercería una influencia directa sobre las obras de Félix de Azara, seguía en esta época unas vías muy diferentes de las que había seguido Linne. Buffon era un hombre acomodado y no pasó las penurias que tuvo que sufrir su colega sueco. Su gran inteligencia y su pasión por las matemáticas le llevarían a utilizar más la teoría y menos la observación. Aunque fue un científico experimental y enfocaba muchas de sus investigaciones desde un punto de vista práctico no fue un biólogo de campo, y sí lo fue de gabinete. Esta calificación no es peyorativa. Tomó este camino porque se lo impusieron las circunstancias, y si Linne hubiera tenido la fortuna de ocupar un puesto de gestión de la investigación, como lo ocupó Buffon, probablemente también hubiera herborizado menos y teorizado más. Pero había diferencias reales de temperamento entre uno y otro autor, que eran independientes de las circunstancias: Linne era sistemático, Buffon informal, Linne tenía una visión que hoy llamaríamos reduccionista, Buffon la tenía, también con un término actual, holista, Linne tenía un estilo conciso, a pesar de la evidente poesía de algunas de sus descripciones, Buffon lo tenía elegante y especulativo, como él mismo demostraría en su famoso discurso de ingreso en la Academia Francesa.

Las diferencias entre Linne y Buffon, que luego se comentan con más detalle, se limitaron a ellos. Hubo muchos científicos e instituciones europeos que se opusieron vivamente a las ideas linneanas y llegaron a ridiculizarlas. Entre ellos se cuentan Dillenius, von Haller, Heister, Ludwig, Siegesbeck, Maupertuis, Diderot, etc. La mayoría de ellos basaban su oposición en puntos relacionados con la botánica, pero algunos, incluyendo el Vaticano, fundaban su rechazo en que encontraban repugnante y obscena una clasificación que utilizaba los órganos sexuales de las plantas.

En los años iniciales de la década, y poco antes que Linne, Buffon obtuvo su licenciatura, en este caso en Derecho. Es curioso que, al igual que Azara, Buffon estudiase leyes por imposición familiar, y que luego fuese conocido no por una carrera vinculada a su formación académica, sino por sus desempeños en historia natural. Sea como sea, terminados sus estudios inició un viaje que, a diferencia del de Linne, era de placer, y le

llevó por diversas ciudades de Francia, Suiza e Italia. A su vuelta, en 1733 comenzó en serio su carrera científica con la publicación de un trabajo sobre teoría de probabilidades, un tema por entonces todavía joven. Aunque a primera vista sin relación con la historia natural, ese trabajo es importante, no sólo por ser el primero, sino sobre todo porque revela un enfoque en parte experimental muy raro en matemáticas, y que recuerda los planteamientos de Arquímedes.

La visión generalista del científico francés se manifestaba ya en su interés por materias muy diversas, principalmente de tipo práctico y vinculadas a la gestión de su hacienda en Montbard. Muchas de estas cuestiones tenían que ver con la física y las matemáticas, pero algunas se referían a la gestión de sus bosques y al uso de sus maderas. Mayor conexión con la historia natural tuvo su traducción al francés del primer libro sobre fisiología vegetal, *Vegetable Statics*, debido al inglés Stephen Hales. Pero en conjunto puede decirse que durante la mayor parte de la década Buffon cultivó la ciencia como un aficionado ocasional y desde luego sin dedicación especial a la historia natural. La situación cambiaría cuando se hiciese cargo del *Jardin du Roi*, lo que sucedió a finales de 1739. Pero su trabajo a partir de ese momento corresponde a la década siguiente.

Queda discutir un tercer punto, el relativo a las expediciones científicas españolas. Aunque sólo una de ellas, la de Malaspina, se relacionaría indirectamente con Félix de Azara a través del naturalista de la misma, Antonio Pineda, todas ellas contribuyeron a establecer en España el interés por los seres vivos procedentes de tierras lejanas, a crear los principales jardines botánicos y museos de historia natural, y a traer a nuestro país los conocimientos europeos en esta materia.

O CAMPOS (2002) presenta un breve comentario sobre las más de 60 expediciones científicas a América organizadas por España desde el reinado de Felipe V al de Carlos IV, número que DÍEZ TORRES et al. (1995) elevan a casi 75. Sólo una de ellas, la primera, tuvo lugar durante la década que nos ocupa, y fue la de La Condamine, que se inició en 1735.

La expedición de La Condamine no surgió de una iniciativa española, sino que fue propuesta por la Academia de Ciencias de París. El propósito de la misma era medir un arco de meridiano de un grado en latitudes próximas al ecuador, y comparar esta medida con la que efectuaría en Laponia una expedición similar. De resultar, como así ocurrió, que la medida ecuatorial era mayor que la boreal, ello significaría que la curvatura de la Tierra sería mayor en el Ecuador, y que por tanto el globo estaba achatado por los polos. Era, pues, una expedición con fines básicamente geodésicos y en principio poco relacionada con la historia natural ni con España. Pero la corte española exigió para autorizarla que dos marinos españoles, Antonio de Ulloa y Jorge Juan, se sumaran a la misma, y así se hizo. Esta circunstancia sería feliz para la ciencia española, pues Antonio de Ulloa era un

ilustrado ferviente, y a su vuelta emprendió acciones decisivas para el desarrollo científico en nuestro país, entre ellas las que llevarían a la creación del primer Gabinete de Historia Natural. Pero estas acciones, así como la publicación de los resultados de la expedición, tanto por parte de Ulloa como del propio La Condamine, se produjeron ya en la década siguiente.

4. La infancia: 1740-1750.

Como es sabido, la fecha de nacimiento de Félix de Azara ha dado lugar a un cierto debate, ya que a partir de las declaraciones del propio Azara sería la de 1746, mientras que de su partida de nacimiento se deduce la de 1742. Más adelante se comenta este punto, pero basta por ahora decir que en todo caso su infancia transcurrió en la década de los 40 del siglo XVIII. Dada su edad y las condiciones de su pequeña localidad natal de Barbuñales, huelga decir que no tuvo ni atisbo de las ideas de los grandes naturalistas europeos. Su educación inicial, como la de sus hermanos, corrió a cargo de preceptores que le enseñaron las primeras letras. Otros conocimientos que serían más relevantes para él en relación con su trabajo de ultramar, deberían esperar a su adolescencia.

En esos años triunfaba Linne, despuntaba Buffon y arrancaba la batalla de la Ilustración, con los escritos de Voltaire y de Diderot. También nacían ilustrados punteros, como Ignacio Jordán de Asso, coetáneo de Azara, en Aragón, Jovellanos fuera de Aragón pero en España o Goethe, este ya más bien prerromántico, fuera de nuestro país. Volvían de América Antonio de Ulloa y Jorge Juan, y empezaban sus actividades particulares en pro del avance científico de España. Y lentamente, algunas iniciativas científicas iban cuajando. Eran, realmente, los años decisivos.

Aunque las obras de Linne se difundían, y la principal de ellas, *Systema Naturae*, se ampliaba y enriquecía en cada nueva edición, el autor sueco escribió menos durante esta década que durante la anterior. ¡Era difícil alcanzar el límite de cuatro obras, con 1850 páginas, que produjo en 1737! Pero no estuvo inactivo, por supuesto. Además de sus tareas docentes en la Universidad de Uppsala, de la que llegó a ser rector a finales de la década, escribió al menos tres obras, una de las cuales, *Fauna Suecica*, es de especial interés por ser la primera obra faunística en sentido moderno y en la que, como es de suponer, Linne aplicó su esquema clasificatorio zoológico. Estos años fueron cruciales también de cara a la difusión de sus ideas, porque para empezar, a partir de 1741 Linne pudo formar discípulos y disponer de ellos para involucrarlos en distintas expediciones — Pehr Löfling, que viajó a Venezuela en una expedición posterior patrocinada por la corona española sería uno de ellos — y vio así su nombre y su obra proyectados en los ámbitos científicos de todo el mundo.

En efecto, además de la Academia de Ciencias de Suecia, de la que había sido fundador en 1739, Linne ingresó durante esta década en numerosas academias extranjeras, entre ellas las de San Petersburgo, Berlín, París y Filadelfia. Sus trabajos eran ampliamente conocidos también en Holanda y en Inglaterra, pero muy poco en España, donde comenzaba a despuntar entonces José Quer, un convencido botánico tournefortiano que más adelante, cuando conociese la obra de Linne, entraría en el grupo de los opositores radicales al botánico sueco.

Cuando la vida de Linne empezaba a asentarse en Uppsala, ocurría lo mismo con la de Buffon. En 1739 éste era nombrado intendente del *Jardin du Roi*, en París. La institución había salido del marasmo en que había permanecido desde su fundación, gracias a la activa intervención de Charles Dufay, el intendente que estuvo a cargo del jardín entre 1732 y 1739. Dufay había trabajado activamente para convertir el *Jardin du Roi* en un centro de interés científico, mejorando sus instalaciones y enriqueciendo sus colecciones. En 1739, antes de morir, recomendó a Buffon para el cargo, no sin la intervención interesada de éste, y su recomendación fue aceptada.

Al comienzo, el trabajo de Buffon, que simultaneaba con sus investigaciones particulares en su hacienda de Montbard, se concentró en continuar con mayor intensidad la obra de Dufay. A pesar de los inconvenientes de las guerras francesas que dejaban pocos recursos para las instituciones científicas, Buffon creó una red de corresponsales en todo el mundo de los cuales empezó a recibir abundantes envíos de minerales, plantas y animales. Estos envíos servían a su propósito de convertir el *Jardin du Roi* en lo que luego sería, un Museo de Historia Natural. A lo largo de la década las colecciones del centro se incrementaron hasta el punto de que en 1745 Buffon tuvo que ceder parte de su vivienda para alojarlas. Al mismo tiempo se empezaron a contratar y a formar naturalistas de relieve, proporcionando al centro una plantilla que lo convertiría en un verdadero núcleo de investigación científica. Como se ve, todo eran acciones locales, por más que los científicos dirigidos por Buffon comenzasen a tener proyección fuera de su ciudad. Pero estas acciones de alcance local eran fundamentales para situar a Buffon en el umbral de sus realizaciones más decisivas, y que le darían gran parte de su fama.

Hacia finales de la década Buffon había recogido, acondicionado y observado tantos ejemplares de animales y plantas que pudo considerarse experto en historia natural. Sus observaciones le desbordaban, pero en lugar de ordenarlas, resumirlas y sistematizarlas, como había hecho Linne, pensó en recogerlas en una amplia panorámica que englobase todo lo que se conocía en su tiempo acerca del tema, exponiéndolo a grandes rasgos aunque sin olvidar algunos detalles. Probablemente hacia 1747 concibió la idea de una vasta Historia Natural que recogiese todos esos conocimientos. Obviamente, se percató de que esa empresa exigiría mucho tiempo y esfuerzo, muchos volúmenes, y muchos cola-

boradores, pero ello no le arredró. Se impuso un eficaz programa de trabajo y en 1749 aparecieron los tres primeros volúmenes de lo que sería su obra más famosa y la única que utilizaría intensamente Félix de Azara, la *Histoire Naturelle Générale et Particulière, avec la Description du Cabinet du Roi*.

Los tres primeros volúmenes, únicos impresos antes de 1750, conocieron un éxito inmediato, pero todavía muy inferior al que gozaría la obra en las décadas siguientes, cuando estuviese más avanzada. Comprendían estos volúmenes una parte muy pequeña del plan de Buffon, pero esta parte contenía un elemento fundamental para comprender las ideas del autor y la influencia que ejercieron.. El primer volumen se dedicaba casi por completo a cuestiones de geología, hidrología y meteorología, pero iba precedido de un famoso discurso, *De la manière d'étudier et de traiter l'Histoire Naturelle*, en el que Buffon exponía su visión de la historia natural y el enfoque que pensaba dar a su obra. En comparación, el segundo volumen, que recoge ensayos generales sobre los seres vivos y el hombre, y el tercero, en el que se describen las colecciones reales, son de importancia secundaria. El discurso indicado, que permite calibrar las ideas de Buffon en relación con las de sus contemporáneos, es mucho más relevante.

Ya al final del primer párrafo de su discurso Buffon contrapone los dos enfoques básicos del estudio de la historia natural, la perspectiva global y la atención al detalle, por más que señala que un buen naturalista debe cultivar simultáneamente ambos enfoques:

“...l'on peut dire que l'amour de l'étude de la Nature suppose dans l'esprit deux qualités qui paroissent opposées, les grandes vues d'un génie ardent qui embrasse tout d'un coup d'œil, & les petites attentions d'un instinct laborieux qui ne s'attache qu' un seul point.”

Desde luego, él no siguió este consejo, y recomendó a sus lectores que no lo siguieran. En efecto, poco más adelante afirma que es necesario abordar el mundo natural simplemente viendo muchos objetos y volviéndolos a ver a menudo, sin ideas preconcebidas ni sistemas clasificatorios que coarten la libertad de la inteligencia. Evidentemente esta crítica se dirige al sistema linneano de clasificación, que Buffon rechaza de manera más explícita en párrafos sucesivos:

“Un autre inconvénient qui n'est pas moins grand, & qui est le contraire du premier, c'est de s'assujétir des méthodes trop particulières, de vouloir juger du tout par une seule partie, de réduire la Nature de petits systèmes qui lui sont étrangers, & de ses ouvrages immenses en former arbitrairement autant d'assemblages détachés ; enfin de rendre, en multipliant les noms & les représentations, la langue de la science plus difficile que la Science elle-mme.”

Y poco más adelante arremete directamente contra Linne, apoyando el sistema de

Tournefort:

“...plusieurs méthodes de Botanique, toutes fondées peu près sur ce mme principe; parmi ces méthodes celle de M. de Tournefort est la plus remarquable, la plus ingénieuse, & la plus complète. Cet illustre Botaniste a senti les défauts d’un système qui seroit purement arbitraire; en homme d’esprit, il a évité les absurdités qui se trouvent dans la plupart des autres méthodes de ses Contemporains, & il a fait ses distributions & ses exceptions avec une science & une adresse infinies; il avoit, en un mot, mis la Botanique au point de se passer de toutes les autres méthodes, & il l’avoit rendu susceptible d’un certain degré de perfection; mais il s’est élevé un autre Méthodiste qui, après avoir loué son système, a tâché de le détruire pour établir le sien, & qui ayant adopté avec M. de Tournefort les caractères tirez de la fructification, a employé toutes les parties de la génération des plantes, & sur-tout les étamines, pour en faire la distribution de ses genres; & méprisant la sage attention de M. de Tournefort ne pas forcer la Nature au point de confondre, en vertu de son système, les objets les plus différens.”

Era natural que la visión de Buffon se enfrentase a la de Linne, como ya hemos dicho antes. El autor francés no creía posible encasillar a las diferentes especies de animales, ya que percibía entre ellos, según sus propias palabras, una gradación insensible que iba desde el hombre, al que incluía lógicamente en el reino animal, como ya había hecho Linne, hasta la materia menos estructurada, así como la imposibilidad de introducir cortes artificiales en esa gradación. Este aspecto esencial de las ideas de Buffon sería asumido por el propio Félix de Azara, no obstante sus críticas al autor francés.

No deja de ser chocante que un enfoque como el de Buffon, que podía conducir directamente al evolucionismo a partir de la gradación insensible y continua que él percibía en la escala de los seres vivos, llevase de hecho a una vía muerta, y que el enfoque de Linne, fijista y creacionista donde los haya, se fundamentase en cambio en una historia evolutiva subyacente. A Buffon le escandalizaba, y así lo dice, que Linne englobara en unas mismas clases plantas tan diferentes como las moreras y las ortigas, o las fresas y las rosas. Pero tenía razón Linne: fresas y rosas corresponden a la misma familia, y tienen un antecesor común, y lo propio sucede con las moreras y las ortigas, que comparten el mismo orden taxonómico. Pocas pautas evolutivas hubiera podido deducir Darwin de haberse basado en los grupos propuestos por Buffon, pero encontró el camino abierto con las unidades propuestas inicialmente por Linne.

La polémica en torno al sistema linneano se agudizó en las décadas siguientes, y de hecho dividió a los naturalistas, al menos hasta 1820, en buffonianos y linneanos, pero finalmente ese sistema llegó a imponerse en todas partes. También en España, donde se introdujo con más retraso que en otros países de Europa. Linne, quien, como es bien sabido, tenía una conciencia quizás desmedida de su propia valía, reaccionó a menudo con

hostilidad hacia las críticas que recibía, y utilizó para sus pequeñas venganzas la nomenclatura latina que estaba estableciendo, bautizando a las especies de aspecto repulsivo con los nombres de sus contrincantes científicos. En definitiva, el autor sueco tuvo mucha suerte por haber elegido como criterio básico de su clasificación un carácter, el número de estambres de la flor, que refleja relativamente bien las afinidades filogenéticas de los grupos. Por el contrario, los autores que como Buffon, y luego Azara, utilizaban a la vez numerosos caracteres para establecer su clasificación, consideraban fundamentales entre éstos algunos rasgos, como el tamaño o la coloración, que figuran entre los menos estables desde el punto de vista filogenético, y que pueden variar notablemente dentro de una misma familia, género y aún especie. Esto daba como resultado grupos artificiales, cuando lo que se pretendía era un sistema más natural que el de Linne, mientras que este sistema, considerado artificial por sus adversarios, lograba grupos más naturales.

La obra de Buffon consiguió un éxito inmediato en Francia, hasta el punto de que la primera edición se agotó en seis semanas, y todavía en el año 1749 se imprimieron la segunda y tercera ediciones. Las traducciones al inglés, alemán y holandés se iniciaron en ese mismo año, con un adelanto de 36 respecto a la primera traducción española, pero su impresión y difusión, así como la continuación de la obra y la aceptación de Buffon como una especie de experto supremo en historia natural, deberían esperar a la década siguiente.

En 1745, mientras Linne enviaba sus primeros discípulos a distintas expediciones y Buffon dedicaba parte del espacio de su vivienda a acoger las crecientes colecciones del *Jardin du Roi*, terminaba la primera expedición científica hispano-francesa a América, dirigida por La Condamine. De momento, el mejor resultado de esa expedición de cara a la ciencia española, fue la formación que recibieron o se autoaplicaron los participantes españoles en la misma, Jorge Juan y Antonio de Ulloa, que regresaron a España convertidos en unos científicos consumados particularmente expertos en el ámbito de la astronomía y la geodesia. Antonio de Ulloa, que tan decisivo papel había de tener en España en la siguiente década, tardó más de la cuenta en regresar a su patria, pues fue apresado por los ingleses y hecho prisionero en Inglaterra. No volvió a España hasta 1746, una vez liberado, recuperada la documentación científica que se le había confiscado, y admitido con todos los honores en la Royal Society

Nada más regresar a España Ulloa emprendió la tarea de renovación y mejora de la ciencia nacional. Sus contactos con Londres fueron decisivos para que el gobierno le encomendara una misión de prospección científica por Europa, en la que se informó de los últimos avances científicos, entre ellos de las colecciones conseguidas y conservadas por Buffon, y concibió el deseo de emprender iniciativas similares en España. Aunque estas iniciativas no se podrían en marcha hasta la década siguiente, todavía pudo publicar

antes de 1750, cuatro obras en colaboración con Jorge Juan, todas ellas derivadas de la expedición de La Condamine, y de las cuales nos interesa especialmente una, *Relación histórica del viaje hecho de orden de su Majestad a la América Meridional*, que vio la luz en 1748. A diferencia de las Noticias Americanas, que publicaría en 1772 y que luego se comentarán, esta obra tiene pocos datos de historia natural, pero los que tiene, así como las observaciones astronómicas geológicas y físicas de la misma obra y de las otras tres obras que publicó en esos años, sirvieron quizás de precedente a las observaciones efectuadas mucho más tarde por Félix de Azara³.

5. La adolescencia: Una década clave.

Los años que van desde 1750 a 1759 son quizás los que definitivamente encaminan la vida de Félix de Azara hacia su destino. Son los años en que inicia sus estudios y descubre su vocación militar. Son los años en que empieza a absorber con eficacia las ideas de la Ilustración, todavía poco difundidas en España. Y son los años en que la atmósfera científica de Europa en el ámbito de la historia natural, se coloca oficialmente bajo la tutela de sus dos pontífices, Linne y Buffon. Sin olvidar que en el año 1751 precisamente, Diderot comienza la publicación de su famosa Enciclopedia e inicia así el movimiento de los enciclopedistas.

