

## BIOGRAFIA DE FÉLIX DE AZARA.

Félix de Azara nace en Barbuñales, cerca de Barbastro (Huesca) el 18 de Mayo de 1742 y muere el 26 de Octubre de 1821 en la misma población. Era el tercer hermano de una familia ilustre. Su etapa de formación comenzó a los once años en la Universidad de Huesca, para seguir la carrera militar en el “Colegio de Artillería” de Segovia, en la Academia militar de Barcelona de donde sale como cadete en 1764 en contra de lo que sus padres hubiesen deseado, sirve en el regimiento de infantería de Galicia y obtiene el grado de lugarteniente en 1775.

En 1775 tomó parte en la expedición contra Argel y en las operaciones de desembarco fue herido y dejado por muerto en la playa: “los cuidados de un amigo y la osadía de un marinero que le sacó la bala con un cuchillo lo volvieron a la vida”. En 1777, España y Portugal, siempre en litigio sobre la demarcación de sus fronteras en América fijaron en el tratado de San Ildefonso las bases para resolverlo, cuya ratificación se verificó por la “paz de El Prado” en 1778. Ambos países nombraron sus comisionados para determinar sobre el terreno los límites de sus posesiones. España y Portugal, por el Tratado de Tordesillas, fijaban las fronteras de sus posesiones en América del Sur. Se eligió a Azara para formar parte de los comisarios encargados de delimitar con precisión las fronteras españolas. Parte hacia Sudamérica agregándose a la marina con el grado de teniente coronel de ingenieros. En 1781 parte desde Lisboa, rumbo a Río de Janeiro en un buque portugués (por hallarse España en guerra contra Inglaterra). En este viaje, Félix de Azara recibió el despacho de Capitán de Fragata, porque el rey dispuso que los comisionados fueran todos oficiales de marina y, como capitán de navío, firmó su “Geografía Física y Esférica” y pasó a la posteridad en el cuadro



donde Goya le retrató desde 1781 para una misión de algunos meses y se quedará durante 20 años. El periodo que media entre su llegada a Buenos Aires en 1781 y su vuelta a España en 1801 es el más interesante y productivo de la vida de Félix de Azara, destacando como ilustre militar, brillante ingeniero, exacto geógrafo, sagaz etnógrafo, experto fundador de colonias y ciudades, pero sobre todo como singular y relevante naturalista. Rechazó en 1815 la Orden de Isabel la Católica en protesta por los ideales absolutistas que reinaban en España. Su hermano Eustaquio fue obispo de Barcelona; Lorenzo, Deán del cabildo de Huesca; Mateo, oidor en la Audiencia de Barcelona y Marina alumbró a Eusebio, -ministro de Estado-, Dionisio, -cardenal- y Anselmo, -marino afamado-. Otro hermano, José Nicolás fue, quizá, el más valioso diplomático de Carlos III y Carlos IV. Amigo de tres papas, del emperador José II, de Catalina de Rusia, de Federico de Prusia, admirado por Napoleón, noble con título italiano, protector del pintor Antonio Rafael Mengs y aclamado en Roma, donde se acuñó una medalla conmemorativa con su nombre, por sus desvelos en proteger a la Ciudad Eterna frente a la amenaza de las armas napoleónicas. Se retiró en su localidad natal, Barbuñales, hacia 1815. Allí, redactó numerosos informes y mejoró algunas de las obras realizadas durante los 20 años de estancia en América. También allí falleció el 17 de octubre de 1821.

## **LAS APORTACIONES DE AZARA AL EVOLUCIONISMO.**

Félix de Azara no se limitó a realizar tratados de botánica y zoología descriptiva. Su curiosidad le llevó a dar un paso más y hacerse preguntas como: ¿Por qué están distribuidos los seres vivos de esta forma por las llanuras sudamericanas y no de otra forma? ¿De dónde llegaron los primeros ejemplares de cada especie? ¿A qué se deben las diferencias observadas entre las poblaciones de distintos lugares pertenecientes a la misma especie? Sin proponérselo, Azara estaba preparando el camino del evolucionismo del siglo XIX. No estamos diciendo que lograra contestar correctamente todas estas preguntas, pero sí dejó planteadas las cuestiones esenciales. Si el paradigma darwiniano puede dividirse en dos auténticas revoluciones intelectuales (por un lado, poblaciones aisladas que acumulan variaciones y se diversifican con el tiempo, y por otro lado, selección natural como motor del cambio y de las adaptaciones) podemos decir que Azara fue el antecedente directo de la primera de las revoluciones.

