ProBiota. FCNyM, UNLP La Plata, Argentina,2013
Serie Documentos nº 21

SANCHEZ LABRADOR

PECES Y AVES DEL PARAGUAY NATURAL

ILUSTRADO

1767

Manuscrito preparado bajo la dirección de

MARIANO N. CASTEX

COMPAÑIA GENERAL FABRIL EDITORA, S.A.
BUENOS AIRES

Editores
Hugo L. López & Justina Ponte Gómez

ISSN 1666-731X Indizada en la base de datos ASFA S. C. A.

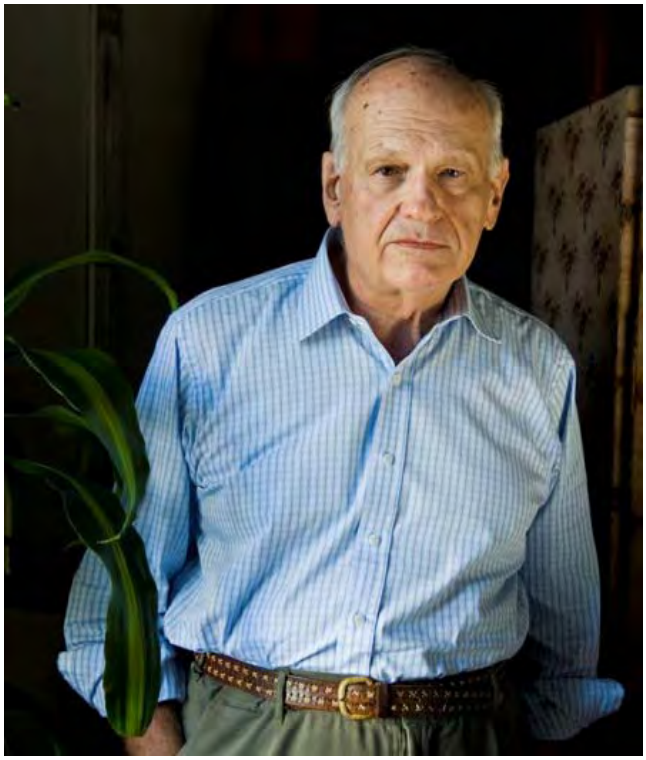
ProBiota
FCNyM, UNLP

The goal of this series is to salvage works published before this century and articles of journals that they are no longer published, especially those that are difficult to access due to their editorial characteristics.

For this reason, these works have been transferred to electronic media and distributed to several organizations which don't imply any modification of the original.

El objetivo de esta serie es rescatar trabajos anteriores a este siglo y artículos de revistas que ya no se editan, en especial aquellos que por sus características de edición han sido y son de difícil acceso.

Por este motivo fueron digitarizados y distribuidos a varios estamentos, lo que no implica la modificación de la cita original.



Este documento reproduce parte de la magnífica e importante obra del P. Francisco José Sánchez Labrador realizada durante su estadía en América desde su arribo en 1734 hasta la expulsión de la orden en 1767.

Esta versión digital corresponde al libro editado por la Compañía General Fabril Editora S. A. en 1968 y cuyo manuscrito fuera preparado bajo la dirección del Dr. Mariano N. Castex (imagen).

Hugo L. López
La Plata, enero de 2013

En pleno siglo XVIII, con medios primitivos de comunicación, sin información bibliográfica adecuada, rodeado de peligros y acechanzas, José Sánchez Labrador realiza una descripción exhaustiva de la fauna y flora de la cuenca del Plata, tarea ardua aún hoy con los recursos científicos y técnicos de que dispone el hombre.

Este manchego de origen fue uno de esos grandes espíritus que reconocieron, exploraron, poblaron y desarrollaron las tierras de América; con justicia se lo puede llamar el primer gran naturalista de la región conocida entonces por el Gran Paraguay.

De su pluma brotan como por encanto los peces y aves de esa región; describe reflejando erudición y metodología, mezclando la ciencia natural con las posibilidades terapéuticas e incluso el aprovechamiento culinario. José Sánchez Labrador recorre sin reposo las riberas del Paraná, Uruguay y Paraguay, organiza reducciones, busca caminos y rutas para propagar la civilización, actúa y mira sin pretender provechos personales. Su memoria recoge los mínimos detalles de la tierra, agua, clima, piedra, fauna y flora. Años después lejos de su patria natal y olvidado y relegado en el destierro, concretará con sus recuerdos la más estupenda Historia Natural de la Cuenca del Plata que se haya escrito hasta la fecha.

Los hombres olvidaron su nombre y su labor quedó oculta en los archivos. FABRIL EDITORA intenta hoy hacerla conocer y entrega a los aficionados a la avifauna y a la pesca un libro que presenta al Paraguay Natural tal cual vivía hace más de doscientos años.

Colaboraron en la preparación de este volúmen:

GUILLERMO MARTINEZ ACHENBACH

IGNACIO MACIEL

FELIPE ALEWAERTS

MARTIN MURPHY

CARLOS MINATTI

RAUL ARMANDO

LISANDRO ROBIROSA

CARLOS CONTIN

JOSE L. LORENZATTI

y el Departamento de Ciencias del Colegio de la Inmaculada Concepción. Santa Fe, 1962 - 1963

SANCHEZ LABRADOR: PECES Y AVES DEL PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO, 1767

Manuscrito preparado
bajo la dirección de

MARIANO N. CASTEX

Miembro de las Academias
de Ciencias de Buenos Aires
y Nueva York

COMPAÑIA GENERAL FABRIL EDITORA S.A.
BUENOS AIRES

Al Paraguay, heroico y tesonero.

M. N. C.

Queda hecho el depósito que previene la ley número 11.723.
©1968 by COMPAÑÍA GENERAL FABRIL EDITORA S.A., Bs. As.

PROLOGO

Suele hablarse con frecuencia de las injusticas de la historia, que gusta —a veces— de encumbrar ídolos y mitos, para sepultar al mismo tiempo en el olvido a los verdaderos héroes.

En este caso, nada más cierto —si bien la injusticia no ha sido del todo voluntaria—, ya que la historia de nuestra patria, por lo común, insiste en el oscurantismo del período colonial, para hacer hincapié, por contraste, en la magnificencia del progreso intelectual alcanzado en nuestras tierras con la llegada del eclecticismo liberal de mediados del siglo XVIII.

Hoy, oponiéndose a estas tesis, se levantan las figuras de hombres extraordinarios que surgen del pasado, y con sus obras y escritos demuestran, en forma incontestable a la argentinidad de nuestros días, el enorme progreso ya alcanzado en las tierras del Plata a mediados del siglo XVIII, señalando con claridad el origen de las ideas netamente argentinas, defendidas, entre otros, por Funes, Belgrano y Vieytes.

En idéntica forma, a la tesis tan común de que "la verdadera ciencia" se inicia entre nosotros sólo en el siglo XIX, pueden oponerse pilares de documentos y escritos que permiten calcular con precisión el alto nivel de progreso científico que habrían alcanzado las provincias del Río de la Plata si no hubiese mediado la Cédula Real de Carlos III, extrañando de sus dominios a la Compañía de Jesús, pero quedándose con su obra, aunque —en su ineptitud— permitió que ésta quedara reducida a la ruina en menos de tres décadas.

Este libro pretende ser tan sólo un ladrillo de estos pilares. En él ofrecemos una parte minúscula de la gigantesca obra del padre Francisco José Sánchez Labrador, presentado al tribunal de nuestra historia, en los albores del siglo, por el meritorio doctor S. Lafone Quevedo y la Universidad de La Plata a través del Paraguay Católico.

Desde entonces muchas voces se han levantado para proclamar el mérito de una labor inigualable, si se la mira bajo la proyección objetiva de la mentalidad de su tiempo, y ciertamente insuperable hasta la fecha, si consideramos a la par su amplia extensión y su

profunda y minuciosa comprehensión, ya que deberíamos hallar, sin duda alguna, un hombre que fuese a la vez naturalista, etnógrafo, explorador, lingüista consumado en varios dialectos, geógrafo, cartógrafo, versado en medicina y fisiología, fundador de reducciones y pacificador de tribus feroces, así como también fecundo escritor.

Grupos aislados han hecho llegar a los lectores selectos trozos entrecortados de este manuscrito científico, acerca de la geografía, flora y fauna de la gran cuenca del Paraná-Uruguay, pero nunca se ha intentado una edición total de la obra.

Hoy, gracias a la ayuda privada y a la comprensión e interés por lo cultural de Fabril Editora, podemos entregar al lector los primeros intentos por dar a luz la parte zoológica del Paraguay natural.

Debemos agradecer a la señora Dulce L. de Martínez de Hoz su valiosa ayuda al patrocinar nuestros trabajos de investigación, y a los alumnos del Colegio de la Inmaculada Concepción de Santa Fe que integran la sección histórica del Departamento de Ciencias, su minuciosa labor.

MARIANO N. CASTEX, S. J.

Santa Fe. Argentina.

Sitio Argentino de Producción Animal

VIDA Y OBRA DEL P. JOSE SANCHEZ LABRADOR S. J.

"Era insigne por su prudencia, diligencia y paciencia, y fue un minucioso investigador de las ciencias naturales."

Martín Dobrizhoffer s.j.

En la vida del Padre José Sanchez Labrador — cuyo nombre real fue el de Francisco José — podemos distinguir tres etapas, distintas entre sí. La primera corre desde 1714 ó 1717, años que se discuten para su nacimiento, hasta 1734, en que llega a América con la expedición de misioneros jesuitas encabezada por el Padre Antonio Machoni.

La segunda etapa, que podríamos denominar de "formación y observación", corre desde 1734 hasta la partida hacia el destierro en el año 1767 a bordo de la fragata "Esmeralda".

La tercera y última, prolífica en lo que a redacción de sus trabajos se refiere, corre desde ese año hasta el de su muerte, acaecida en Rávena el 10 de octubre de 1798.

*

Misionero de tobas, mbayás, guanás, payaguas y guaraníes, nació este ilustre castellano en el pueblo de la Guardia, perteneciente al arzobispado de Toledo, un 19 de setiembre.

Como bien anota Furlong,* es necesario distinguirlo de otro Sánchez Labrador, también llamado José, apóstol por igual entre guaraníes, pero murciano. El mismo historiador agrega que el manchego era moreno, de poca barba y pelos negros, mientras que el murciano era blanco, de ojos azules y algo rubio.

De familia de varios hermanos, ingresa nuestro Francisco José a la Compañía de Jesús en 1732, ó 1731 (cuestión también discutida entre autores), habiendo completado sus estudios de gramática y humanidades.

A los 17 años desembarca con la expedición de Machoni, correspondiendo a la Universidad de Córdoba el mérito de haberlo introducido y guiado por el amplio campo de la cultura religiosa y empírica.

* Los datos para esta biografía fueron obtenidos de las obras de Furlong, J. Sánchez Labrador s. j. y su *Yerba Mate* (1774), Librería del Plata, Bs. As., 1960, pp. 17-53.

Entre 1734 y 1741 lo vemos cursando con brillantez estudios filosóficos y teológicos, y en este último año recibe su ordenación sacerdotal.

Permanece en la "docta" con breves interrupciones entre los años 1742-1746, desempeñándose como catedrático en el Montserrat y en la Universidad.

Su espíritu científico de fino observador, ya comienza a hacerse patente como lo señalan párrafos diversos del "Paraguay Natural", en los que relata hechos y fenómenos interesantes acaecidos o contemplados en las tierras cordobesas. Tales sus referencias al rayo, al picaflor, a las cuevas de Adaro, y numerosas otras observaciones mineralológicas que se relatan en la primera parte de la obra señalada.

Las continuas referencias que de Buenos Aires y de Montevideo hace en sus escritos permiten suponer a sus biógrafos que pasó o permaneció por breves lapsos en dichas ciudades, entre los años de 1742 y 1746.

Nos parece más probable, en cambio, que habiéndose desempeñado por 1748 como profesor de Teología Moral en la ciudad de Buenos Aires, aprovechase el tiempo de vacaciones para pasar a la vecina orilla, y efectuar allí sus numerosas y variadas observaciones botánicas, mineralológicas y zoológicas.

En 1753 lo vemos como catedrático de la misma materia en la ciudad de Asunción y es en este punto donde inicia, y por espacio de más de una década, la etapa más valiosa de su actividad misionera y científica.

*

Designado Cura de la reducción de Apóstoles en 1757, entra en contacto con los Padres Ovando y Segismundo Aperger, sus colaboradores.

Es probable que esta relación con el P. Aperger, famoso en nuestra historia colonial argentina por su acción médica, lo iniciara en el camino de su vasta erudición iátrica que se manifiesta claramente en el extracto que del "Paraguay Natural" publicara, con no poco mérito, el profesor Aníbal Ruiz Moreno.

A partir de 1753, y aprovechando los ratos libres que le deja su cátedra, nuestro naturalista y misionero realiza una infatigable serie de viajes que lo llevan a conocer pueblos y tribus.

Establece así una comunicación con los chiquitos y zamucos, los mbayas y payaguas, y recorre selvas y praderas interminables, para llegar a Santiago Apóstol, San Javier, San Cosme y Damián, San Ignacio Miní, Trinidad, Jesús, Itapuá, N. Sra. de Belén, etc...

Los mosquitos, los piques, la disentería y el calor, las lluvias y lodazales, las crecientes y las fieras, no disminuyen ni apagan su fino espíritu de observador y científico. Como veremos al referirnos al "Paraguay Natural", su preocupación por encontrar una utilidad práctica a todo lo que le ofrece la naturaleza es notable, y su erudición remarcable.

En 1759 es designado para intentar la reducción de los feroces indios mbayas, también llamados guaycurúes, aun cuando el mismo Sánchez Labrador hace una distinción entre éstos, cuando nos los describe en su "Paraguay Católico".

Parte hacia su nuevo destino el 19 de agosto de 1760 llevando por compañero al P. José Martín Mantilla, apóstol de guaraníes. Al año de entrar en contacto con estas tribus nómadas, ociosas, vagabundas, supersticiosas y belicosas, tenía ya traducido un catecismo, preparado el vocabulario de la lengua hasta la letra P, y traducidas numerosas oraciones elementales.

Pese a un ataque de disentería aguda, al mismo tiempo, llevaba muy avanzaba la labor en la reducción de Nuestra Señora de Belén o Belén de mbayas, a orillas del río Ipané-guazú, pocas millas al norte de su desembocadura.

Simultáneamente misionó entre los guanas, esclavos de los mbayas y procuró el establecimiento de una reducción entre ellos, la que sólo pudo iniciarse en 1766 con el P. Manuel Durán, cerca del río Tepotí, también llamado Aaba. La nueva reducción se denominaba de "San Juan Nepomuceno".

A sus trabajos y dolencias se agregaron entonces las hormigas, que todo lo destruían y deterioraban, y en 1763, una gran epidemia de viruela, que según Azara —citado por Furlong— redujo la población a un mínimo.

Por la misma fecha colaboró con los Pp. Oyarzábal y Dobrizhoffer en una misión popular.

El 10 de diciembre de 1766 inició el P. Sánchez Labrador la empresa más meritoria de su carrera de explorador, y de mayor significado aún para las comunicaciones entre la gobernación del Paraguay y el Alto Perú.

Era su objetivo reunir por un camino los grupos de reducciones de indios chiquitos y mbayas entre sí, acortando de este modo a 200 leguas una vía que regularmente requería hasta entonces grandes rodeos, alargándose hasta las mil leguas aproximadamente (el viaje entre Asunción y el Alto Perú, debía hacerse por Santa Fe-Córdoba-Tucumán).

Desde su salida de la reducción de Belén, el día señalado, hasta su llegada al pueblo del Sagrado Corazón de Chiquitos el 13 de enero de 1767, pasó Sánchez Labrador por numerosos peligros relatados en su "Diario" publicado en el "Paraguay Católico". Pese a ello, sus descripciones de la naturaleza son magníficas.

Así, por ejemplo, en cierta ocasión señala que:

hicieron noche sobre un brazo del río Paraguay, lleno de lagartos y caimanes; hay dos especies de estos animales acuáticos feísimos: una ordinaria y de color pardusco, no da mucho cuidado, porque huye de la gente; la otra de color que tira a encarnado en las articulaciones de las escamas, es feroz y arremete con rabia aunque no se le irrite. Había hambre, y siendo ésta más poderosa que el miedo, enjuagaron unos indios el riacho,

alcanzaron un cocodrilo y cogieron los ovados de ellos. La carne es de muy buen gusto y parecida en el sabor a la del dorado; los huevos son mayores que los de los gansos, no tan puntiagudos. La cáscara no es vidriosa como la de las gallinas, sino a modo de un pergamino delicado. Casi todo es yema y son gustosos cocidos y asados; en cada nido se hallan de 38 a 40. No los empolla ni la hembra ni el macho, dejados a beneficio del calor del Sol.

Similares a estas observaciones son todas las demás que amenizan dicho "Diario".

Arribado al pueblo de la reducción chiquita, permanece en ella hasta el 14 de junio del mismo año, en que reinicia la marcha para llegar a Belén el 7 de agosto, entre las 7 y las 8 de la tarde.

Con esta expedición, de la que Peramás afirmaba que "apenas se hallará una de mayor magnitud en los anales del Paraguay; ninguna ciertamente de mayor provecho", quedaban afianzadas las relaciones entre indios chiquitos y mbayas, reunidos por un camino ambos grupos de reducciones, y abiertas las posibilidades misionales para los pueblos intermedios.

Desgraciadamente todo este esfuerzo resultó estéril, perdiéndose el camino con la expulsión de los jesuitas. Relata Peramás que, después, los gobernadores trataron de hallarlo, pero sus esfuerzos años después, los gobernadores trataron de hallarlo, pero sus esfuerzos fracasaron, por más que Azara afirmara que era facilísimo encontrarlo, y que Sánchez Labrador hubiera dejado bien especificado todo en sus relaciones.

El 14 de agosto del mismo año, o sea diez días después de su vuelta a Belén de mbayas, se encontraba nuestro misionero descansando de la penosa travesía, cuando fue sorprendido por el decreto real de expulsión. Por ese tiempo, ya estaba planeando una nueva reducción de indios mbayas lichagotegodi, a la que denominaría San Ignacio de Loyola.

Azara afirma que el sucesor de los jesuitas designado por las autoridades, con su ineptitud, todo "lo arruinó y destrozó".

Según las noticias que nos llegan a través del "Diario de arresto..." dejado por el P. Francisco Javier Iturri, el Gobernador del Paraguay, don Carlos Murphy, tuvo hacia los jesuitas una conducta de franco apoyo y amistad, permitiéndoles llevar consigo algo más que el breviario y lo puesto, cosa que no hizo su igual de Buenos Aires, Bucarelli, quien en su avaricia exageró innecesariamente las órdenes de la corte, privándolos hasta de las cosas más fundamentales. Perdiéronse así papeles y apuntes de incalculable valor científico e histórico.

De esto resulta, que el P. Sánchez Labrador llevó consigo algunas notas que le fueron quitadas en Buenos Aires, como él mismo lo anota en su libro de "Peces" que presentamos en esta edición (cfr. párrafo 110).

Queda claro así que todos sus escritos brotaron de su pluma coad-

yuvados únicamente por su poderosa memoria, lo que agiganta aún más su colosal producción.

Vuelve nuestro misionero a Europa embarcado en la fragata Esmeralda, y arrojado en los Estados Pontificios se establece en Ravena, donde fue superior de una de las casas de esa ciudad, permaneciendo en ella hasta el fin de sus días, en 1798. Dispuso así de casi treinta años para desarrollar la labor literaria, que ahora presentamos.

*

Presentar y analizar la obra escrita y conocida del P. José Sánchez Labrador es ciertamente una tarea difícil, particularmente en lo que concierne al balance crítico, ya que son tantas las ramas de la ciencia que sus páginas abarcan, y tan diversas las especialidades que se requiere conocer al detalle para compenetrarse de ella o emitir juicios objetivos de valor, que hoy en día se necesitaría un equipo de peritos y el estudio aislado y por partes de sus manuscritos.

Nos limitaremos ahora a presentar al lector la lista de todo los escritos conocidos del autor manchego, deteniéndonos en brevísimas consideraciones sobre los más interesantes, cuando así lo creamos oportuno.

El estudioso podrá obtener una visión más profunda del contenido si revisa los trabajos del P. Guillermo Furlong, que figuran al final de la presente introducción.

La esquematización o clasificación de los escritos en grupos —según sus temáticas— es cosa también difícil, por el carácter típicamente enciclopédico que revisten, como todas las publicaciones de la época.

En líneas generales, podríamos afirmar que toda su obra —salvo algunos escritos muy especializados— se ocupa indistintamente de:

a) *La geografía* (completa) del Paraguay antiguo, esto es, lo que hoy solemos denominar Río de la Plata, Argentina, Uruguay, Paraguay y regiones limítrofes de Bolivia.

b) *Estudios etnográficos* y *lingüísticos* de los indios mbayas, guaraníes y pampas, como así también de grupos de indígenas menores.

c) *Aspectos varios* de menor importancia.

Furlong abraza toda esta verdadera enciclopedia bajo el título de "Geografía, etnografía e historia rioplatense", y agrega también, que ni Bernabé Cobo, en Nueva Granada y Perú, ni Juan Velazco en el Ecuador, ni Juan Ignacio Molina en Chile, ni Félix de Azara en el Río de la Plata, llegaron a donde llegó Sánchez Labrador, por más que la notoriedad de aquéllos sea grande, y la de éste exigua.

A lo largo de las páginas de todos sus escritos se manifiesta una magna y vastísima erudición en matemáticas, física, química, ciencias naturales, anatomía, fisiología, biología, geografía, astronomía

y medicina. Además, éstos señalan a su autor como el poseedor de una notable memoria, y de un método minucioso que le permite efectuar descripciones cuidadosas y admirables, pese a las circunstancias ambientales desfavorables que le rodean. Pero sobre sus cualidades de científico, nos extenderemos al efectuar un balance crítico en la introducción al libro de peces y aves del "Paraguay Natural".

Entre los trabajos que enunciaremos brevemente, se destaca, como "cumbre", el "Paraguay Natural", al que dejamos —como ya señaláramos— para la parte siguiente de la presente obra.

Le sigue en importancia "El Paraguay Católico" editado en parte por la Universidad de La Plata, en el año 1910, gracias a la infatigable labor del doctor Lafone Quevedo.

Si el primero constituye un vasta historia natural, el segundo lo sigue siendo por las innumerables noticias valiosas sobre tribus perdidas, como las de los eyiguayeguis, payaguas, chanas y chiquitos.

Los editores agruparon en el "Paraguay Católico", no solamente los manuscritos con ese nombre, sino también la gramática de la lengua eyiguayegui y otros escritos menores. Muchos de estos estudios lingüísticos fueron utilizados y extractados por el abate Don Lorenzo Hervás y publicados en su magnífica "Idea dell'Universo" aparecida en los últimos decenios del XVIII.

Además, en el presente siglo, Furlong, Ruiz Moreno y otros, han publicado trozos aislados de mayor o menor importancia de toda la obra de Sánchez Labrador.

*

En síntesis, podríamos afirmar que la labor principal de nuestro autor manchego gira alrededor de sus dos "Paraguay": el "Católico" y el "Natural".

Con todo, existe un tercer "Paraguay": el "Cultivado", del que no se tiene noticias, y que permanece escondido en algún oscuro rincón de archivo o biblioteca, desde que fuera puesto a la venta por Leclerc en 1878. Según parece, su contenido se extendía a la agricultura, la arboricultura, la horticultura y la jardinería, con un total de 876 páginas.

Asimismo está aún sin hallar la parte primera del "Paraguay Católico" y la parte quinta, que se refería a los indios chiquitos, como también una parte séptima que, según Furlong, se ocupaba de los indios lules, etc...

¿Quién puede valorar la cantidad de escritos menores que podrían aún hallarse, y la importancia científica de lo inédito perdido, cuando se observa lo que se ha conservado?

*

Para concluir, podemos afirmar que al revisar la obra de Sánchez Labrador, nos hallamos ante:

a) Una *historia natural del Plata*, como no la hubo hasta hoy día, siempre, claro está, ubicándola en su época y con su metodología particular y propia del período histórico en que fuera escrita.

b) La *descripción geográfica* admirable de *una ruta*, luego perdida, que unía el Paraguay con el Alto Perú.

c) *Gramáticas* y *vocabularios* de grupos etnográficos perdidos, únicas fuentes para el conocimiento de esas lenguas, hoy extinguidas.

d) *Noticias amplias, inclusive sicológicas*, de estos grupos.

e) *Noticios importantes de aplicaciones* médicas, artísticas e industriales de la flora, fauna y geografía de toda la cuenca del Plata, como no la intentara nadie, ni antes, ni después.

f) *Descripción geográfica* de la región nombrada.

Tal el contenido de la obra de este ilustre castellano a quien tanto debe nuestra tierra, y para el cual, los argentinos no hemos sabido dedicar ni una placa a su memoria.

*

El P. Guillermo Furlong S. J. al ocuparse de Sánchez Labrador en su trabajo titulado "J. Sánchez Labrador y su Yerba Mate" (op. cit. pp. 59-99) se ocupa de clasificar todos los escritos del naturalista hisponoamericano. A esa lista, completísima y única, remitimos al estudioso interesado en mayores detalles. Sólo transcribiremos aquí, siguiendo a Furlong, un título breve y —cuando lo hay— la referencia al lugar en donde se encuentra el manuscrito o en donde fuera editada la obra referida. Finalmente agregaremos una lista bibliográfica sobre escritos concernientes a Sánchez Labrador.

Paraguay Natural, Ilustrado. Archivo de la Compañía de Jesús en Roma.

Paraguay Cultivado, (4 tomos). Manuscrito perdido.

Paraguay Católico, Manuscrito en poder de Don Alberto Dodero hasta fecha reciente. Se ignora su actual paradero. La primera parte de esta obra fue publicada por el P. G. Furlong en la obra: "Los indios pampas, puelches y patagonas según Joseph Sánchez Labrador S. J.", Buenos Aires, 1936. El resto del manuscrito fue publicado bajo la dirección del doctor Lafone Quevedo entre 1910 y 1917, en Buenos Aires, bajo el título "El Paraguay Católico".

Diario de el Viaje a las Misiones de Chiquitos. Biblioteca de la Academia de la Historia de Madrid: Col. Nota Linares, t. 56, pp. 430-449. En el Archivo General de la Compañía de Jesús de Roma existe una versión italiana de este diario (Paraguaria Hist. 1710-1776, t. 3).

Vocabulario de la lengua Eyig, Biblioteca Estense de Módena.

Padre Nuestro en lengua Mbaya. Archivo Vaticano: Lat. 9802, p. 27.

Carta del P. Sánchez Labrador a Lorenzo Hervás. Rávena, 21 de junio de 1783.

Gramática de la lengua Eyuguayagi. Archivo de la Compañía de Jesús en Roma. Publicado en "El Paraguay católico", op. cit.

Gramática Mbaya o Guaicurú, Archivo de la Compañía de Jesús, Roma.

Doctrina Cristiana, Archivo de la Compañía de Jesús, Roma. Publicado en "El Paraguay Católico", op. cit.

Frases o modos, Archivo de la Compañía de Jesús, Roma. Publicado en "El Paraguay Católico", op. cit.

Vocabulario de la lengua Eyiguayegui, Archivo de la Compañía de de Jesús, Roma.

Nombres de animales y plantas. Grados de parentesco. Paradero actual desconocido.

Carta al Padre Provincial, 22 de agosto de 1763. Citado en la Hisria del Paraguay de D. Muriel, Madrid, 1918, pp. 223, 225.

Carta al Padre Provincial, Belén, 8 de noviembre de 1765. Publicado en "El Paraguay Católico", tomo II, pp. 237-241. Manuscrito en el Archivo de la Provincia Jesuítica de Toledo, Alcalá, España.

Carta al P. Nicolás Contucci. Marzo de 1764. Publicada en "El Paraguay Católico", op. cit., tomo II, pp. 261-274. Manuscrito en el Archivo de la Provincia Jesuítica de Toledo, Alcalá, España.

Diario del viaje al pueblo de los Chanás. Publicado en "El Paraguay Catálico", op. cit., tomo II, pp. 278-301. Man. de Alcalá, loc. cit.

Anotaciones acerca de hechos relacionados con la mundanza de los pueblos, de acuerdo al Tratado de Límites. San José, 20 de setiembre de 1756. Obra citada por Furlong, pero no identificable en cuanto a ubicación.

Bibliografía del P. Sánchez Labrador S. J.

BATLLORI, Miguel: El archivo lingüístico de Hervás en Roma y su relejo en Wilhem von Humboldt, Archivum Historicum Societatis Jesu, año XX, fasc. 39, Roma 1951, pp. 34-1161.

CARDOSO, Efraím: Historiografía Paraguaya. I, Paraguay Indígena, Español y Jesuita, México, 1959, 357, 364.

CASTEX, Mariano s. j.: La Raya Fluvial: Notas histórico-geográficas, Santa Fe, 1963.

CASTEX, Mariano s. j. y col.: El libro de "Peces" en el manuscrito del P. José Sánchez Labrador "El Paraguay Natural", en CASTEX M. N., El género Potamotrygon en el Paraná Medio, Anales del Museo F. Ameghino, Santa Fe (1963) II. fas. 1.

CASTEX, Mariano s. j. y col.: Acerca de una nueva especie de raya fluvial: Potamotrygon labradori, Neotrópica, La Plata, XII, 1963.

EGUIA RUIZ, Constantino: España en América. Lenguas y lingüísticas en el antiguo Paraguay, En Revistta de Indias, IV, n. 4, Madrid, 1945, pp. 445-480.

EGUIA RUIZ, Constantino: España y sus misioneros en los países del Plata, Madrid, 1953.

HERNANDEZ, Pablo: El extrañamiento de los Jesuitas del Río de la Plata, Madrid, 1908.

MAC DONAGH, Emiliano: Contribución a la sistemática y etiología de los peces fluviales argentinos, Rev. del Museo de La Plata (Nuev. ser.), I, Zool., pp. 119-208, 1938.

MOLINARI, José Luis: Sánchez Labrador y su contribución a la materia médica rioplatense, Rev. Méd. latinoamericana, 1938, n. 277.

ROJAS, Ricardo: La literatura argentina. Ensayo filosófico sobre la evolución de la cultura en el Plata, II. Los coloniales. Buenos Aires, 1918, pp. 35-356.

RUIZ MORENO, Aníbal: La medicina en el "Paraguay Natural", del Padre José Sánchez Labrador, Anales de la Ac. Nac. de Medicina, I, pp. 127-132, 1944, Buenos Aires.

SCOTTI, Pietro: L'etnografía dei Caduvei nelle relazioni di P. Sánchez Labrador, Rev. di Etnografía I, pp. 23-27, Nápoles, 1946.

INTRODUCCION

A LOS LIBROS DE "PECES" Y "AVES" DEL PARAGUAY NATURAL

Los tratados del P. Sánchez Labrador integran la segunda y tercera parte del libro tercero del "Paraguay Natural", escrito que —como indicáramos antes— se halla íntimamente ligado al "Paraguay cultivado" —hoy perdido— y al "Paraguay católico".

Estas líneas no pretenden ser bajo ningún concepto un estudio crítico exhaustivo, sino una mera presentación del "Paraguay Natural" y en especial, de los dos tratados editados. A esto agregamos un somero balance crítico, dejando librado al estudioso y al especialista un cuidadoso y posterior análisis de los textos, de marcada importancia —como veremos de inmediato— para la historia de las ciencias naturales.

*

Es el "Paraguay natural" un extenso manuscrito de puño y letra del P. José Sánchez Labrador integrado en seis volúmenes en 4º, dividido en cuatro partes:

1. Tierras, aguas, aires (558 páginas)
2. Botánica (500 páginas)
3. Animales: cuadrúpedos (166 páginas)
   " aves (127 páginas)
   " peces (128 páginas)
4. Animales anfibios, reptiles e insectos (373 páginas)

El conjunto fue redactado definitivamente entre los años 1771 y 1776, y profusamente ilustrado con numerosos dibujos en varias láminas. De todos los tratados, es el de "Botánica" el mejor ilustrado, ya que cuenta con 117 láminas. El libro de mamíferos, el de aves y el de insectos, así como también los restantes, cuentan con cantidad de dibujos de no poca belleza y detalle. La mayoría de ellos han sido publicados por el profesor Aníbal Ruiz Moreno en su extracto "La Medicina en el Paraguay Natural", ya citado.

Para la presente edición hemos utilizado las fotocopias existentes en el archivo de la Compañía de Jesús perteneciente a la Provincia

Argentina, las que reproducen el manuscrito original conservado en el archivo de la Compañía de Jesús en Roma.

*

A primera vista, la obra se presenta como una "Historia Natural", y aunque en algunas partes el autor señala que escribe para entretenerse y pasar las largas horas de destierro en país extraño, el contenido de este trabajo, su detallada documentación, y el íntimo nexo con el "Paraguay Cultivado" y el "Paraguay Católico", hacen pensar en una unidad que superaba en fin "al mero divertimiento".

Sorprende la seriedad y preocupación con que el mismo autor detalla su concepción sobre cómo encarar una "historia natural", cuando afirma; inspirándose en Roberto Boyle, que "pocos ignoran que estas dos palabras, *historia natural*, dan a entender mucho. Si la historia natural es universal, expresa un conocimiento y la descripción de todos los seres y cosas que componen el universo, cuanto en sí es. La historia de los cielos, de la atmósfera, de la tierra, de todos los fenómenos que acontecen en el mundo, y aun la del mismo hombre".

Concebida de esta manera, la empresa es vastísima y llena de dificultades, aunque sólo se quiera referir a un país o región. Sánchez Labrador encara esta labor guiándose por el autor inglés nombrado, como nos lo demuestran los textos introductorios al "Paraguay Natural" que transcribimos a continuación:

"Para evidenciar esto propondré aquí los capítulos, o cabezas que *Boyle*, inglés, propone, y según los cuales se deben disponer y distribuir las cosas de la *Historia Natural* de un determinado país. Los Capítulos generales, en los cuales el dicho escritor comprende los Artículos de la tal Historia, se reducen a cuatro, y son las cosas pertenecientes al aire, a las aguas, al cielo y a la tierra.

"Al capítulo del cielo, o a esta clase, tocan las *Longitudes y Latitudes* del lugar de que se trata; la duración de los días más largos, y de los más cortos, no menos que la de las noches; los *climas*, los *paralelos* y cosas semejantes, qué *estrellas fijas* adornaron aquel cielo, y cuáles no se registran o descubren.

"Por lo que mira al *aire*, se debe observar su temple respectivamente a las cuatro cualidades, y proporción de las mismas. Además de esto, el peso del mismo aire, su claridad, su fuerza refractiva, su sutileza o densidad; su abundancia o falta de sal. Entran también en esta clase las variaciones del mismo elemento, según las estaciones del año y espacios del día. Cuánto duran muchos temperamentos o especies de la misma estación. A esto se ha de seguir, qué meteoros sean los más frecuentes en aquel país, y cómo éstos se engendran, y cuánto tiempo duran y se conservan. Aquí tienen lugar los vientos, cuáles son los que más dominan o reinan en tal región; si son epidémicos, o dependientes del estado del aire; cuál sea la constitución del mismo aire ordinariamente en orden

a la salud; y en qué personas hace más o menos impresión; si alguno de los vientos es periódico, fijo y ordinario.

"Respecto a las *aguas*, si hay mar, se observará éste, sus corrientes, su profundidad, el flujo y reflujo; lo salobre de sus aguas, y otras calidades a ellas concernientes. De los ríos, su longitud o dilatado curso; su anchura, su profundidad, las inundaciones, y la bondad o malas calidades de sus aguas, juntamente con su gravedad, y otras propiedades particulares. A los ríos se han de seguir los lagos, los manantiales o fuentes, los estanques y cosas semejantes, pero con especialidad las aguas minerales, sus especies, cualidades y virtudes, con los modos de experimentarlas.

"Tratando del agua es consiguiente dar la noticia de sus habitadores: las especies particulares de peces que moran en las aguas dulces, o en las saladas; su abundancia o escasez, su magnitud, bondad, las estaciones en que están mejores y más perfectos, y otras cosas tocantes a estos vivientes del agua; como también el modo de pescarlos, si tiene algo de particular.

"En cuanto a la tierra, en primer lugar se ha de observar la misma tierra, después sus habitantes, sus producciones, no menos internas que externas. Puédense también notar sus dimensiones, sus aspectos, esto es, oriente, occidente, norte, sud; su figura, sus llanuras, los valles, la extensión o grandeza de éstos. Después sus colinas, sus montes, que la ciñen o atraviesan; también si los montes se hallan apartados y desunidos, o encadenados y en cordillera. Las cumbres más altas de tales montañas, tanto por lo respectivo a sus valles y llanuras como por lo que mira a la superficie del mar; la dirección, o hacia qué punto corren tales montes.

"Cómo éstos son los que encierran los *Pyrofilacios*, se hace preciso el que se diga qué volcanes contienen. Si el espacio del país es continuado, o interrumpido en varias islas; cuál sea en distintos lugares la declinación de la aguja tocada al imán; y la variación de ésta en un mismo determinado lugar. Podráse discurrir sobre la causa, como si será por la vecindad de algunas minas de hierro, de fuegos subterráneos, o de cualquiera otro principio.

"Cuál sea la naturaleza e índole del suelo, si gredosa, arenisca, o de buena tierra gruesa y de magajón escogido. Finalmente qué vegetales, plantas y árboles nazcan y se logren en él, y cuáles no, y prueben mal. Con qué medios los habitantes mejoren el terreno, y cuáles sean las cualidades ocultas que juzga esconder el tal suelo. En tal caso se deben considerar los habitadores de la misma tierra, no solamente los naturales y paisanos, sino también los forasteros que, por largo tiempo, se han detenido y domiciliado en él, y los que recién entran en tal tierra, para ver cómo les prueba.

"Háse de considerar la estructura de los habitantes, su color, el talle o disposición de sus cuerpos; la robustez de que gozan; su agilidad; y por el contrario los defectos de estas calidades y dotes naturales. Merecen memoria sus complexiones, sus cabellos, su hermosura y cosas semejantes; también su alimento, sus inclinaciones y costumbres, principalmente las que no son debidas del todo a la educación y crianza. Tiene aquí

lugar la fecundidad de las mujeres y la felicidad o desgracia en sus partos; las enfermedades a que así las mujeres como los hombres, paisanos y extranjeros, están más expuestos, y los síntomas de consideración de que estos accidentes vienen acompañados más ordinariamente.

"Considerando los productos externos de la tierra, se ofrecen luego los herbajes, los granos, los frutos, que sirven mejor y se logran. Las hierbas y flores, los árboles para maderas de trabajo en varios oficios. También los bosques bajos de corte y los bosques altos que hay en el país. Háse de añadir lo que en particular se debe considerar en tales bosques; qué suelos sean más análogos o menos semejantes a ésos. Finalmente qué método y orden se guarda en el cultivo y labor, tal que se consiga el fin que en ellos se desea.

"De aquí se ha de dar un paso más adelante a contemplar los animales que se crían en el país. Esto comprende también las aves. Háse de poner atención no solamente en hablar de las fieras y aves de rapiña, mas también de las animales y animales caseros y de paso en cualesquiera generación. En este punto se ha de poner particular esmero en dar noticia de las aves y animales que son propios del país y no se hallan en otros, declarando si en ellos hay alguna particularidad que pique el gusto, y mucho más si trae vitalidad.

"Merecen también lugar en la historia los lugares subterráneos. Aquí se ofrece un campo muy dilatado. Diráse qué minerales suministra el país, y toda la región, y de cuáles carece. Las piedras que se cavan de canteras, y cómo están dispuestas. No se omitirán las especies de gredas y de tierras que se hallan, como por ejemplo arcillas, margas, tierras de alfarería, tierras medicinales y semejantes, que se emplean en otros usos provechosos.

"Discurriráse por la serie de otros productos minerales del país, si se halla sal, carbón fósil, pozos y fuentes saladas. Aquí entran los alumbres, caparrosas, o vitriolos, azufres y semejantes. Declararáse de qué metales es rico el terreno, describiendo exactamente sus minas, su profundidad, el número, la situación, los indicios, las aguas, los humores, y la cantidad de la tierra mineral y escorias de los mismos metales. Pondráse la bondad de estas tierras minerales y los métodos y artes que allí se practican para extraer de ellas los metales puros y libres de escorias.

"A estos capítulos se deben agregar las *tradiciones*, que se tienen en el país de cualesquiera cosa que a él dice respecto; y esto particularmente si las tales tradiciones le son particulares, o son allí más comunes que en otras partes. Mucho más cuando se ven apoyadas con algunos monumentos, o indicios, que deberán también declararse. Este es punto que requiere grande circunspección, porque si las tales cosas se han de exponer a la vista de hombres doctos, es necesario empeñarse en que el pueblo dé sus respuestas con confianza y de modo que satisfaga. Es cierto que un cuento falso y mal fundado, y peormente tejido, sobre ser más malo que la ignorancia misma de tal hecho, basta para llenar de rubor al que sin discreción lo propala.

"Este plan de Historia Natural de un solo país casi en todas sus partes, se ha seguido en lo que respecta a los puntos de mera historia en la

presente ilustración del *Paraguay Natural.* No se ha seguido el mismo orden, porque ha parecido método más claro hacer la división de las materias por las clases que cada tomo presenta en el frontispicio. Mas no ciñéndose el *Paragual Natural* a esta sola y pura historia de la naturaleza de aquel país, bien que las *Noticias* de ésta hacen el fondo de la obra, se ha extendido ésta a otras muchas especies, que condicen con ella. La seca noticia de la Naturaleza del *Paraguay* se mirará como una relación descarnada, y como un esqueleto sin substancia."

Como fácilmente se deduce de estos textos, el autor toma a Boyle como guía básico, pero informa a su vez y moldea el esquema, para dar una historia natural llena de lustre y colorido.

Su escrito entonces no es solamente un libro para naturalistas, sino para todo público, ya que está amenizado y entretejido con digresiones y anécdotas, consideraciones geográficas y etnográficas, discusiones y puntualizaciones, reflexiones filosóficas, noticias históricas y de usos y aplicaciones médicas y prácticas de todos los recursos naturales de la región.

Con todo, y siendo su trabajo de espectro tan amplio, no cae por ello en superficialismo. Se esfuerza por buscar "una historia limpia de hablillas, y que busca la razón donde la encuentra bien fundada", reaccionando así contra lo fantástico y maravilloso tan frecuente en la literatura de su tiempo.

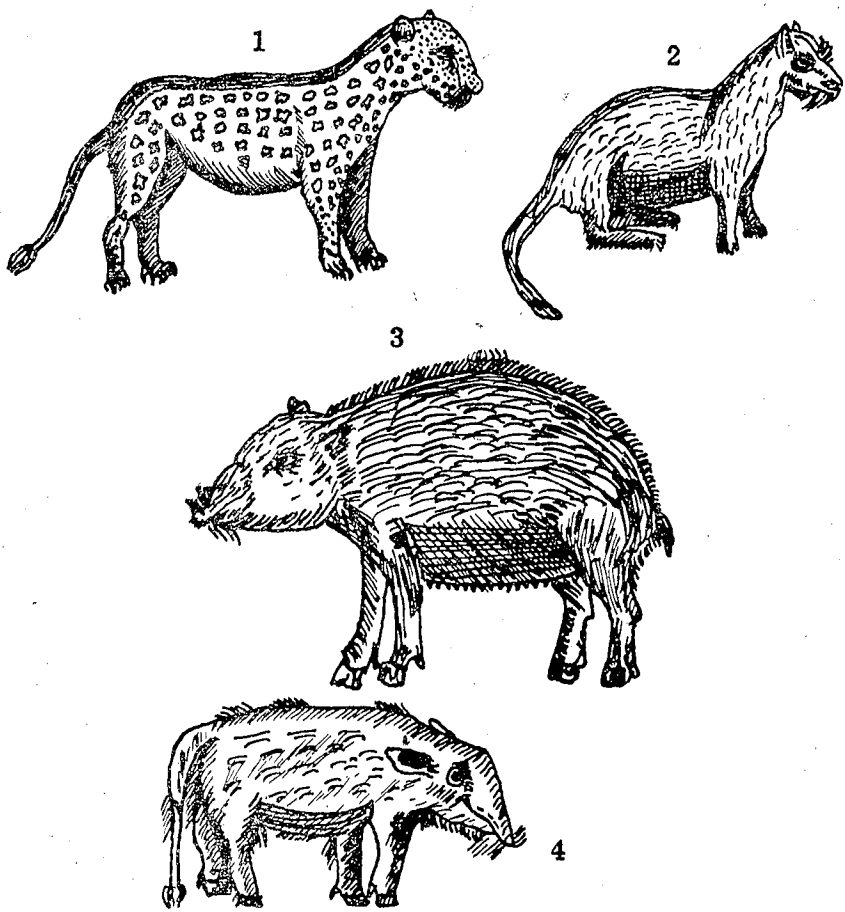
*

Expuesto su método en la introducción a la obra, el autor manchego se explaya en la parte primera de la obra, a la que divide en tres libros, en estudios detallados y minuciosos de alto interés.

El libro primero, dividido en 29 capítulos, se refiere a "la diversidad de tierras y cuerpos terrestres" del Paraguay. En este punto es conveniente aclarar que para Sánchez Labrador, así como para los autores de su época, el término "Paraguay" abarcaba toda la cuenca del Plata y de sus grandes afluentes. Cuando nuestro autor quiere referirse al Paraguay actual, lo hace indicándolo con las palabras "Paraguay Propio".

En el libro primero, sus referencias a los pobladores del Paraguay, y sobre todo las mineralológicas, son de valor inapreciable. A lo largo de los capítulos desfilan páginas y más páginas sobre tierras, arenas, tintas, piedras, azufre, pólvora, mármoles, talco, yeso, cal, ágatas, jaspes, cristales de cuarzo y espato, diamantes y topacios, otras piedras preciosas, metales regios y comunes, etcétera... La delicadeza con que se detiene aquí en los detalles es admirable.

En el libro segundo, el misionero naturalista entra a considerar "las aguas" del Paraguay y sus propiedades. En once capítulos se refiere a los diversos tipos de agua, sus propiedades y efectos que causan, calidades de las aguas según su origen, ríos: su navegabilidad, fuerza del agua, crecientes y bajantes del Paraná, propiedades del agua del Río de la Plata, etcétera... Concluye el libro refiriéndose a



1. Yaguarete, 2. Yaguati, 3. Tayazu, 4. Tayazu II.

los fenómenos meteorológicos en el Paraguay, como son: nubes, nieblas, lluvias, etcétera...

Finalmente, en el libro tercero, Sánchez Labrador dedica diez capítulos al estudio del clima regional y de las enfermedades ordinarias.

La parte segunda del "Paraguay Natural" está dedicada a la "Botánica".

En siete libros, sembrados de ilustraciones, el autor se explaya sobre todos los temas que considera de algún interés en esta rama de las ciencias naturales.

Así dedica el primer libro a las plantas en general; el segundo a las selvas, campos y praderas del Paraguay; el tercer libro se refiere extensamente a los árboles en particular, y en el cuarto se describen las palmas, tunas y cañas. Los libros quinto y sexto están dedicados a arbolillos, matorrales y hierbas, así como también a observaciones sobre plantas sarmentosas. Finalmente el autor señala, en el libro séptimo y último, algunos usos útiles y curiosos de las plantas.

Este tomo, íntimamente vinculado con el "Paraguay Cultivado", tal vez abunde en páginas sosas y caducas, pero ciertamente — en gran parte — es de gran valor todavía, desde el punto de vista histórico, botánico y farmacológico.

Es curioso observar que el profesor A. Ruiz Moreno, al seleccionar los textos para su tratado sobre la medicina en el "Paraguay Natural" omitiera las referencias que da la "botánica" sobre la quina-quina y su hallazgo. En este punto, Sánchez Labrador repite la clásica noticia — calificada por Pardal como fábula — de que los indios descubrieron accidentalmente el valor febrífugo de la quina-quina.

La coincidencia en numerosos autores y la descripción del hecho, que no trae en sí nada de extraordinario, ni que repugne su posibilidad, e incluso su probabilidad, nos inclina a rechazar la afirmación de Paldal, ya que para calificar de fábula o fantasía un hecho histórico, es necesario demostrar su falta de fundamento.

Para ilustración de los lectores nos permitimos trascribir aquí el texto extractado de la botánica.

"Había mucho tiempo antes que entraran los españoles, que una casualidad presentó a los indios ocasión de descubrir la virtud febrífuga de la corteza de los árboles de quina-quina. En la jurisdicción del corregimiento de Loja, en las partes interiores del Perú, y distante como sesenta leguas de Quito, había un lago cerca de la ciudad de Loja, coronado de estos árboles. Por un accidente, sin que se diga cuál, los árboles se desarraigaron y cayeron en el lago, a cuya agua comunicaron sabor tan amargo, que los habitadores que primero bebían, no se pudieron servir más de ella. Sucedió por entonces, que afligido un indio de la calentura violenta, y abrasado de la sed, no hallando pronto otra agua con qué refrigerarse, bebió la del lago amarga; el efecto no esperado ni aun imaginado, fue quedar del todo libre de la calentura. Sabido este accidente de algunos, hicieron la prueba y también ellos sanaron de semejantes calenturas. Por

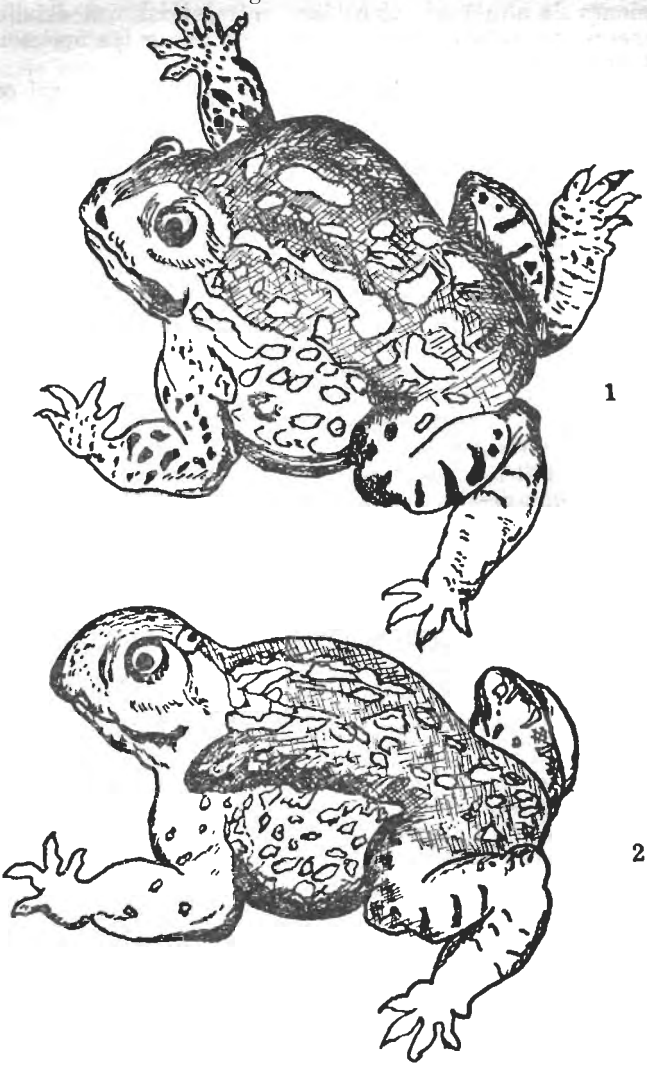
esto se dieron indagar el origen de donde venía aquella virtud contra las calenturas, a las aguas del lago, y hallaron que un grande número de árboles se había caído en el agua, y que a medida que éstos se podrían, perdía el agua su gusto amargo, y al mismo paso su virtud febrífuga. De esto concluyeron que toda la eficacia provenía de los árboles. Empeñados en el examen pusieron a remojo en agua todas las partes del árbol, y sacaron por fruto de sus rústicas experiencias, que toda la virtud se encerraba en la corteza.

"Ocultaron los indios por mucho tiempo el secreto a los españoles hasta el año 1620. En éste fue descubierto de un soldado que con la tal corteza curó a la Chinchón, virreina del Perú, y la libró de la calentura intermitente que por ningún otro medio se la podía quitar. Pidióse al corregidor de Loja, porción de la corteza de quina-quina. Hiciéronse muchas pruebas en varias personas que recibieron alivio y sanaron. En Lima se redujo a polvo la corteza y se daba caritativamente a cuantos tenían necesidad de este remedio. Llamóse por esto Polvo de la Condesa.

"Habiéndose de partir la Señora a Madrid, dejó la incumbencia a los Padres de la Compañía de Jesús, y esto dió motivo a la denominación de "*polvos de los padres jesuitas*", y hasta hoy llaman así los ingleses a los polvos de quina-quina. El año de 1649 enviaron los Padres Jesuitas una buena cantidad al Cardenal Juan de Lugo, que los introdujo en Roma con el mismo próspero suceso y se extendieron por la Europa con los nombres de "polvos de los jesuitas" y de "polvos del Cardenal de Lugo". El colegio de Roma las daba de limosna a los pobres. Luis XIV, siendo entonces Delfín de Francia, sanó con la quina-quina, de una molesta calentura, habiéndose primero tentado inútilmente otros escogidos medicamentos. En el dicho año de 1640, el Conde de Chinchón con su mujer la condesa, y su médico Juan de Vega, que llevaba mucha quina, arribaron a España. Empezó el médico a venderla a un precio excesivo. Inmediatamente, en los galeones se llevó gran porción a España, y era buscada de todas partes. Mas este empeño de obtenerla en Europa hubo de dar motivo a los habitadores de Loja de adulterarla con cortezas de otros árboles, lo que hizo que en gran parte perdiera su debido aprecio. De lo dicho consta la verdadera historia de la quina-quina, y también la calumnia del traductor veneciano del diccionario del Señor Bomare, que dice: Hacia el año 1649, el Provincial de los jesuitas de América, pasando a Europa, llegó a Roma, donde persuadió a toda su orden a poner en reputación este remedio. Cada cual de ellos (de los jesuitas) curaba las calenturas como por encanto. Algunos médicos no conociendo la virtud del nuevo remedio, se sublevaron contra su uso; por otra parte, todos estaban disgustados por el precio excesivo, porque los jesuitas la vendían muy cara. Hasta aquí el traductor, que con semejantes borrones ensucia bellas obras, y manifiesta su ignorancia y ciega pasión."

Son innumerables las páginas que podríamos señalar en la "Botánica" como curiosos y originales. Las observaciones sobre el riesgo, la desecación de lagunas y pantanos, el uso de abonos, la cría de caballos, yeguas, mulas, vacas, cabras y ovejas, están matizadas con

Sitio Argentino de Producción Animal



1. Cururu Guazu, 2. Egogo bogo.

descripciones de alto vuelo científico, entretejidas con detalles prácticos caseros, como la fabricación del chocolate y las aplicaciones de la manteca de cacao.

La lista de maderas del Paraguay y sus aplicaciones, así como sus normas para distinguir los frutos comestibles de los venenosos, podrían utilizarse hoy con no poco beneficio.

La tercera y la cuarta parte del "Paraguay Natural" constituyen la "Zoología". En la primera de estas partes, el autor introduce a dicho tratado y se extiende ampliamente en el estudio de los animales cuadrúpedos. Desfilan así, el oso hormiguero, los venados y ciervos, los guanacos y vicuñas, las llamas y alpacas; en síntesis, todos los mamíferos que pueblan "el gran Paraguay", desde los tigres y leones, hasta los pequeños e inofensivos ratones.

En el segundo libro se explaya nuestro misionero con las aves, y en el tercero se refiere a los peces. Sobre estos libros volveremos en particular dentro de breves líneas.

La cuarta y última parte del tratado que nos ocupa, se refiere a los anfibios, reptiles e insectos.

En el libro de anfibios —y dentro de las fallas habituales de sistemática que hace el autor— aparecen interesantes descripciones de toda clase de animales de agua y tierra. Así mezcla nuestro misionero al yacaré con la tortuga, y a ambos con el yaguarón y el manatí pero con todo, sus descripciones son precisas y minuciosas. Para ello, basta observar sus dibujos de batracios, que incluimos en la presente introducción.

Las mismas observaciones podrán hacerse en lo que respecta al libro segundo de esta cuarta parte, que el autor dedica a los reptiles, así como también al libro tercero dedicado al estudio de los insectos. Todos éstos, profusamente ilustrados y enriquecidos con instrucciones prácticas y medicinales para aprovechar la fauna regional.

Como lo hemos señalado ya, este tratado del "Paraguay Natural" se continúa con el "Paraguay Cultivado" al que está íntimamente amalgamado. Según Leclerc —citado en Furlong— era este manuscrito "el más interesante de Sánchez Labrador, con bella escritura en dos columnas, e ilustrada".

Contaba de cuatro tomos, el primero de los cuales tenía cinco libros, y versaba sobre el cultivo de las tierras.

Al principio llevaba un calendario histórico del uso de la agricultura. El segundo se refería a la arboricultura, y el tercero a las legumbres y plantas. Al parecer, el cuarto tomo estaba consagrado a las flores y concluía con un "plan para una bella huerta".

Tal es, en síntesis, el contenido del trabajo monumental de Sánchez Labrador, del que presentamos hoy, en estas páginas, una modestísima porción.

*

Antes de entrar en un breve esquema de los libros de "Peces" y de "Aves" convendría tal vez un balance crítico general.

Ante todo creemos conveniente insistir en el hecho de que el objeto de esta publicación es *presentar* los dos libros señalados y entregarlos al análisis de los científicos, y no realizar un *estudio crítico minucioso* del texto. Ello ocuparía numerosas páginas, y daría tal vez lugar a críticas y discusiones que preferimos soslayar, para no distraer la atención de lo *esencial*, que es *la obra en sí*, y no nuestras interpretaciones personales. Este estudio interpretativo, de no escaso interés para la historia de las ciencias naturales sudamericanas, debería comenzar de inmediato a la publicación del presente tomo.

Si echamos una visión panorámica sobre la obra que nos ocupa, fácilmente nos daríamos cuenta de lo positivo y de lo negativo de ella.

Por un lado presenta Sánchez Labrador la ventaja de haber sido un *observador directo*, como lo prueban muchas partes de todos sus escritos y su vida misma.

A esta ventaja se agregan las cualidades de ser un *detallista minucioso* y *profundo*, hecho que se desprende del análisis de todo el "Paraguay Natural". Su autor no se conforma con describir la rana, o el yacaré, o una planta cualquiera por su conformación exterior; busca lo interior, y *analiza* y *compara*.

En los estudios que realiza su preocupación es *lo objetivo*. En esto es precursor del empirismo científico que estallará en todo su esplendor en el siglo XIX.

No se contenta con lo que oye o lee, sino que, sobre el terreno, *confirma* o *rechaza*, según lo que *ve* y *palpa* su *propia experiencia*.

En el libro de "Aves" (660) se aprecia claramente su *repugnancia* por los *inventos* y las *fantasías;* y en varias ocasiones reacciona contra la exageración y no vacila en *puntualizar*, poniendo la verdad en donde ésta debe estar.

A estas cualidades o virtudes bien pueden agregarse otras, entre las que se destaca su *practicidad* —no olvidemos sus instrucciones sobre usos prácticos, médicos y culinarios de los recursos naturales del país, los que saturan sus escritos—, el hecho de ser un *historiador ameno* y a la vez un *estilista tan fértil* como *discreto*, y finalmente su profunda *versación iátrica*, puesta de relieve en todos sus escritos.

La lectura de cualquier parte del "Paraguay Natural" nos permite aseverar que su autor era, ante todo, un humanista, y por lo tanto, versado en todas las ciencias florecientes en la época, y la policromía de sus notas bibliográficas nos revela a un hombre que tenía ante sí, o en mente, a los autores clásicos y contemporáneos.

Con firmeza y doctrina, nuestro jesuita manchego se refiere a la física, la matemática, la medicina, las ciencias naturales, la anatomía, la biología, la filosofía, la geografía, la cartografía, la etnografía o la lingüística.

Sus autores preferidos son Bomare, Geoffroy, Lémery, James, Pison y Margravío, pero bastará recorrer el índice onomástico para ilustrarse más al respecto.

Si a todo agregamos el hecho de que el "Paraguay Natural" fue escrito en Rávena prácticamente de *memoria*, no podemos menos que inclinarnos reverentemente ante tamaña hazaña.

Pero aquí está el origen de algunos de los defectos del autor castellano. Tengamos presente que el "Paraguay Natural" fue escrito por un hombre maduro, entre sus 55 y 61 años de edad, lejos de su tierra, entre mil penurias significadas por el destierro, sin apuntes y a ocho o más años de su alejamiento del Paraguay.

No es de extrañar, pues, que muchas de sus descripciones no sean claras, y que en sus análisis confunda dos especies, o más, en una, etcétera...

Podría decirse que Sánchez Labrador escribe su "Paraguay Natural" teniendo ante la vista a numerosos autores europeos, lo que explica el notable paralelismo y referencia que hace de continuo entre lo europeo y lo americano, entre *lo que lee* y *lo que recuerda*, a veces no muy claramente. Esto último más justificado, si consideramos los minúsculos detalles en que se detiene con harta frecuencia.

A estos defectos se agrega su falta de sistematización, o más bien, el uso de una clasificación o sistemática muy personal, que se aparta de la ya en uso entre los autores europeos contemporáneos suyos.

Pese a todo, el saldo es positivo, y creemos que puede afirmarse, sin lugar a duda alguna, que el P. José Sánchez Labrador es el padre de las "ciencias naturales" sudamericanas.

Veamos ahora brevemente algunas notas introductorias a los libros que publicamos.

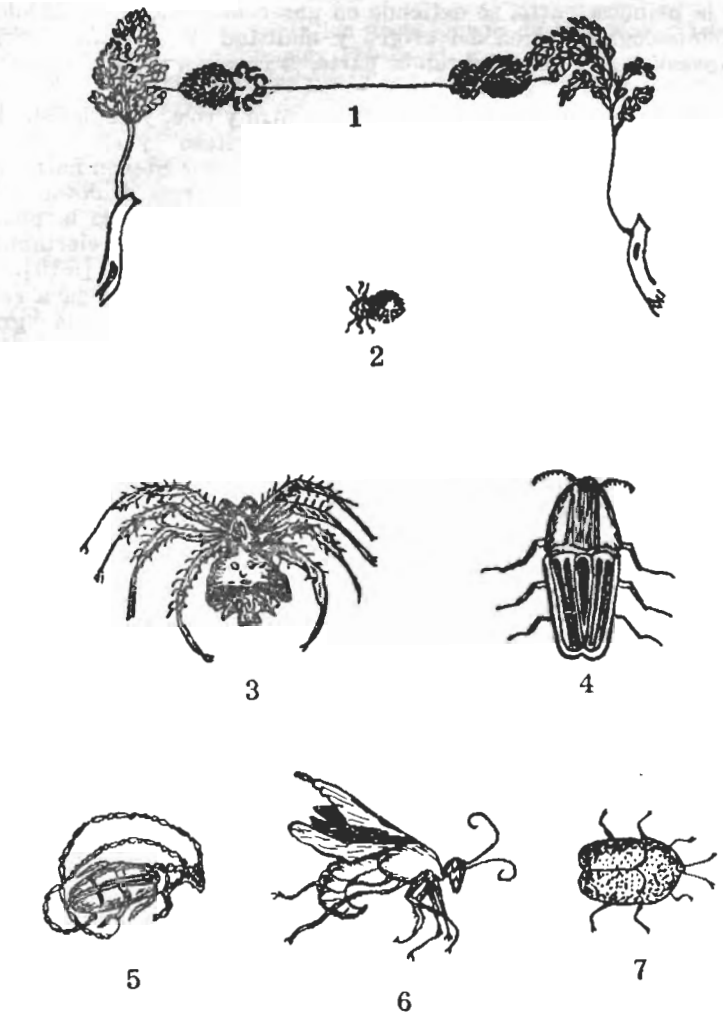
EL LIBRO DE PECES

El tratado de "Peces", unas 128 páginas manuscritas, acompañadas de una lámina con seis ilustraciones, concluye la tercera parte del "Paraguay Natural". Mantiene aquí el autor —como en el resto de su obra— una introducción general —al tema ictiológico en este caso— y luego pasa a exponer la fauna ictícola del Paraguay y de la cuenca del Plata, en dieciocho capítulos y un suplemento.

El insigne naturalista castellano comienza señalando que los peces "son animales con sangre, que habitan de continuo en el agua, que carecen de pies, disponiendo en cambio de aletas, que se hallan vestidos de escamas o de piel lisa y sin pelo; que respiran, o por medio de los pulmones, o por medio de las agallas, y que no tienen más que un solo ventrículo o estómago" [1].

Pasa luego a indicar que "ya se mire la inmensa variedad de peces, ya se examine su organización, ya la alimentación polifacética que entregan al hombre, ya su origen", no pueden hallarse más que interesantes puntos para reflexionar y admirar el poder y la infinita sabiduría del Creador [1].

* Los números entre corchetes remiten a los párrafos de los manuscritos editados.



1. Ñandui de los árboles, 2. Ñandui II,
3. Ñandui I, 4. Quici miri,
5. Quici, 6. Pai pai guazu, 7. Tembeyua.

Sitio Argentino de Producción Animal

En la primera parte, se extiende en una consideración de índole filosófico-teológica acerca del origen y multitud de la fauna ictícola, para pasar luego, en la segunda parte, a considerar la división del pez en sus partes [2-8].

Así lo divide en cabeza, pecho, bajo vientre y cola, y se detiene luego a considerar extensamente el "humor aceitoso" y el "cutis" de los peces. En este punto, refiriéndose al estudio que Stenon hace sobre la secreción del mucus que recubre los peces, afirma el autor haber observado la salida de dicha secreción por compresión de la piel en los tiburones y las anguilas. Sus afirmaciones son aquí ciertamente muy valiosas para la historia de las ciencias naturales [9-10].

Más adelante estudia las escamas, y se detiene en seguida a reflexionar sobre la "figura del pez", la que considera adaptada "grandemente para cortar y deslizarse por el agua" [11-12].

Al meditar sobre las aletas, concluye el párrafo afirmando que "ellas no son los instrumentos con que precisamente nadan y se mueven los peces", antes, por el contrario, los considera como instrumentos "para cejar en el movimiento, una vez iniciado éste" [13].

Al extenderse sobre las agallas, destaca su importancia, como "verdaderos órganos de respiración" y se detiene entonces para referirse a la importancia que tiene "el aire en el pez" para su flotación y desplazamiento [15]. La minuciosidad con que describe los movimientos efectuados por este animal en su respiración no deja de ser admirable, y lo mismo ocurre cuando describe el aparato circulatorio [17-18]. De éste pasa luego al aparato urinario, la vesícula biliar y la vejiga de aire, deteniéndose en esta última con doctísimas consideraciones que señalan su seria formación en la física [19-20-21].

Su descripción sobre los ojos y su constitución, así como también la diferencia entre los de los peces y de los crustáceos, afirma lo antedicho [22].

En su estudio sobre el oído, nos dice que "es asunto difícil descubrir el órgano del oído en los peces y sin embargo está demostrado que ellos oyen, y la prueba es que en ciertos lugares, se acostumbran a venir al son del panderillo a buscar alimento" [23-24].

Sus consideraciones sobre las "piedrecitas", como les llama, del oído son notables. Así nos dice que "tales piedrecitas se divisan mejor en la cabeza de los peces espinosos y que en toda especie de pez hay tres pares de tales huesecitos, siendo el primer par fácil de coger". Agrega de inmediato, que "lo dificultoso es descubrir y registrar los otros dos pares, porque son piedras muy pequeñas y están envueltas en distintos saquitos o bolsitas compuestas de una tela finísima" [24].

Estudia luego los dientes, el ombligo y lado de los peces, y el nadar de éstos, extendiéndose en largas consideraciones sobre el equilibrio de ellos en el agua y sus movimientos. Son interesantes los párrafos sobre fecundidad, guerra y divisiones de los peces [25-34].

Finaliza el autor su introducción con serios apuntes sobre emigra-

ción, utilidad alimentaria de los peces, modo de caparlos y hasta algunas advertencias culinarias [35-36-41 y ss.].

Puede afirmarse objetivamente que en esta introducción, es donde más resaltan los valores de Sánchez Labrador como observador *detallista* y *minucioso*, particularmente en los párrafos que dedica al estudio de los movimientos del pez y su respiración.

Es importante también el hecho de que relacione la morfología del animal —al referirse a su figura— con su "habitat".

En los capítulos subsiguientes, nuestro misionero manchego se ocupa en la descripción, costumbres y aplicaciones de los diversos peces de río y mar del cono sudamericano.

Dedica así el primer capítulo a la anguila, llamada en guaraní *mbuzu* [46 y ss.], extendiéndose en su morfología y ecología. Concluye luego con sus virtudes medicinales.

En el capítulo segundo, son interesantes sus observaciones sobre la lamprea, la tembladera *(Electrophorus electricus)* y la tremielga *(Torpedo marmorata)* [58 y ss.].

El tercer capítulo está dedicado a varios géneros de peces, a los que el autor atribuye en general el término hispano de "bagres" [62 y ss.]. En este capítulo como en los subsiguientes es en donde priman, por un lado, las virtudes del autor como naturalista y científico, y por el otro sus fallas de sistemática, ya que por momentos la confusión entre especies es grande.

Probablemente el *ñundia guazu* [63] sea el *Pimelodus albicans*, al que Ringuelet atribuye el nombre guaraní actual de mandí-guarú. La especie quinta o mandiy es evidentemente el moncholo lagunero [67]. Es fácilmente identificable nuestro armado, en la especie séptima, con el nombre de itayqua [69]. Finalmente, muy de paso, Sánchez Labrador se ocupa del bagre chico *Pimelodella* [70].

En el capítulo cuarto, describe el autor en primer término al patí *(Luciopimelodus pati)* [72] para seguir con el género *Loricaridae*, conocidas, como él lo señala, con el nombre de viejas del agua, *ynia o gaibi* [73].

Su descripción del surubí es algo confusa [75] ya que no se alcanza a ver claramente a cual de las dos especies de nuestro litoral se refiere, si al *Pseudoplatistoma coruscans*, o al *Pseudoplatistoma fasciatum*. A juzgar por las pintas, podría ser a la primera, pero el tamaño que atribuye al pez inclina la balanza a favor de la segunda.

Brevemente se ocupa del manguruyú *(Pseudopaulicea lütkeni)* [76] para pasar de inmediato a los peces por él llamados *piratimbucu* [77 y ss.]. Aquí sus descripciones son importantes y una parte ínfima del texto de ellas fue publicada por Mac Donagh. Desgraciadamente mezcla también las especies de mar y de río. Con todo, fácilmente se identifica al *Tylossurus microps*.

En el capítulo quinto detalla al bonito y a otros peces, a los que señala como "sin escamas". Desfilan así el *puraque* o pez viola, probablemente el *Rhinobatus percellus* o pez guitarra [84], el *araguagua*

o *Xiphias gladius*, también llamado pez sierra, y la rémora. Con respecto al *abacatuaya* [92] o pez gallo, posiblemente haya olvidado el apéndice frontal tan típico al *Callorhynchus*, a no ser que haya querido referirse a otra especie, lo cual nos parece dudoso.

El capítulo sexto está dedicado a numerosos peces marinos, y por momentos da aquí nuestro autor la sensación de estar hablando por referencia y no por experiencia personal. Su descripción de la caza de ballena en América por parte de los salvajes, es notable por lo curiosa [123].

En el capítulo séptimo, retorna Sánchez Labrador a los peces de agua dulce, ocupándose en primer término del género *Serrasalmus*, a cuyas especies designa con el término guaranítico de *pirai* y el mbayá de *omagaladi* [124].

Es fácil identificar al *Serrasalmus nattereri* en la especie primera descrita por el autor [125-130] y al *Serramalmus spilopleura* en la especie segunda [131]. En cuanto a la tercera especie [132-133] por él descrita, posiblemente corresponda al género *Mylosoma*, ya que el colorido no responde al *S. marginata*, ni tampoco a las otras especies del género nombrado.

El pez al que denomina *ipiau* [134] ciertamente no responde a la *Markiana nigripinis* para la cual Ringuelet y Aramburu señalan dicho nombre guaranítico.

En este capítulo se destaca, entre todas las descripciones, el texto dedicado al *pira-ete* o *Prochilodus plantensis*, conocido con el nombre de sábalo [136-144]. El nombre guaranítico significa el de "pez verdaderamente tal". Las referencias que el autor hace sobre la pesca de este pez [143] y también sobre sus hábitos migratorios en cardúmenes [138] no dejan de tener su importancia. La observación sobre el uso de la quijada de las palometas como instrumento cortante o tijera por parte de los indios, es también interesante [133].

La descripción del dorado *(Salminus maxillosus)* y de sus costumbres [145-152] es tal vez una de las mejores realizaciones de nuestro naturalista, aunque su dibujo del pez falla en la extremidad cefálica, ya que ésta no responde a nuestro dorado. El párrafo dedicado a la pesca de este pez es interesantísimo, desde el punto de vista etnográfico [152].

En el mismo capítulo octavo, encontramos al pacú *(Colossoma mitrei)* [155-156], al pirapita o salmón criollo *(Brycon orbignyanus)* [157], y al dentudo o *pirayui*, o *Acestorhynchus falcatus* [158].

En los capítulos siguientes resaltan sus descripciones sobre el *tarein* de agua dulce *(Hoplias malabaricus)* [180], y sobre el pejerrey (*Austromenidia bonariensis*) [196 y ss.].

En el capítulo décimo, la especie primera de *pirati* [18] es muy parecida al *Arapaima gigans*, pero éste tiene escamas grandes y el descrito por Sánchez Labrador las tiene pequeñas. Pese a ello, los colores y el tamaño se aproximan. Con todo, cabría preguntarse en qué región vio el autor y probó la carne de dicho pez, ya que perte-

nece a la fauna amazónica. Tal vez en algunas de sus excursiones hacia la tierra de los chanas o a la de los chiquitos.

En el mismo capítulo, la especie primera del *guatucupa* bien podría ser el *Plagioscion auratus* [189].

Tanto la figura como la descripción del pirabebe o piraveve *(Triporteus paranensis)* o piraguira están acertadas [204].

En el carapo [209] hay una confusión evidente. Al parecer, Sánchez Labrador quiere referirse a la anguila flecuda o *Gymnotus carapo*, pero mezcla dicho pez con otros gymnótidos, como el *Rhamphichthys rostratus* o anguila picuda.

En los capítulos siguientes no se hallan puntos que resalten, y por el contrario, abundan las confusiones entre peces marinos y fluviales, o entre especies entre sí, como cuando se refiere a los *piquis* o mojarras.

El texto que dedica a las rayas [240-250] ha sido estudiado por uno de nosotros en una publicación aparte (Castex M. N., La raya fluvial, Santa Fe, 1963). Siguiendo lo afirmado entonces, podemos señalar que en este punto Sánchez Labrador rivaliza con sus compañeros jesuitas, Paucke, Dobrizhoffer y Falkner, en la perfección de sus descripciones y ciertamente es el primero que deslinda claramente las especies marinas de las fluviales, anunciando la existencia de numerosas especies entre las de río. Revisando la bibliografía sobre el tema (cfr. Castex M. N., El género *Potamotrygon* en el Paraná medio, Anales del M. Prov. de C. Nat. "Florentino Ameghino", Santa Fe, 1963, II: 71-77), podemos señalar que tal vez en lo que respecta al Paraná y a su cuenca, no fue hasta la fecha superado.

Los restantes capítulos sobre conchas, caracoles, etcétera... no dejan de tener su interés.

Concluye nuestro autor con un capítulo y suplemento dedicado a usos útiles y curiosos que demuestra hasta dónde se ingeniaban los misioneros de la época para aprovechar los recursos naturales que les brindaba el gran Paraguay.

En síntesis, creemos que el libro de "peces", constituye sin duda alguna una importante contribución a la historia nacional en general y a la de las ciencias naturales en particular, pese a los defectos que hemos señalado en esta rápida revisión.

EL LIBRO DE AVES

El tratado de "aves", intercalado entre el de "mamíferos" y el de "peces", con los cuales constituye la tercera parte del "Paraguay Natural", consta de 127 páginas manuscritas, acompañadas de interesantes ilustraciones, y divididas en una introducción y dieciocho capítulos.

Como de costumbre, en dicha introducción se entremezclan en con-

fusa amalgama noticias de alto valor naturalístico y nimiedades, muy de la época en que fueron redactadas.