Antes de su partida hacia América no consta que Félix de Azara tuviese interés alguno por la historia natural, pero al leer sus primeras descripciones de animales americanos puede constatarse que a veces los asimilaba a especies europeas, o las designaba con el mismo nombre que a éstas. Ello significa que conocía estas especies, al menos las de su tierra, antes de su viaje. De hecho en alguna ocasión lo indica explícitamente: “... *como lo he visto yo mismo en los gorriones de mi tierra.*” Y no podía ser menos. Un muchacho perteneciente a la nobleza rural aragonesa, en una zona rica en caza, tenía que acompañar a sus mayores o a sus criados en esta actividad, y aún de practicarla. A pesar de la indicación explícita de su primer biógrafo, Walckenaer, quien dice de Azara “... *no conociendo ni aún los animales de su país natal, pues sólo se había dedicado a este estudio mientras estuvo en América.*...”, el conocimiento que el joven Félix podía tener de la naturaleza era el que tendría cualquier muchacho en esas circunstancias: aunque con menos libertad que sus vecinos más humildes, habría buscado nidos, habría pescado en el cercano río Alcanadre

³En esta década tuvo lugar una segunda expedición científica a América, concretamente en 1745 y 1746. Se trata de la expedición del Padre Quiroga y sus compañeros jesuitas a la Patagonia, que no puede compararse ni por su duración, sus objetivos y sus resultados a la gran expedición de La Condamine. Las escasas observaciones de historia natural realizadas en ella no pudieron servir a Azara. Eran simples menciones ocasionales de animales que vivían en regiones que Azara nunca visitó, hechas sin pretensión científica. No tuvo apenas influencia sobre la ciencia española.

y habría acompañado a su padre por el monte. Si más no, conocería de primera mano los problemas de una explotación agrícola y ganadera de aquellos tiempos. Pero nada se sabe con certeza de la infancia de Félix de Azara (BAULNY, 1969)

Sabemos que en estos años Félix de Azara comenzó sus estudios fuera de su casa, concretamente en la Universidad Sertoriana de Huesca. Ingresó en esta Universidad en 1757, a los 15 años de edad, y tras una supuesta formación elemental en su casa de Barbuñales. Le apadrinó su tío don Mamés de Azara, canónigo maestrescuela de la catedral de Huesca, quien ya había hecho lo mismo con su hermano mayor José Nicolás. En épocas anteriores sobre todo, pero todavía en el siglo XVIII, los destinos que se daban a los varones en una familia acomodada eran los clásicos, Iglesia o Armas, en una antinomia que Cervantes dibujó magistralmente en el discurso de D. Quijote sobre las armas y las letras. Además estaba el mayorazgo, que solía quedar para el hijo mayor, quien heredaba la hacienda y la mantenía. En el caso de los Azara no se cumplió la pauta, y el mayorazgo quedó para el menor de los hermanos, Francisco Antonio. Eran los últimos años del reinado de Fernando VI y los primeros de Carlos III, y fueron años pacíficos, ya que España mantuvo una política neutral en las confrontaciones europeas. Quizás por ello ninguno de los Azara fue destinado a la carrera militar y todos ellos, incluido el menor, lo fueron así a las Letras, bien en la vertiente eclesiástica, bien en la vertiente jurídica. A Félix le correspondió esta última opción, que al parecer no le gusto demasiado.

Sea como fuere, Félix emprendió sus estudios de Filosofía y Artes (dos años) y de Leyes (los dos años siguientes) en Huesca, unos estudios que tuvieron poco que ver con su desempeño posterior en historia natural o en topografía militar, pero que quizás le dejaron un sentido de amor a la legalidad que también tendría que poner en práctica durante muchas de las misiones que se le encomendarían en Sudamérica. Durante su estancia en Huesca residió en casa de su tío. Nada se sabe de su rendimiento en los estudios, sino que los dejó al cabo de cuatro años sin haber repetido ningún curso. Puede que fuese motivo para ello el atraso de las enseñanzas en esa universidad, todavía anclada en el escolasticismo en cuanto a filosofía, y opuesta a cualquier innovación moderna en otras materias. En efecto, en medicina esta universidad se alineó con las de Salamanca, Alcalá, Valladolid, Barcelona, Lérida, y Valencia en su oposición a la nueva medicina propugnada por la universidad de Zaragoza, alegando que tales enseñanzas eran contrarias a Galeno. El mismo retraso se aprecia en el ámbito de las matemáticas (FERRER DEL RIO, 1856) o para la filosofía, disciplina que afectaría a Azara en particular (ALFAGEME et al., 1987). Sin embargo esta circunstancia no influyó en José Nicolás de Azara, quien, a pesar de completar sus estudios secundarios en la misma universidad, y pasar luego a Salamanca, otra universidad entonces reaccionaria, adoptó intensa y combativamente los principios de la Ilustración. En esas condiciones parece claro que Félix no podía haber oído hablar

de ninguno de los autores europeos o españoles que estaban haciendo avanzar la historia natural, y probablemente no conocería ni los nombres de Buffon o de Linne. Pero éstos se encontraban entonces en la cumbre de su carrera científica, quedando esta década fuertemente caracterizada por algunas de sus obras.

En estos años Linne triunfó de manera absoluta, a pesar de las críticas que recibía de sus opositores irreducibles. Estas críticas no compensaban las alabanzas, a menudo desmesuradas, que recibió⁴, y de cuya justicia parecía estar convencido. Para él correspondieron a una época dichosa, en la que recibía estudiantes procedentes de todos los países de Europa y trabajaba con ellos en una atmósfera jubilosa y productiva. A algunos de esos estudiantes, a los que el llamaba “sus apóstoles”, los envió en misión herborizadora a regiones remotas. Su situación económica era boyante y le pudo permitir la adquisición de propiedades cerca de Uppsala, en una de las cuales construyó un jardín botánico personal que todavía se mantiene y se visita, junto con su casa. Su situación social también había experimentado una gran mejora, hasta el punto de que fue Presidente de la Academia de Ciencias de Suecia y el primer civil condecorado por el rey de Suecia con la Orden de la Estrella del Norte, lo que preludiaba su posterior ennoblecimiento. Y desde el punto de vista de su producción científica esta década fue también fundamental, en especial por dos obras que publicó, *Species Plantarum*, que describía las 8000 especies de plantas que él conocía, y *Systema Naturae*, que alcanzó en 1758 su décima edición. En ambas obras Linne expone y desarrolla por completo el sistema de nomenclatura latina binominal que todavía está en uso. El catálogo de especies de plantas de la primera obra venía a completar los escritos previos de Linne, *Genera Plantarum*, de 1737, y *Classes Plantarum*, de 1738, y se considera el punto de partida oficial de la nomenclatura botánica. Precisamente también la décima edición de *Systema Naturae*, de 1758, muy crecida respecto a la inicial de 1735, se ha adoptado oficialmente por los zoólogos como el punto de partida de la nomenclatura latina. Ha sido y es todavía, por lo tanto, una obra fundamental en la historia de la ciencia, de una importancia que no alcanzaría ni de lejos la obra de Buffon, con todo su atractivo para la época. Bueno será, por lo tanto, conocer un poco más esta décima edición que fundamentó la zoología subsiguiente.

Esta obra recoge la clasificación fundamental de los seres vivos en categorías taxonómi-

⁴Un ejemplo explícito de la consideración de Linne por parte de los científicos británicos en esa época, y de la que había tenido años atrás, cuando aún era desconocido, lo suministran las siguientes palabras de un autor anónimo, publicadas el año 1750 en á revista *The Monthly Review*: “*Cuando Linne, el mayor botánico que el mundo ha conocido o que probablemente conocerá jamás, estuvo aquí y ofreció a esta Sociedad (la Royal Society de Londres) los descubrimientos por los cuales ha sido desde entonces casi divinizado, ha acumulado honores y más honores, se le han dado trabajos provechosos y altas dignidades, y se han acuñado medallas con su nombre, fue menospreciado, sus trabajos fueron objeto de burla, y él mismo, de no ser por la generosa amistad del hoy Dr. Isaac Lawson, hubiera perecido de necesidad*”.

cas de distinto nivel, concretamente clases, órdenes, géneros y especies, categorías que ya se habían empleado en la primera edición. Otras categorías como las familias y los tipos, así como las llamadas categorías intermedias (subtipo, subclase, suborden, etc), fueron introducidas posteriormente. El número de especies recogidas por Linne (poco más de 10000 en la décima edición), refleja la distinta concepción que se tenía de la especie en su tiempo y en la actualidad. Hoy este número se aproxima al de familias conocidas, y de hecho en muchos casos las especies linneanas corresponden a familias actuales, como los géneros corresponden a los actuales órdenes y las clases a los actuales tipos o phyla. Linne distinguía 20 clases para las plantas y sólo 6 para los animales, *Quadrupeda* (luego llamados *Mammalia*, los actuales mamíferos), *Aves*, *Amphibia* (entre los que se incluían los reptiles, que Linne consideraba de vida anfibia), *Insecta* (más o menos equivalentes a los actuales artrópodos) y *Vermes* (un cajón de sastre heterogéneo en el que situaba a los demás animales). Tomando, por ejemplo, los mamíferos, el autor sueco subdividía la clase en cinco órdenes, que en posteriores ediciones aumentaría a ocho, *Anthropomorpha* (los primates, entre los que se incluían especies tan alejadas como el perezoso), *Ferae* (los carnívoros, con inquilinos hoy tan insólitos como los topos y los murciélagos), *Glires* (los roedores, con algunos insectívoros), *Jumenta* (un conjunto mixto de ungulados y proboscídeos) y *Pecora* (este sí, un grupo relativamente homogéneo formado por artiodáctilos). En estos cinco órdenes distribuyó una treintena de géneros y algo más de 180 especies de mamíferos. Dentro del orden primates, por ejemplo, distinguía tres géneros, *Homo*, *Simia* y *Bradypus*, y dentro del género *Homo* incluía dos especies, *Homo diurnis*, el hombre, y *Homo nocturnis*, el orangután, al que, por cierto, según su descripción, consideraba dotado de inteligencia, raciocinio y lenguaje.

Este conciso resumen es bastante para calibrar las insuficiencias del sistema. No obstante, aunque defectuoso, este sistema constituía un armazón en el que situar los animales conocidos y también los que se descubrirían posteriormente. Y en todo caso representaba una mejora sustancial respecto a ediciones anteriores. En cada edición se había ampliado el número de especies descritas y se habían corregido errores importantes. Por ejemplo, en la décima edición el número de especies de mamíferos descritas había alcanzado las 184, mientras que en la primera edición era de 87, y se incluían por primera vez las ballenas entre los mamíferos sacándolas de la clase de los peces. Pero, como se ha dicho antes, la innovación principal y que califica a esta edición como punto de partida de la taxonomía zoológica es el uso consistente y general de la nomenclatura latina binominal.

Linne pasa por ser el prototipo de los biólogos fijistas, convencidos de que las especies animales y vegetales son inmutables y han salido tal cual son de las manos del Creador. Sin embargo, hacia el final de esta década parece ser que sus ideas estaban experimentando un cambio. Percibía que la inmutabilidad de las especies no era tan estricta, y en 1759

presentó un trabajo (*Generatio Ambigena*) a la Academia de Ciencias de San Petersburgo, en el que aceptaba la posibilidad de cambio de las especies mediante hibridación. Al mismo tiempo continuaba buscando un sistema de clasificación más natural que el suyo, que reflejase las afinidades reales entre las distintas especies de seres vivos, lo cual era tanto como buscar un esquema de la evolución sin percatarse de ello. De hecho Linne había dicho que quien encontrase un método natural de clasificación “sería para él un Apolo”.

Ya se ha dicho que el sistema de Linne despertó una polémica que oscilaba entre la dura crítica y la alabanza desmedida, y se han mencionado las posturas de algunos de los críticos. Entre las personas que vieron la obra linneana de forma muy favorable figuran Voltaire, a quien le impresionó la complejidad del sistema linneano hasta el punto de que escribió al margen de su copia del *Systema Naturae* su famosa frase “*Si Dieu n’existait pas il faudrait l’inventer*”, o Rousseau, quien dijo de Linne que a su entender, era el hombre más grande del mundo, y que le había dado la salud, el alma y la vida. No está de más señalar que entre los autores convencidos de la inmensa valía de Linne figuraba él mismo, pues no en vano adoptó la divisa “*Deus creavit, Linnaeus ordinavit*”, colocándose poco menos que en plan de igualdad con la Divinidad. Los opositores eran igualmente fervorosos, y la situación recuerda a tantas otras que se han dado en tiempos más recientes acerca del valor y la importancia de las clasificaciones y las nomenclaturas biológicas. Piénsese, por ejemplo, en las diatribas que han rodeado el uso de la clasificación fitosociológica o sintaxonómica, cuyos detractores emplean exactamente los mismos argumentos que otrora empleaban los opositores a Linne.

Conociendo la oposición de Buffon, Linne esperó impaciente desde 1750 la aparición de los siguientes volúmenes de la Historia Natural. Es verdad que el tercer volumen proporcionaba ya una pista sobre el método de clasificación seguido por el francés, pero como se limitaba a describir unas colecciones, podía hacerlo, como lo hacía, siguiendo la ubicación de los ejemplares. Mediante sus corresponsales en Francia Linne se enteró inmediatamente de la aparición del volumen 4^o (en 1751), y de que Buffon iniciaba su descripción de los animales por los domésticos. Una clasificación de los animales que los dividía en domésticos y salvajes era incluso más pobre que la vieja división aristotélica entre animales con sangre y sin sangre, y Linne no dejó de criticar la endeblez del esquema clasificatorio.

Entre los adversarios de Buffon, sin embargo, figuraban algunos bastante más temibles que los naturalistas linneanos. Los profesores de teología de la facultad de la Sorbona, encargados de censurar los libros contrarios a la fe, no podían pasar por alto las afirmaciones recogidas en el segundo volumen de la *Histoire Naturelle* acerca de la edad de la Tierra y de su formación. La habilidad de Buffon consiguió superar este obstáculo sin retractarse explícitamente de las afirmaciones en cuestión, pero está claro que su postura era un punto de ataque ofrecido en bandeja a sus adversarios más conservadores, que

seguían a Linne.

La vida de Buffon en esta década experimentó cambios importantes en lo personal (por ejemplo su matrimonio), en sus investigaciones (fue el primero en demostrar, siguiendo las ideas de Benjamín Franklin, que los rayos consistían en descargas eléctricas), en su proyección social (fue recibido en la Academia Francesa) y en su propia obra (durante estos años terminó parte de los volúmenes de la *Histoire Naturelle* relativos a los mamíferos y concibió los de las aves). Solamente comentaremos estos dos últimos puntos, más relacionados con el propósito del presente artículo.

Su recepción en la Academia Francesa, de hecho, tiene poco que ver con la historia natural, pues se trata evidentemente de la gran institución, homóloga y precedente de la Real Academia Española dedicada al cuidado de la lengua francesa, no de la Academia de Ciencias de París, a la que Buffon pertenecía ya desde hacía tiempo. Lógicamente, el discurso de ingreso debía versar sobre temas relacionados con el idioma francés, y no con los animales o las plantas, y así el discurso leído por Buffon fue el célebre “*Discours sur le Style*”, un tema que podía aplicarse a todos los escritores, incluyendo a los que tratan sobre historia natural. Las frases de Buffon en ese discurso, vinculando la solidez de las ideas de un autor a una forma de exposición que resalte dicha solidez, o afirmando que el estilo es insustituible y permanente, mientras que el contenido no lo es, conservan vigencia incluso actualmente. Pero la importancia fundamental de ese trabajo para nosotros estriba en que permite contrastar las formas de expresarse- ¡y por ende de pensar! — de distintos autores. No hay más que comparar el estilo brillante, pletórico de ideas, y de notable altura filosófica de este discurso o de otros discursos de Buffon como el que sirve de prólogo a su *Histoire Naturelle*, con el estilo extremadamente conciso, casi telegráfico, de las descripciones linneanas, o con el estilo apagado, incluso cuando relata anécdotas o experiencias personales, de los libros de viajes de este último autor. Por cierto, si incluimos a Félix de Azara en la comparación el autor aragonés no sale muy bien librado, pero, naturalmente, trabajaba en otras condiciones y circunstancias.

Dos días después de su recepción en la Academia Francesa y una vez solventadas provisionalmente sus dificultades teológicas con la Sorbona, Buffon publicó el volumen cuarto de su *Histoire Naturelle*, y a lo largo de la década fueron apareciendo los volúmenes siguientes concretamente los volúmenes quinto a séptimo, todos ellos dedicados a los mamíferos. Salvo en los tres primeros volúmenes aparecidos en la década anterior, Buffon contó con la colaboración de un joven autor, Louis Jean Marie Daubenton, quien progresivamente fue haciéndose cargo de más y más trabajo. Muchas de las críticas que más tarde dirigiría Félix de Azara a la obra de Buffon correspondían más bien al trabajo de Daubenton y de otros colaboradores.

Las ideas más polémicas de Buffon, que motivaron la repulsa de los teólogos de La

Sorbona, son las que figuran en los dos primeros volúmenes de la *Histoire Naturelle*. Básicamente se refieren a tres puntos, el origen de la Tierra y de los demás planetas, que Buffon suponía formados a partir de fragmentos del Sol expulsados por el choque de un cometa, los géneros de verdad y sus grados de aceptabilidad, y el alma humana y sus relaciones con el cuerpo y el mundo exterior. No interesan aquí más que por su carácter innovador y por que permiten comprender el método de trabajo de Buffon, especulativo, pero bien fundado en su propio razonamiento y en un conocimiento excelente de la literatura científica.

Más interés tiene el método de organización, clasificación y descripción que emplea en su obra. Para empezar, hay que decir que el plan de su libro fue cambiando a lo largo del tiempo, y quizás no incluyese al principio más que un tratado sobre los mamíferos motivado por la necesidad de dar a conocer las colecciones reales. Claro está, ese tratado requería de un marco más general, y por ello antepuso al mismo unos volúmenes sobre la Tierra y sobre el Hombre. Cuando tenía ya desarrollado este esquema lo incluyó en un marco metodológico y conceptual, que constituyó su discurso sobre la manera de estudiar la historia natural que sirve de introducción al primer volumen. Aunque sin duda la idea de una descripción completa de los tres reinos de la naturaleza estaba presente desde el comienzo en la mente de Buffon, probablemente no la asociaba a una realización efectiva. Su propósito era terminar la descripción de los mamíferos y después lo que pudiese añadir. Parece ser que no fue hasta 1758, después de recibir del rey el encargo de ocuparse de las colecciones de Réaumur, muy ricas en aves, e integrarlas en las del *Jardin du Roi*, cuando Buffon concibió la idea de añadir a los volúmenes sobre mamíferos, de los que todavía faltaban bastantes por publicar, la *Histoire Naturelle des Oiseaux*. Además de éstos todavía pudo escribir los volúmenes correspondientes a los minerales poco antes de su muerte, pero los referentes a los demás animales ya no se debieron a él sino a Lacépède, y los correspondientes a los vegetales nunca fueron escritos. La postura de Buffon de describir cada especie de forma independiente y su hostilidad hacia los sistemas de clasificación probablemente le impidieron incluir un plan sistemático de la obra y dejaron a los lectores sin saber lo que se habían perdido con la muerte del autor.

El tema de la clasificación seguida tiene particular importancia porque el método de Buffon, o más bien su falta de método, fue empleado también por Félix de Azara. Si Buffon arremete contra Linne por su clasificación botánica, es todavía más duro cuando se trata de los animales. Probablemente le asistía más razón en este punto, porque la clasificación zoológica, ya lo hemos visto, era el punto más débil del sistema linneano. Pero Buffon parece no haber comprendido el propósito fundamental de un sistema de clasificación, por más que lo defina él mismo como un armazón o andamiaje que permite acceder a la verdadera ciencia. Las críticas fundadas que hace a Linne por incluir al lobo

o al zorro con los perros, a las serpientes con los anfibios o al cangrejo con los insectos, son adecuadas hasta cierto punto. Buffon sostiene que en lugar de llamar perro al zorro y al lobo, o llamar gusano al calamar, es mejor llamar perro al perro, zorro al zorro o calamar al calamar. Pero claro está, no es lo mismo decir que el zorro pertenece al mismo género que el perro, género al que por convención llamamos “de los perros”, que decir que el zorro es un perro. Igualmente el calamar era entonces un “gusano” en el sentido amplio, de la clase, pero no en el sentido estricto, de la especie. De cualquier modo y como hemos dicho, este rechazo llevó a Buffon a emplear una clasificación hasta cierto punto arbitraria, y en aquellos puntos en que no lo es, no muy distinta de la de Linne.