Azara no llegó a renunciar a la creación, pero sí a las creaciones sucesivas y simultáneas. Para Azara, podía haber habido una creación, pero esa vida había cambiado por causas internas, naturales y autónomas de supuestas fuerzas sobrenaturales. Azara, por tanto, no sólo es el antecedente de Darwin, sino también de Mendel y los fundadores de la genética. Bufón explicaba la existencia de diferencias entre individuos de la misma especie aludiendo a causas externas como enfermedades o “degeneraciones”. En cambio Azara, acude a la observación para mostrar que las mutaciones se deben a causas internas, y pone como ejemplo a los caballos americanos asilvestrados, que:

“aunque descienden de la raza andaluza, me parece que no tienen la talla ni la elegancia, ni la fuerza ni la agilidad de sus antecesores. Atribuyo esta diferencia a que en América no escogen los caballos padres. Estos caballos viven en estado de libertad”

En otro pasaje, Azara escribe:

“Si nos fijamos en las semejanzas que se encuentran entre las especies de ambos continentes, vemos que las mismas condiciones naturales crean indistintamente animales agresivos y animales dulces, nueva prueba de que estas disposiciones dependen más de un sentimiento interno que del clima o de otra circunstancia local”.

Nótese lo visionario de este párrafo. En él se afirma que muchas características identificadas como variabilidad intraespecífica están provocadas por causas internas y son hereditarias (Azara sugiere la idea de genes mendelianos y de variaciones hereditarias darwinianas)

Por otro lado observa con acierto los efectos modificadores de la selección artificial, y en el ejemplo de los caballos, los efectos del asilvestramiento (una especie de selección artificial inversa) Con el simple hecho de elegir a los progenitores, obtendremos razas distintas del supuesto patrón inmutable de la especie ancestral. De un plumazo, Azara echa por tierra las esencias platónicas, la concepción mecanicista de la naturaleza, y se adentra en la dinámica genética de las poblaciones y las variaciones hereditarias. Podría decirse que con Félix de Azara estaban listos los ingredientes necesarios para una teoría convincente sobre la evolución biológica. Sólo haría falta que Darwin mezclara correctamente estos ingredientes medio siglo después.

Hemos destacado también algunos pasajes de las obras de Azara donde aparecen conceptos biológicos novedosos para la época.

“Como la sombra de estos árboles [naranjos] o el jugo de las naranjas podridas no permiten crecer a ningún otro árbol ni ningún otro vegetal, cuando alguno de estos, que eran anteriores a los naranjos, llegan a morir de viejos, o por accidente, aquellos quedan solos sin sufrir ni aun agáricos (hongos) ni otras plantas parásitas, y así es como parece poco a poco, sin ser reemplazada, la antigua vegetación. Yo presumo que estos bosques de naranjos son posteriores a la conquista, porque se les encuentra ordinariamente cerca de los parajes poblados en otro tiempo o que lo están actualmente. Son muy espesos y el suelo está casi por completo desprovisto de plantas. No se ve más que un gran número de naranjos jóvenes que crecen, y de trecho en trecho árboles de los que había en la comarca antes que los naranjos”

En este pasaje, el aragonés destaca las ideas de lucha por la supervivencia y de competencia por el territorio y por los recursos (quizá podría emparentarse con la selección natural de Darwin) También resalta la idea de sucesión ecológica y los efectos de la colonización de un ecosistema por especies invasoras.

“Aunque las costumbres de las aves dependen principalmente de su organización y de su forma, varían con frecuencia a causa de las diversas disposiciones de los lugares [Esto se identifica con los hoy llamados nichos ecológicos y es otro precedente]. Veamos también que los unos hacen su nido en tierra y otros sobre los árboles; que las aves de rapiña se contentan con devorar ranas y otras presas tan débiles, por la dificultad de forzar a los cuadrúpedos y aves en un país cubierto y embarazado; que las verdaderas granívoras se alimentan también de insectos, etc.”

En este párrafo da muestra de su conocimiento del papel que desempeña cada especie dentro de la “economía de la naturaleza” así como del de la competición en un área de alta integración.