Al estudio sobre la creación de las aves [377-378] siguen párrafos valiosos sobre el cuerpo [379], buche [380] y huesos de éstas [381]. La descripción de las alas y cola [382-383] así como la de las plumas [384-387] aún hoy mantienen todo su vigor e interés. El subcapítulo dedicado al vuelo y equilibrio de estos animales [388-398] pone una vez más en evidencia su profundo espíritu de observación y análisis de la naturaleza.

Desgraciadamente, en los párrafos siguientes comienzan a aparecer las confusiones de costumbres y especies que adquieren por momentos índices elevados.

Dedica Sánchez Labrador su primer capítulo al ñandú o suri, también denominado avestruz americano *(Rhea americana albescens)*. Sus párrafos se refieren en especial a su morfología y ecología, sobre las que se extiende en forma amena y con alta erudición [433-454].

En el capítulo segundo, se ocupa de las aves galliformes del Paraguay a las que agrupa bajo la denominación de "yacu, muytu o faisanes naturales". Su pluma nos presenta entonces a la charata *(Ortalis canicollis)* a la que denomina "Yacu caraguata" [459]. A la descripción de esta especie le sigue la de la yacutinga *(Pipile jacutinga)* [460] y la de la pava de monte común *(Penelope obscura obscura)* [461].

En los párrafos dedicados al muitú [462-464] distingue dos especies diversas, cuando en realidad se refiere al macho y a la hembra de una misma variedad: *Crax fasciolata fasciolata.*

El capítulo tercero está dedicado a algunas aves columbiformes y tinamiformes. Entre las descripciones diversas, son fácilmente identificables la torcacita *(Columbina picui picui)* [470] y el yerutí (género *Leptotila*) [473-477].

En la parte dedicada a martinetas y perdices, se destacan por su correcta presentación la perdiz chica común *(Nothura maculosa maculosa)*, a la que denomina inambú [478 y ss.] y la martineta colorada o *Rynchotus rubescens rubescens.*

El capítulo cuarto está dedicado a las aves psitaciformes, entre las que se destaca el guacamayo rojo *(Ara chloroptera)* denominado en guaraní "guaa picta" por Sánchez Labrador [499], el guacamayo azul (*Andorhynchus glacus*) o "guaa obi" [500] y el guacamayo dorado *(Ara caninde)* o caninde [501]. La primera y tercera especies de "paracaus medianos" [502-503-504] parecen corresponder a las características del loro hablador *(Amazona aestiva)*.

Integran también el capítulo, referencias interesantes sobre la cotorra de cabeza negra *(Nandayus nenday)* [511] y la cotorra de alas amarillas *(Brotogeris versicolorus chiriri)* [512], como así también sobre el cuiú o *Jionopsitta pileata* [515], el loro frente amarilla o *Aratinga aurea* [518] *y la* catita enana *o Forpus passerinus vividus* [517].

El capítulo quinto está dedicado a ciertos pájaros a los que el autor

agrupa bajo el título de "pájaros acae y tunca". Aquí Sánchez Labrador mezcla órdenes diversos entre sí, al referirse a los acae [523-530]. Con todo, el capítulo mantiene su valor en la segunda parte, al describir el naturalista manchego al tucán grande *(Ramphastos toco albogularis)* [531 y ss.], del que adjunta al escrito dos hermosos dibujos, uno del pájaro, y otro de su característico pico.

El capítulo sexto está dedicado principalmente al picaflor, de la familia *Trochilidae*, ocupándose especialmente del verde común o verde dorado *(Chlorostilbon lucidus aureiventris)*. En este capítulo también se introducen errores que demuestran en forma innegable que el autor está escribiendo de memoria, ya que al describir el plumaje se equivoca no pocas veces [542].

En el capítulo séptimo, así como en la última parte del anterior, se ocupa Sánchez Labrador de numerosas aves passeriformes, entre ellas, la vulgarmente denominada palomita de la virgen *(Xolmis irupero irupero)* [566], el boyero de alas amarillas *(Archiplanus albirostris)* [567], y la tijereta o *Muscivora tyrannus* [568].

Entre sus mejores dibujos y descripciones figura la del tero-tero *(Belonopterus cayennensis lampronotus)* en el capítulo octavo [592] En el mismo capítulo se ocupa el autor del pájaro carpintero listado *(Ceoploeus lineatus lineatus)* [591] y del carpintero real [592] *(Chrysopilus melanolaimus leucofrenatus)*. No olvida en su escrito al hornero del Chaco *(Furnarius rufus paraguayae)* [601 y ss.].

El capítulo noveno, en partes lleno de confusión, está dedicado a numerosas aves passeriformes, a las que denomina de "cantos singulares" [603-616].

Los capítulos décimo y undécimo se ocupan de las aves "voraces y de rapiña". Desfilan en ellos entre otros, el cuervo o urubu *(Coragyps atratus)* [652-654], el águila parda o mora *(Geranoactus melanoleucus melanoleucus)* en sus distintas fases de plumaje [cfr. Yapacani I y II, nn. 625-626], el águila coronada *(Harpyhaliaetus coronatus)* [627], el águila crestada rayada *(Spizaëtus ornatus)* [628], el gavilán o taguato moroti [29], el halconcito o taguato miri hobibae *(Cerchneis sparverius cinnamominus)* [644] y el caracara o carancho *(Polyborus plancus plancus)* [645].

El párrafo dedicado al urubu o cuervo [652-654] es interesante y acertado por la observación que realiza sobre la conformación y posición de los dedos de estas aves.

En el mismo capítulo undécimo, el autor nos describe al cóndor real, al que denomina "rey de los urubus" [656]. Sin duda se refiere aquí a un ejemplar joven del *Sarcoramphus papa*.

El capítulo duodécimo dedicado a "algunos pájaros nocturnos" incluye entre sus líneas a la lechuza de los campanarios *(Tyto alba tuidara)* entre otras muchas especies de la familia *Strigidae* [666-683].

En el capítulo decimotercero, se ocupa el autor en primer término de algunas especies de la familia *Caprimulgidae*, como el ñacunda

(Podager ñacunda) [683] y también del urutau o *Nyctibius griseus* de la familia de los *Nycitbidae* [687].

La inclusión de los mbopis o murciélagos en este capítulo, no sorprende si se tiene en cuenta la discusión que el autor antepone a la descripción de estos mamíferos voladores [692], análisis que señala su elevado espíritu crítico.

En los capítulos siguientes se extiende el P. Sánchez Labrador sobre las aves acuáticas, dedicando el capítulo decimoséptimo al estudio de las aves domésticas, y el último —como de costumbre— al estudio de algunos usos útiles de estos animales.

En síntesis, una interesante obra —la primera de ornitología rioplatense—, que pese a sus numerosos defectos está a la par de la de don Félix de Azara, con la que tiene *muchos puntos en común.*

Sobre este aspecto, es interesante notar que, aparte de la individualización de cada especie descrita por Sánchez Labrador —tarea que tenemos adelantada y que será objeto de una publicación por separado—, convendría establecer un minucioso cotejo entre los trabajos de Azara y los de nuestro naturalista castellano, ya que es probable que aquél conociera los manuscritos correspondientes a la primera redacción del "Paraguay Natural", confiscados en la expulsión de la Compañía en 1767, y que desaparecieron de los archivos oficiales de la ciudad de Asunción en los primeros lustros del siglo XIX, como consta en una nota de la Junta Superior Gubernativa del Paraguay al gobierno de Buenos Aires, fechada en febrero de 1812 *.

OBSERVACIONES AL MANUSCRITO DE PECES Y AVES

La transcripción del manuscrito no ha sido tarea fácil. Lo ideal hubiese sido su publicación en forma de fotocopia ya que la letra de Sánchez Labrador es clara, aunque pequeña y prieta.

Para facilitar la lectura, hemos introducido algunas modificaciones sin mayor importancia, que enumeramos a continuación:

a) Dada la sobrecarga de puntuación, hemos aliviado al texto —en gran parte— de comas innecesarias. Sin embargo, en donde el sentido de la frase se hacía de difícil comprensión, hemos respetado lo escrito por el autor, transcribiéndolo literalmente.

* Cfr. Carlos R. Centurión, Relaciones diplomáticas entre el Paraguay y la Argentina 1811-1813, Rev. Historia (1963), VIII: 83. En esta nota, al referirse dicha Junta a los medios de comunicación de la antigua provincia del Paraguay con las zonas limítrofes afirma lo siguiente:

"si tuviéramos el itinerario de Dn. José Sánchez Labrador que há desaparecido de estos Archivos y la Historia completa que trabajó de la Provincia, de que se aprovechó el Abad Dn. Gaspar Juárez y si no nos hubiesen también robado los curiosos apuntamientos que dejó el Padre Juan Babtista, daríamos á V. E. en la mayor parte las noticias que se sirve pedirnos en Oficio de 13 del anterior".

b) En numerosas partes, los dos puntos han sido sustituidos por punto y coma, o punto seguido, por exigirlo así el contexto.

c) Si bien la transcripción es fiel, hemos actualizado la ortografía, para facilitar la lectura del texto.

d) Del mismo modo, hemos suprimido numerosas mayúsculas innecesarias (por ejemplo: en *Pejerrey* por *pejerrey*, Pirai, por pirai, etcétera...)

e) Las palabras incomprensibles se transcriben literalmente.

f) Las palabras indígenas se han transcripto literalmente; con todo, al final de la obra adjuntamos una lista de la terminología guaraní-tica usada, junto a la cual señalamos su correcta ortografía moderna, según las normas del distinguido lingüista R. P. A. Guasch s.j. *.

g) Siguiendo también las normas del P. Guasch, hemos suprimido la acentuación en dichas palabras guaraníticas, ya que este autor la considera superflua, y por otra parte, la identificación de acentos se torna difícil, pues Sánchez Labrador hace el mismo rasgo para puntear las "i" o acentuar una vocal.

Una dificultad que se nos ofreció, fue la serie de términos subrayados por el autor. No se alcanza a vislumbrar con claridad cuál fue su intención, ya que en algunos capítulos aparecen marcadas palabras importantes, junto a otras de menor o escasa importancia, y en otros, abundan los términos fundamentales sin dicha señal. Hemos solventado la dificultad, respetando al autor. Por ello, los términos que aparecen en negrita, corresponden a los subrayados del manuscrito.

El texto va dividido en párrafos numerados. Se pensó en una numeración convencional, correspondiendo un número a una cierta cantidad matemática de líneas. Dado que el autor, mediante sus títulos laterales, distingue párrafos diversos, nos ha parecido más natural respetar también dicha distribución, aunque de ella resulten párrafos a veces muy largos o excesivamente cortos.

Los índices colocados al final de los textos *hacen referencia*, por lo tanto, a *dicha numeración*, y no al número de la página.

Una última observación: si bien en el manuscrito las notas bibliográficas figuran al pie de página, dada su poca utilidad práctica desde el punto de vista de las ciencias naturales actuales, las hemos numerado de corrido, haciéndolas figurar al final de cada parte de la obra publicada. La transcripción de dichas notas se ha hecho en forma literal, sin introducir modificación alguna.

* Cfr. Diccionario Castellano-Guaraní y Guaraní-Castellano, Sevilla, 1911.

EL LIBRO DE LOS PECES

INTRODUCCION

Noticias generales tocantes a los peces

1] El pez llamado de los latinos *Piscis*, de los indios guaranís *Pirá*, y de los mbayas *Nogoyegí*, es un animal acuátil con sangre, el cual habita de continuo en el agua de la que jamás voluntariamente sale. No tiene pies sino *aletas* para nadar; está vestido de escamas o de una piel lisa y sin pelo; respira, o por medio de los pulmones, o de las agallas, y tiene no más que un solo ventrículo o estómago.

Los peces se pueden considerar bajo varios aspectos todos interesantes: o mírese la inmensa variedad de estos vivientes pobladores del *mar* y de los *ríos* y aguas dulces, o examínese su organización y partes que los componen, los alimentos tan diferentes en sabor que nos suministran para la vida, y su origen, todos son puntos muy útiles y dignos de reflexión para admirar estas obras de la Infinita Sabiduría y Poder que les dio el ser y se los conserva.

Origen y multitud de los peces

2] Y cierto que la Historia Natural de algunos peces del *Paraguay* no puede tener más divertida entrada que la "*Producción primera de las especies y géneros*" de tales acuátiles vivientes. *Moisés*, historiador divino, en el *quinto día* de su cosmogonía nos enseña que Dios mandó a las aguas que se hiciesen madres fecundas produciendo *reptiles* que gozasen una ánima, principio de sus acciones vitales. No hubo tardanzas en la ejecución del soberano imperio. Por [1] virtud del mismo Señor que lo mandaba, comenzaron en los cristales líquidos de las aguas a moverse y escaramucear peces de todas especies y tamaños, producidos para que habitasen las profundas ondas del mar, inquietas rapideces de los ríos, y sosegadas aguas de los lagos [2].

3] Complaciéndose el Divino Artífice en obras tan bellas, las llenó de bendiciones, con las cuales se aseguró en el inconstante elemento del agua su fecundidad y perpetua, sucesiva multiplicación [3]. Con esto, el cuerpo más inquieto cual el del agua, se vio poblado de innu-

merables criaturas vivientes. Los animales que habitan la superficie de la tierra mueren si se meten debajo del agua, no así los que fueron creados para vivir en ella, los cuales acaban sus días en el elemento del aire y sacados a tierra. Gozan su deliciosa morada, viven y procrean en el elemento que les destinó el Omnipotente desde el principio del mundo.

4] A los habitadores dichos del agua da el Sagrado Texto el nombre de *reptiles*. Estos son aquellos animales que carecen de pies, según la común inteligencia de tal nombre, y por lo tanto en su movimiento progresivo se arrastran sobre la tierra, lo que parece que no conviene a los peces. Sin embargo, en sentido más universal, también los *peces* se comprenden en la clase de los *Reptiles*, pues aunque no se muevan y caminen arrastrándose por el suelo, les faltan los pies y se deslizan (que equivale a arrastrarse) cortando las aguas, y no pocos no se levantan del fondo, caminando pegados a la arena, barro y piedras.

5] Pudiera sospechar alguno que la virtud productiva de los peces se atribuye a las aguas en el texto. Pero en esto no se entiende otra cosa sino que el *agua* fue la materia preexistente a la creación de ellos, y esta materia tomada del agua no fue el todo sino que entró a la parte la tierra mezclada con ella. Esto persuade la carne de los peces, y mucho mejor sus espinas y huesos duros de muchos, según advirtió *Dikinson* [4]. La razón es clara, porque agréguense al agua cuantos Principios y Leyes de Mecanismo se quisiere, nunca por sí sola arribará a componer (ni con ayuda del arte) una sola máquina ennoblecida de movimientos espontáneos. Es cierto que los peces, no menos que los otros animales, gozan un movimiento propio por cuyo medio se pueden revolver, girar, andar adelante, retroceder, y en este particular, poner en ejecución cuanto les es necesario y requiere su naturaleza e inclinaciones.

6] Todo esto, si bien se reflexiona, se hallará contrario a solas las leyes de la mecánica y a sus fuerzas. Propone este argumento con toda su energía en los *"Principios de la Religión"* el Cl. *Cheyne* [5] y el P. *Nicolai*. Dios solo pues pudo producir y produjo los peces, y fue, y es, sola la causa activa que les dio la vida y el alma que los vivifica y alienta [6]. Por ventura esto no se podrá conciliar bien con la Doctrina cartesiana que enseña que los animales son meras *máquinas autómatas e insensatas*. Menos tiene aquí lugar el impío error del *epícureo Lucrecio* que hizo causa del mundo al *acaso* [7]. Y excluyendo a la Divina Sabiduría este poeta libertino y filósofo desenfrenado prorrumpió en expresiones impías y necias. Mas de este punto se dijo lo suficiente en la *Introducción a la Parte I*.

Dios pues produjo los peces del agua como de principal materia y les señaló el agua para morada. El P. *Pererio* observa que en donde *S. Gerónimo* tradujo *"Producant aquae"* (produzcan las aguas) en el hebreo la voz *saras* tiene mayor énfasis, porque significa, no producción como quiera, sino un como manantial y hervidero, esto para dar a entender la grandísima multitud y abundancia de los pe-

ces. Controviértese y aún no está decidido si los animales del agua son más en el número de sus especies que los terrestres. *Plutarco* parece que se puso de parte de los acuátiles [7 bis]. Y cierto que su fecundidad toca los términos de maravillosa como después se dirá

Las aguas de los ríos, de los arroyos, de los lagos y de los estanques naturales, están llenas de un número grande de peces que se diferencian todos en la forma, en el color y en el sabor. El mar inmenso contiene otros, en suma casi innumerable, y diversa casi al infinito. Los unos son monstruosos en grandeza, vivíparos y que procrean por adjuntamiento, cuales son los *cetáceos* cuya pesca acarrea grandes utilidades. Género de peces que siempre tienen la cola en positura horizontal. Otros son *cartilaginosos*, de los cuales las artes sacan útiles ventajas, sus cartílagos o ternillas les sirven a éstos en lugar de huesos. Otros finalmente son *espinosos*, esto es, tienen espinas y la cola siempre vertical. Estos últimos son los *peces propiamente tales*, y de todos, son muchas las especies y de una velocidad indecible en su elemento. Por esto, con razón *Moisés* llama al pez *motabilem*, esto es, agilísimo y velocísimo en sus movimientos y deslices en el agua.

Los peces no son vivientes imperfectos

7] Hay autores que llaman a los peces *"animales los más imperfectos"* de todos. No sé sobre qué puede caer tan rígida censura. Bien se duda que *San Basilio* quiere que así sean por estar privados de memoria [8]. Pero *San Agustín* justamente no aprueba esta conjetura [9]. Todo animal al cual se le ha concedido el movimiento local por cuyo medio necesariamente ha de buscar su vida, precisamente ha de tener memoria, porque de otro modo su caminar fuera vago, indeterminado e inútil. Los *pacus* del *Paraguay* se acuerdan muy bien los sitios en que hay árboles *ingas*, cuyas ramas, avanzadas al agua de los ríos, dejan caer en ella sus sazonados y dulces frutos, de que gustan mucho los *pacus* y anualmente los buscan. Semejantemente, los demás peces se acuerdan de los alimentos que les son proficuos, de los lugares en que se hallan, y aun conocen los tiempos de encontrarlos, saben las guaridas, retienen la memoria de sus moradas, y si se apartan de ellas tienen modo de volver a habitarlas.

El erudito *Bochart* escribe [10] que el pez se llama el más imperfecto de los animales porque entre todos es el más bobo y estólido. No obstante, *Plutarco* [11] refiere notables industrias de algunos peces. En la *América* enseñan a pescar y dar alcance al *manatí*, al pez llamado *requiem* y *reverso* según lo escribe *Fernando de Oviedo* [12]. Para este ejercicio amaestran al pez *reverso* como si fuera un perro de caza.

Es verdad que antiguamente llamaban *peces* a los hombres simples y bobos haciendo con este nombre irrisión de sus limitados ta-

lentos, según el mismo *Plutarco.* Otros dicen que la imperfección respectiva de los peces consiste en que son de un temperamento débil y por esto dan poco nutrimento al cuerpo. Los sentidos así internos como externos están más embotados y menos activos y por consiguiente su conocimiento es más escaso, y fuera de esto, son incapaces de domesticarse. Pero aunque todo esto fuera como se dice, todo ello no es bastante para hacerlos *vivientes imperfectos,* ni en lo *físico,* ni en lo *metafísico,* a lo más valdrá algo en un sentido vulgar que no hace dogma filosófico.

División del pez en sus partes

8] Es necesario desenvolver un poco el lienzo que en breve nos representa la Divina Escritura en la creación de los peces. Un pez se puede considerar como un compuesto de alma y cuerpo, dotado de aquellos órganos y partes que le son necesarias. Según esto, el cuerpo del pez se puede dividir en *cabeza, pecho, bajo vientre* y *cola.* La cabeza comprende todo lo contenido desde la punta de su hocico hasta la extremidad de las cubiertas de las agallas. A vista de éstas se halla el *pecho,* porque no hay otra parte entre la cabeza y tronco que haga veces de cuello. El pecho se separa del *bajo vientre* por medio del diafragma y encierra solamente el corazón y una parte notable de los riñones, el *bajo vientre* contiene las entrañas, y la *cola* comienza en lo último de lo grueso del cuerpo, desde el ano, y toda ella está llena de músculos.

Humor aceitoso de los peces

9] Sabiendo lo que el cuerpo del pez contiene como esencial o como partes principales, se hace preciso hablar de otras que son integrantes y cuyo conocimiento sirve para comprender su naturaleza y propiedades. Los animales terrestres o del aire tienen buenos abrigos, o de plumas y plumazo delicados, o de pellejos cubiertos de lana y pelo, con que se defienden de las destemplanzas de los tiempos. Los peces suplen tales abrigos contra la frialdad del agua con otro particular vestido. Lo primero que percibe la mano al contacto del pez es una especie de *humor untuoso* o liga grasienta, la cual cubre por fuera todo su cuerpo que está como embarnizado. Todos los peces y mucho más los del mar, están cubiertos de dicho humor aceitoso, el cual los hace grandemente doblegables y muy aptos a pasar por sitios estrechos. Este aceite o grasa se renueva de continuo y es suministrado por una infinidad de vasos excretorios que se terminan en los espacios, casi insensibles, que están entre las escamas.

Cutis de los peces

10] Para conocer mejor las fuentes de este aceite permanente será bien suponer lo que observó el Cl. *Stenone* citado del *du Hamel*[13], y es que el *cutis* o pellejo en los vivientes está en gran parte entretejido de los ramitos de los nervios, arterias, y venas, y que en la piel hay innumerables vasos excretorios compuestos de infinitas glándulas por las cuales salen los hálitos y el sudor. Todos convienen en que por todo el cuerpo se halla una substancia sutilísima que penetra los huesos, las uñas, los cuernos y membranas, atrayendo consigo las partículas atenuadas desde lo más recóndito de las entrañas. De lo que se acaba de decir, se hace verosímil que los sudores y hálitos que continuamente se exhalan del *cutis* y traspiran, son conducidos de las arterias a las glándulas, y de éstas, a ciertos vasos de los cuales como propios de tales glándulas son expelidos afuera. Duda *Stenone* si las dichas glándulas están en el mismo cutis u ocultas debajo de él.

En los peces *tiburones*, que llaman en latín *Canis carcharias*, y en muchos otros está el cutis todo lleno de agujeritos a manera de un cedazo, de suerte que apretado suelta cierto humor pegajoso. También debajo de la piel se ven muchas veces los vasos por los cuales se cuela el tal humor pegajoso.

Obsérvase esto claramente en los *mbuzus* o *anguilas* (y en otros acuátiles) que cerca del espinazo tienen en el cutis una cavidad, la cual por uno y otro lado corre a manera de un canal todo agujereado hasta la misma cola. Los agujeritos están apartados por medio de varios tubitos o cuerpecillos esponjosos. Es verdad que *Stenone* no pudo averiguar el humor que salía por tales conductos. Se puede creer que sería el humor aceitoso y pegajoso que facilita a los peces su habitación y movimientos en el agua. Al modo que el calafateo en las naves hace que resistan las maderas al agua y que más cómodamente corten sus olas.

Por todo el cuerpo de los peces, debajo del cutis, se descubre aquella grasa que los toma de arriba a abajo, y ésta es el manatial de dicho aceite que brota por los agujeritos del cutis. En la extremidad de la cabeza de los peces las fuentes de este licor aceitoso son más abundantes, las que con la presión del agua son exprimidas más vigorosamente. En el pez *yabeby* o *raya* se ven aquellas manchitas innumerables y parditas, las que son bocas de los vasos que contienen el humor viscoso. Admiten una cerda de puerco la cual según la dirección de los agujerillos entra formando varias roscas. De dicha manchas cuando se aprieta la piel se exprime un humor limpio y aceitoso. Parece que no se puede dudar que tales agujeritos y tubos son vasos linfáticos que contienen el humor dicho, el cual pone lustrosa y resbaladiza la superficie. En otros peces no aparecen manchas como las de la *raya* pero se ven patentes los agujeritos como

en el *manguruyu* y en otros muchos, lo que también se observa en las víboras y culebras.

Es posible que por los referidos vasos corra un suco o humor que les es particular, el cual no sirva solamente al nutrimiento y aumento de las escamas de que se hablará luego sino también que sea destinado a teñirlas de diversos colores, algunos de los cuales son tan brillantes, que el arte más consumado hallaría dificultad en imitarlos. Siendo impenetrable al agua, el humor aceitoso es también a propósito para defender la sangre de los peces del frío del fluido en que nadan, y a redoblar su calor natural con la detención y retorno de la exhalación al cuerpo, lo que sin duda es necesario en el *Océano Septentrional* y en el *Magallánico Meridional,* en los que el frío no perdonaría la vida de pez alguno.

Escamas de los peces

11] Además del barniz dicho, y como superior, tienen los peces casi todos, otro vestido de sólidas y vistosas *escamas*. Estas con su fortaleza, y el aceite con la oposición que tiene al agua, conservan al pez su natural calor y vida. Algunos peces tienen mayores las escamas, otros pequeñas, pero todos en ellas gozan una robusta armadura. En las escamas se ven diferentes suertes de colores, como son el pardo, amarillo, blanco, plateado, encarnado, verde, y no se echa de menos el negro, y el morado. Las escamas que están más inmediatas a la cabeza son las mayores en los lados, porque con esta parte ha de trabajar más el pez para romper el agua. Las de mediana magnitud están hacia la cola, y las más pequeñas, en el vientre, y tanto más se disminuyen cuanto más se avecinan a la barba.

La superficie o parte de abajo de la escama es plateada. Este lustre le proviene de una tela finísima que tiene este viso, la cual quitada, deja blanca la escama. La cara o parte superior de la escama está envuelta en ciertas telitas sobrepuestas y unidas las unas a las otras, pero tan débilmente, que no parece que se unen con la misma escama. Ésta bien lavada queda libre de ellas, blanca, trasparente y lustrosa. Las escamas se fortalecen mutuamente entretejiéndose unas con otras. Sirven de gala y vestido a los peces a los que distinguen y defienden y al mismo tiempo les da una disposición acomodadísima para cortar las aguas. Su formación se insinuó arriba cuando se habló del humor particular y pegajoso que las nutre y aumenta. ¿Se le pudiera dar al pez vestido que a un mismo tiempo fuese tan ligero e impenetrable?

Figura del pez

12] Para el mismo fin cortar y deslizarse en el agua contribuye grandemente la figura del cuerpo de los peces. Por la cabeza, que es un poco aguda, con que puede atravesar el líquido elemento. La *cola* con el socorro de sus músculos se puede encorvar y volver a todos lados; es fuerte y ligera, dóblase de siniestra a diestra y al contrario, y enderezándose, azota y estriba en el agua que está detrás, vuélvese a doblar velozmente de la diestra a la siniestra, y por medio de tal impulsión alternativa hace pasar adelante la cabeza y avanzar todo el cuerpo. Esto lo ejecuta mejor que lo hace un remo o el timón en una embarcación que la mantiene derecha y hace que vaya adelante jugando de uno a otro lado. Después veremos que la cola en los peces es el principal instrumento con que nadan.

Aletas

13] Las *aletas* que están puestas debajo del vientre del pez le sirven también de algún modo para sacudir y apartar el agua estribando en ella, y de este modo equilibrar el cuerpo para que vaya adelante, como también para detenerse cuando sin moverlas las extiende. Es verdad que el principal oficio de las *aletas* es dirigir el movimiento del cuerpo, de suerte que si el pez juega las de la derecha y aprieta a su cuerpo las de la izquierda, al punto todo el movimiento queda determinado hacia esta parte. Quítense las *aletas* a los peces, fáltales luego el equilibrio, y la espalda, que es más pesada que el vientre, no teniendo los apoyos de las aletas revuelve hacia abajo, o el cuerpo se vuelca hacia un lado, como se ve en los peces muertos que boyan en el agua con las aletas hacia lo alto y se los lleva la corriente boca arriba.

Los antiguos se persuadieron que por medio de las *aletas* o *pínulas*, los peces eran impelidos en el agua, como las aves en el aire por medio de sus alas. Se tiene al presente por falsa y vulgar esta opinión. Porque las *aletas* son cartilaginosas, muy flexibles, pequeñas y estrechas comparadas con la corpulencia de los peces. Por eso son desproporcionados para hacer el oficio de remos y batir el agua impeliéndola con velocidad y vehemencia necesaria para conducir el cuerpo de los peces. Si a los lados de una barca se colocan remos cortos, flexibles, y que sigan la misma proporción a la barca o nave como las aletas de los peces a su cuerpo, la barca caminará sí, pero con un movimiento lento, con dificultad, y jamás podrá igualar la velocidad de los peces.

Fuera de esto, cuando los peces se mueven en los estanques, sus aletas no hieren el agua como los remos, sino que están inmóviles, estrechadas a los lados del cuerpo. En este caso solamente se extien-

den cuando el movimiento directo del pez debe torcerse o cejar. Por lo que las aletas no sólo no sirven para nadar, sino antes bien para cejar en el movimiento, pararse con ellas hiriendo el agua detenida y estancada, al modo que las embarcaciones, fijados los remos sobre el agua, retardan éstos el ímpetu perdiendo el que antes llevaban y lo suspenden del todo. También, cortadas las *aletas* a los peces en su raíz o cerca y así echados vivos en el agua de un estanque, suben, bajan y con gran velocidad nadan a todos lados. De donde se infiere que las *aletas* no son los instrumentos con que precisamente nadan y se mueven los peces.

Cola, instrumento con que nadan.

14] Queda arriba advertido que la parte principal que sirve para nadar a los peces es su *cola* vibrada; esté ya a un lado, ya a otro, hace que corten velocísimamente el agua y si no la mueven se detienen en el mismo lugar. Parece pues que la contorsión y vibración de la cola es la causa de su movimiento. El modo con que ejecutan los peces las dos operaciones dichas es el siguiente: el remo, cuando impele oblicuamente el agua posterior que resiste a su fuerza, necesariamente hace caminar adelante la embarcación aunque por un camino tortuoso y que se desvía de la línea recta o derecha, pero porque la tal declinación se corrige con prontitud, o por el movimiento contrario, o por la firme detención del remo en situación oblicua haciendo oficio de timón, sucede que no se advierten aquellas momentáneas declinaciones y así queda solamente manifiesto el movimiento derecho.

Con este ejemplo se explica muy bien el ejercicio de la *cola* de los peces y no hay para qué más detenernos pues cada uno puede fácilmente hacer la aplicación.

Agallas de los peces

15] Entretenidos en lo exterior del cuerpo de los peces, no debemos echar en olvido su fábrica interior, especialmente la organización de algunas de sus partes de las cuales la primera y más considerable son sus *agallas*. Nadie ignora qué cosa sean, mas no todos saben que ellas en los peces hacen oficio de *pulmones*, o son sus verdaderos órganos de la respiración.

Las *agallas* están compuestas de cuatro costillitas; por todas partes muévense no sólo sobre sí mismas, abriéndose y volviéndose a cerrar, sino también por lo que mira a sus dos apoyos, superiores e inferiores, acercándose o apartándose el uno del otro. La parte convexa de cada costillita, por sus dos orlas u orillas, está fortalecida de dos especies de hojitas; cada una de éstas se compone de una serie de laminillas estrechas ordenadas y cerradas las unas contra las

otras. De esta manera forman como unas barbas o franjas parecidas a las del pelo de una pluma de escribir. Estas propiamente se pueden llamar *pulmón* de los peces. Y véase aquí una situación muy singular de órganos en el pez, la cual presenta a la razón sensibles diferencias respecto de los de otros animales terrestres. El pecho está en la boca como también el *pulmón;* las costillitas contienen al pulmón y así puede el animal respirar y circular su sangre.

El señor *Du Verney* [14] discurre bellamente sobre la circulación de la sangre y respiración de los peces en una anatomía, la más exacta, de la *carpa,* pez de agua dulce. Para esto explica los usos de las *agallas* y de otros vasos a ellas unidos. Habiendo pues dicho cómo pasa la sangre al pulmón, sobre su preparación habla de este modo: supone que las partículas de aire contenidas en el agua están en ella como lo está la misma agua en una esponja, con que se pueden desprender de varios modos. Primeramente, en virtud del calor como se observa en el agua que puesta al fuego hierve. Lo segundo por medio de la debilidad del elaterio del aire que oprime al agua en que están metidas las porcioncillas de aire lo que se hace patente en la máquina neumática. Lo tercero en fuerza de la colusión y de la extrema división del agua, principalmente cuando se le introduce algún calor.

Ahora, nadie duda que en todo el cuerpo del pez no esté encerrado mucho aire. Lo uno, que aire no les sea muy necesario a estos vivientes. Lo uno y lo otro se hace palpable en dicha máquina. Póngase un pez, por ejemplo un *barbo,* en un vaso lleno de agua y éste se coloque debajo del recipiente en la máquina. Movida ésta se observa que el *barbo* todo está lleno de ampollitas de aire, las cuales salen en las escamas de tal manera que todo el cuerpo se ve como esmaltado de perlas. Salen también en gran número de las *agallas,* pero estas ampollas son más gruesas que las de la superficie del cuerpo, y finalmente le salen de la boca, bien que en menor cantidad. Apretando de nuevo más las vueltas en la máquina se observará que el pez se agita y que se muestra extraordinariamente atormentado y que más frecuentemente respira. Pasado un buen cuarto de hora en este afán y estado, cae en desmayo y todo el cuerpo como también las agallas pierden todo movimiento sensible. Habiendo ahora quitado el vaso de debajo del recipiente, se echó el pez en agua común, en donde comenzó a respirar y a nadar aunque lánguidamente y pasó largo tiempo antes de restablecerse en su natural estado. Todo lo dicho se experimentó en un *tenca.*

Semejante experimento se repitió en una *carpa.* Del cuerpo de ésta, de la boca y agallas salió también el aire, y la región correspondiente a la *vejiga del aire,* común a casi todos los peces, en la *carpa* puesta a la prueba, se hinchó notablemente. Aunque la tal *carpa* era mayor que la *tenca* cesó más presto el movimiento de sus agallas y finalmente quedó inmóvil, y la *vejiga del aire* se hinchó y estiró tanto que le salía la leche y dos cuerpecillos blancos e irregu-

lares que tiene por la vía excretoria. Duró esto cosa de tres cuartos de hora, al cabo de los cuales murió la *carpa* y quedó aplanada. Abrióse y se le halló reventada la vejiga del aire *(Nollet)*.

16] Con estas pruebas se ha conocido que un pez puesto en aguas vacías de aire no puede vivir largo tiempo. La respiración del aire le es del todo necesaria, lo que también convencen los experimentos siguientes. Póngase uno o muchos peces en un vaso de agua bien lleno, éstos viven algún tiempo con tal que el agua se remude. Pero si el vaso se tapa tan exactamente que no le entre el aire externo los peces se sofocan. De lo que claramente se colige que el agua no sirve a su respiración sino mientras está mezclada con aire. Pónganse también varios peces en un vaso que no está del todo lleno de agua. Si se tapa bien el vaso, los peces que antes libremente nadaban y se movían, se inquietan y se fatigan por subir arriba en donde poder respirar la porción de agua que está más inmediata al aire. Obsérvase también que cuando la superficie de los estanques queda helada, mueren los peces que están dentro, más o menos prontamente, según que el estanque tenga mayor o menor extensión y profundidad. Nótase también que derritiéndose el hielo por algún lado, allí se agolpan los peces a buscar cómo poder respirar y ejecutan esto apresuradamente porque aquella agua está llena de aire.

Respiración de los peces

17] Lo que se observa en el tiempo de la respiración de los peces se reduce a lo siguiente: ábrese la boca, se alargan los labios, y de aquí es que la concavidad de la boca también se alarga y dilata, y el garguero se hincha, las tapitas de las agallas levantando en cada vez un poco, sin permitir no obstante entrada al agua, porque la pequeña piel que rodea cada cubierta o tapa, cierra exactamente la abertura de las mismas *agallas*. Todo esto ensancha la capacidad de la boca y determina al agua a entrar en su cavidad, mientras el aire entra por la boca y narices en la traquiarteria y en los pulmones, mediante la dilatación del pecho.

En este mismo tiempo las costillitas de las agallas se abren apartándose unas de otras, se ensancha su centro y aun se separa el esternón alejándose del paladar. Todo concurre en tal modo a hacer entrar el agua en mayor cantidad en la boca, y de esta manera se hace la *inspiración* en los peces. Después se cierra la boca; los labios, primero dilatados, se restringen y aprietan, principalmente el labio superior, el cual se pliega a manera de un abanico; el labio inferior se une al superior por medio de una pequeña piel en forma de media esfera que se aplana como una planchita de lo bajo a lo alto y que impide que salga el agua. La tapita se extiende sobre la entrada de la abertura de las agallas; las costillitas al mismo tiempo se cierran juntándose unas con otras, estréchase su centro y el esternón avanza hacia el paladar.

Todo lo dicho contribuye a comprimir el agua que tuvo entrada por la boca; ahora el agua se presenta para salir por todos los intervalos de las costillitas y por los que hay entre las láminas, pasando por ellos como por otros tantos conductos. De aquí es que por medio de este movimiento, la orilla membranosa de las tapitas se levanta y así apretada el agua, sale por esta abertura. Este es el modo con que el pez ejecuta su *espiración*.

De esto queda claro que el agua entra por la boca del pez y sale por las agallas mediante cierta circulación, entrando siempre por la boca y siempre saliendo por las agallas. Aquí se ve todo lo contrario de lo que se observa en los demás animales cuadrúpedos; en éstos el aire entra y sale alternativamente por una misma abertura de la traquiarteria.

Consta también de lo dicho, cómo el pez dentro del agua tiene el aire a su mandado para respirar. El agua está llena de partículas de aire esparcidas y mezcladas por toda su liquidez. Las agallas son una especie de pulmones o traquiarteria; ábrela el pez para respirar y atraer el aire; por esta parte entra el aire acaso sin agua, y la inútil que se introduce en la boca del pez halla libre salida y de ella se descarga el animal. Un prodigioso número de músculos da movimiento a todas las referidas partes.

Corazón de los peces

18] El corazón de los peces que no respiran el aire sino el mezclado con el agua, tiene una sola cavidad y por consiguiente una sola aurícula o aleta pero muy capaz. Está pegada a la parte izquierda, y en la embocadura de la misma en el corazón hay dos válvulas una superior y otra inferior, adherentes a todo el medio círculo que ellas forman y abiertas por el lado de la punta del corazón. Esto hace que la sangre que refluye por la contracción del corazón las levante y una la una a la otra como en las *ranas*. El corazón es aplanado y se encaja en la base de la aorta. Las paredes del corazón son bien gruesas en proporción a su volumen y sus fibras tienen una textura muy apretada y así es necesaria una acción gallarda para la circulación.

La *aorta*, que en los otros animales lleva la sangre desde el centro a la circunferencia de todo el cuerpo, en los peces de que hablamos no corre sino del corazón a la extremidad de las agallas que son los pulmones de estos animales y así las venas del pulmón convertidas en arterias hace las funciones de la aorta.

El pez, como se dijo antes, traga continuamente el agua por la boca, lo que hace en su *inspiración*, y la arroja por las agallas en su *espiración;* de lo que proviene que la sangre en tal círculo se llene de aire. La sangre que sale del corazón del pez se esparce de tal manera sobre todas las laminillas, que una pequeñísima porción de sangre se presenta al agua bajo una superficie bien extendida, con el fin de que con un medio tal todas sus partes puedan fácilmente y

en breve tiempo ser penetradas de las pequeñas partecillas de aire que se desprenden del agua por medio de la extrema división entre las tales laminillas.

De aquí es que fue preciso, no solamente que cada laminilla tuviese un número tan grande, mas también que todas sus superficies estuviesen cubiertas de ramillos capilares y transversales de la aorta. Casi con poca diferencia reina el mismo mecanismo en los pulmones de los otros animales pero el número de vasos en las vejiguitas de los pulmones no arriba al número de aquellos de las laminillas de las agallas, por lo que es más difícil traer el aire del agua que el respirar el aire de donde entre en los pulmones.

Cuando se considera que la sangre de las venas de las agallas es de un colorado más bermejo que el de la sangre de la aorta se juzga fácilmente que está aquélla mezclada con algunas partículas de aire. En los otros animales también se nota la misma diferencia entre la sangre de la arteria del pulmón la cual es siempre de un colorado oscuro y la sangre de la vena del pulmón que tiene siempre el color encarnado más vivo. Cargada del modo dicho la sangre de partecillas de aire y de aquí hecha verdaderamente arterial entra en las venas de las agallas, y éstas, tomando en los peces la consistencia de arterias, la distribuyen a todas las partes posteriores del cuerpo, recogido después de las venas, las cuales la llevan al corazón.

Riñones de los peces

19] Los riñones de los peces de espina y escama son de una substancia, figura y composición tan particular, que se engañó *Rondelet* en negarlo (como tampoco quiere conceder a los peces *vejiga de la orina*), y esto tanto en los que tienen escamas cuanto en los que carecen de ellas. Concede solamente que se hallan estas partes en los que respiran el aire. Sin embargo, graves autores han descubierto dichos órganos en algunos peces. Los de la *carpa* describe el señor *Petit* [15] en la historia de este pez.

Es pues cierto que los peces de cualquier especie tienen *riñones* pero hay mucha diversidad según los muchos géneros de estos vivientes. Todos los *peces cetáceos* y muchísimos de la especie *cartilaginosa* tienen dos riñones como los cuadrúpedos. En muchos peces de las especies *espinosas* se han hallado unidos formando un solo riñón. En los peces espinosos, son los riñones algo largos extendidos por todo lo largo del abdomen. En los cetáceos, son los riñones de figura redonda, birlunga o algo ovalada como en los cuadrúpedos. En cuanto a su situación, el pez espinoso generalmente los tiene extendidos por todo el largo del espinazo y los peces cetáceos por el contrario, los tienen en la parte más baja del vientre [16].

Vejiga de la hiel

20] La vejiga de la hiel se halla colocada en medio de la parte principal del hígado, a lo largo de lo superior del estómago. Está llena de un humor verde y líquido que es la *bilis*. En otros peces tiene aspecto algo verdinegro y aceitoso.

Vejiga de aire

21] Los más de los peces tienen una vejiga llena de aire por lo que se les da el nombre dicho y también el de *vejiguilla neumática* que consiste en lo mismo[17]. Otros la llaman *odrecito de nadar* porque en realidad para esto sirve a los peces. Conforme esta vejiguita se halla más o menos llena de aire se levantan a la superficie del agua o se hunden en ella los peces. Su situación es entre los riñones, las huevas y la leche; extiéndese desde el diafragma hasta la vejiga ordinaria. Por medio de ciertas fibras y vasos está levemente prendida a todas las partes que la tocan, pero hállase fuertemente asida a la basa de un hueso pequeño. La parte superior de la membrana de esta vejiga se une tan estrechamente a dicho hueso que no se puede separar de él sin cortarla. Compónese toda la vejiga de dos odrecitos, uno de los cuales y el más grueso está más inmediato al diafragma. Comunican entre sí los dos por medio de un canal pequeño rodeado de fibras carnosas transversales y longitudinales que se ven en la parte inferior del primero y sirven para apretar y acortar ese canal según lo pidiese la urgencia.

Pero ¿porqué no tendrán una vejiga semejante los *cangrejos* que andan en el agua, los *escabros* o peces caballares, las *tortugas* y otros semejantes que libremente se pasean por el agua? Porque no les es necesaria como decimos tratando de los *anfibios* y de los *insectos*. Los cangrejos, las ostras, las *langostas marinas*, los *escabros* y otros siempre andan en el fondo del agua, como también los *lenguados* que son llanos y anchos, y también el *yabebí* o raya. Con todo eso, como el peso de sus cuerpos está casi en equilibrio con el de igual volumen de agua, nadan algún tanto aunque sin el socorro de la vejiga de aire. Los *carumbes* o tortugas también carecen de ella, pero tienen pulmones y así pueden muy bien henchirse con el aire que atrae hacia sí el animal y ponerse en equilibrio con el agua como lo hace la *ayui* o rana, y puede también, como los demás animales *anfibios*, para nadar, poner en ejercicio sus patas en cogiéndolas y extendiéndolas estribando en el agua. Sirve pues la vejiga de aire en los peces de instrumento principal con qué hundirse y con qué salir a la superficie del agua según la comprimen o ensanchan [18].

Ojos de los peces

22] El próvido autor de la naturaleza formó los ojos de los peces con exquisita proporción a la naturaleza y a la refracción del agua que es muy diferente a la del aire. De hecho, sus ojos son llanos hacia afuera y no sobresalen a la superficie de la cabeza a fin de que no entretengan o impidan su movimiento, pero tienen el humor cristalino esférico, y no lenticular ni rasgados como en nosotros, que vemos a través del aire.

Ofrécese aquí la duda de por qué los peces cuyos ojos no están defendidos de pestañas no pueden esconderlos y retirarlos hacia adentro y así asegurarlos. No es difícil la respuesta: atiéndase a la dureza de la *córnea*, la cual en todos los animales que no tienen pestañas se asemeja puntualmente a un cuerno, y que por consecuencia no puede recibir ofensión alguna de las cosas a que ordinariamente se exponen sus ojos. Hecha esta consideración, se verá que en algunos peces, particularmente *crustáceos*, cuyos ojos respecto a su modo de vivir tal vez están expuestos a grandes frangentes, se hallan colocados en senos profundos en donde les es libre retirarlos, para a vista de cualquier perículo poner a cubierto, como observó un exacto escritor [19].

Algunos creyeron que los peces en cada ojo tenían dos humores cristalinos: uno muy pequeño y duro puesto en el centro de otro más grande y de substancia mucho menos sólida. Mas esto nace de una equivocación. Los anatómicos han observado que el humor cristalino de los ojos es muy sólido respectivamente a los otros humores del órgano de la vista, pero que no tiene la misma consistencia por todas partes, porque hacia lo interior es blando y semejante a una cola limpia y densa, pero duro y de la consistencia del sebo hacia el centro. La parte blanda del cristalino compone, según, algunos escritores, cerca del tercio de su masa. En los peces, más particularmente, es notable esta diferencia, y de aquí se originó atribuirles dos humores cristalinos.

Oídos de los peces

23] Aunque parece que es asunto difícil descubrir el órgano del oído en los peces, sin embargo está demostrado que ellos oyen, y la prueba es que en ciertos lugares acostumbran los peces a venir al son de un panderillo a buscar su alimento. En los peces que respiran, cuales son la *ballena*, el *delfín* y la *vaca marina*, no es negocio arduo seguir el camino del conducto auditorio exterior de tales animales, mas en aquellos que no tienen pulmones ni orejas, órgano en que reside la sensación del oír, es mucho más dificultoso el descubrirse. Es cosa bien dudosa, si estos últimos oyen por medio del sentido del tacto, excitado de la agitación del aire y comunicado al agua.

No obstante esto, se tiene por cierto que los órganos del oído de los peces son aquellos huesecitos pequeños a que los escritores llaman *Lapilli*, piedrecitas, las cuales sin falta se hallan en las cabezas de todos los peces. Estas piedrecitas son partes constitutivas y esenciales en las cabezas de los peces y se engendran en ellos juntamente con el cerebro. No son ya como algunos creyeron una cosa accidental en estos vivientes. Es constante[20] cómo dichas piedrecitas difieren en la grandeza según la mole y corporatura del pez a que pertenecen.

24] Tales piedrecitas se divisan mejor en las cabezas de los peces espinosos. En toda especie de peces hay tres pares de tales huesecitos o piedrecitas. El primer par se compone de dos piedrecitas más gruesas, las cuales se cogen más fácilmente. Lo dificultoso es descubrir y registrar los otros dos pares, porque son piedras muy pequeñas y están envueltas en distintos saquitos o bolsitas compuestas de una tela finísima.

Por último no desagradará ver aquí en breve las máquinas que sirven a la *carpa* para la respiración, lo que se puede aplicar a los otros peces. El número es tan grande que sorprende. Los huesecitos blandos y máquinas de hueso son cuatro mil trescientos ochenta y seis. Hay sesenta y nueve músculos y las arterias de las agallas, además de los ocho ramos principales de las mismas, se derraman cuatro mil trescientos veinte ramillos y cada uno de éstos hace de cada lado, sobre el plano de cada laminilla, que nazcan infinitas arterias capilares transversales cuyo número excede grandemente a todos los otros entre sí unidos. ¡Qué mayor delicadeza de órganos! ¡Y qué mano si no la omnipotente es capaz de fabricarlos! Hay tantos nervios cuantas son las arterias, siguiendo la ramificación de los primeros aquélla de las otras. Las venas, como también las arterias, a más de los ocho ramos principales de ésas, producen cuatro mil trescientos veinte ramos que son tubos simples y que a diferencia de los ramos de las arterias no producen vaso alguno transversal capilar.

Dientes de los peces

25] Hay entre los peces algunos cuyas quijadas están armadas de dientes, como el *tarein* o dentudo, el *pirain* o palometa, y otros, y hállanse algunos que tienen desde tres hasta seis hileras de dientes. Otros no tienen los dientes encajados en la quijada, como la *tenca*, la *carpa*, el *barbo*, sino que están colocados en la vuelta del paladar o en los huesos pequeños situados a la entrada del esófago. Otros no muestran diente alguno, como las *alosas* o *sábalos*, las *bogas*, si no es que se quieran llamar dientes ciertas pequeñas desigualdades formadas a manera de asierra que apenas se divisan con la vista pero que se perciben con el tacto en la extremidad de los labios superiores.

Ombligo y lados de los peces

26] Los pescadores llaman ombligo al *ano* de los peces, y esta parte tiene alguna singularidad. En lo exterior no aparece sino una abertura sola por la cual se exoneran los excrementos de la tripa, pero esa abertura comprende otras dos, una de las cuales da paso a los huevos de las hembras y a la materia seminal en los machos, y la otra abre la puerta a la orina de la vejiga, de manera que son tres los conductos que se juntan en ese sitio. Los *huevos* están dispuestos en dos capitas a los dos lados del abdomen y estos conductos se reúnen en un solo canal, el cual va a terminar en la parte posterior del ano.

Los *lados* son una parte compuesta de dos cuerpos blancos bien irregulares y éstos son los *testículos* en que se filtra la materia seminal, y son largos casi tanto cuanto es larga la cavidad del bajo vientre. El lado derecho tal vez es más grueso que el siniestro porque comienza algún poco más cerca del diafragma.

Nadar de los peces

27] El uso de la *vejiga de aire* en los peces, arriba mencionado, nos abre camino para exponer con alguna extensión el movimiento progresivo de estos habitantes del agua al cual decimos *nadar*. Los peces caminan adelante, retroceden, se paran, se revuelven, se hunden, se elevan a su arbitrio. El mecanismo de tales movimientos requiere muchas cosas dignas de saberse. Es cosa sin duda que el pez no ejecuta dichos movimientos o por conocimiento, o por gusto, o por voluntad, que para ellos le impelan. Los practica sin saberlo, solamente llevado de aquel *instinto* que el Soberano Artífice ha comunicado a todos los animales, con que usar aquellos medios necesarios a su conservación. Así como los hombres respiramos y ejecutamos otras muchas acciones naturales necesarias a la vida sin algún previo conocimiento y mucho menos reflexión, pero se ejercen tales acciones por medio de máquinas que para este fin Dios puso en los cuerpos humanos.

El *nadar* pues de los peces, es en cierto modo una especie de vuelo de las aves. Uno y otro movimiento se ejecuta en medio de un cuerpo fluido en el cual, no menos los peces que las aves, viven y caminan como lo hacen los animales terrestres sobre el sólido de la tierra. La diferencia entre los dos movimientos consiste en las operaciones mismas, porque para el *vuelo* se requiere lo uno: la *suspensión* en el fluido del cuerpo del ave, la que consigue con la gran fuerza de los músculos pectorales, dando frecuentes saltos por el aire; lo segundo: el movimiento transversal de la misma ave que remando gana espacio, como se dice tratando de las aves. Mas los animales que *nadan* no necesitan facultad alguna suspensiva, que los sostiene la misma

consistencia del fluido o agua para que no se sumerjan. De aquí es que solamente pueden caminar por la misma agua sirviéndoles sus propios órganos motores, lo que vemos en los peces y anfibios.

Gravedad de los cuerpos que nadan

28] Para determinar la diferencia del *nadar*, se debe suponer como cierto, que los cuerpos que nadan en la superficie del agua no se hunden del todo, sino que parte del cuerpo queda sobresaliente al nivel del agua esto es, el peso de la cantidad de agua igual a la parte hundida, es igual al peso de todo el cuerpo del nadador, así a las partes hundidas, como a las que sobresalen tomadas en conjunto, y éstas se llaman menos graves o pesadas específicamente que el agua. Mas los cuerpos que hundidos del todo pueden descansar en cualquier sitio dentro del agua, éstos pesan igualmente que la mole de agua igual a ellos, y por esto se llaman de igual peso específico que el del agua. Finalmente aquellos cuerpos que después de una sumersión total no se afirman o detienen, sino que bajan hasta el fondo, son más pesados que la mole de agua igual a ellos y por esto se tienen por específicamente más pesados.

Vemos que los animales terrestres vivos, los volátiles y los peces que respiran y tienen pulmones, no se hunden del todo sino que una parte de ellos espontáneamente y sin ejercicio alguno de los músculos sobresale del agua. Estos, sin duda, son menos pesados que el agua; por esta razón pueden andar sobre ella, como los animales terrestres sobre la tierra. Mas porque tales animales son sostenidos del peso, no de la dureza del agua de la cual carece, de aquí es que el caminar se ejecuta por medio de los remos de los pies y brazos, al modo que una barca camina en el agua con auxilio de los remos. Del modo dicho nadan las *ranas*, las *tortugas*, los *yacarés* o cocodrilos, los *patos* y otras aves, y los animales terrestres. También agitados fuertemente, como de un remo, de la cola movida lateralmente, los peces cetáceos caminan derechamente sobre el agua, o con la cola aplanada en forma de pala hacia arriba y hacia abajo, impelen el gua, modo con que nadan los *delfines* y *guayracas* de los ríos, hundiéndose y levantándose con frecuencia.

Todos los peces (a excepción de los Testáceos o que tienen conchas y algunos pocos de los otros) son igualmente pesados que el agua por esto, equilibrados del mismo peso del agua, se mantienen suspensos en cualquier parte de su profundidad. De este modo les es libre el moverse hacia arriba, hacia abajo, y a todos lados, impeliendo hacia atrás el agua.

Centro de gravedad

29] El punto principal consiste en determinar el centro de gravedad en los animales que nadan sobre el agua. Para esto se ha de advertir el modo con que se sitúan sus cuerpos al nadar sobre ella. Los cuadrúpedos y las aves, de cualquier postura y modo que caigan en el agua y se hundan en ella siempre suben hacia arriba y salen con el vientre hacia abajo y la cabeza y espinazo hacia lo alto. De aquí se infiere que el centro de gravedad en tales animales está situado en el medio del ínfimo vientre; y la extremidad del pecho, lo alto de la espalda y la cabeza, son menos graves que las otras partes. Esto no se verifica en los hombres cuya cabeza es muy pesada, cual, después de hundirse, difícilmente se levanta sobre la superficie del agua si no se eleva industriosamente el cuerpo con los remos de los pies y manos, lo que en los cuadrúpedos se hace sin artificio, y de suyo sobresale la cabeza hacia lo alto.

Los peces *cetáceos* parece que tienen el centro de gravedad en el ínfimo vientre porque siempre nadan con el vientre vuelto hacia abajo y el espinazo a lo alto; así se detienen en el agua y duermen en ella. No lo hacen de este modo las *tortugas marinas* las cuales duermen boca arriba, esto es, vuelto el vientre hacia lo alto. Por esto, el centro de gravedad de estas tortugas se coloca hacia la espalda. Esto también da a entender la grandeza de la concha que las cubre y forma la espalda de estos animales.

Los cuerpos de los peces, no menos que los de las aves, son pesados con proporción porque están compuestos de partes osudas y carnosas, y también de aire sutilísimo y muy liviano. Pero estas partes diversas no tienen la misma disposición en las aves que en los peces. En aquéllas, la parte osuda y carnosa ocupa la ínfima región del vientre; la ligera y aérea está en lo más sublime de la espalda. Por esto, el centro de gravedad en ellas está colocado hacia el pecho, más abajo del centro de magnitud como se dijo en su lugar.

Al contrario, en los peces, la parte pesadísima de los huesos del espinazo y la carne abundante musculosa está puesta en lo alto de la espalda; y la vejiga de aire se halla en la ínfima región del vientre. Luego, el centro de gravedad en los peces está colocado en lo superior de la espalda sobre el centro de magnitud de los mismos. De aquí es que cuando nadan, con su natural instinto vuelvan hacia arriba el vientre, postura que los incomoda mucho. Contiénense pues en situación derecha con artificio, que consiste en el juego de las aletas duplicadas puestas en la ínfima parte del vientre. Con estas ayudas, como los hombres con los pies, estribando en el agua inferior corrigen sus vacilaciones y bamboleos. Confirma lo dicho esta experiencia: córtense las aletas duplicadas del vientre de un pez vivo, échese después a un estanque, y se verá un espectáculo gustoso. Cáese

el animal hacia un lado y hacia otro, y no se puede parar en postura derecha; parece un ebrio que bambolea.

¿Cómo se paran los peces en el agua?

30] Los peces equilibrados en el medio del agua y de su profundidad se paran y detienen. Esto parece difícil porque un cuerpo metido debajo de la superficie del agua y no sostenido del fondo no puede permanecer sin movimiento o estarse quieto, si no es igualmente pesado que el agua; esto es, si el peso absoluto del cuerpo sumergido no es igual a la gravedad de la mole igual del agua. Los peces en cualquier sitio de la profundidad del agua se detienen y sin algún conato o impulso de su cola y aletas quedan inmóviles. De aquí es que se tienen por de igual peso específico que el del agua; por esto los peces son más bien sostenidos y con mayor facilidad del agua en que nadan, que nosotros lo somos de la dureza de la tierra en que estribamos. La razón es porque las partes inferiores de los peces no son comprimidas de sus espaldas y lomos; esto es, no se fatigan manteniendo su propio peso.

De lo dicho se infieren las cosas siguientes: *1º*, que los peces no necesitan de pies y piernas como los animales terrestres y volátiles *2º*, que no se cansan en estar parados porque equilibrados sus miembros no gravitan ni oprimen las partes que están debajo; *3º*, que pueden ser más grandes los cuerpos de los peces que los de otros animales porque los peces no están precisados a sostener su propio peso, no ejercitando fuerza alguna compresiva, por el admirable equilibrio que conservan en el agua.

¿Pero de qué modo la naturaleza conserva el tal equilibrio de los peces en su elemento? La respuesta pende de las leyes de la *hidrostática*. La naturaleza, sapientísima en sus obras, puso en el vientre de los peces la vejiga llena de aire. Con la levedad del aire, se compensa la gravedad de la carne y de las espinas de los mismos peces. De este modo, la mole compuesta de las partes sólidas de los peces y del aire encerrado en la vejiga, se hace igualmente pesada que la mole del agua que le es igual. El aire contenido en la vejiga es el instrumento presentáneo de que se vale la naturaleza para conservar el equilibrio.

Notamos frecuentemente que los peces crustáceos, conchas, etcétera, las rayas y otros que siempre están en el fondo, carecen de semejante vejiga. Consta también que si a un pez se le rompe la vejiga de aire no se puede en el agua levantar a lo alto. Póngase un pez, por ejemplo una carpa, en la máquina neumática, sáquese el aire del vaso en que está metida la *carpa*. Dilátase el aire que busca anchura; sale de la vejiga y se hincha de tal manera el pez que parece que le saltan del casco los ojos; al fin con la dilatación del aire, estalla la vejiga dentro del cuerpo del animal. No muere luego éste, y según la experiencia que con una *carpa* se hizo, echada ésta en el agua, so-

brevivió un mes, pero nunca pudo subir hacia la superficie y se mantuvo en el fondo arrastrándose como una culebra.

El pez se mueve a todos lados

31] Los peces equilibrados en el agua se pueden también con gran facilidad mover en ella hacia todos lados. Porque el agua con su densidad y quietud resiste al impulso. Con ésta, afirmada en ella la extremidad de la cola del pez, mediante la fuerza de sus músculos, promueve el animal su cabeza y lo restante de su cuerpo; y como en cualquier parte del agua, el pez se puede equilibrar, con tal que su mole corpórea quede toda sumergida, se puede parar, descansar y sosegar en cualquier sitio, sea llano o elevado.

Cuando los peces tiene necesidad, o quieren mudar su gravedad específica, lo consiguen con mucha facilidad. Para que se conserve la igualdad del peso específico de estos animales y la del agua en que habitan es necesario que el peso y mole de los peces permanezca en el mismo grado preciso. Es también indispensable que la gravedad y densidad del agua no se mude o inmute, porque de lo contrario, se perturbaría el equilibrio, que consiste en indivisible y entonces, o caerían a lo profundo los peces, si se hicieron más pesados específicamente que el agua, o se irían hacia lo alto, si su peso se disminuye. Esta uniforme perseverancia de la gravedad de los peces y densidad del agua no se puede conservar por mucho tiempo y en todo lugar.

Los mismos peces se hacen más pesados con el alimento y más leves con excreción y traspiración. También el agua por la mezcla de sales y revolución del cieno por el frío ambiente y por defecto de calor suficiente, se condensa y hace más pesada. Por el contrario, la mezcla del agua dulce de los ríos y de las lluvias abundantes, el calor subterráneo, y el del aire exterior junta la actividad de los rayos del sol, la misma agua con estas cosas se enrarece y se hace más leve o menos pesada. Estas mutaciones acontecen en diversos tiempos y aun en un mismo tiempo, algunas partes del agua iluminadas del sol, otras asombradas de las nubes, o puestas al reparo y sombras de los escollos y demás no se enrarecen con igualdad. Fuera de esto, las partes altas del agua son más leves que las bajas, porque las sales, los betunes y otros cuerpos heterogéneos y partículas terrestres, descendiendo lentamente enturbian más la parte media e ínfima del agua.

De todas las causas referidas puede provenir la perturbación del agua y del equilibrio de los peces. Previniendo este inconveniente, la naturaleza concedió a los peces un artificio mecánico con el cual la desigualdad de los pesos específicos se puede pronta y fácilmente reducir al debido equilibrio. Consta de la experiencia, que entre los cuerpos elementales ninguno admite mayor dilatación que el aire. Así los peces, comprimiento y reduciendo a poco espacio el aire de su

vejiga, por natural instinto se paran equilibrados en el agua, se levantan, se hunden, etcétera...

Los instrumentos que sirven a los peces para comprimir o dilatar el aire son muchos músculos robustos que rodean su vientre. Por medio de éstos, pueden apretar la vejiga de aire contenida en el mismo vientre; así disminuyen el aire. Lo difícil de concebir, es cómo un mismo aire encerrado en la vejiga pueda violentamente dilatarse para ocupar mayor espacio que el que antes tenía. Los peces, por lo común, carecen de costillas duras; las tienen delgadas y las espinas flexibles. Estas fácilmente ceden a la compresión que causa el fluido que les rodea; por esto, la cavidad del vientre no puede ensancharse por la contracción de los músculos intercostales como se ensancha la cavidad de nuestro pecho. Parece pues que la expansión y rarefacción del aire contenido en la vejiga se hace de otro modo muy diverso.

Por ventura se asemeja a lo que observamos en un odre lleno de viento. Este, si se liga fuertemente con cordeles, se comprime, y el aire metido en él se aprieta. Si después se desatan las ligaduras, vuelve el aire a su primera extensión por su fuerza elástica, quedando ensanchado el odre como antes de ser ligado lo estaba. De este o semejante modo puede acontecer que la vejiga de aire en los peces esté apretada más de lo justo de las cuerdas de los músculos y membranas, y con una acción habitual o con artificio semejante a aquel con que los músculos *esfínteres* del ano y vejiga de la orina están de continuo constreñidos y se relajan a arbitrio del viviente.

La dicha dilatación del aire es pequeña, y por ventura no basta para mudar el equilibrio en lugares en que el agua es dulce y poco pesada. En tal caso, los peces se sostienen a fuerza de remar y se elevan a la superficie del agua, a recibir nuevo aire y de este modo quedar menos pesados. El nuevo aire, si después les es superfluo en los lugares más profundos y de agua más pesada, le arrojan por la boca y retienen solamente lo que les basta para poder permanecer y descansar en lo hondo, sin una compresión trabajosa.

Hácese manifiesto, que del modo dicho se puede disminuir y dilatar el aire recibiéndole y arrojándole por la boca, por la canal que hay, aunque delicada y angosta, en la misma vejiga y remata en el fondo del estómago. Esta canal no se ha colocado en vano en dicho lugar; por ella, en el vacuo torriceliano, la vejiga se descarga del aire cuando el pez arroja por la boca ampollas espumosas en gran abundancia.

Configuración y movimiento del pez

32] Es ya tiempo de considerar la configuración de un pez y sus movimientos al *nadar*, de lo que quedan pocas cosas insinuadas para su total conocimiento. Cuando pues el pez pone la cabeza y vientre derechos, doblega la otra mitad, y lateralmente la vibra, azotando fuertemente el agua por la lúbrica conexión de las vértebras del espinazo, que puede doblegarse a manera de un fuerte arco y correr del

lado siniestro al derecho. La extremidad del pez tiene la cola ancha, flexible, y compuesta de barritas cartilaginosas vestidas de una sutil membrana como las palmeaduras de los pies de los patos; y del mismo modo se pueden extender y encoger en la punta de la espalda o espinazo; y en el vientre ínfimo están las aletas cartilaginosas, las cuales no menos que la cola se doblegan y extienden y contraen.

El orden del movimiento es éste: tendido el pez, empieza el movimiento doblando la cola hacia el lado derecho. Esta flexión se hace con tal arte, que la parte movida cuando se vuelve hacia el centro no retenga la precisa rectitud, como los rayos del círculo, sino que se dobla con duplicada sinuosidad, echando el lado izquierdo hacia el derecho y retrocediendo lo extremo de la cola hacia el lado siniestro. Este primer movimiento no es remar, sino una anticipación de la cola, semejante a la anticipación de los pies de la rana que nada. Así tambien las aletas de la cola del espinazo y del vientre se restringen y contraen, para que tropezando en el agua, no estorben la anticipación de la cola. Después, encorvando ésta hacia la cabeza y extendidas todas las aletas, toda su longitud hiere e impele el agua lateral como un remo describiendo un arco no redondo sino elíptico, con cuyo movimiento impele el agua posterior y estribando en ella es necesario que el pez camine adelante. Segunda vez, anticipando la cola al lado opuesto, de nuevo azota al agua con movimiento contrario al antecedente, y de esta manera se dirige el primer apartamiento del camino derecho, y juntamente se dobla el impulso derecho del pez. Este es el modo con que los peces se mueven progresivamente o caminan por su fluido elemento.

La misma inflexión de la cola fácilmente hace oficio de timón torciendo la carrera a la diestra y a la siniestra. Pero para el movimiento hacia el fondo, sirven las aletas duplicadas, situadas en la extremidad del mismo vientre. Porque cuando las tales aletas se extienden y levantan, sirven como de timón horizontal, a la manera que lo hace la cola deprimida de las aves. De este modo la cabeza del pez se debe inclinar hacia el fondo. Al contrario, para el movimiento hacia lo alto, las aletas laterales y oblicuas, dobladas y levantadas a lo alto, pueden hacer lo mismo que la cola de las aves levantada a lo alto, de la cual se dirige el vuelo de las aves hacia arriba. Por ventura las aletas de la cola de los peces, inclinadas oblicuamente hacia arriba y hacia abajo, pueden hacer lo mismo, porque los peces, de un estado de quietud, en un momento se dirigen hacia arriba y hacia abajo. Las dichas aletas pequeñas no pueden ejecutar con fuerza de timón esa contorsión veloz, al modo que en una embarcación que está parada, la vuelta o flexión del timón no puede darle flexión alguna, lo que es claro [21].

Resumen de lo dicho

33] Reduciendo a compendio lo más principal de la doctrina precedente, digo, que para explicar físicamente el *nadar* de los peces, se han de suponer dos principios ciertos: el primero, que un cuerpo se mantiene sobre el agua cuando no es más pesado que el volumen de agua que ocupa con su extensión. Así, si un palo, de un pie de ancho y de otro de largo y de dos dedos de grueso, es igual en el peso a otra tanta cantidad de agua, el palo sobrenada siempre a flor de agua; pero si es más pesado que una semejante mole de agua, el palo se hundirá. El segundo principio es, que un cuerpo tanto es más pesado cuanto sus partes son menos porosas y contienen menos aire. Al contrario, será más leve. No es otra la razón de la pesantez desigual de los cuerpos en igual volumen.

Supuestos estos principios, el cuerpo del pez más pesante que una porción de agua igual a su extensión, debería necesariamente ir al fondo; no podría caminar sino arrastrándose como una culebra por la arena. Todo se compone con la vejiga de aire que en sí tiene el pez; la hinche un poco haciéndola crecer en extensión sin añadirle nuevo peso ocupando así un espacio mayor de agua: con la misma se pone en equilibrio, y de este modo no se hunde. Si dilatando el aire de su vejiga el pez se hace más leve que una igual mole de agua, boya, si encogiendo la vejiga su cuerpo se disminuye, ocupa menor espacio sin haber perdido su peso, por lo que el pez será más pesante que un igual volumen de agua, y si quiere, bajará hasta el fondo y según se equilibrare quedará suspenso en el medio del líquido [22].

Fecundidad, guerras y división de los peces

34] Si se admira el mecanismo con que nadan los peces, no es menos digna de admiración su fecundidad. Son *ovíparos*, y sus huevos, como ya advertimos, están colocados al lado del abdomen o redaño y se extienden hasta el diafragma y después hasta el ano. Cubren también por cada lado el plexo, formado de los intestinos y del hígado, extendiéndose entre ese plexo y la vejiga de aire que cubren de una y otra parte, desde la mitad de dicha vejiga hasta el ano. Los huevos están cubiertos de una delicadísima membrana que forma como una caja en que están metidos. Esta caja se une a cierto canal o tubo que termina en la parte posterior excretoria y los huevos están entre sí adherentes. Son casi redondos y de distintos tamaños [23].

Los huevos de las *curvinas de Montevideo* parecen en lo grande a la yema de un huevo regular de gallina y se buscan a buen precio por bocado regalado. Los de las tortugas, así de agua como de tierra, son también grandes. En estas dos especies es grande el ovario y

contiene un número prodigioso de huevos, unos ya grandes, otros medianos y otros pequeñitos, y sorprende su multitud.

En una *carpa* contó un curioso *322.162* huevos; no tenía la *carpa* sino dieciocho onzas de largo comprendidas la cabeza y la cola. En otra menor contó *303.552*. En otra aún más pequeña, *262.212*. De lo que se concluye, que cuanto sea mayor el pez tendrá más huevos. Otro llevado de la misma curiosidad [24] concede solamente *21.162* huevos a la *carpa*, cuatro veces más a la *merluza*, la cual según él mismo contiene *93.440*, y añade que los huevos de un pez de un año son tan gruesos como los de un pez de veinticinco años.

Todos los dichos huevos son de una yema amarilla muy bella y los saben poner los peces en lugares acomodados, en lo que se logren empollen y salgan para perpetuar las especies. Entre los peces del mar, los unos disponen sus huevos inmediatamente a las orillas, en donde los rayos del sol calientan más el agua y el agua es menos dulce y menos salada, y también se hallan allí innumerables insectos acuáticos, de los cuales la mayor parte sirve de pasto al pececillo recién nacido. Por esto los *salmones*, las *corvinas*, y otros muchos peces, para desovar entran y suben por los ríos, cuya agua no está inficionada de lo amargo y salitroso del mar, sino dulce y purificada con el movimiento. No sucede lo mismo a los peces que están en alta mar, a los cuales la gran distancia impide el viaje a las playas; ponen sus huevos que nadan sobre las olas y que van a detenerse sobre las ovas o alga del mar.

Cuando los peces entran en calor y quieren procrear se ven amontonarse en el agua, escarcear y alzarse por todas partes. No hay quien ignore, y es hecho constante, que hay animales que fecundan a sus hembras sin real congreso, como se observa en varias especies de los mismos peces y en las *moscas efímeras*, etcétera..., exceptuando los *vivíparos*. Luego que la hembra ha puesto sus huevos en el agua, el pez macho no hace sino regarlos con su leche para fecundarlos; el agua sirve a los peces de medio por el cual la virtud vivificante del licor seminal se comunica a los huevos [25].

El fin de una tan estupenda fecundidad tiene dos respectos: el primero, conservar la especie en todo trance, y el otro dar a los peces vivos un alimento abundante y sustancioso.

Se ha observado que los peces cuya comida es sana y provechosa son extremadamente fecundos, lo que se ve en los *pirayus* o dorados, *pacus*, etcétera..., y aquellos cuya comida es nociva o desagradable, que son comúnmente *vivíparos*. Esto es, que sus hijos cuando salen a la luz vienen a ella no en huevos, sino perfectamente vivos y formados, como se ve en las *ballenas*, *lobos marinos* y otros, exceptuando el *manatí* americano [26], de lo cual dudo.

Peces pasajeros

35] En algunos tiempos del año, se observan en los ríos de *Paraguay*, tropas de innumerables peces que caminan cubriendo las aguas; por acá llaman *cardumen* a tales ejércitos de peces. Mejor se denominarían marcha de vivientes acuátiles que pasan de un lugar a otro, caminan en escuadrón, y nunca se apartan unos de los otros. El fin de estos viajes es buscar su alimento y huír la destemplanza de los lugares de que se retiran hasta mejor tiempo, y también escaparse de la voracidad de sus enemigos. Si les faltan los alimentos, pasan a otros parajes a buscar su vida y medios para subsistir. El *cardumen* más común en dichos ríos es de *sábalos*. También se ven *cardúmenes* en el tiempo en que buscan sitios abrigados para desovar, y entonces hay abundancia de *pacus* y *dorados*.

Cuando la comida se les acaba en tales parajes, se espacen al azar, haciéndose guerra unos a otros los peces, por el interés de la presa. La mayor parte de los peces llanos se esconde en la lama o barro suelto; así emboscados acechan atentamente el sitio en que las hembras hacen agujeros para poner sus huevos y verter el macho sobre ellos el licor vital; no todos se fecundan, porque de otro modo para establecerse no les fuera campo suficiente el de las aguas. Sobre todos se arrojan los enemigos, que están ocultos, y logran comida abundante y escogida. Los peces pequeños sirven también de alimentos a los grandes, y no se descuidan en pescarlos aquellos cangrejos grandes llamados *escabros*.

Es un espectáculo divertido ver a los *pirain* o palometas perseguir a los *piquis*, mojarras y pececillos chicos, y huir éstos buscando asilo en qué asegurarse de sus rivales. No causa menor gusto ver los saltos que dan algunos peces medianos por escaparse de los afilados dientes de los *dorados* que los persiguen, y pocas veces quedan burlados porque al caer los fugitivos en el agua se hallan presos en la boca del enemigo que por debajo del agua corrió velocísimamente a esperarlos. En breve, desde los más gruesos animales que viven en el agua, hasta los más pequeños, todos están en acción y en guerra y no tienen sino astucias, fugas, giros y violencias. Se roban, se comen mutuamente, y no hay que esperar ni treguas. La velocidad sola, y la Providencia, libra a muchos de la fuerza de sus contrarios, y de este modo se conservan siempre las especies y no quedan destruidas, por ser su multitud innumerable y su vida longeva.

Vida de los peces

36] Los peces que escapan bien y se libran de sus enemigos logran una duración considerable. Si las mutaciones del aire, como quiere el canciller *Bacon*, son la principal causa de la destrucción de los

vivientes, es cosa cierta que los peces, siendo entre todos los animales los menos expuestos a ellas, deben vivir mucho más que los otros. Pero lo que contribuye aun también a la larga duración de su vida, es que los huesos de los mismos son de una sustancia más blanda que la de lo otros animales. Estos huesos no se endurecen ni casi mudan de estado con los años. Sus espinas Se alargan, se engruesan y crecen, sin recibir solidez, a lo menos sensible. Lo que abrevia mucho la vida de los peces es si se ven precisados a vivir debajo del hielo, y también perecen por falta de aire exterior, principalmente los *cetáceos*. También se ha observado que algunos peces que se manosean o que son muy heridos en los estanques, mueren. En general estos animales temen el gran ruido de las armas de fuego, los truenos, las tempestades y el humo de pez y de brea, etcétera...