Así, comienza con los animales domésticos por ser los más conocidos por el hombre. Luego sigue un orden más o menos igual al taxonómico, continuando por algunos ungulados, algunos roedores (o que entonces se consideraban tales), carnívoros, más roedores (entre los cuales sitúa abruptamente el oso, sin llamarle roedor, claro está), insectívoros, etc. Es un orden peculiar, pero que salvo excepciones numerosas, no deja de colocar a cada especie junto a sus afines. Buffon reconoce explícitamente el empleo de especies, géneros, órdenes y clases (las familias, como hemos dicho, aún no estaban en la escala taxonómica), pero les atribuye el simple valor de etiquetas y los compara con las categorías de los escolásticos y los nominalistas medievales.

Buffon mantiene el mismo esquema en la descripción de cada especie; una introducción, una descripción morfológica, a veces también anatómica, del animal y, cuando corresponde, una descripción de las colecciones del *Jardin du Roi* relacionadas con la especie en cuestión. Comienza con los animales domésticos, y dedica más de 200 páginas al primer animal descrito, el caballo, más de 150 al siguiente, el asno, y más de 100 al tercero, el toro. Con estas tres especies y con la introducción al estudio de los animales llena el volumen cuarto. Claro está que, en los siguientes volúmenes dedica menos espacio a cada especie, y engloba más especies. Así, en el volumen séptimo, último de esta década, consagra algo más de 330 páginas a la descripción de 16 especies, con una media de unas 21 páginas por especie. La tendencia al acortamiento de las descripciones continuaría en los años siguientes, pero nunca serían éstas tan breves como las de Félix de Azara.

Hoy nos es difícil comprender el éxito inmenso de la obra de Buffon. Mientras que la de Linne se difundió por los círculos científicos y fue rechazada por muchos autores, la de Buffon se convirtió en un verdadero *best-seller*, y alcanzó a toda la sociedad culta, incluso en una fase inicial como la correspondiente a esta década. Ya se ha comentado que la primera edición se agotó en poco tiempo. Se hablaba de ella en los salones y en la mayoría de los círculos intelectuales. Sus afirmaciones, bastante revolucionarias para la época como lo prueba la intervención de las autoridades teológicas, sirvieron de alimento a la ideología de muchos ilustrados del último cuarto del siglo. La obra se encontró desde el

comienzo en los estantes de casi todas las bibliotecas públicas y de muchas de las privadas, y en todo caso fue un éxito absoluto de ventas.

En el ámbito internacional, ya se ha dicho algo sobre la proyección de las obras de Linne y de Buffon durante esta década, y no cabe duda de que parte de esa proyección alcanzó a España. Al menos es lo que puede suponerse sabiendo que científicos españoles, como Antonio de Ulloa, recorrían el continente europeo en procura de los adelantos científicos, y que no pudieron por menos de conocer la influencia de los dos autores citados. Se sabe que Antonio de Ulloa visitó París durante su viaje, y sin duda conoció las colecciones del *Jardin du Roi*, al propio Buffon, su intendente, y los primeros volúmenes de su obra. Probablemente de esta visita sacó su idea de crear en España un similar Gabinete Real de Historia Natural.

Ulloa propuso en 1752 al rey Fernando VI la creación de dicho gabinete, idea que fue aceptada de inmediato. El centro, que recibió el nombre de “Real Casa de la Geografía y Gabinete de Historia Natural”, se instaló en una casa de Madrid, y se nombró director del mismo al propio Antonio de Ulloa (BARREIRO, 1992), con el apoyo de otras once personas que debían ayudarle a poner en marcha el establecimiento. La orientación inicial, los trabajos y la mayor parte de las primeras colecciones científicas se vinculaban a la mineralogía, pues no hay que olvidar que Ulloa había hecho contribuciones importantes en este campo durante su estancia en Sudamérica (es bien sabido que fue el descubridor del platino). No obstante la institución no logró afianzarse. Ulloa dimitió de su cargo de director en 1755, y desde entonces el centro fue decayendo, a pesar de los esfuerzos del vicedirector, Eugenio Reigosa. Hacia el final de esta década el personal del gabinete se había reducido al vicedirector y un portero, las colecciones empezaron a descomponerse y sus elementos a asignarse a otras instituciones, y la propia idea del Museo a apagarse. No sería hasta dos décadas más tarde cuando se resucitaría la llama de un gabinete operativo, a partir de las cenizas que había dejado su predecesor. Antonio de Ulloa, que había fundado también otras instituciones científicas españolas, y había propuesto algunas más que no llegaron a cristalizar, como la Academia de Ciencias de Madrid, volvió a América en 1758.

Mejor suerte le cupo a la botánica en esta década. Por su vinculación con la agricultura, la medicina y la farmacia, la botánica había sido estudiada en España desde la Antigüedad, y en el siglo XVIII, especialmente en el último cuarto, su práctica alcanzaría cotas de excelencia. Aunque existieron magníficos botánicos españoles durante la primera mitad de este siglo, el arranque de la fase esplendorosa del desarrollo hispánico de la botánica tuvo lugar a partir de la década de 1750 debido a la conjunción de tres factores: los problemas fronterizos, el interés de los farmacéuticos y la personalidad de algunos científicos destacados.

Entre estos científicos figuran algunos de los botánicos que pusieron las primeras pie-

dras para el desarrollo científico español, como José Quer, Cristóbal Vélez o José Minuart. José Quer, quien sería primer director del Real Jardín Botánico de Madrid, se había formado como cirujano militar, y había acompañado a su regimiento por distintas zonas de España y del norte de África, herborizando en cuanto tenía ocasión, y llegando a formar un excelente herbario. Conoció a Antoine de Jussieu y a su hermano menor Bernard, ambos los cuales efectuaron viajes botánicos por España. Antoine de Jussieu había sucedido a Tournefort en la dirección y cuidado del *Jardin des Plantes* de Paris, y lógicamente transmitió a Quer el aprecio por el sistema de clasificación de su maestro. Por su parte, Quer no se limitó a conservar plantas en su herbario, sino que gracias a la mediación de sus superiores militares, comenzó a cultivar algunas en un jardín privado. Cuando se instaló en Madrid, la cantidad de plantas que cultivaba era tan grande que debió trasladar su cultivo a un jardín mayor, el del Duque de Miranda.

En 1732 se había creado el Real Colegio de Boticarios de Madrid, que, según sus estatutos, tenía como meta el cultivo de la farmacia, la química, la botánica y la historia natural. Para sus cultivos de plantas medicinales los boticarios contaban con un pequeño huerto próximo al río Manzanares, en el Soto de Migas Calientes, donde el boticario de Felipe V y de Luis I había situado en 1720 un huerto de plantas medicinales para la Botica Real. Mucho más tarde este huerto albergaría el primer Jardín Botánico de Madrid, a cargo de José Quer. En su creación tuvo algo que ver el propio Carl Linne.

En efecto, la fama de Linne había empezado a llegar a España, hasta el punto de que desde la Secretaría de Estado de Fernando VI se intentó contratar a uno de sus alumnos. Linne tenía pensado precisamente enviar a España a uno de ellos, y de hecho parece ser que fueron las instancias de Linne ante el embajador de España en Suecia las que determinaron la petición española. El autor sueco aprovechó la solicitud para recomendar a Pehr Löfving, al que más tarde calificará Linne de su alumno predilecto, para que estudiase la flora de España. Löfving, que sólo conocía los campos de Suecia, estaba entusiasmado (tenía sólo 22 años cuando llegó) con las floras española y portuguesa. Pero se entusiasmó también, o al menos dijo haberse entusiasmado, con el clima, el paisaje y los hombres de nuestro país, y así se lo hizo saber en sus cartas a Linne. Había encontrado en Madrid a cuatro botánicos (Quer, Minuart, Vélez y Ortega), que le causaron admiración por sus extensos conocimientos sobre las plantas, y que le acogieron con gran amabilidad, poniendo a su disposición libros, herbarios y experiencia. Linne diría de ellos que eran cuatro hombres memorables, eminentes en sus respectivas profesiones y muy entendidos en botánica. Con estas alabanzas intentaba Linne, a petición de Löfving, reducir un tanto la hostilidad hacia su persona y su obra por parte de los autores de nuestro país, y facilitar en la medida de lo posible el trabajo a su discípulo. El pretérito y severo juicio de Linne sobre

los botánicos españoles⁵ era la causa, junto con la adhesión al sistema de Tournefort, de dicha hostilidad. En cualquier caso la reunión de estos autores con Löffling tuvo dos consecuencias importantes.

La primera de ellas fue la incorporación de Löffling a la expedición de límites dirigida por Iturriaga, y que partiría de España en 1754. Esta fue una de las tres expediciones científicas organizadas durante el breve reinado de Fernando VI, aunque sus propósitos no eran científicos, sino políticos. Como en el caso de la expedición en la que el propio Azara participaría, se trataba de poner fin a las disputas fronterizas entre España y Portugal en tierras americanas. Se había intentado zanjar tales disputas mediante el Tratado de Madrid entre ambas naciones, un tratado muy favorable para Portugal, quizás debido a la influencia de la reina, que era portuguesa. Como sustitución de la línea fronteriza definida mediante el Tratado de Tordesillas, todavía oficialmente vigente aunque no respetada desde el principio por Portugal, se propuso la línea divisoria de las cuencas fluviales. El problema era complejo, y no se reducía a las dos naciones ibéricas, sino que implicaba también a Gran Bretaña, Francia, y Holanda. Además, los límites propuestos en el tratado tenían que traducirse en un establecimiento de la frontera sobre el terreno, lo que dio lugar a las expediciones de límites.

Pronto hablaremos de estas expediciones. Por ahora volvamos a los cuatro botánicos españoles antes mencionados. Sea por la influencia de Löffling y su descripción del Jardín Botánico de Uppsala, o por la de Jussieu y sus descripciones del Jardin des Plantes en París, el hecho es que los cuatro y especialmente Ortega, de quien partió la idea, estaban convencidos de la necesidad de crear un Jardín Botánico importante en España. Esta idea era compartida por otros botánicos españoles, y en su puesta en práctica fue decisiva la intervención de José Suñol, un zaragozano que era médico de cámara de Fernando VI. A finales del año 1755 este monarca creaba el primer Jardín Botánico de Madrid, aprovechando los huertos existentes en el Soto de Migas Calientes. Dada la gran cantidad de plantas que por entonces cultivaba José Quer en el jardín del Duque de Miranda, no es de extrañar que los fondos iniciales del Jardín Botánico estuviesen formados por esas plantas, unas 2000 especies, y que el primer profesor de botánica de dicho Jardín fuera José Quer (el intendente o director sería inicialmente José Suñol). Durante la segunda mitad de esta década Quer se dedicó al trasplante de sus ejemplares y al mantenimiento

⁵Este juicio fue publicado en 1736 en *Bibliotheca Botanica*, obra que Linne escribió durante su estancia en Holanda. Bien que eran años muy tempranos y la botánica tenía escaso desarrollo en nuestro país, las palabras de Linne, que calificaba de bárbaros a los botánicos españoles (mejor, de ignorantes, pues las palabras "*barbaries Botanices*", deberían traducirse más bien como "ignorancia botánica"), eran claramente injustas, como lo demuestra la reivindicativa lista de Quer en su *Flora Española*, lista que se comenta más adelante. El texto de Linne fue escrito en latín y Quer lo había traducido al castellano, suavizándolo un tanto.

del jardín, sin publicar todavía nada relacionado con la botánica.

Por lo que respecta a las expediciones científicas, en 1755 hacía cuatro años que Pehr Löfving había llegado a España y cinco que se había firmado el Tratado de Límites con Portugal. Ese tratado preveía la delimitación de la frontera en tres zonas, la del norte, la occidental y la meridional. Para ello se organizaron las tres expediciones de límites antes referidas, de las que la primera en partir, en 1751, fue la occidental, que debía operar en la cabecera del Amazonas y de sus afluentes. Ni en esta ni en la expedición del sur se incorporaron naturalistas, por lo que los datos aportados no nos incumben. En cambio la expedición del norte, encaminada a establecer la divisoria entre las cuencas del Orinoco y del Amazonas, sí que contaba con naturalistas, entre ellos Löfving.

La expedición estaba dirigida por el primer comisario, José de Iturriaga, y partió de España en 1754. Además de Löfving contaba con dos médicos botánicos españoles (Benito Paltor y Salvador Condal) y con tres dibujantes de botánica. Desgraciadamente la zoología era mucho menos interesante que la botánica para la corona, y habría que esperar décadas para que los zoólogos participasen en expediciones de este tipo. Las duras condiciones de la región tropical, tan diferentes de las de Suecia, afectaron enseguida a Löfving, quien cayó enfermo de malaria. A pesar de ello estuvo trabajando durante más de un año y medio en la zona, y afortunadamente pudo enviar buena parte de sus trabajos a Linne, quien los publicaría tras la muerte de su autor. En efecto, Löfving no volvió a Suecia y ni siquiera a España, falleciendo en lo que hoy es Venezuela a la edad de 25 años. Sus compañeros continuaron sus trabajos en tierras americanas durante seis años más, terminando oficialmente la expedición en 1760⁶.

Aunque Löfving, como Linne, era principalmente botánico, no dejó de hacer algunas observaciones sobre animales americanos y españoles. Antes de su partida hacia América había reunido una colección de peces capturados en aguas gaditanas que fueron enviados a Suecia con su correspondiente identificación. Se supone que buena parte de estas descripciones llegaron a su maestro y éste incluyó algunas de ellas directamente en su obra de 1758. La mayor contribución de Löfving a la zoología se refleja en uno de los trabajos generados por la expedición, *Ichthyologia Orinocensis*, obra en la que se describen varias docenas de especies de peces, con algunos reptiles y aves. Puede ser que Löfving sea el autor material de la obra, pues aunque no está escrita de su letra, sí parece evidente que intervino en ella de forma decisiva.

⁶En el excelente libro editado por F. PELAYO (1992), se describe extensamente la visita de Löfving a España, sus relaciones con los botánicos españoles y con Linne, y su expedición al Orinoco. Además se documentan los viajes menos conocidos de otros discípulos de Linne, como Pehr Osbeck y Claes Alströmer, quienes también estuvieron en nuestro país por las mismas fechas.

6. La entrada en el mundo: 1760-1769

Al final de la década precedente hemos dejado a Félix de Azara estudiando leyes en Huesca, a Linne abriendo su mente a esquemas menos fijistas y publicando el trabajo de Löffling *Iter Hispanicum*, a Buffon bosquejando la *Histoire Naturelle des Oiseaux* y continuando la de los mamíferos en medio de penosas circunstancias familiares, a Antonio de Ulloa en el Perú, como gobernador del departamento de Huancavelica y supervisor de las minas americanas, a José Quer dando sus primeras lecciones de botánica en el nuevo Jardín Botánico de Madrid, a Eugenio Reigosa intentando salvar algún resto de las colecciones del Gabinete de Historia Natural y a los supervivientes de las expediciones de límites a Sudamérica terminando su trabajo y volviendo a España.

Al mismo tiempo, en 1759 moría Fernando VI y subía al trono español su hermano Carlos III, el monarca ilustrado por excelencia, bajo el cual se abrirían de par en par las puertas de entrada de las nuevas ideas científicas en España. A partir de 1760 esta sucesión tendría también y en primer lugar, como es natural, consecuencias políticas. Dispuesto a mantener la neutralidad en la confrontación entre Francia e Inglaterra que había caracterizado el reinado anterior, la política inicial de Carlos III era pacifista. Sin embargo, ante las agresiones inglesas en tierras de la América española, no tuvo más remedio que responder. En 1761 se firman el Tercer Pacto de Familia hispano-francés y el Acuerdo de El Pardo, que anula el Tratado de Límites de 1750. Todo el trabajo de las expediciones enviadas a América en la década anterior se arroja por la ventana y en las disputas entre España y Portugal en tierras americanas, disputas centradas principalmente en la colonia de Sacramento, se opta por la confrontación armada. En el futuro, las acciones portuguesas, fuertemente apoyadas por Gran Bretaña, serán respondidas por una débil España, sostenida también débilmente por Francia. Esta situación será la causa de la firma ulterior de un nuevo Tratado de Límites, de la expedición que envió a Azara a las tierras sudamericanas, y en definitiva, de la obra del aragonés.

Carlos III demostraba un gran interés por la ciencia y concretamente por la historia natural, ya desde su infancia. El famoso cuadro de Jean Ranc que se halla en el Museo del Prado le representa niño, determinando unas flores ante un libro de botánica y con un papagayo (en la imagen parece más bien una cacatúa) cerca de él⁷. En años posteriores

⁷En esa pintura el libro que sirve de referencia al futuro rey no puede ser ninguna de las obras de Linne, ya que el cuadro fue pintado en 1724, cuando tales obras aún no se habían escrito. Otro libro de botánica muy empleado por los boticarios reales era el famoso “Dioscórides” ilustrado por Andrés Laguna, pero éste presenta diferencias de formato con el libro que aparece en el cuadro. Lo más probable es que se trate de una obra de Tournefort, *Institutiones rei herbariae*, versión latina publicada en 1700 de otra obra anterior del mismo autor publicada en francés en 1694. Esta obra empleaba el sistema de clasificación de Tournefort, basado en la corola floral, e incluía casi 500 láminas con las que contrastar

manifestará su interés patrocinando la creación del nuevo Jardín Botánico de Madrid, que por ahora todavía persiste en el lugar en que fue fundado. Además manifestó su apoyo a la historia natural en general promoviendo las numerosas expediciones científicas que tuvieron lugar durante su reinado y creando nuevamente el Real Gabinete de Historia Natural. Pero también otras de las iniciativas de este rey iban a afectar más o menos directamente a Félix de Azara, a cuya historia volvemos ahora.

Como consecuencia del Pacto de Familia España entra en Guerra con Portugal en 1761, interrumpiéndose un periodo de paz que había durado más de diez años. Sea por esta razón, sea por el tedio que inspiraban en Félix de Azara sus estudios en Huesca, el hecho es que éste siente la llamada castrense y plantea a su padre la necesidad de cambiar su trayectoria. Hay aquí una de esas lagunas en la biografía de Azara a las que alude con frecuencia CONTRERAS (2005). El muchacho abandona sus estudios en Huesca en 1761 y no solicita plaza de entrada en la Academia de Artillería hasta 1763. Hay pues aquí un hiato de casi dos años durante el cual la vida de Félix de Azara es una incógnita. Es razonable suponer que volvería a su casa de Barbuñales, y que allí se discutiría y decidiría su trayectoria futura. Es posible que entonces obtuviera información esporádica sobre historia natural examinando la biblioteca de su padre, pero sólo podemos especular al respecto, y en todo caso fue una información que no le interesó. Los temas de discusión con su familia se centrarían, presumiblemente, en la conveniencia de elegir una carrera distinta de la jurídica, que ya Félix había rechazado. La elección de la carrera militar debió tropezar con una cierta oposición por parte de su padre, ya que Félix era el único de sus hijos que optó por ese camino, y además era demasiado mayor para iniciarlo. Pero finalmente, en 1763, decidió por solicitar su ingreso en la Academia de Artillería de Segovia (por entonces sólo Real Colegio de Nobles de Artillería), solicitud que fue rechazada debido a la edad de Félix, 20 años.

Al año siguiente Félix probó fortuna en el Regimiento de Infantería de Galicia, donde fue aceptado, quizás debido a una falsificación de la edad, pues de haber nacido en 1746, como Félix sostuvo siempre a partir de entonces, hubiera tenido 18 años y la edad reglamentaria para entrar como cadete. Luego pasó a Barcelona y estudió como ingeniero militar en la academia de Pedro Lucuce. Su rendimiento escolar es bueno, ya que consigue terminar los tres cursos reglamentarios en dos, y se licencia como “Subteniente de Infantería e Ingeniero Delineador” en 1767. Especialmente brillante sería su desempeño en los temas teóricos, mientras que en los prácticos, y sobre todo en el dibujo su nota sería más modesta (CAPEL, 2005)

El hecho es que Félix de Azara terminó la década de los 60 como ingeniero militar en Barcelona, donde se ocupó de la delineación y restauración de las fortalezas, no sólo de una flor a determinar. Su formato coincide con el del libro representado.

la Ciudadela, en la propia ciudad, sino también de las fortificaciones de Gerona. A finales de 1768 enfermó y permaneció en S. Cugat del Vallés. Son unos años estos en los que forzosamente debió entrar en contacto con personajes ilustrados, y en que debió absorber de alguna manera las ideas científicas que venían de Europa. Pero estas influencias no podían todavía manifestarse claramente. Azara viviría en Cataluña la mayor parte del tiempo hasta su marcha a América en 1781. Como su principal zona de residencia, aquí iniciaría sus lecturas de tipo más general, aunque en estos años sus trabajos de delineación no parecen haberle dejado mucho tiempo libre.