“Y a todos los insectos de Europa que existen en el país, aunque no sea posible creer que hayan venido en los buques ni hayan pasado del Norte, pues que no resisten el frío ni, en fin, que hayan podido extenderse mucho desde un lado para ocupar tanto país atravesando las enormes distancias que los separan, así como los ríos y los lagos (...) Así, por ejemplo, las arañas, los grillos, las hormigas, etc., de Europa deben su origen a insectos de su especie que nacieron en esta parte del mundo, y los de la misma especie que se encuentran en América deben su origen a individuos idénticos nacidos en el país mismo. Se puede decir otro tanto de los que se encuentran en cualquiera parte del mundo, sea la que sea, en estas o en regiones tan alejadas las unas de las otras que no se encuentra ninguno en el intervalo que las separa.”

Este párrafo da cuenta de una de las dificultades con las que volvería a toparse Darwin sesenta años más tarde: la existencia de especies muy similares en lugares geográficos aislados por barreras insalvables de tipo climático o geológico. Azara intentaba buscar mecanismos para explicar la migración de los individuos pioneros, pero no encontró

ninguno, lo que le llevó a imaginar la existencia de creaciones simultáneas. Darwin, por su parte, ateo convencido, imaginó la existencia de “puentes intercontinentales” a modo de pasillos que habrían permitido en el pasado la llegada a América de los felinos, los tapires o los camélidos. Unos puentes que habrían desaparecido con el tiempo.

Ambos autores dieron con un problema importante, y ninguno dio con la solución. Era demasiado pronto. Habría que esperar al siglo XX para que Wegener explicara su deriva continental, y más adelante se propusiera la tectónica de placas, gracias a la cuál sabemos que América y el viejo mundo estuvieron unidos en un supercontinente hasta el mesozoico, habiéndose desgajado y separado desde entonces. Esta es la causa de que a ambos lados del Atlántico existan especies tan parecidas. Una población ancestral queda separada en dos grupos y cada uno evoluciona de forma distinta. Nuestro autor añadió aún otros dos ejemplos: el de las pulgas que sólo aparecen en Paraguay durante los meses invernales por ser las altas temperaturas un factor limitativo para la distribución de estos insectos; por ello infirió que, por ser su paso entre puntos distintos de América, o de otros continentes, imposible, debieran tener diferentes orígenes, como también ocurre con las áreas donde se encuentran cangrejales, a veces muy separadas unas de otras, cuyos ocupantes necesariamente se formaron en las llanuras donde se encuentran, aunque se parezcan a los presentes en otras regiones.

“En las Misiones jesuíticas, y a medida que se avanza hacia el Norte, se encuentran ya grandes bosques no sólo al borde del agua [bosques de galería], sino aun por todas partes donde el terreno es un poco desigual. Son tan espesos y tan llenos de helechos que es difícil andar, las semillas caen en un suelo cubierto de hojas, apenas pueden tocar la tierra, y no quedan nunca enterradas ni envueltas porque no reciben ni viento ni polvo; de modo que los árboles no pueden multiplicarse más que por los renuevos que salen del suelo; y parece también difícil de explicar la multiplicación, porque el espesor mismo de estos bosques parece deber determinar los árboles a crecer hacia arriba más que a formar renuevos (...) se ven en estos bosques muchas especies de árboles, todas diferentes de las de Europa y de tal modo mezcladas en las selvas que para encontrar una docena de árboles de la misma especie es necesario a veces recorrer mucho terreno”

En la actualidad es de sobra conocida la generalización de que la heterogeneidad ambiental se incrementa en dirección a los trópicos. Durante sus recorridos por las provincias mencionadas, Azara encontró, como se ve en este párrafo, bosques propios de clima cálido, constituidos por una flora higrófila, cuyas especies presentaban una baja densidad de población. En el párrafo anterior, también destaca la sorpresa del aragonés por la elevadísima diversidad de los bosques tropicales.

Por todo lo anteriormente expuesto, Azara -sin proponérselo- contribuyó al desarrollo de la biogeografía y de la biología evolutiva, tanto por sus observaciones directas y objetivas sobre el terreno, como por sus deducciones, asombrosamente adelantadas, dado lo limitado de sus conocimientos biológicos. Podemos concluir, sin riesgo de equivocarnos, que este gran naturalista de los finales del siglo XVIII, es un verdadero precursor de la biogeografía, tal como la concebimos hoy y del evolucionismo Darwinista.