División de los peces

37] Las especies de los peces son muchas y la división de estos vivientes se debe principalmente tomar de las señales esenciales y de las partes y acciones más singulares que sean comunes a todas las especies de todo género, y propias a cada uno en particular. Por esto conviene considerar si el pez tiene escamas, observar su altura perpendicular y su longitud, los dientes, las tapas de las aletas, la figura del pez y su color, y si es de agua dulce o del mar, vivíparo u ovíparo, etcétera...

Aristóteles divide a los peces en tres especies que abrazan otras innumerables. La primera es de los *cetáceos*, la segunda de los *cartilaginosos*, y la tercera de los *espinosos* o que tienen espinas bajo la espalda. Otros los distinguen en peces de *mar*, de *ríos*, y de *lagos*. El señor *Willoughby* cree que la división de los peces se puede hacer con mayor exactitud y propiedad distinguiéndolos, en peces que respiran por los pulmones y en los que respiran por las agallas; y dividir estos últimos en *vivíparos* y *ovíparos*. Este escritor subdivide a los vivíparos en *anchos* y en *largos*. La especie de los peces *ovíparos* es la más numerosa y la divide en peces *aplanados* y en peces que nadan con el *espinazo levantado* o en ángulos rectos con el horizonte.

Peces cetáceos

38] Para mejor inteligencia de las referidas divisiones servirá la explicación de algunos términos. Este *cetáceo* es un nombre, que en sentido propio significa aquellos grandes peces marinos de desmesurada grandeza; son vivíparos o que conciben, y dan a luz vivos sus hijos y no en huevos; no tienen escamas, sí pulmones, por medio de los cuales respiran no de otro modo que los cuadrúpedos, teniendo al mismo tiempo un par de aletas entre las cuales dan de mamar a sus hijuelos [27]. Estos peces difieren en poco de los cuadrúpedos, a ex-

cepción de faltarles los pies y piernas. No tienen vejiga de aire, pero por medio del aire están hábiles a mantener sus cuerpos sobrenadando en el agua [28], el cual aire reciben por dentro de los pulmones en la respiración.

No obstante, los modernos metodistas restringen, y con razón, a lo dicho el nombre *cetáceo,* no dándole la amplísima significación de animal del mar desmesurado. Los *cetáceos* jamás salen de lugares en que está muy honda el agua sin peligro de su vida. Tales son todas las especies de *ballenas,* etcétera. Tienen como los cuadrúpedos, dos ventrículos en el corazón.

Peces crostáceos

39] Bajo este nombre se entienden los animales cubiertos de una costra dura por sí misma, pero blanda en comparación de las escamas o conchas empedernidas de los *testáceos.* En el número de los *crostáceos* se ponen los *camarones,* las *esquilas,* y todas las especies de *cangrejos,* como también todos aquellos peces cuyas escamas tienen un medio entre los *testáceos* y animales blandos. Los *crostáceos* no tienen sangre ni huesos. Distínguese en ellos la cabeza, un estómago, un vientre y los intestinos. La cabeza y vientre de estos animales son inmóviles y están pegados a todo el cuerpo; los dos primeros dientes que tienen, son exteriores, y se han de considerar como muelas destinadas a mascar el alimento que toman. Entre estos dos dientes tienen una especie de lengua. Los ojos están colocados debajo de la boca y no tienen pestañas. Su cabeza está armada de dos pequeños cuernos que les sirven para defenderse de sus enemigos y tantear el camino que llevan. Tienen ocho pies y dos especies de brazos o tenazas; su carne es algo roja.

Los *crostáceos* habitan en los estanques o ensenadas del mar, en las embocaduras de los ríos, en lugares barrosos, y en las rasgaduras de los escollos. Viven de cieno, de basura y de carne. El macho es mayor que la hembra. Se juntan en la primavera y viven así juntos largo tiempo. La hembra produce huevos pequeños, colorados, cubiertos de una membrana sutil, y están pegados al vientre; los huevos que están por fuera son imperfectos, y con el tiempo crecen. Su carne es más o menos sabrosa al gusto y difícil de digerir. Todos los *crostáceos* cada año mudan su costra.

Testáceos

40] Este nombre se da a algunas especies de peces que se encierran y viven en cáscaras duras y consistentes o conchas, y cuyos colores son tan diversos cuanto lo son sus figuras. Nos remitimos al lugar en que se tratará de las *conchas.* Los peces *cartilaginosos* o ternilludos, todos los conocen, y provienen de huevos que pone la hembra; bien que en una *raya* americana que yo hice abrir en una ocasión,

le hallamos en el vientre, vivos y bien formados, sus hijos, como diré a su tiempo.

Nótese también, que hay peces que no tienen aletas en la panza o vientre; algunos carecen de espinas chicas, pero tienen tres aletas chicas debajo de la espalda, aunque sin puntas, o tienen solamente dos; y algunos no tienen sino una aleta en el lugar dicho. También ocurren grandes diferencias en orden a la vejiga de aire en varias especies de peces, porque algunas están compuestas de dos cavidades o vejiguillas como se dijo arriba, otras no tienen sino una cavidad como las de los *lucios*, de las *truchas*, de las *anguilas*, etcétera. En otras especies, la vejiga de aire se compone de tres cavidades como en la *tenca del mar*, etcétera, y *Redi* escribe que el *dorado* de mar tiene dicha vejiga dividida en cuatro odrecillos o cavidades. Lo que se infiere de esto es que no se podrá dar división alguna de los peces que sea adecuada, siendo las especies tantas y tan diferentes entre sí cuanto lo es su magnitud. A lo que se agrega la imposibilidad de poder arribar al conocimiento de todas. Que si se atiende a la diversidad que se halla entre los peces según los climas y partes del mundo.

Nótese también que se afirma por hombres prácticos, que cada especie de peces constantemente arregla los tiempos de alimentarse y de abstenerse de la comida. Dicen que esto lo hacen por medio del temperamento del aire y del cuadrante de la esfera, o parte del cielo de donde sopla el viento. Los pescadores de anzuelo deberían estar bien informados de tales tiempos para no perder la paciencia en los que no son oportunos [29].

Utilidad de los peces en orden al alimento

41] Como es cosa difícil determinar las especies de los peces, así es ardua la resolución de si el nutrimento que dan a nuestros cuerpos muchos de los peces usuales se deba preferir, posponer o igualar, con el que recibimos de otros animales terrestres y volátiles. Para hablar con claridad y en breve, se debe traer a la memoria la división siguiente: los peces son o de *agua dulce*, o de *agua salada* y del mar. Los primeros habitan o en lagos, o en estanques, o en ríos. Los que viven en lagos y lagunas, alimentados la mayor parte del año en un agua cenagosa y estancada, se deben tener por los más malsanos y opuestos a la salud. Sus carnes contraen un sabor algo terreno y de cieno como lo experimenté varias veces en los *pacus* que pescábamos en algunas lagunas de las orillas del río Paraguay; y aún su piel tenía el color que aquellas aguas cenagosas le comunicaban, oscuro y negruzco aun en las escamas.

Los peces que viven en los ríos, son de mucho mejor alimento que los pasados, si los ríos son caudalosos, rápidos y de buenas aguas, cuales son los del *Paraná*, *Uruguay*, *Paraguay*, y los del *Chaco*, el *Apere* de los chiquitos en tiempo que crece el *Marañón*, y el de la *Madera* en que desagua. Aunque los ríos no sean tan grandes como

los referidos, si sus fondos son limpios, arenosos o de piedra menuda, producen ricos peces. Así lo experimentamos en los ríos *Ipaneguazú, Yeyuy, Piray, Aába* y otros de la orilla oriental del río *Paraguay*, en el cual descargan sus agua, y en tal cual de la orilla occidental especialmente el llamado *Loticregigi.*

Los ríos turbios y cenagosos o cuyo fondo es de barro, dan de inferior calidad sus peces, por la misma razón que se dijo hablando de los de lagunas, aunque no son tan despreciables, por estar en aguas vivas y corrientes. Los peces que se pescan en los ríos inmediatos a las ciudades y poblaciones, no se reputan por los más saludables, a causa de las inmundicias que caen al agua y comen. Es verdad que los peces de estos sitios comúnmente están gordos, y por esto, algunos los aprecian mucho para sus mesas y los tienen por deliciosos. Pero se engañan, si damos fe a los médicos, los cuales aseguran que la gordura de los peces causa mayor detrimento a la salud que lo demás de sus cuerpos.

Sobre todos, pues, es apreciable el pez de mar o de agua salada porque sus humores se hallan corregidos por lo salado de las aguas. Entre éstos, son los más estimables para la salud aquellos que se hallan en sitios llenos de peñas o pedregosos, y también en lugares arenosos y a los primeros dan el nombre latino de *saxatiles*. Inferiores a éstos son los que se alimentan en el fondo del mar; y los peores se juzgan aquellos que en las orillas y playas viven en aguas turbias e impuras. Nos muestra la experiencia que muchos peces del mar algunas veces entran en los ríos, en los cuales, si se detienen algún tiempo en las aguas dulces, su carne no es tan agradable al paladar como la de los que siempre se mantienen en agua salada.

No obstante lo que se acaba de decir, la dificultad está en si dichas calidades, mejoras o atrasos en el sabor de los peces, son también respectivas a la salud del cuerpo humano. *Galeno,* según atestigua *Nonnio,* enseña que los peces de mar que entran en los ríos pierden mucho de su excelencia y saludable calidad, y añade que aquellos mares en que desembocan menos ríos producen peces muy buenos. Otros médicos pretenden que el pez marino que entra en los ríos es a la verdad más suave al paladar y también más gordo, pero que se hace más difícil de digerir, bien que siempre queda mucho más saludable que los peces de río o de aguas dulces.

42] Mas qué carne de los peces se tiene por más útil a la salud: ¿la de los peces frescos, o la de los antiguos y secos? Esto nos da motivo para examinar aquel decantado adagio *"Caro recens Piscis, autem sit vetustus"* (que la carne para comerse ha de ser fresca pero el pez antiguo). Algunas razones se oponen a este proverbio las cuales debilitan su verosimilitud. Porque el pez antiguo y seco suele ser más membranoso y zapatudo que el que es de mediana edad y fresco. La mole de los peces ancianos es mayor, más abundante y apretada su carne, y las espinas no están tan espesas; la dureza de sus escamas y su magnitud manifiestan la edad avanzada de los peces. Muchos anteponen la carne de los peces machos, por su pulpa

láctea, a la de las hembras, pero la carne de las hembras, y principalmente en la especie de los *mbuzus* o anguilas, se aventaja en la excelencia del sabor y gusto.

¿De qué manera quisado sea mejor el pez?

43] Los peces se sirven a la mesa, ya fritos, ya asados y ya cocidos. El pez frito, en aceite o manteca, es de difícil cocción en el estómago. Porque la calidad que se le junta al aceite o manteca del fuego los hace acres y que abrasan. Tiénese pues por más saludable al pez asado en las parrillas o en asador. El pez cocido, o a fuego lento o suavemente en un poco de caldo (si se destierra la abundancia de especería y condimentos), es más provechoso a los enfermos y a los de estómagos débiles y delicados.

El pez salado y conservado así por algún tiempo, o seco para guardarse, mucho más si se secó al humo, no le digiere fácilmente un estómago flaco, pero los hombres robustos y de estómagos fuertes no sólo no reciben daño con los alimentos desecados con sal o al humo, sino que en ellos encuentran manjar que les da más fuerza y les conserva su salud, porque tales alimentos dicen proporción a las fuerzas de sus entrañas. Ya se ve que las comidas que sirven a personas trabajadoras y que se fatigan en sus labores no convendrán a las que están criadas en delicadez y melindres, o hacen una vida sedentaria.

Considerado el pez en común, da poco alimento al cuerpo y fácilmente se corrompe. El pez abunda de un aceite grasiento y de agua; contiene muy poca sal volátil y por esto menos fácilmente se convierte en sustancia del que le come. Porque aquel alimento se reputa el más conveniente y saludable al cuerpo humano, que se compone de principios activos y volátiles con mezcla de partes acuosas y aceitosas bien templados. Tales principios conducen a conservar la fermentación suave y lenta, excitada del calor del estómago, y aprovechan para conseguir la completa y perfecta digestión del alimento.

Este género de alimento se saca de la carne de los cuadrúpedos, y de las aves, no de los peces; porque éstos con su grasa y gordura aceitosa y también con la flema de que abundan, envuelven los fermentos del estómago y los embotan o debilitan. De este modo, los hechos ineptos para una buena cocción y proporcionada, producen un nutrimento de poca sustancia y solidez, con lo que no suministran al cuerpo jugo adecuado ni fuerzas. En breve, el pez es de naturaleza húmeda y fría, y según esto no proveerá al estómago sino de jugos húmedos y fríos y flemáticos y es constante que los tales no son suficientes para nutrir el cuerpo.

Sin embargo, a algunas personas que abundan de jugo nutritivo y hacen mucho quilo y sangre, les es conveniente el pescado. Fuera de esto hay algunas enfermedades en las cuales no sólo es conveniente la comida de pescado sino que se debe ordenar. Tales se juzgan aquellas en las cuales un jugo alimentoso o un alimento muy jugoso pone

en riesgo de que se enciendan inflamaciones. Por ventura son raros semejantes casos y si sucedieren, se podrá socorrer al enfermo con caldos ligeros y refrigerantes de carne, los que pueden admirablemente templar la sangre.

De lo dicho se infiere que la carne de los peces da a nuestro cuerpo un nutrimento poco proporcionado, pero la de los cuadrúpedos y aves es más análoga y conforme a nuestra sustancia, en la cual más fácilmente se convierte, por lo que se debe preferir a la de los peces. De este modo discurren *Arnault de Nobleville* y *Salerne*, continuadores de la obra *"Materia médica"*, de *Esteban Francisco Geoffroy*[30].

No obstante la grande autoridad de los continuadores nombrados, se explican de otro modo muchos insignes físicos cuyas palabras se podrán ver en el doctor *R. P. Rodríguez* cisterciense en su erudito *"Tratado médico-teológico"* sobre los Breves en el orden al Ayuno que expidió el Sumo Pontífice *Benedicto XIV*. Léase también en el *"Teatro crítico"* del *R. P. Feijoo* el discurso que tiene por título *Cuaresma salutífera.*

44] La alternativa de propiedades atribuidas a los peces, de ninguna manera decide la famosa cuestión excitada de pocos años acá. Esto es: *si será más saludable ser ictiófago o más sano ser sarcófago*. Lo que se observa con admiración es que algunos peces del mar que se nutren de un agua cuyo sabor nos parece insoportable, y que está cargada de sales tan inherentes, que ni por filtración se puede despojar de ellas, sin embargo tengan la carne deliciosa, la cual gran número de personas antepone a la de los más exquisitos volátiles.

Capar los peces

45] Quiero concluir la presente introducción con una curiosidad. En la historia de la *Academia* para el año 1792, se dice que un hombre llamado *Samuel Tull* vendedor de pescado propuso al señor *Sloane*, presidente de la sociedad de Londres, comunicarle el secreto de *capar los peces* y con tal medio, de engordarlos. Pretendía el tal que el pez castrado sobrepujaba a los otros en delicadeza de sabor, cuanto un capón excede a un gallo, y un buey gordo a un toro. La singularidad del hecho excitó la curiosidad del sabio naturalista, el cual se hizo traer ocho *carpas* pequeñas de Hamburgo a Inglaterra. *Samuel Tull* hizo la operación de la capadura abriendo el ovario de una de ésas y tapándole la herida con un pedacito de sombrero negro. Al principio parecía que el animal castrado nadaba con menor facilidad que los otros y *Sloane* creía que vivía aún cuando escribió tal hecho a *Geoffroy*, pero no tenemos de esto mayores luces.

Este hecho de capar los peces es bien verosímil por su analogía con lo que sucede a los animales terrestres, y el *señor Sloane* es de sentir que tal descubrimiento merece ponerse en práctica, y que acaso sea útil, o para engordar más al pez y hacerle más delicado, o para disminuir la multiplicación en los estanques o pesquerías[31].

CAPITULO PRIMERO

DE LAS ANGUILAS O *MBUZUS*

46] La multitud de peces que se halla en los lagos, ríos y costas del Mar del *Paraguay* comprendiendo el país propio e impropio de este nombre, llenaría muchos volúmenes, si de cada especie en particular se hubiera de dar noticia aunque superficial. El *Paraguay* tomado en toda su extensión tiene al sud a *Buenos Aires, Montevideo,* y todo el *Mar Magallánico.* En sólo esta parte darían los peces materia para una cumplida historia. ¿Cuánto se abultaría ésta, si se le agregaran los que el mar al *este-sudeste* produce? Solamente en la ensenada de *Montevideo,* observé en algunas ocasiones que los pescadores traían a la playa en sus redes tantas especies de peces, que ni ellos las conocían por la mayor parte. Por esto, se entresacaban las conocidas y dejaban en la orilla o arrojaban otra vez al agua las restantes. Sería también materia difícil tratar de tales peces habiendo sido ninguno el estudio y desvelo en averiguar su naturaleza y propiedades. Por esto hablaremos principalmente de algunas especies cuya noticia está más averiguada particularmente en los ríos y lagos.

Descripción del mbuzu

47] Damos el primer lugar a las anguilas a las cuales llaman algunos *Reinas del gusto y de la delicia* por su excelente carne, y otros *Helenas* de las comidas y cenas, sin duda porque entre las bellas carnes del vulgo de los habitadores del agua, se lleva la palma, la de las anguilas. A éstas, nombran los indios guaraníes *mbuzus,* las largas por excelencia; y los *mbayas, otamamigo,* la serpentina: en que no se desvían notablemente del origen, que dan algunos a la voz *anguila,* derivándola del nombre diminutivo latino *anguiculus;* porque no solamente en la figura, sino también en sus movimientos tortuosos se parecen las anguilas a las culebras. Hay autores que las denominan *Hijas de Júpiter* según lo refiere *Ateneo* a la manera que a los *hongos* dieron el alto título de *Hijos de los Dioses,* a causa de su desconocido origen en aquellos tiempos.

48] Es la *anguila* un pez largo muy semejante a una culebra en casi todos sus accidentes, que se presentan a la vista. Por esta se-

mejanza, la colocan algunos en la clase de los *Reptiles* como se dirá a su tiempo. *Artedi* y otros escritores la cuentan mejor en el número de los peces que tienen blandas y pequeñas su aletas[32]. La cabeza de este pez es pequeña en proporción de su largo y grueso cuerpo; hacia la parte anterior está chata, y hacia el cuello redonda. Tiene el cuerpo largo, algo plano, principalmente desde el ano hasta la cola, en la cual se manifiesta más su anchura. Es animal resbaladizo y carece de escamas, aunque en las pieles secas de las anguilas se ven algunas, pero tan chicas que no se hace caso de ellas. La quijada inferior se extiende más que la superior. En la extremidad de su hocico se ven cuatro agujeros colocados del modo siguiente: dos adelante, y uno a cada lado; y en la parte posterior, otros dos inmediatamente antes de los ojos. Estos agujeros son el órgano del olfato, o las narices. Los ojos a la orilla de la cabeza se descubren redondos, pequeños y cubiertos de membrana tupida y poco diáfana, con el círculo que participa de pardo y rojo; la niñeta es negra y redonda. En las dos quijadas están unos agujeros muy angostos, de los cuales se le cuentan seis en la inferior y muchos más en la superior.

La membrana de las agallas, por cada lado, está sostenida de unos huesecitos o espinas delicadas y encorvadas, las cuales no descubre fácilmente la vista por ser muy gruesa la piel que las tapa. Los dientes de la anguila son muchos y menudísimos. En la parte anterior del paladar tiene un huesecito con algunos dientecillos, y lo demás liso y contiguo a los dientes de la quijada. A más de ese huesecito, tiene otros dos largos que están hacia el gaznate, en la parte alta, y otros tantos en la parte de abajo, hacia las aletas. La lengua es lisa y larga, está un poco libre y suelta en lo inferior, pero inmóvil, porque en su medio está atada a un hueso duro.

Obsérvansele también tres aletas, dos pectorales o en el pecho inmediatas a las agallas, y una chica a cada lado. Son parduscas y están compuestas de dieciocho espinas; las del fin pequeñas y ramosas, y largas las del medio. En el espinazo hay una sola aleta, la que principia bastantemente apartada de la cabeza, y corre por sobre todo el cuerpo hasta la cola. Su figura es puntiaguda. La vía excreticia está situada más vecina a la cabeza que a la cola. La espalda, costados, y las aletas, tienen el color pardo oscuro, que tal vez se inclina a un poco verde en las anguilas gruesas.

A más de las partes dichas, tiene la anguila cuatro agallas a cada lado, fortalecidas en sus partes convexas de vasos semejantes a los sanguíneos, sin tubérculos o excrecencias en sus partes cóncavas. El corazón es de figura cuadrangular, casi cónica, con una canaleta de color blanco. El hígado es algo pálido, un poco rojo, y dividido en dos partes, de las cuales la izquierda es mayor que la derecha. La vejiga de la hiel es grande y está separada a cierta distancia del hígado. El esófago es largo, y el estómago está situado debajo del hígado, doblándose hacia el ala, aunque está encorvado en la parte inferior, de una producción larga y gruesa hasta el ano y el intestino,

que rectamente viene desde el hígado hasta el lugar dicho. La higadilla triangular está pegada sobre el estómago. La vejiga de aire, larga y única, se une al espinazo, y en su parte superior tiene un gran conducto del aire, al cual tuvieron algunos por la segunda parte de la tal vejiga, la cual le sirve para lo que a otros peces. Los riñones son grandes, dispuestos a lo largo del espinazo, más gruesos hacia su parte baja, y como un plato en la parte opuesta.

Finalmente en la anguila común se cuentan ciento seis vértebras. Las costillas, muy cortas y adherentes levemente a las excrecencias laterales de las tales vértebras. Tiene también unas espinitas cortísimas entretejidas por toda su carne. Según *Pedro Artedi* el largo de la anguila (habla de la de Europa) es de poco más de veinte dedos. En el *Paraguay*, las hay mucho más largas y las he visto que en longitud excedían una vara. Dícese, que en el río *Ganges* se crían anguilas que tienen hasta treinta pies de longitud.

Especies de anguilas

49] *Gesnero, Rondelet* y *Aldrovando* distinguen dos especies de anguilas: una que comprende las mayores, y otra las menores. Las de la primera especie son, dicen, más apreciables, tienen la cabeza más corta, más gruesa y ancha, y el color de sus cuerpos es un poco castaño; viven en el fondo del agua, y faltando ésta, buscan el cieno en qué esconderse. Las anguilas de la segunda especie son de cabeza más prolongada y aguda. Estas, según *Gesnero*, se ceban en los cadáveres que caen al agua, y en su pecho amarillea el color. Entre las varias especies de anguilas no falta quien cuenta la *Anguila decumana* de los antiguos, las del río *Ganges* de extraordinaria largueza, las *murenas*, los *congrios*, y las *lampreas*.

Yo me inclino a creer que hay solamente una especie de anguilas. No se puede negar y lo enseña la experiencia, como lo nota también el *Cl. Willoughby*, que la diversidad de los lugares, los alimentos y otros accidentes, contribuyen grandemente a que las anguilas sean mayores, de diverso color, y aun diferentes bastantemente en la figura externa. Si esto sea bastante para establecer especies distintas, lo niegan unos y lo afirman otros escritores.

50] Las anguilas, advierte *Salvieno*, que tienen el vientre blanco y lustroso, si viven en agua limpia, abundante y corriente, y a éstas llaman *anguilas plateadas* y son las más estimadas. Semejantes anguilas vi muchas veces en una gran alberca o pilón, en que se recogía mucha agua, que por sus caños vertía una fuente en el pueblo y Doctrina de los Santos Apóstoles *San Pedro y San Pablo*, de indios guaraníes; abundan también semejantes anguilas en los grandes lagos muy profundos de las dos orillas del río *Paraguay* en las tierras de los infieles *mbayas*. Las que vi en las tierras de los indios *chiquitos*, como de fondos muy cenagosos, no tenían tan blanco el color de sus vientres.

Lugares, alimentos y vida de las anguilas

..51] *Rondelet* pretende que todas las anguilas nacen en agua dulce, y que ningún otro pez, sino ésas, entran en el mar y agua salada, o en los lagos y ensenadas que tienen del mar su origen. Por lo demás, viven en lagunas, en ríos y estanques de agua dulce. Concedido que las anguilas no nazcan sino en aguas dulces. Es cierto que muchas veces entran en lagos salados y amargos, en lagunas cuyo cieno huele a betún azufroso y a alumbre, y de este modo viven en diversísimos lugares de los de su nacimiento. En el valle de *Lambare*, en la ciudad de la *Asunción*, se forman lagunas de las aguas del río *Paraguay*, en las cuales se recoge la sal todos los años y en ellas hay anguilas. Algunas veces se entran también en pozos, en fuentes, cisternas y otras aguas saladas, en las que les crecen y se engordan.

Muy rara vez entran al mar, de que se forman los lagos en que están las anguilas; y si entran se enflaquecen en poco tiempo, y aun se mueren, si se ha de dar crédito a lo que deponen los pescadores. En algunos lagos, crécese de tres a cuatro varas, dice *Rondelet*, contra lo que afirma *Artedi*, y en Italia algunas llegan a pesar veinte libras según *Aldrovando*. No las he visto ni de semejante largo y peso en el *Paraguay*, bien que de ordinario son mayores que las comunes de Europa. En la misión de los indios *chiquitos* observé no pocas de más de vara y media, y mucho más gruesas que la muñeca de un hombre robusto.

Las anguilas tienen las agallas chicas y muy angostas, cubiertas de la piel que dijimos arriba. Por esta causa, fácilmente se ahogan en las aguas turbias y agitadas por los vientos, pero se pueden mantener por largo tiempo fuera del agua. Aman las aguas dulces, limpias y sosegadas. Advertido esto por los pescadores, las pescan en aquellos tiempos en que han caído copiosas lluvias, y enturbian el agua a veces, removiéndola, de donde nació el proberbio latino *"Piscari in turbido"*. Requieren las anguilas mucha agua, porque si ésta es escasa se mueren, lo que también sucede a otros varios peces. Habitan las anguilas en el fondo del agua, y si se alzan, es en tiempo de borrascas. Entonces, verosímilmente la presión de la atmósfera se deja sentir hasta el fondo, y esto ocasiona la inquietud y agitación del pez.

No faltan autores que escriben que las anguilas no aguantan el tiempo de un año sin notable mutación en sus cuerpos, y que echadas, cuando tienen edad, en agua caliente, más que aquélla en que estaban, al punto mueren. Otros afirman, que si sopla el viento *norte* en Europa, y el *sud* en el *Paraguay*, no pueden vivir las anguilas en el agua, arriba de seis días. No asiento a esto último, pues en la ciudad antiquísima de *Rávena*, en que esto escribo, hemos visto en su canal, barquillas llenas de anguilas puestas en el hermoso *Canal del Candiano*, cubiertas de agua helada, y los vientos eran muy fríos del

norte, y vivían más de quince días (y no se cuánto más aguantarían) hasta que se vendían, palpitando y vivas en la pesquería.

Alimento

52] La comida de estos peces no es solamente el agua; susténtanse también de yerbas, raíces, pececillos, ranas, caracoles, y de lombrices y otros insectos, que en el agua viven y habitan en el fondo entre el barro, porque las anguilas no se levantan mucho a la superficie del agua. Por esto fácilmente se pescan con anzuelo. *Ateneo* refiere que vio en ciertas tierras tan mansas las anguilas que cogían la comida de la mano que se la daba. *Derham* escribe en su *"Teología Física"*, que entre los reptiles dotados de gran sagacidad para buscar la comida, son dignas de contarse las anguilas; éstas, aunque acuátiles, serpentean por la tierra y se pueden pasar de un lago a otro en que hallan lo que buscan. El señor *Mosely* observó que unas anguilas, al modo de las culebras, se iban arrastrando de una cueva en otra por los prados, lo que hacían, no sólo por mudar de habitación, sino también para cazar los caracoles que estaban en las yerbas. Por esto, en los prados y cañadas se encuentran algunas anguilas muertas, especialmente en el invierno y tiempos fríos, porque habiendo salido del agua a su piratería, la vehemencia del aire destemplado les quitó la vida.

La vida

52 bis] La anguila es de vida muy tenaz como notamos en el *"Tratado de los reptiles"*. Desollada y partida en pedazos se mueve por algún espacio de tiempo y su corazón principalmente se ve palpitar. De este efecto se da razón en el lugar citado. Por lo común la edad de la anguila dura de siete a ocho años.

Alberto Magno escribe que hay aguas en las cuales no se crían anguilas, tales son las del *Danubio* y de otros ríos, que en él desembocan. Añade, que si algunas se ponen en tales aguas al punto mueren. Es este un fenómeno bien singular, principalmente si es verdad, que viven en aguas que huelen a azufre y tienen alumbre. Salen principalmente de noche a buscar su vida y de día se están ocultas. Dícese que temen de tal modo a los truenos, que, a su ruido aturdidor dejan el fondo y suben a la superficie del agua. No lo creo, pues más se debían aturdir sobre el agua. Abundan prodigiosamente en algunos lugares, como en las lagunas de las tierras de los indios *mbayas*, que son profundas y dilatadas; y en las de los indios *chiquitos*. En las de los *guaraníes* también hay muchas, pero no gustan estos indios de comerlas.

Generación de las anguilas

53] Nada hay más variado en la historia natural de los peces, que las ideas en orden al origen y generación de las anguilas. *Aristóteles,* príncipe de los Peripáticos, afirma que en ninguna de las anguilas que registró halló diferencia de sexos. Añade, que carecen de licor seminal, de vasos espermáticos, de huevos y de matriz o madre, y por tanto concluye, que no se pueden engendrar del modo regular, sino que provienen de la podredumbre del cieno, inmediato a los lagos y remansos del agua. *Plinio* dice que las anguilas refregándose contra las piedras, sueltan algunas partecillas de la suciedad de su piel, y que éstas se convierten en otras tantas anguilas, las cuales poco a poco se animan y crecen. No convienen en este sentir *Ateneo* y *Opiano,* los cuales enseñan que amontonándose las anguilas, se cubren mutuamente, y de aquí fluye cierta viscosidad que detenida en el lodo, da vida a una multitud admirable de estos peces. Algunos pescadores son de parecer que las anguilas comercian con las serpientes, lo que justamente reprueba como fabuloso *Aldrovando.* No faltaron algunos que creyeron que principalmente se engendraban de los cadáveres de los caballos.

A todos estos errores dio motivo, que los conductos de la *madre* en las hembras, y del esperma en los machos, están poco visibles y cubiertos de gordura, puntualmente como lo están los huevos, y por esto hubo gran dificultad en descubrirlos.

Si los antiguos filosofaban con tan poco acierto y tanta variedad, también los modernos están bien discordes en este punto. *Rondelet* no menos físico que fidedigno, afirma que vio conjuntas a algunas anguilas y que así perfeccionaban la generación del modo ordinario. No le niega los órganos para procrearse, aunque son casi insensibles. Hasta aquí procede como buen naturalista, mas en lo que añade, se inclina al partido de los antiguos, pues dice que no todas las anguilas se engendran de un mismo modo y que algunas nacen de la *putrefacción,* y otras por medio del mutuo comercio del macho y de la hembra. También *Sebizio* adoptó este modo de discurrir. Es cosa muy sabida, escribe este autor, que los *ratones* y otros varios animales entre los *insectos,* ya provienen de materia espermática, ya de la corrupción, lo que se ve en las plantas. Con licencia de *Sebizio,* las producciones espontáneas, no menos en los animales que en las plantas, hoy día, no pasan como buena moneda, sino por falsa y aun imposible. Véase el Libro de los *insectos.*

Entre tanto, *Abraham Mylio,* seriamente recomienda el siguiente arcano para producir anguilas. En el mes de mayo, dice, cuando el rocío es más abundante, antes de salir el sol, cortarás dos *céspedes* iguales, cruzados éstos, los pondrás sobre la yerba que está a la orilla de algún lago, situado al septentrión o norte (en la América meridional debiera estar mirando al mediodía o sud), en que cai-

gan bien los rayos del sol. A pocas horas de hecho esto, verás brotar de los *céspedes* gran multitud de anguilas muy delgadas y pequeñitas. Si no me engaño, *Mylio* toma por anguilas las lombrices y gusanillos que vio en los *céspedes*. Pero hágasele favor en concederle que realmente fuesen anguilas; ¿no pudo la madre parirlas en el sitio en que se arrancaron los *céspedes?*

Mayor atención pide lo que de los *sábalos* refiere *Schwenkfeldt*, que pone por testigos a lo pescadores; y lo quiere probar con la experiencia, dice, pues que los *sábalos* no sólo engendran peces sábalos de su especie sino también *anguilas*. En el mes de abril, escribe, se ven debajo de las agallas del *sábalo* cuatro o cinco animalitos que tienen forma de lombrices, y a modo de un hilo sutil blanco, están encogidos y amontonados. Estos al punto que se pueden mover, nadan en el agua, crecen muy presto y toman la figura de anguilas. No es menos admirable lo que escribe *Schoneveldio* sobre la generación de las anguilas, diciendo que varios peces que se crían en las aguas de su país engendran y producen anguilas, y que en el estío las nutren,y alimentan debajo de la piel de las partes carnosas. Entre los peces que nombra, padre de las anguilas, uno es el *sábalo* y otro la *murena*. Por esto añade, que en tiempo de estío, se estiman menos los peces. Magistralmente pronuncia que esta es la común opinión de todos, y de la cual él no duda. Qué importa, si todo lo dicho es vulgaridad sin apoyo de razón o experiencia y solamente fundada en la ignorancia de aquellas gentes del verdadero modo de engendrarse las anguilas.

Anguilas: son vivíparas

54] Gracias a las observaciones exactas de insignes ingenios que echaron por tierra tan arraigadas preocupaciones quiméricas, el *señor Sancassini*, médico de la ciudad de *Comachío*, en el Estado de la Iglesia, hizo el descubrimiento de la *overa* u *ovario* de las anguilas, y el célebre naturalista *Antonio Vallisneri*, a quien se dio parte de tal descubrimiento, fue el primero que en una particular disertación *De Anguillis*, que anda entre sus obras (y la traen también las *Ephemerides Alemanas* en el lugar que abajo citaremos), publicó el hallazgo, mostrando al mismo tiempo, el engaño de los que tienen a las anguilas por peces *vivíparos*. Refiere de sí mismo este autor, que en los vientres de las anguilas halló muchos gusanos muy delgados, y tanto, que apenas parecían cabellos; al verlos creyó desde luego que eran anguilitas (como en realidad lo eran) y que sus madres eran *vivíparas*. Después mudó de opinión poniendo a aquellas que parecían anguilitas, en el número de los gusanos, que se hallan según testifica *Redi*, en todo cuerpo viviente. Refuta a *Leuwenhock*, que sentía lo contrario, y juzga, que su microscopio le indujo a su engaño, por lo que siente *Vallisneri*, que las anguilas no son *vivíparas*.

Sin embargo, al presente, se tiene por cierto que las anguilas son

vivíparas, y lo ha mostrado la experiencia. El señor *Paulini* las tuvo también por *ovíparas*. Pero se puede decir con *Boeclero*, que las anguilas, al modo de los demás peces, se engendran, y que su origen lo deben a los huevos. Aquellos animalitos producidos vivos de las anguilas, pueden tener principio de los huevos. Pongo un testimonio en confirmación de lo dicho, referido en las *Ephemerides Alemanas* [33]. *El señor Joachin Jorge Elsnero* halló que las anguilas eran *vivíparas* por medio de algunas observaciones. Estando este caballero en Flandes vio que una mujer disponía para asar unas anguilas; observó, que del cuerpo de éstas sacaba una substancia más crasa, y le preguntó qué cosa era, ignorándolo entonces *Elsnero*. Respondió la mujer, que era la matriz de la anguila, y le mostró muchas anguilitas envueltas en la tela o membrana y detenidas en la dicha matriz.

55] Los pescadores, en el Mar Adriático, llaman a las anguilas machos: *magagoni*. Tienen la cabeza gruesa, están flacas y todas llenas de espinas y son de muy poco sabor. Uno de los modos de pescar las anguilas, muy usado en Italia, es por medio de un mielgo o tridente (y algunos tienen cinco dientes) de hierro, puesto en un mango largo de palo. En algunos de tales harpones, llegan a seis y a siete las puntas o dientes, y forman como un peine; cada diente tiene una lengüeta o anzuelito como las de las flechas. Al ver pasar a las anguilas y también sin verlas, se mete el tridente con violencia en el agua y barro, y quedan clavadas las anguilas, sin poderse deslizar porque lo impiden las lengüetas. Sacan el tridente con las anguilas, y repiten la maniobra hasta cuando quieren; y aún así, recorren espacio de terreno barroso buscándolas a tientas con el instrumento.

En el *Paraguay* rara vez pescan de propósito anguilas; por lo común, sólo una casualidad de prenderse alguna al anzuelo hace que la saquen. Los indios *guaraníes* y *chiquitos* se meten en el agua poco profunda de lagunas y bañados, tantean con los pies, y sintiendo la anguila la cogen, o con los dedos del pie en que son muy diestros, o con la mano, y las que pescan llevan al Misionero porque los primeros no las comen, y los segundos no van de propósito a estas pescas sino enviados.

Mbuzui

56] En dos o tres partes noté, en los viajes que hice con los indios que nadaban en aguas claras, y en las orillas poco profundas de lagunas y ríos, unos pececillos parecidos en todo, menos en su magnitud a las anguilas. A lo que me acuerdo, el más largo apenas tendría una cuarta y su grosor mayor era como el dedo chico o meñique. Su ligereza en el agua parecía de saeta; eran cartilaginosos, y su piel más lustrosa que la de las anguilas que andan en el barro. Los guaraníes los llamaron *mbuzui*, esto es anguilitas. Su carne era bastante sólida, delicada, de buen sabor. Se pescaban con anzue-

los, y también con solo la mano, si se atajaban con destreza; si no se arrojaban prontamente a la orilla seca, se deslizaban, dejando al pescador burlado.

Virtudes medicinales

57] La carne de los *mbuzus* o anguilas, es muy gustosa al paladar, y por eso su uso en Europa es frecuentísimo. En el *Paraguay*, se estima en poco, y son muy contados los que la comen, a excepción de los indios *payaguas* y *mbayas*. Lo cierto es que su carne es de una substancia suave, tierna, y que alimenta bastante, por las muchas partículas oleosas y balsámicas de que abunda. Sin embargo, no faltan médicos que la tienen por contraria a la salud, a causa de sus partes gruesas, lentas y viscosas, las cuales la hacen de difícil digestión [34]. Engendra flatos y regüeldos, y perjudica a los estómagos flacos y débiles. Para comerse, necesita pues de más condimento que los otros peces. Las anguilas, o saladas, o salpresadas, son menos nocivas que las frescas, por faltarles a aquéllas gran parte de su flema viscosa, y haberse atenuado y como absorbido la otra parte, que restaba con el beneficio de la sal, y así es menos indigesta.

Sírvense las anguilas a la mesa, o asadas o cocidas. Las asadas se tienen por más saludables porque se despojan de mayor cantidad de flema, lo que no sucede a las cocidas. Pero de cualquier modo requieren condimentarse bien y beber sobre ellas vino generoso. Su uso debe ser moderado a los jóvenes que son de condición colérica y de temperamento cálido, los cuales abundan de humores acres y sutiles con los cuales todo lo digieren. No se deben permitir a los flacos y delicados, ni a los que padecen el mal de gota o de piedra, o de constipaciones del vientre.

La anguila, escribe *Lemery* [35], es más conocida en las cocinas que en las boticas; abunda de óleo de flema gruesa y viscosa, y de sal volátil. La medicina en algunas ocasiones se vale de las partes de ella, ya interna, ya externamente. El hígado y la hiel de este pez se usa con gran provecho en los partos difíciles; se secan, y reducidos a polvo, sirven para ayudar a echar a la criatura o feto, o las partes detenidas. Se dan los polvos, en poca cantidad, en vino o en otras bebidas a propósito. Todos los médicos conocen la eficacia de estos polvos, pero no conservan su conocidísima virtud sino a lo sumo por dos años [36]. Una mujer joven habiendo salido de un difícil parto enferma de *Nyotalopia*, la cual acabada, se restableció en su entera sanidad con el uso del hígado asado de anguilas, el que comía todos los días por espacio de un mes, antes de tomar otra comida.

También la piel de la anguila, seca y hecha polvos, se toma contra la retención de la orina. Córtase la piel en pedazos, pónese en un vaso u olla, tápase bien ésta, arrímase a un fuego manso para que se seque, y después de seca se reduce a polvos, que se toman en un poco de buen vino. A pocas horas, sale la orina mezclada con heces y pie-

drecillas, y se acaba la enfermedad que afligía[37]. En cuanto al uso externo de las partes de la anguilas, la medicina se vale de su piel para curar la caída del útero y de la madre. Por medio de algún instrumento apto, como embudo, etc..., se recibe su humo en tal parte. Algunos dicen que la piel fresca de la anguila, si se envuelve algunas veces sobre las rodillas, es contra la gota, se mitigan en breve los dolores, y se siguen como un sudor universal con que se acaba la dolencia. La grosura, puesta en unos algodoncillos, e instalada en los oídos metiendo también los algodones, sirve para la sordera. Usase también para borrar las señales que dejan las viruelas, para curar las almorranas, y hacer nacer los cabellos. De la piel macerada y cocida en agua, se prepara un licor viscoso que sirve para ablandar los tumores y resolverlos. Se aprovecha también contra las hernias[38].

CAPITULO II

DE LOS *MBUZUS*, TENIDOS POR *CONGRIO*, Y *LAMPREA*

Mbuzu congrio

58] *Bomare* [39] escribe que el *congrio* de agua dulce es el pez llamado en el Brasil *mucu*. Los indios del Paraguay que tienen la misma lengua que los del Brasil, pronuncian el tal nombre con alguna diversidad, diciendo *mbuzu*. Sino es que el pez, que Bomare llama *mucu* sea la *lamprea* de que después hablaremos. El *congrio* propiamente tal es pez de mar y se pesca en cantidad en Inglaterra, en Las Indias, y en el Brasil, dice el mencionado escritor.

El *congrio* de mar es un pez excelente, llamado también *anguila de mar*. Conócense dos especies: una es blanca y se pesca en alta mar, la otra es negra y se pesca hacia las costas. Son peces muy parecidos a la anguila de agua. Su piel está teñida de diversos colores; la cabeza es verde, el cuerpo pardusco mezclado con azul, y el vientre amarillo pálido. Su carne es algo coriácea, pero sin embargo, apreciada de muchos, especialmente de los españoles. Este pez persigue y caza a los pulpos, pero tiene por enemigo a la langosta. En la Dalmacia salan estos peces, y es un ramo de su comercio. Los *congrios* de ríos no difieren de los dichos, sino en vivir en aguas dulces.

Del *congrio*, dice *Lemery* [40], que se tiene por aperitivo, y que su grasa es resolutiva.

Mbuzu lamprea

59] El *mbuzu* de que ahora hablamos, tiene el cuerpo redondo como la *lamprea*, y en su grosor no excede al de una muñeca de hombre; a lo largo crece de dos a tres pies. Su cabeza es larga y aguda, casi de figura cónica. Los ojos son chicos y negros, colocados hacia lo más alto de la cabeza. La boca es mediana, y está armada de dientes agudos bastante grandes. Tiene dos aletas en lo que corresponde al cuello, una a cada lado, muy pequeñas; sobre la espalda hay otra, la cual empieza cerca de la cabeza y remata en el arranque de la cola. Esta es delgada y un poco ancha.

El color de todo el cuerpo es pardo claro, como el de las anguilas, y algo más oscuro en la espalda; en el vientre tira a blanquecino que amarillea. Por los costados le corre una línea oscura y algo oblicua, la cual va formando ángulos pequeños también oblicuos. Es-

te *mbuzu lamprea* se pesca entre las anguilas, en las lagunas y aguas detenidas. Su carne es abundante y sabrosa no menos que la de las anguilas. Asado, este pez sobresale más en lo gustoso de su alimento.

La primera vez que vi estos peces en el *Paraguay*, fue en el pueblo de *S. Joseph* de las Misiones de los *chiquitos*. Estos indios los traían entre multitud de anguilas que habían pescado en las lagunas que se forman principalmente cuando el río *Marañón* se llena y el de la *Madera* y el *Apere* que entran en aquél. Al bajar las aguas, quedan las cañadas inundadas y formados muchos lagos en que abundan las anguilas y los peces de que hablamos. A todos llaman los chiquitos *oxenes*, esto es anguila. Yo juzgo que los *mbuzus lampreas* suben con las inundaciones de los nombrados ríos y al menguar sus aguas quedan presos en las lagunas. Añado también que estoy persuadido que no solamente suben peces de aguas dulces sino también los *mbuzus lampreas* de aguas saladas del mar.

Mbuzu lamprea del mar

60] La *lamprea*, tanto de agua dulce cuanto del mar, se coloca en el orden de los peces cartilaginosos; por lo común nada en mucha agua, lame y chupa las piedras, y la superficie interior de los vasos en que los ponen. Este pez largo y resbaladizo se parece mucho a la anguila a excepción de la cabeza que es algo ovalada. Su boca no es ni rasgada ni larga, sino atada al cuello como la de la sanguijuela. Está armada de dientes pálidos, menudos, muy agudos y como triangulares, y dispuestos con poco orden.

Su cuerpo es redondo, su cola sutil y un poco ancha; el color del cuerpo tira a verdega y o amarillo, que se inclina a verde manchado de puntitos negros; el vientre es blanco, el espinazo está lleno de manchas azules y blancas; la piel lisa y consistente. La superficie del cuerpo es viscosa, esto es, cubierta a lo largo de ciertas como escamas de una baba pegajosa. Frecuentemente a través de la piel se ven los vasos de que sale el humor, que sirve a poner resbaladizo el cuerpo.

En cada lado del mismo, tiene la *lamprea* siete agujeros redondos los cuales le sirven de aletas. Entre los ojos, y en el sitio más prominente, en medio de la cabeza, tiene un conducto hasta el paladar por el cual atrae el aire y arroja el agua como los peces que tienen pulmones. Nada sobre el agua, y se ahogaría obligándola por fuerza a estar debajo de ella. Sus ojos son redondos y hundidos. No tiene lengua ni aletas; los pliegues de su cuerpo le sirven de aletas y dos peñas de éstas, una situada encima de la cola y la otra un poco hacia el espinazo. Estos son los instrumentos con que corta el agua.

Su corazón está envuelto en una ternilla a la cual está pegado el hígado y sin hiel. Desde la boca hasta el ano tiene este pez un solo conducto, largo, estrecho en sus extremidades, y ancho en medio. En

lugar de espinazo, tiene la *lamprea* sobre el mismo espinazo, una ternilla en forma de cuerda en que está la médula o tuétano.

La *lamprea* al tiempo de la primavera, entra en los ríos a desovar o poner en ellos sus huevos, y después se vuelve al mar. Después de que ha puesto los huevos está seca y dura. Cuando entran en los ríos, se pescan muchas, lo que en alta mar es difícil. Vive comúnmente dos años; su carne es muy blanda y algo pegajosa. El macho *lamprea* se prefiere a la hembra para comer y se ha de pescar en aguas vivas.

El *señor de la Condamine* dice que en el río de las *Amazonas* o Marañon se hallan *lampreas* que tienen las mismas propiedades del pez *tembladera* o *tremielga*. Aquel que toca una de las tales *lampreas* con la mano o con un bastón, siente un doloroso adormecimiento en el brazo, y aun se dice que tal vez por la fuerza del dolor y el entorpecimiento cae en tierra. El señor *Reaumur* descubrió el muelle oculto en la *tembladera* o *torpedo* que produce tal efecto, que pasma y sorprende. Estas *tremielgas* americanas, aunque semejantes en los efectos con las de Europa son muy diversas en la figura. Las europeas, son un pez cartilaginoso y casi de la figura de la *raya* [41]. En las *Memorias de la Real Academia de las Ciencias de París*, para el año de 1677, se hace mención de una especie de *tremielga* que se asemeja al *congrio*, esto es, que su figura se parece a la de la *anguila;* en tocándola, aunque sea con un bastón, entorpece los brazos y sus efectos llegan también a causar vahídos de cabeza.

61] *Bomare* [42] escribe que en la Cayenna se halla una especie de anguilas en aguas dulces, a la cual llaman *tembladera;* y que produce con corta diferencia el mismo efecto que la *torpedo*. Aquella, en tocándola con la mano o con un bastón, causa un temblor forzado e involuntario. En otra parte se dará la razón de este efecto. Creo que la *tembladera* de la Cayenna es de la especie de las que habla el *señor de la Condamine* y la Real Academia.

Fluido eléctrico de las anguilas americanas y tremielgas, o peces torpedo

El fuido eléctrico parece la causa productiva de los efectos admirables de la *tremielga*, y de tales anguilas. El descubrimiento de la experiencia de Leida, abrió a la Física un dilatado país. Algún tiempo después de este descubrimiento *M. Allemand*, célebre profesor de Leida y miembro de esta Sociedad, empeñó a su amigo *Gravesande* a hacer la experiencia en tales anguilas, y halló que la anguila produce los mismos efectos que el vaso de Leida. *(Tomo II de las "Transacciones de la Sociedad de Harlem".)* Otros excelentes físicos comprobaron lo mismo.

El señor *Walsh* descubrió en la *anguila tremante americana* que dio una chispa eléctrica claramente visible en su pasaje a través de

una división hecha expresamente en una hoja de estaño encolada sobre un vidrio.

Estos peces estaban al aire, porque debajo del agua no ha tenido efecto. La electricidad de tales anguilas es mucho más fuerte que la de la *tremielga* y en sus efectos eléctricos hay diferencias considerables. M. *Maguellán*, miembro de la R. Sociedad de Londres, dice que habiendo ido el caballero *Bringle* con más de cuarenta de la R. Sociedad, donde estaban dichas anguilas, el señor *Walsh* les hizo ver distintamente por diez o doce veces la chispa eléctrica en el punto en que el fluido saltaba de una margen a otra de dichas divisiones de la hoja de estaño. (*Tomo XV de las observaciones de Milán.*)

Me persuado que acaecerá con los *mbuzus* tembladeras lo que con la verdadera *torpedo*, y es que estando muerta no le temen más los pescadores y la comen como cualquier otro manjar. Mas afirma *Kaempser*, viajero verídico, y se reduce a que haciendo sus observaciones sobre la *tremielga* vio a un africano que cogía a este pez sin indicio ninguno de temor, y que por algún tiempo le tocó con las misma tranquilidad. Supo finalmente que el secreto para prevenir el entorpecimiento consistía en detener el aliento o respiración; al punto hizo él la experiencia y le salió bien la prueba. Tanto él como aquellos que después repitieron la prueba, dijeron que luego que comenzaban a dar salida al resuello de la boca se dejaba sentir el entorpecimiento.

Dícese y se escribe en la Historia de la *Abisinia* que en aquella región curan las calenturas con la *tremielga*. Para esto atan fuertemente a una mesa al calenturiento, y después le aplican el pez sucesivamente sobre todos sus miembros. Esta operación aunque es una verdadera tortura al paciente, ella no obstante le libra seguramente de la calentura.

CAPITULO III

DE LOS PECES LLAMADOS EN ESPAÑOL BAGRES

62] Los peces, al paso que abundantes, temidos en el *Paraguay*, son los que entre los españoles de estas partes están conocidos bajo este nombre de *bagres*. En el idioma guaraní en general se llaman *mandiy* y también *ñundia*, según varias parcialidades. A una especie más horriblemente armada de fuertes, y a lo que se cree, de ponzoñosas espinas, nombran *itayqua*, como después veremos. Los ríos *Paraná*, *Paraguay*, *Uruguay* y otros caudalosos que desembocan en el famoso de la *Plata* y éste, también abundan de estos peces. Para proceder con brevedad clara se dirá lo particular de cada especie, pues por lo menos serán de siete hasta nueve sus diferencias y especies.

Especie I. *Ñundia guazú*

63] Los bagres de este orden crecen de dos hasta tres pies a lo largo; su cuerpo es algo redondo y tienen la cabeza aplanada y comprimida; la boca obtusa y arqueada en forma de más de medio círculo, o de figura parabólica. Carecen de dientes, los que suple la carne escabrosa de su paladar y quijadas. Toda la osamenta de la cabeza compite en dureza con las piedras. Los ojos son pequeños, redondos y claros, como un vidrio; y uno de otro dista más de cuatro dedos. Las barbas bastantemente largas, son seis; las dos más inmediatas a los ojos se alargan más y tendrá cada una de cuatro a cinco dedos.

Se les cuentan siete aletas, y la cola puede entrar por octava. La primera y más considerable está colocada sobre la espalda, guarnecida en la parte anterior de una espina muy dura, derecha y larga, cosa de cuatro dedos, y ancha cosa de dos; arma espantosa que le sirve para ofender y defenderse. Las dos aletas puestas después de las agallas son bastantemente grandes; y cada una tiene su espina agudísima tan larga como la del espinazo, y no menos ancha. A distancia de seis o siete dedos de éstas, le salen otras dos aletas en el ínfimo vientre, el cual sobresale bien al resto del cuerpo. Están las dos juntas, y el largo de cada una es como de tres dedos y de ancho dos, alrededor tienen sus púas agudas. A menor distancia siguen

otras dos aletas, en la parte que corresponde a la extremidad de la espalda está una ancha casi dos dedos y algo más de larga, es carnosa, y remata en unas espinitas algo blandas. Debajo de ésta, en el vientre ínfimo, hay otra mayor, también con puntitas que hacen las espinas. De estas últimas aletas dista la cola cosa de cuatro dedos; divídese en dos cuernos, y está compuesta de espinas a las cuales cubre una piel gruesa; extiéndese en longitud de cuatro a cinco dedos, y en cada cuerno o división tiene como tres dedos de ancho.

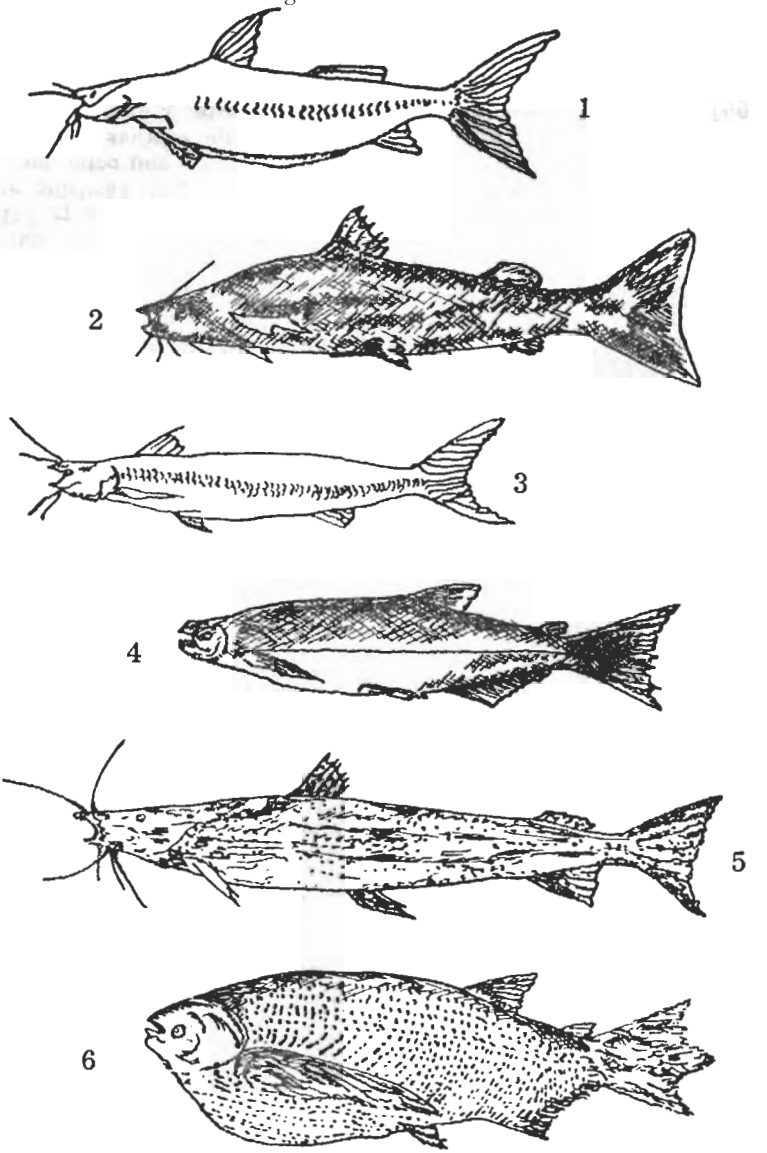
No se ve gran variedad de colores en la piel de estos peces. En todo lo superior de la cabeza, sobre la espalda, y en los costados, hasta lo sobresaliente del vientre, el color es blanco con mezcla de amarillo pálido y un poco dorado. En parte de la cabeza se divisa algo de verdegay lustroso. Todas las aletas y la cola son parduscas. El vientre, la parte inferior de la cabeza y de los costados, tienen el color blanco. Como se ve son peces cartilaginosos o sin escamas. Su carne es blanca, sin espinas, abundante y de buen gusto. Estímase de las mejores comidas en línea de pescado.

Especie II de *ñundia*

64] Los bagres de esta especie apenas se diferencian en la figura y magnitud de sus cuerpos de los de la precedente. Toda la diversidad consiste únicamente en la barba y espinas. Aquélla está compuesta de cuatro cuerpecillos, de los cuales dos tienen de ocho a diez dedos de largo, y son anchos como una hoja de espadín, los otros dos son cortos. En la aleta del espinazo sobresale una espina dura, larga cosa de diez dedos y algo ancha. Cerca de las aletas inmediatas a la cabeza tiene otras dos espinas semejantes a la dicha. En lo demás de su piel, colores de ésta, y bondad de sus carnes, es como el *ñundia* primero.

Especie III de *mandiy*

65] A los bagres dichos, son muy parecidos en la forma y cuerpo los de esta tercera especie. Diferéncianse en que no tienen sino cuatro barbas, dos de ellas más de ocho dedos largas, y duras; las otras dos son más cortas. En la aleta primera de la espalda, tienen una espina la cual sobresale más de diez dedos, aguda y fuerte. Dos semejantes le nacen junto a las aletas inmediatas a las agallas. Su vientre es ancho y sobresaliente como en los otros bagres. Su carne es alimento escogido.



1. Pira-itagua, 2. Manguruyu, 3. Pati obi, 4. Pirayui, 5. Zurubi, 6. Piraguira.

Especie IV de *mandiy*

66] Son peces sin escamas como los precedentes y crecen a lo largo casi tres cuartas. Sus aletas están armadas de espinas aunque menos largas que las de los antecedentes. Las barbas son ocho, dos muy largas inclinadas un poco hacia su cuerpo y seis menores, que miran hacia adelante y a los lados. La principal diferencia de esta especie es la disposición de sus colores. Toda su piel está pintada de manchas blancas y pardas que se inclinan a sombrías. Por esta razón, le llaman algunos *pez overo* o jaspeado de las pintas dichas. Por los costados le corre una línea oscura que coge desde la cabeza hasta la cola. Su carne es gorda y muy sabrosa.

Especie V de *ñundia* o *mandiy*

67] Estos son unos peces cuyos cuerpos tienen algo de redondos y barrigones; el vientre es ancho y blando; la anchura está hacia la cabeza y hacia lo ínfimo se angosta y encoge. La cabeza es chata y muy dura, la boca forma una media luna o como una herradura. En las quijadas están ordenados los dientes chicos y sutiles. Los ojos son pequeños y resaltados, redondos, y la pupila negra con el círculo dorado en que hay algo de oscuro. Tienen las agallas bastante anchas y de color sanguíneo. Las barbas son seis, dos sobre la boca y cuatro debajo. Las dos de sobre la boca se inclinan moderadamente a los lados, y tienen el grosor de un hilo bramante ordinario; su longitud llega a igualar casi seis dedos. Después del arranque de cada barbilla, se ve un agujero largo hacia el cual cae el principio de la barba, volviéndolas hacia atrás y moviéndolas casi de continuo. Las cuatro barbas inferiores no son tan largas y gruesas; cada una de las dos de hacia afuera es larga de tres a cuatro dedos y las de hacia adentro poco más de dos dedos.

Las aletas, incluyendo la cola, son ocho. Inmediatamente después de las agallas hay una circular, un poco a cada lado, armada de una espina muy aguda y dura en cuyo nacimiento, hacia las agallas, el hueso es fuerte y triangular. En la mitad del cuerpo hay otras dos aletas de la misma figura, las cuales están bien juntas y con puntas en sus extremidades. En el vientre inferior, hacia la cola, hay otra casi cuadrada y su remate armado de púas. En lo alto del espinazo, hacia la cabeza, está colocada la aleta grande cuadrada y con muchas espinas. Después de ésta, hacia la cola, hay otra larga y angosta compuesta de una carnosidad y de una piel gruesa. La cola es horqueteada, y cada parte tiene en las extremidades sus puntitas, y forma figura algo circular.

Estos bagres crecen a lo largo casi un pie y medio; su ancho es de cuatro a cinco dedos. No tienen escamas sino una piel gruesa y car-

nosa. La cabeza es durísima y de color oscuro. La espalda y costados tienen el color ceniciento con algunos visos azulados. El vientre es blanco, color que se ve también en la aleta del espinazo cerca de su raíz, y en lo demás un poco oscura; las espinas muestran un color amarillo apagado que tira a ceniciento. Las aletas inmediatas a las agallas son casi negras, bien que en su principio muestran algo de encarnado. Las aletas del vientre tienen el color de las dichas. Desde el principio de las agallas hasta el de la cola, por cada costado, corre una línea casi colorada. Su carne es muy sabrosa, abundante y sin espinas.

Especie VI de *mandiy*

68] El cuerpo de estos bagres es largo y un poco redondo, y en el principio del espinazo algo levantado. Tienen la cabeza, no redonda como los otros bagres, sino aguda y recogida, cuyos huesos son muy duros, y seis su barbas, de las cuales las cuatro inferiores tienen tres dedos o poco más de largo; las dos de arriba son tan largas como todo el cuerpo. Este se alarga poco más de un pie. Los ojos son pequeños y algo resaltados, la niñeta negra y el círculo amarillo con algo de oscuro.

De sus siete aletas, las dos inmediatas a las agallas, en la parte inferior antes de sí, cada una tiene su espina dura aguda y con dientecillos como sierra; es bastantemente larga. Otra aleta está colocada en el principio del espinazo, la cual también tiene delante un aguijón temible que forma la primera y más larga espina, la cual sobresale mucho a lo restante de la aleta. Hay en el medio del ínfimo vientre otras dos aletas algo más inclinadas hacia la de adelante, pareadas y casi juntas; síguese otra hacia la cola como una piel sin espinas; opuesta a ésta, se levanta otra en el espinazo, mediana a la verdad, pero toda guarnecida de agudas púas espinosas. La cola forma una horqueta sin espinas agudas.

Todas las aletas son de un color blanco plateado, como también la barba y cabeza; y este mismo es el de toda su piel porque carece de escamas. Por medio de cada costado corre una línea blanca compuesta de setenta y siete bultitos la cual llega hasta la cola. La boca de estos peces es chica y sin dientes. Su carne da buen y sabroso nutrimento; añádele bondad carecer de espinas.

Especie VII. *Itayqua* o *itagua*

69] Entre todos los bagres, ninguno se nombra por excelencia *armado,* sino los de esta séptima especie, por sus horribles espinas o huesos puntiagudos y como sierras. El grandor de su cuerpo a lo largo, llega a cerca de una vara, y su grosor al de un muslo. Es pez algo redondo y muy ventrudo. No tiene escamas sino piel gruesa. La cabeza es aplanada y ancha; la boca grande y como media luna

sin dientes. Sus barbas son seis: las dos de la parte superior muy largas, y las cuatro de la parte inferior, menores, son gruesas casi como una bordona adelgazándose hacia la punta. Tienen los ojos chicos y de color azulado. A poca distancia de la boca, en lo alto del principio del espinazo, está cubierto de un hueso muy duro como concha, y después de las agallas, a cada lado, tiene otra como concha, de duro hueso piramidal, y angosta que le cubre los lados.

Cuéntanseles seis aletas todas armadas. Una en lo más alto y principio de la espalda, está en figura casi derecha mirando a lo alto con una poca inclinación hacia atrás; es blanda y ancha casi dos dedos, pero en la parte de adelante tiene una púa o espina de cuatro a seis dedos de largo, durísima, gruesa y ancha más de un dedo, con dientecillos como los de una sierra. En medio del ínfimo vientre hay dos aletas pequeñas, y en el fin del espinazo otra chica, angosta y carnosa, la cual remata en puítas; opuesta a la dicha en la parte del vientre tiene otra, también armada de púas. Las dos aletas inmediatas a las agallas parecen unas sierras por uno y otro lado con dientecillos duros, agudos, y a propósito para defenderse o causar daño. Por cada costado, desde cerca de las agallas hasta la cola, corre una hilera de anzuelos o uñas cóncavas de hueso, muy duras; hay en cada fila veinticuatro, y el garfio mira hacia atrás; están en medio de uno como escudo, porque la figura de un ángulo obtuso o de un 7 que forman, sigue hasta la cola.

El color de la piel del *itayqua* por la espalda, cabeza y costados, es pardo, ya más, ya menos claro; por el vientre es blanquecino, y el de la cola y las tres aletas del vientre tira a colorado con mezcla del dicho oscuro. El color blanco de su vientre y costados está todo jaspeado de pintas negras. Mantiénese de conchitas, hojas de árboles, frutillas y pececillos. Resiste mucho a la muerte fuera del agua y al cabo de tres o cuatro horas está aún vivo y hace sus esfuerzos y contorsiones para herir con sus armas.

Pica con tanta suavidad el anzuelo que muchas veces no es sentido, y al tirar fuera del agua el anzuelo para registrar si le falta cebo viene el *itayqua* prendido. Al sentirse fuera de su elemento da unos ronquidos o gruñidos que manifiestan su enojo. Su carne parece de ternera en lo suave y gustosa; no fastidia aunque se coma con algún exceso, ni se siente gravado el estómago; no es flemosa como la de otros peces, por esto se estima esta comida.

70] Omitimos otras especies de *ñundias* a los cuales llaman *bagres chicos* porque a lo más crecen a lo largo una cuarta, y a lo ancho dedo y medio. Péscanse en lagunas que forman los ríos y son muy sabrosos. Otros, chicos y hermosos, en el río de la *Plata*.

Todas las referidas especies de bagres son muy temibles a causa de sus ponzoñosas espinas o púas; la herida que éstas abren difícilmente se cura. Está acompañada de intensos dolores y de inflamación de la parte lastimada. Juegan con tanta destreza sus aguijones, y el ímpetu es tal, que traspasan un zapato por el cordobán, como lo vi

en una ocasión que se descuidó una persona que estaba conmigo, o demasiado confiada no hizo caso de lo que se le decía. A otros peces mayores hieren con estas espinas y se defienden de sus acechanzas y acometimientos. Los bagres son ictiófagos, devoradores de otros peces, porque en su estómago se les suelen encontrar pececillos de los que engulleron.

Virtudes medicinales

71] Los huesos agudos o espinas largas de las aletas de los bagres, dicen que aprovechan y son eficaces en los dolores de dientes y muelas. Para esto se usan como mondadientes, aplicándolas al diente o encía atormentada del humor, al cabo de poco tiempo se siente el alivio.

CAPITULO IV

DE LOS PATIS, INIA, ACARABUZU, ZURUBI, MANGURUYU, PIRATIMBUCU, GUAMAYACUAPE Y GUACUCUYA

Patí

72] Este nombre dan los guaraníes a un buen pez al cual los mbayas llaman *apigoie*, por la figura de su cabeza, que dice alguna semejanza a una batata, a la cual conocen bajo el mismo nombre.

Los españoles del *Paraguay* propio, usan la palabra guaraní. Crece el *patí* casi tres cuartas a lo largo. Tiene la cabeza mediana y llana, o que no se le conoce eminencia en la coronilla. Es también algo aguda. Sus aletas son seis: dos un poco largas y anchas después de las agallas; otras dos, chicas, en el ínfimo vientre, y las otras dos en el espinazo, la una en la punta de él, poco distante de la cabeza, y un poco caída hacia la espalda; la otra corre desde la mitad del espinazo hasta el arranque de la cola. Esta aleta es arqueada, en forma de un corte de cuchillo.

Sus barbas largas son cuatro: dos junto a la nariz, y dos en la punta de la quijada inferior. Tiene los ojos chicos y no resaltados; la cola está dividida en forma de media luna. Es pez sin escamas. El color de su piel por el cuerpo, tira a azulado, y por esto también le nombran *patí obi;* el de la cola es encarnado con algo de blanquecino; de este último es el de la cabeza y de las aletas y vientre. Es buen alimento aunque su carne participa de blanda, y flemosa. Los ríos *Paraná, Paraguay* y *Uruguay*, abundan de estos peces que no son los más estimados por lo que se ha dicho de su carne.

Los peces *patís* tienen sus tiempos determinados en que buscan su alimento. Rarísima vez se pesca de día uno de estos peces. Su tiempo oportuno es bien entrada la noche. Con las sombras vaga por las aguas y prende fácilmente el anzuelo. Trágale con notable suavidad, y a veces, cansado el pescador, quiere retirar la *línea* o cordel, y viene juntamente el *patí* preso.

Ynia

73] Así llaman los guaraníes a un pez feo conocido de los españoles bajo el nombre de *vieja*. Otros guaraníes le nombran también *gaibi*, y a los sitios en que se hallan *Guaibiy*, esto es, agua, río o arroyo de la vieja. Se cría entre piedras en los más de los ríos, vive como

pegado a ellas, o en cuevas que hace el resorte del agua en la greda dura. La parte superior de su cabeza excede bastante a la inferior, de modo que la boca le queda abajo. No tiene escamas sino un pellejo duro y moreno que se le quita para comer su carne, la cual aseguran que es buena.

Acarabucu

74] Es un pez de cuerpo compreso, no gordo y algo ovalado, tiene de largo cosa de diez dedos, y como cuatro de ancho por donde más se ensancha. Su boca es pequeña, estrecha, redonda, y que apenas puede entrar en ella la punta del dedo meñique. En las dos encías, alta y baja, están colocados los dientes como en triángulo. Tiene los ojos medianos, cristalinos, con la pupila negra; distan casi dos dedos de la boca porque están colocados en lo alto de los lados de la cabeza y muy vecinos al principio del espinazo. En lugar de agallas tienen una abertura oblicua, larga un dedo y de figura trapezia. En lo alto del espinazo, en la parte que corresponde a los ojos, le hace un cuernecillo levantado, y con alguna inclinación hacia la espalda. Es liso, redondo y su longitud de cuatro dedos; el grosor de una bordona de vihuela.

En la parte posterior del espinazo y vientre tiene una aleta delgada, larga cosa de tres dedos y menos de un dedo de ancha; la de arriba corre desde la mitad del espinazo hasta el principio de la cola; la de abajo es un poco más corta y angosta. No tiene escamas y todo el cuerpo está vestido de una piel limpia, algo áspera al tacto, y su color es blanco con mezcla de algún pardo. No se come este pez y en su estómago se le hallan ovas y yerbas marinas. Colgado contra una pared por la noche, despide una luz clarísima en la oscuridad. De estos *fosforos* naturales se habla en otra parte.

Zurubí

75] Entre la gente española del *Paraguay* no tiene otro nombre este pez tomado de la lengua guaraní. Los indios mbayas le llaman *codoladegabo*. El menor de estos peces que he visto excedía en longitud una vara castellana. También los he visto de más de vara y media. Tienen el cuerpo casi redondo y de grosor proporcionado. La cabeza es grande, gruesa, chata y de huesos durísimos con seis barbas bien largas. La boca es ancha en demasía, los ojos pequeños y sobresalientes. Tienen seis aletas grandes en el cuerpo, el cual remata en cola bien ancha. No tienen escamas, y el color de la piel, por el lomo es pardo oscuro, y por los costados y vientre blanquecino, jaspeado por todo de pintas negras. Aliméntase de conchas pequeñas, hojas de árboles, frutillas y de otros peces chicos y medianos.

La carne del *zurubí* apenas se estima, porque sobre ser viscosa y de mucha flema, es algo dulce e insípida y no llega a lo sabroso de la

de otros peces de los ríos, en que el *zurubí* también habita y se pesca. Salpresada se corrige bastante porque la sal la desflema y aprieta. Sin embargo, los indios *payaguas* y *mbayas* gustan mucho de ese pescado; por ventura le da entre estas gentes estimación de abundante comida que tienen con uno, por ser naciones voraces, y que usan poco la sal en sus manjares. De la piel de este pez se puede hacer una muy bella *colpez* o cola de pescado como después se dirá.

Manguruyu

76] Los guaraníes y españoles del *Paraguay* dan este nombre a uno de los mayores peces que se crían en sus ríos. Los mbayas le dicen *apopaha.* Algunos de estos peces llegan a crecer de largo desde dos a dos y media varas castellanas y por lo común son del largor y grosor de un muchacho entre los doce y catorce años. Su cuerpo casi redondo disminuye algo hacia la cola. Tienen la cabeza aplanada, remata en punta y en seis barbas bastantemente gruesas y largas. Los ojos son chicos, y un poco resaltados de sus cuencas, negros y con un círculo pardo. Sus aletas entrando de la cola son siete. Dos inmediatamente después de las agallas, anchas y duras, las cuales se angostan hacia las puntas; otras dos pareadas hay en medio del vientre y junto al arranque de la cola otra casi cuadrada y ancha. Opuesta ésta, en el remate del espinazo se ve otra casi redonda. En medio del espinazo está la mayor de todas, la cual por delante se levanta más de tres dedos, y hacia la parte posterior baja con proporción sostenida de espinas. La cola es ancha y algo abierta en forma de media luna.

No tiene escama, sino una piel dura cuyo color participa de oscuro claro, de amarillo y encarnado endeble; su vientre tiene más de blanquecino. Este pez, y el *zurubí* suelen estar tan gordos y llenos de grasa que al poco tiempo se arrancian, principalmente cuando reina el calor. La carne del *manguruyu* es dura y de difícil digestión para el estómago menos robusto que el de los Indios, los cuales la comen como si fuera de ternera. Yo también la comí en tal ocasión y no me pareció muy mala y su gusto no me pareció desapacible, no sentí pesadez en el estómago y lo mismo experimentaron otros misioneros que también la comieron. Es carne limpia de espinas.

Hallándome en el pueblo o doctrina nombrada *San Ignacio Mirí,* situado inmediatamente al río Paraná, pescaba bastantes peces de estos y uno solo cocido daba suficiente alimento en una comida a más de treinta indios trabajadores para los cuales se cocinaba.

También del *manguruyu* se puede hacer el colpez o cola de pescado, buena para varios usos.

Especie I. *Piratimbucu.*

77] Son algunas las especies de estos peces, llamados en guaraní con el nombre dicho que significa pez de hocico largo, y en español *pez aguja* por la forma singular de su cabeza. Los peces agujas de la primera especie son largos de tres a cuatro pies y su cuerpo se parece al de las anguilas. La boca o pico es muy largo y agudo; su longitud será como de dos dedos, y su anchor cosa de uno; no tienen dientes y la quijada superior es más corta que la de abajo. La cabeza es larga, como nueve dedos desde los ojos hasta el fin de la boca; su grosor después de los ojos será de cinco dedos, y desde aquí se adelgaza insensiblemente. En breve, toda la longitud de la cabeza, desde el fin de las agallas hasta la punta del pico, tiene poco más de un pie.

Sus ojos son bastantemente grandes, como una avellana, y casi de la misma figura, con la pupila azul resplandeciente y rodeada de una tela plateada, y señalada en la parte anterior y en la última con una pinta encarnada. A alguna distancia del remate de las agallas, en cada lado, hay una aleta, la cual forma como una cruz con el cuerpo porque queda derecha; su ancho es poco mayor que el de un dedo y lo mismo su largo, con el color encarnado amortiguado. Distante de éstas, cosa de seis dedos hacia atrás, hay otras dos aletas chicas en los lados del cuerpo y son del mismo color; están colocadas inmediatamente al vientre. A un pie de intervalo se sigue otra del color dicho, larga dos dedos, y ancha dedo y medio; está situada sobre el espinazo. Distantes de éstas como cinco dedos se ven otras dos algo menores, una encima y otra debajo del cuerpo. Debajo de la del espinazo tiene otra del mismo color y figura que la superior. Entre las dos aletas menores dichas empieza la cola o aquella parte del cuerpo más delgada y redonda que es larga seis dedos. Toda la longitud del cuerpo desde el fin de las agallas hasta el principio de la cola será de dos pies y algunos dedos.