En 1766 había tenido lugar en Madrid (pero también en Zaragoza) el famoso motín de Esquilache, que da pie a la instauración de una serie de reformas tendentes a garantizar el suministro de alimentos a la población, pero que tiene también otras dos consecuencias de importancia para la vida de Félix. Una es la sustitución del primer ministro italiano por el Conde de Aranda y la consiguiente potenciación del “partido aragonés” junto a la persona del Rey. Otra es la expulsión del territorio español de la Compañía de Jesús, a la que se vinculó con las revueltas. Esta expulsión se realizó con el beneplácito papal, obtenido en parte gracias a la gestión de José Nicolás de Azara, hermano de Félix, y agente del futuro Conde de Floridablanca, embajador español ante la corte pontificia. Precisamente dicha expulsión había ocurrido en 1767, el mismo año en que Félix terminó sus estudios militares. Dada la fundamental participación de su hermano en el asunto, cabe suponer que Félix tuviera noticias de todo por vía epistolar, que conociese los puntos de vista sobre el tema de José Nicolás y de otros ilustrados, y que estas ideas pudieran influir en las repetidas críticas a la Compañía de Jesús que se manifiestan más tarde en la obra de Félix de Azara.

En fin, de un modo u otro Félix continúa aprendiendo de forma autodidacta. Comienza a formarse una biblioteca que sabemos poseerá bastante más tarde. Varios autores (MONES y KLAPPENBACH, 1997) se han preguntado por el contenido de esa biblioteca y por los libros que leyó Azara una vez salido de la Academia. Sin duda algunos de esos libros serían los que había utilizado durante sus estudios sobre temas de fortificación, topografía, balística, etc, quizás también con algún texto más general, sobre matemáticas, geografía o historia, pero podría ser que ni siquiera tales libros existieran, pues los cursos que siguió en la Academia de Barcelona eran dictados, y se recogían en apuntes por parte de cada alumno. Es dudoso que leyese algo sobre historia natural, y muy probable que no hubiese visto nunca la obra de Buffon, que ya se vendía, aunque casi de forma subrepticia en España, pero que todavía no era un éxito comentado en todas partes, como lo era en Francia. Y menos probable todavía era que hubiese oído hablar de Linne.

¿Qué hacía éste último mientras tanto? Tenemos menos datos acerca de la vida de Linne en esta época, quizás porque su propia biografía, titulada *Vita Caroli Linnaei*, termina

en 1751. Pero sabemos que vivía plenamente dedicado a la enseñanza y a la investigación botánicas, aunque ahora desde una posición de fama y prestigio envidiables. En 1761 fue nombrado Conde de Linne, y en 1762 se trasladó a sus nuevas propiedades en Hammarby. Continuó publicando ediciones sucesivas del *Systema Naturae*, apareciendo la undécima en 1762, la duodécima en 1766 y la décimotercera y última en 1767. Todas implicaban mejoras e incrementos sustanciales respecto a las ediciones anteriores y los sistemas de clasificación empleados en ellas se iban puliendo poco a poco. Seguía buscando un método más natural, que reflejase las afinidades reales entre los grupos de organismos, y sus ideas acerca de la invariabilidad de las especies, y aún de los géneros, iban debilitándose. La difusión de las obras de Linne era ya muy extensa, habiéndose publicado éstas antes de 1770, totalmente o en parte, en siete idiomas (latín, sueco, inglés, alemán, holandés, francés e italiano), y en 14 ciudades europeas diferentes. Ninguna de esas ciudades era española, pero en nuestro país podía conocerse esta obra a partir de las ediciones francesas, sin contar las ediciones latinas, accesibles entonces a todos los estudiosos.

Otra de las ocupaciones de Linne en este periodo fue el intento de aclimatación en Suecia de plantas exóticas. Estuvo intentando introducir el té en el país durante los primeros años de la década, y en 1765 logró que floreciera uno de los arbustos de té que había plantado. Pero en 1766 tuvo lugar un incendio en la universidad de Uppsala que quizás fue la causa inicial del cambio de orientación de Linne en los últimos años de su vida. En efecto, preocupado por la permanencia de sus colecciones las trasladó a Hammarby donde construyó un pequeño museo. Esta circunstancia, y quizás también sus problemas domésticos, indujeron en él una tendencia depresiva que le llevó a centrar su interés en los casos de supuesta “compensación de fortuna”, es decir, en ejemplos de personas que habían sufrido grandes desgracias para compensar épocas previas en que habían sido muy afortunadas. Inició así lo que sería una de sus últimas obras, poco o nada relacionada con la botánica o con la ciencia y titulada *Nemesis Divina*. A partir de este año dejó sus tareas en la Academia de Ciencias y en gran medida dejó también la enseñanza, siendo sustituido en la cátedra de Uppsala por su propio hijo Carl.

El miedo a una incipiente senectud afectó no sólo a Linne, sino también a Buffon, quien tenía la misma edad. Cuando se inició la década Francia se enfrentaba todavía con Inglaterra en la desastrosa Guerra de los Siete Años en la que España había permanecido neutral. Aunque Buffon se sentía patriota y había apoyado la causa francesa incluso con sus bienes de fortuna, le preocupaba sobre todo el paso del tiempo y la posibilidad de dejar su obra inconclusa. En 1765 escribió a un amigo su deseo de terminar la obra antes de cumplir los 68 años y de que su cerebro empezara a desvariarse, es decir, antes de 1775. En esta carta figura la idea que el autor francés tenía por entonces de la estructura final de su obra, ya que señalaba que deseaba dedicar seis volúmenes más a los cuadrúpedos, cetáceos,

peces cartilagosos, cuadrúpedos ovíparos y reptiles, así como alguna información sobre plantas y minerales. Al mismo tiempo preparaba cuatro o cinco volúmenes adicionales de láminas que constituirían un suplemento de la obra principal y se titularían *Continuation de l'Histoire Naturelle de M. de Buffon*.

Visto lo que después sucedió está claro que la obra no se desarrolló con arreglo a lo planeado, y que, como había ocurrido en el pasado, la Historia Natural tenía su propia dinámica y crecía según las posibilidades y condiciones de cada momento. Pero también está claro que el autor no la veía como una obra metódica y equilibrada, sino que, fiel al principio inicial de que lo más conocido debe tratarse antes que lo menos conocido, y con mayor extensión, concebía entonces una obra que dedicaría una quincena de volúmenes a los mamíferos y tres o cuatro volúmenes a los demás organismos, excluyendo a las aves que tendrían su propio tratamiento en una obra complementaria. En todo caso la obra debía estar concluida antes de 1775, y no lo estuvo. Pero el avance fue notable. A lo largo de esta década Buffon publicó los volúmenes 8 al 15 de la *Histoire Naturelle*, pero todavía ninguno sobre las aves ni sobre los restantes animales o vegetales. Con ello, al final de la década existía ya una obra extensa y accesible sobre la naturaleza, El éxito de su venta era tal que cuando muere en 1764 el librero encargado de su edición y distribución, Buffon recompra los derechos para las mismas por la suma, entonces astronómica, de 179000 libras, el salario medio de un cirujano de la época durante veinte años.

También los años finales de esta década fueron penosos para Buffon. Tuvo que lamentar la muerte de su esposa y ello causó una cierta interrupción en su trabajo. Como había sucedido ya con Linne, la edad le llevó a posiciones menos combativas y suavizó sus relaciones con otros autores, y en especial con Voltaire, quien había criticado de manera mordaz las ideas buffonianas sobre los fósiles. Pero mantuvo, eso sí con mayor discreción, la crítica del sistema de Linne y la preferencia por el de Tournefort, a pesar de que por aquellas fechas Bernard de Jussieu, un botánico que trabajaba cerca de Buffon, en el *Jardin du Roi*, estaba ensayando los fundamentos de un método natural de clasificación de las plantas, método que, desarrollado y publicado más tarde por su sobrino Antonio, sustituiría a los sistemas de Linne y de Tournefort, y daría fin temporalmente a la polémica entre linneístas y buffonistas.

Como es de suponer, menos conocida era esta situación en España. Aquí se mantenían las fuertes posiciones de los partidarios del sistema de Tournefort, defendido especialmente por José Quer. Para éste era muy interesante la obra póstuma de Löffling *Iter Hispanicum*, publicada por Linne, pues la obra se ocupaba de la flora española y su autor había sido amigo de Quer. Pero era difícil olvidar las palabras críticas de Linne respecto a la botánica española de las que antes hemos hablado. Estas palabras habían sido mal recibidas por distintos botánicos, incluyendo a Quer, quien decidió responder a las críticas de Linne con

la publicación de su *Flora Española*, obra en cuatro volúmenes que apareció en 1762. En primer lugar, esta Flora, primera en nuestro país, respondía a las insuficiencias constatadas por Linne y por el propio Quer en la botánica hispana, pues, como dice el P. Francisco Rodríguez en carta a Quer incluida en la obra, mientras que existían floras de varios países, como Francia, Prusia, Libia, China (y de otros que no indica el firmante) y de la vecindad de muchas ciudades, se echaba en falta una flora de un país tan rico en especies como España. Sin embargo la obra de Quer no puede compararse con esas otras floras extranjeras a las que deseaba emular. Su calidad es baja, sus imágenes pobres y escasas, y además la dejó inconclusa, terminándola mucho más adelante su discípulo Casimiro Gómez Ortega.

En segundo lugar, Quer sale al paso de las acusaciones de irrelevancia de la botánica española incluyendo en el segundo volumen de su obra un catálogo de 127 autores españoles que han escrito sobre historia natural. Este catálogo es un documento valiosísimo para conocer la historia de la biología en España, y de hecho es también la primera obra de este tipo escrita en nuestro país. Es verdad que dicha lista es un poco generosa en cuanto a lo que se entendía por “historia natural”, y que la mayor parte de los autores relacionados eran apenas conocidos. Además, por lo menos la mitad de los autores trataron de agricultura o de medicina, y del resto, la mayoría son botánicos. Sólo 16 autores pueden considerarse zoólogos en un sentido muy amplio, y si excluimos a quienes se limitaron a traducir las obras de historia natural de Plinio o de Aristóteles, los que emplean a los animales personificados en fábulas morales, y los que consideran a los animales como fuente de remedios, la lista se reduce a media docena de nombres. Cuando mucho más adelante, Félix de Azara busque las referencias adecuadas para sus escritos, hubiera debido parar forzosamente en alguno de estos nombres. Pero como buscó estas referencias a través de la obra de Buffon, y éste no conocía los autores no traducidos del español, sólo tres de los autores relacionados por Quer (Fernández Navarrete, Francisco Hernández y Francisco Ximénez) figuran en la bibliografía de Azara, y desde luego no son los más importantes.

En tercer lugar, Quer no desaprovechó la ocasión para arremeter contra el sistema linneano de clasificación y apoyar el de Tournefort. Por ejemplo, y es uno de los textos más suaves, en el volumen II dice:

“En el Discurso Analytico, que compara entre sí los métodos Botánicos, impugné el Sexual, renovado, ilustrado y defendido del Doctísimo LINNEO, produciendo las razones, que me parecieron suficientes, para probar su mucha antigüedad y su poca certeza . . .”

La argumentación de Quer se centra en que otros autores antes de Linne, empezando por Teofrasto, habían aceptado la existencia de funciones sexuales en las plantas, y la presencia de los órganos sexuales en las flores, por lo que las ideas de Linne no son nuevas. Pero tanto este como sus predecesores, en opinión de Quer, se equivocaban, puesto que

las flores no tendrían función sexual alguna, sino solamente la misión de nutrir al fruto proporcionándole alimento de primera calidad, algo así como un destilado de la savia elaborada. Los argumentos de Quer son hoy día ridículos, y su error fue pronto señalado y refutado.

José Quer murió en 1764 sin haber terminado su obra. Sus continuadores serían más abiertos y aceptarían gradualmente el sistema linneano. Miguel Barnades le sucedió en la Cátedra de Botánica, ocupando la misma poco tiempo, ya que murió en 1771. Pero antes de su muerte tuvo tiempo de publicar su obra *Principios de Botánica*, que fue también la primera de su género publicada en España, y en la que comienza a introducir el sistema de Linne, lo que harán de forma plena sus sucesores en la década siguiente. Y también le cupo el honor de tener como discípulo en el Jardín Botánico de Madrid al gran José Celestino Mutis, uno de los mejores botánicos nacidos en nuestro país.

Mutis no tuvo mucho tiempo para disfrutar de las lecciones de botánica de Barnades, solamente pudo hacerlo entre 1757, en que se ocupó de la cátedra de anatomía humana en Madrid y 1760, en que partió hacia Sudamérica en compañía de Pedro Messía, el nuevo Virrey de Nueva Granada, cuyo médico personal era. Por lo tanto, la totalidad de su trabajo durante esta década se desarrolló en Colombia. Sus contribuciones más relevantes a la ciencia española tuvieron lugar más tarde, en las décadas siguientes, ya que entre 1760 y 1772 añadió a sus estudios de medicina, ciencias exactas, astronomía y botánica, que ya tenía, la carrera eclesiástica. Comentaremos algo de las obras de Mutis más adelante, pero de momento hay que resaltar dos aspectos, el de sus relaciones con Linne y el de sus semejanzas con Félix de Azara.

Las relaciones de Mutis con Linne fueron muy diferentes a las del áspero José Quer. Mantuvo una correspondencia interesante con el maestro sueco, y éste le alababa hasta de forma desmedida en sus cartas, afirmando sus deseos de conocerle en persona y considerándolo poseedor de “*un nombre inmortal, que jamás borrará edad alguna*”. Mutis era para Linne un “*solidissimum botanicum*”, uno de los científicos destacados que previamente había echado en falta en nuestro país. Bien es verdad que Mutis correspondía a Linne con la misma moneda, y nunca escatimó admiración ni alabanzas a su persona y a su obra. Los primeros trabajos botánicos que escribió, cuando aún no era sacerdote, fueron publicados en 1769 en las Memorias de la Academia de Ciencias de Estocolmo, que ya no presidía Linne.

En cuanto a las semejanzas con Félix de Azara, Mutis siguió pasos parecidos a los de éste. Viajó a Sudamérica con una misión oficial distinta de la que le ganaría la fama, pasó largos años en el país de destino (de hecho el resto de su vida), empleó su esfuerzo y sus medios económicos en organizar expediciones encaminadas a conocer mejor la naturaleza sudamericana, dejó una huella permanente en forma de observatorios astronómicos

e instituciones científicas, y fue un ilustrado relevante, que llegó a tener problemas con la Inquisición por su adhesión pública a las ideas de Copérnico en Astronomía. El descubrimiento de la quina, con todo lo que esto ha representado para el alivio de los afectados por el paludismo y para la exploración de las regiones tropicales, es su mayor contribución al progreso científico, una contribución, desde luego más relevante que las debidas a Azara. Otras diferencias con éste derivan de la posesión de una sólida formación científica, de su deseo de documentar las especies que describía con maravillosas ilustraciones, difíciles de superar aun hoy en día, y desde luego, de su condición religiosa, que le impedía actitudes algo críticas como las que tuvo Azara con la Compañía de Jesús.

En aquellos tiempos, mientras España comenzaba a contar ya con botánicos destacados, faltaban casi por completo los zoólogos. Ya hemos visto la escasa cosecha de nombres de zoólogos que pudo reunir José Quer en su relación de naturalistas españoles. El primero que destacaría en este campo, Ignacio de Asso, paisano y más tarde compañero y amigo de Azara, estaba todavía en esta década formándose como jurista y lingüista y no había escrito nada sobre historia natural. Parecido retraso llevaban las instituciones zoológicas con relación a las botánicas. Por ejemplo, mientras que el Jardín Botánico de Migas Calientes continuaba y aumentaba sus actividades, proporcionando, como hemos visto, formación botánica a científicos importantes, el Real Gabinete de Historia Natural se hundía en la miseria y el olvido. Iniciada la dispersión de sus colecciones en la década anterior, continuó en la presente, distribuyéndose los libros e instrumentos en parte por las Academias Militares y por la Real Casa, incluyendo desde 1763 la Academia de Artillería de Segovia, precisamente aquella en la que Félix de Azara había intentado infructuosamente ingresar.

En este año de 1763 falleció Eugenio Reigosa, y los restos del Gabinete quedaron a cargo de su hijo Francisco. Los esfuerzos de éste por resucitar la institución fracasaron también. Ciertamente que en 1764 se quiso recomponer incorporando al mismo las colecciones de José Quer, pero no se consiguió más que un depósito de algunos ejemplares que, de todos modos, hacia 1766 se encontraban, con lo poco que quedaba del Real Gabinete, en un almacén. Todavía de allí se sacaron bastantes objetos para darlos a la Real Casa. Pero esta última extracción llevaba en ella el germen de la recuperación del Gabinete, recuperación y de hecho refundación, que corresponde a la siguiente década..

La tradición de las expediciones científicas a Sudamérica continuó y se amplió durante el reinado de Carlos III, de manera que si en el de su predecesor Fernando VI se organizaron tres de ellas, en el de Carlos fueron más de 30. Este aumento se debió no sólo a la mayor duración del reinado sino también a la mayor penetración de las ideas ilustradas y las inquietudes científicas en nuestro país, y a las nuevas necesidades militares y estratégicas de la metrópoli en relación con sus colonias. No es necesario ni posible extenderse en detalles sobre estas expediciones, que han sido estudiadas de forma específica en otras

obras (v. PUIG-SAMPER, 1991). Varias de esas expediciones tuvieron fines alejados de la ciencia, como la visita de inspección de José Gálvez a Nueva España, o se desarrollaron fuera del ámbito sudamericano, como la de observación del tránsito de Venus, en 1769, dirigida por Chappe D'Auteroche a Baja California . Dos expediciones no españolas, la primera de James Cook, iniciada en 1768, (que también participó en la observación del tránsito de Venus) y la francesa de Bougainville, tuvieron mayor repercusión en el conocimiento científico, y la segunda, que tocó las tierras que Azara iba a recorrer, mayor interés para nosotros. Aunque Bougainville efectuó este viaje entre los años 1766 y 1769, y anteriormente había llevado a cabo otros por tierras sudamericanas, publicó su relato del mismo en 1771, de manera que la información del viaje concerniente a Sudamérica no pudo ser conocida por ni influir en Félix de Azara antes de esta fecha.

7. La década de 1770 a 1779: Un ingeniero militar ilustrado.

En ésta década, en la que termina la vida de Linne, comienza la de Félix de Azara en su vertiente pública. Son los años en que Azara desarrolla su servicio como ingeniero militar y también como soldado en combate, los años en que conoce a sus compatriotas ilustrados y aprende de ellos, los años en que participa de manera activa en la vida cultural aragonesa y aquellos en que se pone por primera vez en contacto con naturalistas. Finalmente, son los años en que las raíces que vamos siguiendo confluyen para formar el tronco de la obra del ilustrado aragonés. Todavía, y al menos hasta 1810, alguna otra raíz se irá uniendo a este tronco crecido. Más adelante, pero también durante la primera década del siglo XIX, comienzan a brotar las ramas de este tronco, ramas cada vez más robustas y densas, de las que se deberá tratar en otro artículo.

La peripecia vital de Félix de Azara durante esta década es bien conocida. Continua residiendo en Cataluña, desde donde se traslada ocasionalmente a otras regiones para trabajar en obras locales de fortificación o de encauzamiento de ríos (como lo había hecho, p. ej. pocos años antes en Palma de Mallorca o en los ríos Henares y Tajuña). Es la vida, todavía no muy exigente, de un Suboficial del Ejército. En 1774 ya imparte clases en la Academia Militar de Barcelona. En ese mismo año se encuentra con su hermano José Nicolás (hay quien supone que el encuentro tuvo lugar diez años antes, en 1765), que viene de Roma en un breve permiso de dos días, logrado quizás gracias al ascenso del conde de Floridablanca y al papel de ambos en la expulsión de la Compañía de Jesús. Como José Nicolás de Azara era uno de los ilustrados más ardientes y conspicuos no cabe duda de que la labor de transmisión de sus ideas a su hermano menor, transmisión que ya se habría iniciado por carta, continuaría de manera más espontánea por vía verbal durante este encuentro. Uno de los posibles temas de conversación con su hermano pudo

ser la obra de Buffon, de quien José Nicolás era gran admirador, y cuya *Histoire Naturelle* ya empezaba a circular más o menos a escondidas en España. En 1773 la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País, primera de este tipo fundada en España, había empezado a publicar un extracto de la obra del autor francés. Pero esto es simple especulación, pues no cabe suponer que en aquellas fechas Félix estuviera ya interesado en la historia natural.

Pero hacia la mitad de la década este trabajo poco arriesgado se interrumpe, y Azara tiene que participar en las acciones habituales de un soldado, el combate y la guerra. Su experiencia en el fracasado ataque español sobre Argel le dejará secuelas físicas dolorosas, y quizás sea la primera fuente de sus desencantos con la administración política y militar. Más tarde estos desencantos aflorarían como consecuencia de sus penosas experiencias en Sudamérica, pero claro está que para entonces ya llovía sobre mojado.

El ataque sobre Argel fue decidido por el gobierno español en 1775 como una acción de castigo ante las actividades corsarias de los piratas argelinos. La equivocada impresión de superioridad absoluta del ejército español sobre las fuerzas otomanas llevó a plantear una campaña breve, sin planificación alguna, sin previsión de alternativas y lo que es peor, sin el menor conocimiento del enemigo ni del terreno. Cuando las consecuencias de esta imprevisión se hicieron patentes en el combate, con los cañones trabados e inutilizados en la playa y sin posibilidad de emplazamiento adecuado, con las tropas avanzando al descubierto, y con los adversarios bien parapetados en un terreno agreste y conocido, no es de extrañar que muchos soldados se cuestionaran la competencia de sus mandos superiores, y especialmente del ministro Grimaldi, a quien correspondía la decisión, y del general O'Reilly, a quien correspondía la estrategia del ataque. Seguro que Azara debió pensar así, en especial porque fue herido y salvado "in extremis" sobre la misma playa del desembarco. Su grave herida le valió la retirada del combate y su vuelta a España, donde le fue forzoso pasar un largo tiempo de convalecencia y curación, que no sería completa hasta muchos años más tarde. No le faltarían ocasiones para deplorar entonces la incompetencia de las autoridades militares, y la amargura se convertiría en indignación cuando se enterase de las palabras de justificación de O'Reilly, según las cuales el fracaso de la expedición se debió a la cobardía demostrada por los soldados. Esta injusta afirmación, desmentida por los actos de bravura llevados a cabo por varios regimientos en la acción, sirvió para limpiar hasta cierto punto el buen nombre de O'Reilly, pero no el del primer ministro, Jerónimo Grimaldi, que fue destituido al año siguiente. CONTRERAS (2006) discute en detalle el descontento de los militares y la amargura de Azara ante esta acusación.

Las secuelas físicas del combate se redujeron en Azara a una herida que aún se le abría cuando ya estaba en América, cinco años después, y a la pérdida de una porción de costilla. Pero la obligada convalecencia le produjo también algún beneficio. En primer lugar fue

ascendido por méritos de guerra primero a Teniente, y en 1776 a Capitán de Infantería e Ingeniero Extraordinario. Además tuvo tiempo de leer, de trasladarse a veces a su casa de Barbuñales, de relacionarse con sus compatriotas ilustrados, especialmente con Ignacio de Asso, y de contribuir a la fundación de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País.

Entre 1776 y 1778 Azara tuvo su primer destino como ingeniero extraordinario en Gerona. Son conocidos sus trabajos de aquellos años en las fortificaciones de la ciudad y en la canalización de los ríos Galligans y Ter. Menos conocida es su recaída de 1779, que le sorprendió en tierras leridanas y le matuvo apartado del trabajo más de medio año. Cuando se cura, casi en 1780, vuelve a Lérida.

Casi todos los autores que han escrito sobre estos años de la vida de Azara han subrayado que fueron los años en que éste recibió su educación como un ilustrado de su tiempo, y ello a través de sus propias lecturas. Se desconoce cuáles fueron éstas, a pesar de que sabemos que tenía algunos libros que le acompañaban habitualmente, y a pesar de los intentos de MONES y KLAPPENBACH (1997), de reconstruir su elenco de lecturas, ya que la relación de estos autores corresponde a fechas muy posteriores. CONTRERAS indica que podría haber leído la *Encyclopédie Methodique*, pero seguramente se refiere a la clásica *Encyclopédie ou Dictionnaire Raisonné* de Diderot y D'Alembert, pues la primera no se publicaría hasta después de la partida de Azara a América. El mismo autor dice que durante estos años Azara debió viajar a Zaragoza con cierta frecuencia, pues como se ha dicho, participó en la fundación de la Sociedad Económica Aragonesa. Este punto, de todos modos, está sujeto a discusión. Diversos autores, entre ellos OCAMPOS (1999), SANTANA (2006), ALVAREZ JUNCO (1968) y CONTRERAS (2006) le consideran uno de los fundadores de dicha Sociedad, mientras que ALBIAC (2000) o FORNIÉS (2000) no mencionan a Azara entre los 10 socios fundadores. Probablemente tanto Ignacio de Asso como los hermanos Azara (por lo menos Francisco Antonio y José Nicolás, además de Félix) formaron parte de los 121 socios reclutados por los socios fundadores a partir de Marzo de 1776 y antes de la constitución formal de la Sociedad en Noviembre de 1776, tras la aprobación de sus estatutos por parte de Carlos III⁸.

Aunque Félix de Azara no debió asistir a muchas de las Juntas de la Sociedad, no cabe duda de que allí terminó de adquirir sus ideas ilustradas, y que allí contactó con algunos de sus paisanos más emprendedores. Pocos de ellos estaban relacionados con la historia natural. Uno de ellos era Echeandía, quien más tarde se encargaría del primer Jardín

⁸Esta interpretación es sostenida de manera oficial en el discurso pronunciado en la Real Sociedad Aragonesa de Amigos del País en 1930 por José Sinués y contestado por el Marqués de Nibbiano. Agustín de Azara. Allí se afirma de forma explícita que fue la Sociedad la que propuso y obtuvo la afiliación de Félix de Azara, porque ya era un personaje significado entre los ilustrados de Aragón (SINUÉS, 1930)

Botánico de Zaragoza, y otro fue, sin duda, Ignacio Jordán de Asso. Este era entonces un experto jurista, viajero consumado, políglota con dominio de varias lenguas clásicas y modernas, y prototipo del ilustrado culto interesado por todas las disciplinas, incluida la historia natural. En 1779 Asso publicó su primera obra en este terreno, una obra escrita en latín sobre las plantas de Aragón. Más tarde, cuando Azara estaba en América, publicaría los primeros trabajos propiamente zoológicos producidos en España. Asso era admirador de Linne y seguía escrupulosamente su sistema de nomenclatura binominal, y es posible que Azara obtuviera sus primeras referencias sobre el mismo de labios del propio Asso, pero esto es mera suposición. En todo caso Ignacio de Asso tuvo relación con el hermano de Félix, José Nicolás, al que pidió con frecuencia libros prestados.

El viaje de Azara a América comenzó a incubarse en estos años, concretamente en 1777 y 1778, años en que se firmaron los tratados de San Ildefonso y de El Pardo entre España y Portugal. Estos tratados dejaban sin efecto el previo Tratado de Límites de 1750, y establecían nuevas fronteras entre las posesiones lusitanas y las españolas en Sudamérica. El nuevo tratado era menos perjudicial para España que el anterior, y por ello fue recibido con reticencias y mala voluntad por los portugueses, en especial por los que vivían en Brasil y Paraguay. De todas formas el tratado era de difícil aplicación, porque las fronteras estaban mal definidas, los ríos y divisorias invocados eran en parte ficticios y no existían mapas fiables de las zonas en disputa. Será preciso enviar a estas zonas equipos de cartógrafos y topógrafos que den un contenido real a los tratados, y Azara formará parte de uno de estos equipos. Pero esto llegaría más adelante. De momento Azara, ya restablecido, termina la década siendo ascendido a teniente coronel de infantería y a ingeniero ordinario, con destino inicial en San Sebastián, ciudad a la que se traslada en 1780.

Aunque Azara pudo no haber tenido noticias de Linne en sus conversaciones con Ignacio de Asso, el autor sueco se estaba haciendo ya rápidamente popular en España, pues no en vano le llevaba una ventaja de bastantes años a Buffon en la publicación de sus obras, y a través de Löffling había dejado una influencia directa en nuestro país. Pero en esta década ya produciría sólo obras menores, en parte a causa de su edad y su salud, en parte porque su hijo Carl le sustituiría en muchas de sus funciones, y sobre todo porque las preocupaciones de Linne iban entonces por otro camino.

En efecto, su principal esfuerzo se dirigía a la recolección de notas que integrarían una de sus obras póstumas, *Nemesis Divina*. Normalmente se considera esta obra como fruto de la depresión que afectaba a Linne y le llevaba a disquisiciones teológicas un tanto aventuradas. Es verdad que a primera vista el tema de esta obra no tiene nada que ver con la historia natural, pues consiste en una recopilación de historias más o menos sobrenaturales acerca del castigo de los pecados ya en esta vida.

Desde la ruina y destrucción de una familia a causa del adulterio del padre, hasta el terremoto de Lisboa sucedido veinte años antes⁹ a causa de los pecados de los portugueses, Linne va acumulando casos que a su entender, revelan la acción constante de la justicia divina. Pero en realidad la obra es una continuación de la investigación del autor en historia natural, una especie de intento de poner orden en el caos de las acciones y la historia humanas, como antes lo había puesto en el caos de la creación. De hecho, la obra se sitúa en la línea de uno de los campos en los que Linne fue pionero y en el que sus trabajos han pasado casi desapercibidos, ocultos por su enorme contribución en el terreno de la botánica, el campo de la ecología. En efecto, ya en 1749 Linne había dirigido en la universidad de Uppsala la tesis doctoral de Isaac Biberg, titulada *De Oeconomia Naturae* (en aquellos tiempos eran los directores de tesis los que escribían el texto, y los doctorandos los que lo defendían en público, de manera que el texto de esta obra se debe al propio Linne). La tesis tuvo un éxito inmediato, hasta el punto de que pronto fue publicada en sueco y en pocos años traducida al inglés, alemán y latín. Aunque con bases puramente filosóficas, es un verdadero texto de ecología, en el que se identifican los flujos de materia que discurren a través de la naturaleza en un incesante río de creación, supervivencia y muerte. Se ha considerado este trabajo como un punto de transición entre el optimismo de la teología natural propio del barroco y un cierto estoicismo derivado de la contemplación de la crueldad de la naturaleza (¡incluyendo el terremoto de Lisboa!. HESTMARK, 2006). No sorprende, por lo tanto, reencontrar el hilo de esta visión realista en *Nemesis Divina*. De esta forma Linne, a pesar de sus ideas fijistas casi absolutas sobre las especies, habría sido, como Malthus, precursor de Darwin y Haeckel (a quien se atribuye habitualmente el primer uso del término “ecología”), al subrayar la importancia de la lucha por la supervivencia en la naturaleza. Pero esta última obra, publicada sólo parcialmente y bastante después de la muerte del autor, quedaría relegada para los naturalistas al rincón de las elucubraciones filosóficas o paracientíficas, y no ejercería influencia alguna en Darwin ni en sus sucesores.

Todavía vivió Linne lo suficiente como para enterarse de los trabajos de Antoine Laurent de Jussieu, sobrino de los tres hermanos botánicos que le precedieron, y que iba a dar a conocer el método natural de clasificación concebido por su tío Bernard. Linne pudo, pues, conocer finalmente al “Apolo” que esperaba, pero demasiado tarde como para ensayar su método y emplearlo en sus últimas obras. Jussieu publicó las bases de su

⁹El terremoto de Lisboa, que tuvo lugar en 1755, no representó solamente una fuerte perturbación y el comienzo de un cambio en el urbanismo lisboeta, sino que tuvo también importantes consecuencias científicas, políticas, filosóficas y teológicas en toda Europa a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII. Desde nuestro punto de vista quizás su consecuencia más importante fue el freno que impuso a la ambiciosa política expansionista portuguesa en las colonias, lo que facilitó la anulación del Tratado de Límites de 1750 con España, y su posterior sustitución por el Tratado de El Pardo, del que resultaría el viaje de Azara a Sudamérica.

método natural en 1774, y continuó mejorando y puliendo su sistema hasta 1779. Tiempo después sería adoptado por De Candolle primero, y luego por casi todos los botánicos en sustitución de los sistemas artificiales de Linne y de Tournefort.

A partir de 1775 la salud de Linne comenzó a deteriorarse, y sufrió varios ataques de parálisis. Lo que es peor, al parecer cada vez desvariaba con más frecuencia. Sin embargo, todavía continuó elaborando algunos trabajos sobre botánica. El último, una descripción del género *Cycas*, fue publicado en las Memorias de la Academia de Ciencias de París en el mismo año de su muerte, 1778. Muchos otros se publicaron como obras póstumas, aunque una parte del material todavía permanece inédita. El destino de sus manuscritos, biblioteca y colecciones no fue único, quedando algunas piezas en Suecia y otras en posesión de la Sociedad Linneana de Londres, fundada a la muerte de Linne, que ha publicado muchas de sus obras, y que aún existe y se mantiene muy activa. En el ámbito de la historia natural la contribución de Linne es, quizás después de la de Darwin, la que ha dejado una huella más profunda y permanente, y desde luego es la más antigua de las que todavía mantienen relevancia científica.

Buffon sobrevivió a Linne toda una década, y en la que estamos describiendo se mantuvo muy activo, si bien asimismo con problemas de salud. También experimentó problemas familiares, iniciados con la muerte de su esposa en 1769 y continuados con su propia enfermedad, que le tuvo en 1771 a las puertas de la muerte. Otro amargo fracaso derivó de su incapacidad para que el cargo de intendente del *Jardin du Roi* pasara tras su muerte a su hijo Georges, fracaso apenas suavizado por su ennoblecimiento, ya que fue hecho Conde de Buffon en 1772. Por estas razones el trabajo, y especialmente los desplazamientos que implicaba entre Montbard y París, se le hacía cada día más penoso. Sufrió de cálculos renales, y rehusaba cualquier tratamiento médico oficial. Aún así continuó sus actividades, tanto en la redacción de su *Histoire Naturelle* como en la gestión del *Jardin du Roi*, que por esas fechas engrandeció notablemente, en la gestión de su hacienda en Montbard, en la supervisión de sus talleres de forja y metalurgia y en sus contribuciones físicas y matemáticas a la Academia de Ciencias de París. Para este trabajo ingente necesitaba cada vez más colaboradores, y por ello una parte de sus trabajos en esta década le deben solamente su supervisión, pero no su redacción. Nos limitaremos a comentar aquí dos puntos, la evolución general de sus ideas en relación con Linne, y la continuación de su esfuerzo en la edición de su *Histoire Naturelle*.

Al igual que le había ocurrido a Linne y le ocurre a la mayoría de las personas, Buffon se fue volviendo más y más comprensivo con la edad. Después de los 50 años es difícil mantener la altanería y presunción, que a menudo son fruto de la ignorancia y de la incapacidad para relativizar los propios logros que suelen asociarse a la juventud. Así como Linne se fue reconciliando con sus críticos, así lo hizo también Buffon. Por de

pronto se reconcilió con su padre, con quien había estado enemistado por años. Otro de sus opositores había sido siempre Voltaire, quien inició sus críticas tras la aparición del primer volumen de la *Histoire Naturelle*. Ambos escritores habían apoyado siempre a candidatos diferentes y a menudo enfrentados para su ingreso en la Academia Francesa. Voltaire había atacado a muchos amigos de Buffon y había ridiculizado a éste y a su obra en distintas ocasiones, sin recibir apenas respuestas hostiles por su parte. Finalmente, y gracias a la mediación de amigos comunes, ambos se reconciliaron y empezaron a manifestarse su mutua admiración, si bien nunca fueron amigos.

Otro personaje con el que Buffon mantuvo una actitud menos hostil a partir de 1770 fue el propio Linne. El enfrentamiento entre ambos autores y las razones del mismo se han comentado antes. Pero después de 1770, cuando comienzan a aparecer los primeros volúmenes de la *Histoire Naturelle des Oiseaux*, Buffon se encuentra frente a un problema: ya no puede adoptar el esquema de organización usado con los mamíferos, comenzando por las especies domésticas y pasando después a las menos conocidas, porque en este grupo los animales domésticos son muy pocos, apenas tres o cuatro especies, y las silvestres son tan numerosas que en cualquier caso requieren un agrupamiento para organizar su descripción. Es la misma necesidad de clasificación que experimentaría más tarde Félix de Azara en el Paraguay, para organizar sus observaciones de aves. En estas circunstancias Buffon pudo apreciar la utilidad del método de Linne, por artificial que éste fuese¹⁰, y sus comentarios sobre el autor sueco se fueron haciendo cada vez menos críticos y más laudatorios.

Este talante de mejora de sus contactos con distintos personajes rindió pronto sus frutos. Eran muchas las personas que deseaban colaborar con el gran Conde de Buffon, o al menos visitarle. De entre estas visitas surgieron sus colaboradores más eficaces junto con Daubenton, es decir, Montbeillard y Bexon, a quienes aludiremos luego, o Lacèpede, quien se encargaría de la redacción de los volúmenes correspondientes a los anfibios, reptiles y peces. Otros visitantes eran simples viajeros, que atraídos por la fama del científico querían tratarle personalmente. Entre ellos se cuentan personajes tan relevantes como Jean Jacques Rousseau, quien pasó por Montbard en 1770 y se arrodilló delante del despacho de Buffon, James Bruce, quien visitó a Buffon durante dos semanas a la vuelta de su viaje exploratorio en busca de las fuentes del Nilo, Jean Baptiste de Lamarck o

¹⁰En la décima edición del *Systema Naturae*, Linne dividía a las aves en seis órdenes, que en traducción española corresponden a las rapaces, trepadoras, palmípedas, zancudas, gallináceas y pájaros. Aunque burda, esta clasificación ha seguido en vigor con pequeños cambios hasta bien entrado el siglo XX, y en algunos textos de divulgación todavía se adopta. En esta edición se describían 554 especies de aves, número muy superior a las 184 de mamíferos, y suficiente como para hacer imprescindible una clasificación. Las aves son el grupo animal mejor trabajado por Linne, cuyos primeras publicaciones zoológicas, nada menos que de 1731, se refieren a las aves de Suecia.

Sonini de Mannoncourt. Estos dos últimos personajes merecen un comentario adicional.

Lamarck era por entonces un joven ex oficial del ejército que se había aficionado a la botánica y que colaboraba con Bernard de Jussieu, e indirectamente con Buffon en el *Jardin du Roi*. Ya sabemos que de Jussieu, aunque seguía el sistema de clasificación de Tournefort y no el de Linne, estaba ensayando otros sistemas menos artificiales que los de ambos y poniendo en marcha el primer método natural de clasificación. Aunque sus ideas no fueron publicadas sino mucho más tarde por su sobrino, está claro que Lamarck pudo conocerlas ya en estos años, y que este conocimiento de las afinidades reales entre distintos grupos de plantas pudo despertar en él la noción del parentesco entre grupos de organismos y más tarde, la idea de la evolución de las especies, de la que sería el primer proponente científico. El hecho es que su competencia en botánica era ya suficiente como para animarle a escribir una *Flore de France*, que llegó a presentar a Buffon. Éste acogió el libro con entusiasmo, pidió a Daubenton que lo prologase, y se cuidó de hacerlo imprimir y publicar. Es más, quedó tan contento con Lamarck que decidió facilitar su entrada en la Academia de Ciencias de París, y escogerle como preceptor de su hijo, entonces de 14 años¹¹.

En cuanto a Sonini de Mannoncourt, en la época en que visitó a Buffon era un joven militar que más tarde actuaría como corresponsal del autor francés enviándole material, principalmente aves, desde las Guayanas, Brasil y Venezuela. Algunas de las descripciones que hace Buffon en su obra se basan en materiales enviados por Sonini de Mannoncourt, y serían criticadas más adelante por Azara de modo poco elegante. Aunque este punto desborda el ámbito aquí contemplado para entrar en la propia obra de Azara, diremos que éste siempre afirmó que sus críticas no iban dirigidas contra Buffon, sino hacia sus colaboradores, y especialmente hacia sus corresponsales. El blanco principal de estas críticas sería entonces Sonini de Mannoncourt, al que Azara llegó a acusar, medio en broma, de haber mutilado y falsificado los ejemplares enviados a Buffon.