La piel de este pez está limpia como la de la anguila, y su color es sanguíneo oscuro, desde la boca hasta la cola; en la espalda se divisan tres órdenes de pintas azuladas grandecitas; en la cabeza dos órdenes, y en los costados uno. Estas pintas en los costados desde la mitad del cuerpo hasta la cola se juntan en líneas. Entre las dichas pintas hay otras manchitas algo verdosas. En lo bajo del cuerpo, desde la barba, blanquea el color con algo de rojo. El cuerpo no es todo perfectamente redondo sino algo aplanado y anchito, y su mayor anchor, que está entre las cuatro aletas primeras, no excede el de dos dedos, y en este mismo sitio su grosor llega a cinco o seis dedos. Después se va adelgazando poco a poco hasta que en el principio de la cola tiene de grueso dedo y medio poco más o menos. La carne de este pez se come y es muy buena.

Piratimbucu II

78] Péscase en el gran río *Paraná* y en otros. Es un pez largo de dos pies a dos y medio, y de cuerpo redondo como el de las anguilas. Su pico o aguja es de hueso largo tres dedos o cuatro, agudo y a uno y otro lado con dientecillos muy pequeños. La parte de abajo del pico es más larga que la de arriba y lo que sobresale es blando y no de hueso. No tiene lengua. Sus ojos son redondos cristalinos con el círculo dorado. Las seis aletas que tiene en su cuerpo están dispuestas de este modo: dos largas, angostas y algo ovaladas, después de las agallas una a cada lado. A corta distancia de éstas, hay otras dos en el vientre antes del ano, son pequeñas. Después del ano comienza otra, algo alta, que va disminuyendo hasta el principio de la cola. En la espalda tiene otra opuesta a la dicha. La cola en su remate se compone de una aleta cortada por medio y la cortadura o parte superior es más corta que la de abajo.

No tiene escamas sino pellejo. Lo de arriba de la cabeza, del pico, y espalda con la mitad de los costados, es de color verdegay o verde claro como el de las hojas de olivo. La inferior mitad y el vientre son blanquecinos. Por uno y otro costado le corre una línea que tira a verde y está muy visible entre los dos colores de oliva y blanquecino. El color de las aletas corresponde al de la parte en que están colocadas.

La carne de este pez no tiene espinas y frita es de un gusto muy bueno. Bajan estos peces hasta las aguas saladas del mar y viven en ellas como en las dulces de los ríos.

Piratimbucu III

79] A estos peces del pico agudo de la tercera especie, llaman en la lengua guaraní del Brasil, *guebucu* que corresponde al nombre que le dan los portugueses de *bicuda* o picudo. Tiene el cuerpo oblongo, y casi redondo; la cabeza algo parecida a la del puerco, y con dos picos agudos de hueso duro; la parte superior o pico de arriba tiene de largo dieciséis dedos y la inferior diez. El grosor del pico, cerca de su unión, es de casi siete dedos y puede mover una y otra parte del pico. Tiene las agallas grandes, y la boca interiormente es de figura redonda, y en su medio tiene un agujero hiperbólico; la lengua es oblonga y blanca, carece de dientes. Sus ojos son del grandor de un sueldo, la pupila cristalina, y el círculo blanco. Desde la inserción o junta del pico se levanta la cabeza, y ésta desde los ojos hasta el colodrillo se alarga siete dedos, y alta nueve. La longitud del cuerpo, desde el remate de la cabeza hasta el principio de la cola, es de cuatro pies, y la altura del lado o costado inmediatamente después de la ca-

beza, es de un pie; en medio del cuerpo diez dedos, y cerca de la cola de dos.

La cola se abre en dos cuernos, cada uno largo dieciocho dedos; en cuyo arranque a cada lado hay dos orejillas, o membranas chicas. Tiene seis aletas; inmediatamente después de cada agalla una, extendida derechamente al lado, y compuesta de una membrana dura de figura de un triángulo agudo, larga once dedos y por donde más ancha dos dedos; en la parte que corresponde a ésta, en el vientre, hay dos cuerpecillos juntos como palillos, compuestos de hueso negro duro, y como el hueso de la sepia oxibia, cada uno de los cuales tiene diecinueve dedos de largo; puede juntándolos esconderlos en una abertura profunda y larga que tiene a lo largo del vientre.

Al intervalo de dos pies desde el fin de esta abertura o ano, tiene en el ínfimo cuerpo una aleta, larga seis dedos, guarnecida en el lado anterior de una espina fuerte; también puede esconder ésta en otra abertura y después extenderla y sacarla. A ocho dedos de distancia de esta aleta tiene otra pequeña hacia la cola, la cual acaba en un triángulo agudo hacia su parte posterior; y en la parte opuesta a ésta, o enfrente, hay otra semejante e igual, colocada en lo superior del cuerpo; a dos dedos de éstas se sigue la cola. La mayor de todas es la aleta del espinazo, la cual empieza desde el cerebro, y corre por la espalda a lo largo tres pies; está compuesta de una membrana como un pergamino entretejida de costillas. Puede también bajarla toda y esconderla en su propia abertura; su mayor anchor es de pie y medio; hacia la parte de atrás se angosta un poco.

Está vestido este pez de una piel gruesa y algo áspera toda de color pardusco; su aspereza proviene de unas espinitas muy pequeñas. El vientre y lo bajo de la cabeza, blanquea; los costados son de color ceniciento y plateado; y la espalda de los mismos colores mezclados con oscuridad, o pardos, como también lo alto de la cabeza y pico; éste en lo demás tira a ceniciento amarillo. Su carne es abundante, sin espinas, gorda, no viscosa, y por esto buena para comer. Aliméntase de peces medianos, etc.[43]

Guamaiacu ape

80] En el mar que el *Paraguay* tiene al oriente y en el del Brasil, se hallan dos especies de estos peces o por mejor decir tres. Por lo que se dirá de los de la primera especie será fácil después poner las diferencias de los otros. El pez del dicho nombre de la primera especie es triangular y con dos cuernos en la frente; su cuerpo desde la boca hasta el principio de la cola tiene de largo siete dedos (aunque a veces se alarga más); desde el vientre hasta lo alto de la espalda es su anchor o altura de tres dedos, y el vientre tiene apenas dos dedos de longitud. La cola es ancha un dedo y remata en una aleta larga dos dedos y otro tanto ancha.

Tiene la boca tan pequeña que solamente es capaz de entrar por

ella un cuerpo como una arveja, y en la quijada superior hay doce dientecillos angostos, agudos; y en la inferior cinco. La cabeza, desde la boca hasta los cuernos, se levanta formando una giba, convexa dedo y medio; también la espalda está como corcovada. Tiene, desella una sola aleta pequeña al fin de la espalda. Sus ojos son grandes, colocados en lo superior de la cabeza cerca de los cuernos y distarán cosa de dedo y medio de la boca; antes de cada ojo hay un agujerillo.

Todas sus aletas son cinco; la dicha al fin del espinazo, y en cada costado una que se inclina hacia la parte última del cuerpo, largas un dedo; y cerca una abertura que le sirve de agallas. Otra aleta está debajo, en la extremidad del vientre, cerca del arranque de la cola, larga casi un dedo, y ancha medio dedo; la quinta está en el remate de la cola.

Tiene dos cuernos en la frente, cerca de los ojos, y que miran hacia adelante; son estos cuernos de la grandeza de un espolón de gallo; otros dos tiene en el ínfimo vientre hacia la aleta cuarta. Carece de escamas, y está vestido este pez de una piel fuerte, la cual en el vientre es blanca y en lo demás del cuerpo pardusca; en el vientre y costados hasta la altura de los ojos, está señalada con figura de tres esquinas, tetrágonas, pentágonas y hexágonas, variedad vistosa. En lo restante de la piel o por toda ella (a excepción del vientre) hay pintas o manchas negras en gran número.

El *guamaiacu ape* de la segunda especie es algo menor que el precedente, pero más ancho del vientre y con la cola un poco más larga. Por todo el cuerpo está rubricado de figuras de seis ángulos con inumerables bultitos muy chicos. El color del vientre es pálido amarillo y lo demás del cuerpo tira de pálido a ceniciento y algo pardo. No tiene cuernos. Sobre la tercera especie cuya longitud era de un pie y la altura de cuatro dedos, véase *Marcgravio* [43 bis].

Guacucuia

81] Es un pez monoceronte y se pudiera llamar murciélago acuátil. La figura anterior del cuerpo representa la de un arado. Su cuerpo tiene de largo ocho dedos, y cinco de ancho por su mayor anchura. La mitad del cuerpo posterior es redonda, y hacia la aleta de la cola forma una figura cónica; la mitad anterior tiene la figura de un arado o de un ancho corazón. Es pez ancho, no grueso. La cabeza apenas sobresale del cuerpo y tiene entre los ojos sobre la boca una punta o cuerno duro, largo casi dos dedos y cónico. Los ojos son medianos, con la pupila redonda, cristalina, y lo demás jaspeado de manchas y líneas pálidas, amarillas y blancas. La abertura de la boca puede recibir una castaña, y está sin dientes.

Sobre la boca tiene una prominencia huesuda. En uno y otro lado, en medio del pez, sobresale un brazo, largo cuatro dedos y que tiene una sola coyuntura; la inferior mitad del brazo es largo dos dedos y algo más de uno ancha; la exterior aleta es larga de dos dedos

y ancha uno; en el ínfimo vientre, entre los brazos, hay dos aletas, largas medio dedo que son como pies. La cola remata en una aleta larga dos dedos, y dedo y medio ancha, y es casi redonda. En lo inferior del vientre, en distancia de dedo y medio de la cola, hay una aleta chica, y otra tal en la espalda la cual dista de la cola tres dedos.

Está cubierto este pez de piel, no de escamas; su color es pardo con muchos bultitos duros por la espalda hacia la cabeza y los dos costados. En uno y otro costado hay once manchas negras, del tamaño de una lenteja y de su figura, colocadas de dos en dos. Cerca de la unión de una y otra agalla hay muchas de estas manchas negras, y allí a cada lado un agujero pequeño. Por todo su cuerpo está jaspeado de puntos blancos y negros, y de líneas de los mismos colores. En todo lo inferior del cuerpo, o por el vientre, es el color de azarcón, y la piel igual aunque un poco áspera al tacto.

CAPITULO V

DE OTROS PECES QUE NO TIENEN ESCAMAS.

Pez pacamo

81 *bis*] Es éste un pez del mar que se pesca entre los escollos. Su longitud iguala la de once dedos; el cuerpo hacia la cola se adelgaza un poco. Tiene la cabeza grande, ancha y gruesa, a manera de una bola y el hocico de rana. La boca es ancha en forma de media luna, y en cada quijada un orden de dientes no agudos, pero sí sólidos y en la mejilla inferior y parte de adelante de la boca está duplicado el orden. Sus ojos no son grandes, son negros y poco distantes entre sí, resaltados, y sobre cada ojo una eminencia de piel a manera de un cuernecillo, como también en cada mejilla, y cerca del hueso inferior hay cuatro.

Después de las agallas carnosas, blandas y angostas, tiene una aleta cartilaginosa blanda a cada lado, larga dos dedos y más de uno de ancho. También en el vientre hay otras dos debajo de las dichas, como de piel, angostas, y dedo y medio largas, de figura de una lombriz. Las aletas, desde el ano, y desde la mitad de la espalda hasta la cola en que se terminan, apenas se levantan y son también de piel, y blandas. La cola en su fin tiene una aleta, larga más de un dedo. La piel de este pez está limpia de escamas, y desde las agallas hasta la cola tiene cuatro hileras de puntos blancos. Es pez gordo y de muy buena carne. Se desuella con facilidad y es mejor asado que cocido [44].

Guaperua

82] La longitud de este pez, desde el principio de la boca hasta el nacimiento de la cola, es de poco más de dos dedos; hay los también la mitad mayores; lo grueso del cuerpo, por la parte más gruesa, tiene tres dedos, y la altura de cada costado un dedo. No tiene agallas y su boca es bien ancha y levantada, con el hocico algo parecido al del perro, y con dientes muy menudos; en lugar de lengua tiene una piedra, como la carpa; los ojos apenas igualan a un grano de mijo y su color es azul. Entre los ojos, en medio del labio superior o en la frente, hay un cuernecillo levantado hacia lo alto con alguna curvatura hacia la espalda, y antes del cuernecillo tiene también un hilo delgado y largo cosa de medio dedo levantado a lo alto, y con su cabecilla

como en las azucenas; puede esconder este hilo hacia atrás, porque después del cuernecillo hay una abertura en la coronilla; aquí hay también una eminencia y después una profundidad a la cual se sigue una aleta que corre por la espalda muy poco ancha.

La cola tiene otra aleta algo más de medio dedo de largo desde la cola, con alguna distancia adelante, cerca de la región del ano, hay otra aleta, larga medio dedo, y dos pequeñas debajo del pecho en lo inferior del cuerpo. En casi la mitad del cuerpo, algo más hacia adelante, en cada lado, tiene un brazo que remata en una aleta larga menos de un dedo y así ancha, la cual consta de ocho espinas a lo largo de la aleta, a manera de otras tantas uñitas agudas. Cada brazo tiene sólo una coyuntura, y se dobla hacia adelante para mayor comodidad del pez. Carece del todo de escamas y está cubierto de piel blanda en el vientre, y en lo demás del cuerpo áspera.

El color de la piel es encarnado oscuro con mezcla de pardo; por todo el cuerpo tiene unas manchas negras de figura ondeada. Las aletas y los brazos son del mismo color, pero la aleta de la espalda por cada lado tene cuatro manchas negras mayores que las otras; la cola y las menores aletas están bellamente pintadas. No se come y pertenece a la clase de los *orbes* o de los peces redondos. Al nadar este pez se hincha y parece una bola o sombrero redondo. Se puede fácilmente desollar y rellenar con algo su piel[45].

Curuata pini

83] Es aquel pez conocido con el nombre de *bonito*. Su cuerpo es oblongo pero bien ancho y grueso, con agallas anchas y ojos grandes plateados. Su cuerpo se alarga hasta dos pies. Carece de escamas y está cubierto de piel, a excepción del medio de los costados, porque el medio de cada costado desde las agallas hasta la cola está hermoseado de una línea dorada; desde las mismas agallas empieza otra paralela superior, la cual se extiende a dos partes de toda la longitud, y luego esta paralela corta oblicuamente la dorada, y prosigue lo paralelo hasta la cola. Esta línea paralela de la dorada por delante, y hasta que corta la dorada, está adornada de dos series de escamas muy chicas, y toda es lisa; en la parte posterior donde corta la dorada y debajo, hay otras dos series de escamas pero mayores y la línea no es lisa sino que tiene unos dientecillos como de sierra.

El color de este pez en la espalda y costado es algo verde y en el vientre blanco lustroso. Tiene siete aletas; después de cada agalla hay una oblonga; debajo de éstas, otras dos juntas en el ínfimo vientre, y que miran hacia atrás; otra en la mitad del vientre, y opuesta a ésta, otra en lo más alto de la espalda; y otra en la misma espalda más hacia adelante. Desde la última de la espalda y del vientre hay una aleta continua, no ancha, aguda, que corre hasta el

principio de la cola; ésta es horqueteada. Péscase este pez en el mar y es de buen sabor[46].

Puraque

84] Los portugueses del *Brasil* llaman a éste *pez viola* por la figura que tiene su cuerpo de una cítara. Es pez ancho, no grueso, cartilaginoso. Su longitud desde el principio de la cabeza hasta el fin de la cola es de un pie y nueve dedos. Desde la punta de la cabeza hasta la distancia de ocho dedos hacia el espinazo tiene la figura de un corazón ancho y su mayor anchura es de siete dedos y sigue allí en los lados en aletas a manera de la raya y es casi transparente puesto a la luz. No tiene agallas y su cabeza remata en figura cónica; en distancia de tres dedos y medio están los ojos apartados entre sí un dedo, redondos, resaltados y del grandor de una avellana mediana, con la pupila negra, y el círculo dorado. Hacia atrás de uno y otro ojo tiene una abertura en que puede entrar la punta del dedo meñique, por la cual puede expeler el agua. Debajo de los ojos, en la inferior parte del cuerpo está la boca, la cual dista del principio de la cabeza, tanto cuanto los ojos; es ancha como un dedo y medio, sin dientes, y hay dos respiraderos; dedo y medio después de la boca, hacia la espalda, en cada costado o lado, tiene cinco incisuras como las rayas y tiburones.

Después de la dicha parte de figura de corazón, lo restante del cuerpo es redondo con alguna compresión y allí ancho tres dedos, y en cada lado tiene una aleta blanda, larga tres dedos y ancha dedo y medio; desde estas aletas se angosta el cuerpo hasta la aleta de la cola, en donde es grueso cosa de un dedo. La aleta de la cola es casi dos dedos de larga, y algo más de uno de ancha; y por arriba más larga que por abajo como en los tiburones. En la espalda hay otras dos aletas un poco inclinadas hacia la cola y distantes de las laterales dos dedos, y lo mismo entre sí son triangulares, membranáceas, largas dos dedos, y anchas dedo y medio.

Está vestido este pez de una piel blanda y no tiene escama ninguna; y la mitad del vientre hasta la cabeza es blanca, y la otra mitad encarnada con mezcla de blanco. En la espalda tiene el color de cola jaspeado de pintas pardas y con muchos puntos sembrados de un blanco que azulea. Del mismo color de la espalda son las aletas, con algo de encarnado. La punta de la cabeza tiene el color de ternilla de que está compuesta. Por todo lo largo del espinazo, éste sobresale con ciertos bultillos pequeños. Su cabeza reluciente resplandece de noche. No se come su carne, y si alguno incautamente la come, aseguran los pescadores que queda medio fatuo por tres horas, y luego sin remedio alguno vuelve en sí. Si se toca en medio, causa temblor de los miembros. Péscase en algún otro río, cuando el tiempo está tempestuoso, con las rayas.

Pira acag

85] Es un pez monoceronte de que habla *Clusio* [47]. Su longitud desde el principio de la boca hasta el de la cola pasa de tres dedos, y por donde más ancho su cuerpo tiene dos dedos; es aplanado haciéndole ancho no el vientre o la espalda, sino los costados. Su boca es muy chica y de la figura de la del puerco, por lo que los portugueses le llaman *peixe porco*; en la quijada inferior, por delante, tiene dos dientes algo anchos, como los peces *globos* suelen tenerlos; en la superior son pequeños; los ojos son grandes y amarillean con la pupila negra.

Sobre la cabeza, en el principio del espinazo, tiene un cuernecillo derecho, y un poco inclinado hacia la espalda, menos de un dedo largo, redondo y del grosor de un hilo mediano, con sus dientecillos que forman dos órdenes como de espinitas agudas, inclinadas hacia la espalda. No puede bajar el cuernecillo como creyó mal *Clusio*. La cabeza se levanta desde la boca hacia lo alto hasta el cuernecillo; después va igual un poquito, y luego forma giba como la del camello; y allí empieza una aleta tenue que se extiende poco más de un dedo por la espalda, la cual hace caída hacia la cola; en la parte opuesta del vientre hay otra aleta semejante. También, desde la parte inferior de la boca, baja el cuerpo, y debajo de cada ojo hay una abertura en los lados que le sirve de agallas, y debajo de la abertura, una aleta casi de figura paralelograma; el cuerpo se extiende en una aleta gruesa, dedo y medio ancha y uno larga, sostenido de una larga espina oculta en la piel, y ésta tiene un cuernecillo hacia la parte posterior, o una espina.

El principio de la cola representa un cuadrante, porque tiene una aleta cuadrada por los tres lados, y en la extremidad arqueada, larga casi un dedo, y como una parte de dedo ancha. La piel de este pez es áspera al tacto y de color oscuro de sombra, como también el cuernecillo superior e inferior, las aletas y la cola; sólo en las aletas hay algo dorado, y en la misma piel hacia la espalda, como por lo común le tienen todas las especies de *globos marinos*, a cuya clase pertenece este pez que puede hincharse de aire su vientre como escribe *Marcgravio* [48].

Guamaiacu guara

86] *Pez puerco* y *pez diablo* dicen los portugueses del Brasil a este habitador del agua. Es una especie de *globo marino*. Su longitud desde el principio de la boca hasta el nacimiento de la aleta en la cola es de catorce dedos, y la de la aleta de la cola es de algo más de dos dedos. Su cuerpo es redondo cuyo grosor iguala al de veintidós dedos. Carece de escamas y el color de su piel por todo el cuerpo es pardo con algo de pálido. Lo singular es que todo el cuerpo está tacho-

nado de puntas o aguijones los cuales en los costados son más largos, y cada uno de estos mayores tiene de largo dos dedos; son lisos, muy agudos en la punta y cada cual está fijo en la piel con tres como cabezas. Entre estos aguijones, la piel se ve llena de puntos negros a excepción del vientre cuya piel es blanca. Tiene ojos grandes y sobresalientes, la boca pequeña y casi redonda, sin dientes. Sus aletas son cuatro; dos a los lados, dos dedos y medio de largas; una en la espalda hacia la cola del mismo tamaño, y otra menor cerca del ano. Hallánse otros *globos marinos*, que aunque difieren algo en sus colores del dicho, no en las puntas, sembradas por sus cuerpos.

87] *Bomare* escribe [49], que los habitadores de las costas del Mar en la *América* pescan multitud de diversas especies de estos peces, y los llaman *armados*. Describe uno que difiere poco del *guamaiacu guara*. Ya vimos en otra parte que aún en los ríos del *Paraguay* abundan peces armados. *Gesnero* trata también del *Globo muricato* y así se pudiera llamar al referido por sus puntas [50].

Araguagua

88] Los griegos llaman a este pez *xiphías*. Uno mediano describe *Marcgravío* [51]. Su cuerpo desde la cabeza hasta la aleta de la cola tiene de largo un pie y siete dedos; su mayor grosos entre las dos aletas de los costados anteriores era de nueve dedos. La longitud de la cabeza era de dos dedos y medio; tiene figura de corazón aplanada y no gruesa, en cuyo medio un poquito hacia adelante en cada lado, hay un ojo pequeño y después de cada ojo, un respiradero distante un dedo de los ojos, por el cual arroja el agua; debajo de los ojos, en la parte inferior, está la boca, ancha dos dedos, cuyos labios son ásperos como una lima de hierro; no tiene dientes. En la punta de la cabeza hacia la espada, en la parte inferior, tiene dos respiraderos cuya substancia interior es como la de las agallas, con los cuales gobierna su espada, porque entre esas agallas nace la espada, larga nueve dedos y como medio dedo de ancha, algo más angosta hacia la punta. Compónese de una substancia como el hueso y en cada lado tiene veintiocho dientes dispuestos en orden, cada uno largo dedo y medio o poco menos y muy agudos.

Tiene siete aletas; dos en los costados que empiezan en distancia de dos dedos de los respiraderos, y son largas dos dedos y medio, y poco más de tres anchas; apartadas de éstas cuatro dedos, hay otras dos en los lados, largas dedo y medio y lo mismo anchas. Sobre éstas, otra en el espinazo, del mismo tamaño; después en la extremidad del cuerpo casi en la espalda, otra tal; y la séptima compone el remate de la cola, la cual aleta es larga cuatro dedos por la parte de arriba y dos y medio por la de abajo, o a lo más dos en donde más ancha.

Su cuerpo es algo redondo, angosto hacia la cola, y vestido de una piel áspera al tacto, y dura cuando seca; por el vientre es blanca y

parda por los lados. Entre las dos aletas mayores, en el vientre y hacia los lados, en cada uno tiene cinco aberturas.

Se puede fácilmente hacer juicio de la magnitud de este pez *espada* americano por lo que escribe el citado *Marcgravio*, el cual dice, que tuvo algunos cuyas espadas eran largas dos pies y medio con veinte y siete dientes en cada lado. También otros cuya espada tenía la misma longitud y veinte dientes por lado. Otros cuya espada tenía cinco pies de largo con veinticuatro dientes por banda. Este pez es de buena carne, principalmente si es joven se asemeja a la de la raya, o la excede en bondad.

89] Hablando *Bomare* [52] en su Diccionario del pez *espada*, dice que algunos le llaman *asierra*, *espada del mar*, *pez emperador*, etc., nombres que se le atribuyen por causa de la especie de asierra que tiene en la punta de la cabeza. Añade que dicha espada es larga, y con dientes por ambos lados, a manera de un peine doble. Tiene este pez de nueve a diez pies de largo, y su asierra tiene de largo un paso; es muy dura y está cubierta de una piel robusta, y los dientes de los lados fuertes y cortantes.

90] El pez *espada*, prosigue el mismo escritor, es el más cruel enemigo de la ballena; la persigue por donde quiera que la encuentre y es agradable el espectáculo de ver cómo se acometen estos dos animales combatientes. La *ballena* que solamente se defiende con la cola, procura herir con ella a su adversario; pero el pez *espada*, siendo más ágil, ordinariamente evita el golpe, y al mismo tiempo salta al aire y se aploma sobre la ballena y se esfuerza no para traspasarla, sino de aserrarla con los dientes de su arma. Se ve el mar teñido de sangre que corre de las heridas de la ballena, por lo que ésta se enfurece de tal manera, que los azotazos que descarga sobre el agua, resuenan como tiros de artillería.

91] Nota *Bomare*, que el *pez espada* y los *bonitos* de que hablamos arriba, son dos peces a los cuales los negros tienen en tan grande veneración, que se abstienen de pescarlos. Pero si por ventura cogen algún *pez espada*, le arrancan la asierra, y a ésta tributan adoraciones. No conviene confundir este *pez espada*, con la *espada marina de Groenlandia*, cuya especie de sable está colocado sobre la espalda, y es una especie de *ballena* pequeña; bien que el mismo *Bomare* hace también, no sé si acertadamente, *especie de ballena* al *pez espada* de que hemos tratado.

Aba catuaya

92] *Pez gallo* lo llaman a éste los portugueses. Su tamaño es el del *pájaro* [53] y en su altor y anchor le es semejante, algo redondo y no más grueso que aquél. Tiene la boca mediana y sin dientes; los ojos negros en el círculo plateado. Sus aletas son cinco; una en la espalda, otra en el vientre, y las dos que bajan, y continúan hasta la cola; también detrás de las agallas, una a cada lado. La cola remata en una aleta horquetada. Fuera de esto, tiene dos como hilos,

que se extienden a lo largo en el cuerpo inferior, y otro sólo semejante en la espalda, antes de la aleta del espinazo. No tiene escamas sino una piel muy lisa, lustrosa, de color de plata, color que coge todo el cuerpo a excepción de los hilos que son negros. Tiene carne de buen sabor. Nótese que la descripción que *Gesnero* y *Aldrovando* hacen del *pez gallo*, es muy diversa de la dicha, que es de *Marcgravío*, el cual asegura que muchas veces comió el *aba catuaya*.

El mismo *Marcgravío*, lama a este pez *faber*, en lo que juzgo que se engaña, y más remitiéndonos a *Gesnero*. Este autor pone la imagen del *faber*, pero que de ninguna manera conviene con la que pone *Marcgravío* como tampoco conviene la descripción menuda del *faber* que da *Bomare* [54]. Y así son peces totalmente diversos, y se les da ese nombre abusivamente.

Cucuri

93] El nombre que le dan los portugueses a este pez es de *cassaon*. Su longitud es de dos pies y medio; la cabeza acaba en morro largo, arqueada a la punta, y la boca está muy abajo; tiene un orden solo de dientecillos chicos, y así no puede dañar. Los ojos son del tamaño de una grande arveja y negros. Tiene siete aletas como los *tiburones* de los cuales es especie; dos aletas están colocadas después de las cinco incisuras, son triangulares; en medio del ínfimo vientre, hay dos pequeñas, y como en la tercera parte de lo bajo del cuerpo, se ve otra chica triangular. En medio del espinazo, tiene otra grande, levantada, triangular; y cerca de la cola otra pequeña de la misma figura; la cola es parecida a la del *tiburón*, y también se le asemeja en toda la piel, que tiene el mismo color; es a saber, todo el vientre o cuerpo inferior blanco, los costados y la espalda ceniciento con mezcla de plateado. Todas las aletas son cenicientas, exceptuando las pequeñas de lo inferior del cuerpo que son blancas; la cola es cenicienta. Nota *Marcgravío*, que este pez que describe, tenía en el vientre tres perrillos perfectos, por lo que consta que es animal que come. Su carne no tiene espina, es seca pero buena y se come.

Yperu

94] Así llaman los guaraníes del Brasil al *tiburón*, que en latín tiene el nombre de *Canis carcharías*, y de *Lamia*, según la especie. El *yperu* de que ahora hablamos, tiene de largo seis pies hasta la cola, y ésta se alarga otros dos pies. En la boca tiene tres órdenes de dientes grandes y triangulares, a manera de los dientes de una sierra grande, y cada diente está armado de otros dientecillos agudos. En uno contó *Marcgravío* ciento veintidós dientes. Los ojos son resaltados. Cerca de los agujeros o respiraderos tiene en cada lado tres rasgaduras, como incisuras de un palmo cada una. El grosor del cuerpo es de

dos pies. Todo el cuerpo está revestido de una piel áspera con la cual, seca, se pueden pulir obras de madera.

La aleta de la cola está dividida u horquetada, cuya parte superior es más larga que la inferior. Fuera de ésta, tiene otras seis aletas: dos máximas, largas pie y medio y anchas siete dedos, una en cada lado después de las incisuras, extendidas directamente desde el lado; otra hay en medio del espinazo en situación derecha; dos menores en el ínfimo vientre; y otra, la menor de todas, cerca de la cola en lo inferior del cuerpo.

La carne de este pez es muy blanca pero muy seca. Cómenla los marineros algunas veces; los *tiburones* jóvenes son más gustosos. "Vi, dice *Marcgravio*, más de veinte veces, que en el río *Bibiribi* un tiburón que se había engullido a un perro grande. Vi también muchas veces que de un mordiscón había cortado las piernas y las ancas de un perro." Es pez muy perjudicial para los hombres y fácilmente despedaza a alguno si se mete en el agua con poca cautela.

Hay otra especie de *tiburón* menor la cual conviene con la dicha, a excepción de la cabeza, que es triangular o de la figura con que comúnmente se pinta el corazón. Los ojos son pequeños, colocados a los lados de la misma cabeza. La boca pequeña, triangular, puesta muy abajo. Tiene tres órdenes de dientes, menores que los de la especie antecedente. No puede dañar tanto como los dichos por ser angosta su boca. Hay aún otra especie a la cual llaman los indios del Brasil *urumaru*, los portugueses *lixa* y el latino *Squatina*.

95] *Bomare* [55] escribe, que el *tiburón* es un pez cetáceo, bislongo, y con aletas cartilaginosas, cruelísimo, y muy voraz, astuto y muy hambriento de carne humana. El ansia de arrebatar a algún hombre, le obliga tal vez a seguir el navío más de quinientas leguas. Vénse alzar la cabeza y la mitad del cuerpo fuera del agua y darse golpes tan terribles que hacen que el mar forme un estrépito horrible. Hállanse *tiburones* en el mar de las Indias, que tienen de largo más de veinte pies y de ancho diez. Cógese con fuerte anzuelo de hierro o con arpón. Nadan con suma velocidad. En la cabeza del *tiburón* se hallan unas piedras o huesos petrificados, los cuales, raspándolos, fácilmente se reducen a polvo, y se recomiendan para la dificultad de la orina como diremos más de propósito en otra parte.

96] Este animal tiene un intestino solo, muy grande, de lo que nace su indecible voracidad; su corazón es pequeño, pero tan tenaz de la vida, que arrancado del cuerpo y cortado en pedazos prosigue palpitando. Quien deseara leer las descripciones de muchos de estos peces antropófagos, las hallará en *Bomare* [56], y de estos animales feroces de la Bahía de *Cartagena* de las Indias escribe algo *don Antonio de Ulloa* [57].

Iperuqui

97] Los portugueses llaman a este pez *peixe pogador* y *peixe piolho*. El nombre guaraní significa *piojo del tiburón*, porque se halla pegado al cuerpo de este animal, por lo que otros guaraníes le dicen *piraqui*, esto es, pez piojo. Tiene de largo dieciocho dedos; es casi redondo, y grueso cosa de cuatro dedos, por lo más grueso, y abultado; hacia lo posterior disminuye y se adelgaza su cuerpo. Su boca es triangular, cuya parte, o labio superior, es más corta que la inferior; tiene lengua. La parte superior de la cabeza hasta la espalda es larga dos dedos, casi plana, y con la figura semejante al paladar de algún pez con rayas estriadas trasversales. Con esta parte se pega fuertemente al vientre del *tiburón*, y pescado éste queda también preso este enemigo suyo.

Los ojos son chicos, amarillos pálidos, con la pupila negra y el círculo amarillo. Carece de dientes pero los suplen muchas prominencias o bultillos muy menudos. Después de las agallas, a uno y otro lado, tiene una aleta triangular con el ángulo agudo, larga dos dedos y medio; debajo en el vientre hay otras dos pareadas y como juntas; desde la mitad del cuerpo hacia la cola, tanto en la parte del espinazo cuanto en la opuesta del vientre, hay también una aleta angosta y que va en disminución hasta la cola, y tiene de largo dedo y medio. Todo su cuerpo está cubierto de una piel de color ceniciento.

98] Cuando lo traían arrestado a España, estaba embarcado con nosotros en la fragata la *Esmeralda* un caballero francés, que había sido gobernador en las islas *Malvinas*, cuya entrega hizo a los españoles. Un día, como cosa rara nos enseñó un *yperuqui*, que muerto entre sus curiosidades llevaba a Francia, diciendo, que era el famoso pez llamado *remora*. Por entonces se recibió la especie casi con risa pero sin embargo no fue vana la apreciación del caballero, pues *Aldrovando*[58] describe el *yperuqui* bajo el nombre de *remora*, y posee la imagen que de él hace el *imperato*, y la suya que es semejante a la que hizo dibujar *Marcgravio*.

99] Este pez *yperuqui*, nos obliga a dar alguna noticia, y determinar qué animales sean, a los que los marineros constantemente atribuyeron el nombre de *remora*. La mayor parte de los antiguos que escribieron acerca de la *remora*, han explicado y fijado mal la naturaleza de este pez. Fuera de esto, cuentan maravillas, queriendo persuadir que tenía tal nombre porque su propiedad consistía en aferrarse a un navío y detenerle en alta mar, aun cuando navegaba con el más favorable viento en popa. Fábulas.

La *remora*, dice el señor *Bomare*[59], llamada de los franceses en las Indias y en la *Cayenna* y otras partes, *Sucet* o *Arrêt-nef*, es un pez de mar con aletas blandas, conocido en el *Brasil* bajo el nombre de *piraquiba* o de *yperuquiba;* y es el *echineis* de los antiguos.

Después pone este escritor *in terminis*, en lengua italiana, la descripción que da en latín *Marcgravio* y nosotros en castellano.

Añade *Bomare*, que la parte de abajo de la cabeza de la *remora* es muy glutinosa o pegajosa y áspera, como una lima, con la cual se pega a los navíos y a los peces grandes, cuando se ve perseguida. Si se le pasa el dedo por encima, desde la quijada hasta la cola, es poco considerable su aspereza; pero si se le pasa al contrario hacia la quijada, al punto se siente la dificultad de proseguir y se detiene el dedo. Figúrese una persona un orden trasversal de diecinueve planchas con filo y con dientes, colocadas como las tajas, aseguradas en su parte del medio con un hilo a lo largo, y que el todo represente una superficie muy horizontal de forma ovalada, y la cual arranca inmediatamente de la quijada inferior, y esta es la parte que sirve a la *remora* para pegarse como las *lampreas* a la madera, a las piedras, etcétera; de manera que lo restante del cuerpo queda colgado. Cuando se hallan pegadas a algún navío, ordinariamente no basta toda la fuerza de un hombre para despegarlas.

Barbot[60] se inclina a creer, que las *remoras* se multiplican por medio de una conjunción semejante a la de los *orecchinos* o tiburones, y añade que en el golfo de la *Guinea*, siguen a los navíos para recoger los excrementos humanos, y que las embarcaciones se ven siempre seguidas de gran número de tales animales, por lo que los holandeses los llaman *Peces de los excrementos*.

100] Cuando muchas de las tales *remoras* se pegan al timón del navío, etcétera, es cosa muy natural que retarden mucho su curso, pero es falso que le detengan del todo como pretendían algunos. Dícese también que la nave en que se hallaba *Antonio* en la batalla de *Azio* fue de una vez detenida, bien que no cesaba el viento de hinchar las velas, y lo mismo escriben que sucedió a la del emperador *Cayo Calígula*, que de la *Asturia* volvía a Anzio, y como de toda la flota su bajel sólo con cinco órdenes de remos no caminaba, algunos saltaron de él para observar lo que podía causar una tardanza tan notable, y hallaron una especie de pez pegado al timón, el cual llevaron a *Cayo* que se indignó grandemente, porque cosa tan ridícula pudo detenerle y vencer la fuerza de cuatrocientos bogadores. Los que entonces le vieron, y después le han visto, dijeron que era semejante a un *caracol* grande y que en número excesivo estaban pegados a la quilla del bajel. *Muzziano* refiere que se pegó tan gran cantidad al bajel que *Periandro*, tirano de Corinto, enviaba con orden de mutilar inhumanamente trescientos niños nobles de Corfu, que casi no se pudo hacer viaje, y que las conchas que obraron tal efecto prodigioso fueron dedicadas a *Venus*, en el templo de *Gnido*.

Los marineros observan de continuo que los barcos igualmente se retardan, o de un gran número de remoras, o de la multitud de conchas anatíferas que agujerean la superficie inferior de un bajel. Muy bien se concibe, que cuando la quilla de un navío esté más o menos cargada de *remoras* o de *conchas*, hecha esta superficie áspera y surcada con tantos animales que se le pegan, se desliza más difícil-

mente sobre el agua, y esto lo afirman todos los autores *Tardius ire creduntur Naves, non moravi.* Es pues diligencia esencial, despegar todos los cuerpos extraños pegados a las naves antes de emprender viaje, porque si no ésos podrían retardar su camino.

Punaru

101] El pez que tiene este nombre, es largo cuatro dedos, de cuerpo oblongo, de cabeza algo gruesecita, y por delante roma u obtusa. Su boca es pequeña y en la quijada inferior hay dos solos dientes, largos, agudos a manera de agujas. Los ojos están puestos en lo alto, su pupila es negra y el círculo dorado. Sobre éstos se ven dos hilos encarnados cortos y algo levantados. Las agallas son anchas, porque es una compuesta de dos. Las aletas que están detrás de las agallas, son dos oblongas; y debajo de ésta otras dos angostas. Poco después del colodrillo empieza una aleta que corre hasta la cola, guarnecida de espinitas sobresalientes. En la mitad del ínfimo vientre, hay otra semejante, la cual también llega a tocar la cola. Esta es algo larga y paralelograma. Cubre a este pez una piel parda y las aletas tienen el mismo color.

Hay otra especie de *punaru* semejante a la dicha en la figura del cuerpo, pero tiene las quijadas armadas y como compuestas de unos dientecillos muy chicos. Desde lo alto de la cabeza, corre hasta el principio de la cola, una aleta un poco ancha, la cual está tejida de unas espinitas algo sobresalientes. Las aletas que están detrás de las agallas son como las del antecedente; y también las del vientre y cola. El color de la piel tiene además, estar pintada por los lados de unas líneas purpúreas oscuras. Una y otra especie vive entre los escollos.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO VI

OTROS PECES COMO LOS ANTECEDENTES

Guarapucu

102] A este pez nombran los portugueses del Brasil *cavala,* esto es *pez caballar.* Su cuerpo es largo, casi de igual grosor por todas partes, a excepción de la tercera parte posterior, donde se adelgaza más y más hacia la cola. De ordinario crece a lo largo siete pies, y adquiere el grosor de un cuerpo humano. La cabeza y la boca son puntiagudas, los dientes afilados, agudos, redondos y bien ordenados. Los ojos grandes, cristalinos, con el círculo plateado. Tiene ocho aletas; después o detrás de cada agalla, una triangular que cae directamente y remata en punta aguda. Otra pequeña, angosta, casi en el principio del espinazo; a ésta se sigue otra en el mismo espinazo, derecha y también triangular; debajo de éste, en el vientre, hay otra triangular, aguda y dos medianas triangulares en el ínfimo vientre, debajo de las de las agallas.

Desde las aletas triangulares de la espalda y del vientre, corren ordenadas unas aletillas algo largas, y las hileras llegan hasta la cola. Este pez está vestido de una piel plateada, aunque en el vientre tiene algo azulado, y mucho en la espalda, de manera que resplandece el color. En cada costado hay una línea de sutilísimas escamitas que llega hasta el fin de la cola. Su carne es gustosa.

103] *Marcgravío*[61] insinúa que este pez es el escombro o *pez caballar,* y remite al lector a *Gesnero* pero la imagen de *Gesnero* en nada conviene con la delineada por *Marcgravío.* Tampoco hay correspondencia alguna entre la descripción de este pez americano, y la que escribe *Lemery*[62] del pez *caballar.* Mirando atentamente la figura y naturaleza del *guarapucu,* su imagen dice más semejanza con la del *atún,* que de Venecia escribe *Gesnero* que le fue enviada. Véase a *Aldrovando*[63].

Cororoca

104] Vulgarmente llaman a este pez los portugueses, *peixe serra;* mejor se diría *peixe sarda.* La figura del cuerpo de este pez, sus aletas y color, son como los del antecedente, con excepción, que por los costados está pintado de muchas manchas pardas. Es también de buen sabor su carne, aunque inferior a la del *guarapucu;* porque la de

Sitio Argentino de Producción Animal

aquél es muy seca. Con singular astucia y atrevimiento sabe quitar el cebo a los anzuelos y escaparse.

Toninas

105] Varios nombres dan los escritores a estos peces [64]. *Anderson* los tiene por una especie de ballenas. Su cuerpo es bislongo y largo, desde cinco a ocho pies. La boca está armada por arriba y por abajo de dientes chicos, puntiagudos. Su cabeza tiene la figura del hocico de un puerco, y cava semejantemente la tierra. Sobre la cabeza hay una abertura o agujero por el cual arroja el agua. La cola está dispuesta horizontalmente a manera de una hoz. Con las mareas entra este pez muchas veces en los ríos.

106] Hay muchas especies de toninas. Entre otras es una la que los franceses llaman *poursille*. Hállase en todos los mares y marcha en tropa. Habitando yo en la ciudad de *Montevideo*, se dejaban ver en repetidas ocasiones tales *toninas*, las que jugaban y azotaban furiosamente el agua y llegaban casi a la boca de la ensenada que sirve de puerto. *Ulloa* escribe [65], que son muy frecuente en la bahía de la *Concepción* de *Chile* y en otros lugares del mar del Sur.

Hay otra especie de *toninas* llamadas *frayles del mar* porque tienen un remedo de capilla como la de los religiosos. Todas las *toninas* dan unos gruñidos que se asemejan bastante a los del puerco. Cuando se ven las *toninas* hacer giros y juegos en el agua, o con grande algazara se acercan a las playas, se tiene por presagio de tempestad en el mar. En esta persuasión no viven solamente los vecinos de *Montevideo*, sino todos los de las costas en que se deja ver este pez en tropa y los navegantes en alta mar.

107] Atendida la suma ligereza de estos peces, se hace muy difícil su pesca. Sin embargo, no pocas veces los cogen sobre las costas de Europa, cuando su glotonería los impele a perseguir los cardúmenes o compañías de arenques. Dícese (y parece cosa muy singular), que cada año la *tonina* en el mes de *junio* en *Europa*, que es por el verano, queda ciega por causa de cierta telita o como nube que se le forma en los ojos. Los irlandeses logran esta circunstancia, y en dicha estación pescan tal vez hasta trescientas en cada surtida hacia las costas, donde fácilmente las cogen. Comen las *toninas* pequeñas, y de las grandes sacan un poco de aceite [66].

Machoran

108] Bajo este nombre trata *Bomare* [67] de un pez que él llama singular, y que se pesca en la costa del *Perú*, cerca de *Arica*. Hállase también en otros sitios del mar de la *América*. No tiene escamas, y su piel es fina y su carne blanca. Tiene dos aletas, de las cuales una corre a lo largo de todo el espinazo, y la otra por debajo del vientre; están armadas de un cuerpo o espolón duro y agudo, cuya punta hi-

riendo, hace que se inflame la parte herida acompañándola un dolor muy intenso. En los lados de la cabeza tiene dos barbas o mostachos, semejantes a las del gato. De aquí proviene, que algunos le llaman *gato marino, pez cornudo* y *hombrecillo barbudo.*

109] Este pez es también muy común en las inmediaciones de la isla de *San Vicente,* del *Cabo Verde,* y de la *Costa del oro.* La herida fatal que causan sus espinas, le tienen excluido del número de los alimentos en las islas *Antillas* de *Sotovento,* donde los hay en abundancia. Los vecinos de dichas islas se persuaden, que como este animal come la fruta del árbol *manzanillo,* venenosa, ésta le comunica sus funestas cualidades. Pero sobre las costas del *Africa,* su carne es de buen gusto y muy sana. Cuando este pez se ve preso, parece que gime. Véase la *"Historia General de los Viajes".* A tal pez tengo por una especie de *armado* del mar.

110] Adviértase aquí, que el nombre de *gato marino* se da a otras especies de peces, muy diversos del antecedente. Son también animales *cetáceos,* y de la clase de los *tiburones* y perros del mar; bien que la piel de los gatos marinos son más comunes que las del *perro del mar;* la de los gatos marinos está jaspeada de diversos colores, y manchada sobre la espalda de estrellas pequeñas; también son más chicas que las del perro del mar y no son rígidos. Los que hacen vainas, se sirven de ellas para forrar y cubrir estuches y otros instrumentos, tiñiéndolas comúnmente de verde con manchas encarnadas y así parecen jaspeadas [68].

Hallándome en *Montevideo* sacaron unos pescadores en la redada un pez al cual llamaron *gato marino.* Recuerdo que no hicieron caso de él y le arrojaron nuevamente al agua o dejaron morir sobre la playa. Me inclino a que era como el *machoran;* ni puedo dar más razón de él por faltarme los apuntamientos. Acuérdome, sí, que un pez como el dicho *machoran,* picó en un pie con una de sus espinas a un curioso que pretendió revolverle, pasóle el zapato por el cordobán, se le hinchó el pie y por más de ocho días le duró la hinchazón y el dolor que según decía era muy grande.

De las ballenas

111] Los Mares del Septentrión no son los sólos que alimentan ballenas; vénse también en el Mar de las Indias, del Brasil, de *Santa Catalina,* y otros. Cierta vez, buscando alimento o arrojada por las aguas, entró alguna por el *río de la Plata* y la cogieron muerta en la ribera. Lo mismo ha acontecido en las costas Magallánicas cerca de las misiones de los indios *pampas.* Hacia el *Río Jeneyros* hay muchas ballenas medianas, salen a pescarlas los portugueses, que se benefician con su grasa o aceite, y se aprovechan de otras partes de estos *cetáceos,* como se hace con las ballenas del norte. También hacen lo mismo en la *isla de Santa Catalina.*

Estas ballenas americanas, generalmente tienen la misma confor-

mación que las de la Groenlandia y mar Septentrional, a excepción por ventura dice *Bomare* [69], de algunas cortas diferencias, por lo que la historia que se hace de las *ballenas* conviene también a éstas del Sud.

La ballena tiene, sin disputa, el primer lugar entre los peces *cetáceos*. Es el mayor entre todos los animales conocidos y se puede considerar como el Rey del Mar. Este pez se distingue de una manera muy diversa de todos los peces. En cuanto a lo de fuera no tiene sino la figura, pero en orden a su composición interna se asemeja del todo a los animales terrestres. La sangre de las ballenas es caliente, y respiran por medio de los pulmones; y por esto no pueden estar largo tiempo debajo del agua. Cúbrense como los animales terrestres, son animales vivíparos, tienen leche, y sus ballenatillos maman. Todos los peces del género de las ballenas tienen sobre la cabeza una o dos aberturas por las cuales despiden el agua hacia lo alto cuando la han tragado.

La Naturaleza ha proveído a estos animales de aletas de una composición y fuerza proporcionada a su cuerpo. Las aletas de los otros peces están compuestas de espinas unidas entre sí por medio de telas sutiles, pero las ballenas, en lugar de ésas, tiene huesos con artejos y de la figura de los de la mano y dedos del hombre, los cuales se mueven por medio de músculos vigorosos. Adviértase aquí de paso, que tales huesos muchas veces personas mal informadas han tenido por huesos de las manos de *hombres marinos*.

Todo el género de estos peces, además de las dichas aletas robustas tiene una cola larga y gruesa, extendida horizontalmente sobre el agua con la cual dirigen su curso, templan su descanso, o cuando quieren hundirse, porque de otra manera darían precipitadamente contra las rocas y escollos ocultos en las aguas.

La misma naturaleza ha fabricado estas masas organizadas de manera que se pueden levantar y abatir a su gusto en las aguas. Del fondo de su garguero principia un intestino vasto, muy grueso, largo, y tan ancho que un hombre cómodamente todo entero pasaría por dentro. Este intestino es un gran almacén de aire que lleva consigo la ballena y por cuyo medio ella se hace más leve según le abre o le comprime para aumentar o disminuir la cantidad de aire que contiene.

El tejido y vestido interior enorme de grasa que envuelve a la ballena, hace grandemente más liviana la masa de su cuerpo, el cual sería demasiado pesado para moverse. Por otra parte, este gran envoltorio de grasa tiene al agua en una distancia conveniente de la sangre, la cual sin este reparo se podría enfriar y sirve también para conservar el calor natural del pez.

112] *Anderson* describe hasta quince especies de ballenas. De éstas, algunas carecen de dientes, como son las de *Groelandia*, algunas del Mar del Sud, y de la América, y el *Nord Caper*, y otras, están proveídas de ellos. Entre estas últimas algunas tienen un solo diente, como el *unicornio* y otras tienen muchos, que únicamente, o a lo

Sitio Argentino de Producción Animal

menos por la mayor parte, están colocados en la quijada inferior; o igualmente en las dos quijadas, como sucede en el *delfín* y en las *toninas*.

113] Nada se puede determinadamente, y bien averiguado, afirmar en orden a la grandeza de diferentes especies de *ballenas*. Viéronse algunas que tenían cien pies y aun doscientos de longitud. Por más enorme que realmente sea este pez, el amor de lo admirable ha hecho decir que en los mares de la China fueron vistas ballenas que tenían novecientos sesenta pies a lo largo, por lo que las compararon con los escollos y con las islas nadantes. Sea de esto lo que se fuere, se asegura que las primeras ballenas que se pescaron en el *Norte*, eran mayores que las que presentemente se pescan, porque contaban más años de edad. Esta, y la duración de la vida de estos animales se ignora; pero hay apariencias de que viven larguísimo tiempo. Se ven frecuentemente estos desmesurados vivientes dormir sobre las superficies de las aguas donde están como inmóviles.

114] La cabeza de las ballenas que en lugar de dientes tienen barbas, forma como un tercio de su volumen o cuerpo. La piel es gruesa y cubre inmediatamente la grasa. La quijada superior en ambos lados está poblada de dos filas de barbas robustas, las cuales entran oblícuamente en las barbas de abajo como en un estuche y que por explicarlo así, abrazan la lengua por uno y otro lado. Estas barbas, por su banda afilada, están llenas de apéndices que en parte sirven para impedir que los labios y la lengua no reciban daño de las mismas barbas, y para retener como en una red los insectos que este pez atrae para su alimento. La lengua no es otra cosa que un pedazo de grasa. Los ojos no son mayores que los de un buey; tienen pestañas y sobrecejas como los de los animales terrestres, y están sobre la parte de atrás de la cabeza, con lo que este pez puede ver igualmente hacia adelante y hacia atrás, y perpendicularmente, a lo alto de sí mismo.

115 El oído de la *ballena* es extremadamente fino y desde muy lejos siente el peligro que la amenaza. Exteriormente no se divisa vestigio alguno de orejas, pero bajo la epiderme, detrás del ojo, se descubre una suerte de conducto, por el cual ciertamente el sonido pasa hasta el tímpano. Los marineros introducen sus arpones por tal conducto, cuatro pies de profundidad en la ballena de *Groenlandia*, en donde encuentran la *coclea*, que es un hueso que sirve al oído, y que ellos nombran *oreja de ballena*.

116] A estos huesos llaman comúnmente en las boticas aunque muy impropiamente *piedras de tiburón* o *piedras de manatí*, animales marinos muy diferentes de los cuales el primero es un verdadero pez, como ya vimos, y el otro es un *anfibio*, como decimos en otra parte tratando de este animal. Estos huesos de ballena en nada se asemejan con las que se dicen *piedras de pez* y se usan como absorbentes.

117] Los excrementos de la ballena nada tienen ofensivo al olfato. Su color es encarnado de bermellón. Algunas personas curiosas han

hecho tentativa en la pintura de tintes y el color se vio siempre contante.

118] La ballena madre carga en su vientre el feto por nueve o diez meses, y entonces está más gorda. El *ballenato*, en la ballena de *Groelandia*, tiene diez pies y más de largo, y por lo menos es del grosor de un toro. De ordinario no pare sino un hijo y raras veces dos. Cuando quiere dar de mamar se coloca de costado en la superficie del agua y el ballenato toma la teta. Su leche es como la de vaca. Los ballenatillos maman por espacio de un año y están grandemente gordos.

119] No dejará de causar admiración que una bestia tan grande se mantenga solamente de *insectos*, de peces muy chicos como son las *merluzas* y otros, y que no obstante engorde más que los otros animales. Parece que se alimenta de ciertos gusanos que a tropas nadan por el mar. Estos gusanos son redondos como los caracoles, y tienen ciertas alas pequeñas de maravillosa composición que se sirven para nadar. Llámanse *cebo* y *comida de la ballena*. Dícese que comen también gran cantidad de *arenques*. Quien deseara ver por extenso la historia de la *ballena*, lea los autores que abajo se citan, que lo dicho basta para hacer concepto de estas islas nadantes [70].

Unicornio marino

120] Habiendo en breve dado noticia de las ballenas, que en vez de dientes están proveídas de barbas, diremos ahora algo de las que tienen dientes, comenzando por la que tiene uno solo. El *unicornio marino* o *nartiwal*, es una especie de ballena que se ve en los mares de la Groenlandia, y de la cual tratan los autores citados. En la *"Historia Natural de las Antillas"*, se habla de una especie de *unicornio*, el que difiere del *nartiwal* por su cuerno, el cual sale de la frente y no de la quijada superior; también por los dientes de que está armada su boca, y del alimento que toma. Según las relaciones, los unicornios de la India Oriental, del Africa, y de la América, son especies diferentes de aquellas del norte.

Del cuerno o diente del *unicornio marino*, se sacan los mismos principios y ventajas que del cuerno de ciervo y se emplea en los mismos usos.

Cachalot

121] Anderson cree que ésta es una ballena de especie particular y pequeña. Tiene dientes, y esta especie es la que suministra dos preciosos medicamentos, esto es, el *blanco de ballena* nombrado impropiamente *sperma ceti* o *ambar blanca* y también la *ambar amarilla*. El *blanco de ballena* son los sesos de este animal preparados. La ambar amarilla, dicen las *Transacciones Filosóficas*, se halla en una vejiga ovalada, en el cuerpo de este animal, y que se puede mirar

Sitio Argentino de Producción Animal

como una concreción de partes aceitosas, y que nadan en medio de un licor naranjado cargado, que tiene el mismo olor y aún más agudo, que los pedazos de ambar que nadan libremente. Créese que estas concreciones de ambar se hallan solamente en los machos ya ancianos, pero no se sabe decidir cuál sea su materia y de donde la adquieren.

Delfín

122] Este pez se mete también en la familia de las ballenas. Es muy semejante a la *tonina*, pero se diferencia en su hocico que es mucho más agudo y por esto algunos escritores le llaman *pico de ganso*. Sus dos quijadas están armadas de pequeños y agudos dientes, y los dos órdenes de ellos se encajan los unos en los otros. Tiene dos aberturas en la cabeza por las cuales respira, y arroja el agua. Su cola es horizontal como la de la ballena. Tiene de cinco a seis pies de largo su cuerpo; y nada siguiendo la presa con tal velocidad que por esto le llaman *flecha del mar*. Persiguiéndola velozmente hacia las playas, acontece alguna vez de dar en seco. La carne de este pez se asemeja a la del buey y del puerco, pero despide un olor fastidioso y es de difícil digestión. Como también de este pez se saca la grasa y grosura, por eso le nombran *puerco marino* como a las toninas.

123] A propósito de la pesca de la ballena, no se puede comprender sin asombro cuánta sea la fuerza y la industria de algunos indios salvajes de la América, privados de todos los socorros que tienen los europeos, para enseñorearse de tan enormes animales. Cuando los dichos indios de América descubren una ballena, se arrojan a nado, la siguen, y en acercándose a ella tienen modo y coraje para montarse sobre su cuello, evitando los golpes de su cola y aletas. Luego que la ballena ha arrojado su primer caño de agua, el indio previene el segundo, clavándole una estaca de madera en una de las narices, apretando a fuerza de mazo. Al punto se sumerge la ballena, y lleva consigo al indio que fuertemente le tiene abrazada. La ballena, que necesita respirar, vuelve a subir a flor del agua, y da tiempo al indio para que le clave segunda estaca en otra nariz, lo que la obliga a sumergirse hasta el fondo del mar donde se ahoga faltándole la respiración y no pudiendo arrojar el agua. Así queda presa del bárbaro.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO VII

DE LOS PECES PIRAI, YPIAU, YAGUACAGUARE Y PIRAETE O SABALOS

Pirai

124] Habiendo dicho algo de los peces cartilaginosos (reservando para después las *rayas)* y cetáceos, comenzamos a hablar de los escamosos, o que sobre su piel están vestidos de escamas. Desde el primer lugar a uno de lo más comunes en todos los ríos y de los más atrevidos, que es aquel al cual los españoles llaman *palometa,* los indios guaraníes *pirain,* y los mbayas *omagaladi.* No solamente los ríos, principalmente el *Paraná* y *Paraguay,* producen abundantemente estos peces, sino también se hallan en las lagunas que comunican con ellos en tiempo de inundaciones, y en otras que están más tierra adentro. Si por tal cual diversidad en la magnitud y colores de las escamas se han de multiplicar las especies de los peces, serán tres las de las *palometas.*

Especie I

125] La primera y principal se reduce a una casta de pez, que crece casi cuarta y media a lo largo y como seis u ocho dedos a lo ancho, por donde más se ensancha. Parece un pequeño *pacu,* del que después hablaremos. Su espinazo está algo encorvado y la cabeza es chata. La boca es grande y la cierra con notable fuerza, los labios cortos, con los cuales cubre los dientes. Estos se ven ordenados en las dos quijadas, superior e inferior, y tienen figura triangular, son muy afilados y agudos, y se cuentan catorce en cada quijada, unidos todos al hueso de la misma.

126] Con estas cuchillas, si muerden a alguno que entró en el agua, le corta la parte, sacándole el bocado, en que son iguales todas las *palometas,* aunque las menores, en cada quijada no tienen sino doce dientes. En mi tiempo sucedió tal cual hecho lastimoso; en la ciudad de *Asunción,* a la cual baña el río Paraguay, uno de los mordidos murió después de pocas horas, desangrado. Al cual, una *palometa,* le segó los órganos varoniles sin dejarle vestigio de hombre. Los pescadores frecuentemente se quedan burlados con el sedal o liña en la mano, pues la palometa le corta casi instantáneamente y se lleva el anzuelo.

127] Son peces amicísimos de sangre y por ello es que, si uno mete

el pie o la mano en el agua, le herirán estos peces si se descuida y en advirtiendo que corre la sangre, acuden innumerables *palometas*. No resta otro arbitrio que el de golpear y azotar fuertemente el agua y salir prontamente de ella, para poder escapar menos maltratado. A un pobre infiel de la Nación *mbaya* al cual yo atendía para su instrucción, le hirieron unos yacarés o cocodrilos al empezar a esguazar un brazo del río *Paraguay*; teñida el agua con su sangre, acudieron tantas *palometas*, y otros peces voraces, de los cuales se hablará a su tiempo, que cuando acordaron sus compañeros que no estaban distantes en la orilla, no pudieron socorrerle, y estos peces le despedazaron y comieron.

Ojos, agallas, aletas

128] Los ojos de las palometas son redondos, pequeños, cristalinos, con la niñeta negra. Entre los ojos hay dos agujeritos que caen hacia la punta de la cabeza, los cuales le sirven de respiraderos. Las agallas son bien anchas, en lo exterior duras como si fueran de hueso. Se cuentan siete aletas incluyendo la que cierra la cola. Las dos primeras están detrás de las agallas, un poco levantadas y tendidas hacia los costados, y tendrá cada una de dos a tres dedos de largo, y cosa de dedo y medio de ancho. En medio del espinazo hay otra aleta, la cual corre hacia atrás, dos o tres dedos, y a lo más su anchor será de un dedo. En medio del ínfimo vientre, tiene otras dos, casi unidas, muy angostas y cortas. A distancia de éstas, cosa de dos dedos empieza otra aleta, fortalecida por delante de una fuerte espina; en los demás es blanda, y por la mayor parte cubierta de escamitas, y su largor es de dos o tres dedos; llega hasta el arranque de la cola, donde se estrecha mucho. El nacimiento de la cola tiene como dos dedos de largo, y la cola está en forma de media luna; bien que sus puntas no son largas, sino un poco redondas, y cada parte se arquea algo en su principio.

Sus escamas

129] Es pez vestido de escamas pequeñas. El color de éstas en lo alto de la cabeza, espalda y costados, es algo ceniciento claro, mezclado con azulado. Cada escama tiene una orla de color encarnado y azul lustroso. Lo restante de los costados hasta el vientre y también éste, la barba o parte inferior de la cabeza, las aletas de las agallas, y las del ínfimo vientre, son de color amarillo algo oscuro. En la aleta del espinazo y cola, el color tira a ceniciento que azulea.

Sitio Argentino de Producción Animal

Su carne

130] Tiénese la *palometa* por uno de los más sabrosos peces del *Paraguay*. Su carne es muy blanca, apretada, y por esto un poco seca, pero de un sabor exquisito, especialmente asada cuando está gorda. No deja de perder mucho de aprecio por la multitud de espinas entretejidas en ella. Sin embargo, los infieles *mbayas* las comen también cocidas y con envidiable destreza; en la boca apartan las espinas sin lastimarse ni tragar ninguna. Hallándome con veinticinco de estos infieles a la orilla de un río llamado *Lotiquegigi*, que por la banda occidental desemboca en el *Paraguay*, era tal la multitud o hervidero de palometas, que en menos de dos horas se pescaron centenares y comimos espléndidamente aunque a costa de algunos anzuelos que nos llevaron. El que se descuidaba un instante en tirarle, se quedaba sin él, porque con velocidad suma le cortaban las palometas. Estaban gordísimas porque era el tiempo en que sus ovarios mantenían los huevos, y acaso entraban en el dicho río a desovar, pues era estación oportuna para esto.

Especie II

131] La segunda especie de *pirain* o palometas es de unos peces que en su grandeza desdicen muy poco de los de la precedente; hay no obstante alguna diferencia. Esta consiste en que tienen una aleta más en el espinazo, aunque muy pequeña, y con escamillas; su sitio es entre la aleta mayor del espinazo y la cola. Diferéncianse también en el color. En estas palometas lo más alto de la cabeza, todo el espinazo y la parte superior de los costados, está hermoseado de color amarillo y encarnado con mezcla de ceniciento y azul. La parte baja de la cabeza, lo demás de los costados, y el ínfimo vientre, tienen el color azafranado con un poco de dorado resplandeciente. De este mismo color son las aletas que están detrás de las agallas y las del vientre. Las de la espalda toda ésta, y la cola, son cenicientas de un color claro con algo de azulado.

Esta especie de *pirain* gusta de fondos areniscos en los ríos y lagunas. En sus dientes y osadía no se diferencian de las primeras, como tampoco en lo sabroso de su carne, blanquísima, aunque causan mayor molestia las espinas que son muy cortas y sutiles.

Sitio Argentino de Producción Animal

Especie III

132] A otra especie de palometas que aquí colocamos en la tercera, llaman los *mbayas* en su idioma *eicholo*. Procrea abundantemente en lagunas permanentes, claras y de buenas aguas. En la figura de su cuerpo no se diferencian de las dichas, sino en la cabeza, la cual no es tan redonda, y en su boca que está levantada un poco formando figura cónica. El color de los costados y vientre es plateado, el de la espalda y cabeza, fuera del dicho, tiene mezcla de azul reluciente. Las aletas son blancas, lustrosas, con algo de encarnado.

La boca está armada de dientes como en las otras especies, sólo que son más pequeños. No muerden estas palometas con tanta furia, aunque también cortan los anzuelos chicos. Es comida delicada pero molestísima por las espinas. Para librarse de éstas, los infieles las asan casi hasta tostarlas, de esta manera los comimos muchas veces sin fastidio.

133] En la Parte III del "Paraguay Católico" c. 9, escribí el uso que hacen los infieles *mbayas* de las quijadas o dientes de las palometas; redúcese a que se sirven de ellas en lugar de *tijeras*, cortan, trasquilan y hacen tan diestramente otros menesteres con ellas como la gente española con instrumentos de hierro y acero. Algunas naciones del Chaco, como la *Abipona* y *Mocobí*, usan por lancetas para sangrarse a su usanza bárbara las tales quijadas. Antes, cuando carecían de cuchillos y otras armas de corte europeas, con las quijadas de las palometas puestas en un mango de palo, cortaban a los que vencían, especialmente españoles, las cabezas que se llevaban a sus esteras para solemnizar sus inhumanos triunfos. Trata *Bomare y Marcgravío* de estos peces [71].

Ypiau

134] Los españoles del *Paraguay* dan el nombre de *bogas*, a ciertos peces que tienen el nombre escrito, que es de la lengua guaraní; los *mbayas*, los dicen *penetega*. Crece este pez hasta cuarta y media de largo y cinco o seis dedos a lo ancho. Tiene la cabeza pequeña y algo aguda; los ojos chicos, negros, con un círculo dorado. La boca es muy chica y la puede abrir poco; por esto, para pescarle no sirve cualquier anzuelo, especialmente si está muy abierto. En lugar de dientes le sirven sus encías ásperas. Me inclino a creer que para alimentarse, chupa lo que le sirve de comida, si no del todo, en parte.

El *ypiau* está vestido de escamas que le hermosean. En medio de la espalda tiene una aleta levantada y que remata en punta. Cerca de las agallas, a cada lado le salen dos, un poco largas y anchas. Otras dos en el ínfimo vientre, y después de éstas, otra, la cual se extiende hasta el principio de la cola; ésta forma una horqueta, o se abre hacia los lados.

El cuerpo de este pez es muy vistoso por la variedad de colores en sus escamas. En las sienes o lados de la cabeza brilla el plateado y dorado; toda la espalda reluce con la mezcla de plateado azul y verde. Por medio de los costados, a lo largo, sobresale el blanco lustroso con el azul. El vientre está jaspeado de amarillo, blanco y azul. Todas sus aletas y algunas manchas entreveradas con los otros colores de su cuerpo, tienen un dorado bellísimo; las del ínfimo vientre son de color fuego.

Multiplícase grandemente el *ypiau* y son raros los ríos dulces en que sea desconocido; pero en donde abundan mucho más, es en los ríos del *Chaco,* llamados *Pilcomayo* y *Grande,* también en los del *Paraná, Paraguay, Uruguay* y otros, que descargan en ellos sus raudales. Al norte de la ciudad de la *Asunción,* se crían también en las lagunas que forma el río *Paraguay* con sus desbordes. Lo más común es que habite en los ríos, porque le agrada subir contra la corriente de las aguas.

Su carne, en lo sabroso, compite con la de los peces más gustosos, solamente que tiene multitud de espinas. Asada inmediatamente sobre las brasas como lo hacen los infieles *mbayas,* o en asador de palo, según el uso bien introducido en estas partes, se tuestan las espinas chicas y queda comida deliciosa.

Adviértase que en Europa se cría un pez al cual llaman en latín *Boops* y en castellano *ojo de buey* y *boga.* Es muy diverso de la *boga del Paraguay,* como se puede ver en *Nicolás Lemery* [72].

Yaguaca guare

135] A otra especie de peces que se halla en los ríos *Paraná* y *Uruguay,* dan los indios guaraníes el nombre propuesto. Su cuerpo es ancho, algo redondo, y largo de ocho a diez dedos. A lo ancho tendrá seis dedos o poco más. La cabeza es pequeña, y el hocico prolongado. Corresponde en lo pequeño su boca armada de dientes muy menudos, afilados y bien ordenados, en una y otra quijada. Los ojos, medianos, colocados hacia lo más alto de la cabeza, cristalinos, y con el círculo un poco pardo.

Cuéntase siete aletas; la principal y superior empieza en la mitad del espinazo y se extiende hasta cerca del arranque de la cola; en su parte anterior tendrá como medio dedo de ancho y casi otro tanto más en la posterior; toda ella remata en unas puntitas o espinitas hacia lo alto muy agudas, y cada cual forma un triángulo. Otras dos están colocadas inmediatamente detrás de las agallas; dos en el vientre inferior y otra algo ancha después de la vía excretoria. Su cola se abre en dos aletas, formando una horqueta perfecta, cuyas puntas sobresalen hacia afuera, arqueadas.

Está vestido de escamas grandecitas, cuyo color principal es ceniciento claro, que declina en azul. Por los costados desde el espinazo bajan unas líneas negras, a manera de fajas, cinco por cada la-

Sitio Argentino de Producción Animal

do, las cuales llegan hasta el vientre. En su anchor, no son iguales, y las dos primeras o las más inmediatas a la cabeza, en cada lado se ensanchan más, las que se siguen se angostan un poco y las dos últimas son las menores. Lo superior de la cabeza es también de color oscuro, pero el vientre es blanco con mezcla de azul claro. Todas las aletas participan de ceniciento y de azul, aunque hacia las extremidades el color tira a negro. Toda la cola es oscura. Cómese su carne que es sabrosa.

Pira ete

136] Este pez llamado así en lengua guaraní procrea indeciblemente así en el *Paraguay Propio* como en el *Impropio*. Está conocido entre los españoles con el nombre de *sábalo*. La palabra guaraní significa *pez verdaderamente tal;* los mbayas le llaman *nibadigi*. La provincia del *Tucumán* hace un grande uso de este pez, especialmente en tiempo de cuaresma. La jurisdicción de la ciudad de *Santiago del Estero* coge abundancia en su río, cuando éste baja después de las crecientes; los charcos y lagunas que se formaron en lugares bajos quedan tan llenos de *sábalos*, que faltos éstos de alimentos y secándose poco a poco el agua se mueren, corrompen, y casi infeccionan el aire. Proporcionalmente sucede lo mismo en el Chaco.

137] En el *Paraguay Propio* no permite semejante mortandad la grandeza de sus ríos. Vénse sí a temporadas tropas o cardúmenes de innumerables sábalos que mudan de sitios bajando por el río *Paraguay* al de la *Plata* y más adelante, a buscar su alimento, o también lugares que ellos saben que son a propósito para desovar en ellos y perpetuar su especie. Por lo común tales ejércitos nadantes siguen la corriente de los ríos. Recíbelos el famoso río de la *Plata*, por cuyas costas se esparecen, pasando otros hasta las de *Montevideo* y más hacia afuera, en donde ya son las aguas salobres. De ésta, salen a sus tiempos, y buscan subiendo la dulzura de las de los ríos.

138] El *piraete* tiene la cabeza aplanada por los lados, y un poco prolongada hacia adelante, cuya magnitud es mediana. La coronilla de la cabeza corresponde a su boca. Los ojos están metidos y como esculpidos dentro. Su boca es grande, y cuando la abre se levanta un poco la punta de la quijada. De éstas, la inferior sobresale un poco a la superior, y ésta se ve como partida en su extremidad. Tiene unos dientecillos ordenados en la extremidad de la quijada de arriba y en la orilla del hueso lateral. La quijada inferior se prolonga un poco, es aguda y negra, está destituida de dientes, pero a uno y otro lado del garguero, arriba cerca de las agallas, se le descubren ciertos como dientecillos. Las narices están colocadas entre la punta de la quijada superior y los ojos, y son dos agujeritos a uno y otro lado, de los cuales el mayor y último está patente, y el anterior muy pequeño y cerrado, de modo que si no se tantea con un alfiler o cosa semejante, no se descubre. El iris y círculo de los ojos, es plateado y cubierto con una telita común; la niñeta es parda y no está cubierta.

Sitio Argentino de Producción Animal

Sus escamas y aletas

139] Estos peces están vestidos de escamas grandes, de figura casi redonda, blancas, blandas, y que con facilidad saltan o se desprenden. Las escamas del vientre, hasta la vía ordinaria, son un poco agudas y muy fuertes, cuyo número varía según la magnitud del pez. En los que son del largor de un codo, poco más o menos, se cuentan ya treinta y cinco, ya treinta y seis, o treinta y siete. Todas están dispuestas de tal modo que forman una especie de asierra con dientecillos. El color de la espalda participa de ceniciento verdoso, con mezcla de plateado; el del vientre tira a blanquecino o pálido, como también el de la coronilla de la cabeza. En lo restante es algo plateado a excepción de algunas manchitas pardas que se descubren hacia los costados y otra mayor cerca de las agallas.

140] Sus aletas son blancas, menos la de la espalda, compuestas de algunas espinas. Las aletas del pecho se componen de menor número de espinas y las del vientre, aún de muchas menos. Su cola está partida o horquetada, y se forma de diecinueve espinas largas de las cuales las últimas son las más cortas. La longitud del cuerpo del *sábalo* excede casi en cuatro partes a su anchor. Hay sábalos del largor de un codo, y en muchos ríos crecen hasta tres cuartas y algo más.

Algunas partes interiores

141] Tienen los sábalos un intestino sencillo y no doblegado, el cual, desde la garganta, corre derecho hasta la vía de los excrementos. La vejiga del aire es larga y tiene una canalita, la cual, naciendo en el fondo del estómago, entra hasta la mitad de él. La vejiga de la hiel, y el bazo son largos y tienen los músculos que están sobre las costillas, colorados.

Su carne

142] Los *sábalos* están muy gordos y llenos de huevos en la primavera, por agosto y septiembre en estas partes y también por octubre. Su carne es de buen gusto, pero muy llena de espinas; es verdad que cuando son grandes, estos peces tienen en sus costillares mucha y limpia comida. En los que se pescan en aguas salobres no se experimenta tan buen sabor, como en los que han estado en las dulces de los ríos.

143] En tiempo del *cardumen* de estos peces, observé que los que le advierten, meten ruidos y bulla; parábanse los *sábalos* remolineando en el agua como si gustaran de aquel estrépito. De las *sabogas*, que a mi ver no son distintas en especie de los *sábalos*, refiere *Alberto Magno*, que se juntan en grande número al oír el sonido de tam-

Sitio Argentino de Producción Animal

bores, trompetas y campanas, con gran ventaja de los pescadores, que atan a las puntas de sus redes campanillas para atraerlas, y pescarlas. *Rondelet* comprueba esto mismo de propia experiencia[73]. Siendo esto cierto, no admite duda que los peces gozan la facultad del *oído*.

Virtudes medicinales

144] En la cabeza del *sábado* o *saboga* se halla una como piedra la cual no es otra cosa que un huesecillo petrificado. Dicen que sirve contra el mal de piedra, y para expeler las arenillas mezclada con la orina, y para absorber los ácidos porque es alcalino[74]. Su estómago seco y reducido a polvo, tomado por la boca, fortifica el estómago.

Nota: El sábalo se dice en latín Trissa, Clupea, y Alosa. También en lengua española se dice alosa, y en Tortosa le llaman saboga según el traductor del "*Espectáculo de la naturaleza*" en español, Don Antonio de Ulloa en su *Viaje al Perú, Lib. I, cap. III*, escribe que entre otros peces de la Bahía de Cartagena habría muchas *alosas* de no muy delicado gusto, puntualmente como las de *Montevideo*. Algunos quieren que el *luccio* de ríos dulces es una especie de *sábalo*.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO VIII

PECES PIRAYU, PACU, Y PIRAPICTA, Y PIRAMETARA

Pirayu

145] Al pez que tiene este nombre guaraní llaman los españoles *dorado,* y los mbayas *achuana.* Críase en casi todos los ríos del *Paraguay.* Algunos se hallan del largor de una vara y cuarta, aunque por lo común no pasan de vara o de tres cuartas. Tienen el cuerpo algo recogido de costados y no muy anchos. La cabeza es grande y algo aguda. Su boca ancha y con dientecillos muy afilados con los cuales fácilmente corta el cordel y sedal de los anzuelos, si no se les da a tiempo el tirón. El pez sintiéndose preso, hace grandes esfuerzos para desprenderse y se necesita fuerza y maña para atraerle. Tiene los ojos medianos y algo resaltados. Cada ojo en medio tiene una bolita que al principio parece un huesecillo blanco y blando, pero en quitándole una telita, en que está envuelto, parece una perla bella con sus visos de nácar. Algunas mujeres pobres juntan cantidad de tales globitos, los horadan, ensartan y usan como gargantillas, manillas y otros aderezos de perlas.