A pesar de los problemas de salud de Buffon, la tarea de redacción de su obra continuó durante esta década siguiendo tres caminos. El primero y principal fue la publicación de los volúmenes correspondientes a las aves, de los cuales vieron la luz seis entre 1770 y 1779. En este trabajo Buffon contó con la ayuda de Montbeillard y de Bexon, puesto que dado que su vista se había debilitado mucho, ya no podía escribir de su puño y letra, y se limitaba a dictar sus trabajos. Más tarde revelará que algunas de las monografías más admiradas de su obra, como la dedicada al pavo real, no son obra suya sino de Montbeillard.

¹¹El papel de Lamarck como preceptor del joven Buffon continuó durante la década siguiente con un viaje de estudios por distintos países europeos, viaje programado y financiado por Buffon padre, y en el que visitaron diferentes museos y jardines botánicos. El viaje y la vinculación de Lamarck con Buffon terminaron abruptamente en 1781 por desavenencias entre preceptor y discípulo.

Probablemente sus colaboradores tuvieron en la redacción un papel más importante de lo que se supone, de modo que la historia natural de las aves bien podría haber sido firmada por ellos. El segundo camino consistió en la publicación de otros volúmenes titulados en conjunto *Suppléments l'Histoire Naturelle*, el primero de los cuales, que recoge sus experimentos de 1767 sobre el calor, apareció en 1774, y cuatro volúmenes más antes de 1780. El último, publicado en 1779, incluía su famoso trabajo titulado *Les Époques de la Nature*, en el que desarrollaba sus ideas de treinta años atrás sobre la formación de la Tierra. Como era de esperar, este volumen topó de inmediato con la censura de la Sorbona, de la que ahora era más difícil librarse con una simple retractación y con la afirmación de la fidelidad a la fe católica. Sin embargo por esas fechas Buffon era demasiado poderoso, de manera que los teólogos decidieron nuevamente no remover el asunto. La tercera vía consistió en la popularización de su obra mediante nuevas ediciones en distintos formatos y tamaños, de traducciones a distintos idiomas y de resúmenes más o menos manejables. Uno de estos resúmenes fue el traducido al español por la Sociedad Bascongada de Amigos del País, distribuido más o menos clandestinamente, y al que hemos aludido unos párrafos atrás. Para percatarse de la difusión que había tenido la *Histoire Naturelle*, indicaremos que hacia finales de la década que estamos comentando existían ya ocho ediciones de la obra completa en francés, más otras dos ediciones parciales, tres traducciones completas al alemán, con otras dos parciales, una al inglés, y una parcial al italiano, además de los compendios no oficiales, como el español, que podrían calificarse de ediciones piratas.

Así pues, en España la penetración de las ideas de Buffon continuaba llevando retraso con relación a las de Linne, que ya empezaban a implantarse. En esta implantación tendrían un papel decisivo los sucesores de Miguel Barnades en la Cátedra de Botánica, Casimiro Gómez Ortega, primer catedrático, y Antonio Palau, que lo fue segundo. Se considera a ambos los introductores oficiales del sistema linneano en nuestro país, si bien no se decantaron del todo por el hasta la década siguiente. En efecto, en 1773 Gómez Ortega publica en Madrid las *Tabulae Botanicae* para uso de sus alumnos, en las que sigue todavía el sistema de Tournefort. A su vez, Antonio Palau publicó en 1778 otra obra, *Explicación de la Filosofía y Fundamentos Botánicos*, en la que traduce las obras de Linne de mismo título comentándolas y comparando su sistema con el de Tournefort. Si atendemos a los libros publicados en esta década en España la huella de Linne parece todavía poco profunda, ya que sólo la última obra mencionada sigue el camino marcado por el autor sueco¹², pero su método se iba haciendo más y más conocido también por

¹²En realidad existen otras dos obras de botánica aparecidas en estos años y que siguen el sistema linneano. Una es la antes mencionada de Ignacio Asso *Synopsis Stirpium ...* que el autor encabeza con una cita del propio Linne y que se publicó en 1779, pero no en España sino en Francia, concretamente en Marsella. La segunda es una obra, *Géneros de las Plantas de Linneo*, una traducción de *Genera Plantarum* debida a Antonio Capdevila (1774) que al parecer no llegó a publicarse (COLMEIRO, 1858).

transmisión oral, y sin duda Gómez Ortega lo enseñaba ya en su cátedra.

Fue precisamente Gómez Ortega quien se encargó de dar al Jardín Botánico de Madrid el rango internacional que todavía conserva. Para ello era preciso buscarle un lugar más idóneo, y en esto colaboró el catedrático con el médico de cámara del rey para persuadir a éste de la necesidad del traslado. En esa labor empleó buena parte de su tiempo, y aunque dicho traslado no culminó hasta la década siguiente, la aquiescencia del monarca y la elección y preparación del terreno, el actual emplazamiento en el Paseo del Prado madrileño, se lograron antes de 1780. No en vano había recorrido previamente Gómez Ortega los principales jardines botánicos de Europa, y se había relacionado con los mayores botánicos del continente. De hecho, su trabajo fue reconocido tanto nacional como internacionalmente, y por esta época era ya miembro de numerosas instituciones académicas, como la Sociedad Botánica de Florencia, la Academia de Ciencias de París, la Royal Society y la Sociedad Linneana de Londres, etc, sin olvidar las Reales Sociedades Económicas de Amigos del País, de dos de las cuales, la Bascongada y la Matritense, fue socio.

Las iniciativas de Gómez Ortega tuvieron gran relevancia por dos motivos. En primer lugar, y como catedrático del Jardín Botánico, se encargó de dirigir en su aspecto botánico las expediciones científicas que organizaba el gobierno español, todas ellas de gran importancia, pero entre las que destacó la de Hipólito Ruiz y José Pavón a Perú y Chile. En segundo lugar Gómez Ortega era, como Azara e Ignacio de Asso, un ilustrado típico, interesado por múltiples saberes, buen escritor, amigo y contertulio de literatos célebres como Tomás de Iriarte o Nicolás Fernández de Moratín, y tan experto en temas históricos que fue elegido miembro de la Real Academia de Historia en 1770. Esta condición le permitió ejercer una gran influencia en el desarrollo de la cultura científica en nuestro país.

Antes de dar un repaso a las expediciones científicas a Sudamérica que se realizaron durante esta década, o que siendo anteriores a ella plasmaron en esos años sus resultados, vamos a ocuparnos brevemente de la otra gran institución española dedicada a la historia natural, y que levantó definitivamente el vuelo en 1775, el Real Gabinete de Historia Natural. Como se ha dicho anteriormente, el primitivo Gabinete creado a mediados del siglo por Antonio de Ulloa no cuajó, y hacia 1770 podía darse por desaparecido. No obstante unos años antes, en 1767, comenzó a gestarse su recuperación a partir del interés del P. Enrique Flórez y de la colección de D. Pedro Franco Dávila. Era el primero un padre agustino muy aficionado a la historia, sin excluir la natural, que poseía buenas colecciones de conchas y fósiles, amén de monedas y cerámica que le permitían documentar sus estudios históricos. Una de sus obras más famosas, *“La España Sagrada”*, presagia compilaciones eruditas muy posteriores, como las debidas a Marcelino Menéndez Pelayo. Su interés por la historia natural pudo transmitirlo tanto al rey, como especialmente al

entonces Príncipe de Asturias, que luego sería Carlos IV. De hecho ayudó a crear en los aposentos del Príncipe un pequeño museo de curiosidades naturales, entre las cuales algunas procedían de los expoliados fondos del casi extinto Real Gabinete, e influyó en el ya predispuesto ánimo del monarca para que apoyara cualquier iniciativa a favor de las ciencias naturales. La colección de Franco Dávila había sido iniciada por éste, un acomodado particular oriundo de Ecuador, a raíz de su instalación en París en 1745. Hacia 1760 Franco Dávila había dirigido un memorial de súplica al rey Carlos III rogando se comprase esta colección con destino a un museo de historia natural, pero su petición no había sido atendida. En 1767, apremiado por sus acreedores que iban a liquidar la colección en pública subasta, reiteró su petición ¹³.

Contó esta vez, además de con el valor intrínseco de la colección, con importantes apoyos, siendo uno de ellos precisamente el del padre Flórez. Era entonces Primer Ministro el Marqués de Grimaldi, el que había sido embajador en Suecia y había gestionado la visita de Pehr Löfving a España, y también el futuro responsable del desastre de Argel, en el que resultaría malherido Félix de Azara. Grimaldi, quien, como sabemos estaba interesado también en la historia natural, pidió su parecer al Padre Flórez

La respuesta de éste, desde luego favorable, tiene interés aquí, porque incluye un párrafo que se hace eco casi literal de las antiguas críticas de Linne a la ciencia española: “. . . a fin de vindicar por otros poderosos la nota que nuestra nación padece entre los que debieran mirarla como primera en el Mundo. . . para el glorioso imperio de nuestro Soberano, el que se introduzca este gusto y cese la barbarie, pues el caso presente del Gabinete de Dávila puede ser un principio de que se roce con el fin más glorioso. . .”. Más a pesar de tan buenos fundamentos, apoyos y valedores, tampoco esta vez tuvo éxito la petición, y la colección debió salir a subasta pública.

Ahora bien, quizás no se presentaron postores o sus pujas fueron insuficientes, ya que en 1771 Franco Dávila reiteró de nuevo su petición al Rey, esta vez con éxito. Se consultó nuevamente al Padre Flórez y se siguieron sus recomendaciones, tanto respecto a

¹³La colección de historia natural de Franco Dávila debió ser muy valiosa. Su propietario declaraba que le había costado cincuenta mil pesos.(de difícil traducción a los valores actuales, pero que equivaldrían por lo menos a un millón de Euros). También afirma éste que “. . . un gabinete de la magnitud y distinción de este, pues los más célebres de Europa, como el del instituto de Bolonia, el de Dresde, el de Viena, y el famoso de Londres de Stone no son mejores, y aunque la Holanda posea muchos que estan en reputación el mio es mas completo, el del Rey de Francia que es el trabajo de muchos años, y al que se han juntado, de otros los más ricos de París, es inferior al mío, el Gavinete de la Reyna de Sueda, el del Príncipe Carlos de Lorena en Venizelos y todos los otros de príncipes de Alemania son inferiores . . .”. Aunque las alabanzas puedan parecer hiperbólicas e interesadas, sobre todo si se considera que Dávila situaba a su colección por encima de la del *Jardin du Roi* en París, que estaba a cargo del propio Buffon, convendremos en que la colección no era una bagatela, como se la había calificado por algunas personas. Su catálogo comprendía tres tomos, lo que da idea de su amplitud.

la compra de la colección, como respecto al nombramiento del Director del Real Gabinete, que lo fue inicialmente Dávila, el anterior propietario.

La compra del edificio destinado a exhibición, el traslado de las colecciones desde París y su instalación en el real Gabinete llevaron varios años, de manera que la institución no se inauguró hasta 1776. No podía exponerse todo el material disponible, pues sólo la colección Dávila constaba de decenas de miles de objetos, y el edificio sólo podía destinar siete salas a la historia natural. Pero al menos se contaba ya con una institución que podía servir de centro de referencia zoológica y a la que los futuros naturalistas podrían enviar los materiales que recogieran en tierras lejanas, como lo haría más de una vez el propio Félix de Azara.

Estos envíos de materiales fueron copiosos desde el principio, incluso desde antes de la inauguración, pero hasta 1777 no llegaron los primeros procedentes de Sudamérica, concretamente de Colombia. En este primer envío iban ya tres aves disecadas que no se han podido identificar, pero que permiten comprobar que desde varios años antes de la partida de Azara existía en el Real Gabinete material que hubiera podido servir de comparación con el de los envíos que el aragonés haría. Además de estos envíos hay que tener en cuenta las remesas de materiales recogidos durante las expediciones anteriores y coetáneas, algunos de cuyos elementos se añadieron a las colecciones del Real Gabinete. Es momento ahora de ocuparnos de tales expediciones.

En primer lugar hay que volver nuestra atención a la vieja expedición de La Condamine, con Antonio de Ulloa y Jorge Juan. En estos años Antonio de Ulloa había dejado su gobierno en el Perú y también en la Luisiana, de donde fue expulsado por los colonos franceses. El dominio español sería restablecido allí provisionalmente por O'Reilly, el mismo que comandó el frustrado desembarco de Argel que tantos sinsabores proporcionó a Félix de Azara. Antonio de Ulloa permaneció durante la mayor parte de esta década en América, organizando flotas y astilleros. Si hablamos ahora de él es porque hasta estas fechas, en 1772, no apareció su principal obra derivada de la expedición de La Condamine, en que participó. Esta obra, titulada *“Noticias americanas, entretenimientos físico-históricos sobre la América meridional y la septentrional oriental: comparación general de los territorios, climas y producciones en las tres especies vegetal, animal y mineral”*, pudo ser conocida, aunque probablemente no consultada por Azara antes de su partida. En cuatro de sus capítulos (Entretenimientos VI, VII, VIII y IX), se ocupa Ulloa de los vegetales y de los animales de las zonas que recorrió. Como ninguna de estas zonas coincidía con las recorridas por Azara, casi todas las descripciones corresponden a especies distintas de las vistas por éste, aunque algunas hay comunes, como el guanaco, la vizcacha, el cóndor o algunas especies de patos. Las descripciones de Ulloa, sin embargo, son muy distintas de las de Azara: no son metódicas ni completas, dando sólo algunos aspectos generales

e insistiendo más en la utilidad de cada especie para el hombre. Como no realizaba las observaciones por sí mismo, y en el campo a menudo recoge datos de oídas, a veces tales descripciones son poco fiables. Y con frecuencia utiliza nombres genéricos, tales como garzas, o gamos, con lo que resulta difícil identificar la especie significada. En conjunto, pues, su obra hubiera sido de poca utilidad a Azara, pero vale la pena señalar que Ulloa parte de la idea de que, salvo excepciones, las tierras diferentes, aunque se hallen a poca distancia, albergan especies diferentes, y acepta la tesis de Buffon, a la que se opondría Azara, de que los distintos climas son los responsables de que existan diferencias entre especies afines. Nótese que esta idea no conlleva implícita la de evolución de las especies, por cuanto tanto Ulloa como Azara sostenían que el Creador había situado en distintos lugares especies diferentes y con el entorno más apropiado a cada una.

Otra expedición del pasado continuaba dando también sus frutos en esta década. Nos referimos a la expedición de límites al Orinoco, dirigida por Iturriaga, que tantas dificultades encontró y en la que Pehr Löfving encontró la muerte. Después de este fallecimiento la expedición continuó, a pesar del abandono de algunos de sus miembros, hasta terminar oficialmente en 1761. Parte de los escritos de Löfving, que había podido llegar a manos de Linne, fue publicada por éste, con firma de su discípulo, en su *Iter Hispanicum* de 1758. El resto del material no se describió hasta después de 1763, principalmente por Casimiro Gómez Ortega, quien continuó este trabajo hasta después de 1770. Todavía en 1776, poco después de la inauguración del Real Gabinete de Historia Natural, se incorporaron a éste materiales procedentes de la expedición al Orinoco. Y de la propia expedición de la Condamine un botánico, Joseph de Jussieu, hermano de Antoine y de Bernard, a quienes ya hemos encontrado, permaneció trabajando en América hasta 1771, volviendo a Europa en este año y muriendo unos años más tarde.

Mientras José Celestino Mutis continuaba estudiando la flora de Nueva Granada, la actual Colombia, y organizando la infraestructura científica en Sudamérica, otros dos discípulos de Casimiro Gómez Ortega, Hipólito Ruiz y José Pavón, se encargaban de los estudios botánicos adscritos a una nueva expedición científica, la destinada a las tierras del Perú y Chile y que partió de España en 1778. Los resultados de esta expedición, tan copiosos y notables como los de Mutis, no empezarían a llegar a España hasta la década siguiente, muy tarde ya para que Azara pudiera tener noticia de ellos.

Otra expedición precedente cuyas noticias llegaron a España en esta década fue la de Louis Antoine de Bougainville. Es la única, entre las expediciones que ya hemos comentado, que desembarca en la región del Plata y proporciona algunos detalles acerca de la misma, precediendo en más de diez años a Félix de Azara. Bougainville llegó a Buenos Aires a principios de 1767, tras haber terminado su misión oficial de entregar las Islas Malvinas a la corona de España. Cuando volvió a Buenos Aires debió hacer por

tierra el camino a Montevideo, y con esta ocasión pudo observar las tierras que Azara recorrería después. Bougainville proporciona algunos datos relativos a la historia natural de la región del Plata y de Uruguay, datos que como los de Azara, revelan al observador de primera mano y que por este motivo coinciden casi totalmente con los suministrados por el autor aragonés. Así, relatando su viaje a Montevideo indica: *“Nous traversâmes ces plaines immenses dans lesquelles on se conduit par le coup d’oeil, dirigeant son chemin de manière ne pas manquer les gués des rivières, chassant devant soi trente ou quarante chevaux, parmi lesquels il faut prendre avec un lacs son relais lorsque celui qu’on monte est fatigué, se nourrissant de viande presque crue, et passant les nuits dans des cabanes faites de cuir, où le sommeil est à chaque instant interrompu par les hurlements des tigres (se refiere a los jaguares) qui rôdent aux environs”*. Se creería estar leyendo directamente a Félix de Azara.

Como es lógico, la mayor parte del relato de Bougainville se refiere a tierras no americanas, o a las regiones de Sudamérica situadas al sur de Buenos Aires, donde no había ciudades ni poblados permanentes. No tiene, pues, interés, como documento antecedente de las observaciones de Azara. Las páginas del diario correspondientes a la estancia en Sudamérica, que terminó a finales de Enero de 1768 con la salida del Estrecho de Magallanes, recogen muy escasas observaciones de historia natural. Por el contrario son abundantes los datos sobre los indios patagones. Pero hay un tema, que el autor toca al comienzo de su relato y que desarrolla con bastante detalle, que tiene especial interés por cuanto permite una cierta perspectiva acerca de la actitud de Félix de Azara al respecto. Se trata de las famosas reducciones de los jesuitas en tierras guaraníes. Bougainville enfoca el problema convencido de que los gobiernos de las reducciones son un modelo para todo el mundo, y dignos de la mayor alabanza. Después, el contacto con los gobernadores locales y con la élite ilustrada, hace cambiar su perspectiva, y llega a comprender que existan guaraníes que deseen abandonar las misiones, lo que al principio le parecía incomprensible. Relata de primera mano los acontecimientos ligados a la supresión de la orden, el arresto de los padres, la toma de rehenes y la ocupación de las misiones. Sin embargo se resiste a creer en la veracidad de las acusaciones de que la Compañía es objeto, acusaciones intensamente difundidas por las autoridades, y que justificarían la intervención. Su posición, más comprensiva con los jesuitas y que le lleva a terminar esta parte de su relato afirmando su convicción de que salvo raras excepciones, éstos son modelos de honradez y bondad, contrasta con la de Félix de Azara, más severa y ya afectada por una información establecida oficialmente y por una distancia temporal de al menos catorce años.

Pero no hay mal que por bien no venga, y la expulsión de los jesuitas tuvo consecuencias positivas en el ámbito de la historia natural. En efecto, algunos padres refugiados en Europa y dedicados a menesteres no religiosos, publicaron obras de importancia referidas

a la historia natural de las tierras que habían dejado. Ninguna de estas obras pudo ser consultada por Azara antes de su viaje a América, pues son posteriores a su partida. En el apartado siguiente se comentarán algunas de ellas.

8. El tronco empieza a crecer: el comienzo de las fatigas: 1780-1789

Iniciamos aquí el breve recorrido por el último lapso temporal que vamos a examinar. Es un punto adecuado para dejar de seguir las raíces del pensamiento biológico de Azara. Ahora el personaje se encuentra ya en plena tarea de observación y recolección de datos, y produce sus primeros trabajos. El panorama político cambia bruscamente al final de la década con la revolución francesa, iniciando una nueva época y dando fin al Antiguo Régimen y a la Edad Moderna. Estos acontecimientos no se reflejan en España hasta la década siguiente, pero con el final del reinado de Carlos III comienza ya una época de reacción y protección ante las ideas liberales, que ha de repercutir fuertemente en las ideas e instituciones científicas. Las consecuencias alcanzarán a Félix de Azara incluso durante su estancia en América, pero aún no en los primeros años, previos a la Revolución Francesa. Es en esta década, y sobre todo en la siguiente, cuando Azara comienza a percibir el trabajo científico en historia natural desarrollado en Europa, y cuando tiene que posicionarse frente al mismo e integrarlo en su obra. Irá formando, primero ocasionalmente, luego con más y más frecuencia, su ideología acerca de la naturaleza a partir sobre todo de la observación directa, pero también de esas raíces que venimos siguiendo y que todavía se engruesan. Si bien después de esta década ya no son las raíces lo más importante, sino el tronco del árbol y las primeras ramas, que comienzan a aparecer.

La historia de Félix de Azara durante esta década ha sido relatada tantas veces que huelga repetirla aquí. Se resume diciendo que en 1780 estaba destinado en San Sebastián, y que a finales de 1781 recibe la orden de partir para Lisboa, lo que hace de inmediato. Allí el embajador español le transmite las órdenes de embarque hacia Río de Janeiro. Los arreglos de partida se hacen en Diciembre de 1781, de acuerdo con el embajador y los restantes oficiales¹⁴, y el barco hace vela a mediados de Enero de 1782, llegando a Río de Janeiro dos meses más tarde. Durante la travesía se entera a grandes rasgos de su misión de demarcación, y de su paso a la marina (que no de su ascenso, como suele decirse), con grado de capitán de fragata, equivalente al que tenía en el ejército. En Mayo de 1782 llega a Montevideo donde el virrey le comunica, como a los demás comisionados,

¹⁴Azara indica que le acompañaban tres oficiales de marina en el viaje. Estos eran los Primeros Comisarios de las otras tres partidas de demarcación, concretamente José Varela y Ulloa (1ª partida), Diego de Alvear (2ª partida) y Juan Francisco de Aguirre (4ª partida). Todos ellos tenían grados militares superiores al de Azara. Otros autores sostienen que en lugar de Diego de Alvear iba Rosendo Rico, Segundo Comisario de la primera partida.

los detalles de su misión y les proporciona los instrumentos necesarios para llevarla a cabo. Desde mediados de 1782 hasta Enero de 1784 Azara permanece en Montevideo, o Buenos Aires, con alguna interrupción para ir a Río Grande de San Pedro y concertar con las autoridades portuguesas los lugares de encuentro de las respectivas comisiones para iniciar los trabajos de delimitación. Cumpliendo lo acordado sale a comienzos de 1784 para Asunción, a donde llega el 9 de Febrero. Forzado por la incomparecencia de los comisionados portugueses allí se instalaría durante casi trece años, y utilizaría la ciudad como base de sus numerosos viajes y excursiones a través de la región. La mayor parte de las observaciones recogidas en sus obras fueron efectuadas en esta zona y en estos años de obligada espera.

Este periodo puede ser descompuesto, por lo tanto, en tres partes. La primera corresponde a su estancia en San Sebastián, entre su ascenso a teniente coronel y su partida para Lisboa, y duró aproximadamente un año durante el cual Azara estuvo en condiciones de adquirir nuevos conocimientos en distintas disciplinas. Sabemos que entonces poseía ya una pequeña biblioteca, puesto que él mismo indica que se ve obligado a abandonar sus libros en la ciudad cuando recibe la orden de marcha. Es muy probable que llevara consigo tales libros a América, ya que dispuso de al menos un mes en Lisboa antes del embarque, tiempo suficiente para hacerle llegar sus pertenencias desde San Sebastián. Pocos de esos libros versarían sobre historia natural, aunque sabemos que tras su vuelta a España, entre sus posesiones figuraba un ejemplar de la *“Introducción a la Historia Natural y la Geografía Física de España”* de William Bowles (SÁNCHEZ ESPINOSA, 1997), cuya traducción al español se debió a José Nicolás de Azara. Es muy posible que poseyera ya ese libro, o por lo menos su primera parte antes de la partida hacia América, pues había sido publicado en Madrid en 1775¹⁵. Durante su estancia en San Sebastián Azara debió relacionarse sin duda con la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País, ya que él formaba parte de la homóloga en Aragón y puesto que en aquella época tales sociedades contactaban de inmediato con los militares ilustrados de alta graduación como lo era él mismo. Como fue precisamente esta Sociedad la que publicó en castellano el primer compendio de la Historia Natural de Buffon, es casi seguro que si Azara no había tenido antes noticias del autor francés las tuviera en este tiempo, lo cual no significa que se interesase ya por los animales y las plantas. De hecho sabemos que no leerá a Buffon hasta 1796, pero cuando explica su contacto con este autor señala que había pedido sus

¹⁵La segunda parte de esta obra se publicó en 1782, ya después de que Azara saliese de España, y también después de la muerte de su autor, que ocurrió en 1780. Bowles, de origen irlandés, se afincó en España y llegó a estar muy vinculado, a través de Antonio de Ulloa, al primer Gabinete de Historia Natural. Sus intereses eran principalmente geológicos y mineralógicos, pero en su obra se recogen datos de botánica y de zoología. Podría afirmarse que su obra es la primera Historia Natural moderna de nuestro país, pero este punto es discutible y parece más adecuado dejar este honor a la obra de Ignacio de Asso.

obras muchos años antes. Cuando las pidió por primera vez, quizás a su hermano, era porque ya conocía su importancia, y ese conocimiento debió ser anterior a su llegada a América.

Lo que sí debía ser motivo de su interés era la marina. De algún modo la estancia en San Sebastián le llevó a desear su paso a la Armada Española, que ya conocía por su larga estancia en Barcelona y por su desembarco en Argel. Puesto que pidió este paso a la marina (CAPEL, 2006) probablemente durante estos meses, parece lógico suponer que, o bien los barcos que allí anclaban le atrajeron especialmente, o bien sus tareas como teniente coronel de infantería eran lo bastante enojosas para él como para desear dejarlas. No es aventurado suponer, por lo tanto, que entre los libros de su propiedad hubiese alguno relacionado con la navegación. Las enseñanzas en las escuelas de náutica a finales del siglo XVIII tenían muchas asignaturas en común con las que se impartían en las academias militares, de manera que a Azara le representaba poco esfuerzo de aprendizaje el cambio de cuerpo. Pudo conocer y consultar los libros de texto sobre náutica en vigor entonces¹⁶, pero es más probable que el origen de su interés fuesen los libros de viajes, que conocían por entonces una popularidad extraordinaria tanto en España como fuera de ella. En especial los relatos de la vuelta al mundo de Bougainville y las traducciones francesas de las relaciones de los dos primeros viajes del capitán Cook, disponibles respectivamente desde 1772 y 1778, pudieron influir en la decisión de Azara. En tal caso cabría suponer que conocería, y quizás poseería dichos libros.

El segundo periodo corresponde al principio de su estancia en Sudamérica. Durante un año y medio largo estuvo en la región rioplatense antes de dirigirse hacia la capital de Paraguay. Este periodo nos es casi tan desconocido como el precedente. En su obra *“Viajes por la América Meridional”* indica Azara que a su llegada a Buenos Aires el virrey le detalló su cometido como Primer Comisario de la tercera partida y a continuación le envió sólo y por tierra a Río Grande, para acordar el comienzo e los trabajos con la comisión portuguesa. A su vuelta, la misma noche de su llegada recibió la orden de partir para Asunción lo que hizo lo antes que pudo. Tenemos, pues, un lapso temporal de más de año y medio en el que no quedan huecos y que no pudo estar totalmente ocupado por la misión de Brasil. Este es otro de los interrogantes al que los biógrafos de Azara deberán responder. Aquí sólo podemos suponer que hubo un tiempo restante, y que ese tiempo lo debió pasar Azara en Buenos Aires.

¹⁶Existía un texto de náutica (*“Lecciones Náuticas”*), debido a Miguel Archer, y publicado en 1756, que todavía era normativo en el Museo Matemático (nombre que tenía la escuela naval) de Bilbao, y que había sido muy ponderado por Jorge Juan. Describía algunos procedimientos e instrumentos para averiguar las coordenadas geográficas de un punto, los cuales emplearía Azara en su misión, y que conocería ya de Barcelona.

¿Qué haría Azara en ese tiempo? En primer lugar, es de imaginar, relacionarse con la élite ilustrada de la colonia, especialmente con las autoridades locales. Parece ser que su relación con el virrey Juan José Vértiz fue cordial, y lo sería también con los miembros de las grandes familias españolas o criollas. Como simple capitán de fragata quizás no podía considerarse uno de los elementos destacados de la colonia, pero como Primer Comisario de su partida de delimitación, su persona tenía una importancia mucho mayor, que sin duda le abriría las puertas de la sociedad local. En todo caso es seguro que debió relacionarse con los miembros de su partida, a los que correspondía delimitar un tramo de la frontera entre las posesiones españolas y las portuguesas, y probablemente también con los de las otras cuatro partidas.

Entre los componentes de la tercera partida, que estaba al mando de Félix de Azara, no había ningún naturalista, como no los había en las demás partidas. Además del Primer Comisario integraban la partida Martín Boneo, Pedro Cerviño, Juan Inciarte y Manuel de Rosas entre los militares, y les acompañaban Ignacio Pasos (o Pazos), geógrafo, José Sourryère de Souillac, astrónomo (y español, a pesar de su apellido), Bernabé Bueno, tesorero, Antonio Arcos, capellán y José Martí, cirujano. De todos ellos era Pedro Cerviño el más próximo a Azara, y el que éste consideraba más competente. Durante este periodo inicial Cerviño llevó a cabo diversos reconocimientos, incluso en puntos tan lejanos como las minas de Potosí, en Bolivia, por encargo del virrey. Mucho más adelante, ya en la década siguiente, será Cerviño el que preste a Félix de Azara su ejemplar de la *Histoire Naturelle* de Buffon que permitiría el primer contacto del naturalista aragonés con la obra del francés. Cuando Azara vuelva a España Cerviño permanecerá en América, contribuyendo decisivamente a dotar de infraestructura científica a la naciente Argentina.

Hasta después de su llegada a Asunción en 1784, no comienza la tercera parte de este último periodo, en la que Félix de Azara inicia sus observaciones de historia natural. Sin duda, en los muchos meses que median entre su llegada y su instalación en Paraguay habría hecho ya observaciones del entorno, que consignaría en su diario. De sus notas extraería después el material que, más organizado, presentaría en sus obras. La anotación de sus observaciones geográficas y topográficas comenzaría oficialmente a su llegada a Buenos Aires, y para las de historia natural en Junio de 1784, cuando inició su primer viaje desde Asunción a Villarrica. Pero esto, sus observaciones, sus fuentes locales, su conexión epistolar con expertos ocasionales, sus trabajos cartográficos más directamente relacionados con su misión, el desempeño de su labor, en suma, es ya materia para otro artículo. Aquí dejaremos a Azara para volver a los naturalistas europeos y a la influencia de sus obras.

Poco hay que decir de Linne, ya difunto. Su hijo, quien le sucedió en la cátedra de Uppsala, no le sobrevivió por mucho tiempo, pues murió en 1783. Sus obras y colecciones

fueron vendidas por su viuda a un comerciante inglés y sirvieron de fundamento para la creación de la Linnean Society de Londres. La leyenda según la cual el rey de Suecia envió en navío en persecución del barco que llevaba las colecciones a Gran Bretaña, sin lograr darle alcance, parece ser cierta, de acuerdo con el prólogo de la edición inglesa de *Lachesis Laponica*, hecha en 1811. La vigencia del sistema de clasificación de Linne fue más breve en botánica que en zoología. Para las plantas fue sustituido pronto por los sistemas llamados naturales, debidos a Antoine de Jussieu y a Augustin de Candolle, pero todavía a principios del siglo XX se incluía el sistema linneano en una obra española de botánica (*Compendio de la Flora Española*, de Blas Lázaro Ibiza), si bien como complemento de otros sistemas modernos, empleados en el libro. En zoología el sistema de Linne fue modificado y actualizado repetidas veces a lo largo del siglo XIX, pero en libros de finales de ese siglo aún se rastrean sus huellas (PÉREZ ARCAS, 1874).

Buffon sobrevivió a Linne durante una década, pues murió en 1788, exactamente diez años después de Linne. Curiosamente el hijo de Buffon, que fue guillotinado durante el Terror, dejó la vida cinco años después que su padre, en 1793, como el hijo de Linne lo había hecho también cinco años después que el suyo. Durante estos años finales de su vida Buffon apenas disminuyó su actividad. De hecho la aumentó, ya que en 1780 uno de sus colaboradores, Guéneau de Montbeillard, cesa de trabajar con él. En cuanto a su otro colaborador, Bexon, también disminuyó su ayuda, y finalmente murió en 1784. Quedaba Daubenton, sobrino del primer Daubenton que colaboró con Buffon desde el principio, pero éste se dedicaba de forma casi exclusiva a los aspectos gráficos de la *Histoire Naturelle des Oiseaux*, de manera que tampoco ayudaba en la redacción del texto. En cuanto a Lacépède, en realidad nunca colaboró con Buffon; si escribió la *Histoire Naturelle des Quadrupèdes Ovipares et des Serpens* fue a espaldas de éste. Además, a Buffon no le gustó el texto del primer volumen, y de hecho tenía pensado que fuese otra persona (Faujas de Saint-Fond), quien continuase su obra, pero no comunicó su propósito antes de su muerte, y tras ésta sus albaceas, que ignoraban la decisión, encomendaron el trabajo al conde de Lacépède. En resumidas cuentas, Buffon contó con poca o ninguna ayuda, si no era la de sus secretarios a quienes dictaba, para elaborar los volúmenes restantes de la *Histoire Naturelle* que aparecieron antes de su muerte, concretamente los dos últimos volúmenes sobre las aves y los cinco que integraban la *Histoire Naturelle des Minéraux*. El último de éstos se publicó el mismo año en que murió el científico.

Quedaba así casi terminada una obra a la que se añadieron póstumamente las contribuciones de Lacépède, algún suplemento y muchas de las ilustraciones. No hubo lugar para prolongarla con nuevos volúmenes sobre el reino vegetal o sobre los invertebrados. Lo que sí se hizo fue aprovechar su popularidad para reeditarla muchas veces, traducirla a distintos idiomas (la primera traducción al español comenzó a publicarse en 1785), presen-

tarla en distintos formatos, incluyendo el formato de bolsillo que multiplicaba el número de volúmenes, y presentarla con mayores o menores cambios. Por ejemplo, se editaron numerosos compendios o resúmenes de la misma, así como versiones menos áridas, en las que se habían suprimido las descripciones anatómicas, e incluso versiones “para señoritas y para niños”, en las que las alusiones al sexo en los animales se suavizaban u omitían.

En fin, se disponía ahora de una monumental obra de consulta sobre los animales que durante casi un siglo fue la referencia y autoridad reconocida en este campo, y un elemento indispensable en cualquier biblioteca que contuviese libros de historia natural. Además se trataba de la primera obra científica verdaderamente popular, aunque manteniendo su rigor científico. Le cabe a Buffon, por lo tanto, el honor de ser pionero en la divulgación científica. Puso de moda la zoología, y gran parte de las personas cultas en Francia, pero también en otros países, leían y comentaban sus textos. Ya hemos visto que en España la versión compendiada comenzó a circular a mediados de la década anterior, y es un signo claro de su popularidad, incluso en nuestro país, el hecho de que tanto Martín Boneo como Pedro Cerviño, los compañeros de Azara, poseyeran ya la obra antes de su partida para América.

Sería ahora el momento de resumir las ideas de Buffon y de comentar las diferencias con las de Azara y las polémicas debidas a estas diferencias. Ya se ha aludido antes a este tema, aunque no en profundidad. Pero, como se ha dicho, esto es asunto para otro artículo: las ideas de Azara estaban todavía gestándose y las polémicas no se producirían hasta la publicación de sus obras, ya entrado el siglo XIX. Vamos pues a abandonar a Buffon para examinar brevemente el panorama de la historia natural en España durante esta década.

Las principales instituciones dedicadas al cultivo de la historia natural seguían siendo el Jardín Botánico de Madrid y el Real Gabinete de Historia Natural. El primero experimentó cambios importantes, ya que en estos años fue oficialmente refundado. En efecto, se trasladó en 1781 a su nuevo emplazamiento en el Paseo del Prado, en el que todavía continúa. Algunos de los edificios e instalaciones que contiene, concretamente la Puerta del Rey¹⁷, la Puerta de Murillo, el Pabellón Villanueva, el emparrado, etc., se remontan a esta década. Testimonios actuales de aquellos tiempos son también los bustos dispersos por el jardín, que recuerdan a los primeros directores del mismo, de los cuales todos, menos el de José Quer, corresponden a épocas posteriores a 1790. Y no podemos olvidar

¹⁷La Puerta del Rey, construida en 1781, puede considerarse como el punto fundacional del Real Jardín Botánico. En ella figura la conocida inscripción, redactada por Casimiro Gómez Ortega y que indica el autor de la fundación (“Carolus III”), su propósito (“Civium Saluti et Oblectamento”) y el año de la misma (“MDCCLXXXI”). Esta puerta todavía se usa en ocasiones de solemnidad, pero la entrada normal se efectúa por la Puerta de Murillo, de 1789.

otros monumentos, éstos naturales, que aún perviven en el jardín y que son los árboles que se plantaron poco después de su fundación o incluso antes de ésta, como un ejemplar de ciprés que se apoda, con justicia, “bicentenario”.

Naturalmente, el Real Jardín Botánico de Madrid no era ni siquiera entonces el único de España, ni tampoco el primero. Le habían precedido, aparte de su antecesor inmediato en el Soto de Migas Calientes, los que cultivaba Quer en las propiedades de los Duques de Atrisco y de Miranda, el primer jardín medicinal en el Soto de Migas Calientes, fundado en 1720 por Riqueur, boticario de Felipe V y de Luis I, el creado en las afueras de Barcelona en 1688 por el botánico catalán Jaime Salvador, el Jardín Botánico de Valencia, creado en 1651, otro jardín medicinal creado en 1568 en Aranjuez por deseo de Felipe II, y otros que se remontan incluso al siglo XIV. En la década de que hablamos existían, junto al de Madrid, jardines botánicos por lo menos en Aranjuez, Algeciras, Cartagena, Córdoba, Granada, Málaga, Sevilla, Valencia, La Orotava en la isla de Tenerife, etc. Su función entonces era triple. Los principales, como el de Madrid, impartían la enseñanza de la botánica, disponiendo de una cátedra asociada y formando a los nuevos especialistas. Varios cultivaban plantas medicinales y estudiaban sus propiedades curativas, lo que servía tanto a las boticas reales como a la enseñanza de la farmacia, activa en España desde antes de 1750. Por último existían los llamados jardines de aclimatación, como los de Málaga, Sevilla o La Orotava, cuya función era sembrar y ensayar las plantas cuyas semillas se traían de las colonias americanas o de Filipinas, para tratar de cultivarlas en la Península. Claro está que todos los jardines botánicos participaban en mayor o menor grado de las tres funciones, pero la investigación científica se vinculaba especialmente al Real Jardín Botánico de Madrid.

Seguían al frente del mismo Casimiro Gómez Ortega y Antonio Palau. En estos momentos su cátedra de botánica era la más autorizada y la de mayor prestigio del país, y ambos continuaron su dedicación, ahora más intensa, a implantar el sistema de clasificación de Linne en España. Palau publicó en 1784 su “*Parte Práctica de Botánica del Caballero Carlos Linneo*”, una traducción al castellano en 8 volúmenes del *Species Plantarum* de Linne. Cuatro años después Palau publicó también un resumen de esta obra en un solo tomo También, junto con Casimiro Gómez Ortega, publicó en 1785 su “*Curso Elemental de Botánica*” en dos volúmenes, ambos basados y el segundo incluso directamente traducido de las obras de Linne. Otra importante contribución de Gómez Ortega fue la terminación de la *Flora Española*, obra que había dejado inconclusa José Quer y a la que el nuevo catedrático añadió los dos volúmenes que la completaban.