Sus aletas

146] Las aletas que se siguen detrás de las agallas son dos bastamente grandes y consistentes. Otras dos están en medio del ínfimo vientre y otras junto al arranque de la cola. En el principio del espinazo hay otra levantada que es la mayor de todas. La que compone el remate de la cola es horquetada y grande. El color de las aletas y el principal de las escamas de todo el cuerpo tiene mucho de dorado, de lo que trae su nombre español y por esto también se dice *pirayu,* esto es pez amarillo, color del oro. El vientre blanquea algo con mezcla de amarillo claro; en el arranque de la cola, en las aletas y en el cuerpo, se divisan algunos matices encarnados.

147] Al *pirayu* se le puede atribuir el epíteto de tirano de los ríos, astuto y sagaz. Se complace grandemente en los lugares en que el agua corre con mayor rapidez, sube contra la corriente o se clava como inmóvil en ella, acechando a los otros peces; en descubriendo la presa se arroja a ella con la velocidad de una flecha. Si al primer asalto se le escapa, repite los acometimientos persiguiéndola con te-

són infatigable. Muchas veces el pez perseguido, huyendo de los dientes del dorado, salta en el agua y su enemigo ejecuta lo mismo levantándose en el aire más de una vara. En no pocas ocasiones, por apresar la carne o pescado que los infieles *payaguas* llevan en sus *canoas*, se abalanza de un salto y cae dentro de ellas.

148] Come el *dorado* y devora cuanto se le pone a tiro. Gusta muchísimo de carne, y según oí referir, aquellos patos llamados *mbiguas* que son los somormujones o mergos de los ríos del *Paraguay;* quedan frecuentemente cogidos por las piernas y los sumergen los dorados para su alimento. Por esta razón, viendo junto al anzuelo algún pedazo de ropa colorada, con gran ímpetu se arroja a cogerle. Persigue a los otros peces y como es astuto y ligero llena a satisfacción de ellos su estómago. Esta es la causa de estar los *pirayu* gordos todo el año. Es cosa muy divertida ver la intrepidez de estos peces cuando en el río ocurre algún arrecife o catarata en que el agua impetuosamente se precipita. Arremeten a vencer su fuerza y a veces se levantan de manera que le pasan; otras, rebatidos del golpe del agua, caen, se detienen un poco y vuelven a su empeño. En tales sitios de corrientes se hallan los *dorados* y se pescan con más abundancia.

149] Cuando el dorado entra en algunos remansos del río o en donde las aguas de éste corren explayadas y con sosiego, valiéndose de su cola grande, bien flexible, nada en la superficie del agua, hiere y azota a ésta tan fuertemente con la cola, que se percibe el golpe a buena distancia. En el sonido de éste, conocen los *mbayas* al pez que escaramucea en su elemento. Estribando también su cola en el agua, hace que ésta con el golpe y fuerza veloz del *pirayu,* quede como suspensa en su corriente, y respecto de sí misma como un cuerpo sólido. Con esto se levanta el pez en el aire y al caer azota otra vez el agua con ruido semejante al dicho.

Otros peces tienen la misma propiedad, singularmente las ballenas, que de un solo salto se suelen levantar sobre el agua más de veinte pies y después al caer meten un gran estrépito y horrible ruido. Este efecto mecánico se asemeja mucho al vuelo de las aves, aunque entre los dos hay su diferencia que los diversifica. Porque el ave, extendidas y arrimadas a su cuerpo las alas que antes tenía encogidas, en aquel momento oprime al aire con tanta presteza, que impedida su ondulación y ascenso repentino, se hace, a modo de decir, un cuerpo sólido que puede resistir al esfuerzo de las alas que en él se apoyan. Vista verdaderamente singular y admirable.

150] *En los pirayus* (y también en los *pacus)* se nota un instinto que tiene algo de particular y se hace digno de la reflexión de un físico. Se observa que tales peces subiendo río arriba o contra la corriente, se zambullen y están en lo profundo, o cuanto más vecinos pueden al fondo. Para dar la razón física, se ha de suponer lo que dice el señor *Mariote,* y es que un río tiene su curso más rápido en su superficie que cerca del fondo, en donde es más lento por la desigualdad del suelo, y por la inmovilidad de los cuerpos, piedras, u

Sitio Argentino de Producción Animal

otros que le forman. *(Tratado de los movimientos de las aguas y de los otros cuerpos fluidos.)*

Ahora, el *pirayu*, etcétera, al subir por el río, busca el fondo y va cerca de él, porque allí las aguas no corren con tanta rapidez como en la superficie, pero al bajar, se ve casi sobre el agua porque ésta corre ahora con mayor velocidad. Ejecuta esto el pirayu, etcétera, por el mismo fin físico que los bogadores hacen remontar sus bateles a lo largo de las orillas del agua, en donde es menos rápida la corriente, pero para bajar buscan el medio del río, donde el agua corre más veloz.

Su fecundidad y enemigos

151] Los pirayus son fecundísimos, se les encuentra en su *overa* o *ovario* muchos centenares de huevos. Estos son al gusto muy sabrosos. Si todos salieran, inundarían los ríos, pero además de que no todos son fecundos, y habrá bastantes huevos estériles, tienen su enemigo en los *yacarés, itayquas* o *armados*, y otros peces; lo que es más, que ni el mismo *dorado* macho los perdona. La hembra para poner sus huevos busca lugares apartados, entra en los brazos de los ríos y en las lagunas que con ellos comunican. Toda esta cautela es por el macho, porque éste —como todos los demás peces— sigue a la hembra que va a descargarse de los huevos, y no se descuida en engullirse cuantos puede de los recientemente puestos y que él fecundiza.

Pesca divertida

152] El modo con que los payaguas pescan los *pirayus* tiene algo de extraordinario. Un indio *payagua*, solo, puesto en su canoa, sale a lo más rápido de la corriente; para que la *canoa* se pare un poco y no le arrebate el agua, le cuelga en la popa una piedra que se hunda cosa de una vara; con este contrapeso no tiene tanta fuerza contra el leño la impetuosidad del agua, y la *canoa* poco a poco sigue a la corriente. Así queda el pescador desembarazado para poder usar sus aperos. Estos se reducen a una vara gruesa de ocho o menos palmos; en la punta está atado un cordelito hecho de hilo de las hojas de la palma *mbocaya*, cuyas hebras se parecen a las del cáñamo. En la extremidad del cordelillo va atado un fuerte anzuelo. Tiende el indio su vara como lo hace el pescador de caña, se abalanza al cebo el *dorado*, tira con prontitud el anzuelo hacia arriba el bárbaro, y el pez preso queda al aire. Entonces con una *macana*, que es una clava o porra de madera dura, le quebranta un poco la cabeza y le mete en su *canoa*. De este modo, en pocas horas pesca muchos *pirayus*, los cuales, o le sirven para su comida, o lleva a vender a los españoles, si está cerca de la ciudad de *Asunción*. A quien ignora la destreza de los *payaguas* en el agua, mete miedo el verlos con el *dorado* al aire, y

Sitio Argentino de Producción Animal

a éste forcejeando por recobrar su libertad, sin que se vuelque o bambalee la *canoa*.

Dorado del mar

153] A otro pez que se ve en las costas del mar, y tal vez en las desembocaduras de los ríos, en él, o lagos que con el mar comunican, se da también el nombre de *dorado*. Es diferente del *pirayu* de aguas dulces. Algunos le dan impropiamente el nombre de *delfín*, como ya vimos en el capítulo anterior. *Marcgravio*[75] describe a este pez y dice que tiene el cuerpo ajustado y ancho hacia lo alto. Su cabeza en la punta forma figura algo cuadrada, y sobresale la parte de la boca y de la frente, y así más fácilmente puede surcar las aguas del mar. Crece a lo largo de cinco a seis pies, y hacia lo alto por la parte de la cabeza se levanta cosa de pie y medio. Su boca no es muy ancha, las quijadas comprimidas y con dientecillos muy agudos. Los ojos son grandes, redondos, cristalinos, y colocados sobre la boca en lo bajo de la cabeza.

Las agallas son grandes y anchas; sus aletas siete, y la mayor coge casi todo el espinazo disminuyendo en altura desde su principio, que está inmediato a la cabeza, corre hasta la cola. Se compone de una tela como piel y la sostiene por delante unas espinas blandas. Al nadar la tiene derecha. Desde la mitad del ínfimo vientre, hasta el principio de la cola, se extiende otra aleta ancha, menos de un dedo, y al fin triangular. Detrás de las agallas, a uno y otro lado, tiene una aleta un poco redonda y de cerca de ocho dedos de larga. Seguidas a éstas, pero en el vientre, tiene otras dos menores en anchura, aunque más largas. Su cola es larga casi pie y medio, y su remate abierto en dos cuernos o alas.

Todo su cuerpo está vestido de escamas pequeñas y tan suaves que apenas las siente el tacto. El color en la cabeza, espalda y costados, está mezclado de verde claro y plateado, como también en las aletas; el vientre tira a blanquecino. Por todo el cuerpo tiene muchas pintas azuladas, las cuales varían en su tamaño, aunque todas son pequeñas. En la velocidad del nadar excede a las *toninas* o puercos marinos, y camina del mismo modo saltando.

La carne de este *dorado* del mar es buena y enjuta, pero es sin comparación más apreciable la de los *pirayus* de los ríos, cuya carne es más abundante y sin espinas que molesten al comerla. Esta carne es sólida, blanca y muy agradable al paladar. La cabeza, cocida y aderezada con aceite y vinagre y un poco de pimienta, se tiene por las delicias de las mesas más honradas.

El verdadero *dorado del mar*, dicho en latín, *Aurata vulgaris*, describe muy bien *Rondelet*[76], y pone también la imagen que de ningún modo conviene con la que pone *Marcgravio*. Lo mismo hace *Bomare*[77] el cual dice que es un pez muy común en las Indias orientales y occidentales, en el *Brasil*, Africa, la China, y en mucha abundancia en el Mediterráneo. Es pez mucho mayor que una grande

Sitio Argentino de Producción Animal

y gruesa *alosa*. Sus escamas tienen varios colores fuera del agua, pero en ella parece cubierto de oro, sobre un fondo verde azul. Tiene también una línea de color de oro, la cual se extiende desde la cabeza hasta la cola. Las quijadas de este pez se dividen en cuatro partes, y cada una está armada independientemente de los dientes caninos o colmillos, de los incisivos y muelas, de una *muela gruesa*, redonda o bislonga, la cual frecuentemente se engasta en oro. Se le da el nombre de *crapaudina*, por lo que luego diremos.

Crapaudina

154] Queda insinuado que así llaman a un diente molar o a una muela del *dorado* petrificada. Tiene el citado nombre porque se creyó al principio, que tenía su origen en el sapo, al cual los franceses nombran *crapaud*. El estudio más exacto de la naturaleza ha manifestado que tal cuerpo empedernido es una verdadera muela del *dorado*, pez del *Brasil*, llamado *gritador*. La prueba se toma de la analogía de la forma. Toda la superficie interior de las quijadas del gritador, está como guarnecida de bultitos desiguales situados los unos cerca de los otros, los cuales son otros tantos dientes cóncavos por dentro y muy sutiles. Cuando se hallan petrificados, a los más gruesos se les da el nombre de *crapaudinas*, y a los más chicos el de *ojos de serpiente*. Las *crapaudinas* son lisas por fuera se ven todas redondas, hay unas cenicientas, encarnadas, pardas, blancas, negras, verdegays, y algunas tienen manchas coloradas, acaso por artificio. En otro tiempo la *crapaudina* se traía por *amuleto*, pero muchos años hace ya que no se da fe a sus pretendidas virtudes.

Pez pacu

155] No sé que se halle en los ríos del *Paraguay*, pez más apetecido que el llamado de los guaraníes y españoles *pacu*, y de los mbayas, *atepaga*, por su figura ancha. Se multiplica mucho en los ríos grandes, y entra, en los medianos y lagunas que forman los mismos ríos, a desovar. Su gusto es muy exquisito y excede al de los *pirayus* principalmente cuando está gordo. Asado en su misma piel escamosa no necesita de más sainete para lisonjear al paladar; es carne blanca, limpia de espinas, y sólida.

156] Los *pacus* crecen en longitud casi de tres cuartas; su cuerpo es aplanado por los costados, quedando ancho más de una cuarta. La cabeza es mediana y baja con respecto al espinazo; la boca pequeña, y sus dientes agudos y chicos. Los ojos bastantemente grandes, con círculos un poco pardos. Las agallas son bastante anchas y fuertes. La cola entera es parecida a un abanico abierto. Las aletas inmediatas a las agallas, en cada lado una, son suficientemente largas y anchas. En el vientre tiene otra, algo arqueada, que llega hasta

Sitio Argentino de Producción Animal

el principio de la cola, y en el espinazo otra, que va en disminución desde su principio.

Tiene las escamas pequeñas y bien ordenadas. El color de todo el cuerpo es pardo claro y en partes parece plateado. Es verdad que varía en lo claro y oscuro del color, según los lugares en que habita. Los *pacus* que en las inundaciones del río entran en lagunas, y al bajar las aguas se quedan en ellas, tienen el color que tira a negro, a causa del barro y aguas turbias en que se encuentran. Los de aguas claras, corrientes, o estancadas, si el fondo es de arena, están plateados, y aun el color pardo es lustroso y no oscuro.

Son peces traviesos en el agua, y saltan en ella casi como los *pirayus*, azotándola con estrépito. Gusta grandemente de frutillas, que caen al agua de las ramas avanzadas de muchos árboles frutales silvestes, que se crían a las orillas de los ríos y lagunas. Conociendo este su apetito, los infieles *payaguas* y *mbayas* arman sus anzuelos con el cebo de una llamada *ibahay miri* en lengua guaraní, y en la mbaya *aalaiche*. Cuando ponen este cebo, en breve quedan presos los *pacus* por lo que se conoce que en estos peces hay sentido del *olfato*. Gustan también de las frutillas llamadas *inga*, los cuales vi una vez saltar en el agua a cogerlas.

Dijimos que la boca de estos peces es pequeña por esto para pescarlos es necesario que el anzuelo esté algo apretado, y no muy abierto como lo requieren los *dorados*. Los *pacus* pican con notable suavidad, y el modo de tragar el anzuelo lo conocen los indios; pero sintiéndose presos saltan furiosamente y ponen todo su esfuerzo para librarse.

Pirapicta

157] Son estos peces, llamados con este nombre por los guaraníes, muy parecidos a los *pirayus;* los mbayas los llaman *echiguanaga*. No crecen tanto como los *dorados*, pues su cuerpo a lo más tiene media vara de largo. La boca es mediana y con dientecillos muy agudos, con que hace presa de otros peces chicos, ranas, carne si se le echa, e insectos acuátiles. Tiene la cola horqueteada y orlada de encarnado, como también sus seis aletas. Por medio de la cola, sobre el color blanco, le corre una faja o línea oscura. Parte del color de las escamas hacia el lomo, es encarnado; lo restante del cuerpo amarillea, y en el vientre tira a blanquecino.

Su carne es abundante y no menos delicada que la de los *pirayus*, sin mucha flema que hace fastidiosa la de los peces en general. Asado, el *pirapicta* se come con gusto, lo que no cocido, por ser bastantes las espinas entretejidas con la carne. En éstos, y en ser mucho menor, se diferencia de los *pirayus* pero es muy semejante a otros peces llamados *pirayui* o dorados chicos, de que luego hablaremos, si por ventura no son los mismos, pues apenas se conocen entre ellos diferencia.

No se opone a esto, la pluralidad de los nombres, siendo cierto que

Sitio Argentino de Producción Animal

entre los indios guaraníes es cosa muy frecuente que un mismo objeto tenga distintos nombres, según las parcialidades y lugares que antes habitaron, y al presente habitan unidas. El color amarillo o dorado del *pirapicta,* y del *pirayui,* no es tan encendido como el de los propiamente *pirayus* o dorados. La carne del *pirapicta* se asemeja mucho a la de los *salmones,* en lo encarnado, sólido, y sabroso.

Pirayui

158] El pez, que tiene este nombre guaraní, se llama en lengua mbaya *ayinaga.* Crece en los ríos del *Paraguay,* y se podría denominar *doradillo.* Su largo es de cuarta y media, y en lo demás muy parecido al *pirayu* o dorado grande. Su quijada inferior se alarga un poco más y sobresale a la superior. La boca es mediana, y las ventanas de sus narices bien patentes. Los ojos están colocados a cada lado de la cabeza; tienen poca elevación, y su círculo tiene mezcla de color amarillo pálido, con algo de blanco y encarnado. La niñeta es clara con un poco de azulado. Sus dientecillos son como los de los dorados.

Las escamas en parte son redondas, y en partes ovaladas; su color tiene mezcla de amarillo claro y de algunas pintas pardas; el que más sobresale en partes es el de fuego, con un poco de plateado. Su cola está horqueteada, y tiene el color amarillo, mezclado con encarnado y blanco. De este último color es el vientre, entreverado con pálido que amarillea. La carne del *pirayui,* en lo sabroso no cede a la de los dorados, pero tiene algunas espinas. En el agua travesea como los *pirayus.* Fresca, su carne es colorada y sin mucha flema, parecida a la de los *salmones.*

Pirametara

159] Los portugueses del Brasil llaman a este pez *Salmoneta,* por lo que luego diremos. El pez no es grande; como cinco dedos grueso, en donde es mayor su grosor. La cabeza es pequeña, y desde los ojos hasta la boca, baja en disminución; tiene la boca en forma de medialuna, y armada de dientecillos. En la inferior parte de la quijada de abajo, o en su extremidad, tiene dos barbillas de dos cuerdecitas un poco gruesas, y largas de dos dedos, y desde su nacimiento hasta la mitad encarnadas, y lo restante amarillo. Los ojos son negros, lustrosos, con el círculo amarillo.

Tiene siete aletas, dos en la espalda largas dedo y medio y anchas; dos detrás de las aletas más angostas y del mismo largo; debajo de éstas, en el vientre, otras dos del mismo tamaño; una pequeña en el ínfimo vientre debajo de la segunda, y posterior en la espalda. La cola horqueteada, remata en una aleta, larga casi dos dedos. Sus escamas son grandecitas, casi redondas y bien ordenadas. El color de este pez en su cuerpo, cabeza, cola, aletas, mientras está vivo es del todo sanguíneo, a excepción de una orla dorada que en su re-

Sitio Argentino de Producción Animal

mate tiene la cola, y unas manchas negras a los lados, o costados, puestas en hilera, tres por cada lado y redondas. Dos horas después de muerto este pez, su color sanguíneo se muda en dorado y amarillo mezclado con sanguíneo. Cómese este pez.

160] *Guillermo Pison*[78] advierte que el pez dicho es una especie de *barbo* llamado en latín *Mullus,* de que trata *Matthioli* y otros[79]. Los españoles dicen también a los barbos *salmonetas.* Tampoco nos dice si en los huevos del *pirametara* se experimenta la virtud purgativa por vómitos y cursos que se reconoce en la de los *barbos* de Europa por lo que se evita el comer tales huevos, especialmente en la primavera. Tampoco el *barbo* europeo tiene dientes. El *barbo* es pez de ríos y lagos, y el *mulo* o *mullus* llamado en italiano *triglia,* es pez del mar como el *pirametara,* y de sus huevos no se dice lo que de los del *barbo.* También los italianos dicen al mulo, barbone, y al barbo llaman barbio, diversidad que denota que no los tiene por peces de una misma especie.

161] La mutación del color sanguíneo en dorado entre sanguíneo del *pirametara,* acaso proviene de algún humor que cuando vivo es espiritoso, y comunica el color de sangre a su carne, y dura tanto este color cuanto los espíritus; disipados éstos, toma la carne el color pálido amarillo poco sanguíneo. En la carne de los *pirapictas* y *pirayui,* se nota que cocidos enteros estos peces queda colorada, pero pierde mucho de este color, si se corta en pedazos, y éstos se cuecen. ¿No pudiera suceder en tales peces lo que el *señor Deslandes* observó en los salmones? Para descubrir de dónde provenía el color encarnado de los *salmones* cuando se cuecen enteros, y como casi del todo le pierden hechos pedazos y cocidos, abrió varios de estos peces al salir del agua, y halló que todos tenían en su estómago un cuerpo pequeño, encarnado, semejante a un racimo de uva espina, el cual fácilmente cedía al dedo al apretarle. Tomóle, y le echó en un vaso de agua tibia, la cual al punto se puso encarnada; parece pues que cuando el *salmón* se cuece entero, se deshaga el tal cuerpo, y mediante una especie de trasfusión insensible, comunica su color a todas las partes del pez, pero cuando las partes están separadas y cortadas, no pueden recibir el color [80].

162] Acaso los peces *pirapicta* y *pirayui* merecen mejor el nombre de *salmonetas* que el de *pirametara. Bomare* describe un pez de río y de lagos, al cual lo llama *salmerino,* esto es salmonejo, y de hecho algunos pretenden que sea una especie de pequeño salmón. La carne es tierna y de buen gusto, semejante en el gusto a la de la *trucha,* y de fácil digestión aun para los enfermos [81].

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO IX

DE LOS PECES ACARA, GUACUPA, QUIRIMBATA, TAREIN, ATOANADE Y NEEGUAGANI

Peces acara

163] Entre los peces del *Paraguay* son muchos los que tienen este nombre guaraní, *acara;* unos viven en los ríos y lagos dulces, otros en el mar y aguas salobres. Al presente algunos de ellos están poco conocidos pero los guaraníes antiguos que poblaban la tierra y se extendían hasta las costas del mar, les pusieron el tal nombre. En el Brasil donde la lengua guaraní es la más universal, conservan el nombre de *acara.* Siendo varias las especies de estos peces; para proceder con claridad, las separaremos.

Especie I

164] El pez *acara* que forma esta primera especie se cría en ríos y aguas dulces. De él tomó nombre el río *Acaray,* famoso por la celebrada imagen de Nuestra Señora que se dignó apellidarse de *Acaray* y por las excursiones apostólicas de los Misioneros Jesuitas de que se habla en el *"Paraguay Católico", parte I.*

Crece este pez *acara* poco más de una cuarta a lo largo; su lomo o espinazo está encorvado. La cabeza es grande y un poco aguda; su boca angosta, y en lugar de dientes armada de encías ásperas como una lima. Tiene los ojos medianos, negros y rodeados de un círculo dorado. De sus seis aletas, dos están inmediatamente detrás de las agallas; son largas y forman la figura de un triángulo agudo, cuyas puntas están en el nacimiento. Otras dos hay en el vientre, las cuales hacen otro triángulo cuya punta es la extremidad de afuera. Desde el principio del espinazo, se levanta otra aleta sostenida de fuertes espinas, la cual prosigue levantándose con proporción hasta el arranque de la cola, siempre algo inclinada hacia la misma.

La cola es algo redonda y larga, la cual forma una figura como cuadrada, en el arranque angosta, y en la extremidad más ancha y recta. Sus escamas de que todo el cuerpo está vestido, son medianas, de color plateado lustroso, menos en la cabeza, lomo y costados, en donde es algo oscuro y pardusco, y en el vientre en que es blanquecino. Las aletas y cola tienen también sombrío. En medio de cada costado se ve una pinta negra, redonda, bien grande, y otra semejante

Sitio Argentino de Producción Animal

cerca del principio de la cola por los dos lados. La carne de este pez es sabrosa al gusto.

Especie II

165] Este *acara* es pez grande y llega a crecer a lo largo casi tres pies. En su figura se da un aire a la *carpa*. La cabeza es proporcionada a lo restante del cuerpo. Tiene la boca mediana y en la quijada inferior dientes muy agudos y sutiles en la de arriba le sobresalen dos colmillos largos, algo gruesos, entre los cuales hay dientecillos menudísimos. Los ojos son grandes, cristalinos, y rodeados de dos círculos; el primero colorado y el segundo blanco. Entre sus seis aletas, es singular la del espinazo, porque se extiende casi por todo él, desde poco después de la cabeza; la mitad primera o de adelante, está armada de espinas por medio de las cuales la puede levantar y encoger a su gusto; la otra mitad posterior hace en medio una ondeadura. Su cola está extendida a lo ancho y largo y es algo horqueteada.

Es pez de escamas, cuyo color blanquea con lustre que parece plateado, y por las orlas se ve sanguíneo, de manera que todo el color por la mayor parte parece de este color, por ser muchas las orlas coloradas. El vientre es blanco, como también la parte inferior de la cabeza. Todas las aletas son encarnadas a excepción de las dos del ínfimo vientre que son blancas, con las orillas encarnadas. Es pez gustoso al paladar y salándolo, se hace de él provisión que dura por mucho tiempo.

Especie III

166] A los peces de esta especie llaman *acarape* y *acarati*. Crecen a lo largo casi un pie y cosa de cinco dedos a lo ancho. Tienen la boca ancha, aguda, la cual extienden y encogen a su gusto; fáltanles los dientes. Los ojos son grandes, plateados, cristalinos aunque la niñeta negrea un poco. Sobre el espinazo hay una aleta que casi le coge todo hasta la cola, angóstase poco a poco, y está sostenida de fuertes espinas. A uno y otro lado de las agallas, tienen dos aletas cada una, larga tres dedos, y al comenzar, uno de ancha; su figura es triangular. En el ínfimo vientre son tres las aletas, dos casi juntas hacia adelante, sostenida cada cual de una gruesa espina, y otra en lo último del vientre, la cual llega casi hasta la cola, y en su principio la sostiene una gruesa espina.

La cola parece una media luna; antes de abrirse tiene de ancho dos dedos, y toda ella cosa de unos cuatro de largo. Todas las aletas son de color blanco reluciente, y todas sus escamas, que son grandes, tienen color plateado brillante. Viven estos peces en aguas dulces corrientes. Su carne da alimento bueno y gustoso.

Sitio Argentino de Producción Animal

Especie IV

167] Llaman a este pez *acarapita;* se asemeja al *barbo;* tiene el cuerpo algo ovalado, y que a lo largo se extiende desde dos o tres pies. La cabeza y los dientes son chicos; los ojos grandes con la niñeta cristalina, y el círculo encarnado. La aleta que está sobre el espinazo empieza casi al principio de éste y su extremidad llega cerca de la cola; será ancha un dedo, y está guarnecida de agudas espinas. Detrás de cada agalla hay una aleta delgada y larga. Debajo en el principio del vientre hay dos pareadas, y en el fin del dicho, otra. La cola remata en dos cuernos oblicuos y tiene cosa de cinco dedos de largo.

Todo el cuerpo esta vestido de escamas al modo de la *carpa,* cuyo hermoso color participa de purpúreo y de azul. En medio de cada costado hay una faja, ancha medio dedo, la cual desde los ojos corre hasta el fin de la cola de color dorado. En toda la espalda y costados hasta la dicha faja, están las escamas jaspeadas de pintas o puntillos amarillos; desde la faja hasta el vientre, por los lados, a lo largo, corren unas líneas amarillas. El vientre es blanco. Las aletas de los lados y del vientre tienen el color blanquecino. La aleta del espinazo y toda la cola son doradas. Es pez de mar y de aguas saladas. Asada es muy gustosa su carne. Sus aletas lucen de noche.

168] El *acarapita* tiene por enemigo a un animalillo como un cangrejito, largo dedo y medio, y grueso un dedo. Es parecido a la cola de un *camarón* y del mismo modo está figurado. Compónese de siete anillos, y de catorce patillas cortas, las cuales rematan en unas uñitas muy agudas, siete en cada lado. Hacia la parte anterior del cuerpo es algo ancho. Su cuerpo es blando, encerrado en su concha, y cubierto de una pielcita gruesa, como está el de los caracoles. No se le descubren ni ojos ni boca. Este animalito se le mete al *acarapita* en la boca, y con sus uñitas fortísimamente se le pega a las fauces, de tal manera que el pez no se puede ver libre de tan pequeñito enemigo. El color de éste, es del todo blanco, y sobrevive al pez ya muerto un día antes. Por ventura este insecto es una especie de *piojo* o *pulga marina* de que trata *Gesnero;* o mejor una especie de *chinche acuátil.*

169] Casi no hay pez que no esté sujeto a padecer de algún gusano o insecto. En sus entrañas alimenta lombrices chatas. Los continuadores de la *Materia Médica* del señor *Geoffroy,* hallaron en el vientre de un *salmón* que pesaba veinte y cinco libras, una lombriz larguísima y muy blanca, la cual se conserva viva cuatro días después de muerto el pez.

Los llamados *piojos de los peces* son ciertos animalitos acuátiles muy singulares, y que anidan principalmente en las agallas y fuera de éstas, debajo de las clavículas, donde tienen su movimiento. Hállanse en la *perca* y en el *luccio.* Vése este animalillo abundantemente en el río *Gobelins,* como atestigua *Bernardo de Jessieu,* y se

pega a toda suerte de peces. En el libro de los *insectos* se tratará más a lo largo este punto y basta lo dicho para comprobar lo que pasa al *acarapita*.

Especie V

170] Este pez tiene el nombre guaraní de *acarapucu*. Su cuerpo crece a lo largo casi pie y medio, y por donde más, se ensancha cuatro o cinco dedos. Tiene la boca un poco aguda, como dos dedos angosta, y puede alargar y encoger los labios de manera que solamente se ve la abertura en que no tiene diente alguno. Los ojos son grandes, con la niñeta negra brillante, y con el círculo pardo y blanco. De sus siete aletas una le coge casi todo el espinazo hasta cerca de la cola; no es ancha y puede levantarla y tenerla derecha por medio de algunas espinas y también recogerla. Después de las agallas, tiene dos y otras tantas en el ínfimo vientre, a las cuales se sigue la que está al fin de la cola. La séptima es la punta de la cola, que está horquetada y tiene de largo de cuatro a cinco dedos.

Sus escamas son medianas y de color plateado; mas en la espalda se ve algo de dorado. En cada lado se le descubren seis como pintas azules lustrosas. Las aletas del espinazo y cola tienen color ceniciento como también las laterales; las del vientre amarillean. Es pez de ríos y aguas dulces. Tiénese por alimento bueno y gustoso.

Guacupa

171] Los peces llamados con este nombre guaraní son muy conocidos en los ríos *Paraná* y *Uruguay*. Crecen poco más de un palmo a lo largo y son un poco aplanados. Tienen la boca pequeña, los ojos medianos, con la pupila cristalina, y un círculo que participa de encarnado y dorado. Sus aletas son como las comunes de los peces *pacus* bien que menores. Toda escama, la cual es chica, tiene el color plateado muy brillante. Su carne en lo suave y gustoso compite con la de los más sabrosos peces, aunque entre éstos se cuenten los *peces reyes*. Abundan en los dichos ríos, y casi todo el año se pesca con anzuelo, pero el tiempo de mayor abundancia, son los meses de marzo, abril y mayo.

Sus piedras

172] En la cabeza del *guacupa* se crían dos piedras o huesos petrificados, blancos como la leche; por la cara de abajo aplanados, y por la de arriba levantadas, con alguna convexidad, y su altura se disminuye hacia unos de sus lados. Hay algunas de estas piedras cuya longitud iguala lo ancho del dedo pulgar sobre la uña. Son casi trasparentes, bien que no llegan con mucho a la diafanidad y o-

Sitio Argentino de Producción Animal

riente de las perlas. En el *S. 4. de la Introducción* queda escrito el fin de tales piedrecillas en los peces.

173] Ahora de las del *guacupa* diremos las utilidades. El *hermano Domingo de Torres*, jesuita, en un Tratado M.S. muy curioso de Medicina que trabajó para alivio de los pobres indios guaraníes en cuyas misiones estaba, califica las dichas piedrecitas de eficaz y pronto remedio contra el mal de piedra. La manera con que dice que se han de usar, es moliendo bien dos de esas piedrecillas, y de sus polvos dar a beber en vino tinto, y reposado, al paciente; asegura que así hace expeler las piedras de la vegiga y riñones.

Este método, en cuanto al uso de tales piedrecitas, y su dosis, le ha reformado la experiencia de insignes misioneros muy inteligentes en Medicina. Han reconocido, que es mejor que la infusión reposada sea en vino del polvo de las dos piedrecitas, la cantidad de tres granos de trigo reducida a polvo, y dar a beber al paciente este polvo, o en vino tibio, o en agua algo caliente. Es necesario revolverlos bien y que con prontitud los trague, porque si no se sientan al punto en la cuchara o vaso y se detienen también en la boca.

No solamente en el mal de piedra obra esta medicina eficaz y brevemente, sino también en toda supresión de orina por cualquiera otra causa. También en las mujeres, para arrojar las inmundicias después de los partos difíciles, y aun para facilitar el que salga la criatura. Todo esto lo han confirmado diarias y repetidas experiencias en las dichas misiones, y pudiera añadir muchas que se han visto en esta ciudad antiquísima de *Ravena* en que escribo esto. Hase de tener cuidado de no exceder en la dosis, porque relajan demasiado.

174] Yo no puedo determinar si el *guacupa* del *Paraguay* es pez de la misma especie de aquéllos de los cuales habla el *P. Joseph Gumilla* en la puntual y divertida *"Historia del Orinoco Ilustrado"* a los cuales llama *curvinata*. Sé sí, que a las *piedras de la curvinata*, les atribuye el religioso escritor, las mismas virtudes que más de cincuenta años antes estaban descubiertas en el *Paraguay*, en las del *guacupa*. Es verdad que la dicha *Historia* despertó la curiosidad dormida y se hizo más aprecio de las tales piedrecillas, que el que antes se hacía.

Piedras medicinales de varios peces

175] No hay duda que en muchos peces, se hallan sus piedrecillas dotadas de semejantes virtudes, para aliviar en el mal de piedra, y supresiones de la orina, a las del *guacupa;* y aun de los huesos de algunos han publicado los médicos virtud grande, y eficaz aperitiva. De los del *acipenser* o *estorion* o *sollo* o *sulio*, escriben que son aperitivos contra los reumatismos, contra la gota y contra el mal de piedra. Redúcense a polvo y en cantidad de un *escrúpulo*, hasta una *dragma*, se dan al paciente en bebida diurética[82]. Del *omisco* o merluza, se dice que en su ancha cabeza cerca del cerebro

Sitio Argentino de Producción Animal

tiene dos piedrecitas, en cada lado una, anchas cuatro líneas y largas el través de un dedo. Tiene virtud aperitiva a causa de su sal y sirven contra la cólica nefrítica, y para expeler las piedras y arenillas de los riñones y vejiga; para detener los cursos y absorber los ácidos del estómago [83]. Las mismas virtudes y facultades acuerdan los autores a las *piedrecillas* que se hallan en las cabezas de la *carpa*, de la *perca*, de la *tenca*, del *lucio*, del *sábalo* y de otros peces, mas no sé si obraran con la presteza y eficacia de las del *guacupa*.

Bomare, hablando de la perca [84], dice: úsanse en medicina los huesos que se hallan en la cabeza de este pez hacia el origen del espinazo de la espalda, y llámanse en las boticas piedras de percas, *Lapides Percarum*. Redúcence a polvo sutil, y danse desde unos hasta dos escrúpulos para deshacer la piedra de los riñones, aunque añade: nosotros no damos fe alguna a este remedio. Sin embargo *Lemery* [85] les atribuye esa facultad, y quiere que se tomen sus polvos desde medio hasta dos escrúpulos. Dice que se usan también externadamente para curar las úlceras de las encías y el escorbuto.

Por último semejantes piedras se hallan en los cangrejos grandes, en las tortugas, en el pez *curema* del Mar del *Brasil*, en el *dorado*, en el *tiburón*, en el *manatí*, etc... [86].

Quirimbata

176] Al pez que unos indios guaraníes llaman *quirimbata*, otros nombran *carimbata*. Hállase en los ríos *Paraná*, *Uruguay* y *Paraguay*. En su figura, color y gusto de su carne, es muy semejante a la carpa europea. Su longitud llega a igualar el pie y medio y su anchor es de cuatro a cinco dedos. Es verdad que los hay de otros tamaños, especialmente entre los de las lagunas o lagos dulces, en que también habitan. Tiene la boca chica y sin dientes, redonda; el cuerpo bastantemente ovalado y vestido de escamas grandecitas. Fuera de la cola se le cuentan siete aletas; dos detrás de las agallas, dos en el medio del vientre inferior; una después de la vía del excremento, y otra pequeña a ésta opuesta en el espinazo; finalmente en medio de ésta, otra más larga que anch. Todas o la mayor parte de sus escamas son plateadas con un lustre muy bello. Su carne no es inferior a la de la *carpa* y de muy fácil digestión.

Débese advertir aquí, que cuanto mayores son los *carimbatas*, varía algo el color de sus escamas, y el grandor de éstas; porque permaneciendo en lo principal plateadas, toman mezcla de tinta amarilla clara y también parda. Sus mayores escamas son las que más se acercan a la cabeza, y las medianas las que se avecinan a la cola, las más pequeñas las del vientre. Son peces muy fecundos y en sus hueveras se ven centenares de huevos un poco amarillos.

177] La carne del *quirimbata* se parece bastante a la de los *salmones* en su color encarnado y acaso no la cede en lo consistente y sa-

Sitio Argentino de Producción Animal

broso. Véase lo que arriba se dijo hablando del pez *pirapita.* La falta de curiosidad y advertencia en el *Paraguay* nos priva de muchos conocimientos en la Historia Natural cuyas luces dieran mayor estimación a muchas de sus producciones, no menos en los peces y animales, que en las plantas, las cuales se miran con vituperable indiferencia.

178] Adviértase también que en algunos ríos de Europa se pescan *carpas,* las cuales en lo exterior son semejantes del todo a las demás *carpas,* pero su carne es consistente, gorda, excelente, y un poco encarnada como la del salmón, por lo que las llaman *carpas salmonadas,* nombre que se pudiera también dar a los *quirimbatas.* De las virtudes medicinales de las carpas europeas, véase *Lemery*[87]; y principalmente del hueso de este pez que tiene en lo alto de su paladar, el cual sirve para mover la orina y deshacer la piedra de los riñones y vejiga; para la perlesía, y para endulzar los tumores acres y atajar los cursos, dáse en cantidad de medio escrúpulo hasta media dragma reducido a polvo sutil. La hiel de la carpa sirve para aclarar la vista. Háganse las pruebas con los *quirimbatas* tan semejantes a las *carpas.*

Tarein

179] Hállanse dos especies de estos peces; una de aguas dulces y la otra de mar. A las dos dan los guaraníes el nombre de *tarein,* los mbayas conocen la de los ríos y lagunas, y la llaman *guaponaga;* los españoles la denominan *tararira,* alterada la voz guaraní, y *dentudo.*

Tarein de agua dulce

180] Crece este pez hasta palmo y medio a lo largo, a lo ancho poco, porque su cuerpo es bastantemente ovalado o algo redondo. Tiene el espinazo derecho e igual; no así el vientre, que está un poco elevado y sobresaliente; a medida que su cuerpo va llegando a la cola se disminuye. Su boca es pequeña, y la quijada inferior se alarga más que la de arriba. La boca está armada de dientes muy agudos y afilados; en longitud sobresalen dos en medio de la encía de la quijada de abajo; y en la de arriba otros cuatro semejantes. Sus ojos son grandes, algo resaltados y hermosos, cuya niñeta es parda, y en lo restante tiran a negros. Toda la cabeza de este pez se asemeja mucho a la del *lucio.*

De sus seis aletas, dos largas y redondas, están colocadas detrás de las agallas; otras dos casi juntas y pareadas en lo bajo del vientre, y otras después de la vía de igual figura. La del medio del espinazo es grande, derecha, cuadrada, y larga más de tres dedos y ancha cosa de dos. La cola remata en una aleta cuadrada o casi tal cuya longitud y anchura es como la de la dicha; en la extremidad está algo redonda, lo que basta para que no sea cuadrada del todo.

Sitio Argentino de Producción Animal

Las escamas que visten su cuerpo son bastantemente grandes, cuyo color en los costados y espalda tira a pardo claro, bien que el del costado se ve mezclado con plateado, de tal manera que el pardo tiene visos de blanco. La cabeza que es mediana, tiene unos huesos muy duros y su color es pardo. El del vientre blanquea. Sus aletas son parduscas, ondeadas de negro, y lo mismo la cola; las mondeaduras están al través.

Cómese este pez y se tiene por buen alimento; a mí me parecía un poco desabrido, lo que por ventura ocasionaron las muchas y molestísimas espinas entretejidas en toda su carne, pues parece organizado de solas ellas.

Sin embargo agrada mucho a los indios *mbayas* o *guaicurús*. Estos en sus pesquerías, le cogen con abundancia, le asan casi hasta tostarle, y así hacen provisión que traen a sus esteras o tolderías, la cual les dura algún tiempo. Aunque con este beneficio no causan tanta molestias sus espinas, pero apenas queda con sabor su tostada carne.

Tarein del mar

181] Este pez es muy diverso del referido, y se pesca solamente en las aguas saladas del mar. Tiene el cuerpo redondo, largo de diez a doce pulgadas (aunque los hay mayores), y cinco o seis de ancho o grueso, por lo más abultado, porque desde la mitad de su cuerpo hacia la cola, va en disminución y adelgazándose. Su cabeza parece a la de una culebra, y sobre los ojos se levantan dos bultillos o huesecitos cubiertos con su piel y escamas. Los ojos son chicos, negros y el círculo que amarillea. La boca remata en punta y es bastantemente ancha, la cual por dentro tiene el color amarillo claro; está guarnecida de dientes chicos, agudísimos, de los cuales hay otros en lo que le sirve de lengua.

Cuéntasele ocho aletas; en cada lado inmediatamente detrás de las agallas, una larga más de un dedo, y poco ancha; está derechamente tendida desde su arranque hacia afuera. Como dos dedos distantes de éstas, hay otras dos en el vientre casi juntas, y de figura trapecia; son largas dos dedos y otro tanto anchas. Hacia la cola, en lo ínfimo del vientre, tiene otra extendida por el cuerpo, casi dos dedos pero muy angosta. Sobre ésta, en el espinazo, hay otra pequeña, la cual remata como la punta de un cuchillo. En el medio del espinazo se levanta otra, ancha dos dedos, más de uno larga, y casi cuadrada. La octava es el remate de la cola formada como media luna, y larga dedo y medio. Todas las aletas son tan delgadas como las hojas de las amapolas, y sostenidas de espinas blandas.

Sus escamas son lisas y tan bien dispuestas, que apenas parece que las tiene. El color del vientre del todo es blanco, los costados y la espalda están dibujados a lo largo de unas líneas entre amarillas y verdes. Las orlas de las escamas son oscuras y remedan unas cintas dispuestas con bellísimo orden, juntándose las puntas de una

Sitio Argentino de Producción Animal

con las de las opuestas. También la cola tiene semejantes líneas, y tanto aquéllas cuanto éstas, corren a lo largo de modo que parecen una franja amarilla encerrada entre dos verdes que le sirven de orlas. Lo superior de la cabeza por la mayor parte es oscuro. Este pez asado es buen alimento, no tan apreciable cocido; fáltanle las espinas que hacen molesta la carne del *tarein* de aguas dulces.

Atoanade

182] Así llaman los infieles mbayas a un pez en la figura de su cuerpo parecido a la *boga,* aunque menor y de diversas escamas. Tiene de largo seis u ocho dedos y cosa de tres en lo más ancho. Es un poco barrigudo. La cabeza pequeña y la boca armada de dientecitos agudos. Los ojos son bastantemente grandes y hermosos, cristalinos, y el círculo plateado, el cual en la parte superior tiene mezcla de encarnado. Su cola mediana y horqueteada. Detrás de las agallas, hay dos aletas, dos en el medio del vientre y una en lo ínfimo de éste, que corre en disminución hasta cerca del principio de la cola. En la parte del espinazo que corresponde a la dicha aleta, se levanta otra pequeña, y al principio del espinazo, otra bastantemente grande y un poco arqueada hacia atrás.

Está cubierto de escamas resplandecientes y claras. Por cada costado le corre una línea ancha y blanca, pero que no resplandece. La espalda hasta esta línea, es de color verdegay muy claro, aunque en partes está el verde bien vivo. Las aletas son blancas. Cocido o frito este pez es buena comida. De este acuátil toma nombre un brazo del río *Paraguay* en la tierra de los mbayas llamado *Atoanadiyadi,* lugar del pez *ateanade.*

Neeguagani

183] Así llaman los mbayas a otro pez que solamente se halla en las lagunas o lagos dulces. Viajando con tales infieles por la orilla oriental del río *Paraguay,* pescaban muchos en las lagunas bien apartadas de dicho río. Su cuerpo tiene de largo casi un jeme, y es algo recogido o redondo, de modo que por lo más ancho llega a cosa de dos dedos. Tiene la cabeza un poco aplanada en la coronilla, y su figura tira a circular; sus huesos son bastantemente duros. La parte inferior de la boca o su quijada de abajo, excede en lo largo un poco a la de arriba; está armada de dientecitos agudos, aunque no muchos, porque en la quijada inferior son seis, y en la superior algunos muy pequeños. Las agallas son bastantemente anchas, los ojos redondos, negros, con el círculo dorado por afuera, y en lo interior algo pardo.

Son seis sus aletas; dos inmediatas a las agallas, poco anchas y medio ovaladas. Otras dos semejantes están al ínfimo vientre, y una cerca del arranque de la cola algo circular. En medio del espina-

Sitio Argentino de Producción Animal

zo se levanta otra anchita, la cual en la parte que mira hacia lo último del cuerpo, se alza más que por delante. La cola remata en una aleta cuadrada, y que en su figura parece a un abanico desplegado.

Todo el cuerpo está vestido de escamas con buen orden, y de figura de medio círculo. Lo alto de la cabeza, la espalda y costados negrean; el vientre entre lo blanco, tiene algo de sombrío. Todas sus aletas son negras. Cuantas veces comí este pez asado me pareció buen alimento y lo mismo cocido. Los infieles me le alababan grandemente y la experiencia me enseñó que no exageraban. Búscase con anzuelos delgados como las agujas. Al sacar alguno del agua, los indios le daban un bocado en las sienes, con lo que le quebrantaban la cabeza, y se aseguraban de que no les volvería al agua, dando saltos, porque sobrevive bastante en tierra, y está muy inquieto como que busca su elemento.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO X

PECES PIRATI, GUATUCUPA Y ÑACUNDA.

Pirati

184] Son varias las especies de los peces que tienen este nombre y se dirá en particular de tres, las principales, con la mayor brevedad.

Especie I

185] Los peces que forman esta primera especie parecen del género de los *manguruyús* a excepción de tener escamas pequeñas por todo su cuerpo y alguna mayor variedad en sus colores. El cuerpo es un poco ovalado y muy grueso; algunos pesan cincuenta libras. La parte baja de la boca sobresale a la de arriba; sus dientes son muy puntiagudos y dispuestos como sin un orden. Todo el hueco de la boca y también de la lengua son encarnados. Los ojos resaltados, negros, y el círculo de figura ovalada y de color de fuego. Delante de cada ojo hay un agujero. Las agallas se terminan en figura triangular y son muy anchas.

Desde lo más alto del espinazo hasta la cola corre una aleta, la cual desde su principio hasta la mitad, está sostenida de espinas; la última mitad es blanda. En la extremidad del cuerpo y vientre tiene otra aleta blanda y casi redonda. En cada lado, inmediatamente detrás de las agallas, hay otra, y dos en el ínfimo vientre ovaladas y pareadas. La cola es casi cuadrada, aunque un poco mas ancha en el remate que en el principio, con unos músculos muy perceptibles.

El color de las escamas, en la espalda e ínfimo vientre es encarnado, y en los costados un poco pardo. Por todo el cuerpo está manchado de pintas pardas, las cuales en la espalda son bastantemente grandes y menores en el vientre y costados. Todas las aletas tienen el color encarnado y en las extremidades una línea muy blanca y una faja ancha negra a manera de orla. Esta línea y faja falta a las aletas inmediatas a las agallas. Vive este pez en aguas dulces, y cocido da un alimento bueno y gustoso. Son especies de *manguruyús*.

Sitio Argentino de Producción Animal

Especie II

185 *bis*] También los *piratis* de esta especie crecen no menos que los *manguruyús*. Tienen la cabeza puntiaguda y la quijada inferior más larga que la superior; los dientes muy agudos en la quijada de abajo, y en la de arriba solamente en el medio los que son más largos; la boca muy grande; y la pueden abrir ensanchándola mucho formando una abertura redonda. No corresponden a la mole de su cuerpo los ojos cristalinos. Las agallas anchas y duras. El cuerpo es algo redondo y su espinazo baja con bastante inclinación hacia la cabeza y cola quedando en medio bien alto. Su vientre se ensancha poco.

La principal de sus siete aletas y la mayor, está en el espinazo, la cual empieza casi desde el principio de la cabeza y se extiende hasta muy cerca del arranque de la cola. La mitad primera está armada de espinas; después es blanda y sin ellas. En el medio se angosta mucho y se ensancha en donde están las espinas y mucho más en donde no las tiene; remata en figura redonda. En uno y otro lado, detrás de las agallas, le sale una aleta ancha y circular en la extremidad y en lo restante casi cuadrada. Debajo de éstas, en el principio del vientre, están dos juntas, angostas, redondas y algo largas, sostenidas de largas espinas. Cerca de la extremidad del vientre, hay otra bien ancha y redonda, en el remate con algunas líneas de orla, como también la del espinazo. La parte posterior del cuerpo se dilata formando la figura casi cuadrada, ancha, lo que hermosea la cola.

Todo el cuerpo está vestido de escamas tan pequeñas que casi se ocultan al tacto. El color del cuerpo es oscuro dorado con algo de pardo, el cual es más oscuro en el espinazo y parte alta de la cabeza. Sobre este color se cruzan unas líneas que por todo el cuerpo forman una especie de red de color ceniciento. Las aletas laterales tienen las orlas encarnadas, las otras algo pardas. Cuando este pez es chico y pesa seis o siete libras, tiene la carne muy sabrosa y de mejor gusto, asada que cocida, por tener mucha gordura. Cuando es grande llega a pesar más de doscientas libras y su carne es dura y de difícil digestión, bien que los nacionales del país la comen con gusto. Es pez marino o de aguas saladas. Son del género de los *manguruyús*.

Especie III

186] Este pez crece a lo largo poco más de un pie; tiene el cuerpo algo redondo, y largo casi como el de la *trucha* de agua dulce, o como el *tarein* de río. Engorda mucho y abunda su grasa. La cabeza es un poco chata y ovalada en su remate; en la parte superior ancha y aplanada, muy dura y cubierta de fuertes escamas. La boca chica y sin dientes; los ojos medianos, redondos, negros y con el círculo

Sitio Argentino de Producción Animal

dorado; las dos ventanas de las narices están sobre la boca. Sus agallas forman como media luna bastantemente anchas.

Siete aletas se le cuentan: dos detrás de las agallas triangulares, otras dos pareadas hacia el ínfimo vientre; en lo más alto del espinazo, otra pequeña, sostenida de tres espinas algo duras cerca del arranque de la cola, en lo bajo, una como media luna y otra en la parte opuesta de la espalda de la misma grandeza. Está cubierto de escamas en forma de escudos grandes y llanos. El color de la parte alta de la cabeza, de la espalda y mitad de los costados tira a ceniciento oscuro con mezcla de un poco amarillo; lo restante de los costados, el vientre y la barba tienen el color plateado lustroso, como también el de las aletas del vientre; las demás aletas son del color de la espalda. Cómese este pez, pero su carne es muy seca. Salado y seco se guarda por provisión. Es pez del mar y aguas saladas y da grandes saltos cuando éstas están tranquilas.

Guatucupa

187] Bajo este nombre guaraní se comprenden algunas especies de peces del género de las *corvinas*, como se explican los españoles de estas partes, principalmente en *Montevideo*.

Especie I

188] Este primer *guatucupa* es un pez de río y aguas dulces, de un pie y casi medio de largo, y de cuerpo un poco ovalado. La boca es bien ancha, los ojos medianos y negros. Tiene siete aletas, una que se extiende por casi todo el espinazo hasta cerca de la cola; está como dividida, y la primera parte se ensancha más, cosa de tres dedos; poco mayor es su longitud; la figura es triangular y tiene sus espinitas. La parte posterior de esta aleta se alarga más, aunque es muy delgada. La cola es casi cuadrada.

Está vestido de escamas medianas plateadas con alguna mezcla de dorado y pardo, principalmente en la espalda y costados. Las aletas en el espinazo, costados y cola, son cenicientas; las del vientre amarillean con un poco de pardo. Es uno de los más suaves manjares de pescado que se sacan en el río de la *Plata*, hacia *Montevideo*, especialmente en la ensenada de esta ciudad. Apenas tiene más espinas que las de las costillas grandes, y que no molestan al que lo come asado o cocido, y sabroso.

Especie II

189] Los peces de esta especie tienen el cuerpo largo y ovalado; el espinazo está algo encorvado y también el vientre. Crece a lo largo de dos a tres pies y algunos aún más. Su cabeza y boca son algo pun-

Sitio Argentino de Producción Animal

tiagudas, cuya parte inferior sobresale un poco a la superior, y puede ensanchar la boca abriéndola mucho; los dientes pequeños y la lengua patente, como también las agallas, muy anchas; los ojos grandes, negros, con el círculo dorado.

Sus aletas son siete; al remate de cada agalla le nace una, algo larga y redonda, y que acaba en corte como el de un cuchillo. Debajo de éstas, en el principio del vientre, tiene otras dos, algo inclinadas hacia atrás, las cuales rematan en punta. Después de la vía hay otra triangular. En la parte delantera del espinazo se levanta otra alta en su principio, y triangular, sostenida de espinas un poco duras, cuya altura se disminuye poco a poco hasta la tercera parte del espinazo. En la parte de éste, que se sigue, contigua a la dicha hay otra aleta, la cual corre hasta cerca de la cola y es casi igual en toda su longitud; poco más alta en su principio. El fin de la cola se compone de una aleta casi cuadrada, ancha y que forma alguna hondura circular en todo su remate.

Todo el cuerpo está lleno de unas escamas chicas, redondas y del todo plateadas resplandecientes; en la espalda se ve algo dorado brillante. Estas escamas se sienten lisas y muy suaves al tacto. Las aletas, la cola y vientre son blanquecinos. Desde la extremidad de las agallas, hasta la aleta de la cola, por cada costado, corre una línea de color blanco plateado.

Es pez de aguas saladas y se estima mucho por su abundante y buena carne, mejor que la de los *bacalaos* o *abadejos* de *Terranova*. Cerca de *Montevideo*, en el mar, se hacen grandes pescas de estos peces y secos se llevan a *Buenos Aires*, al *Tucumán* y otras partes. Sirven como el *abadejo*. Sus huevos son un plato regalado y muy apetecido.

Especie III

190] También los peces de esta especie crecen a lo largo de tres a cuatro pies los mayores. Su espinazo está un poco encorvado y la boca larga forma como un triángulo, y está armada de dientes pequeños y muy agudos. Tienen las aletas blandas y sin espinas a los lados; los ojos grandes con la pupila negra y el círculo encarnado reluciente. Hay una aleta a cada lado, detrás de las agallas, angosta y larga casi tres dedos. Debajo de las dichas, hay otras dos semejantes en el vientre y cada una tiene su espina. Otra está cerca del arranque de la cola, ancha casi una pulgada, y lo mismo larga, y tiene su espina. Antes de la mitad del espinazo, hacia la cabeza, empieza otra aleta la cual remata en el arranque de la cola, y tendrá de largo cinco dedos y como una pulgada de ancho; levántase esta aleta guarnecida de veinte y dos espinas; la cola tiene como dos pulgadas de largo y una de ancho, y remata en una aleta ancha cuatro dedos, y dos larga, con unos cortecitos hacia adelante que la hacen quedar como arqueada.

Las escamas que visten a estos peces son algo grandes, de color

Sitio Argentino de Producción Animal

plateado y con líneas estriadas amarillas, con algo de pardo; éstas líneas corren a lo largo del cuerpo, desde la cabeza hasta el principio de la cola; cuatro por cada costado, de las cuales las dos de junto al vientre son más anchas. Hay otras dos, una sobre todo el espinazo, y otra paralela, las cuales son más oscuras. La cabeza parece plateada con algo de sombra y amarillo. Las aletas son blancas, menos la de la cola que es parda; el vientre blanquea. Péscase en las costas del mar en que hay piedras. Su carne es muy sabrosa.

191] En general se nota en las *corvinas* lo que en muchos de los peces, y es que procuran subir contra las corrientes del agua. Entre día se retiran a algunas profundidades, y de noche se arriman a las ensenadas en que el agua esté profunda algunas varas, porque allí encuentran alimento, especialmente *cangrejos*, entre las piedras, de los cuales gustan sobremanera. Pocos años ha que en *Montevideo* se descubrió la grande inclinación que tienen las *corvinas* a comer tales *testáceos*. Por casualidad un pescador cebó su anzuelo con un *cangrejo*, echóle al agua, y a breve rato quedó prendida una *corvina*. Repitió varias veces el cebo, y al sacar corvinas, con admiración de algunos compañeros, que tenían cebados sus anzuelos con una carnada, y se fatigaban sin tiro de provecho. Descubrióles el amigo lo que pasaba; siguieron su consejo a vista de la utilidad, y todos pescaron *corvinas* en abundancia.

192] Las *corvinas*, como notamos arriba, saladas y secas se venden y expenden por varias provincias. Hay grandes empeños para conseguir sus huevos que son grandes como una yema de los de gallina y muy gustosos. Lávase la *corvina* antes de guisarla en agua dulce, con lo que depone la sal que tenía. Sin esta diligencia causan grande calor y alteración de el cuerpo. Su carne fresca excede en bondad a la del *abadejo* o *bacalao*. Es saludable alimento para todos y sus cabezas frescas pican el gusto a los golosos y de buen paladar.

193] *Don Antonio de Ulloa*[88] hablando de las *Islas de Juan Fernández*, dice que entre los muchos peces que aquel mar alberga, es uno, el *bacalao* o *abadejo*. Advierte sí que aunque no es del todo semejante al que se pesca sobre el *Banco de Terranova*, sirve como él en todos los usos que se hacen del *bacalao*. El señor *Fresier* hace mención de una especie de *bacalao* que se pesca en *Chile* desde el mes de octubre hasta el de diciembre[89], incluyendo este mes. Tengo por cierto que estos escritores hablan de las *corvinas*, y que éstas son las que vio *Ulloa* y tuvo por *bacalaos*, por ser especies de estos peces como lo comprueba en el Paraguay la experiencia y el paladar.

194] No obsta la desemejanza tal cual, que noto en las *corvinas* respecto del *bacalao* común o de *Terranova*, pues son muchas las especies de *bacalao*, como nota *Bomare*[90], todas las cuales suertes de *bacalaos* difieren entre sí por la grandeza, por el color y por las pintas diversas de que están manchadas. Ningún naturalista ignora que son muchos los peces a quienes se da el nombre de *aselos* (el que en español decimos *merluza* es el *asselo mayor*) por causa de sus colores cenicientos o blancos cenicientos que por lo común (sin ex-

cluir las manchas de otros colores) se extienden en sus cuerpos. Este color parece al de la plata ronca, el cual tienen también las *corvinas*. *Al bacalao* llaman algunos *baca cuadragesimal* de donde acaso se origina el nombre español *bacalao*.

Ñacunda

195] Los peces así llamados crecen cuando más a lo largo diez o doce dedos. Tienen el cuerpo ovalado pero casi igual todo; su altura es de dos dedos. La cabeza y boca están algo aplanadas por los lados. No tienen dientes cuyo oficio suple una carne áspera; la lengua es delgada y anchas las agallas; los ojos algo sobresalientes, negros y con el círculo leonado. Las aletas son siete en cada lado, detrás de las agallas una, largo dos dedos y cuadrada. Correspondientes a éstas en el vientre al principio otras dos, casi juntas y en el mismo vientre cerca del principio de la cola, otra cuadrada y en su remate algo redonda. Desde cerca de la cabeza, en lo más alto del espinazo, empieza otra aleta, la cual corre hasta cerca del arranque de la cola, y su longitud es de tres dedos algo más, levántase con igualdad, sostenida de espinas blandas; en su remate es un poco más alta y forma como un triángulo. La cola está cubierta de una como concha dura, negra y es redonda.

Cubren todo el cuerpo escamas de mediano porte cuyo color en la espalda y costados tira a pardo oscuro, con poco de plateado reluciente; el vientre es blanco. En cada lado tiene una serie de pintas negras redondas y del tamaño de una lenteja, y entre pinta y pinta muchos puntitos azules. A uno y otro lado del cuerpo, a lo largo entre las pintas negras, corre una línea amarilla, la cual empieza en el remate de las agallas y se termina en el fin de la aleta del espinazo, quedando paralela. A poca distancia del remate de dicha aleta, empieza otra línea corta, que llega hasta el principio de la cola; también amarillea.

Al *ñacunda* dicho llaman macho; la hembra es en todo semejante, menos en no tener los puntitos azules en los costados y aleta del espinazo, la que totalmente le falta; y en la extremidad del vientre tiene el color encarnado. Son peces de río y su carne gustosa.

CAPITULO XI

PEXE REY, GAICA, PIRABEBE, CARAPO, Y GUACARI

Pexe rey

196] Entre los muchos peces que pueblan los ríos *Paraná,* de la *Plata,* y otros del *Paraguay,* se alzó con el magnífico nombre de *rey* o *pexe rey,* uno, no de los mayores, pero sí de los más intronizados en estas provincias a elección del gusto. Hay *pexe reyes* de diversos tamaños, desde un jeme hasta tres palmos, pero con esta diferencia: que los pequeños se pescan en varios sitios del *Paraná, Uruguay* y río de la *Plata,* y otros que en ellos descargan sus aguas, y esto casi todo el año; mas los grandes solamente en el *Paraná* y en lugar determinado, inmediato a la ciudad de *Santa Fe.* Los meses en que a dicho lugar acuden los pexes reyes son los de mayo, junio y julio, los más fríos, o el invierno en esta *América Meridional.* En tales tiempos es innumerable la multitud, cuando en lo restante del año apenas se logra pescar alguno. Péscanse con anzuelo, y comen o pican con tanta suavidad, que la boya o corcho de la cuerda, apenas muda de situación y son necesarias destreza e inteligencia para pescarlos.

Es pez vestido de escamas, de color plateado y resplandeciente, y en algunas partes tiene mezcla de dorado. Su cabeza es mediana y un poco aguda, y la boca tan chica, que por acá corre el proverbio cuando uno frunce los labios: hace boca de *pexe rey.* Sus seis aletas son proporcionadas y del color de las escamas; la cola algo horquetada. Su cuerpo no es aplanado, sino casi redondo, algo parecido en la figura al del *tarein* de río. Las escamas de estos peces son delicadas y se secan más prontamente al sol que las de otros peces.

En orden a su concurrencia en el lugar referido y su retiro casi lo restante del año, sucede a los *pexe reyes,* con proporción, lo que a los *salmones,* que hacen largos viajes anuales[91]. De la *perca* de río, escribe *Willoughby* [92], la misma circunstancia de tiempo para pescarla que la que se observa con los *pexe reyes.* No se pesca la *perca,* sino después de muy templado el calor del estío y otoño, y ya bien entrado el invierno; y de las escamas de la *perca* se escribe lo mismo que las del pexe rey, en orden a la brevedad en secarse.

197] Si se hace juez al paladar, no hay pez más delicado y sabroso que el *pexe rey,* al cual en Chile llaman *rodaballo.* Por la excelencia de su carne se le puede atribuir el elogio de *delicias de las mesas.* Es la carne bastante blanca y sin espinas. Hácense grandes provi-

Sitio Argentino de Producción Animal

siones de *pexe reyes* secos, que se llevan a varias ciudades para las vigilias y cuaresmas. Sécanlos al sol y sin salarlos. La razón de no ponerle sal para secarlos se funda en la experiencia, y es porque la sal no sólo no aprovecha, sino que antes perjudica pues con ella se corrompe la carne del *pexe rey;* efecto contrario a lo que sucede con otros acuátiles, que se salan antes de secarlos para que así mejor se puedan conservar.

198] Yo no estoy en disposición de creer que un tal efecto provenga de la sal común. La sal preserva todas las sustancias, así vegetales como animales, de la putrefacción y aun al agua, y es de naturaleza incorruptible. Me persuado, pues, que tal efecto podrá provenir, no de la sal, sino de la humedad del aire. Es cosa cierta que la sal bien seca atrae considerablemente la humedad de la atmósfera, aun en las estaciones más secas cuales son los meses en que se pesca el *pexe rey* en estas tierras. Tal humedad, pues, causará dicho efecto, principalmente que siendo meses fríos, endurecida la sal, no penetrará bien las partes del pez, conque fácilmente se corromperán algunas partecillas de él, y éstas con el tiempo en los viajes y detenciones, con los *pexe reyes*, comunicarán su corrupción a las otras.

199] A esto se podría oponer que no hay dificultad en asentir a que la sal puede causar corrupción en algunos cuerpos antes que preservarlos. Esto se ve claro y cotidianamente en aquellos que por largo tiempo se alimentan de carne o de pescado salado y endurecido por la sal, los cuales son extremadamente atormentados del *escorbuto* por lo que generalmente se cree que la sal causa aquel mal, que no es sino corrupción. No nos mueve esta razón y experiencia que injustamente acrimina la sal de perjudicial, porque se sabe de las últimas experiencias hechas sobre este particular, que la sal no sólo no produce el *escorbuto,* sino que al contrario, tomada en cantidad considerable, es un gran preservativo de ese mal y le sana.

¿A qué, pues, se ha de atribuir el escorbuto en las personas que se alimentan con las cosas dichas saladas? Creo que tales males escorbúticos provienen de la dureza, y, consiguientemente, del no poderse digerir aquellos alimentos salados, porque la sal endurece, no por otra razón sino porque defiende contra la putrefacción. Fuera de esto, nunca se puede salar, o pescado, o carne tan igual y perfectamente que algunos sitios y partecillas de ellos no se corrompan, pasado mucho tiempo; aquellas partecillas podridas, mezclándose con la sangre y con los humores del cuerpo, podrán contribuir mucho a la producción de aquellos males que erróneamente se atribuyen a la sal.

200] No necesitan de sal los *pexes reyes*, pescándose en los meses de fríos rígidos y secos al aire. Los *islandeses* preparan el *bacalao común* en la Noruega, sin sal, cortándole luego la cabeza y quitándole el espinazo, comenzando desde junto la cabeza hasta la tercera vértebra debajo del ombligo, porque debajo de esta parte de espinazo es puntualmente donde empieza a corromperse el pez. Sin salarlos, hacen montones y los dejan así por espacio de un mes, según que el

Sitio Argentino de Producción Animal

viento es más o menos seco, penetrante y constante. Después los ponen a secar sobre unos bancos cuadrados de piedra de la playa. El *bacalao* redondo preparan, sacándole las entrañas e intestinos, que arrojan, y después colgándole por la cola al viento, sin salarle.

Ahora, que un pez tan grueso y gordo, preparado tan negligentemente sin sal y puesto en montones o colgado en el aire se conserve sin corromperse de manera que se pueda trasportar a otros climas, en el que se mantiene por el curso de años, es cosa que se ve de continuo. Esto se debe atribuir al frío que reina en aquel país, principalmente en el tiempo en que se prepara el tal pescado, como también a la pureza del aire, y a la grande sequedad de los vientos del norte. Además que no hay moscas en la estación en que los preparan, causas todas, que con proporción concurren a la conservación de los *pexe reyes* sin sal.

Algunos curiosos tienen un modo particular de guisar los *pexes reyes* secos; pónenlos a remojo en leche, ésta los penetra, hincha y pone como si fueran frescos. Después, para sacarles la leche, los lavan bien en agua, así los cuecen y aderezan con aceite, vinagre y pimienta. Es cierto que de cualquier modo condimentado es manjar gustoso.

201] Adviértase que aunque en *Chile* dan al *pexe rey* el nombre de *rodaballo*, el propio pez que tiene este último nombre es muy diverso del *pexe rey*, como se puede ver en los autores que se citan [93]. Al *rodaballo* lo llaman en latín *Rhombus*, y el traductor español del "*Espectáculo de la naturaleza*" nota que a los peces llamados *meros*, se atribuye el mismo nombre de *Rhombus*, y que son especie de *rodaballo*. Tampoco los meros son los *pexes reyes*, y algunos dicen que los *meros* son el *mujol*.

El señor *Bomare* escribe que en el mar de la isla de *Santa Catalina*, hay unos peces llamados *piraque*, palabra guaraní. Tiene cada uno de cuatro a cinco pies de largo; su carne, según *Frecier*, es tan delicada como la de las *carpas*. Los portugueses los llaman *meros* a aquellos que tienen las escamas redondas y *solemera* a los que las tienen cuadradas; tales escamas son mayor que un escudo [94]. Los *meros* del mar de *Santa Catalina* son los peces *salema* o *saloma* y el *cugupu guazu*, de que después hablaremos, diversísimos de los *pexe reyes*. Por lo que juzgo, que la suavidad de la carne de los *pexe reyes* puede confundirlos con los *rodaballos*, llamados *faisanes acuátiles* por la delicadeza de su carne.

En la *Luisiana* hay un pez de ríos y lagos dulces llamado *rodaballo esmaltado;* crece a lo largo casi dos pies; su figura es redonda y su nariz y hocico como la del ratón; pesa cerca de seis libras y no tiene espinas. Su carne sobrepuja en bondad a la del *bacalao*, por lo que se estima mucho. Tiene doce órdenes de escamas de dos en dos; son triangulares, chicas hacia la cabeza y cola, mayores en la mitad del cuerpo y entre los dichos órdenes la piel es lisa [95].

202] *Zaica* o gaica es un pez como un jeme de largo. En todo se asemeja al *pexe rey;* en su cuerpo casi redondo, aletas y escamas

Sitio Argentino de Producción Animal

plateadas. Péscase en el río *Uruguay* y en otros, principalmente en el llamado *Yaguary*, al que los indios neófitos de la doctrina de *San Miguel* nombran *Ibicuy* por un brazo que tiene este nombre de *Ibicuy*, el que viene por una montaña dicha de *San Matías* y desagua en el *Yaguary*. La falta de advertencia a lo dicho fue causa de que los señores demarcadores se enredasen en algunos puntos de su comisión; pero de su equivocación resultaba notable perjuicio a la Corona de Castilla y grandes ventajas a la de Portugal. Del pez *zaica* toma su nombre un río pequeño de la doctrina de *San Nicolás* que está en una hacienda de la doctrina de la *Concepción* de *Nuestra Señora*, y se llama el tal río, *Zaicangy*.

Pirabebe

203] Son varias las especies de los peces voladores y se hallan nombrados de muchas maneras como *golondrinas del mar, milano, falcón del mar, céfalo volador*, etcétera. Aquí solamente se dirá algo de dos especies.

Especie I

204] En el *Paraguay* llaman *piraguira* o pez pájaro a uno que se cría en los ríos *Paraná* y *Paraguay*, cuyas aletas de los costados dicen alguna semejanza a las alas de las aves; y esto quieren significar con el nombre de *pez pájaro*. Otros le dan también el nombre guaraní de *pirabebe* o pez volador, por los saltos que dan en el agua, que remedan el vuelo corto de un pájaro. Crece el *pirabebe* de río a lo largo cosa de una cuarta, y a lo ancho, como cuatro dedos. Su pecho y parte de su vientre están un poco prominentes y se dan un aire a la pechuga de las aves. Tiene la cabeza pequeña y recogida, los ojos grandes, resaltados con el círculo dorado, y los dientes chicos y muy agudos.

Cuéntansele siete aletas; dos, las más largas, que le sirven de alas; están colocadas detrás de las agallas, las recoge contra los costados y las aparta o abre, cuando quiere hacer su especie de vuelo o huyendo a sus enemigos los *dorados*, y otros peces que le persiguen o para divertirse. En el fin del vientre tiene otras dos pequeñas, pareadas. A poca distancia de éstas se estrecha algo su cuerpo e inmediatamente se vuelve a ensanchar, formando como un ángulo obtuso; desde éste se sigue a otra aleta no ancha, sí larga, pues llega a juntarse con la cola. Inmediatamente a ésta, sobre el espinazo, se levanta otra aleta pequeña y a poca distancia, en la parte del espinazo que corresponde a las aletas del vientre, otra triangular.

Sus escamas son plateadas, menos en la parte del lomo y costados en que el color es azulado; lo restante amarillea con mezcla de azul y el vientre blanquea. Su cola es ancha y remata en unas como plumas de color entre azul y plateado, y las plumas forman unas

Sitio Argentino de Producción Animal

líneas negras. Cómese el *pirabebe,* que es de buen sabor, pero su carne tiene muchas espinas.

Especie II

205] En algunos parajes marítimos entre el *Trópico de Capricornio* y el *Ecuador*, como también en otros, se ven los *peces volantes,* bien diferentes de los referidos de los ríos. Son de varias especies y su magnitud no es igual en todos; hay los mayores que un *arenque.* Su cuerpo es redondo y más delgado hacia la cola; la cabeza es gruesa y aplanada en la parte de arriba, y comprimida, y tiene algunos bultitos sobre los ojos. La boca mediana, sin dientes, pero sus quijadas son ásperas con dientecillos como asierras; los ojos grandes redondos, con la pupila negra, círculo amarillo interior y otro exterior algo pardo.

Sus aletas

206] Incluyendo la de la cola, son seis sus aletas; dos en el espinazo, una chica en el medio hacia adelante, otra después de ésta, larga dos dedos y ancha dedo y medio, sostenida de ocho espinas, que sobresalen un poco y se inclinan hacia la cola formando ángulo con el espinazo, que le cierra y queda triángulo. En lo último del vientre tiene dos fuertes debajo de la dicha; tienen de largo cosa de tres dedos, son angostas, como compuestas de una dura espina cada una. En lo inferior del cuerpo hay otra chica, opuesta a la del espinazo. La cola es larga dos dedos, y otros tantos ancha; forma figura horquetada.

Además de lo dicho, en cada costado, antes de la mitad del cuerpo, hay una gran ala. Nacen las alas como a distancia de dos dedos y medio de los ojos, detrás de las agallas. La longitud de cada una iguala a la de siete dedos; el anchor en su principio es de un dedo y en la extremidad es de seis. Están compuestas de una tela delicada de color blanquecino ceniciento; vénse en ella algunos pliegues y están fortalecidas de espinas delgadas tendidas a lo largo y con sus puntillas sobresalientes al remate de la tela. Cerca del nacimiento de cada ala sale otra aleta larga más de dos dedos, pero angosta y fortalecida con su espina.

Su cabeza, agallas, escamas y vuelo

207] Toda la cabeza con el principio de la espalda, midiendo cinco dedos desde la boca, está vestida de una concha dura la cual hacia la extremidad se divide en dos puntas como espinas. Las agallas se extienden dos dedos en dos aguijones que llegan hasta debajo de las alas. Todo el cuerpo esta cubierto de bellas escamas, muy ordenas, las cuales en el vientre son triangulares y en la espalda y costados casi ovaladas; las del vientre son tan suaves que parece todo liso al

Sitio Argentino de Producción Animal

tacto; no sucede así en las otras porque cada una en medio tiene un bultito, que con los de las demás escamas forma una línea recta al ta. El color del vientre es blanco; el de los costados y espalda un poco pardo y lustroso. Las espinas de las alas son también blancas y el color de las alas está jaspeado de puntitos oscuros.

Vuela sobre el agua, como en el aire las golondrinas. Su vuelo extiéndese cosa de un tiro de bala y dura hasta que se le secan las alas, y entonces cae de golpe; así se libra de los peces grandes, sus enemigos. El grande movimiento y agitación que al volar hacen los *pirabebes* contribuyen a que se sequen presto sus alas. Cuando el tiempo está lluvioso pueden volar por más largo espacio; cuando se ven perseguidos vuelan en bandadas, principalmente de noche; a las veces se ve en el aire más de un centenar. Huyendo de los peces sus rivales y de las aves de rapiña, caen en varias ocasiones en los bajeles, y de noche, tropiezan en ellos [95 bis]. *Thavet* escribe que estos peces se hallan solamente quince grados de la *línea*, por un lado y otro. Lo cierto es que se ven únicamente en los *trópicos* o dentro de los trópicos y raras veces fuera de ellos.

208] La carne de estos peces es excelente y excede con mucho en delicadeza a la de los *arenques* frescos. Cocida es de muy buen sabor [96].

Carapo

209] Hállanse algunas especies de estos peces. La primera tiene el cuerpo ovalado y forma la figura de un cuchillo, atendida la configuración del cuerpo. La espalda es gruesa y llana, el vientre delgado, y es el que representa al corte de un cuchillo. Véase el cuerpo estrechando hacia la cola y quedando puntiagudo; la longitud de todo el cuerpo es casi de un pie y su anchor es de dos a tres dedos por la parte más ancha, la cual es inmediata a la cabeza. Esta es aguda y aplanada, y su labio inferior un poco más largo que el de arriba. La boca es estrecha y sólo en la quijada de abajo tiene unos dientecillos muy chicos; los ojos pequeños, tanto que apenas igualan a una semillita de amapola; las agallas muy estrechas.

Detrás de las agallas, a cada lado, hay una aleta larguita y redondeada. A distancia como de un dedo de la cabeza, en lo bajo del vientre o estómago, empieza una aleta sutil, angosta, y que corre con igualdad por todo el vientre hasta la cola. Esta no tiene aleta alguna y se parece a la cola de una culebra. Sus escamas son medianas y de color pardusco con mezcla de un poco encarnado; en la cabeza y espalda es algo más oscuro. En cada costado, desde las agallas hasta el fin del cuerpo, tiene una línea derecha, y debajo de esta línea, por el cuerpo, manchas negras esparcidas por todo y muy pequeñas. Por lo común se crían estos peces en lagunas dulces y son buena comida aunque molesta por las espinas.

La segunda y tercera especie de *carapos* difieren en poco de la dicha. Toda la diversidad consiste en que los de la segunda son más

Sitio Argentino de Producción Animal

largos y en su extremidad opuesta a la cabeza más agudos con escamás más chicas, y la tercera tiene el cuerpo menos ancho y le faltan las manchitas negras. Péscanse también en aguas dulces y entancadas y su carne es como la dicha en los de la primera especie.

Guacari

210] En tal cual parte de esta *América meridional* llaman a los peces de que ahora hablamos, guacaricos, castellanizando el nombre guaraní. Son peces de cuerpo un poco redondo y más bien piramidal, cuya longitud es de un pie y su anchor, por donde más, de ocho dedos. Tienen la cabeza aplanada por abajo y lo mismo por los lados; por lo alto, un poco redonda; en lo llano de la cabeza está la boca, redonda y chica. En una y otra quijada, en lugar de los dientes tienen unas encías ásperas que parecen cerdas. El labio inferior se alarga en forma de media luna y se compone de una membrana que a los lados de la boca remata en una barba, larga medio dedo. Los ojos son pequeños, orbiculares y manchados de color ceniciento pardo; están colocados bien arriba, y entre ojo y ojo hay un agujero, más abajo y hacia la parte delantera y que dista del ojo cosa de medio dedo. Las agallas, en la parte baja, son angostas y delante de cada una hay un cuerpecillo, como un dedo de largo, el cual puede extender y recoger de manera que, recogido, apenas se descubre. Este cuerpecillo está armado de dientes chicos y muy agudos con los cuales pica y muerde a otros peces y a las personas.

Sus aletas

211] Detrás de las agallas, en cada lado, abajo, en lo llano, hay una como aleta triangular larga casi cuatro dedos y más de uno ancha, ovalada o algo redonda, la cual en su extremidad lateral está sostenida de una espina grande y dura y de otras menores a lo largo. A distancia de dedo y medio de las dichas, hacia la cola, se ven otras dos aletas en el vientre, largas, anchas y con espinas fuertes y agudas. Después de la vía hay otra aleta angosta y larga dos dedos. En medio de la espalda se levanta otra, larga cuatro dedos y ancha dos, mantenidas de horribles espinas, bien dispuestas y con alguna inclinación hacia la cola; la primera espina delantera es la más gruesa y dura. Después de esta aleta, cerca del principio de la cola, en el espinazo, se alza otra, membranosa e inclinada también hacia atrás y tiene delante una grande espina. La cola se divide en dos alas armadas de fuertes espinas. Toda la cabeza está cubierta de un morrión de concha, áspero y muy duro.

Sitio Argentino de Producción Animal

Sus escamas y su carne

212] El cuerpo está vestido de escamas triangulares, mayores desde la cabeza hasta la mitad del cuerpo y colocadas con grande orden; todas son ásperas por un bultito como esculpido en medio de cada una de manera que todo el cuerpo del *guacari* está como cubierto de una malla; cada parte de la cual se compone de cuatro ángulos, y en cada ángulo hay un bultito, y así, en cada lado, son cuatro los ordenes de los bultillos. El color común de las escamas parece azafranado claro, y en el vientre, más cargado, jaspeado todo de pintas pardas pequeñas. Cómese este pez quitándole la malla; bien que su carne es poca.

Hay otra especie de *guacari* semejante a la dicha, menos en el color, que es pardo mezclado con pintas negras. Su carne es mucho mejor y más abundante. Las dos especies son de los ríos dulces.

213] Estos peces son muy temibles en el agua si uno entra con alguna llaga o se hiere estando dentro, porque al punto acuden y hacen estragos en la persona. Esto le sucedió al desgraciado indio infiel *mbaya* cuya fracaso contamos hablando de las *palometas* compañeras de los *guacaris*. A las heridas que le hicieron los *yacarés* acudieron tantas *palometas* y *guacaris* que despedazaron el cuerpo y se lo comieron. Pocos días después de esta carnicería trágica pasé yo acompañado de unos infieles de la misma nación, por el mismo brazo del río *Paraguay* y lugar del desastre. Los indios pescaron tal cual *guacari*, cuyo nombre en su idioma *mbaya* entonces apunté, y ahora no me recuerdo, ni será fácil que me ocurra, por faltarme los papeles, que intrépida mano me robó en *Buenos Aires*.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XII

PECES UBARANA, TRUCHAS, ITAYARA, YAGUARACA SOLEMA Y CUGUPU GUAZU

Ubarana

214] El pez así llamado por parecerse a un muslo de hombre en lo largo y grueso, dice mayor semejanza en la figura de su cuerpo con la *trucha*. En casi todo es igual su grosor, hacia la cola un poco más delgado y algo elevado el espinazo; en breve, su cuerpo es ovalado y tiene a lo largo poco más que un pie y medio y de grueso medio. La cabeza es puntiaguda, pequeña y estrecha; los ojos medianos con la pupila negra y el círculo por dentro dorado y por lo externo plateado: la boca chica y sin dientes, y en lugar de lengua un cuerpecillo duro.

Tiene en medio del espinazo una sola aleta, larga dos dedos y por delante ancha uno, de figura casi triangular y sin espinas duras. Detrás de las agallas, hacia lo bajo del cuerpo, hay dos aletas, a cada lado la suya, ovalada y angosta; otras dos semejantes laterales en el vientre; enfrente de la espalda, cerca de la vía, hay otra pequeña. La cola está compuesta de una aleta horquetada, angosta en sus puntas y larga dos dedos, casi como la de los *arenques*.

Está vestido de escamitas bien ordenadas a lo largo del cuerpo, tan lisas y ajustadas que parece que no las tiene, si se toca con la mano. Mirando por lo alto el *ubarana* parece de color de oliva; visto desde lejos o de los lados, todo se representa plateado, lustroso, y la espalda con visos azules. El vientre es blanco, y las agallas, en lo liso y bello, parecen una plancha de plata. Su carne abunda de espinas, por lo que es mejor asada que cocida, aunque de cualquier modo es gustosa.

Truchas

215] En las ciudades de *Mendoza y de San Juan*, pertenecientes a la provincia de *Cuyo*, se hace grande pesca de *truchas*, que, secas, se llevan anualmente a vender a las provincias del *Tucumán* y del *Río de la Plata*. Son varias las especies de estos peces; no dudan los inteligentes que se hallan en las mismas provincias que compran las que le traen de las ciudades dichas. La *trucha* es un pez de río con aletas blandas y del género de los salmones. Hay *truchas* absoluta-

Sitio Argentino de Producción Animal

mente así llamadas y de río, y *truchas salmónicas*, así de lagos como de estanques.

La *trucha* es más bien larga que gruesa y semejante al salmón[97]. Tiene la cabeza corta y redonda y el hocico blando y algo chato; el cuerpo grueso y que acaba en cola ancha. La rasgadura de la boca es ancha, y en cada una de las quijadas hay un orden de dientecillos colocados en sus orillas, y en el paladar hay tres hileras de dientes aún más chicos, tiradas a lo largo y paralelas, que se terminan en la extremidad de la boca. La lengua comúnmente está armada de diez o de seis dientecillos encorvados; los ojos son un poco grandes y están rodeados de un círculo rubicundo o dorado y lo demás plateado. Las narices son dos.

216] El cuerpo está vestido de escamas chicas y de una piel que fácilmente se arruga, y con la misma facilidad se despega de la carne [98]. El color de la espalda es pardo, y en la trucha grande, jaspeado con manchas negras en gran número, y tal cual vez estas manchas están entreveradas con otras encarnadas. También, algunas veces, se distinguen las puertas de las agallas, la coronilla de la cabeza, y el iris de los ojos con pintas. Los costados están hermoseados de encarnados, como bermellón, y de unas líneas laterales que amarillean, las cuales se extienden desde las agallas hasta la mitad de la cola.

La primera aleta del espinazo está situada hacia el medio y compuesta de doce o trece rayos y jaspeada de muchas manchas negras; la aleta posterior y cercana a la cola es pequeña, gruesa, y sin rayos y en sus orillas de color azacornado. La cola es ancha, encarnada, como la del salmón y cortada en partes de círculo. Tiene dos pares de aletas en la parte más baja del cuerpo o en el vientre; otro par de aletas de las agallas, y otro en medio del vientre.

Las aletas de las agallas se componen de trece radios y las del vientre de nueve. Vése un apéndice cartilaginoso de una y otra parte inferior de las aletas del vientre. Este apéndice, que nace en la parte exterior de las aletas, es encorvado por dentro y tiene el sitio trasversal respecto de los radios que componen las aletas. Estas todas son amarillentas con el color pálido y tienen algo de encarnado. La aleta próxima a la vía es blanquecina en su orilla exterior y está sostenida de diez nervios.

Partes interiores

217] El corazón de la trucha es triangular; el bazo de color pardo, el hígado sencillo o sin división, la vejiga de la hiel ancha y su estómago largo y angosto. Abierto el estómago, se le hallan dentro muchas lombrices y otros animalitos acuátiles que le sirven de alimento. Es tan golosa de las moscas, que puestas por cebo algunas artificiales, se abalanza a ellas y queda presa. A su tiempo ponen las truchas sus huevos en cuevas que cavan en lugares arenosos en los fondos de los ríos y lagos, como escriben *Belonio* y *Bomare*. La trucha,

Sitio Argentino de Producción Animal

dice *Artedi,* tiene en todas sesenta vértebras y cerca de treinta costillas en cada lado.

218] La *trucha* es muy semejante al salmón, exterior e interiormente; tienen ambos la carne colorada, los cuerpos vestidos de escamas chicas y jaspeado de manchas, la punta de la boca un poco corva, grande agilidad para saltar y cortar la corriente, y la excelencia de su sabor. La única diferencia entre las dos consiste en las colas porque la de la *trucha* es ancha y la del *salmón* angosta; la de la *trucha* no es larga ni muy cortada, la del *salmón* todo lo opuesto.

Las truchas para su habitación gustan mucho de los ríos pequeños, frescos, y de corriente fuerte, o que tengan muchas piedras en las cuales azote el agua. Muchas veces saltan a lo alto de la altura de tres o cuatro codos, y se esconden debajo de las raíces de los árboles que están en las orillas del agua.

El señor *Linneo* escribe que la trucha común raras veces llega a tener un pie de largo, cuando la trucha salmónica de ordinario crece hasta cerca de dos pies; la carne es más blanca o más pálida en invierno, que en verano. Las truchas negras son raras, y las amarillas aun más, y así parece que este pez difiere en color, grandeza, etc. según el lugar en que hace morada[99]. La pesca de la trucha se hace mejor al salir el sol y en tiempo nublado que de día ya adelantado, y tiempo bello. *Juan de Muralto* juzga que la gran trucha o trucha de laguna es la salmónica. Es pez muy tímido y al ruido de los truenos se asusta de manera que queda como inmóvil.

Virtudes medicinales

219] La carne de la trucha abunda de flema, óleo y sal volátil; la más estimable es la que está gorda y cuya carne tiene alguna dureza y color encarnado, pescada en agua limpia y perenne. Fresca es de un sabor regalado; también se sala como los arenques y seca se guarda, pero pierde mucho de su bondad y no es muy provechosa para la salud. La fresca se ha de comer casi al sacarla del agua porque siendo su carne tierna, gorda, y delicada, se pierde y corrompe muy prontamente.

Los médicos escriben que las quijadas y dientes de las truchas gozan virtud absorbente y diurética; muélense hasta reducir a polvo fino, de cual en agua de *Alkekengi,* que es el *Caa Camambu* se pone la dosis de una hasta dos dragmas. Sirve esta medicina para expeler las piedras y poso de la vejiga y riñones, y también para impedir si amenaza la cólica nefrítica. La gordura de la trucha, por su virtud lenitiva y resolutiva, se usa en unturas en las almorranas y otros males del ano y en las úlceras y fístulas de los pechos[100].

He puesto por extenso las cosa más notables de la trucha con el fin de que, teniéndolas a mano, se puedan confrontar con la de los ríos del *Chaco* y otros. De este modo se podrán aprovechar las utilidades que en su carne, gordura, quijadas y dientes, ofrecen.

Sitio Argentino de Producción Animal

Ytayara

220] Este pez crece a lo largo de siete a ocho dedos y a lo ancho dos o tres por donde más se ensancha. La boca es grande y casi redonda; la lengua angosta, corta y sus dientecillos muy menudos; los ojos redondos con la niñeta cristalina y el círculo encarnado. Detrás de las agallas, en cada lado, hay una aleta larga dedo y medio, cuadrada y en su extremidad recortada. Debajo de éstas se ven otras dos juntas en el vientre; también en la inferior parte del vientre, hacia la cola, hay otra no grande. Después del cerviguillo comienza otra aleta, la cual se extiende por el espinazo hasta el principio de la cola, ensanchándose siempre, de manera que cerca de la cola es ancha un dedo; en su mitad anterior está armada de espinas y la posterior es blanda.

La cola remata en una aleta larga dedo y medio y algo más de uno, ancha y cuadrada. Sus escamas están tan entretejidas que parece que no las tiene por lo liso. El color dominante de este pez es encarnado y en el vientre está manchado de blanco y encarnado; en los costados tiene constantemente ciertas manchas moradas, negras, varias, ya mayores, ya menores. Todas las aletas son encarnadas y manchadas de negro. Es pez gordo y de buen sabor y mucho mejor asado. Péscase en el mar entre los escollos. Colgado de noche en la pared, despide luz todo su cuerpo.

Yaguaraca

221] Parécese este pez a una perca mediana; su boca es aguda y sin dientes. Tiene los ojos grandes, la niñeta negra muy clara, grande, con el círculo plateado, y en lo alto una pinta de color de sangre. Las aletas de sus costados, y las del vientre, se parecen a las del *ytayara*. Por el espinazo corre una aleta a lo largo hasta cerca del arranque de la cola, compuesta de una tela sutil, ancha un dedo y sostenida de once espinas muy agudas, la cual puede alzar o bajar a su gusto y también ocultarla en una abertura sobre la cual está colocada. A ésta se sigue otra contigua que es la que llega hasta el principio de la cola, ancha un dedo y larga dos, triangular y que en lo alto remata en punta.

La cola es algo redonda y larga dedo y medio, la cual remata en una aleta horquetada cuyo ramo o parte inferior es larga dos dedos y un poco más la superior. Cerca de las agallas, en ambos lados, tiene cada uno de los aguijones, entre los cuales hay otros más chicos, con éstos hiere y también con la aleta del espinazo y con las del ínfimo vientre, en cuyo lado cada una tiene un aguijón bastantemente largo.

Está vestido de escamas bien dispuestas, cada una de las cuales en su ámbito tiene dientecillos. El color de todo el cuerpo es plateado y en el vientre es blanco; lo superior de la cabeza tienen el color

Sitio Argentino de Producción Animal

encarnado y la cabeza es áspera. Todas las aletas son encarnadas de color claro, y la de la espalda, cerca de las espinas, la tiene dorada con algo oscuro. Péscase este pez entre las piedras del mar; su carne es gorda y sabrosa principalmente asada.

Salema

222] Este nombre dan los portugueses al pez de que ahora hablamos. Comúnmente se llama *saloma* y es todo como la *salpa* de los latinos y griegos. Crece un pie a lo largo, algo menor que el *salgo* con el cual conviene en la figura, en la boca, dientes y aletas; dáse también un aire al *pacu*. Sus escamas están muy ordenadas y forman medios círculos; su color es plateado y en lo superior de la cabeza es un poco pardo y en los costados amarillea. En uno y otro lado del cuerpo, a lo largo, le corren nueve líneas amarillas, que empiezan desde la cabeza y le llegan hasta la cola. A dos dedos de distancia de los ojos, en medio, sobre las aletas de atrás de las agallas, hay una mancha mediana negra. Las aletas de plateadas casi pasan a cenicientas; todo el vientre es plateado. Es de carne muy sabrosa y se pesca en el mar y en los ríos.

La imagen de la *salpa* o *saloma* menor, que pone *Gesnero* conviene bien con la de *Marcgravío*, a excepción de que no tiene las líneas dichas; pero es cierto que la *saloma* propia las tiene, bien que en otras cosas no se parece a la americana [101]. *Bomare* escribe que se asemeja al *dorado* en lo exterior. La carne de la *saloma* europea no es muy buena y desapacible al paladar, no así la de la americana. Podráse pues contar ésta en la clase de los *sargos*. *Lemery* escribe que la *salpa* es la *merluza* o pexe palo.

Cugupu guazu

223] Crece este pez hasta cinco y aun seis pies a lo largo, y el ámbito de su cuerpo llega a tener cuatro pies y más; su altura uno y medio. Tiene la cabeza y boca grandes; abriendo la boca la ensancha en forma redonda; carece de dientes y sus ojos son medianos, con la pupila trasparente que negrea y con el círculo amarillo pálido. Las aletas al contorno son redondas y en medio forman un triángulo en que rematan. Son cinco las aletas una en lo alto y desde la mitad del espinazo donde empieza, corre hasta cerca del arranque de la cola; la mitad anterior es muy angosta y guarnecida de agudas espinas, y la otra mitad posterior es ancha y en forma de medias lunas en su ámbito, y levantado en espinas no duras; cerca del ano hay otra de la misma figura pero menor. Detrás de las agallas hay otras dos, cerca del ínfimo vientre, largas, anchas y entretejidas con sutiles espinas. La cola remata en una aleta grande y cuadrada, más ancha en su extremidad que en su principio.

Sitio Argentino de Producción Animal

Tiene este pez escamas chicas, con un bellísimo orden, dispuestas y redondas. Toda la cabeza, la espalda y costados tienen un color ceniciento mezclado con algo de sombra, y hacia la espalda un poco más oscuro; el vientre blanquea y todas las aletas de la cola son oscuras. Por toda la cabeza, espalda, costados y aletas, detrás de las agallas, hay muchas pintas o manchas negras esparcidas. Péscase en el mar y su carne es buena.

224] Este pez es el que los portugueses llaman *meros* y *Marcgravío* dice que los flamencos le dicen *evertzen*. Hállase, como se dijo en otra parte, en el mar de la isla de *Santa Catalina*, hacia *Maldonado* y *Río Grande*. *Bomare* escribe que el pez *evertzen* es de la familia de las *bremas de mar* y que los navegantes franceses le nombran *maître*, los portugueses *meris* y los brasileños *guapu guazu*. Adviértese también que hay temporadas en que la carne de estos peces es tan dura y como cuero, que no pueden entrarla ni los más agudos dientes [102]. Al pez llamado *brema marina* describe el mismo *Bomare* [103].

225] Con ocasión de la *brema marina*, se lee en la "Historia General de los Viajes", que un marinero queriendo coger un pez, que creyó era una *brema*, apenas lo tocó que prorrumpió en un grande grito, lamentándose de haber perdido el uso de la mano; otro, burlándose de él y apretando con el pie el tal pez, estando descalzo, quedó improvisamente sin movimiento en la pierna. Cuando cesó tal entorpecimiento algunos de genio chancero llamaron al cocinero, que estaba en el puente del bajel y le dijeron que cogiese aquel pez para cocinarle; cogióle con las dos manos, y soltándole súbitamente, gritó llorando que se veía acometido de una perlesía.

Si este pez fuera una especie de *tembladera* o *tremielga* se debería afirmar que el pez *torpedo* no es el único que produzca un efecto tan sorprendente y singular; en el *Capítulo II* queda notado que hay algunos peces *míuzus* que tienen la propiedad de entorpecer, que se halla en la tembladera.

226] En la explicación del entorpecimiento que causa la tremielga y los peces dichos, se puede seguir al señor *Reaumur* o al señor *Geoffroy Schilling*, el diámetro opuesto en señalar la causa. *Reaumur* después de muchas observaciones hechas en la torpedo, concluye en que aquel entorpecimiento doloroso proviene del golpe fuerte y violento que al recobrar su convexidad el pez imprime, por medio de sus músculos en el brazo del que la toca; el entorpecimiento es una privación del sentimiento y se puede creer que el dicho golpe imprima en el brazo un movimiento derechamente contrario a aquél que tienen los espíritus animales, que suspenda el curso de éstos o que los obligue a retroceder.

Los golpes prontos y repetidos, sacudidos de una materia blanda hieren y sacuden los nervios, suspenden o truecan el curso de los espíritus animales, o de cualquier otro fluido equivalente, o también tales golpes producen en los nervios un movimiento de ondulación, el cual no se acomoda, ni conviene con el que nosotros debemos dar

Sitio Argentino de Producción Animal

a los mismos nervios para mover el brazo. De aquí nace la impotencia, en que se halla el paciente de usarlos, y la sensación dolorosa.

Con estas observaciones cae por tierra la opinión de *Redí, Perrault Lorenzini* y otros autores, los cuales enseñan, que el entorpecimiento y dolor nacía de la emisión de ciertos corpúsculos particulares, que salían del pez en el acto de tocarle. Algunos de dichos autores compararon a dichos corpúsculos a los *efluvios eléctricos*, y al efecto que éstos producen. Pero les responde *Reaumur*, que si realmente hubiera tal emisión de corpúsculos del cuerpo del pez, saldrían de su propia sustancia exprimidos; contrayendo sus músculos. Mas éste no es el tiempo en que se deja sentir el entorpecimiento, al contrario, es aquel en que el animal se vuelve a dilatar, o vuelve a tomar su natural figura, aplanada antes con el toque de la mano. Fuera de esto, si tal emisión tuviera lugar, los tales corpúsculos harían impresión en cualquier distancia de la *torpedo*, no sería necesario tocarla, y se aumentaría el dolor desde el primer momento a los siguientes.

227] Ni estas razones, ni las observaciones de *Reaumur* hacen fuerza al señor *Geoffroy Schilling*, Doctor en Medicina en Utrecht, el cual después de haberlas combatido, pretende probar que el entorpecimiento que causa la *tremielga*, nace de la *materia magnética*. La conmoción que en tal caso se siente, dice, tiene de cierto algo de admirable, y en parte se asemeja a la electricidad, consiguientemente, muchos físicos han comparado este pez a la botella eléctrica de Leyden, y les ha parecido que las dichas conmociones dependen de la misma causa. Ni aprueba, ni reprueba *Geoffroy* tal opinión principalmente habiendo filósofos que quieren que el magnetismo y la electricidad no son sino una sola cosa.

Este médico hizo muchas experiencias con la *tremielga*, y de todas concluye, que el *fluido magnético* es la causa del entorpecimiento producido del dicho pez, con lo que se puede muy bien mantener la comparación de la *torpedo*, con la botella de Leyden. Puesta la tremielga en un vaso capaz de agua, cuantos la tocaron sintieron el dicho efecto. Después arrimó poco a poco una *calamita* o piedra imán al pez, que estaba sobre una tabla; al punto, aunque no le tocaba la *calamita*, empezó el pez a hacer movimientos violentos, arrimóle algo más la *calamita*, e hizo grandísimos esfuerzos para huirse.

Para examinar mejor el efecto de la piedra imán, puso otra vez el pez en el vaso de agua, puso encima, más afuera del agua, la calamita; y el pez se agitara de varios modos. Después de una media hora la *torpedo* se avecinaba siempre más a la calamita; y finalmente se pegó a ella, como pudiera hacerlo un pedazo de hierro. Con un leño apartó el pez, o le despegó de la calamita, aunque con alguna dificultad, y apartado parecía desmayado; pero habiendo recobrado sus fuerzas, uno tocó al pez, sin sentir conmoción alguna. De allí a poco, el pez se volvió a pegar a la calamita, como si hubiera sido atraído, y quedó suspenso por media hora; luego por sí mismo se despegó, quedando más débil que antes, no obstante que hacía algún movimiento. La calamita colgada en el vaso, no le impedía comer; pero ha-

Sitio Argentino de Producción Animal

biéndola retirado, se vio cubiertas de partes finísimas de hierro, como sucede cuando se pone en limaduras de acero.

Metió después el pez en otro plato grande, lleno de agua, echó dentro piedrecillas, pececillos, gusanos y pan; avivóse entonces bastante más el pez; pero se le podía tocar impunemente (lo que prueba claramente contra la opinión del señor *Reaumur*). Algunos días después se tocaba y se experimentaba sin virtud impulsiva. Después de ocho días, viendo que se mantenía en el mismo grado, echó en el agua limaduras de hierro; y la *torpedo* se mostró más vigorosa; de allí a algunos días, habiéndola tocado, volvió a producir una conmoción en los dedos, la cual no llegaba al codo; arrimóle de nuevo la piedra imán al pez, y éste se pegó a ella, pero no por mucho tiempo y sin dar tan sensible conmoción como en las primeras pruebas. Después hizo *Geoffroy* repetidas experiencias las cuales siempre le confirmaron más que la *torpedo* contiene en sí virtud magnética [104].

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XIII

PECES *ARAMACA, GUAIBIAYA, GUAIBICOARA, PIRACOABA,* Y *PIQUIS*

Aramaca

228] En el *Brasil* los portugueses llaman a este pez *lingoada,* que corresponde al español *lenguado, suela, solla,* o *platijas,* y *palaya,* cuya especie se puede nombrar, pues tiene la figura, y apariencia del lenguado. Su cuerpo es aplanado, como el de la *solla;* la boca está guarnecida de dientecillos agudos; carece de lengua; tiene dos ojos en un lado, y en el otro ninguno; son medianos; uno está colocado a lo alto de la cabeza en la parte posterior; y el otro más abajo hacia adelante; la pupila forma media luna, cristalina y azulada.

Las agallas son grandes y en cada lado detrás de ellas hay una aleta, angosta, larga dos dedos, y que por arriba remata tan sutil, que parece un cabello; donde se acaban las agallas, en lo bajo del cuerpo, hay otras dos aletas chicas y juntas. Alrededor de todo el cuerpo, tanto por la espalda, cuanto por el vientre, a lo largo hay una aleta, que llega hasta la cola, ancha menos de medio dedo y delicada. La cola es casi cuadrada, y remata en una aleta sutil. Está vestido de escamitas pequeñas, y en todo el lado izquierdo en que están los ojos, tiene el color de piedra y en el derecho blanco. Vive este pez entre la arena del mar. Cómese, y es de buen sabor. Trata de este *lenguado,* aunque muy sucintamente, *Bomare* [105] el cual dice, que en las Indias se llama *cabriconcha.* Marcgravío escribe que los portugueses le nombran *cabricunha.* Acaso el *aramaca* será especie de *limanda,* pez muy semejante al *lenguado.*

Las *sollas,* o *lenguados* de Europa, llamados en latín *solea* y *Passer squamosus* [106], son peces de mar, con aletas blandas. La parte baja es blanca y la de arriba de su cuerpo, cenicienta oscura. Tiene la cabeza grande, y los ojos están situados cerca de las agallas. Carecen de dientes. Sus agallas son cuatro, y el corazón aplanado; las escamas muy chicas, y en una línea, que corre derechamente desde la cabeza a la cola. El cuerpo está rodeado de aletas, o angostas alillas, que le sirven para nadar. Algunos dan a este pez el nombre de *perdiz de mar,* por causa de lo saludable, y buen sabor de su carne [107]. Esto servirá para confrontar los *lenguados* de Europa con el *aramaca,* y otros peces llanos de América.

Sitio Argentino de Producción Animal

Guaibiaya

229] Conviene este pez con el *sargo*. Vive en el mar, y sus aletas son espinosas. Tiene el cuerpo redondo y llano, o aplanado. Sus escamas son blancas y plateadas, y están jaspeadas de pintas o líneas negras, que desde la espalda corren al vientre; están colocadas alternativamente, una grande, y otra chica; los ojos son redondos y sus dientes anchos; las aletas del vientre negras; y la cola horquetada tiene cuatro agallas.

Vive este pez entre las piedras, que están en las orillas del agua, y principalmente en sitios barrosos, y entonces es menos delicado. Su carne se acerca a la del dorado, pero es más flaca, dura, y nutre poco [108].

Guaibicoara

230] Es un pez de cuerpo algo ancho; la espalda levantada, y desde la cabeza un poco arqueada; su largo es de doce a catorce dedos, y por donde más ancho cuatro. La cabeza y la boca son agudas, y está bien grande, armada una y otra quijada de dientes muy chicos; su lengua está patente, la cual juntamente con el hueco de la boca tiene el color sanguíneo. Los ojos son medianos, cristalinos, y el círculo dorado y pardo mezclado. Tiene siete aletas, las de las agallas, a cada lado una, casi triangular, y blanda; en el ínfimo vientre dos juntas; una después de la vía, guarnecida de dos espinas, la cual puede ocultar en la piel; la mitad posterior carece de espinas y es blanda. La cola biene una aleta que forma dos cuernos.

Está vestido de escamas medianas como la perca, plateadas, y en las orlas de color de miel, y a la vista representan solas figuras cúbicas, o como dados. En lo alto de la espalda, las escamas hacen visos azules por lo plateado; en sus orillas son como las dichas antes. Toda la cabeza en lo alto y en las sienes o lados, es de color dorado; hermoseado de líneas azules, que corren a lo largo. Todas las aletas son de color de miel, exceptuando dos en el ínfimo vientre, que son más blancas. Por los costados, cerca del espinazo, corre una línea a lo largo, también de miel y llega hasta la cola. Péscase este pez en el mar, entre escollos o piedras, y cocido es de buen sabor.

Pira coaba

231] Crece este pez a lo largo cosa de un pie, y su cuerpo es oblongo; la boca aguda, grande, y sin dientes; la quijada superior se alarga más que la inferior y la parte alta de la boca se levanta en figura cónica, compuesta de una ternilla. Tiene los ojos bastantemente grandes con la pupila cristalina, y el círculo dorado. De sus

Sitio Argentino de Producción Animal

ocho aletas, hay dos en el espinazo, triangulares y derechas, distante una de otra como dedo y medio; las de las agallas en cada lado una, oblongas, y angostas; en el ínfimo vientre, otras dos más cortas que las dichas, y juntas; y cerca de la vía hay otra triangular; en la octava remata la cola horquetada.

Debajo de cada aleta de las agallas tiene una barba compuesta de pelillos algo gruesecitos, largos tres dedos, o poco menos, y su principio está inmediato al nacimiento de las tales aletas, y se inclina hacia la cola. Está todo cubierto de escamas de mediano porte, y de color plateado, que en lo alto de la cabeza, y en el espinazo blanquea un poco. También todas las aletas blanquean tirando a cenicientas, a excepción de la de las agallas, que negrean. La barba es blanca. Péscase en sitios areniscos del mar y su carne es sabrosa.

Piquis

232] A los peces más chicos que habitan los ríos, mar, arroyos y lagos en estos países, llaman los indios guaraníes, *piqui,* y los mbayas, *nocodigi*; los españoles los nombran *mojarras,* y *pececillos,* y algunos con demasiada ampliación del siguiente nombre, *marisco.* Sorprende la multitud innumerable de tales pececillos; crece la admiración al ver la grande rebaja que hacen en ellos los *dorados,* las *palometas* y otros peces grandes. No obstante tantos enemigos, en algunos sitios todo el año parece en el agua un hervidero de estos animalitos.

No solamente procrean en aguas frías, moderadamente calientes por los rayos del sol, sino también en manantiales, y lagunas de aguas *termales,* más que medianamente calientes, cuales son las de los *Pecciris,* en las tierras de los indios *chiquitos,* de que se habló en la *Parte II del "Paraguay Católico".* Hay tiempos, en que se pueden coger a fanegas.

Huyendo de sus enemigos, andan casi siempre en las ensenadas, y aguas explayadas de poco fondo y de suelo arenoso. Creo, que además de ésta hay otra razón, por la cual los piquis nadan por las orillas poco hondas de los ríos, y es que éstos y los arroyos son impetuosos en sus corrientes y muchos se precipitan con fuerza entre las peñas; por esto los *piquis* nadan a lo largo de las riberas, en donde las aguas son menos rápidas. Sucede que encuentren una caída, o salto de agua, que los empuje y maltrate; entonces buscan camino menos arriesgado y más fácil, saltando a veces fuera del agua, y pegándose a las piedras, navegando a fuerza de movimientos hasta ponerse a salvo, y vencer la corriente del agua. Si ésta los arrebata, caen con ella a tropas de millares y se detienen donde pueden.

La abundancia y delicadeza de estos pececillos convida a que todos coman; no hay necesidad de escamarlos, ni espinas que temer, y especialmente fritos son de un sabor exquisito, y mucho mejor escabechados.

233] La pesca de estos pececillos es fácil; métese en el agua un instrumento, como un cedazo, y se esparce sobre el agua un puñadito de harina, o salvado; cébanse las *mojarras* en esa comida, levántase el instrumento, y quedan dentro centenares. En lugar de esa especie de cedazo, cuatro personas cogen un lienzo como sábana, le pasan entre dos aguas, teniéndolo extendido, echan también un poco de salvado, y vienen ejércitos de mojarras, las cuales alzando por sus cuatro puntas el lienzo, se logran cuantas se quieren.

Fuera nunca acabar, si por menor se hubieran de describir las magnitudes, figuras y colores de las innumerables especies de estos pececillos. Sin embargo se dirá en breve alguna cosa en particular de tal cual de ellas.

Especie I

234] Esta especie de *piquis* tiene el cuerpo largo de dos a tres dedos y de figura ovalada; la boca chica, la cual abre suficientemente; los ojos medianos, negros, y con el círculo plateado. Son seis sus aletas; las dos de las agallas triangulares, pero colocadas en lo bajo del cuerpo; otras dos juntas están en el vientre, y cerca de la cola otra, que corre bastante a lo largo y la última en medio del espinazo; su cola es horquetada, y en medio de la horqueta o corte hay una punta de aleta, que la hermosea. Está cubierto de escamitas blancas, menos en la espalda, que son de un verde claro lustroso.

Por uno y otro lado o costado le corre una línea derecha, ancha, y plateada brillante, que llega hasta la cola.

Hay otros *piquis* muy semejantes a los dichos, a excepción de ser algo mayores, y no brillar la línea que hermosea sus costados y tener también otra aleta más en el espinazo, cerca del principio de la cola.

Especie II

235] Otra especie de piquis, multiplica indeciblemente, y su cuerpo es menor que el de los pasados, pues apenas se alarga dedo y medio; es muy delgado y casi redondo; la cabecita chata, sus ojos muy negros con el círculo dorado. Tiene cinco aletas, dos detrás de las agallas, dos en lo bajo del vientre, como en la mitad, y otra en el espinazo hacia la tercera parte después de la cabeza; la cola es casi redonda, sus escamas delicadísimas en la mitad anterior de la espalda son parditas, y también en la cabeza; la mitad última de la espalda y los costados, son más oscuros; la barba y vientre tienen color lustroso de nácar, y las aletas amarillo. Cerca de la cola, en uno y otro lado hay una pinta redonda negra. Péscase principalmente en lagunas y aguas remansadas. Es muy gustoso.

Sitio Argentino de Producción Animal

Especie III

236] Son pececillos de tres a cuatro dedos de largo; tienen los ojos negros, y el círculo dorado. Están vestidos de escamitas. En la cabeza y sienes, doradas con mezcla de nacarado; en toda la espalda plateadas con algo de verde lustroso, y azul muy bello. La mitad de los costados, a lo largo, está plateada con mezcla de azul; el vientre blanco y plateado con azul. Detrás de las agallas, a cada lado, hay una pinta redonda, y bastante grande, azul; seguida a ésta, otra del mismo color y de forma de media luna, cuyas puntas miran hacia la cola; al principio de ésta, en cada lado, hay una mancha mayor del mismo color. En medio de la espalda se levanta una aleta derecha y triangular; después de cada agalla, otra, un poco redonda y larguita; dos en el medio del vientre, a las cuales se sigue otra, que se extiende hasta el principio de la cola, que es horquetada. Son pececillos de muy buen sabor.

Especie IV

237] Son estos piquis muy hermosos, y del largo de los antecedentes, y anchos cosa de un dedo; su vientre está algo sobresaliente; sus ojos son bellos, la pupila clara como el cristal, con el círculo blanco, que en la parte superior tiene algo encarnado.

Las aletas son siete, sin incluir la cola horquetada, dos detrás de las agallas, un poco triangulares; otras dos al principio del vientre, bastante largas y cuadradas; sígueles otra, al principio larga, y que va disminuyendo hasta cerca de la cola. Correspondiente a la dicha en la espalda, se levanta otra pequeña y como partida en dos puntas; otra en medio del espinazo, triangular, y su punta un poco inclinada hacia la cola.

Sus escamas son plateadas, y lustrosas. Por cada costado les corre una línea ancha y blanca, la cual no tiene lustre. La espalda hasta esta línea es de color verde claro, y en partes bien vivo. Las aletas son blancas; es pez sabroso como los *piquis*. Se reconoce en él grande osadía, pues cuando alguna persona entra en el agua, acomete a morderla, y si alguna llaga, o herida, pone mayor ahínco en inquietar al paciente, pero no hace sino molestar con pellizcos.

Piquis sardinetas

238] Hállase entre los *piquis* tal cual especie, principalmente hacia las costas del mar, muy parecida a las *sardinetas* o sardinas chicas. La primera *sardineta* no de agua dulce, crece a lo largo cosa de cuatro dedos, su figura es aplanada como la de la sardina. Las escamitas tienen el color plateado lustroso, que en la espalda tira a azul con algo

verdoso, como en los arenques. Sus ojos son blancos como la plata, y la pupila negra; la boca chica y sin dientes, y su quijada inferior se alarga algo más que la de arriba; las ventanas de las narices están patentes; carece de agallas; en cada lado tiene una aleta; otra en lo alto de la espalda, un poco larga hacia adelante; en lo bajo de vientre otras dos pareadas en medio de cuerpo; una entre la cola y la vía, y la séptima la cola, dividida en dos alas. Asado es pez sabroso y en nada inferior a la *sardina.*

Otra especie hay de pececillos de agua dulce, parecidos a las *sardinas* y de su mismo sabor; los mbayas los llaman *gotinaga ligetegi.* En un río, cuyo nombre es *Etagadiyadi,* o Cañaveral, pescamos bastantes. De largo cada uno excedía poco medio jeme; los ojos algo resaltados por lo que le impusieron el dicho nombre; y junto a la cabeza, en cada lado tenía en la escama blanca, una mancha negra; y otras dos junto a la cola, la cual es más redonda que horquetada. Hállanse también en otros parajes semejantes sardinetas.

Digresión

239] Antes de concluir de hablar de los peces de escama, me parece insinuar aquí, que en el *Paraguay* se pudiera probar a imitar las perlas con las escamas plateadas de muchos de los peces, de que se ha tratado. En *Francia* hay un pez, al cual los franceses nombran *able,* o *ablette;* los latinos dicen *albula,* y *alburnus;* los españoles *aburno,* y *breca,* según el traductor del "Espectáculo de la Naturaleza" y los italianos, *alvola,* y según el citado traductor, *lasca* o *scardona.* No es sola una la especie de estos peces aburnos, o que tienen el nombre de *albula,* sin duda a causa de la blancura de sus escamas.

Rondelet, y de él *Bomare*[109], describe la *alvola* de cuyas escamas se valen en Francia para remedar las perlas; tiene, dice, los ojos grandes y encarnados, la espalda o espinazo verde, el vientre blanco, la cabeza pequeña, y el cuerpo aplanado. No tiene hiel, y su carne es blanda, y se le ve una aleta cerca del ano, compuesta de veinte huesecillos o espinas. Hállase también en Italia, en Alemania y en Suecia, donde se pesca fácilmente con anzuelo.

El uso principal que se hace del *aburno,* es de emplear sus escamas plateadas para componer la materia con la cual se hacen las perlas falsas. La invención de este arte y su perfección se debe a los franceses. El método se pondrá en el último capítulo de este libro. Baste por ahora haber insinuado lo dicho para exceder la curiosidad de los que tienen tantos peces de escamas argentinas en el *Paraguay.*

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XIV

DE LAS RAYAS, GALERAS, POLPOS, Y DE LOS ZOOFITOS

Rayas

240] A estos peces irregulares respectivamente a los peces comunes, llaman los guaraníes, *yabebí,* y los mbayas, *nela.* En los ríos del *Paraguay* abundan muchísimo, y tal cual toma el nombre de este pez, y se dice *yabebiry,* esto es, río de las rayas. En algunos, cuyo fondo es de arena, se hallan más que en otros de suelo barroso o pedregoso.

Cuando la violencia de las corrientes u otra causa, obliga a los remeros llevar a toa o silga un barco, los que llevan la soga por la orilla del río, cogen en una mano un palo, con el cual van tanteando y picando la arena para espantar y hacer huir las rayas, y librarse de esta manera de ser heridos de sus púas o aguijones.

Los indios *mbayas* de miedo de este animal, en sitios sospechosos no se bañan tendiéndose en el agua, sino puestos de cuclillas, hechándose con las manos el agua sobre la cabeza.

La *yabebí* o raya es un pez aplanado, ancho, y alguno casi circular, cartilaginoso. Ordinariamente carece de aletas, porque no las necesita y nada sobre su anchura, y tiene alguna púa en la cola, o cerca del arranque de ésta. Aquella especie de alas, que la raya tiene le sirve solamente para dirigir su curso y camino. Todas las varias especies de rayas tienen las agallas descubiertas en la parte inferior. Cerca de los ojos tienen algunos agujeros medianos, los cuales están abiertos, cuando el animal bebe, y se ven casi cerradas cuando está cerrada la boca. Las rayas que conocemos en el *Paraguay* estan armadas de púas, a lo menos de una, cerca del arranque de la cola, largas y duras; *Rondelet* cuenta quince especies de rayas; aquí hablaré de tal cual más común en el *Paraguay.*

Yabebí común

241] La raya que más comúnmente se ve en los ríos de estos países, tiene el cuerpo aplanado, y de figura no del todo redonda, sino en los lados, algo angular, como si tuviera alas unidas al cuerpo; por la parte de adelante tiene una punta obtusa; y todo su cuerpo con la cola representa bastantemente bien un arado sin reja, y con las orejeras.

Sitio Argentino de Producción Animal

Todo lo plano del cuerpo llega a tener casi pie y medio a lo largo, y otro tanto a lo ancho, bien que se encuentran mucho mayores; en distancia como de cuatro dedos de la orilla anterior del cuerpo, en la espalda, o superficie alta, hay dos agujeritos un poco anchos, distantes entre sí unos tres dedos. Cerca del principio de la cola se descubre en cada lado una abertura redonda.

La cola se alarga más de dos pies, y es redonda; cerca de su mitad, algo más hacia el arranque, tiene dos espinas o púas gruesas, bastantemente anchas, muy agudas, y en las orillas con dientes como de asierra; con estos aguijones pica y hiere, cuando la pisan, levantando y encorvando hacia adelante la cola. Junto a estas espinas, hay unidos con el cuerpo y cola, dos cuerpecillos cilíndricos y levantados, del grosor de un dedo.

Su boca está en la parte del cuerpo que estriba en tierra, o mira a ella; carece de dientes, y no es muy ancha respectivamente al cuerpo, forma figura arqueada. Nútrese la raya de pececillos e insectos que habitan en el agua. No tiene escamas, sino un pellejo bastantemente grueso, cuyo color en la parte superior o espalda es algo ceniciento mezclado con pardo; en lo inferior es blanco.

242] Por esta parte de la *América* son muy raros los que comen las *rayas* porque les tienen asco, y hay abundancia de mejores peces. Yo la comí en varias ocasiones, y me pareció buen alimento, y sin aquel olor ingrato y sabor desapacible, que experimenté en las que comí en la ciudad de *Rávena,* en donde, y en la Italia, la comen. Advirtió muy bien un escritor hablando de las rayas de Europa[110] que todas ellas olisquean a carne silvestre, y pudiera añadir a un dejo de almizcle fastidioso; y las de mar tienen muy mal olor del mar mismo.

Es verdad que esta asquerosa cualidad se va desvaneciendo, conservándola por algún tiempo. No se experimenta tal olor molesto en el *yabebí,* por esto los infieles *payaguas,* y *mbayas* las comen con gusto.

243] Yo dudé algunas veces, si el *yabebí* era *ovíparo,* como los más de los peces, o *vivíparo;* hasta que en una ocasión hallándome a la orilla de un buen río, nombrado en idioma *mbaya* o guaicurú, *Aquidaguanigi,* cojimos uno bien grande; hícele abrir en mi presencia y tenía en el vientre seis hijuelos del grandor de la palma de la mano y ya estaban bien patentes los dos aguijones de las colas, y bastantemente duros, aunque chicos, por lo que juzgué, que esta especie de rayas era *vivípara.*

244] Las de Europa, parece que son *ovíparas;* según escribe *Bomane*[111]. Esta suerte de peces, dice, es muy fecunda; y bien que las rayas hembras estén llenas de huevos, sin embargo cada vez se descargan uno o dos, los cuales en saliendo están cubiertos de una cáscara, que adquieren cuando descienden de la matriz; los otros huevos están en la parte de arriba de la matriz, y como en el cuerpo de las gallinas, de manera que se van desprendiendo los unos después de los otros, para perfeccionarse, esto es, para vestirse de una cáscara cuadrada.

Sitio Argentino de Producción Animal

Otras rayas

245] Hay otras especies de rayas semejantes a las dichas, sino en el color de la piel, que en lo superior del cuerpo es oscuro claro, jaspeado de pintas negas muy chicas. No tiene aguijones en la cola, ni los dos cuerpecillos cilíndricos. Su carne es buena; hállanse otras cuyo cuerpo es casi circular, y en medio por arriba tiene unos bustitos pequeños y negros, que afean su espalda. No se aprecia su carne. Finalmente en las costas del mar hay otras rayas, llamadas *rayas marinas,* tan grandes, que una basta para que coman a satisfacción treinta o cuarenta hombres. Su figura es muy diversa de las de los ríos, y se puede ver en *Macgravío* 111 *bis*.

Aguijones de la raya

246] La *púa* del *yabebí* es venenosa cuando el animal pica. La parte herida se cierra al momento; nada sale de sangre, ni de otro humor; causa un dolor muy intenso, inflamación, y algunas veces sobreviene pasmo. La cura pronta es abrir un poco la herida, y meter en ella el brotecito o germen que tiene el ajo, o un pedacito de éste, acomodado; sirven también los *ajitos* que sin cultivo nacen en los campos del *Paraguay* en la ciudad de *Asunción,* y los llaman *ajitos del campo;* son del sabor y de mayor fortaleza que los hortenses; pero no forman cabeza de muchos dientes, sino de dos al lado de la raíz o cebollita. A falta de esto, se pone dentro de la herida *tabaco*; a poco rato sale una aguaza algo amarilla, sin duda por las gotitas del veneno que infundió la raya; renuévase el remedio, habiendo salido dicha agua, y en más breve tiempo sale sangre, cesan los dolores, y se ataja la inflamación. Tiénese también por remedio pronto y singular la raíz jugosa de aquellos árboles que se crían en las orillas de las aguas, y casi siempre están bañados de ellas, llamados *mangles.* Se asan, machacan y aplican a la herida; al principio se exaspera algo el dolor, lo que dura un instante, mas luego cesa, y queda libre el paciente.

247] La *púa* de la *raya* se busca con empeño en otras partes de esta *América Meridional* para curar el dolor de muelas. Sácase con la púa un poco de sangre de la parte de la encía inmediata a la muela que atormenta y a poco rato calma, y se acaba el dolor.

248] Los infieles de algunas naciones que habitan al norte de la ciudad de *Asunción* usan en sus saetas por lengüetas o puntas las púas de la raya, persuadidos sin duda, de que aún después de quitadas del animal son venenosas. Llevados de esta misma creencia, otros indios, que ya convertidos a la fe están en el pueblo o doctrina de los *Desposorios de San Joseph* de la Nación Chiquita, el cual pertenece al cuidado de los misioneros jesuitas de la *Provincia del Perú*

Sitio Argentino de Producción Animal

en su infidelidad mezclaban los polvos de las referidas púas en el eficaz veneno que componían y con que untaban las puntas de sus saetas.

249] Hablando de las púas o aguijones de las *rayas europeas*, preguntan algunos físicos, si muerta la raya, conservan su fuerza venenosa; más, si son dañosas, no solamente a los vivientes, sino también a las piedras y huerbas, como opinaron entre otros *Opiano* y *Eliano*.

De las púas de la del *Paraguay* nos consta que no son venenosas, separadas del animal, o muerto éste; los infieles *abipones*, los *mocobis*, y los de otras naciones del *Chaco*, se sirven de las púas de las rayas, en lugar de *lancetas*; sángranse ferozmente con ellas, y se traspasan las partes principales de sus cuerpos, sin experimentar el más mínimo efecto de veneno. Los que con ellas se ensangrientan las encías en el dolor de muelas, viven sin miedo de estar atosigados.

Creo, que será lo mismo con las púas de las de *Europa*. A lo menos, hablando de la raya marina, escribe *Bomare* [112], que se pretende que su espina o púa, reducida a polvo o ceniza, y aplicándola sobre la herida con vinagre, sea remedio contra su mismo veneno. *Lemery* [113] añade, que la tal púa o dardo sirve en el dolor de muelas, si hecha polvo se mezcla con cera o pez, y se aplica como emplasto sobre las sienes.

James [114] dice, que en la medicina se usan la pulpa, el hígado, y la hiel de la raya. La pulpa es analéptica; la hiel se prescribe para el empañamiento de la vista, y exulceraciones de los ojos, y es también remedio para la sarna.

En las islas *Antillas*, hay una especie de raya cuya herida dicen que es mortal, pero para sanar conviene aplicar un pedacito de la carne del mismo pez. Las *tremielgas* o *torpedos*, y las *Squatinas* son también especies de rayas, *Larramendi* a las *lizas* llama *Squatinas*, según el traductor del "*Espectáculo de la Naturaleza*" en lengua española.

Galeras

250] Este nombre dan en algunas partes de la *América* a ciertos peces irregulares, a los cuales en otras partes del mismo continente llaman *aguas malas*, y *ovas*. Será bien dar a conocer esta especie de viviente, que visto sin movimiento en las playas, más representa un embrión o pedazo de carne, que un animal que pueda hacer daño. La figura de su cuerpo es ovalada, y su grosor iguala al de un huevo de ganso, aunque a las veces se ven mayores. Déjase ver sobre la superficie del mar como una masa de espuma transparente, llena de viento, o como una vejiga pintada de varios y vivos colores, siendo los más sobresalientes el blanco, el encarnado y el morado.

El cuerpo de este animal está compuesto de ternillas, y de una piel sutil llena de aire, que le sostiene sobre el agua y le hace boyar perpetuamente a discreción del viento o de las olas, que le impelen y

llevan frecuentemente hasta la playa en que le arrojan. Aquí queda náufrago en la arena sin poderse mover, hasta que otra ola le arrastre al agua.

Tiene ocho como piernas, o que las representa, cuatro de las cuales le sirven de remos para nadar, y las otras cuatro de velas, porque las levanta al aire para coger el viento, y sostenerse mejor sobre el agua, lo que le ha dado el nombre de *galera*. Este pez jamás se mete debajo del agua, aun golpeándole; sino que se pega a lo que encuentra valiéndose de sus piernas, que tienen algo de pegajoso.

Con dificultad desde cerca se pueden observar los movimientos de este animal; si se le toca, cesa de moverse, y fuertemente abraza el cuerpo, sobre que está reposado, de manera que se necesita de algún esfuerzo para despegarle. Acaso una adherencia tal proviene del humor pegajoso, del cual sus piernas parece que están cubiertas. Si cuando está en la tierra de la playa se le comprime, hace un género de ruido, semejante al de una vejiga llena de aire, que se apriete y rompa con el pie.

Las *galeras* se hallan en casi todas las costas de la *América*, y en grande abundancia en el Golfo de *México*, después de los golpes de viento y gruesas mareas. El dejarse ver hacia las costas se tiene por presagio infalible de vecina borrasca y alboroto del mar, de donde las llaman también *aguas malas*, y por su figura ovalada, *ovas*.

251] Este animal contiene un veneno tan sutil y tan cáustico y violento, que si toca la carne de cualquier otro animal, causa un calor extraordinario con inflamación y ardor tan penetrante, como si sobre la tal parte hubiera caído aceite hirviendo. Crece el dolor a medida que el sol sube sobre el horizonte, y se disminuye, según que el astro desciende, de manera, que cesa del todo un poco después que se entró o puso.

252] Para disipar tales dolores se usa aguardiente mezclado con un poco de aceite de *acayú;* lo que más sorprende es que la *galera* corrompe y envenena la carne de los peces que la han tragado, pero sin hacerlos morir. Será bien estar informados de lo venenoso de estos peces *galeras*, para precaverse de su ponzoña.

Polpos

253] Es éste un animal del *Mar del Sud* de una figura tan singular, que viéndolo parado y sin moverse, se tendrá por un pedacito de la rama de algún árbol, cubierto de una corteza de color castaño. Su grosor no excede el de el dedo chico, o meñique, y es largo como la cuarta parte de un pie, dividido en cuatro o cinco coyunturas o articulaciones que se van disminuyendo hacia la cola, la cual como también la cabeza, no parecen sino las extremidades de un ramito quebrado.

Cuando extiende sus seis piernecillas, y que tiene unidas hacia la cabeza, se juzgaría, que son otras tantas raíces, y la cabeza por un pedazo despedazado. *Frecier* escribe, que tocando a este animal con

la mano desnuda la entorpece por un momento sin causar otro mal[115].

Créese, que sea una especie de *langosta aquátil*, la cual describe el *P. du Tertre*, bajo el nombre de *cocsigrue*, a excepción, que en los *polpos* o *aguas malas* de que se habla, no se ha observado la cola, dividida en dos ramos, ni las excrescencias espinosas, que este autor pone en su *cocsigrue*. Fuera de esto, como dice muy bien el autor del *Diccionario de los Animales*, él no habla de una vejiga pequeña que se halla en el *polpo*, llena de un licor negro, el cual es una tinta buena para escribir.

254] *NOTA*: Los *polpos* o *pulpos*, de que hemos hablado son muy diversos de los *pulpos* o *pólipos del mar* y de aguas dulces de que tratan los autores. La historia de tales pulpos ofrece a los curiosos fenómenos muy singulares y dignos de sus atenciones. El descubrimiento de los *pulpos* pequeños marinos arquitectos de los corales; la de las coralinas, y de otras varias producciones que se reputaban plantas del mar, y la otra de los pulpos de agua dulce, son todos muy modernos y somos deudores de ellas a los naturalistas de nuestros tiempos, cuyo estudio y conocimientos ha descubierto los fenómenos e indicado el modo de observarlos, como se puede ver en breve en *Bomare*, palab. *Pólipo*.

Zoófitos

255] La figura singular, y la inmovilidad del *polpo* o *aguas malas*, del mar de la América, fue causa de que algunos les reputaran por un *zoófito*. Dáse este nombre a ciertos cuerpo marinos cuya naturaleza participa la sustancia del animal y la figura de lo *vegetable;* por lo que también se denominan *plantas animales* o *animales plantas*.

Los naturalistas llaman así a un orden de animales acuátiles que carecen de sangre y que dicen alguna semejanza con plantas y cuerpos conocidos, cuales son la *ortiga marina*, la *vara marina*, el *peral* o *higuera del mar*, el *racimo*, o *uva marina*, la *manzana marina*, el *cohombro* o *sandía*, la *mano*, y la *amapola marina*, etc., y otros cuerpos semejantes, que juntó *Ruischio*[116].

256] *Linneo*[117], divide las diversas especies de *zoófitos* en muchos géneros, entre los cuales las diferentes especies, que hay de *caracoles*, el *pulpo*, y el *pulmón marino* o *malas aguas*, las *estrellas marinas*, los *erizos*, o *castañas del mar*, dichos en latín *Echini*, y la *sepia* o *gibia*. Es verdad que el señor *Lyonet*[118] dice, hablando del Sistema de *Linneo*, no ser cierto que hay insectos a los cuales pueda convenir el nombre de *zoófitos;* o por lo menos, que este nombre no se puede atribuir a los *erizos*, a la *sepia*, a las *estrellas* y a las *ortigas marinas*, porque todos estos son verdaderos animales, a la verdad, de una forma bizarra, pero sin embargo capaces de las sensaciones o funciones animales, de movimiento progresivo, y que de ninguna manera tienen la naturaleza de las plantas.

Sitio Argentino de Producción Animal

257] *Vitaliano Donati* [119], después de haber mostrado la cadena que reúne estos cuerpos marinos que él llama *zoófitos*, divide las clases de los zoófitos inmóviles, esto es, que no se pueden mover por sí mismos o caminar de un lugar a otro, en tres centurias; la primera trata de los zoófitos cuya sustancia es enteramente carnosa, la segunda centuria abraza los zoófitos que están compuestos de dos sustancias, una blanda y carnosa, y la otra dura y musculosa; la tercera centuria, es de los zoófitos que son carnosos y tienen huesos.

258] El señor *Lemery* [120] escribe que los antiguos botánicos dieron el nombre de *zoófitos* a varias especies de plantas que creyeron tenían no menos de animal que de planta, como las *esponjas*, la *pluma marina*, porque se movían en el agua, como si fuesen animales. Pero este movimiento, dice *Lemery*, no basta para calificarlos de animales, porque proviene de la entrada y salida del agua por los poros de tales plantas. Concluye este autor, diciendo que, cuando a las luces de una buena Física, y sin preocupaciones se examinan las plantas llamadas *zoófitos*, como el *cordero escítico*, se reconoce que ellas son verdaderas plantas, que nada tienen de animal, y que por esto no se debe admitir verdadero *zoófito*. Con que *Lemery* niega claramente que en la naturaleza haya *plantas animales*.

259] No obstante otros escritores tienen por cierta la existencia de los *zoófitos*. En este sentido, que en la naturaleza hay cuerpos organizados, los cuales solamente en la figura exterior o apariencia se asemejan a los vegetables, pero realmente son animales por su modo de moverse o de vivir o de reproducirse. Efectivamente, tales seres organizados gozan los movimientos espontáneos, que son propios de los animales. Sienten cuando se les toca, y dan pruebas de sus percepciones; por medio de ciertas partes de sus cuerpos buscan la comida que necesitan, la cogen, y la dividen [121].

Finalmente *Jorge Marcgravio* [122] pone algunos *zoófitos*, que se hallan en el mar del *Brasil*, propio también del *Paraguay*, y los reduce a los siguientes.

Estrella marina

260] Hállase ésta, entre la arena en el fondo del mar; la que el autor vio, tenía nueve rayos, largos cuatro dedos y medio, y en su arranque anchos casi medio dedo, y en su extremidad agudas. Es el cuerpo redondo y los rayos alrededor están ceñidos de aguijoncitos cortos y de puntas.

Todo el color de arriba es ceniciento y lleno de bultillos cuadrados blancos; en los lados, los rayos tienen color de ocra; y por lo inferior toda la estrella de amarilla, blanquea. Su sustancia ni es carne, ni ternilla, ni hueso, sino que imita la ternilla y se quiebra o despedaza como el pan de maíz. En medio o centro del cuerpo, por abajo, tiene un agujerito redondo, grande como una arveja, por el cual atrae su alimento; y por dentro está por todas partes hueca y compuesta,

Sitio Argentino de Producción Animal

como si fueran espinas de peces, aunque no lo son; vivía aún, cuando se la trajo el pescador.

Tuvo el mismo autor otra estrella de cinco ángulos o rayos, y cada rayo se alargaba pie y medio. En lo superior era redonda la concha, y como levantaba en cinco bustos, en lo inferior tenía una grande cavidad o hueco. Por todas partes tenía bultillos hermosos, dispuestos como en cuadros, y por los bultillos una línea alta, que representa una como red que cubría el cuerpo. Este *zoófito* corresponde a la *estrella reticular* o *cancellata de Rondelet,* de la cual habla también *Gesnero,* los cuales ponen sus figuras exactas.

260 *bis*] *Estrella como árbol*: hállase también este *zoófito,* y tratan de él *Rondelet,* y *Gesnero.* En su centro mediano y hueco, y en su medio de cinco ángulos, tiene un agujero como las estrellas, guarnecido de unos sutilísimos como dientecillos; del mismo centro salían como cinco ramos gruesos, los cuales después se dividían, o ramificaban, a manera de los troncos de los árboles en otros muchos ramos menores, variamente entre sí combinados, todos redondos, y como semejantes al coral, de modo que formaban una rueda; la materia es frágil, como la de la estrella.

Riñón marino

261] Véase también en estos mares otro zoófito, el cual por su figura, se puede llamar *riñón del mar,* porque su configuración es elíptica, largo cinco dedos, aplanado, interiormente hueco, en la superficie exterior casi igual, a excepción que en lo alto le levanta en algunos ángulos, que tienen ciertos puntitos. Es frágil, y en el medio inferior tiene su agujerito; todo su color es de hueso blanco.

Ya advertimos arriba, que algunos escritores no quieren admitir la familia de los *zoófitos,* los que acabamos de poner, tomados de *Marcgravío,* y los cuentan entre los *crustáceos;* más otros, como también vimos, los reconocen por tales, siguiendo el señor *Linneo.*

261 *bis*] Adviértase aquí, que los autores colocan entre *zoófitos* ciertos cuerpos marinos informes, que no se comen, y las olas del mar arrojan a la playa con otras suciedades. Distínguense varias especies; unos no están pegados a las rocas, sino al barro, y cubiertos de una piel dura, aplanados, y de la figura de una rosa, y todo alrededor tienen muchos agujerillos redondos. De este sitio está pendiente una excrecencia pequeña, blanda; y la otra parte es más menuda; por dentro todas las partes están confusas. Tiene un olor fastidioso. Véase *Bomare* [123].

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XV

PECES O ANIMALES CROSTACEOS, ESTO ES, CANGREJOS, ETCETERA

262] A todas las especies de *crustáceos* llaman los guaraníes *poti* y *yapeuza;* los mbayas, *petecogo.* En estos nombres comprenden también las *langostas marinas,* o *squilla* de los latinos, los *camarones,* y toda especie de cangrejos grandes y chicos de mar y de río. Así en las costas del mar y aguas saladas, como en los ríos y aguas dulces, hay muchos de estos animales en el *Paraguay;* los primeros desde *Montevideo* mar adentro y los segundos en los ríos *Paraná, Uruguay, Paraguay,* de *la Plata* y otros.

Cangrejos

263] Los griegos pusieron nombre general a estos animales, llamándolos, *malacostraca,* palabra que acortaron los latinos, diciendo, *crustata,* o *crustácea.* Estos por aquella costra, consistente, aunque algo blanda de que están vestidos. De este modo los contradistinguieron de otros animales, llamados *testáceos,* de que después hablaremos, cuya concha o casa, en lo duro, se asemeja a una plancha de tierra cocida o a una teja.

Los cangrejos se pueden dividir según los lugares en que más de ordinario habitan, así que aquellos que viven alrededor de los escollos y piedras, se llaman *saxatiles;* los que moran en el barro, *limosos;* los que se hallan en la arena, *arenosos;* los que gustan de la alga, *algosos.* Pero la mejor división, recibida de varios naturalistas, es distinguirlos en *cangrejos de mar,* y en *cangrejos de río.*

264] Los cangrejos ordinariamente tienen el cuerpo redondo o casi redondo, y en esto se diferencian de los *camarones* y *langostas,* que lo tienen largo, y de otros crustáceos, cuyo cuerpo es muy ancho. Hállanse de varias especies y figuras, y todos están dotados de cierto número de brazos, que con los dos de las tenacillas, llegan comúnmente hasta diez, y a largos, y a cortos, y su cola está doblegada por abajo. La cabeza, cuerpo y vientre difieren según la diversidad de las especies. Su escama o costra les sirve de hueso, del cual se originan los músculos y sus coyunturas. No tienen sangre colorada, y participan la naturaleza de los *ovíparos,* y de los *vivíparos.*

Todos los *crustáceos,* a semejanza de las culebras y víboras, tie-

Sitio Argentino de Producción Animal

nen la singular propiedad de despojarse en la primavera de su antiguo vestido o costra; desnudos se ocultan, y están escondidos en aquellos sitios, donde se retiran hasta verse otra vez renovados, o vestidos de sus galas. Procuran en la ocasión de mudar su costra, buscar parajes excusados y no frecuentados de los pescadores. Encuéntranse en las hendiduras, y huecos de las peñas, o en hoyos, cuando bajan las aguas, amontonados, no menos en las costas del mar, que en las orillas de los ríos, y aun en las selvas, a las cuales llaman *terrestres*. Tanto estos últimos, cuanto los de los ríos son menores que los del mar. El nuevo vestido los preserva de las injurias del aire, cobran con él fuerza, y el coraje, que les es característico.

265] Parecen monstruos entre los peces los cangrejos y demás crustáceos, por su figura y manera de caminar de lado. Cuéntanse entre los *anfibios;* y algunos los colocan en la clase de los *insectos*. Gustan de sitios escabrosos y ásperos, principalmente los marinos; cuando el mar se retira, encogen los brazos, y se están como inmóviles en las cuevas de las rocas, o hendiduras de las peñas.

266] Es común sentir del vulgo que los cangrejos, y todos los crustáceos y testáceos, siguen las fases o cuartos de la luna. Los que así opinan, dicen, que cuando la luna crece, y en su plenilunio, están más llenos de jugo sustancioso, que en el novilunio y menguante del astro. La experiencia ha mostrado lo contrario. Gustan mucho los cangrejos de moscas, gusanos, y ranas, las sanguijuelas, y otros insectos; si hallan abundancia de este alimento, están llenos.

Cangrejos de mar

267] En los cangrejos de mar se ven algunos de una grandeza desmedida y llegan los grandes a crecer casi hasta la proporción de una cabeza humana, pero sin perder su figura. De estos grandísimos cangrejos se hallan principalmente en la *Isla de los cangrejos* en la *América*. En este sitio, y por medio de estos furiosos animales pereció miserablemente el famoso corsario *Francisco Drack*, no obstante que estaba armado, viéndose obligado a rendirse, y quedar presa de los cangrejos. Ahora se dirá algo en particular.

Yapeuza I

268] Es un cangrejo marino, acaso el mayor, hermosamente pintado, y con mucha variedad. Su cuerpo es de figura semejante a la luna partida; a lo largo tiene tres dedos poco menos, y tres algo más a lo ancho, aunque se hallan mayores. La cabeza, como se ha dicho, es de figura de media luna, en ambos lados cortada en lo posterior, y que acaba en puntas. La anterior parte, hasta más de la mitad, tiene el color pardo oscuro, jaspeada de pintas, que de blancas amarillean, y que parecen puros puntos, que en su medio tienen una man-

cha parda; la parte posterior tiene también el color blanquecino, que amarillea, con líneas pardas, a lo largo. Sus pies, o brazos son ocho, cada uno compuesto de cuatro coyunturas, de figura algo redonda, y del color que amarillea; las dos tenazas son largas dos dedos y medio, y anchas dedo y medio, y rematan en la tenacilla, con la cual no puede coger tan apretadamente como los otros cangrejos. Cada brazo o tenaza, en lo superior está armado, y con dientes a manera de cresta de gallo. La tenacilla representa al pico del gallo, y así el brazo con la tenacilla parece un pico de gallo con su cresta. Cuando nada, sopla por la boca al agua, como si saliera de un caño de fuente. *Gesnero* llama a este cangrejo *gall marino* y le reputa por el cangrejo *heracleótico* de *Belonio*.

Yapeuza II

269] Tiene el cuerpo casi redondo, y poco largo. Cuéntasele ocho piernas, cada una con cuatro coyunturas, los brazos son dos, bien largos, con sus tenazas, como todos los cangrejos. En la parte extrema del cuerpo o en la cola, forma la costra como tres puntas romas y muy delgadas. El color general es blanquecino, y la costra de la espalda está manchada de pintas pardas, bien ordenadas, las cuales son grandes en el medio, y en los lados pequeñas. Los brazos están jaspeados de pintas verdes y encarnadas, pequeñas. Las patas y el vientre del todo blanquean. Es cangrejo de mar.

Yapeuza III

270] Es una animalillo que se halla en arroyos salados, y su magnitud no llega a la de un huevo de gallina. Tiene su cuerpo figura elíptica, y en la parte que mira a los brazos está la costra picoteada, formando muchos ángulos. Sus ojos son chicos. De los dos brazos, el derecho es algo menor que el izquierdo. Cada una de sus ocho piernas está compuesta de cuatro nudillos y vestida de algunos pelillos. El color de la costra es pardo, el de los brazos y piernas morado oscuro con algo de encarnado; los pelillos de las piernas amarillean, y la parte inferior de las tenazas blanquea.

Yapeuza IV

271] Es cangrejo de mar, cuyo cuerpo es redondo, un poco aplanado. Son ocho sus piernas, y dos sus brazos pequeños, los ojos resaltados. La costra de todo el cuerpo en la parte anterior está orlada de dientecillos; su color participa de pintas encarnadas, pardas, verdes, azules y blancas, bellamente mezcladas. En medio se ve una pinta grande colorada, y en figura de pirámide, a cuyos lados se

Sitio Argentino de Producción Animal

descubre un globo dibujado. Las piernas y brazos tienen el color pajizo con líneas de color pardo. Su sabor es exquisito.

Yapeuza V

272] Cangrejo chico, cuyo cuerpo representa un cuadrado, cuyos ángulos están como cortados al través; los ojos resaltados, los brazos cortos con las tenacillas algo aplanadas y gruesas; sus ocho piernas delgadas y aplanadas. El color de la costra y piernas es pardo oscuro y así el de los brazos menos las tenacillas, que colorean un poco. Las piernas están vestidas de pelillos.

Yapeuza VI

273] Es cangrejo terrestre, de cuerpo redondo y un poco chato; no es grande, sino mediano; sus ocho patillas, divididas cada una en cuatro artejos, rematan en una punta larga, y están con sus pelillos; la boca es grande, y a los lados se ven algunas barbillas. De sus dos brazos el derecho es grande, y el izquierdo pequeño, pero ancho y grueso. Muestra sus ojos parecidos a una pelotilla, retirados también a su gusto en una larga cuenca. Cerca de la boca se descubren otros dos bracitos, los cuales puede esconder y sacar cuando quiere hasta los ojos. Corre velozmente al través llevando levantado el brazo mayor. Hállanse en abundancia en los bosques, en que hay lagunas, y su poca carne es sabrosa.

Yapeuza VII

274] Hállase otro cangrejo en los mismos lugares de figura casi cuadrada la costra, y jaspeada de varios colores, pardo, azul, blanco y encarnado. Sus ojos resaltados distan mucho entre sí. Las ocho piernas con cuatro articulaciones, aplanadas, encarnadas, y con pintas moradas, negras y blancas. Las garras o brazos no son grandes, sí iguales, coloradas, y en las extremidades amarillas, y también amarillo el vientre. Tiene en las patas algunos pelillos.

Hay otras muchas especies de *escabros*, o congrejos grandes, de *cabrillas*, *salicotes*, o cangrejillos que divierten con la variedad de sus colores y tamaños.

Camarones y langostas

275] Los guaraníes llaman a los camarones *poti*. Hállanse copiosamente en las orillas de ríos, arroyos y lagunas. Las tenazas de los camarones americanos son más robustas que las de los europeos. Aunque el *camarón* es animal *crustáceo*, compone un género diverso del de los cangrejos. Distínguense dos especies principales, esto es,

Sitio Argentino de Producción Animal

los camarones de mar, que son a los que los latinos llaman propiamente *astacus*, camarón, y las *langostas* que los franceses nombran *langouste*, y en latín llaman algunos *squilla;* y los camarones de río. Todos tienen el cuerpo y la cola larga.

Poti I

276] Es un animalito del largor de cuatro o cinco dedos; sus patillas son seis, compuestas cada una de tres nudillos, y de una uñita en la extremidad. Las dos patillas de adelante están como calzadas, son más gruesas que las demás y le sirven de brazos. Todas tienen unas puntitas como espinas. Cerca de la boca le salen seis barbas, o antenas, las dos largas casi tres dedos, y revueltas hacia la espalda. Debajo de la boca hay cuatro tenacillas, algo gruesas y otras cuatro delgadas, con las cuales coge la comida. El color de todo este animal es pardo algo castaño. Cómense cocidos, y son de buen gusto. La carne es blanda y húmeda.

Poti II

277] Tiene este camarón muy largos los brazos; la longitud de su cuerpo es de cuatro dedos, y lo mismo su mayor groseza; la cola larga más de cuatro dedos, compuesta de seis coyunturas. Sus piernas son seis, y dos sus brazos, largos nueve dedos, casi redondos, y casi un dedo gruesos, que constan de cinco artejos; la sexta es la tenacilla, larga casi dos dedos, y guarnecida de algunos dientecillos. Antes de estos brazos hay otros dos pares. Su barba está compuesta de pelos sutiles, seis en número, opuestos mutuamente de tres en tres, y cada pelo tiene de largo uneve dedos, y dos pelos son más gruesos que los otros. Entre los ojos hay una altura abierta; la espalda es llana, como también la cola. El color de toda la costra es pálido, con líneas gruesas cenicientas a lo largo. Tiene buena carne.

Langosta

278] Llámanlas también *poti* los guaraníes. Son animales crustáceos y sin sangre, como los camarones. Su costra es blanda.

Langosta I

279] El cuerpo de esta langosta tiene de largo desde la cabeza a la cola como siete dedos y la cola seis; el anchor de la costra de la espalda tiene siete dedos, el del vientre dos y medio; todo el ámbito del cuerpo es de nueve dedos y medio; y el de la cola de cinco, la cual consta de seis laminillas, y de siete coyunturas; tiene la cola a cada

Sitio Argentino de Producción Animal

lado en lo bajo cuatro aletas, largas un dedo; y la extremidad de ella son cinco aletas, largas dedo y medio, y anchas uno; las extremidades laterales de cada laminilla rematan en un cuernecito agudo. En cada lado tiene cinco piernas, que constan de cinco artejos; el primer par es largo cinco dedos; el otro nueve; el tercero, un pie; el cuarto, siete dedos; y el quinto, cinco. Cada una tiene su uñita encorvada, aguda, y con muchos pelillos amarillos, de manera que parece un pincel. La costra de la cabeza tiene varios bultillos, como cuernecitos derechos y agudos. Los ojos están bien fuera del casco, y su figura es cilíndrica y después de ellos hay dos cuernos levantados, que miran hacia adelante. Delante de los ojos, sobre la boca, salen cuatro barbas, o cirros, que en su principio tienen el grosor de un dedo grande y constan de cuatro artículos; son largos pie y medio, y por todo armados de puntas como espinas. Entre éstos, hay otros dos menores con cuatro nudillos, redondos y sin espinas, y cortados o divididos cada uno en dos más de la mitad: cada cual largo diez dedos.

Langosta II

280] Otra especie de langosta marina tiene de largo nueve dedos poco más o menos; la longitud de la cabeza es de dos dedos, y lo ancho del cuerpo junto a la cola, donde se ensancha más, es de otros dos dedos; hacia la cabeza se va siempre angostando más, y más con proporción. El cuerpo tiene once anillos, o como coyunturas, a manera de la cola en los camarones; en la parte de atrás del cuerpo tiene dos cuerpecillos, espinosos, o con puntillas. Todo el cuerpo está cubierto de una costra, como la de los cangrejos, blanquecina y lustrosa como un cuerno bruñido; en las junturas está algo oscura y morada. En cada lado hay tres pies, que corresponden a las coyunturas tercera, cuarta y quinta, contando desde el cuello; son delgadas y largas cosa de dos dedos. La cabeza es triangular. En la cabeza cerca del cuello, a cada lado, tiene un brazo largo siete dedos, y que se compone de cuatro junturas, y la última parte está encorvada, casi como una hoz, y tiene nueve dientes muy agudos; con estas armas lastima, y los heridos difícilmente sanan.