La otra gran institución era el Real Gabinete de Historia Natural, que continúa su trayectoria sostenido por el apoyo real. Gracias a el se implantan en España no sólo la zoología, sino también otras disciplinas como la mineralogía, la arqueología o la etno-

grafía. Todas ellas se habían cultivado anteriormente con un enfoque precientífico, pero ahora, con sus materiales dispuestos y estudiados en las salas del Real Gabinete, pudieron asimilar su desarrollo al que tenían en otros países. En el ámbito de la zoología no existían clasificaciones adecuadas que compitiesen con la de Linne, como ocurría en botánica con el sistema de Tournefort, pues la clasificación de John Ray y otras coetáneas eran muy inferiores. En consecuencia fue aquí mucho más fácil la aceptación del sistema linneano, y los primeros zoólogos de esta década lo adoptaron sin vacilar. No obstante, las primeras publicaciones del Gabinete no empleaban ese sistema, ni tampoco otro alguno. Se trataba de dos libros de láminas, dibujados por D. Juan Bautista Bru, pintor del Gabinete, y que presentaban sin orden alguno los animales y monstruos albergados en la institución. En realidad se trataba de obras sin valor científico, pero en el segundo tomo, aparecido en 1786, se discuten e ilustran algunos animales mantenidos en la Casa de Fieras del Retiro de Madrid. Allí se hacen algunas consideraciones sobre el efecto de la cautividad en los animales, consideraciones que si no son interesantes por lo obvias, si lo son al menos por decirse amparadas con la autoridad del conde de Buffon, lo cual indica el valor que la opinión de éste alcanzaba ya en España.

En relación con este punto hay que destacar otra circunstancia que iba a afectar al Gabinete y concretamente a las obras de Félix de Azara. En 1785 había fallecido Pedro Franco Dávila y hubo que elegir un nuevo Director del Museo. El cargo recayó, ya en 1786, en Eugenio Izquierdo, siendo Vicedirector José Clavijo. Este último había iniciado la traducción al español de la Historia Natural de Buffon, de la cual traducción había aparecido el año 1785 el primer volumen. Como es de suponer, Clavijo era un ardiente partidario de Buffon, y más cuando según sus palabras, había conseguido que “... *los Académicos de París y el mismo Conde de Buffon hayan confesado ser la mía la mejor edición que se ha hecho de sus obras.*” Es, por tanto, comprensible que subvalorase de algún modo a todos aquellos que se oponían al autor francés. El caso es que, como se ha dicho antes, el Gabinete de Historia Natural venía recibiendo desde 1777 envíos de material zoológico procedente de Sudamérica, y continuó recibiendo envíos de este tipo durante la década que nos ocupa. Uno de estos envíos llegó en 1787 procedente del Paraguay, y constaba de 401 ejemplares de aves recogidas en aquellas tierras por D. Félix de Azara. Sabemos de este envío porque el índice de su contenido se conserva en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, heredero del Real Gabinete, y por la carta que acompañaba a un segundo envío de 1790¹⁸, en la que se aludía al material precedente. De no ser por

¹⁸Este segundo envío consistió en 87 aves, con su correspondiente lista en la que se relacionaban sus nombres vulgares y los números de los recipientes que las contenían. Además Azara envió al Conde de Floridablanca una carta y un primer borrador de su obra *Apuntamientos para la Historia Natural de los Pajaros del Paraguay*. Floridablanca contactó con el Real Gabinete y de esta forma obligó a José Clavijo a pronunciarse, mientras que el primer envío, más completo, no había tenido valedores y había quedado

estos documentos no conoceríamos nada de ese material, y si la carta en cuestión no la hubiese recibido el Conde de Floridablanca, quizás aún sabríamos menos. En efecto, el primer envío quedó sin respuesta alguna, y al segundo, forzado por el interés del Conde, Clavijo respondió con una alabanza más o menos obligada, una velada crítica a Azara, y sin ningún deseo de publicar la obra de éste, en la que reconocía haber encontrado muchos datos nuevos. Es posible que esta reticencia, que influyó de forma decisiva en el retraso en la publicación de las obras de Azara y en la relativa marginación de éste para los naturalistas españoles del siglo XIX, pudiera estar motivada por las diferencias entre la posición de Azara y la de Buffon. No parece esto probable, sin embargo, porque en el primer envío el único texto acompañante era la relación de ejemplares, y no se discutían las ideas de Buffon en ningún caso, ya que Azara no leyó a éste hasta 1796. En realidad el tema se sale del ámbito que nos hemos propuesto, puesto que ya corresponde a la repercusión de las ideas de Azara y no a sus orígenes, pero era necesario aludir al mismo al tratar de la trayectoria del Real Gabinete en esta década.

La importancia del Real Gabinete era ya tan alta que, del mismo modo que el Jardín Botánico tenía asociada una cátedra para la enseñanza de la botánica, a partir de 1787 se intenta crear otra de zoología asociada al Real Gabinete, iniciativa que no cuajó hasta bastantes años más tarde. En todo caso el Gabinete se enfrentaba con un problema de espacio que dificultaba la dedicación a aulas de alguna de sus salas. En efecto, a las copiosas colecciones iniciales se añadía tanto material que pronto se decidió abandonar el primer edificio en que estaba ubicado y que hoy es la Academia de Bellas Artes de San Fernando, situada en la calle de Alcalá. En 1785 Carlos III, monarca que tanto había ayudado al Real Gabinete, decidió la construcción de un nuevo y amplio edificio situado en el Paseo del Prado, junto al Jardín Botánico, para albergar las crecientes colecciones. El rey no vería ya terminado este edificio, y las colecciones del Gabinete no lo ocuparían jamás. Ya bien entrado el siglo XIX se instalaría allí el Museo del Prado, dedicado a las artes, y allí permanece hasta hoy. La congestión del Real Gabinete no tendría otro camino que el de seguir aumentando.

Pero incluso con estas instalaciones insuficientes el Real Gabinete desempeñaba un papel esencial en la implantación de la zoología en España. Dada la falta de cátedras de historia natural en las universidades españolas, los botánicos y zoólogos de nuestro país debían formarse en esta institución o en el Real Jardín Botánico. Y también aquellos especialistas que no se habían formado allí recurrían a los expertos de estos centros para efectuar consultas o remitir material. Las cátedras de química y de mineralogía se olvidado. Quizás hubo un tercer envío del que no se tienen noticias, pues Azara dice haber remitido al Real Gabinete de 600 a 700 ejemplares de aves y cuadrúpedos, es decir, entre 112 y 212 más que la suma de los dos envíos consignados

asociaron pronto al Real Gabinete, siendo la propuesta de su creación precisamente de la década que estamos considerando. Aparte de las publicaciones propias, y que por ahora se reducían a los dos libritos de láminas de Brú, el Gabinete facilitaba los trabajos de otros autores, bien mediante contrato, como sucedió con William Bowles, cuya obra, traducida por Nicolás de Azara ya hemos comentado, bien de otras formas, como sucedió con la traducción de la Historia Natural de Buffon hecha por José Clavijo.

En esta época aparecen dos publicaciones de historia natural externas al Gabinete, y que merecen destacarse entre las otras porque, si bien no aparecieron a tiempo para influir sobre Félix de Azara antes de su marcha a América, si tuvieron alguna relación con sus trabajos¹⁹. Una de ellas es la conocida obra de Ignacio de Asso *“Introductio in Oryctographiam et Zoologiam Aragoniae”*, aparecida en 1784. Ya hemos visto que Asso y Azara debieron conocerse años atrás, y que pudieron compartir ideas de modo verbal en las reuniones de la Sociedad Aragonesa de Amigos del País. Precisamente el Prefacio de esta obra comienza mencionando a dicha Sociedad, y después alude también al Real Gabinete de Historia Natural y al Real Jardín Botánico de Madrid como frutos del celo de Carlos III por el florecimiento de la ciencia en España. De las relaciones entre Asso y el Museo de Madrid da fé, entre otros, este párrafo correspondiente a la descripción de la cabra montés: *“Specimen quod nobis Cesaraugustae videre licuit, ad Regium Musaeum Matritense transmissum fuit.”* (Un ejemplar que pudimos ver en Zaragoza fue enviado al Real Gabinete de Historia Natural de Madrid). Como hemos dicho, Asso, que escribió esta obra en Amsterdam, en el país donde aparecieron las ideas de Linne, era ferviente linneano, y adopta por completo el sistema del autor sueco en su obra, lo cual no significa que no considere a Buffon, a quien cita, como a muchos otros autores (pues conocía muy bien la bibliografía sobre el tema), en diversos pasajes. La obra, con una primera parte (orictografía) dedicada a los minerales y una segunda parte (zoología) dedicada a los animales, escrita en un excelente latín, mejor incluso que el de Linne, describe 32 especies de mamíferos aragoneses y 126 de aves, siendo la primera “fauna” en sentido moderno publicada en España. Si Azara la hubiera tenido consigo sin duda hubiera intentado utilizar el esquema linneano de clasificación, aunque dado que Asso no describe los taxones de rango superior a la especie quizás le hubiera sido difícil la asignación de sus especies a un grupo correcto. La obra está enriquecida con una treintena de excelentes dibujos, muy realistas. Asombra pensar que en tiempos tan remotos Asso describiese incluso numerosos

¹⁹ Además de la obra mencionada, existe otro texto zoológico publicado en España en esta década, concretamente en 1788. Se trata del *“Ensayo de una historia de los peces y otras producciones marinas de la costa de Galicia, arreglado al sistema del caballero Carlos Linneo”*, de José Cornide de Saavedra. Este ilustrado gallego, como Ignacio de Asso en Aragón, escribió sobre temas diversos, principalmente históricos y económicos, pero también sobre historia natural, especialmente en aquellos aspectos relacionados con la pesca.

insectos u otros invertebrados, grupos que ni siquiera Buffon había podido abordar, pero que sí figuraban en el cuadro zoológico de Linne. Ahora, como buen economista, Asso mantiene algo del espíritu de Buffon, y así dedica alguna mayor extensión al hombre y a los animales domésticos, principalmente a ovejas, vacuno, y gallinas.

Hay muchas otras obras que hubieran podido proporcionar una buena base a los trabajos de Félix de Azara, y que fueron escritas en esta década o en décadas anteriores. Cuando Walckenaer pregunta a Azara acerca de los libros que había leído y en los que podía fundar sus conocimientos de historia natural, éste le contesta que los únicos libros que conocía eran los que figuraban en el prefacio de su obra "*Viajes por la América Meridional*". Si examinamos este prefacio veremos que Azara sólo menciona en el a ocho autores²⁰. Es evidente que conocía a otros, pues, en su obra "*Apuntamientos sobre los Pajaros del Paraguay*" suministra una lista bibliográfica con 56 nombres, generalmente obtenidos de modo indirecto a través de Buffon, al que no menciona entre los ocho autores antes señalados. Algunas de las obras que pudo conocer pero que no menciona (hasta una veintena de ellas) son indicadas por distintos autores (FERNÁNDEZ PÉREZ, 1992). Añadiremos a esta lista la obra siguiente, no incluida en las relaciones anteriores. Se trata del "*Compendio de la Historia Geográfica, Natural y Civil del Reyno de Chile*", debida al Padre Ignacio Molina, uno de los jesuitas expulsados de las colonias españolas y que encontró acomodo en la universidad de Bolonia como profesor de griego y de historia natural. Su obra apareció en 1783 en italiano, y la traducción española de la primera parte, que es la que trata sobre historia natural, se publicó en 1788. Esta obra es similar a la de Asso, ya que describe si no todas, al menos la mayor parte de las especies que habitan en Chile, incluyendo también las plantas. La mayor extensión del tema y del ámbito geográfico harían esperar una obra más extensa que la del aragonés, tanto más cuanto que las descripciones son más amplias y aportan a menudo detalles de la biología de la especie descrita. Y en efecto, lo es pero no tanto como cabría esperar. Los animales se tratan en el libro cuarto, donde el autor sigue el esquema linneano, y a diferencia de lo que se acostumbraba en su época, comienza por los organismos más sencillos, invertebrados marinos, utilizando los nombres latinos para las especies que puede identificar y dando nombres nuevos con arreglo a las normas de Linne para las especies y aún géneros nuevos que describe. En todos los casos acompaña al texto italiano una concisa descripción en latín. Las descripciones parecen a menudo fruto de la propia observación, pero también

²⁰Es curioso constatar el poco aprecio que hace Félix de Azara de las obras de sus predecesores. Sus valoraciones son bastante duras. Por ejemplo, de Herrera comenta "*Así, lo poco que dice Herrera del Paraguay y del Río de la Plata no merece mayor estima que lo de Ivar Núñez, su original*", y de Barco Centenera dice "*Se nota claramente que el autor no se ocupaba apenas de la verdad ni de los hechos; que se deja arrastrar por un espíritu de maledicencia; que tiene poco método. . .*". Apenas Schmidels y Haenke se salvan de las duras calificaciones de Azara.

se basan en datos bibliográficos o en referencias. Cuando se trata de especies que el autor considera nuevas la descripción es siempre de primera mano y basada en el material que él mismo ha manejado.

Es muy improbable que esta obra o la de Asso estuviesen al alcance de Félix de Azara cuando estuvo en América, pues tenían una difusión mucho más restringida que la de Buffon, y además una de ellas se debía a un jesuita, que quizás Azara consultara sólo si no había más remedio. Ejemplares de la obra de Molina llegaron a Chile ya durante la década siguiente, y sin duda fueron examinados por los naturalistas de la expedición Malaspina, uno de los cuales, Antonio Pineda, llegó a contactar con Azara. No podemos sino especular al respecto y lamentar que por sus circunstancias de aislamiento y en parte por sus prejuicios, Azara no pudiese aprovechar el valioso material que otros habían elaborado antes que él. Pero nuevamente nos estamos moviendo en un ámbito temporal que corresponde al tronco principal de la obra azariana, y que deberá ser analizado en otro artículo. Para el presente basta lo dicho.

Referencias

- [1] ALBIAC, M.D., 2000.- *Félix de Azara*. Col. CAI-100, nº 83. Zaragoza, 96 pp.
- [2] ALFAGEME, C, ALMAZÁN, N, ARENZANA, H., BENÍTEZ, M., CALVO, C., CANTÍN, A., DÍEZ, M. y SEBASTIÁN, J., 1987.- Félix de Azara, ingeniero y naturalista del siglo XVIII. *Col. Estudios Altoaragoneses*, nº 16. 131 pp.
- [3] ÁLVAREZ JUNCO, J., 1968.- La Sociedad Aragonesa de Amigos del País en el siglo XVIII. *Revista de Occidente*, Año VI, 2ª Época, nº 69: 301-319
- [4] ÁLVAREZ LÓPEZ, E., 1934.- Félix de Azara, precursor de Darwin. *Revista de Occidente*, 43: 149-166
- [5] BARREIRO, A.J., 1992.- *El Museo Nacional de Ciencias Naturales (1771-1935)*. Ed. Doce Calles, Madrid. 509 pp.
- [6] BAULNY, O., 1966.- Félix de Azara. Un aragonais précurseur de Darwin. I: Vie de Félix de Azara. *Pyrénées*, 68: 233-248
- [7] BAULNY, O., 1967.- Félix de Azara. Un aragonais précurseur de Darwin. I: Vie de Félix de Azara. (suite) y II: Félix de Azara et la nature americaine. *Pyrénées*, 69: 9-24
- [8] BAULNY, O., 1967.- Félix de Azara. Un aragonais précurseur de Darwin. II: Félix de Azara et la nature americaine (suite) y III: Félix de Azara, témoin et artisan de la colonie. *Pyrénées*, 70: 97-112

- [9] BAULNY, O., 1967.- Félix de Azara. Un aragonais précurseur de Darwin. III: Félix de Azara, témoin et artisan de la colonie (suite) y IV: Le tombeau de Don Félix. *Pyrénées*, 72: 251-263
- [10] CAPEL, H., 2005.- El ingeniero militar Félix e Azara y la frontera americana como reto para la ciencia española. In: BALLARÍN, I, CONTRERAS, J.R. y ESPAÑOL, M., (Coords.): *Tras las huellas de Félix de Azara (1742-1821), Ilustrado altoaragonés en la última frontera sudamericana*. Primeras Jornadas Azarianas, Madrid-Huesca, 2005. Ed. Diputación Provincial de Huesca y Fundación Biodiversidad de Madrid. pp. 83-132
- [11] COLMEIRO M. 1858.- *La Botánica y los Botánicos de la Península Hispano-Lusitana. Estudios bibliográficos y biográficos*. Imp. Rivadeneyra, Madrid. 216 pp.
- [12] CONTRERAS, J.R., 2006.- Don Félix de Azara, ilustrado español y “guardián platónico” de Indias. Una incursión por su biografía, su epistolario y sus actos de servicio. En: BALLARÍN, I, CONTRERAS, J.R. y ESPAÑOL, M., (Coords.): *Tras las huellas de Félix de Azara (1742-1821), Ilustrado altoaragonés en la última frontera sudamericana*. Primeras Jornadas Azarianas, Madrid-Huesca, 2005. Ed. Diputación Provincial de Huesca y Fundación Biodiversidad de Madrid. pp. 159-182
- [13] DÍEZ TORRES, A. R.; MALLO, T.; PACHECO, D. (Coords), 1995.- *De la ciencia ilustrada a la ciencia romántica*. Ed. Doce Calles, Aranjuez.
- [14] FERNÁNDEZ PÉREZ, J., 1992.- Estudio Preliminar. In: Azara, F., *Apuntamientos para la historia natural de los Pajaros del Paraguay y Río de la Plata*. Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de I+D, Madrid: 11-70
- [15] FERRER DEL RÍO, A., 1856.- *Historia del reinado de Carlos III en España*. Madrid.
- [16] FORNIÉS, J.F., 2000.- *La Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País*. Col. CAI-100, nº 50. Zaragoza, 96 pp.
- [17] HESTMARK, G., 2006.- *Oeconomia Naturae L., Nature*, 405(19): Millenium Essay.
- [18] LUCENA, M. y BARRUECO, A., 2006.- “Por la ciencia y la gloria nacional”. Félix de Azara y la exploración de las fronteras americanas. En: BALLARÍN, I, CONTRERAS, J.R. y ESPAÑOL, M., (Coords.): *Tras las huellas de Félix de Azara (1742-1821), Ilustrado altoaragonés en la última frontera sudamericana*. Primeras Jornadas Azarianas, Madrid-Huesca, 2005. Ed. Diputación Provincial de Huesca y Fundación Biodiversidad de Madrid. pp. 259-269
- [19] MONES, A. y KLAPPENBACH, M.A., 1997.- Un ilustrado aragonés en el Virreinato del Río de la Plata. Félix de Azara (1742-1821). Estudios sobre su vida, su obra y su pensamiento. *Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo* (2ª Serie), 9: 1-221
- [20] MORALES, J., 2006.- Félix de Azara. Modernidad e Ilustración. En: BALLARÍN, I, CONTRERAS, J.R. y ESPAÑOL, M., (Coords.): *Tras las huellas de Félix de Azara (1742-1821)*,

Ilustrado altoaragonés en la última frontera sudamericana. Primeras Jornadas Azarianas, Madrid-Huesca, 2005. Ed. Diputación Provincial de Huesca y Fundación Biodiversidad de Madrid. pp. 281-287

- [21] OCAMPOS, A., 2002.- *La conquista científica de Azara en el Paraguay. Su fascinación y respeto para la naturaleza*. Ed. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca. 251 pp.
- [22] PELAYO, F., 1992. *Pehr Löfling y la expedición al Orinoco, 1754-1761*. Ed. Sociedad Estatal Quinto Centenario, Madrid. 190 pp.
- [23] PÉREZ ARCAS, L., 1874.- *Elementos de Zoología*. Imprenta de Fontanet, Madrid. 578 pp.
- [24] PUIG-SAMPER, M. A., 1991.- *Las expediciones científicas durante el siglo XVIII*. Madrid. Ediciones Akal.
- [25] SÁNCHEZ ESPINOSA, G., 1997.- *La biblioteca de José Nicolás de Azara*. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Calcografía Nacional, Madrid. 294 pp.
- [26] SANTANA, O., 2006.- *Dom Félix de Azara. Terra e Céu.*, Ed. del Autor, Sao Gabriel. 166 pp.
- [27] SINUÉS, J., 1930.- *D. Félix de Azara y Perera. Refundición del texto biográfico del historiador de la casa de Azara Basilio Sebastián Castellanos de Losada, escritor de mitad del siglo XIX, y adiciones por José Sinués y Urbiola. Discurso leído en la sesión de homenaje dedicada a D. Félix de Azara Perera, y contestación del censor de la Sociedad, Marqués de Nibbiano*. Ed. Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, Zaragoza, 31 pp.