Tiene los ojos sobresalientes, algo largos, y la barba como la de los camarones; cerca de los ojos hay dos prominencias, vueltas algo hacia atrás, lisas, sólo en las extremidades, que son espinosas, y largas un dedo; debajo de la cabeza tiene otras ocho prominencias, largas dos dedos, las cuales en la extremidad tienen unos bultos anchos. En la parte posterior del cuerpo, por debajo, tiene unas como aletas, que le sirven para nadar, y están a manera de hojas complicadas, o dobladas hacia lo inferior del vientre. No se come este animal.

Ruischio citado de *Bomare*[124] hace mención de esta especie de *langosta marina* a la cual los guaraníes del *Brasil* llaman *tamaru guacu.*

Nos resta examinar algunas cosas pertenecientes a los dichos ani-

Sitio Argentino de Producción Animal

males *crustáceos* en orden a su generación, reproducción de algunas de sus partes, cuando se les cortan, y utilidades de sus piedras, u *ojos,* llamados vulgarmente de cangrejos, y algunos otros.

Generación de los camarones

281] Según *Lucas Antonio Porcio* el camarón de mar produce a proporción huevos más gruesos que los de la *langosta marina.* Esta última tiene dos aberturas, en donde salen los huevos, y están una a la derecha, y otra a la siniestra del sitio donde se reúnen los huesos, que cubren el vientre, o antes bien la parte anterior del animal. Tal abertura se diferencia en el camarón de agua dulce, en esto, que ella está compuesta de muchos huesos, todos los cuales juntos tienen la forma de una adarga, o escudo largo.

282] Para indicar los caracteres, por medio de los cuales se puede distinguir un camarón, o una langosta macho de las hembras, es preciso dividir el animal en tres partes, esto es, en vientre, cola y miembros. El vientre contiene todas las entrañas, y la huevera en las hembras, y en los machos los testículos y vasos espermáticos, etcétera. Ya dijimos que la cola se compone de muchas laminillas duras, que se enrollan mutuamente, y de muchos músculos. Los miembros de las langostas y camarones son de dos especies, esto es, los gruesos, y los chicos. Los gruesos están provistos de tenazas, y se llaman *brazos;* los otros se dicen, *piernas,* y garras, o patas.

Todos los miembros son más gruesos, y mayores en los machos que en las hembras; por lo que la pequeñez de los miembros, no menos que por las barbas de la cola, se distinguen los machos de las hembras. Estas no tienen sino cuatro pares, pero los machos cinco. Tienen las hembras en la extremidad de las barbas ciertas fibras pequeñas, a las cuales están pegados los huevos. Escribe el mismo *Porcio,* que en cada brazo del tercer par, hay en todos los camarones un pequeño agujero ovalado. Las canales membranosas, que traen su origen de los ovarios, se encabezan en los dichos agujeros, u orificios, por los cuales salen los huevos, después de haber corrido todo el largor de esas canales membranosas.

Los órganos de la generación de los camarones, y también de las langostas, están formados de tal manera que es difícil concebir cómo se juntan tales animales. Acaso el macho fecunda los huevos, que ha puesto la hembra, irradiándoles con su licor seminal, lo que sería entrar estos animales crustáceos en la clase de los peces propiamente así llamados.

Reproducción de varias partes de los cangrejos

283] La voz común de aquellos pueblos que están inmediatos a costas del mar y orillas de ríos en que hay cangrejos, es que estos animales tienen varias reproducciones de algunos de sus miembros.

Córtese, o de propósito o acaso, un brazo o pierna a un *cangrejo*, se verá renacer otro en lugar del perdido. Esta especie corrió mucho tiempo por mera hablilla de la indocta plebe. Sin embargo, el señor *Reaumur*, convencido de sus diligentísimas experiencias, da la razón a los vulgares. Córtense, o una, o muchas piernas a algún cangrejo; consérvese vivo el animallillo mutilado, y procúrese, que no le falte alimento. Después de algunos meses se verán nacidas nuevas piernas, que ocupan el lugar de las cortas. Lo mismo sucede a los *camarones y langostas* [125].

Admira esta nueva producción, pero al mismo tiempo hace reconocer la Providencia sobre tales animalitos. Estos, de cualquier especie que sean, tienen las piernas largas, y que les sirven en lugar de manos, son delgadas en su origen, y gruesas en la extremidad: están cubiertas de una costra, cuya conformación cerca de las coyunturas, muchas veces y con gran facilidad, hace que se rompan. Por esto quiso el autor de la naturaleza darles la facultad de recuperar aquellos miembros perdidos que les eran tan necesarios.

Sucede también que si se corta una pierna del cangrejo en la primera, segunda o tercera coyuntura, rara vez la que crece de nuevo consta de otras tantas coyunturas. El mismo físico cortó algunas colas a estos crustáceos y no se reprodujeron como las piernas, antes bien murieron de las heridas dentro de poco tiempo. De donde consta, que la causa formadora de nuevas piernas, y la abundante materia de que se forman, no se extiende a otros miembros. El tiempo de la reproducción no se encierra en un término fijo e invariable; se extiende o acorta, según lo templado del clima, o lo rígido, como observamos en las plantas, cuyos ramos se cortan.

Piedras de cangrejo

284] Aquellos que en la medicina se llaman, *ojos de cangrejo*, no son los ojos de este animal, ni en modo alguno se asemejan a sus ojos, y solamente por su figura tienen ese nombre. Son éstos, ciertas piedrecillas blancas, redondas y algo aplanadas. *Gesnero, Agrícola*, y *Belon* creyeron que se hallaban en el cerebro de estos animales; ésta era la común opinión, y hasta hoy la tienen algunos poco instruidos. Sin embargo *Vanhelmont* fue el primero que se opuso a ella, y observó que las decantadas *piedras* se formaban cerca, o en la región del estómago, y no en la cabeza.

Observó este escritor, que en Europa, hacia mediados del mes de *junio* enfermaban los cangrejos, y que por espacio de nueve, o diez días daban indicantes de su enfermedad. En este intervalo les nace una nueva membrana, la cual envuelve al estómago; entre las cuales partes hay un licor, como leche, el cual se cuaja y toma la dureza de la piedra, llamada impropiamente *ojo*. Añade que la membrana formada de la natilla, o pielcita del humor lácteo, se transforma en un nuevo estómago, y que el primero con las piedrecitas, y lo restante

Sitio Argentino de Producción Animal

del humor desleído, sirve por veintisiete días de alimento al cangrejo. En esos días no come otra cosa, ni en el estómago se le halla.

El señor *Geoffroy* ha mostrado[126] que los *cangrejos* y *camarones* en la primavera mudan su costra, y algo más; pues no solamente se despojan de su casa, sino también de su estómago. En tal tiempo puntualmente se hallan las piedras, abusivamente nombradas *ojos de cangrejo*. Estas piedras, dice, se empiezan a formar cuando se destruye el antiguo estómago y quedan después envueltas en el nuevo, en donde se va disminuyendo su grandeza hasta que totalmente desaparecen. La mayor parte de los naturalistas cree al presente, que esas piedrecillas han sido el depósito de las materias que los cangrejos y camarones emplean en reparar la pérdida de sus escamas, o costras, según afirma el señor *Mocunsey*, médico de Rusia. Cada cangrejo produce dos piedrecillas cada año, una en cada lado de la parte anterior e inferior del estómago.

Unas piedrecillas de las dichas tienen color moretado, otras rubicundo, pero las verdaderas son blancas con algo de ceniciento por fuera; de las de color pardo son aquellas que se hallaron en el estómago del animal, en el punto en que fue cogido. Están formadas de capitas o planchitas de materias sobrepuestas las unas a las otras como las piedras Bezares. Calcinadas se ponen algo negras, se descostran, exhalan olor a orina, señales todas que prueban traer su origen del reino animal. Por esto, físicos juiciosos enseñan que los *ojos de cangrejo* usuales, son de los animalillos vivos y sanos, pero los moreteados o rubicundos son los que se encuentran en los muertos y enfermos. Véanse los autores que abajo se citan[127].

285] Hay arte de formar ciertas especies de pastillas gruesas como arvejas, o pequeños botones en laminillas redondas, redondas y cóncavas de un lado y convexas de otro, que fácilmente se rompen y que remedan las piedras del cangrejo natural. Los cangrejos hembra dice *Lemery*, no tienen tales piedras, ni tampoco se hallan en todos los machos, será esto porque estarán consumidos en materia de las costras. Los cangrejos y los camarones de las Indias Orientales de Occidente, dice también el dicho escritor, tienen semejantes piedras, aunque son más pequeñas: se limpian, lavan y secan al sol.

Virtudes medicinales de los cangrejos

286] Los más usados en medicina como los más frecuentes, son los de los ríos. De sus costras o conchas y de las extremidades de los brazos se hace un polvo admirable en virtudes. Prepárase de las partes dichas, bien limpias de la carne y secas, las cuales se reducen a polvo menudísimo. Atribúyesele virtud aperitiva, absorbente y lenitiva de los ácidos del estómago y también para detener el flujo del vientre y quitar el escorbuto. Tómanse como unos doce gramos en licor conveniente; éste se llama polvo simple.

De este mismo se hace otro compuesto, añadidos algunos absorben-

Sitio Argentino de Producción Animal

tes y alexifármacos. Usase para quitar las viruelas, contra la peste y otros males epidémicos, cuando se han de procurar las fuerzas perdidas o se ha de traer hacia la cutis la ponzoña que infecta la sangre. El modo más fácil de conocer este excelente remedio es el siguiente: *bezar, azúcar blanca, coral rojo, perla, ojos de cangrejo de río* y *costra* de los mismos cangrejos, redúcese a polvo y se toma el licor.

Los *cangrejos* tienen mucho óleo, sal volátil y flema; la tal sal es muy templada y por esto comunica al cangrejo virtud diurética, vulneraria y confortativa. De aquí es, que los cangrejos preparados en caldo sirven contra la tísica y asma. También tienen eficacia de restaurar las fuerzas perdidas y de provocar la orina, hacer expeler las arenas y heces de la vejiga y riñones y sobre todo purificar la sangre. Prepárase así: lávanse bien en agua los cangrejos vivos, después se muelen en un mortero y añadiendo caldo de carne o de ave, se cuecen hasta que el caldo se ponga colorado. Cuélase después y según el gusto se le pone sal o nuez moscada, o cosas semejantes en cantidad que sazonen. Dáse este caldo al enfermo por quince días seguidos. Sirve también contra la disentería. Cuanto los otros han escrito de las virtudes médicas del cangrejo y camarones junta *Felipe Sach* [128].

Hácese de las costras de los cangrejos y crustáceos con su carne este polvo: tómese un cangrejo o camarón vivo de agua dulce; póngase a tostar en un vaso de hierro o cobre, muélase después y hágase polvo sutil. Este polvo se echa sobre las llagas encanceradas y sobre otras; así se aprietan bien y crían una costra dura. Pasado un día se pone sobre la costra un poco de manteca de vaca, extendida en unas hilas, con esto en breve se despega la costra. Repítase, si fuere necesario esta operación y sanará del todo el cáncer. Mucho más prontamente obrará si se lava la llaga con la decocción de la yerba *acanguita* o *plateada*, o con la *carqueja*, de las cuales cualquiera es eficaz, aun por sí sola para curar las llagas.

La química ha manifestado que los *ojos de cangrejo* constan de los mismos principios que las demás partes de los animales. En la destilación se ve la flema, el espíritu orinoso y una pequeña porción de sal volátil; también dan un poco de óleo hediondísimo y finalmente el *caput mortum*. Este principalmente cuando es reciente si se rocía con agua, se abre y hierve del mismo modo que la cal viva. De aquí es que los tales *ojos* son *alcalinos* o absorbentes, o astringentes, secativos y buenos para suavizar la acrimonia de los humores, reprimir el flujo del vientre, las hemorragias y vómitos. La dosis suele ser de doce granos, añadiendo azúcar. Médicos citados [129].

Lo que se ha dicho de los cangrejos, se debe entender también de las langostas marinas y de los camarones de mar o esquilas. De todos los cuales escribe *Lemery* que son propios para provocar la orina, deshacer las piedras de los riñones y vejiga, etcétera [130]; virtud que atribuye también a la piedra que se halla en la cabeza de la *langosta marina* o camarón de mar, a sus costras, a sus agallas llamadas *chelo cancri*.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XVI

DE LOS TESTACEOS O CONCHAS

287] La multitud y variedad de conchas y caracoles que se halla en el *Paraguay,* tomado en toda su extensión, requería un largo tratado. Los curiosos en Europa, enriquecieron sus gabinetes con la mayor parte de ellas, atraídos de su magnitud, diversidad y brillantez de sus matices. No es fácil el poder dar a cada una su peculiar nombre, ni los indios lo hicieron sino con muy pocas, como veremos. Esta confusión hace casi inexplicable esta parte de la *"Historia Natural del Paraguay"*. Todas las conchas sin duda fueron primariamente producidas con el designio de cubrir y defender al animal que encierran. Todas tienen algunas perfecciones, que les son peculiares y en todas se descubre obra a que no alcanza la industria y capacidad humana. Para que en cuanto se pudiere la muchedumbre no nos confunda, trataremos en este capítulo de las *conchas, ostras, ostiones, almejas,* etc., reservando para el siguiente los caracoles, por contener su historia, cosas que ilustrarán nuestra *Natural Historia.*

La *concha* de toda especie y tamaño se llama en lengua guaraní: *ita*; los indios mbayas, a tres especies, las más conocidas de ellos, distinguen con nombres propios. A la primera, cuyo nombre es también general a toda concha, dicen, *nacagi*; a la segunda *naquena;* y a la tercera *labi.* Es cierto que son muchas más las especies de tales testáceos metidos entre dos conchas; mas para el uso que de ellos hacen los indios y españoles en el Paraguay, les sobran las referidas que todas son *bivalvas.* Añadiremos algunas luces con que los estudiosos del *Paraguay* indaguen la *naturaleza* de su país, rica en este género de producciones, al paso que en otras.

Definición de la concha

288] La concha es un animal *testáceo* cuyo cuerpo es blando, sin sensible articulación u organización, y cubierto en todo o en parte de un envoltorio de substancia dura, de naturaleza greda, el cual se llama *concha,* y se deshace con efervescencia en los ácidos; y al cual el animal está pegado y atado con uno o más músculos. Esta caja o con-

Sitio Argentino de Producción Animal

cha preserva al animal que encierra, de los encuentros y golpes de cuerpos extraños, y en que se oculta al más mínimo riesgo. El animal no está atado a su concha, sino de dos músculos y a lo más de cuatro. En lo que difiere de los *crustáceos* y de los *insectos* que tienen un gran número esparcido sobre toda la superficie interna.

Si hay cosa que pueda motivar la admiración del modo con que la naturaleza arriba a sus fines por medios diferentes, es el ver, que en los animales ordinarios, como en los pájaros, en los cuadrúpedos, en los peces, en los reptiles, etc., los huesos están cubiertos de músculos y de carne a los cuales sirven de punto de apoyo; por el contrario la concha que se puede mirar como hueso del animal, porque ella hace las funciones sirviéndose de base y apoyo, envuelve los músculos y la carne.

Todas las conchas tienen entre sí una semejanza general; mas la figura, el número de las partes que componen al animal, y al nicho, dicen mutuamente grandes diferencias. Las partes del animal que son exteriores y que se presentan a la vista y al tacto, fácilmente son en número de veinte. Es verdad que no se hallan juntas en todas las suertes de estos animales. Las partes de la concha, que no todas le son esenciales a toda concha, llegan al número de diez. Diremos algo de estas partes a su tiempo.

División de las conchas

289] El señor *Adanson* distingue cuatro suertes de conchas: 1º) las de un solo pedazo que son las *univalvas;* 2º) las compuestas de dos pedazos desiguales en grandeza y frecuentemente de diversa naturaleza, de las cuales uno es plano y sirve de cubierta; y éstas son las conchas *operculatas;* 3º) aquellas cuyas dos piezas o nichos son casi iguales y se llaman *bivalvas*; 4º) aquellas que están formadas de la junta de varias piezas ordinariamente desiguales y se dicen conchas *multivalvas.*

El señor de *Argenville,* que funda su sistema de las conchas sobre observaciones confrontadas a cuanto dijeron *Aristóteles, Plinio, Dioscórides, Aldrovando, Gesnero, Joston, Rondelet, Belonio, Lister, Bonani,* etc., se contentó con considerar la concha por el exterior, o nicho que encierra al animal, y hace las tres clases siguientes: 1º) *Univalvas.* 2º) *Bivalvas.* 3º) *Multivalvas.* En cada clase pone las familias de conchas que le corresponden y se podrán ver en su obra y en *Bomare* [131].

290] Por lo que mira a las conchas de los ríos el mismo escritor las divide en dos clases: es a saber, en *univalvas* y *bivalvas.* Divide también las conchas terrestres, en *vivas,* y en *muertas. Las vivas* siempre son univalvas y las que están muertas se llaman *fósiles* y comprenden las tres clases. A las luces de esta división que agrada a muchos amantes de este estudio, se ve, que el mar, las aguas dulces, y la tierra, nutren conchas diferentes cuyos órganos están dispuestos según la naturaleza de cada uno de los tales elementos.

Sitio Argentino de Producción Animal

En cuanto a las conchas marinas, que se hallan aun en las montañas y se dicen *fósiles*, hablamos en otra parte; y cierto que no hay argumentos que mejor persuada la grande mutación a que estuvo sujeto este nuestro globo. Como la concha es aquello que a primer aspecto ocurre a los ojos, será bien examinarla según sus partes.

Partes internas y externas de la concha

291] *Espiras*, o vueltas son las que hace una concha redoblándose sobre sí misma; y tales vueltas se cuentan empezando desde la abertura de la concha y subiendo hacia lo alto. Las vueltas las más de las veces en las conchas corren desde la derecha a la izquierda, suponiéndose en la concha el lugar del animal. Las conchas en que las vueltas giran de la siniestra a la derecha, son raras, y se llaman: *únicas*.

El número de las vueltas y su figura varían en la especie según la edad y el sexo. Por la *edad*, porque el aumento de la concha se hace desde la abertura, la cual se ensancha de día en día, y así es necesario que la concha tenga tantas más vueltas cuanto su edad sea mayor. Por razón del *sexo*, pues atendidas las curiosas observaciones del *señor Adanson*, se hallan conchas de la misma especie como son las *púrpuras*, y las *trompetas* o *buccinos*, en que las vueltas son más en número, más largas, y más envueltas en grandor, carácter del macho; la concha de la hembra es más chica.

292] Altura, es la parte que ordinariamente forma la punta y siempre el fondo mismo de la concha; esta parte tiene un poco de variación en algunas, como en la llamada *lepas*, en la cual en su lugar hay un hueco como un ombligo. El *botón* es la punta de la altura.

293] Boca, la parte por donde sale el animal se llama comúnmente *boca*, pero el citado escritor la denota bajo el nombre de *abertura*, con el designio de no confudir la abertura de la concha con la boca del animal. *Cubierta* o *tapa* es un pequeño pedazo cartilaginoso, duro como piedra, de figura variable no menos que la figura de la abertura, el cual está pegado al cuerpo del animal. En algunas especies la cubierta cierra exactamente la abertura, y el animal se alza cuando quiere salir de su concha y lo cierra al menor peligro. Mas hay conchas como los *rollos*, y algunas especies de las púrpuras, cuya tapa, mucho menor que la abertura, no parezca a propósito para preservar al animal de los ataques de cuerpos extraños.

Las tapas en las especies de caracoles operculados, se hallan siempre surcados de varias líneas concéntricas y paralelas a sus orlas; eso de naturaleza de greda, disoluble en los ácidos, o de una substancia cartilaginosa, inalterable en los mismos; puesto sobre el fuego, ordinariamente exhala un olor agudo, insufrible, y algunas veces agradable. Estas tapitas son notables por sus surcos concéntricos, y difieren esencialmente de las de los caracoles terrestres; pues los primeros nacen con el animal a que están adherentes, cuando las de los caracoles terrestres no están pegadas al animal, sino que

Sitio Argentino de Producción Animal

se forman todos los años una o más veces, de una baba viscosa que despide el cuerpo del caracol. Endurécese la tal baba, pónese blanca y preserva al animal de la sequedad causada, o del grande frío, o del grande calor por lo que en esas tapas no se observan rayos concéntricos y son disolubles por los ácidos.

294] *Quicios,* los dos pedazos o las dos piezas de las conchas *bivalvas* se llaman *quicios* o batientes por ser ordinariamente ambos de una forma semejante en todo, a la manera que lo son los quicios o batientes de una puerta. El sitio donde los músculos del animal estában pegados, se deja siempre conocer en la superficie interna de semejantes quicios, viéndose una, dos, o más manchas grabadas.

295] La *cerniera* se halla situada cerca de la altura acompañada de dientes que mantienen los quicios siempre en el mismo sitio, puntualmente como se observa en la *nerite.* La *atadura,* es un cuerpo esponjoso o una especie de músculo colocado en la... *(?)* ... cuyo uso es cerrar y abrir la concha; en las conchas que no son dentadas como en las *ostras,* está por dentro y en las que lo son, está por fuera.

Las conchas exteriormente están envueltas en una tela o membrana más o menos fina según las especies de las mismas, pues se puede llamar el *periostio,* pues verdaderamente hace su oficio, porque ella contribuye al crecimiento de la concha y a su conservación. El *señor Adanson* no distingue la *madreperla* como parte de la concha, sino para denotar con tal nombre las conchas que las engendran y aquéllas cuyas substancias tienen un medio entre la madreperla y naturaleza ordinaria de las conchas.

Partes del animal

296] Después de la superficial descripción de las partes de la concha será bien pasar a la del animal que encierra. Entre los animales encarcelados en las conchas, según las observaciones del *señor Adanson,* unos tienen una cabeza, una boca, quijadas, dientes, cuernos, ojos, cuello, mantillo o vestidos, pies, tráqueas, agallas, ano y cuerpo; otros tienen todas esas partes a excepción de los ojos, de los cuernos, y del mantillo; otros finalmente no tienen sino el mantillo, las tráqueas, las agallas, la boca, el ano, y no raras veces el pie. De aquí provienen dos divisiones generales de las conchas en: *conchas* y *caracoles* y luego las subdivisiones de los caracoles en: *univalvos* y *operculados* o con tapas.

297] *Cabeza*: Obsérvase primeramente, respecto de los *caracoles,* en la parte superior del cuerpo una eminencia redonda y carnosa en la cual *Swamerdam,* descubrió el cerebelo, compuestas de dos partes globosas; a la cual eminencia se da el nombre de cabeza; no se puede divisar en las conchas como en las ostras.

Los *cuernos,* son ciertos tubos o canalitas movibles que solamente se hallan en los caracoles y no en todos; no bajan de dos, ni suben más que a cuatro; y su fábrica varía en las diversas especies

de testáceos. En los mismos caracoles *terrestres,* según las observaciones de *Swamerdam,* el nervio óptico está bajo la forma de un tubo vacío el cual se desenvuelve y levanta hasta la extremidad o punta de una especie de bulto, que es el ojo del animal.

298] *Ojos*: El mismo autor observó que el mismo ojo está cubierto interiormente de una tela que llama *uvea,* y en lo interno distingue tres humores, esto es: el *aqueo,* el *cristalino* y el *vítreo.*

A pesar de tanto aparato, el sentido de la vista en estos animales es muy corto, aunque es la parte más sensible o que más siente. Al menor encuentro, el tal nervio óptico, se retira a lo interior de la cabeza por medio de un músculo.

La fábrica de este órgano es diferente en los otros caracoles; sus cuerpos están compuestos de fibras longitudinales, entreveradas con músculos anulares, por cuya acción el animal desenvuelve, alarga y contrae los cuernos a su gusto, pero ellos conservan siempre en lo exterior una parte de su largueza, ni jamás entran del todo en la cabeza. Su uso no es sólo aparente; *Swamerdam* contradice a *Plinio,* que escribe que los cuernos de estos caracoles les sirven para tantear el terreno por donde quieren caminar, y que estas partes son las más delicadas y sensitivas de todo el cuerpo del animal.

Los *caracoles* jamás tienen sino dos ojos, pero varía su postura, porque en algunos están colocados sobre lo alto de dos cuernos, y en otros en la base, o en el medio, y algunos están privados de ellos y son ciegos.

299] La *boca:* En los caracoles la boca está debajo de la cabeza y varía en las especies por su figura, forma y sitio. En las *ostras,* la boca está en la parte interior de la concha, cerca de la *cerniera*[132]. Compónese de cuatro laminillas sutiles y de una textura fibrosa, que por medio del *esófago* corto entra en el estómago. Esta boca con su continuo movimiento atrae el agua cuando el animal abre su concha.

300] En los caracoles se observan dos *quijadas,* una superior y otra inferior, las cuales algunas están armadas de *dientecillos* o de huesecillos cartilaginosos, análogos al cuerno, muy duros y con la punta encorvada hacia el estómago. Tienen también un remedo de *lengua,* pero no se han podido descubrir estas partes en las conchas. A vista de esto no debe causar admiración el destrozo que hacen los caracoles en los frutales y legumbres.

301] Los caracoles *carnívoros,* comúnmente están desprovistos de quijadas, pero en su lugar tienen una *trompa,* que se encuentra en su cuerpo a su gusto, es más o menos larga, agujereada en su extremidad redondamente, y orlada de una membrana armada de dientes. Estos caracoles carnívoros se pegan sobre otros caracoles, los agujerean con un taladro, los chupan y se alimentan con ellos.

302] *Cuello*: Todos los caracoles tienen una especie de cuello más o menos largo, el cual sostiene la cabeza y la aparta de lo restante de el cuerpo. Las conchas no tienen semejante órgano; el cuerpo de las conchas está amoldado y puesto al contorno de su concha o nicho. De

Sitio Argentino de Producción Animal

aquí es, que en los caracoles está dispuesto en espiras o vueltas y en las conchas es paralelo y aplanado.

303] *Pie*: En las conchas es aquella junta de gruesos músculos con cuya ayuda y con un movimiento de ondulación se arrastra el animal y pasa de un lugar a otro, pero siempre deslizándose; éste es el movimiento progresivo de los caracoles. Esta parte que varía en las conchas, no siempre les sirve para este fin; sirve sí a las tellinas como de mueble para saltar con fuerza; en las *ostras* y en muchas otras conchas falta del todo tal parte.

304] El *mantillo*: Que otros llaman *collar*, es una membrana musculosa sutil, que cubre las paredes interiores de la concha. En algunas conchas esta membrana rodea al cuello del animal; en otras forma una especie de mantillo, el cual cubre lo de afuera, y lo de adentro de la concha. En las conchas como en las *ostras*, se divide en dos esta membrana y cubre todo el cuerpo del animal. El principal uso del mantillo es impedir la entrada del agua en la concha contra la voluntad del animal, o de retenerla a su arbitrio. En las conchas por ejemplo, en que está dividido en dos partes, luego que la concha se abre, las dos partes se aprietan mutuamente la una con la otra, de manera que el agua de afuera no puede entrar, ni la de adentro puede salir, sin que el animal quiera.

305] *Tráqueas*: A la derecha sobre la espalda del animal se observa una o dos aberturas y éstas son las *tráqueas*, que sirven para respirar. Un poco más abajo de la tráquea se ve una abertura separada de una parecilla simple y ésta es el *ano*. En las conchas, el mantillo forma tal vez dos aberturas, las cuales son las tráqueas por donde respira el animal o aspira el aire y el agua cargada de corpúsculos hediondos que forman su nutrimento.

306] El agua y aire que aspira o atrae por sus narices el caracol, van a cuatro *agallas* pequeñas, las cuales separan y filtran el aire necesario para la vida del animal. En las conchas es fácil ver las agallas, especialmente en las ostras. Son esas cuatro laminillas membranosas muy sutiles cortadas en forma de media luna y formadas de tal manera que están dispuestas como pequeñas flautas de órgano muy unidas; sobre la espalda de cada laminilla hay una serie de agujeritos ovalados por los cuales entra el agua en los canales y la hace hinchar.

307] Los *excrementos*: Los excrementos de los caracoles son vermiculares y retorcidos como pequeñas cuerdas o hilos, pero los de la concha son granillos chicos. En los caracoles el corazón tiene un movimiento muy perceptible, y está colocado casi en la superficie del cuerpo, pero en las conchas está situado dentro. *Uvilis*, afirma haber descubierto en la ostra el movimiento de sístole y díastole.

308] *Músculos*: Los caracoles univalvos no están pegados a su caja sino con un solo músculo en forma de cordoncillo pegado a la misma casa o cáscara, y que tiene su origen en el cuerpo del mismo animal. Los caracoles operculados o con tapa, mueven su tapita por medio de otro músculo. Entre las conchas se hallan algunas que como la

Sitio Argentino de Producción Animal

ostra, tienen un músculo solo, el cual les atraviesa el cuerpo para unirse a la parte media del nicho de las conchas, donde se muestra siempre su impresión; el uso de tales músculos es de separar o abrir, y de unir o cerrar los nichos, tanto cuanto necesita el animal.

Sexos de las conchas

309] Por este capítulo son admirables estos animales, que parecen los más despreciables de la naturaleza. En unas conchas, el sexo es distinto, y se ven individuos machos, e individuos hembras, como en la *púrpura;* en otras el sexo está unido, y éstas se llaman *hermafroditas.* Distínguense en las conchas tres suerte de Hermafrodismo. 1.) Aquel en el cual no se descubre alguna de las partes de la generación, sean masculinas o sean femeninas; y que sin alguna especie de adyuntamiento produce su semejante; y éste es particular a las conchas. 2.) Aquel, que reuniendo en sí las dos especies de partes sexuales, no se basta a sí mismo, si no que tiene necesidad del concurso de dos individuos, que mutuamente se fecundicen, y en mismo tiempo el uno sirviendo de macho al otro, mientras por lo que a él mira hace las funciones de hembra. Este hermafrodismo se ve en los caracoles terrestres. 3.) Aquel, que poseyendo las dos especies de partes genitales, necesita la unión de los dos individuos, pero que no se pueden fecundar a un mismo tiempo, por causa de la distancia de sus órganos.

Esta situación poco ventajosa los obliga a montar los unos sobre los otros, mientras dura el fuego que los estimula. Un tercer individuo fecunda al segundo, aunque hermafrodita, y así se ven bien frecuentemente sartas de estos animales, unidos los unos a los otros por las colas. La ventaja de este hermafrodismo de algunos caracoles, es el poder fecundar, como macho, un segundo individuo, y el ser fecundado al mismo tiempo como hembra de otro tercer individuo. Para reunir todas las especies de hermafrodismo, no falta otra cosa, que el poderse fecundar a sí mismo, y ser al mismo tiempo el padre y la madre del mismo animal. Esto, como observa el *señor Adanson,* no es imposible, porque muchos están proveídos de los dos órganos necesarios; y acaso algún observador algun día descubrirá esta suerte de generación, la cual no debe parecer más extraña, que la de las *conchas* de los *pólipos* de agua dulce, y de tantos animales semejantes, los cuales se reproducen sin sensible adjuntamiento, y sin ninguno de los órganos, que se requieren en los otros animales para obrar la generación.

En los caracoles, en que el sexo está dividido, la abertura del órgano se halla sobre la derecha del animal. En los hermafroditas de la segunda especie, las partes masculinas y las femeninas están mutuamente unidas. Tienen éstos una abertura común, la cual está sobre el lado derecho del origen de los cuernos. En los hermafro-

Sitio Argentino de Producción Animal

ditas de la tercera especie cada órgano tiene su distinta abertura; una se halla en el origen de los cuernos y la otra mucho más abajo.

Partos de las conchas

310] Las conchas y los caracoles difieren también por el modo de dar a luz sus hijos. Las conchas son *vivíparas*; pero sus fetos están envuelto en una concha, que por fuera está limpia en las especies que mudan de sitio; y cubiertas de una materia pegajosa en las conchas que como las ostras están fijas en un lugar en que están pegadas desde su nacimiento. Algunos caracoles son *vivíparos*, y otros *ovíparos*.

311] Hállanse algunos, cuyos huevos están cubiertos de una cáscara semejante a la de los huevos de los pájaros, y de los reptiles; tales son los caracoles terrestres. Hay otros, cuyos huevos están dispuestos en hacecillos, y envueltos en una materia gelatinosa o babosa, como la que cubre los huevos de las ranas, y de algunos peces; así son los de la púrpura. Otros tienen huevos, que son especie de sacos membranosos esféricos, tal vez solitarios, y comúnmente juntos en una masa, que se asemeja algo a las celdillas de un panal de las abejas. Cada saco contiene varios fetos, que se abren, y salen en su perfecta madurez y perfección sazonada. *Aristóteles* y *Rondelet* habían dicho lo contrario de dicha producción de las conchas, persuadidos que todos estos animales debían su origen al lodo y a la putrefacción.

Las conchas son los testáceos más fecundos, pues el número de sus hijos llega a muchos miles. Es mucho menor la fecundidad en los caracoles de tapas y aún menor en los minivalvos.

312] Las conchas tienen una parte, cuyo uso aún se ignora, y son los *hilitos*, que se pueden observar a lo largo de la orla del mantillo de las ostras. Parece que son de la misma naturaleza de sus cuernos, atendidas su fábrica, y su sensibilidad luego que, por ejemplo, se cortan los hilitos de una ostra y aunque no tienen movimiento progresivo, no obstante se mueven con tanta velocidad, que queda como fatigada la vista.

La última parte de las conchas son las *hebras*, o *hilos*, que parecen semejantes a los cabellos, o a las fibras nerviosas de los cuadrúpedo. Sirven para fijar y atar las conchas en el fondo de las aguas, como la áncora asegura en el mar a un bajel. Si se cortan los hilos de estos animales, no tardan en sacar otros como su pie, que les sirve de director, y por medio del cual se fijan a los cuerpos inmóviles, que encuentran.

Sitio Argentino de Producción Animal

Formación, colores, aumento, movimiento y adhesión de las concsas

313] De las cosas hasta aquí dichas se concebirá fácilmente la manera como se forma la concha. El cuerpo del animal está rodeado de un grande número de vasos llenos de poros, en los cuales entra el licor, de que se nutre; este licor está mezclado con partes viscosas, que se reúnen sobre la superficie del cuerpo del animal, se adensan, habiéndose antes sucesivamente extendido, y se endurecen. El humor pegajoso o cola compuesta de gran viscosidad y de granos finísimos de arena, se escurre, y pasa por una infinidad de canalitas, que están unidas a los poros, de que la superficie del animal está llena, a manera de una criba. De la reunión de dichas partículas de arena y liga, que salen hacia afuera, se forma una costra pequeña, que es la primera capa. Al principio ~~es~~ una telita simple debajo de la cual se forma otra segunda, y debajo de ésta otra tercera. Estas hojas, telas o láminas unidas mutuamente componen una costra, semejante en todo a la escama y al resto de la concha, la cual se agranda a medida, que el animal crece [133]. Por lo que las conchas crecen en alguna manera como las piedras, con esta diferencia que la aplicación de la nueva materia se aplica en capas o laminillas, y siempre debajo de la primera capa u hoja.

En lo dicho, dos cosas necesitan de prueba, la primera, que el humor material de que se forma la concha, provenga del cuerpo del animal, y no de las extremidades de la concha inmediata; y la segunda que se vaya formando y disponiendo en capas o láminas.

En cuanto a la primera, fácilmente se puede probar: quiébrese un poco la concha del *caracol*, por ejemplo: tómese después la farfara, esto es, aquella telilla delgada, que se halla dentro de la cáscara de un huevo de gallina; colóquese y métase con arte entre el cuerpo del caracol, y las extremidades de la quebradura, que se había hecho. Ahora, si la concha, y no el animal, trabajase por sí misma en su restablecimiento, el humor o jugo que saldrá de ella, se esparcirá sobre la telilla del huevo y la cubrirá según fuese cerrando la quebradura. Si por el contrario, mana el humor del cuerpo del caracol, la telilla de huevo debe impedir que se cuele afuera, y debe espesarse el humor en la superficie del cuerpo del animal y en la misma tela. Esto último sucede y lo puede experimentar cualquiera.

Otra prueba convincente es ésta: de las cuatro o cinco vueltas que da la concha del caracol (con proporción se ha de discurrir de las *ostras* y otras conchas), quítese toda la última; después póngase entre la concha y el cuerpo un pedacito de guante fino, y haciéndose un doble, se encole por la parte exterior de la concha. Refléctase ahora de esta manera: si el humor que forma la concha, saliera de ella misma, hubiera impelido el guante. Nada menos hace; sucede pues que el tercio y aún más del caracol que estaba al aire, se cubre presto

de humor o baba, que se endurece, y forma la vuelta que le falta a la concha, uniéndose a la antecedente. El pedazo sutil del guante queda del todo cubierto entre las dos vueltas de la concha. De este modo se ve forzosamente explicada la formación de todas las conchas, ya sean del mar, ya de los ríos, y de la tierra.

Estas mismas experiencias convencen que el humor despedido del cuerpo del caracol se dispone en hojas o laminillas. Si aún se dudare, póngase una concha al fuego, y sus capas se despegarán como las de una masa de hojaldre o hecha a capas; y entonces se echará de ver lo que se ha dicho de la formación de la concha. Ni hay que suspenderse, porque las pruebas se hagan con la concha del caracol y no con la de las ostras, etcétera, porque esto no importa, y se ha tomado la del caracol solamente por ejemplo, pues lo mismo acontece con cualquiera otra concha.

Si hay alguna diferencia entre la formación del nicho de las conchas y el de los caracoles, es solamente ésta, que las conchas nacen con la primera capa de su nicho formada del todo, en lugar que los caracoles ovíparos nacen debajo de una cáscara, que no es su concha, la cual posteriormente se forma en la forma ya referida. La concha siempre se agranda por la banda de la abertura con el mismo mecanismo. Reconócese que en las conchas de los caracoles llegaron al último período de crecer luego que se observa en la abertura de su misma concha una especie de orla o collar ancho una línea que da vuelta por fuera como labio de la concha.

314] Resta allanar una dificultad no pequeña, la cual al parecer destruye todo lo dicho. Si las conchas se forman con el mecanismo referido, las quiebras hechas en ellas se deben reparar por una materia que pase precisamente por las mismas canales por las cuales había pasado al principio el humor de que se formó el pedazo descantillado, y que después se suelda y reintegra. Si así fuera, la pieza que remedia el daño, deberá ser del mismo color que la quebrada y que todo lo restante de la concha. Sin embargo, se ven caracoles resarcir su maltratada concha con una pieza de color muy diverso del que tiene lo restante de su caja, y el pedazo difundido o quebrado. No parece, pues, incontrastable la manera expuesta de formarse las conchas.

Colores y manchas de las conchas

315] Nada de esto se opone al referido mecanismo; antes bien da ocasión de hablar sobre el principio o causa, de que provienen los colores, las manchas, rayas y vetas que se notan en los caracoles y en la mayor parte de las conchas. El señor *Reaumur* escribe, que el color de las conchas es una consecuencia necesaria del modo con que crece el nicho por ejemplo del caracol. Todo el contorno de ese nicho, o caja, se debe formar de su collar, como de la parte más vecina a la cabeza. Bastará, pues, que este collar esté compuesto de diferentes cribos particulares para formar exteriormente una concha de diver-

Sitio Argentino de Producción Animal

sos colores, y matizada de varias tintas de sus colores mismos, por medio de los licores de las diversas tintas, que habrán pasado por los diversos cribos o agujeritos.

Admitido este mecanismo, se puede concebir la irregularidad de tales manchas sobre algunas conchas; para lo que basta, que el animal impetuosamente se descomponga. El punto es curioso, y la variedad de colores, que vemos en las conchas nos ejecuta a extender un poco la explicación. Para comprender, pues, mejor lo que se dirá, se advierte, que en unas conchas se nota algunas rayas unidas todas desde la punta pequeña que tienen en medio hasta las brillas o bordes de la abertura. En otras están las rayas interrumpidas, o mezcladas de pequeñas manchas o pintas.

Ahora digo, que esa diferencia proviene de la gorguera o collar del animalillo; esto es, de aquellas últimas partes de su cuerpo, que se descubren hacia la abertura de la concha. Muchas veces se hallan en este collar rayas de diverso color que lo demás de la concha. Esta distinción de color manifiesta ser en esta parte la textura o composición de las carnes, diferentes de aquella de las partes vecinas, por donde pasando los humores y babas que brotan y salen por coladores agujereados diversamente, que los inmediatos, reciben en este lugar un color diverso. Así todos los sitios de la concha, correspondientes a esta parte, tendrán siempre un mismo color, pero diferente de él de las partes contiguas y como el lugar, donde esta raya se halla, suda, y trabaja como todas las demás inmediatas al collar, contribuye a la formación y aumento de la concha, según va creciendo. De aquí se sigue que los colores están ordenados por bandas y líneas o vetas, y que continúan de este modo mientras tanto que el animal prosigue en moverse suavemente a sí mismo, y en dar pequeñas creces hacia afuera a su concha.

Concebiráse mejor esto, advirtiendo que cuando el animal engruesa, retira su cola del nicho o concha, que ya para él es chica; sube más alto y pone la cola hacia la segundo o tercera vuelta; da ensanches a su casa por aquella parte en que está abierta y adelanta la fábrica. Conforme el animal poco a poco agranda su casa, hace subir parte de ella en que se hallan a la inmediata, aquellas partes de su collar que causan las mutaciones del color de su concha, y que por la diversidad de sus poros va sin interrupción formando una raya o veta. Pero cuando al apartarse el animal quita la cola de un lugar para ponerla en otro, dejando algún intervalo, siguen este mismo movimiento las demás partes del cuerpo. Hallándose entonces éstas colocadas a alguna distancia de las manchas precedentes, las partes del collar que las causaron, tiñen la concha de modo que queda aquel intervalo, ya mayor, ya menor, conforme se separa el animal entre una mancha o la otra.

Otras muchas diferentes causas pueden también concurrir a formar matices y llenar de vetas, que parezcan de mármol, todo el exterior de las conchas y teñirlas de colores más o menos vivos. Puede cooperar a esto la calidad de los alimentos, la buena o mala salud del

Sitio Argentino de Producción Animal

animal; la desigualdad de su temperatura según la edad en que se halla, y las alteraciones que pueden sobrevenir a los poros del pellejo. Mil casualidades y accidentes son capaces de fortalecer o avivar los colores, o bien disminuirlos y amortiguarlos variándolos notablemente.

Desigualdades de las conchas

316] Si la concha imita con su variedad de colores la diversidad de los poros del animal, con mayor razón debe imitar la forma del collar, sobre el cual se hace como sobre un molde. Por esto en todas las conchas del mar, se observa que si el animal tiene sobre su collar alguna hinchazón, tumor o desigualdad, lo mismo se forma en la concha en el paraje que le corresponde. Cuando el animal muda lugar o pasa a agrandar su concha, el mismo tumor que había levantado antes un bulto en un lugar de la concha, le levanta también después algo distante, por lo que vemos la misma especie de desigualdad en todo el circuito de la concha.

Algunas veces son tan gruesos y puntiagudos los pliegues del collar, que parecen cuernecillos los bultos formados a su correspondencia en la concha. El animal llena después las partes interiores, con que sudando de nuevo, produce en sí mismo nuevos bultitos o cuernillos, que le sirven de arma defensiva contra los peces que intentaren acometerle. Si el collar es acanalado o engorjetado con las mismas figuras o canales, sale la concha. Si el collar está a la manera de un rodete espiral, sale la concha con roscas y tuercas o huecas como un husillo y prosiguen en forma de espira desde el principio hasta el fin de la concha.

Aumento de las conchas

317] Hablo del aumento del animal encerrado en la concha, o de su modo de nutrirse y crecer, que no en todas es homogéneo. Porque entre las conchas, las unas son *carnívoras* como las *púrpuras*, las cuales taladran las cáscaras y comen a los pececillos en esas reclusos. Otras se nutren del agua que aspiran o atraen y que contiene partes grasas, herbáceas, y aun pequeños insectos, siendo cierto que estos animalitos innumerables está esparcidos por toda la naturaleza, de tal manera que una gotita de agua, no raras veces contiene un número excesivo.

Movimiento

318] De las conchas, unas quedan escondidas en el barro, otras se levantan para respirar sobre la superficie de las aguas. Las *lepas* que son las conchas que están pegadas a los escollos y rocas se desprenden de su sitio para ir a buscar sus alimentos. Las llamadas *ore-*

Sitio Argentino de Producción Animal

jas marinas, por su figura, van a pacer en tiempo de noche en los días apacibles. Obsérvase que unas van a buscar de qué alimentarse como todos los otros animales; otras asidas al lugar en que nacieron, como las *ostras* y los *órganos marinos* atraen, a la manera de las plantas, su alimento del fluido o de la materia ambiente.

Se hace creíble que aquellos grandes peces conchudos nombrados *cetos* que están en los mares, en el fondo, permanecen inmóviles. Su grandeza y su peso específico, que no siempre arriba a docientas libras, son pruebas de su estabilidad. Las conchas, no menos que los otros animales, tienen sensaciones proporcionadas a su necesidad; las de las dichas conchas no parecen tan exquisitas, pero sin embargo, se dice, que se retiran cuando perciben ruidos, por lo que para pescarlas se guarda gran silencio. La naturaleza que vela por todos los seres creados ha repartido a las conchas todos los medios necesarios para su conservación.

Adhesión

319] Las conchas que viven inmóviles tienen adhesión en el lugar en que están, como consta de lo dicho. Las que viven en la arena o debajo del barro, tienen uno o dos tubos más o menos largos, según lo que profundan en la misma arena. Por medio de tales tubos conservan comunicación con el agua que está sobre ellas. Ciertas conchas están fijas involuntariamente sobre la arena y sobre los escollos, amontonadas las unas sobre las otras y pegadas con una epecie de cola, que es el *mortero universal*, del que se sirve la naturaleza, las veces que, por decirlo así, ella quiere edificar en el mar. Estas conchas así pegadas resisten a la violencia de las aguas, cuyos movimientos violentos e impetuosos las despedazarían y arrebatarían.

Otras se agarran y estrechan mutuamente como lo hacen los cangrejos y langostas marinas, y también los camarones del mismo mar. Otras se pegan y atan con ciertos hilos que ellas se fabrican y parecen imitar las crines, y por medio de ello se encuentran fijas en el fondo del mar o en las piedras y otros marinos cuerpos duros, como lo hacen los *mitolos* y las *pinnas* u *ostras pinnas*, parecidas a las almejas, aunque mucho mayores[134], bivalvas, y margaritíferas. Otras se pegan por medio de una basa llana a superficies lisas y están tan fuertemente adherentes, que puestas en una postura vertical se requiere un peso de veinte o treinta libras para poder despegarlas. Tal adhesión de la concha llamada *ojo de chivo* proviene de una especie de cola que sale de su cuerpo.

Otras noticias de las conchas

320] Todo lo hasta aquí dicho sobre la composición tanto interna como externa de las conchas marinas, es aplicable a las que se hallan en aguas dulces. Estas últimas son menos diversificadas en sus gé-

Sitio Argentino de Producción Animal

nero y en sus especies, no teniendo ordinariamente sino dos cuernos, cuando en las de mar y en las terrestres se ven cuatro.

Fuera de esto, el mar suministra infinitamente más abundancia de conchas que los ríos; los ríos, que los lagos todos juntos. Esto se ve en las costas del mar desde *Montevideo* adelante y costas magallánicas.

El color de las conchas de agua dulce es muy inferior al de las conchas marinas, efecto que se atribuye a la falta de partículas salinas; por lo que también tales conchas de agua dulce se tienen por malsanas y de carne dura, siendo de difícil digestión.

321] La tierra, no menos que las aguas, alimenta sus conchas como se ve en varios sitios del *Paraguay*. Entre tales conchas, las unas están cubiertas de cáscara y las otras no. Conócense solamente cinco géneros que están cubiertas de concha o cáscara y son los *caracoles*, los *pruccinos* o trompetas, las *conchas esféricas*, las *cócleas*, y las *lepas*.

La clase de los animales desnudos o sin concha, que son de la misma especie, se reducen solamente al caracol *babosa*, del cual hay algunas especies.

De cuanto se ha referido respecto a las conchas, resulta que el animal se forma antes que su casa o cáscara, y que su interna composición es diferente de la de otros peces. Su vientre se sigue a su boca, y ésta se une a los intestinos. Como estos animales carecen de sangre, aquel humor de que están llenos, hace sus veces. Su carne está menos pegada a la concha que la de los otros peces, uniéndose solamente en un punto en lo alto.

Se observa también que en las conchas, las cuales como las *ostras* deben permanecer fijas e inmóviles por todo el curso de su vida. La concha está primeramente cubierta de una materia mucilaginosa o babosa, capaz de encolarla y pegarla a los diferentes cuerpos que ella puede tocar. Esta materia forma la primera adhesión, la cual después se fortifica por medio de los jugos que sirven a la cáscara para que crezca. En las conchas que mudan de sitio, la cáscara está muy limpia por fuera. Todas las conchas son iguales, lisas por dentro, y solamente escabrosas y ásperas por de fuera.

Conchas petrificadas

322] Dejamos dicho que las conchas y las ostras en su mayoría no tienen movimiento progresivo y aunque le tuvieran no fuera fácil que desde el mar y los ríos grandes hubieran caminado a lugares mediterráneos distantes, y aún a montes en que se hallan petrificadas en abundancia. Algunas están encima de los cerros o en las laderas, otras en tierras llanas. Del primer modo son las que en la jurisdicción de la ciudad de la *Asunción*, capital del *Paraguay Propio*, encontró don Juan de Rivarola en el año de 1751, en los cerros cercanos al pueblo de *Yaguarón*, cuyo administrador era. En busca de cal

Sitio Argentino de Producción Animal

hicieron una cava los trabajadores y casualmente hallaron una mina de conchas pequeñas petrificadas. Eran bivalvas y del grandor de las almejas ordinarias.

Del segundo modo son las de la ciudad de *Buenos Aires;* abastecen de cal en gran parte a sus vecinos. La diferencia entre las de *Asunción* y estas últimas, consiste en que aquellas estaban sueltas o cada concha de por sí, en cambio las de *Buenos Aires* estaban amasadas en grandísimos pedazos, que parecen piedras auque así amaquebradas.

No parece dudable que estas conchas son de la misma naturaleza o especie de las del mar. Habiéndose inundado las conchas que están dentro del jugo que forman las piedras, llegaron a tomar una aparente naturaleza de piedras, sin mudar por esto su natural figura. Todas traen su origen del mar. La dificultad está en saber quién las trajo a estos sitios retirados. La común opinión es que el mar mismo y sus aguas las dejaron en esos lugares por medio del *diluvio universal.* En aquella inundación que se extendió a toda la tierra, se elevaron las aguas quince codos sobre los más altos montes y dejaron al retirarse en muchas partes conchas que con el tiempo se petrificaron [135].

Dudar de la universalidad del *diluvio,* porque no se puede concebir cómo cayó tanto golpe de agua sobre la tierra, es querer medir la obras de Dios con muestro limitado alcance. Hay muchas verdades que nos enseñan las Sagradas Escrituras y no pierden el más mínimo grado de certidumbre, por más que no las alcance el ingenio humano [136].

Algunos usos de las conchas

322 bis] Concluiremos este capítulo refiriendo el uso que varios pueblos han hecho y hacen en la actualidad de las conchas. La nación *guaycurú* o *mbaya* en el *Paraguay,* de la concha llamada en su idioma *labi,* de que después hablaremos, hace cucharas muy aseadas, con que come lo que necesita cuchara. De la nombrada *naquena,* cortan estos indios una lentejuelas del grandor de medio real de plata y por un agujerito que les hacen en medio, las cosen a una especie de vestido propio de las capitanas; forman con ella una especie de recamado muy vistoso y de varias labores. Los hombres hacen de las mismas conchas anillos curiosísimos y ensartados unos en otros y con alguno del hueso del coco de la palma *mboyacá,* sacan una cadena ancha casi cuatro dedos, y larga desde las orejas hasta los hombros. Estas mallas les sirven de pendientes en las fiestas o borracheras, como a la larga se dice en la *Parte tercera del "Paraguay Católico".* Con la concha del caracol grande, a que dicen *nayeo,* pulen y alisan las astas de sus lanzas y otras cosas con notable pulidez, como se pudiera hacer con un pedazo de vidrio.

Lo dicho me trae a la memoria los usos que hacen otras naciones de las conchas. Los de Canadá adornan con ellas sus cintos y collares.

Sitio Argentino de Producción Animal

En Egipto y en Africa las mujeres con las conchas se hacen pendientes y gargantilas; estas últimas las usan muchas indias *mbayas* y de otras naciones del *Paraguay*. En la isla de *Santa Martha* las emplean en adornar las esteras de juncos y de palma con que cubren o entapizan las paredes. En Bengala se hacen braceletes, collares y otros adornos.

Los oficiales ebanistas entalladores en el *Paraguay* hacen con pedazos de conchas, embutidos muy vistosos y apreciados. Los turcos y los levantinos guarnecen de *caurís* los arneses de sus caballos y visten también con ellas vasos con una destreza que sorprende. Algunos operarios poseen el arte de sacar de la concha *burgau*, que es como una especie de las ostras del *Paraguay* una bella madreperla, nombrada en el comercio *burgadina*, la cual se engasta en oro y se hacen pendientes y otras galanterías. Con las llamadas *cames*, que son otra especie de conchas como las más gruesas del Paraguay, se hacen anillos esculpidos dichos *cameados*. Las conchas producen perlas que sirven de adorno a muchas personas como después diremos.

Algunas personas industriosas forman con las conchas, ramos y ramilletes de flores y el arte con que se escogen y se disponen estas pequeñas conchas de diversos colores y figuras, frecuentemente engaña a los ojos. En algunos países con los *nautilos* se hacen tazas para beber. Yo con una especie de concha traída del mar del *Brasil* hice una *naveta* para incienso que servía en la iglesia del pueblo de los *Apóstoles* en los guaraníes, los días más solemnes. De las conchas calcinadas, sacaban muy buena cal los indios *guaraníes;* y en Francia usan alguna vez la cal de las conchas de las ostras para blanquear las telas. Otros usos se podrán leer en *Bomare* [137].

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XVII

DE ALGUNAS CONCHAS EN PARTICULAR

Ostras

323] Las ostras llamadas de los indios mbayas *naquenas*, forman un género de conchas bivalvas conocido de todos. Se asemeja mucho al género de las conchas operculadas. Sus dos nichos están compuestos de capas u hojas sobre hojas. El nicho de las ostras es grueso, robusto, pesado y frecuentemente de un grosor considerable. De figura casi redonda, sus puertas son casi siempre desiguales, duras, y ásperas exteriormente.

Lisas y plateadas en lo inferior, de las cuales una es más o menos cóncava y la otra más llana, atadas mutuamente en su parte media con una fuerte atadura. Ciérrase exactamente no obstante su superficie escabrosa. La diversidad de las puntas, y de los bultillos, que se observa sobre los nichos de las ostras y sus bellos colores no son sino variedad, no especies diversas.

324] La ostra está adornada de todas las partes que tienen los otros animales testáceos. Es concha imoble y que no se abre sino cosa de una pulgada para respirar, coger agua por sus tubos, y los alimentos que necesita. Se dice que consiste en jugos de animalillos, de plantas y de ciertas partes de tierra barrosa. Sólo la tapa de la concha tiene movimiento. La parte de abajo es imoble y sirve de apoyo a la otra.

La abertura de su boca está debajo de las agallas. Tiene grandes labios armados de chupadores. Conserva mucha agua adentro. Esta le sirve para prolongar su vida fuera del agua.

325] La atadura elástica que hace el juego de las conchas, está entre las dos cáscaras, en el talón o alto de la concha. Las dos cáscaras no tienen *cerniera* o atadura. En su lugar sirve el músculo que las une. Las cuatro laminitas pulmonares sirven a la ostra para descargarse de un humor superfluo y chupar un nuevo jugo. La carne de ostra es blanda. Tiene una membrana blanca que contiene una materia amarilla pardusca que parece que son los intestinos. Se conjetura que de esta materia densa y cuajada sale el humor como de leche, que perpetúa la especie y produce el semen.

326] Las ostras provienen de huevo. Es difícil descubrir en ellas las partes de la generación y no es menos dificultoso discernir el macho de la hembra. Sábese solamente que estos animales despiden su leche

Sitio Argentino de Producción Animal

que es de figura lenticular. Con un buen microscopio se descubre en esta sustancia una infinidad de huevos. En éstos se encuentran las ostras pequeñitas del todo formadas. La leche o simiente de las ostras se pega a los escollos y piedras, a antiguas conchas, a pedazos de palos y a otras cosas semejante diseminadas en el fondo del agua.

Con bastante verosimilitud se conjetura que los huevos comienzan a cubrirse de cáscara en espacio de veinticuatro horas.

327] El *señor Adanson* que hizo singulares observaciones sobre las conchas, escribe que la mayor parte de las ostras, las cuales viven distantes las unas de las otras, no se pueden multiplicar por medio del ayuntamiento, y no obstante engendran sus semejantes.

De lo que se puede concluir que estos animales no tienen necesidad de algún sexo para reproducirse y cada individuo reúne los dos sexos. Por esto algunos escritores tienen a las ostras por hermafroditas y aún las cuentan entre los *zoófitos,* y Aristóteles les da el nombre de *planta acuátil* porque están privadas de todo movimiento progresivo.

328] De las *ostras* hay unas fecundas y otras estériles. Aquéllas se conocen en una orilla negra que las rodea y se tienen por las más suaves al paladar de los que deliciosamente las comen. Mas cuando han desovado se enferman, enflaquecen y quedan de mal gusto, y aun dañosas a la salud. Por esto en algunas provincias de Europa está prohibida la pesca de las ostras en el tiempo que se descargan de sus huevos, precaviendo el daño que pueden acarrear a la salud. En esto la experiencia ha enseñado a los pérfidos indios *payaguas,* los que tienen tiempos determinados en que pescarlas en el río *Paraguay* y comerlas con notable gusto.

Algunos de los antiguos enseñaron que todas las ostras y *testáceos,* y aun los crustáceos crecían y se disminuían, siguiendo los cuartos de la luna. La mayor parte de los modernos han confutado tal opinión con fuertes razones y experiencias. Se puede ver entre otros *Mead,* médico inglés[138]. Al señor *Reaumur* se debe la observación, también de *Lister,* de que durante el flujo del mar las ostras vuelven hacia la tierra del fondo la puerta cóncava, y en el flujo la más llana.

Propiedades medicinales

329] Las ostras abundan de óleo, flema y sal volátil. Cualquiera sea la especie de ostras, dicen que sirve para la mesa con tal que sea fresca, nueva, de una magnitud mediana, tierna, húmeda, y no llena de barro o criada en él, sino en aguas claras, limpias y que estén hacia las inmediaciones de las desembocaduras de los ríos. Puestas las ostras del mar en agua dulce, se engruesan mucho, toman sabor más agradable, pues aman las aguas dulces. Las que están en sitios muy distantes de los ríos y a las cuales les falta agua dulce tienen la carne dura y de un sabor desapacible que tira a amargo.

No es fácil prescribir reglas universales al gusto. Los aficionados

Sitio Argentino de Producción Animal

a las ostras las alaban hasta las nubes de saludables y las miran como el más excelente *marisco*. Los opuestos vituperan grandemente su alimento. Tiénese por cierto que comidas crudas son más provechosas que cocidas, porque al fuego y al calor disipan la sal volátil que encierra. Podrá suceder esto a los estómagos sanos y robustos pero no a los débiles, en los cuales las partes viscosas y lúbricas de las ostras y mariscos fácilmente engendran crudezas. De las fritas pronuncian los médicos que son muy contrarias a la salud. En breve podrán usar este alimento con moderación los que tienen el temperamento colérico y estómago fuerte.

El señor *Bomare*[139] escribe que aunque no son del genio de todos las ostras, la opinión común es que excitan la apetencia y provocan la orina. Deshácense en el estómago, pero no producen chilo copioso. Son sanas a las personas de buen temperamento y cocidas, o fritas, o escabechadas, convienen igualmente a casi todos los estómagos. Los que padecen de escorbuto reciben alivio.

De las conchas de las ostras se hace uso, calcinadas y no calcinadas, y molidas, en la piedra de los pintores, para absorber los ácidos del estómago. Calcinada la concha y hecha polvo sutil, es aperitiva, detersiva, desecante, propia para fortificar el estómago, para limpiar los dientes, para provocar la orina, las almorranas y las llagas. Aplícase la carne de la ostra sobre los bubones pestienciales y saca afuera el veneno.

Concha madreperla

330] La *madreperla* es una ostra bibalva y de magnitud indeterminada. Esta concha de dos alas o puertas, es fuerte, pesada, y por fuera tiene la superficie rugosa y áspera, y por dentro blanca, lustrosa como plateada, y más dura que las perlas que se engendran en ella; tiene también visos muy hermosos verdes, propiamente de nácar. Su figura es llana y circular en unas, y casi circular en otras; aunque en las *madreperlas* del Paraguay hay algunas de figura casi ovalada, más anchas por una punta que por otra.

La *madreperla del Paraguay* se cría en aguas dulces de ríos y lagos, con que no son producción privativa de los mares del oriente y del occidente. En el *Paraguay* es famosa una laguna que está en el *Chaco* en frente de la ciudad de las *Corrientes*, pero distante algunas leguas al poniente; su fama le viene de la grande abundancia de *madreperlas* que se crían en sus aguas, y así conocidas bajo el nombre de *Laguna de las Perlas;* véase lo que decimos de ella en la *Parte II del "Paraguay Católico", Naciones del Chaco S. 2.* La laguna célebre de la Cruz hacia el norte de la ciudad de la *Asunción*, cerca de los pueblos de las misiones de indios chiquitos, tiene tanta multitud de *madreperlas*, que cruzando yo la tal laguna por sitios en que había bajado algo el agua se veían innumerables, y aun hice coger tal cual por curiosidad.

331] Los infieles *payaguas* comen los ostiones o animalillos que

Sitio Argentino de Producción Animal

están dentro de la *madreperla,* y venden las conchas en la ciudad de la *Asunción,* y también algunas perlas. Cerca del río *Jeyuy,* donde éste desemboca en el grande del *Paraguay,* hay en medio de éste una mediana isla a la cual pusieron el nombre de *Isla de las Conchas,* por las muchas *ostras* y *madreperlas* que cuando baja el río se ven en frente de ellas por su orilla del oriente. En otras muchas partes del dicho río *Paraguay* y en sus inmediatas lagunas, se crían innumerables de estas bellas conchas; lo mismo sucede en los ríos *Paraná* y *Uruguay.*

Los españoles emplean algunas en vistosos embutidos de escritorios, mesas, estantes, etc., y otras obras menudas. Pero no poseen el arte de ablandarla y a esta causa no se sirven de ellas para cajas de tabaco y otras galanterías que se hacen en Europa, como mangos de cuchillos, navajas, cucharas, etc. Otros oficiales europeos las muelen en la piedra de pintores, y las reducen a un polvo sutilísimo al cual llaman *Pulvis matris perlarum preparato,* del cual se valen las mujeres vanas para sus afeites.

Perlas

332] Las perlas son unas sustancias endurecidas, como su concha, calcinables, o calcáreas por su naturaleza del cal, y disolubles en los ácidos, ya redondas, ya con ángulos desiguales, o como granos de trigo transparentes, y de un sabor de tierra como el de las conchas que la contienen. Su color es ya blanco, ya pálido, ya algo verde o moreteado, y también aplomado. *Tavernier* escribe que tenía seis perlas perfectamente esféricas, pero negras como el azabache; el color propio de las perlas es el blanco que les dio la naturaleza; el pálido y verdegay adquieren, cuando amontonadas las ostras aún cerradas, se les consume el agua y se empiezan a corromper por lo que tales colores provienen de la corrupción; porque cuantas ostras abiertas al sol conservan su agua todas dan blancas sus perlas. Las que muestran el color aplomado y negro, le contraen del barro que hay en el fondo del mar o de las aguas en que están fijas. Algunos escriben que *perlas negras* apenas se hallan sino en los mares de *América;* los cuales son más barrosos que en otras partes del mundo. No será acaso tanto el barro de estos mares pues no se sacan perlas negras sino muy rara vez.

333] No todas las conchas *madreperlas* contienen tan preciosos partos; hállanse muchísimas sin ninguna perla. Cuando el año es abundante de lluvias, es tiempo favorable a la formación de las perlas y según se ha observado las ostras encierran bastantes. Encuéntranse también perlas en otras especies de conchas. Las perlas están compuestas de láminas, hojas, o capas, al modo de las *bezares* o de las cebollas; al principio están blandas, después se endurecen y perfeccionan. Su materia es la misma que la de la concha en que se crían.

334] Las perlas orientales están reputadas por las más preciosas.

Sitio Argentino de Producción Animal

Sin embargo las *americanas* no les cederán esta prerrogativa, ni ninguna otra cosa, ya hoy averiguada[140]. Las perlas de América son de muy *bella agua* y algunas por su grandor muy considerable. Apréciense las perlas por su *grandeza,* por su *figura esférica* o redonda, por *su candor* y *transparencia*; y estas propiedades son las que se dan a entender con el término facultativo de *Bella Agua.*

335] Las perlas chicas se llaman *semilla de perlas* y es el *alhofar;* estímanse en menos. Antiguamente se llamaban *Uniones* las que hoy decimos perlas y *margaritas.* Creyeron nuestros antepasados que en cada concha madreperla no se engendraba sino una *sola perla,* mas la experiencia ha mostrado lo contrario, pues la concha madreperla suele tener siete, nacidas de un humor pegagoso, salino, condensado y petrificado, y a veces muchas más.

Origen de las perlas

336] Merece toda atención la formación de las perlas en la concha. *Miguel Bernard*[141], habiendo expuesto otras opiniones, propone la suya, bien singular, por la cual pretende que las perlas tienen otros tantos huevecitos fecundados por la aproximación de las conchas hembras, destinados a la producción de otras ostras. Cuanto alega para establecer opinión tan exótica, tiene mucho aire de historias fabulosas. Los antiguos y algunos otros con *Plinio,* juzgan que se engendran del rocío, que la concha sale a recibir, abriéndose a la superficie del agua, y en espacio de un mes se halla enriquecida de su perla. No falta quien mira a las perlas como una especie de lepra y excremento de las ostras.

337] Muchos modernos juzgan que las perlas son efecto de una enfermedad que padecen las ostras sus madres, y añaden que la tal enfermedad se llama *mal de piedra*[142]. Está reputado este modo de opinar por bastante verosímil, y la prueba es la siguiente: el humor que sirve a las ostras para formar por medio de la transpiración los principios y aumentos de su concha, se extravasa algunas veces y corre fuera de sus conductos naturales; y se juntan gota a gota y tomando el color de la concha, espésanse en pequeños bultos o bolitas, y éstos son las perlas que tanto se estiman. Es cosa cierta que hay una perfecta semejanza entre la materia y color de la perla, con la materia y color de la concha. Esto forma una buena conjetura, de que la causa y materia de la una lo es también de la otra.

A veces se hallan en las conchas, perlas encarnadas y anacaradas; aquéllas se advierten unidas a la concha hacia el lado que las vetas del cuerpo del animal teñían las conchas de rojo; y las del color de nácar están al lado que la concha tiene el mismo color. Esto prueba la perfecta semejanza que tiene el humor viscoso que forma la concha que el que forma la perla. Además de esto, por una perla que se encuentre en el cuerpo o carne del ostión, se hallan muchas pegadas a la misma concha, ya medio formadas y casi enteras sobre el nácar

Sitio Argentino de Producción Animal

que le sirven como de verrugas criadas en él. Véanse *Samuel Dale* y el *Abad Pluche*.

También se hallan muchas conchas madreperlas que no contienen perlas ninguna y por esto se creen defectos y enfermedades en las que las crían, y no muy infrecuentes. Pudiéranse discurrir al contrario, y decir que la enfermedad y debilidad está en las que no las tienen, y la robustez y buen jugo en las que las producen.

Según los viajeros, las costas que crían muchas ostras y perlas, transpiran aire y vapores nocivos a los cuerpos, lo que se atribuye a las enfermedades de las ostras margaritíferas o madreperlas. Débil conjetura; los españoles de *Panamá*, y mejor, la experiencia en las orillas de los ríos y lagunas que tienen madreperlas en el *Paraguay*, destruyen tales hálitos enfermizos. En las costas de la *Asia*, en las de las *Filipinas*, y en las de la América, en que se ejercita la pesquería de las perlas u ostras, que las engendran, se hallan éstas sanas y de buen gusto, sin que inficionen los aire ni los cuerpos.

A la dicha opinión se opone también lo que en otra parte dejamos establecido, hablando de los cangrejos. Estos, todos los años se despojan de su cáscara o concha, y para renovarla expelen un humor que le cubre todo el cuerpo; sécase y se endurece poco a poco, quedando convertido en nueva costra, tan dura como la desechada. Cuando el cangrejo está próximo a esta mudanza, se hallan en su cuerpo ciertas piedrecitas que impropiamente llaman *ojos de cangrejos*. Estas piedras se disminuyen a medida que la nueva concha se endurece y engruesa, y en estando enteramente formada, ya no se encuentran más piedras. Esto dio lugar a pensar que tales piedras eran la materia con que el cangrejo repara la pérdida de su costra. ¿No podrá suceder lo mismo a las ostras que a los cangrejos? ¿No podrán ser las perlas, como los *ojos de los cangrejos*, un agregado de humor endurecido, que sirva para restablecer las conchas cuando ocurriere el caso?

Responde, que lo que constituye una parte esencial del animal, se halla en todos los de su especie, y no es verosímil que la Naturaleza sólo les conceda en algunas partes aquello sin lo cual en ninguna parte podrían vivir. Al contrario, lo que solamente es defecto en el animal, se podrá hallar en algunos de su especie, pero no en todos; un defecto nunca es universal. Las piedras de los cangrejos que parecen una parte necesaria para la reparación de su costra, se hallan en todos ellos, siempre que tienen que mudarla. Pero se hallan muchísimas ostras, en las cuales no hay perla alguna. De esto se puede inferir que la perla es un defecto de la ostra y un defecto que no es común; pero si las perlas fueran el conjunto de la materia con que las ostras forman sus conchas y las reparan, en todas se hallara este defecto. De aquí es, como dice *Lemery* y comprueba la experiencia, que las ostras tanto más lisonjean al gusto, cuanto en ellas se hallan menos perlas, y las que se crían en aguas claras y sanas, o con jugos saludables, se tienen por las más regaladas, porque no hay allí enfermedades ni desorden en su temperamento.

Sitio Argentino de Producción Animal

Así responde el *Abad Pluche*, de cuya respuesta hará cada uno el caudal que juzgare le es debido. ¿Y qué se ha de decir de las piedras, que se hallan en la cabeza del pez *guacupa* o *curbinata*, como también en otros muchos peces?, ¿o por defecto los cangrejos, que repararon su costra, ya no tienen las piedras, manantial de la nueva costra, y no puede suceder lo mismo en las ostras que mantengan las perlas cuanto es necesario para el surtimiento de sus conchas; y que en estando éstas perfeccionadas falten las perlas, ya superfluas, en la ostra que no las necesita?

Opinión más verosímil

338] *Stenone*, en una disertación sobre los cuerpos sólidos que naturalmente se hallan encerrados en otros cuerpos sólidos, hablando de las conchas, dice que la variedad de sus colores, sus puntas y sus desigualdades, deben el origen a la orla u orilla del animal, incluida en la concha. A medida que el animal crece, se extiende y muda de sitio, la orilla o falda del mismo animal se extiende y ensancha, también se adelanta sucesivamente y deja su estampa sobre la orilla de cualquier pequeña concha, o porque esta última orilla se forma de la materia que trasuda de aquella del animal, o porque no es otra cosa que la falda y orilla del animal, la cual todos los años se despega de lo restante del cuerpo, y que con modo semejante, se reemplaza cada año de nuevas orillas, que sucesivamente se desenvuelven.

Puestos estos principios, explica *Stenone*, la formación de las perlas, tanto la de aquellas que están pegadas a la concha y que son poco redondas, cuanto la de las otras que se encuentran en lo interior del animal, y que han conseguido una perfecta redondez; siendo así que la sola diferencia que se halla entre las láminas u hojas de que están compuestas las perlas, y aquellas de la madreperla o concha, es que estas últimas son casi planas y las otras curvas o concéntricas.

Este escritor añade 1º) que ciertas perlas desiguales que se llaman *añudadas* son tales, porque hacían parte de ñudo u ovillo de muchas perlas chicas incluidas bajo un envoltorio o tapa común.

2º) Que un gran número de perlas amarillas lo son, no solamente en su superficie, sino también en todos los puntos de su sustancia; vicio que debe provenir de la alteración de los humores del animal; añade que las perlas más bellas tal vez se ponen pálidas y amarillean siendo traídas por largo tiempo.

Esta opinión acerca del origen de las perlas es conforme a la de los modernos, los cuales piensan que la materia de las perlas no es diversa de aquella que forma la madreperla o la concha, y no una *lepra*, excremento, o enfermedad del animal, ni una concreción arenosa formada del jugo nutritivo de las ostras viejas o asaltadas de enfermedades. El *señor Geoffroy* el joven, coloca las perlas entre los *bezares*, no por otra razón, sino porque él ha dispuesto en

Sitio Argentino de Producción Animal

tal clase toda las piedras formadas a capas, las cuales se engendran en los animales.

339] Las perlas pues, no son verdaderamente producidas y exactamente formadas, sino de un abundante licor perlino, el cual trasudando del cuerpo del animal, en lugar de deprimirse y formar suelos en el fondo de la concha, se destiló en gotitas o en pequeños golpecitos que se juntaron. Este licor se recoje y envuelve, ahora regularmente, ahora en un modo desordenado, lo que es causa que salgan las perlas más o menos ordenadas y regulares, lo que también acaece en las plantas *coralinas* y en las mismas *conchas,* sin recurrir a defectos ni enfermedades. Ordinariamente se hallan en la madreperla una o dos perlas mejor formadas que las otras, y a las conchas muchas como globulitos pegadas. A veces crecen tantas perlas en la concha y en todas las partes del animal, que impiden el que se cierre la concha y entonces perece el animal.

El *señor Reaumur* dice que la concreción como de piedra que se llama *perla* es de una substancia plateada, como la del nicho del animal en que se halla, pero que sin embargo la beldad de la perla excede a la de la concha, aunque formadas las dos de una misma materia. Tal diferencia proviene de que la cáscara de la concha toca el barro con su extremidad, y no la cáscara u hoja de las perlas, cuya materia se conserva dentro de la misma concha, y entre las membranas del animal que la tiene cubierta. Observa también, que aquellas perlas cuyo color por la mitad es el de la madreperla y la otra mitad un poco negra, fueron formadas en la concurrencia de dos vasos que contenían vasos de diferentes colores.

Origen de las perlas

340] El señor G. H. Chemniz discurre que las perlas son un remedio defensivo contra las heridas y roturas hechas en la cáscara de la concha y reparar por dentro las heridas que se les han hecho externamente. Son unos tapones sutiles necesarios, que son el pezón con que las perlas están pegadas. Ciertos gusanos del mar persiguen las conchas, y taladrando su cáscara las matan. Contra estos enemigos, son oportunos defensivos las perlas, cerrando el paso a tales huéspedes. Prueba esta su opinión con varios hechos de conchas, que se hallan agujereadas por fuera, y tapados los agujeros por dentro con los pezones de las perlas; si se encuentran algunas conchas perfectamente agujereadas, y que internamente no hay en ellas señal de perlas, sería, o porque cuando las agujerearon los gusanos ya estaban muertos los habitadores, o porque un ejército de gusanos las embestiría, sin dar tiempo a que opusieren el tapón.

Según esta opinión, con sólo observar por fuera la concha, que estando ella cerrada se conocería, si ésta tiene perlas. Confírmase en este su pensamiento la relación del *señor Baumanns,* Inspector de la Pesca de las Perlas en la Noruega "*Historia Natural de la Noruega*

Sitio Argentino de Producción Animal

del Pontopidano". Part. II pág. 312, en donde se lee: "La concha que contiene la perla es de ordinario defectuosa en la parte externa; cuanto más gruesa es la perla tanto más notables son los defectos". También se podrían obligar las ostras a formar las perlas muy fácilmente. Agujeréese la concha y háganse artificialmente las veces del gusano; echése después otra vez al agua. Cuando se volviera a pescar después de algún tiempo, se encontrarán las perlas con que las ostras habrán cerrado los agujeros y curado sus puertas. Acta curios. *Natur. de Berlín; Parte primera.*

Propiedades medicinales

341] Para que se sepan las virtudes medicinales de las perlas, tráigase a la memoria lo que se dijo de las que poseen las conchas. La concha sin la carne tiene excelente virtud absorbente y que corrige la acrimonia del estómago y las funciones de éste interrumpidas de un ácido predominante. No se puede dudar de la eficacia de este remedio cuando cada día se añaden nuevas experiencias. El modo de prepararlas trae la Academia Real de las Ciencias [143] según lo prescribe el señor *Homberg* y es el siguiente:

Tómese la concha cóncava de las ostras y no la plana, límpiese con muchas lavaduras de las inmundicias externas, déjese secar bien al sol; muélase después en un mortero de mármol o piedra, hasta que quede una harina menudísima; póngase ésta de nuevo al sol, y bien seca se vuelve a remoler, y pásese por un cedazo algo ralo. La dosis de este polvo es de veinte hasta treinta granos y se tomarán por la mañana en ayunas, en tres cucharadas de vino blanco o de agua de romero por espacio de tres semanas o de un mes entero. Es remedio que se administra aun a los niños que como maman con frecuencia están sujetos a la acrimonia del estómago, origen de todos sus males, como prueba *Harris* médico inglés [144].

Alaban también este polvo para mover los sudores y los menstruos de las mujeres y también contra las calenturas intermitentes. La cantidad es de media hasta una dragma, en un vaso de buen vino y tinto. Tómase antes del paroxismo de la calentura habiendo precedido los remedios generales, la sangría y purga; los polvos excitan un buen sudor al cual las más veces es consiguiente la salud del enfermo.

Ahora: *las perlas* se tuvieron por un específico casi sin igual en la medicina. Pero en realidad no hay en ellas otra virtud que la de las conchas, esto es, absorbente y alcalina, con que apagan la acrimonia de estómago [145]. Lo demás es mera charlatanería contra la cual declaman los más sabios médicos y químicos, todos escritores de gran mérito.

Sitio Argentino de Producción Animal

Caracoles

342] El caracol es una concha univalva o un animalillo testáceo. Todos los caracoles son andróginos o hermafroditas, y que tienen juntamente los dos sexos, de suerte que cada individuo reúne en sí los órganos para la generación que se encuentra en la hembra y en el macho, pero ninguno sin la cooperación de otro puede obrar la fecundación, o cada uno de ellos, al paso que comunica la fecundidad al mismo, la recibe de otro individuo. Es difícil hallar y descubrir en los caracoles los órganos de la generación; pero escribe que los tienen entre los dos cuernos que están sobre la cabeza del animal[146]. El caracol en el lado derecho del cuello tiene un agujero bien grande, el cual a un mismo tiempo es conducto de la respiración, matriz y ano, y de tal conducto salen las partes masculinas y femeninas a ejecutar sus funciones.

Cuando se quieren aproximar a fin de prolificar, el uno tira o arroja sobre el otro una especie de pequeña flecha que tiene cuatro alas o puntitas. La flecha totalmente se separa del que la tira y vuela a picar al otro y después de haberlo picado se cae en tierra. El caracol tocado de la flecha, arroja también a su turno otra de el mismo modo sobre quien le disparó primero: Esta refriega o señal de cariño, para en una pronta intimidad. La materia de la flecha es semejante a la de los cuernos del caracol. Siempre la tienen pronta en sí mismo para tales conjunciones, las cuales concluyen en seis semanas tres veces, o de quince en quince días, y su unión dura cada vez diez o doce horas, quedando después como dormidos. Diez y ocho días después se descarga el caracol por la abertura de su cuello, de una grande cantidad de huevos, que esconde cuidadosamente debajo de tierra. Estos huevos son blancos, vestidos de una cáscara blanda y membranosa, y pegados entre sí con una cola imperceptible, a manera de racimos, y bastantemente gruesos.

Ya dijimos, tratando de las conchas, de qué materia y cómo se formaban los nichos de los caracoles. Es cierto que su casa une dos prerrogativas y conveniencias singulares, que son su grande consistencia y la ligereza o levedad que admiran. De este modo queda el animal a cubierto de toda injuria del tiempo y transporta a donde quiere su alojamiento sin salir de él. Todo parece que no contrarresta al caminar arrastrando y con la casa a cuestas. Se podrá juzgar esto un grande estorbo para ver los objetos que debe buscar o que ha de evitar.

343] Ocurrió la naturaleza a este impedimento proveyendo a cada caracol de dos o de cuatro tubos o anteojos de larga vista con que puede descubrir cuanto le rodea. Tales tubos [...] son aquellos cuernecillos sobresalientes, o son cuatro nervios ópticos, cada uno con su vidrio al fin o con un ojo bellísimo. Levanta mucho más alto que lo está la cabeza; los cuernos, los extiende y dirige como quiere, como

otros tantos telescopios que saca o encierra según necesita. En los dos cuernos de los cuatro se perciben claramente los ojos [147].

Proveído de tantos ojos sale el caracol a buscar su sustento; luego que le encuentra emplea sus dientes en partirle. Son éstos, los huesos con dientecillos con los cuales hace destrozos en las plantas, en los brotes y delicados botones de las plantas, y en las frutas [148].

344] Por más que sea lento su movimiento, llega a donde pretende valerse de sus dientes. No tiene piernas, mas en su lugar le sirven pellejos grandes y musculosos; éstos, desarrugándose, se alargan, y después apretándose de nuevo los pliegues de la parte anterior, se hacen seguir de los dobleces posteriores y de toda la concha que carga [149].

344 bis] Para que esta concha, ni se quiebre si cae de alto, ni la humedad la deteriore, cuando se arrastra el animal, está éste lleno de un humor grueso y pegajoso que con su tenacidad le impide las caídas, y con su aceite obstruye y cierra todos los poros de su pellejo, quedando así impenetrable al agua. Para conservar este humor, huye del sol cuya actividad se la secaría en breve, y busca los lugares húmedos en que dicho humor fácilmente se mantiene.

Al querer entrar el invierno se retira el caracol, o solo o acompañado, a algún agujero de las paredes o de los árboles. Deja correr de su cuerpo en abundancia las babas que se condensan en la abertura o boca de la concha, y la tapa enteramente. Aquí encerrado pasa lo rígido de los fríos sin molestia, sin movimiento, y sin comida. La cubierta de la abertura aunque durita, está proveída de poros suficientes por donde dar paso al aire.

En llegando la primavera, abre el animal la puerta y sale a buscar su vida.

Avivada su hambre por el largo ayuno, come al principio cuanto encuentra a excepción de algunas especies de plantas que aborrece. Algunos enseñaron que los caracoles se mantenían solamente de agua y de rocío; cierto que hubieran escrito de otro modo si hubieran tomado informes de los hortelanos y jardineros que experimentan muy bien los daños que en tiempos lluviosos y nocturnos causan los caracoles a las plantas y frutas.

345] A los caracoles cuentan algunos en la clase de los insectos, porque en realidad cada caracol es un animalito algo largo que carece de pies y huesos, compuesto de cuello, espalda, vientre y de una colita y de cuatro cuernecillos. Todo está escondido en un nicho o concha de la cual a su arbitrio saca parte de su cuerpo y la esconde. Su cutis parece una tectura de músculos a excepción que en la parte que toca al vientre es más lisa y bruñida que en la espalda, la cual está llena como de unos granitos y pequeñas arrugas; es muy dócil para plegarse y extenderse y está orlada de unas orillitas crespas y algo arrugadas. Estas orillas forman a los dos lados aquellas como alas, de las cuales se sirve el caracol en lugar de pies y su movimiento es ondeado. Tiene labios y boca; y al que le falta dientes tiene una

Sitio Argentino de Producción Animal

trompa que hace su oficio agujereando lo que quiere comer y atrayendo el jugo.

No tiene ya lugar en estos tiempos el rudo error de los antiguos de que los caracoles nacían del barro o de las aguas podridas o del rocío. Está muy bien averiguado, que la naturaleza no emplea menos primores en formar un caracol que un elefante, por el modo ordinario de la generación.

346] Se distinguen varias especies de caracoles; unos son *terrestres*, y se ven en las huertas, jardines, campos, como los vemos, y cuyos colores son hermosos. El *señor Linneo* cita doce especies que se hallan en la *Suecia*; creo que no serán menos en el *Paraguay*. Las *transacciones filosóficas* hacen también mención de dos especies de caracoles cuyas vueltas van de la derecha a la izquierda lo que les ha dado el nombre de *únicos*; no son más gruesos que un grano de arena. Semejantes caracoles se ven innumerables en el *Paraguay*, pero no observé la dirección de las vueltas. Hay caracoles de *lagunas* o de *agua dulce* de que el citado naturalista nombra diez y seis especies; finalmente los caracoles *del mar*, entre los cuales tiene lugar uno de la América llamado *lambis*[150], y se pudieran contar otros muchos, especialmente los que el mar arroja a las playas de las Islas *Malvinas*, de cuatro ángulos y que su punta remata como en una quilla de suma belleza y que los españoles de la Fragata *La Esmeralda* que fueron a dichas islas trajeron como cosa singular y curiosa por su forma y vivos colores.

A todas las dichas especies de caracoles terrestres, llaman los guaraníes *yatitas*, nombres con que significan lo comunes de los huerto y jardines, y otros muchos mayores que se crían en los campos y son diversos también en su figura y vueltas; los mbayas los dicen *nayeo*. A los de lagunas o aguas dulces y a los del mar nombran los guaraníes *urugua* y los mbayas *etapini*. Diremos ahora lo que baste para su conocimiento.

Urugua y etapini

347] Es la especie de caracoles de las mayores que se hallan en ríos y lagunas. Excede cada uno al grandor de un puño. El célebre río *Uruguay* toma el nombre de tales caracoles. A los dos lados, junto a la boca, tiene sus cuatros cuernecillos y los dos de hacia afuera mayores que los otros dos inmediatos a la boca. En lugar de pies, tiene una plancha de tela circular, dura y fuerte; en ésta estriba el medio cuerpo de adelante, cuando camina, la otra mitad queda metida en la concha que sigue al animal. El nicho o concha, en lo exterior tiene la tez negra, la cual quitada aparece una capa o lámina que tira a encarnada; por dentro el color es azulado muy bruñido. En las lagunas que se hacen con las inundaciones del río *Paraguay*, se crían innumerables de estos caracoles. Sirven de alimento a muchas aves que bajando el agua los comen. Son buen alimento, aunque con las propiedades de todos los caracoles.

Sitio Argentino de Producción Animal

Yatitas y nayeos

348] Los caracoles grandes y de los campos, omitiendo los chicos y comunes, tienen la concha o nicho, larga más de tres dedos con bastantes vueltas hermosas; es gruesa como una corteza de sandía. El borde o vuelta de la abertura tiene el color encarnado claro. Hállanse estos caracoles a millares en tierras llanas y pobladas de yerbazales y matas. Cerca de la ciudad de *Buenos Aires* hay un arroyo muy pantanoso al cual dan nombre estos caracoles, y por los muchos que se ven en sus orillas llaman los españoles *río de las conchas.* De sus conchas se hace una cal muy blanca y fuerte, empléase en enjabelgar o blanquear y en obras de mampostería pulidas.

Babosas

349] Los caracoles que no tienen nichos y en latín tienen el nombre de *Limax nudus,* en castellano se dicen *babosas* y *limazas.* Los naturalistas ponen varias especies como negras, cenicientas, jaspeada, y otras que tiran a amarillas con pintas blancas. Son como los otros caracoles, hermafroditas. Hállanse en las llanuras, en los prados y lugares subterráneos, y que no baña el sol; también en las selvas y bosques sombríos. En breve, todos los lugares frescos y húmedos les sirven de país. Salen principalmente de noche y en tiempos lluviosos. Caminan lentamente, y su rastro es una faja de babas o de humor plateado resplandeciente que se ve en el suelo, paredes o árboles, por el cual se pueden buscar. Alguna otra especie es muy perjudicial a las plantas y aun se come el papel húmedo.

350] El más curioso fenómeno que ofrecen estas *babosas* a los naturalistas, es la reproducción de sus cuernos si se les cortan; lo que es común también a cualquiera especie de caracoles terrestres[151]. Si en vez de cortar los cuernos sólo a las babosas, se les corta entera la cabeza, la sustituye una nueva. Reproducción singular y no como la de las lombrices en que si se corta la cabeza o la cola resulta un todo *orgánico entero;* no así en las babosas en que nace la cabeza a pedazos en tiempos diversos y que solamente el trascurso de un largo tiempo es capaz de unirlos, consolidarlos, y hacer un todo, en poco o en nada de semejante del primer modelo. Quien deseare leer observaciones curiosas sobre tales reproducciones las podrá ver en los autores que se citan abajo[152].

351] Los indios *payaguas, guaraníes, mbayas,* etcétera y muchos españoles comen los caracoles a excepción de las *babosas.* Fue este uso muy antiguo en el mundo. Los griegos y romanos los tuvieron por delicias de sus mesas. Estos últimos los criaban en piscinas o fosas artificiales, en donde los engordaban. En la Silesia, los labradores venecianos, hacen hoy día lo mismo alimentando los ca-

Sitio Argentino de Producción Animal

racoles con ciertas yerbas en el verano y comiéndoselos en el invierno. En España, Francia, Italia, los comen principalmente en los días de abstinencia de carne y de ayuno. Los habitadores de los contornos de la Rochela recogen por los campos varias especies de caracoles y metidos en barriles con ramos de plantas entretejidos variadamente, los despachan a la *América*. Cómense sazonados con pimienta, sal, vino, aceite o manteca, o con otros aromas.

Pero por más que se laven en agua los caracoles, y se cuezan en ella, y por más que se condimenten, comidos engendran humores gruesos melancólicos, que retardan la circulación de la sangre, y llenan las entrañas de obstrucciones. Tiénense por menos nocivos los chicos, y que se hallan en los matorrales y huertos, o que se alimentan de yerbas aromáticas y suaves.

Facultades medicinales

352] Todas las especies de caracoles que tienen conchas, o que carecen de ella, como las *babosas*, abundan de óleo y flema, al paso que tienen poca tierra y sal. Comidos se tienen por muy provechosos para disipar la acrimonia del pecho, condensar los humores demasiadamente sutilizados, y para quitar la vehemente tos; y así se prescribe a los tísicos para calmar la tos. Las conchas de los caracoles son un buen diurético usado contra la supresión de la orina. Redúcense a polvo sutil, tómase un poco de este polvo en agua de *parietaria* y tómase por algunos días [153].

Aplicados externamente, los caracoles tiene facultad discuciente y que resuelve. Macháquense algunos juntamente con sus conchas, hágase un modo de cataplasma, y caliente, aplíquese a los humores y artejos hinchados llenos de serosidad, y acrimonia salada, por cuyo impedimento es difícil el movimiento de las tales partes que sienten grandes dolores. Por virtud de este emplasto, los humores condensados en las coyunturas se deslíen, se expelen por la traspiración, y luego cesa el dolor. *Efemerid. German. Dec. II p. 201.*

Los caracoles sirven para secar y perder las *verrugas* en breve tiempo sin molestia. Tómese un caracol de los comunes, redondo y de concha delgada; vivo el caracol ráspese con su concha suavemente la *verruga*, repítase la frotación y se experimentará el buen efecto.

353] Me olvidé de poner arriba algunos medios para acabar los caracoles en las huertas y jardines. *Carlos Estiene* y *Juan Liebault* en el libro intitulado "*Domus Rustica*" o "Casa de campo", prescriben algunos para exterminar tales animales: lo mismo hacen el *Prior* y *Herrera* en sus obras de *Agricultura*. Yo estoy persuadido que con cuantos medios señalan se hará poco negocio y casi ningún progreso. Lo mejor será criar en las huertas alguna de las aves o *haria* o *ayaya*. Estas persiguen los caracoles y cualquier otro insecto limpiándolo todo de tales animalillos. El señor *Bomare* escribe: La tortuga en un jardín es el mejor destruidor de los caracoles que hasta ahora se ha podido hallar.

CAPITULO XVIII

PROPONENSE ALGUNOS USOS UTILES Y CURIOSOS

Hiel de la anguila para los colores

354] Fuera de los usos que quedan referidos de las *anguilas* o *mbazus*, hallo que su *hiel* es un ingrediente admirable para mezclar con los colores, principalmente con los *verdes, negros, azulados*, y *amarillos;* mézclase un poco de la hiel y adquieren un lustre y esplendor tal, que por sí solos no lo tienen. Para esto conviene sacar la hiel de la anguila cuando se desuella y colgarla de un clavo para que se seque. Seca se guarda y queriendo servirse de ella se debe desleír en aguardiente y mezclar un poco con el color, que debe ya estar desleído y preparado. Esto también hace que el color se pegue mejor al pergamino, porque si éste tiene alguna grasa, difícilmente se pega. Impide también dicha *hiel* que los colores se desquebrajen y salten. La hiel de buey y de la carpa hace lo mismo, pero es mejor la de la anguila [154]. Sirve para aquellos colores, que se hacen uso en la pintura de miniatura.

Cola para sentar el oro

355] Hácese una pasta o *cola* muy buena para sentar el oro en las piezas que se doran de este modo: se hace hervir una *piel* de anguila y un poco de *cal viva;* después que fue hervido suavemente, por espacio de media hora, se cuela y se le añade clara de huevo batida. Enfriándose, se calienta otra vez y se pone un poco sobre vasos u otras piezas de vidrio o sobre mármol. Secándose esta capa, se escribe o se hace otro dibujo sobre ella con el oro, y quedará una obra hermosa (155).

Cola de peces

356] La *colpez* o cola de pescado se aprecia por los varios usos que tiene. Se hace en Europa de un pez llamado *estorión grande* o *Icthyocolla piscis*, que se pesca en el Danubio y en otras partes. El mismo nombre de *Icthyocolla* se da a la gelatina hecha de este pez y extraída por medio del agua caliente, la cual es una sustancia blanca que amarillea, clara, transparente, sin olor ni sabor, pegajosa y endurecida. Conviene conservar la tal cola en sitio seco, porque estando al aire

Sitio Argentino de Producción Animal

se humedece. Los holandeses hacen gran tráfico con la *colpez*. Pondré aquí el modo con que la preparan para que en el *Paraguay* se pruebe hacerla de varios peces y principalmente de los *zurubís, manguruyús, patís, corvinas*, etcétera.

Los que hacen la *colpez*, se sirven para esto de la piel, de los intestinos, del estómago, de las aletas y cola, de la vejiga del aire del pez *huso* o estorión grande. Córtanlo en menudos pedazos que aceran bien o reducen a una especie de caldo en aqua caliente; después lo ponen a hervir a fuego lento, hasta que deshechas todas las partes a manera de una polenta o gachas, queden en consistencia de engrudo. Vacían estas puches en formas o moldes hechos a propósito, en los cuales se secan un poco, y antes que se endurezcan del todo, las sacan y dan otras figuras, como les agrada, que comúnmente se reducen a rollos.

No tiene más arte la *Icthyocolla* o colpez, en lo que conviene con la cola común, hechas de pergamino o de la piel de otros animales. Se puede hacer de cualquier pez *coriáceo* o sin escamas, y también de los que las tienen, si se escaman exactamente para aprovechar la piel, o dejando ésta valerse de las otras partes, como queda dicho. Se ha de procurar limpiar bien los ingredientes de toda su grasa.

La *colpez* posee cualidad desecante, encarnativa, anodina, y un poco emoliente, y por esto la medicina la emplea en las llagas de la garganta, de los pulmones, y en la disentería; también la meten en los emplastros aglutinantes, o que sirven para solidar. Espesa también la sangre sutilizada. Adminístrase en licores lenitivos y apropiados a la enfermedad [156]. *Lemery* escribe que para hacer la colpez sirven también los nervios y todas las partes musculosas de los peces.

Clarificar el vino

357] Uno de los usos más útiles de la colpez, es por su medio clarificar el vino turbio. Para esto se echan en una pipa, cuba o tinaja, algunos pedacitos; con el vino se deslíen y encima del licor se forma una tela, la cual precipitándose poco a poco hasta el fondo por su pesantez, lleva consigo todas las partes gruesas del vino o heces, de manera que queda limpio y claro. Esta es una especie de filtración que aprovecha el vino, no teniendo la dicha cola cosa alguna perjudicial a la salud; antes bien se debía desear que así se clarificase siempre el vino [157].

Otros usos

358] Sirve también la colpez para dar lustre a las cintas de seda y a aquéllas telas de valor que se llaman *gaces;* para emblancar velos, y para contrahacer las perlas o formar perlas fingidas, y para muchas otras obras de las artes. Hácese desleír con azúcar, y se cuece formando una especie de cola amarilla y trasparente la cual se deja des-

Sitio Argentino de Producción Animal

hacer en la boca para que sirva en lugar de oblea y cerrar las cartas y encolar el papel. Los dibujantes se sirven de la colpez así preparada bajo el nombre de *cola de boca.* Los cafeteros emplean la cola de pez para clarificar el *café.*

Lacre bello

359] De la colpez, como se acaba de insinuar, se hace un buen lacre portátil y friable con que cerrar las cartas sin necesidad de fuego. Derrítese la cola y se le pone e incorpora un poco de azúcar y un poco de azarcón, o de bermellón, si se quiere encarnado; mezclado todo se cuece un poco al fuego y se forma en molde o como se quisiere los palitos. Cuando se ha de cerrar la carta, se humedece en la boca y se aplica al papel.

Estampas de colpez

360] Se obra del siguiente modo: deslíese la cola en un plato vidriado, en que se deja por tres días. Después se hace hervir hasta que tome la consistencia que debe tener para pegar palo; pásase o se cuela por un pañito o lienzo muy limpio. Hecho esto se toma una medalla de metal, se unta con aceite, pónesele al contorno un pequeño círculo de tierra o greda, del altor de un dedo o cerca; échase dentro la cola caliente hasta que se llene el círculo. Este después, se cubre con un papel para evitar que le entre el polvo. Cuando la cola estuviere bien seca, se aparta suavemente la medalla que está impresa en la cola, y la imagen aparece bella y trasparente.

Para dar colores a estas estampas se pueden preparar tres suertes de agua. La una hirviendo *palo brasil, ibirapita,* o también *isipopita,* etcétera, que hacen el agua colorada. La otra tomando una parte de dicha agua y mezclando una cucharada de lejía. La tercera agua más oscura se hará poniendo o añadiendo a parte de esta segunda un poco de agua de cal. Sirven estas tres aguas para teñir aquellas partes de la estampa que uno quiere; poniendo *alumbre* y heces de vino queda el agua de color *violado oscuro.*

Si se pretende que las estampas tengan el color verde, añádese a la cola *cardenillo* reducido a polvo muy fino, el cual se ha de hacer hervir con la misma cola y se pasará por un lienzo. Para teñirlas de color violado, se mezcla *tornasol* o *candúa* desleído en agua de cal, un poco de grana. Si se quieren doradas se mezcla azafrán o *icipoyu,* etcétera, y así de los demás colores.

Estampas con estuque de papel

361] Tómese papel cortado en pedazos, póngase a remojar en agua clara por seis u ocho días, y múdese el agua una vez al día; después póngase en otra olla y hágase hervir durante dos horas; sáquese después el papel exprimiéndole un poco para que suelte lo más de agua,

y quede enjuto; muélese bien en un mortero, y así saldrá la obra más fina; machacado se mete en un saquito, el cual se ha de poner en agua clara para que se conserve el papel; y es bueno, siempre que se quiera emplear, advirtiendo de mudarle el agua una vez a la semana.

Hecho esto, se han de tener los moldes o estampas cóncavas sobre las cuales se pone el papel o estuque bien exprimido con las manos, apretándole con diligencia en el molde con una esponja o cosa equivalente, para sacar toda la humedad; luego se pondrá al sol, y cuando estuviere seco, se saca o se quita de la estampa o molde, se tendrá la imagen en el papel blanco. Para darle los colores, los primero es darle una mano de cola fuerte de pescado, o de otra, como la usan los pintores, y enjuagándose, se pondrán los colores que agradare y aún perfilarlos con oro.

La materia presente es curiosa y puede servir para hacer obras bellas de escultura en cartón, que no tienen otro inconveniente que el de la humedad, pero dura y hermosea muchos sitios cubiertos, como altares, salas, etcétera. Y aun se sacan bellísimas estatuas de santos, crucifijos, etcétera. El modo de obrar se reduce a lo siguiente:

I. Antes de todo se han de hacer los moldes o formas, o en bajo relieve, o en lleno, conforme a las cosas que se han de sacar.

II. Han de sacarse sobre los moldes las figuras que se quieren.

III. Endurezca el molde, antes de poner el papel, con aceite hirviendo, poniéndole con un pincel para que se empape y embeba, así no se pegará el papel.

IV. Dispuesto del modo dicho el molde, la primera capa que se pone o el fundamento, consiste en hojas de papel remojadas en agua limpia solamente sin cola o engrudo: Se ha de procurar de disponerlas con diligencia, de modo que cojan todas las partes del molde. Después, todas las otras capas de papel que se irán dando, han de estar bañadas con engrudo, y así se continúa capa por capa de papel engrudado hasta que a la obra se le haya dado el grosor de dos o tres líneas, lo que forma un cuerpo bastantemente sólido.

Se debe advertir que al colocar las dichas capas de papel engrudado se debe ajustar bien, y que arriben hasta el fondo de las más profundas concavidades del molde, para que reciban exactamente el retrato, y éste quede bien expreso sobre el cartón; aprétanse pues con el dedo, o con algún instrumento adecuado.

V. Hecho esto, se dejan secar los cartones poniendo los moldes al sol, o mejor a un fuego suave, por temor a que el calor intenso no desconcierte la figura y haga arrollar el papel.

VI. Bien secos los cartones, se quitan del molde, y se unen, si es necesario con alambre o hilo de hierro .

El papel que más frecuentemente se emplea en estas obras es el de estraza blanco, o ceniciento, para fundamento, y después para los de más suelos o capas, cualquier papel esponjoso blanco o ceniciento, porque de cualquier suerte de éstas que sea, es bueno para hacer

Sitio Argentino de Producción Animal

cuerpo con el engrudo. Para imágenes, será más a propósito el papel de estraza blanco, sobre el cual después se han de dar los colores.

Segundo modo: hay otro modo de hacer obras de escultura en cartón y es éste:

I. Cortaduras de papel blanco y fino (cuanto más fino es mejor) se ponen en un vaso lleno de agua, y se muda ésta frecuentemente, dejando en remojo el papel hasta que se deshaga y quede reducido a masa o papilla; o se machaca en un mortero, como se dijo en el primer método.

II. Dispuesto el papel al modo dicho, se obrará de esta manera: téngase el molde embebido y endurecido con el aceite. Seco éste, se pone el papel molido lo más igualmente que se pueda hasta el grosor de dos o tres líneas. Se aprieta con fuerza y con una esponja se quita la humedad superflua, apretándole con ella.

III. La masa de papel se deja secar al fuego o al sol, y antes de quitar del molde esta suerte de cartón figurado, con un pincel se le da una buena mano de engrudo, sobre el cual se pone papel, y sobre este engrudado otro papel, obrando así tantas veces cuantas parecieren necesarias para dar cuerpo al cartón, que en pasta no tuvo engrudo por la cara que mira al molde.

IV. Ejecutado esto, se deja secar, y después se vuelve a comenzar con cola buena y fuerte, a poner capas de papel, y por último se pone la tela. Muchas veces se disponen alambres entre el papel y la tela, con lo que se impide que el cartón no se descomponga y quede con la verdadera forma.

Estas obras, como ya insinuamos, no temen sino a la humedad. No se rompen, ni los insectos las roen, y pueden dorarse, pintarse, etcétera, como las obras de madera. *Marcos Fassandomi Diccionario de Artes y Oficios, pal. Scultore.*

Perfeccionar la colpez

362] De las tripas de los *zurubís,* etcétera, frescas, hechas hervir en vino blanco hasta que merme un tercio, sale una cola excelente. Para darle buen olor procúrese cuando hierve, poner dentro unos clavos aromáticos, o los granos de la planta de *almizcle,* u otro olor. Hácese después pancitos o tabletillas y para usarla, se deslíe y hierve en agua común. También con los nervios o colas de los peces se puede hacer lo mismo.

Para que la colpez quede más hermosa, ya hecha y seca, se vuelve a desleír en agua de cal bien clara, y se deja en ella por espacio de veinticuatro horas; sácase después y haciéndola en pedazos pequeños, se cuece en agua común, o en aguardiente. Es cola muy fuerte.

Sitio Argentino de Producción Animal

Otro modo

Tómese la cola de pez bien blanca y trasparente, póngase en pedacitos sobre un ayunque, o lámina de hierro, o sobre otra cosa dura; aplástese a golpes de martillo lo más delgado que sea posible; córtese en pedacitos pequeños y póngase en infusión por veinticuatro horas. Tómese después un tarro u olla de vidrio algo alta, póngase en él los pedazos de la cola, de manera que no esté lleno; échese después aguardiente refinado que sobrepuje a la cola dos dedos, y tápese la boca con un pergamino mojado.

Tómese otro tarro u olla con agua y póngase al fuego; dentro de éste se pondrá el que tiene la cola como en *baño de maría,* de suerte que no le entre el agua. Hágase hervir cerca de dos horas o tres a fuego lento, y si se consumiere el agua, añádasele otra caliente, hasta que la cola se vea bien desleída, lo que se conocerá tomando o cogiendo entre los dedos una gota; si se se pegan bien entre sí, ya está hecha y buena. Déjese enfríar, y si se quisiere uno servir de ella, tome un poco de aguardiente y hágase calentar como antes. Adviértase en aplicar presto y con diligencia esta cola, porque luego se endurece. Este modo de colpez y el antecedente son muy duros, y no los deshace el agua.

Perlas

363] En el *Capítulo XIII* se dijo que de las escamas del *aburno* se hacían perlas artificiales. Es cierto que la materia plateada que se saca de tales escamas tiene este uso. La invención de este arte y su perfección se debe a los franceses. Redúcese la maniobra a lo siguiente: se quitan las escamas del *aburno,* o se escama este pez del modo ordinario; pónense en un lebrillo o barreno de agua clara donde se agitan y menean fuertemente. Esta operación se repite en diferentes aguas pasando a ellas las escamas hasta que ya no suelten tintura o materia plateada alguna.

Esta materia se precipita al fondo o se sienta; cuando está sentada, se vacía el agua inclinando con suavidad el lebrillo o vaso, y se para cuando se ve que ya el licor es plateado el cual se llama *Esencia de Oriente.* Mézclase esta esencia con un poco de cola de pez o colpez; y ésta es la materia principal de la perla artificial.

Ahora tiénense prevenidas unas bolitas o globulitos huecos de vidrio muy delgados del color de un *girasol,* esto es, de vidrio azuladillo; en estas cuentas o bolitas se introduce la dicha *esencia* con la ayuda de un cañoncito de vidrio; menéase la cuenta para que la gotita de esencia introducida se extienda toda muy bien por toda la superficie interna de la bolita. Finalmente para dar peso y solidez a la perla ya plateada se llena de cera; brúñese después y se agujerea por los dos lados. Todo alrededor de la cera se pone un pedacito de

Sitio Argentino de Producción Animal

papel. La cera ha de ser muy clara y limpia. Aunque estas perlas quedan muy bellas, el peso y el color las contradistinguen de las naturales y verdaderas[158].

La dicha materia plateada y brillante o *Esencia de Oriente* no se halla solamente en las escamas del pez *aburno*, sino también está esparcida por todo, en la membrana que envuelve al estómago, y en los intestinos. Alguno cree que la tal materia plateada se forma en los intestinos, y que de aquí pasa a ciertos vasos para llegar a la piel y formar las escamas. Si es tal el mecanismo de la formación de las escamas del *aburno*, aquéllas de los demás peces podrían tener semejante origen[159]. ¿Y faltan en las aguas dulces del *Paraguay* peces *aburnos* o de escamas plateadas en las cuales se pudiera hacer la prueba?

Otro modo

364] El señor *Noel Chomel*[160] trae varios modos de contrahacer las perlas y dice así: tomad las semillas de perlas (la Alhófar), moledlas y hacedlas desleír en agua de alumbre en que consiste todo el secreto. Después las amasarás o harás pasta que lavarás suavemente en agua destilada; de nuevo las reducirás a masa con agua de las flores de las *habas*, y las pondrás a digerir en el estiércol por espacio de quince días. Habiendo ya tomado consistencia la pasta, formarás las perlas en un molde de plata y las horadarás con una seta o cerda de puerco y se pondrán en un vaso grande bien tapado para evitar que entre el aire; después se harán cocer del siguiente modo.

Envuélvase cada perla de por sí en una hoja de plata; hecho esto, tómese un *sábalo*, que sea pez grande, o un *barbo*, abrídle por medio y meted dentro las perlas. Hágase un pastel de dicho sábalo o barbo con harina de trigo y póngase a cocer en el horno común del pan. Si las perlas no tomasen bastante lustre, se hará una agua de la yerba llamada *gratuli*, y mezclaréis seis onzas de polvo de perlas, una onza de sal piedra, dos onzas de alumbre de roca, y litargirio de plata; estando formadas la perlas, las calentaréis un poco y las apagaréis en la dicha composición. Déjense secar y repítase la dicha operación cinco o seis veces.

Para endurecerlas, tómese *calamina* en polvo, una onza; de vitriolo o caparrosa una onza; clara de huevo batida y reducida a licor, mézclese todo y hágase destilar. Saldrá un agua clara, de la cual con harina de cebada se hace masa; dentro de ésta se meten las perlas y se ponen en el horno a cocer. Para blanquearlas se toma alumbre de pluma y alumbre cortado, de cada uno una libra en media onza de agua de camphora, y dos onzas de agua de salomón, se hace destilar todo; úsase este agua con un lienzo mojado en ella; paréceme este método una jerga y pierde tiempo.

Nota: En lugar de la *alhófar* acaso servirán aquellas perlitas que están pegadas a la concha madreperla y aun el mismo nácar.

Sitio Argentino de Producción Animal

Otro modo

365] Con mayor facilidad se remendarán las perlas así: tómense aquellas piedrecitas blancas que se hallan en las cabezas de los peces y en sus ojos límpiense pulidamente y déjense secar. Secas redúzcanse a polvo y mézclese clara de huevo; menéese todo y se espume; se han de remover y menear hasta que se haga una masa espesa. De éstas fórmense perlas mientras la materia está fresca, reciente y manejable; pásesele por medio a cada una para agujerearlas una cerda o seta de puerco. Finalmente, estando bien secas, se pondrán en leche de vaca y se harán hervir o cocer en ella.

Déjense secar de nuevo en lugar retirado del sol y que no tenga polvo, hasta que se pongan del todo duras. Dicen que salen agradables. La clara de huevo se ha de espumar antes de mezclarla.

Otro modo

366] Este modo de remedar las perlas es fácil para indios: tómese greda o naú blanco limpio, de las que se hacen ollas. Fórmense bolitas a discreción y agujeréense; pónganse a secar y a cocer en el horno para que queden bien duras. Después déseles una mano o capa delgada de bol, esto es, *itapita* o *itayu* desleído en clara de huevo. Habiéndolas humedecido un poco con agua, se les ha de pegar plata batida o en hojas. Secas se bruñen y reciben el lustre.

Hecho esto póngase en agua caliente un pergamino blanco y refriéguese algo hasta que se haga cola no muy espesa, la cual se colará suavemente. Esta cola aguada se ha de usar tibia; pónese las bolitas y se bañan con ellas secándolas con presteza; revuélvese a todos lados para que se extienda la cola por igual. Si aún no tienen el grandor proporcionado, se repite el baño; por este licor sutil clarea mejor el color plateado. Parecen perlas muy hermosas. Para bañarlas en la cola aguada sería mejor ensartarlas en un almbre delicado. En lugar de la cola de pergamino acaso surtirá mejor efecto la *colpez* como está arriba.

Dar lustre a las perlas

367] Tómese litargirio de oro y con zumo de naranja hágase como un ungüento líquido que se pondrá en un alambique de vidrio a destilar; consérvese en una ampolla de vidrio el agua, que saldrá, límpiese bien la ampolla. Después de algunos días tómese este agua y póngase en un frasquito y métanse dentro las perlas que se pretenden blanquear y lustrar: póngase luego sobre cenizas calientes por espacio de seis o siete horas teniendo cuidado que no hierva; apártense

Sitio Argentino de Producción Animal

después y enjúguense las perlas con paño blanco de lino y quedarán lustrosas y bellas.

Otro modo

Tómese levadura de tres días, e incorpórese con vinagre muy fuerte a manera de una salsa; métanse dentro las perlas, y déjense estar por espacio de tres horas; a cada hora sáquese afuera y lávese con agua dulce; si a las tres horas no estuvieran ya blancas a gusto, déjense dentro otra hora; lávense después y frótense con *trípoli* o *ibiti* y con jabón [161].

Ablandar las conchas

368] En el *Libro I, cap. ultim. S. I.* quedan escritos varios modos de ablandar los cuernos y los huesos, los cuales por ventura podrán servir para ablandar las *conchas* y no desperdiciar tanto de ellas para los embutidos como se pierde en el *Paraguay*. Para mayor abundancia añadiré los siguientes:

I. Tómese alumbre puro y deslíase en agua al fuego, añádase una parte de agua de barrilla o *jumí* y otra de ceniza bien cernida y sutil; métanse en esta composición huesos, o conchas, marfil, etctera y déjense en ella por veinticuatro horas, y se ablandarán bellamente. Para reducirlos a su primer ser o estado se hacen hervir en agua clara. Los huesos toman una blancura hermosa si se ponen en agua que tenga cal, espumándola con cuidado.

369] II. *Isabel Cortes* escribe que para ablandar huesos conviene tomar caparrosa romana, sal común, de cada cosa lo que pareciere necesario, muélese bien y se hace destilar; guárdese esta agua para el uso, métense en ella los huesos y se ablandan.

III. Tómese vinagre fuerte y póngase en un vaso de vidrio metiendo en él los huesos. Añádase media libra de caparrosa romana, alumbre cuanto bastare, mézclese todo, y déjese así por espacio de un día; después hágase hervir al fuego en un vaso proporcionado en el cual estarán ya los huesos, o marfil, o palo, etcétera; añádase un poco de alumbre.

NOTA: El vinagre destilado es más eficaz que el agrio de limón para ablandar huesos, cuernos, conchas, etcétera. En el agrio o zumo de limón *sutil* se ablandan bien. Sobre todo es muy eficacísima la lejía hecha de la yerba *jumí*, o vidriera, o barrilla. También el agua de cal surte buen efecto.

Sobre el modo de hacer *estampas de cola* véase también que se dice en el libro citado en el S. 3 del dicho capítulo último.

Sitio Argentino de Producción Animal

Tinta que remeda la de la China

370] Quiero poner aquí una curiosidad que me comunicaron unos jesuitas misioneros en las islas Filipinas sobre la *tinta de la China.* Tómase un vaso que haga algo más de un cuartillo del licor negro de la *gibia* o sepia y media onza de *goma arábiga;* muélese bien ésta, y se cierne; después se deslíe en agua que se hará hervir un poco. Si este agua tiene olor bueno será mejor para quitar el hedor de la gibia; incorpórase luego esta agua engomada con el licor de la gibia; pónese todo al fuego lento, y se le da punto de conserva, sin quemarlo, meneándolo con frecuencia. Cuando ya ha tomado punto, se echa en moldes y se pone a secar. Antes de que se seque del todo se le unta un poco de clara de huevo bien batida.

371] NOTA: para ablandar cuerno, concha de tortuga, etcétera, y ponerlos manejables como la cera, se pone un pedazo en medio de un pan caliente recién sacado de horno. Los artífices que quieren ablandar el marfil, los suelen preparar y ablardarle por medio del pan caliente. Doctor *Javier Manetti, "Tratado delle specie diverse de Frumento e di Pane". Artic. VII pág. 130.*

Pan de peces

372] Los habitadores de la Islandia no conocen frutos ni granos y hacen su pan de peces. Cortan el pez en pedacitos, los machacan en un mortero reduciéndoles a pasta; hacen después tortas que secan al sol. Véase la "Historia" de *Anderson* y *Bomare* en la palabra *Yokola,* nombre que dan a dicho pan. El señor *Manetti (ubi supr. art. II pág. 44)* dice que lo mismo practican los de la Zelanda y los *ottentottes* y otros muchos que viven a lo largo de las ensenadas del mar Pacífico.

Esta especie de pan de peces estuvo en uso en otros pueblos y también en tiempos muy antiguos, como se obtiene de varios escritores, y principalmente de *Plinio,* que en el *Libro VI capítulo 23* escribe: *Icthiophago omns; Alexander vetuit piscibus vivere;* y de San Gerónimo en el *Libro XI* contra Goviniano donde dice: *Icthiophagi gens errans in littore maris rubri supra petram solis calore assant pisces et solo hoc alimentos victitant.* Los griegos llamaron *icthiophagos* a aquellos que no comían sino peces. Los infieles *payaguas* tienen como principal alimento a los peces y los *mbayas* en sus pesquerías comen muchos y secan otros que traen a sus rancherías como provisión, pero no hacen la *Yokola* como los del norte y los demás dichos.

El señor *Bomare* dice que el compuesto o pan *Yokola* se prepara con toda suerte de peces que los habitantes de la Siberia oriental pescan y dividen en pedazos, haciendo de cada pez seis partes. Ha-

Sitio Argentino de Producción Animal

cen secar los costados y la cola, colgándolos al aire; preparan separadamente la espalda y la parte más sutil del vientre que ahúman y hacen secar al fuego. Los costados secos los reducen a polvo. Las espinas gruesas y huesos secos guardan para alimentar los perros.

*

PECES

Suplemento

373] No es fácil reducir al número la abundancia de peces que en toda su extensión contienen las aguas del *Paraguay*. Pero debe advertirse que no en todos los sitios se ve una misma multitud de vivientes acuátiles. Lo que no admite duda es que los ríos grandes como el *Paraná*, el *Paraguay*, el *Uruguay*, y el famoso de la *Plata* son muy ricos en muchas y delicadas especies de *peces*. De estos ríos entran muchos peces, en lo que en ellos desembocan por una y otra orilla. En las avenidas de estos ríos se inundan a veces por algunas leguas las tierras bajas y se forman lagunas grandes; en éstas entran muchos peces que al bajar las aguas en gran parte quedan recogidos en ellas y sirven de alimento a poca costa a varias naciones indianas. A la multitud corresponde lo sabroso de estos peces. Efecto que creo depende de la bondad de las aguas y de las frutas que caen de los árboles que pueblan las orillas de los ríos en el Paraguay; también de alimentarse los peces grandes de los pequeños, muy gustosos.

Saliendo de los ríos, si se da una visita a las aguas marinas, se halla otra multitud de peces, unos del todo de aquél elemento salado, y otros que viven igualmente en el mar y en las aguas dulces de los ríos en que entran a desovar; y así se extiende su generación casi a lo infinito. Vi en *Montevideo* sacar la red tan llena de peces de varios tamaños y especies que parecía un hervidero la playa; y a salvo los pescadores entresacaban los que querían y echaban al agua más de las tres partes. En un viaje que hice río *Paraguay* arriba hicimos alto a la orilla de un mediano río que desaguaba en el dicho. Mis compañeros indios en menos de media hora que emplearon en pescar con anzuelos volvieron cargados de pescados ricos. Yo fui después con un muchacho a entretenerme en la pesca y casi en el mismo tiempo saqué doce peces con admiración mía, pero no de los indios.

Dada esta noticia en general advertiremos ahora tal cual cosa sobre lo que escribe el señor Abate *Felipe Salvador Gilis* en el *Libro II de su "Historia del Orinoco"* con lo que se aclara más la del *Paraguay*. Dice en el capítulo I que si se atiende al sabor se preferiría la *palometa* a todo otro pez. Advierte que los *tamanaquis* la llaman:

Sitio Argentino de Producción Animal

pacu. Por este nombre podría alguno confundir este pez, o con la palometa del Paraguay, o con el *pacu* de los guaraníes. Pero se conoce que se diferencia de aquélla y de éste por lo que añade: "Non puo farsene per altro che un uso moderatíssimo recando come naturale effecto la febre". La *palometa* y *pacu* del Paraguay son muy sabrosos, y comidos a satisfacción no causan calentura.

374] De la *curbinata* trata el *P. Gumilia* en su bella *"Historia del Orinoco", parte 2, capítulo 21.* Duda el señor *Abate Gilis* y tiene razón, de que la *curbinata* sea pez peculiar del Orinoco. Es ciertamente común a otros ríos del *Paraguay,* y los guaraníes la nombran *guacupa.* En la *Nota VI* escribe: que el señor Abate Antonio Mariano Poveda, natural de La Habana, le aseguró que el pez *corvina* que se halla en la ensenada de *Campeche* o *Sonda de Campeche,* en el mar de *Méjico,* es la *curvinata* del Orinoco. En la sonda la *curvinata* es marina, en el *Paraguay* y en el *Orinoco* es de río. En la misión de los *moxos* está conocida la *curvinata* con el nombre de *corvina,* y en los ríos de aquella misión tiene las mismas cualidades que en el *Orinoco* y el *Paraguay.* Así lo asegura el señor Abate *Manuel Iraizoi* misionero allí por algunos años. Adviértase, que la que en *Montevideo* se llama *corvina,* no es la *curvinata* de que ahora se trata. Veáse la obra. Por último añade el señor *Gilis,* hablando de las piedras de la curvinata: "Illor colore e' simille all' alabastro comune; e la lor raschatura, bevuta con giusta dose nell'acqua, dicesi diuretica..."

El señor *Gilis* pone en el número de los *bagres* (capítulo II) uno, llamado de los indios del *Orinoco,* en su idioma, *laulau,* y los españoles le dicen, *valentón.* Es el *manguruyú* de los guaraníes. Advierte muy bien el señor Abate, "si non fosse per capo lungo, que ha il valentone, vi serabbe con esso abbastanza por tener contento, a pranzo, e a cena un villagio", con tal que éste no fuera de centenares de vecinos. El menor, o ínfimo que vio, escribe, que pesaría a lo menos cuarenta libras, en lo que ciertamente no se engaña, pues yo los vi, que a mi parecer pesarían algunas más, pescados en el *río Paraná,* de los neófitos del pueblo de *San Ignacio Miní.* No bastan las fuerzas de un indio para cargarlo. El padre Gumilia en el lugar ya citado, dice que pesa trescientas libras españolas. Me persuado, que los *Manguruyús* grandes llegan a este peso.

375] En el *Orinoco* en donde crecen las palmas, *Mauricce,* se halla cierto pez, llamado en español *temblador,* o *trimelga.* Los indios tamanaquis le nombran *arimna,* esto es, el que priva de movimiento. Sucede así, porque al pescador que le pesca con anzuelo, le entorpece el brazo, y le da un golpe fuerte, causándole dolor intenso. Este pez es una especie de anguila gruesa, todo claveteado de espinitas. Su carne, no obstante que sabe algo a lodo, se estima en el Orinoco; y excede en sabor la de su espalda. Hállase también esta singular anguila en la *Cayena,* y en otras partes de América. Puede denominarse *Máquina eléctrica viviente.* Véase la disertación de *M. Bajón vol. V de los Opusc. Interessantes.* En el viaje de *Lord*

Sitio Argentino de Producción Animal

Anson, libro 2, cap. 12, se refiere efecto semejante, que causa en quien le toca el pez trimielga, o torpedo, bien que es de mar, y de figura diferente de la anguila dicha.

Pusimos en otra parte entre los *anfibios,* la vaca marina, o *manatí;* pero realmente es pez, que no sale del río a comer. No tiene este pez como otros animales terrestres, ni pies ni manos, sino dos pequeñas aletas, que le sirven de brazos y están colocadas cerca del vientre; la cola es redonda a manera de pala. Su sexo, se dice semejante al humano; cría sus hijuelos a la teta como los terrestres. Es vivíparo.

Hállase el *manatí,* no solamente en el Orinoco, sino también en el *Marañón,* en el *Brasil,* y en otras partes de *América.* Véase lo que dijimos en el suplemento de los *anfibios.*

La *tonina* se ve con frecuencia en las inmediaciones de *Montevideo.* En idioma tamanaco se dice, *orinucna.* Se deja ver en tiempo sereno y de calma; y por lo común anuncia tormentas en el mar. *Annibal Antonini,* en su *Diccionario Francés* dice: Thonnine, *Cair de thon coupée et salée;* en latín: *Thinina caro.* Véanse también *Nicolás Lemery Dictionary* verb. *Thunnus,* y *Bomare, Dicción cod. verb.* La descripción que hacen, conviene en todo a la *tonina* y *Lemery,* le da también este nombre ¿y no podrá por ventura ser la *tonina* el famoso *atún?* No es de este sentir el señor *Giliy.* Tampoco la tonina se asemeja a un puerco marino, aunque tiene el hocico puntiagudo, si acaso no se pretende esa semejanza por otras propiedades. Véase la *obra.*

El atrevido pez ansioso de carne, que llamamos *guacariro,* y algunos indios del Orinoco dicen, *umari,* y de los españoles del Nuevo Reino, *caribito,* los hay también en el *Paraguay.* Dice el señor Giliy que los españoles le impusieron dicho nombre, por el extraño amor que tiene a la carne humana. Muerde, hiere, y arranca un pedazo de carne a cualquiera que entra en el río. Son de figura aplanada, y los mayores pesan una libra. En *Auvana,* llegan a pesar de cuatro a seis libras y son muy sabrosos.

Las *rayas americanas* en su figura difieren muy poco de las europeas, la diferencia principal consiste en la *ría* que aquellas tienen sobre, o cerca del arranque de la cola. En el Orinoco los indios maipures llaman a la raya *inaturi,* y los avaxicotus, *cipari.* Es eficaz y cierto remedio de la picadura, si en ésta fresca, se pone polvo de azufre; pero se requiere prontitud, porque cuaja al punto la sangre, y entonces no sirve el azufre.

Modo de conservar la carne fresca por mucho tiempo en aceite de oliva

Póngase por ejemplo nueve libras de carne de buey desangrada y tan fresca, que esté aún humeando. De esta carne póngase tres libras en un vaso vidriado, tres en otro vaso sin vidriar, y tres en

Sitio Argentino de Producción Animal

otro de vidrio. Llénense de aceite muy puro y limpio y tápense con corcho, como se hace con las botellas de Rosoli; el primer vaso en lugar fresco, no húmedo, ábrase después de un mes de calor extraordinario, y se hallará la carne fresca y de buen color. Métase en una olla de agua, lávese y aprétese para que salga el aceite, el fuego acabará de separar las demás partes heterogéneas y se experimientará el mismo gusto y olor como la más fresca y rica. El aceite nada perdió de su limpieza y buen gusto, solamente perdió una decimosexta parte de su peso.

El segundo vaso de barro se le rompió por un accidente al experimentador después de veinte días, pero la carne se halló igualmente buena como la del primero.

El tercero de vidrio lo llevó una nave que iba a Guinea, donde se abrió a los cincuenta días de navegación y no lejos del Ecuador. La carne se encontró fresca, de bello color y sabor. El aceite se experimentó de un gusto delicado. *Opúsculos de Milán.*

Sitio Argentino de Producción Animal

NOTAS DEL AUTOR A SU MANUSCRITO

[1] Genes., cap. I. vers. 20.

[2] Ibidem, vers. 21.

[3] Ibidem, vers. 22.

[4] Physic. veter. et ver., cap. 8.

[5] Cheyne, cap. 3, a art. 10 y Nicolai, tom. I. Lección. Sacrar. in Genes. Lecc. II.

[6] Creavit Coete grandia, et omnem animam viventem.

[7] Libr. 1. Sunt ergo corpora coeca / Quae spatium pleno possunt distinguere inane / ...Nam certe neque consilio primordia rerum / Ordine quoque sub atque sagaci mente locarunt / Nec quos quoque darent motus pipigere profecto / Sed quia multa modis multis mutata per omne / Ex infinito vexantur percita plagis, / Omne genus motus, et coetus experiendo / Tandem deveniunt in tales disposituras, / Qualibus hoc rebus consisétit summa creata, etc....

[7bis] Symp., cap. 5, qu. 10 donde dice: De terrestribus, et volucribus animalibus, nullum plane invenies, quod foecundatis gratia vel cum quovis marinorum camparare liceat. Atque hiuc pertinet Empedoclis versus: Foecundos pisces incitam ducere gentem.

[8] Hexamer, Hom. 8.

[9] De Gen., ad litt., libr. 3, cap. 8.

[10] Hier., Libr. 1, cap. 6.

[11] Libr. Terrestriane an aquatilia, etc....

[12] Histor. Natural. et Gener. Indiae. Libro 3, capit. 10.

[13] Oper. Phylosophic. tom. II. de Corpore Animato, Libr. II. Capit. 1.

[14] Memorias de la Academia Real de las Ciencias de París del año de 1701.

[15] Memorias de la Academia Real de las Ciencias de París del año 1733.

[16] Artedí, Icthyologia.

[17] Blasius, pág. 262.

[18] P. Borgondio, Carmin. Arrad., part. 1, carm. 2. de Natura, en donde canta: Id circo tacitis gelido regionis alumnis / ut medios inter liceat consistere fluctus / Aeolis distentam animis, tumidamque coacto / Aëre vexicam natura reconditi alvo; / Atque intestinis sursum nitentibus auris / Lapsuros liquido libravit in acquore pisces.

véase Borelli de Motu animalium, Part. 1. cap. 23. Las Transac. Filos. a num. 114 y el espectáculo de la Naturaleza, tom. II. convers. 4. de los Peces, en la Traducción española.

[19] Aquapendente en su Tratado De Ovulo, cap. 14.

[20] Klein, Historia Piscium Lewis, suplemento al Diccionario de Chambres, palab. Pesci, y orecchia.

[21] Alphonsus Borelli, De Motu Animale, Cap. 23.

[22] Espectac. de la Natur., tom. II., convers. 4. Duhamel, Oper. Phylosophyco., tom. II, lib. 4, cap. 3., n. 24.

[23] Artedí, Icthyologia.

[24] Leuwenhoeck, tomo I, pág. 216, et pág. 188.

[25] Bomare, Dicc. de Hist. Nat., pal. Pesce.

[26] Señor Bradley., Descripción Phylosoph. de las obras de la Natural. Memor. litter. de Inglat., tom. 8, p. 489 et sec. P. Regnault Tratenim Physici, tom. III, tratenim VI.

[27] Ray, collect. Soc. Mund., pág. 92,

Sitio Argentino de Producción Animal

Hought collect, tom. III, Númer. 531.

[28] Ray, Sapienza del Creatore, Part. I. página 26.

[29] Translac. Filosof. Núm. 482. Sect. 15.

[30] Tom. III, clas. II, de Piscibus.

[31] Bomare, Dicción. de Hist. Nat. en la pal. Pesce.

[32] Artedi, Icthyologia. Bomare, Dicc. de Historia Natural en la palab. Anguilla.

[33] Ephemerid. German. Pecad. I. Ann. I. Página 242.

[34] Geoffroy, Materiae Medic. clas. II. de Piscibus.

[35] Diccionar. univ. de Drog. simpl. v. Anguilla.

[36] Ephem. Germ. Dec. II. an. VI. p. 41. Boyle, oper. comp. vol. I, p. 93.

[37] Ephem. Germ. Dec. III. An. II, pág. 307.

[38] Véase Geoffroy, ubi supr. Lemery, v. Anguilla, et James, eod. verbo.

[39] Dicc. de Histor. Natur. v. Congro.

[40] Lemery, Dicc. univ. de Drog. v. Conger.

[41] Bomare, Dicc. de Hist. Natur. p. Torpedine.

[42] Idem in eodem Dicc. palab. Tremolante.

[43] Véase a Aldrovando, Lib. I. de Piscibus, sobre los Peces de pico largo, o agujas; bien que los americanos difieren bastante en su figura, especialmente el primero. También Bomare en su Dicc. de Histor. Natur. palab. Ago, que pone dos especies de peces agujas o angusigolas, una de la Europa, a la cual en Normandía llaman Arphia; y otra de la India oriental cuya cola está afilada y corta como una navaja de barbear.

Los de la América describe Jorge Marcgravío en su Historia Natural del Brasil, libr. IV, cap. 4 et XIV et XV.

[43] bis Histor. Natur. Brasilae, Lib. IV, cap. 1. También Aldrovando trata de estos peces, Lib. IV, de Piscibus, cap. último.

[44] Jorge Marcgrav. ubi supr. cap. IV. Y Aldrovando, Lib. III, de Piscibus, cap. 64, donde dice que los portugueses llaman emxaroco a la rana marina.

[45] Hay unos peces a los cuales llaman globo marino y luna marina, los cuales describe Bomare en su Diccionario palab. Luna marina. Son peces del mar del Africa y de América, diversos del que hemos hablado en la obra, y de carne buena, cocida, asada o frita, según el P. Labat.

[46] Gesnero escribe que los portugueses llaman bonito al atún, pero es cierto que son peces diversos. Los bonitos del mar de la América y de Europa son un manjar excelente; de los que se pescan en el mar de Angola se dice que tiene carne muy perniciosa y que los negros de la Costa de Oro adoran a este pez como a uno de sus ídolos. Bomare, ubi sup. pal. Bonite. Hay otro pez de mar, al cual llaman boniton, que se parece al atún, y su carne es delicada y de buena substancia. El atún habita en los lugares pantanosos del mar; véase al mismo Bomare en la palab. Tonno.

[47] Libr. VI, cap. 28.

[48] Histor. Natur. Brasilae, libr. IV, cap. VII.

[49] Dicc. de Histor. Natur. en la pal. Pesce armato.

[50] Gesner. de Pis., pág. 745.

[51] Marcgrav. ubi supra, cap. X.

[52] Dicc. de Histor. Natur., palab. Balena.

[53] Hay algunas especies de peces llamados Pájaros, de los cuales véase Lemery, Dicc. Univ. v. Passer loris y Passer squamosus.

[54] Dicc. de Hist. Natur., pal. Fabro

[55] Dicc. de Histor. Natur., pal. Tiburone.

[56] Idem ibídem, palab. Can marino, y muy a lo largo en la palabra Requin o Requiem. Aquí pone el uso médico de varias partes del tiburón o requino. El pez llamado lamia es la especie mayor de can marino o tiburón.

[57] Viaje al Perú. Lib. I, cap. III, in fine.

[58] Libro III, cap. XXII.

[59] Dicc. de Hist. Nat., palab. Remora.

[60] Histor. Gener. de los viajes, lib. III, pág. 242.

[61] Histor. Nat. Brasilae, libr. IV, cap. XVIII.

Sitio Argentino de Producción Animal

[62] Lemery, Diccion. Univ. de Drog. Simpl., verb. Scombrus.

[63] Libr. XI, cap. 53.

[64] Se llama marsuinus, phocona, turcio, sus maris, puerco marino, caprisco, y en las costas de Vizcaya, burro marino.

[65] (Aunque está la llamada en el texto del manuscrito, no figura en él la nota correspondiente.)

[66] Bomare, ubi supra pal. Ballena.

[67] Idem Lemery, Dicc. Univ., verb. Porcus marinus, palab. Machoran.

[68] Idem pal. Gatto Pesce.

[69] In Dicc. Histor. Nat., verb. Balena.

[70] Valmont de Bomare, Dicc. Razonado de Historia Natural, palab. Balena: donde pone el modo de pescarla y de hacer el aceite; también cómo se consigue el blanco de ballena y el ámbar amarilla del cachalot y otras utilidades.

Francisco Griselini en su Diccionario de Artes y Oficios, en la voz Balena no añade nada a lo que pone Bomare y es una mera copia de lo que éste juntó en su obra en títulos y cosas pertenecientes a las ballenas, tanto por lo que mira a las que tienen barbas y carecen de dientes, cuanto a las que no tienen aquéllas y están armadas de éstos, en todos los usos que se hacen de las ballenas.

Rondelet, De Piscibus, 475. Aldrovando, De Piscibus, 688. Geoffroy, De Materia Medic. cl. II, de Piscibus. Lemery, Dicc. Univers. de Drog. Simpl., v. Ballena. James, Pharm. Univers., lib. III., c. II, v. Ballaena.

[71] Dicc. de Histor. Natur., pal. Piraya, in Histor. Natur. Brasil., lib. IV, cap. XII.

[72] Dicc. Univ. de Drogas Simpl., v. Boops.

[73] Le cita Bomare en su Dicc., pal. Aloso.

[74] Lemery, Dicc. Univer., ver. Alosa.

[75] Histor. Rerum Natural. Brasiliae, lib. IV, cap. XI.

[76] Libr. V, De Piscibus, cap. XI.

[77] Dicc. de Hist. Natur., palab. Dorado.

[78] Marcgrav., Histor. Natur. Brasiliae, lib. IV, cap. VIII, in Not.

[79] Matthiol., in Dioscor., libro XI, cap. XXI. Aldrovandus, lib. XI, trata por extenso de estos peces. Lemery, Dicc. Univer. Simplic. Medicament. v. Barbo, et verb. Mullus. Bomare, palab. Barbio y Barbone.

[80] Apud Bomare, Dicc. de Histor. Natur., en la palab. Salamone.

[81] El mismo escritor en el diccion. citado en la palab. Salmerino.

[82] Geoffroy, De Mater. Medic. clas. II,, De Pisci. Lemery, Dicc. Univ. de Drog., verb. Sturio, y James, Pharm. Univ., lib. III, cap. II, eod. verb.

[83] Lemery, ubi supr., verb. Ascellus.

[84] Dicc. de Hist. Natu., pal. Perchia.

[85] Lemery, Dicc. Univ. de Drog., ver. Perca fluviatilis; de ésta habla también Bomare. James en el lugar citado, v. Perca, confirma la misma virtud y dice que tales piedras tienen la misma virtud que otros polvos testáceos y se usan para deshacer la piedra. Externamente se aplican a las llagas para enjuagarlas y se hacen polvos para limpiar y blanquear los dientes.

[86] Bomare, ubi sup., pal. Pietra di Pesci.

[87] Dicc. Univ. de Drog. Simpl., v. Cyprinus.

[88] Viage a la America, lib. II, cap. IV, tomo II, de la traducción francesa.

[89] Apud Bomare, infra.

[90] Bomar, Dicc. de Histo. Natur. pal. Baccala; y Griselini, Dicc. de Artes y Oficios, pal. Baccala, el cual copia al pie de la letra a Bomare como lo hace en otros artículos. Ray distingue dos especies de bacalao: una la que tiene tres aletas sobre el espinazo; y otra, que tiene dos solas. En la primera especie entran el cabillio, el bacalao verde, el negro, el amarillo, etc. En la segunda, el merluzzo o luccio marino, y el gran bacalao propiamente tal.

[91] Deslandes, Tractatu de Piscatione Salmonum.

[92] Ichtyologi, 291.

[93] Lemery, Dic. Univ. de Drog. Simpl., v. Rhombus. Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Rombo.

Sitio Argentino de Producción Animal

[94] Bomare, ibíd., palab. Piraguers.

[95] Idem ibíd., en la palab. Rombo Smaltato.

[96] bis Singol. de la Francia Antártica, pág. 136.

[96] Bomare, Dicc. de Histor. Natur. en las palabras, Pesce volante, Piravene, Rondine marina. Aldrovando, lib. 11, cap. V et VI. Rondelet, lib. X, cap. I. Marcgrav. ubi supr., cap. XI.

[97] Willughby, Ictchyolog., 199.

[98] Rondelet, De Piscibus, 169.

[99] Lemery Juniors, Tractat. de Alimentis. Bomare, Dicc. de Histor. Nat., palab. Trutta.

[100] Geoffroy, De Mater. Medic., clas. II, v. Truta. Lemery, Dicc. Univ. de Drog. Simp., v. Truta. James, Pharmacop. Univ., libr. III, cap. II, verb. Trata.

[101] Aldrovando, libr. XI, cap. XX. Lemery, Dicc. Univ. de Drog. Simpl., verb. Salpa et Sargus. Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Salpa et Sargo.

[102] Marcgrav., Histor. Nat. Brasiliae, lib. IV, cap. XIV. Bomare, dicc. cit., palab. Evertzen; ídem ibíd., palab. Brema.

[103] (en blanco).

[104] Las experiencias de este médico físico se hallaron al fin de una obra que publicó en el año 1769, en Utrecht, sobre una enfermedad de los americanos, conocida por aquellos pueblos bajo el nombre de Javus, desconocida del todo en Europa. Es intermedia entre el mal venéreo y las viruelas.

[105] Dicc. de Histor. Natur., palab. Lingoada.

[106] También se dicen en latín, Lingulaca.

[107] Bomare, loc. cit., palab. Linguattola. Son varias las especies de las sollas o lenguados, sobre lo que se podrá ver Lemery en su Dicc. Univ., v. Passer lovis y Passer squamosus, y Solea, donde pone sus usos medicinales.

[108] Bomare, dicc. cit., palab. Sargo. Lemery, citat., verb. Sargus.

El traductor del "Espectáculo de la Naturaleza", en español, dice que el sargo se llama en latín sargus, lo que es cierto, y scarus; mas en esto se engaña, porque el scaro, aunque se parece algo al sargo, se diferencia en muchas cosas. Véase Lemery ubi supr., v. Scarus, y Bomare, palab. Scaro.

[109] Dicc. de Histor. Natur., palab. Alvola.

[110] Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Ragia.

[111] Ubi supra.

[111] bis Hist. Natur. Bras., lib. IV, cap. XVI.

[112] Dicc. de Histor. Natur., palab. Pastinaca.

[113] Dicc. Univ. de Drog. Simpl., palab. Pastinaca marina. Véase también verb. Raja piscis.

[114] Pharm. Univ., lib. III, cap. II. Sobre varias especies de rayas léase Bomare en la palab. Ragia. Este autor dice que la palabra yabebireté se da en la Cayena a la raya, pero yerra en el significado que le atribuye.

[115] Bomare, dicc., palab. Polpo.

[116] En el fin del vol. I de su Histor. Natural.

[117] Systema Natur., edit. 6, pág. 72.

[118] En la Theolog. de los Insectos, de Lesser.

[119] Saggio dalla Storia Naturale del Mare Adriatico. Gionale d'Italia di Sciencia Naturale, vol. I.

[120] Dicc. Univ., v. Zoophytus.

[121] Bomare, ubi supr., palab. Zoofito. El señor Pallas, doctor en medicina, Opera Latina de Zoophytis, anni 1766, divide los zoophytos en quince géneros principales que comprenden doscientos cincuenta especies, a las cuales añade otros tres géneros dudosos.

[122] Histor. Natu. Bras., cap. XXII.

[123] Dicc. de Histor. Natur., palab. Oloturi.

[124] Dicc. supra, c. sub oc verbo.

[125] Bomare, Dicc. de Histor. Natur; pal. Astaco.

[126] Historia de la Acad. de Ciencias de París, para el año 1703, páginas 15 y 16.

[127] Geoffroy, Reamur, Lemery el joven y Lemery el antiguo. Dicc. Univ. de Drog. Simpl., verbo Cáncer. Bomare, en el lugar arriba citado, tit. Pietri dei Gamberi, James, Pharmacop. Univ. lib. III, cap. II, v. Astacus.

Sitio Argentino de Producción Animal

[128] Véase lo mucho que experimentó en los ojos del cangrejo el señor Homberg, y se refiere in Actis Acad. Scient. anno 1770.

[129] Ubi supra, y Bomare en la voz Astaco.

[130] Lemery, en el dicc. citado, en las palabras Astacus marinus y Squilla. James, ubi supra, v. Astacus marinus et fluviatilis.

[131] Dicc. de Histor Natur., Palab. Conchiglia.

[132] Cerniera es una gruesa atadura o tendón; los holandeses lo hacen secar y le disponen después de forma que imita una pluma.

[133] Memor. de la Acad. R. de las Cienc., an. 1709. Malphighi, De cochle. Reaumur, deformt. et increment. Testarum Espectacul. de la Natur., tomo I, conver. IX de la traducc. española.

[134] Espect. de la Nat., tomo I, con vers. IX, de la traducción española. El traductor en la nota explica qué otras son éstas, y sus hilos que son como byso, llamado en castellano lana pena.

[135] Histor. y Memor. de la Acad. R. de las Ciencias en casi todos los años, y el Abad Pluche, ubi supr.

[136] Véase el tomo I, convers. XIV, sobre la tierra y los minerales del P. Regnault.

[137] Dicc. de Histor. Natur., en la palab. Conchiglia.

[138] De imperio solis ac Lunae in corpora humana, et de morbis inde oriundis.

[139] Dicc. de Histor. Natur., palab. Ostrica. Lemery, Dicc. Univ. de Medic. Simpl., verb. Ostrea. Véase también Tournefor en la Historia de la Academia R. de las Ciencias, año 1704. James, Pharm. Univ., lib. III, cap. II, v. Ostreum: que califica de excelentes los polvos de la concha de ostra carcinada contra la piedra, etc.

[140] Dn. Antonio de Ulloa, Viaje al Perú, lib. III, cap. V, donde trata de la pesca de perlas que se hace en Panamá.

[141] In historia simplicium reformata.

[142] Memor. de la Acad. R. de las Ciencias, 1717. Reaumur, Acta Lipsiens, 1686. Lister y otros.

[143] Act. Acad. Reg. Scientiar, ann. 1700, pág. 70.

[144] In tractatu de Morbis acutis infantium.

[145] Geoffroy hablando de las virtudes de las perlas, escribe: si verum quaeris quanti scilicet usus in Medicina sint Margaritae; illas quidem multum pretii et ostentionis ast parum utilitatis adferre dicimus.

Lemery, Dicc. Univ. de Drog. Simpl., verb. Margaritae. James, Pharmacop. Univ., lib. III, cap. II, verb. Mater perlarum.

Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Madreperla, donde dice que los médicos iluminados y de buena fe convienen que las perlas y la madreperla no tienen mayor virtud que las conchas de las ostras más comunes.

[146] Histor. de la Acad. R. de las Ciencias para el año 1708. Litter. de Cochl. Duverney y Lemery.

[147] Lister in exercit anatom. citat. de Cochleis.

[148] Godart, tomo I, insector. Hooke Micrograph., observ. 4.

[149] Derham, Theolog. Physic. Lib. VIII, cap. 1.

[150] Bomare, Dicc. de Histor. Natur., en la palab. Lambis.

[151] Abate D. Lazaro Spallanzani en su obra sobre las reproducciones animales, impresa el año de 1768 en que trae muchas experiencias y en compendio las refiere Bomare en su Dicc. de Histor. Natur. en la pal. Lumacone roso.

[152] Los autores ahora nombrados.

[153] Ephemerid. German., centur. VII, observat. 33. Los autores de la Continuación Médica de Geoffroy, y Bomare en la voz: Lumacha. Lemery, verb. Limax, y James, Lib. III, cap. II, v. Limax.

[154] Tratato di Miniatura, cap. I, art. I. Numer. X. Impreso en Venecia.

[155] Secrets concernant les Artes, etc., cap. IV.

[156] Diccionar. Univers. de Drog. Simp., verb. Ichthyocolla. James, Pharmacoph. Univ. Lib. III, cap. II., v.

Sitio Argentino de Producción Animal

Ichthyocolla. Bomare, Diccion. de Histor. Natur., pal. Storione.

[157] Geoffroy, ubi sup. clas. II de Piscibus, dice: Optandum foret, ut nullo alio tamquam innoxio modo, suum vinum corrigere studerent omnes.

[158] Savary, Diccion. de Comercio, palab. Paternostier. Bomare, ubi supr., pal. Alvola. Griselini, Diccionar. de las Artes y Oficios, palab. Perlaso.

[159] Bomare, cit. loc.

[160] Diccion. Econom. tom. II, y los saca del tom. II, cap. 1 de M. Mery.

[161] Los dos modos dichos de dar lustre a las perlas, pone el Nuovo Plico de ogni sorta de tinture de Galipidio Talier, pág. 101.

Sitio Argentino de Producción Animal

EL LIBRO DE LAS AVES

VARIEDAD DE NOMBRES *

Yacu: *Giachohn, Faisán de la Isla de Santa Catalina.*

Muytu: *Mitu, Motu, Moiton, Faisán del Brasil.*

Guaapita: *Guacamayo, Grande Macao, Macayu y Macaus, Arras según Huerta traducción de Plinio se llama también Allos.*

Canide: *Carinde, Macao, Macaco, Carinda, latín* Psythacus maximus cyaneo-croceus, *esto es, Papagayo grandísimo, azul y amarillo.*

Paracau I. Especie: *Psythacus varius; Parrocheto verde con otros colores; Papagayo, y absolutamente Parrocheto.*

Tunca: *Tucan, Touca, Toucan, Taca taca, Urraca del Brasil, Tulcan; latín* Nasutus, *y Avis piperivora, Ave de pico grande y comedora de la Pimienta.*

Picaflor: *Torminejo, Colibre, Pájaro Abeja, Roncador, Chupa flor, Ave lisonjera y murmuradora.*

Apecu: *Vespaio, Merops, Apiaster, Carpintero, Pico, Pico verde, Pico marcio, Pica madero, Pájaro verde.*

Cóndor: *Condorio, Cuntur, Cuntar, Grifo, Buitre.*

Caracara: *Garagay.*

Urubu: *Aura, Sugunto, Gallinaza, Gallinazo, Orbu, Buitre del Brasil y de México.*

Caburé: *Cabura.*

Ibiyau: *Testa, Capra, Notibo.*

Andira: *Andira, Grachu, Can Volante, Gato volante.*

Zoroi: *Soco, Cocoi, Garzo, esto es, Garza.*

Guirati: *Guiratinga, Guirachi.*

Ayaya: *Anhima, Monoceronte, Trompetas, Gaviota impropiamente.*

Gaviota: *Gavia, Laro, Guacaguazu, Taya taya.*

Guarimbo pita: *Flameante, Fenicoteros, Bechara.*

Pájaro Niño: *Penguino, Pingüino.*

* La presente lista figura en el manuscrito original al inicio del libro de aves y por ello lo transcribimos.

INTRODUCCION

NOTICIAS PERTENECIENTES EN GENERAL A LA HISTORIA DE LAS AVES

376] La teoría de los pájaros o de la república alada, es un prodigio de belleza que no podrá menos de reconocerlo aun el entendimiento más obstinado. Para confusión de los incrédulos fuera suficiente la atenta consideración de la *Ornitografía,* o de la naturaleza de las aves. Un pájaro es una maravilla que por sí sola manifiesta la causa omnipotente que la organizó con tanta delicadeza, y la vistió de galas, matizadas de hermosuras, en la variedad de colores que ostentan sus plumas.

Se comprende mucho cuando se dice que un pájaro es un animal de dos pies y que tiene alas; que estas alas, o por decir mejor, que esas plumas están colocadas hacia atrás, y extendidas las unas sobre las otra con un orden regular; que su cuerpo no es con exceso voluminoso, y por todas partes igualmente abultado, sino tan sabiamente distribuido, que está dispuesto para alzar el vuelo agudo por delante, y que después se va engrosando poco a poco, con lo que queda más proporcionado para cortar el aire. Todos los pájaros provienen de huevo; su modo de vivir, la variedad de sus colores según los climas, su canto, sus diferentes grandezas y figuras, todas son cosas que admiran, y que exigen la atención de un filósofo, y excitan el conocimiento del hombre a rendir homenaje al Supremo Artífice de tan singulares criaturas. Propondremos algunos bosquejos de las aves del *Paraguay,* supliendo la falta de curiosidad general en las Indias, con las noticias que dan los naturalistas que trataron de ellas.

Producción de las aves

377] En el quinto día del mundo, pone el sagrado historiador Moisés la producción de las aves[1]. En este día, se vieron levantar el vuelo de las aguas, bandadas de pájaros de todos géneros, prontos a surcar el aire y pasear los campos. Aquel espacio diáfano, inaccesible a los demás animales, quedó patente a los pájaros, y a sólo estos vivientes alados. A pesar de la gravitación del aire, se eleva en él y le corta el ave, en fuerza de un movimiento que le es propio y por medio del cual se sostiene en un fluido tan inconstante. Todo lo registra,

sin miedo de precipitarse; ya sube, ya baja, ya de mil modos escarcea y revolotea al paso de su necesidad, y a medida de su gusto.

Causa embeleso la fábrica de los nidos de estos pobladores del aire; el cuidado de sus polluelos; el mecanismo de sus huevos, y la configuración de sus cuerpos, con la hermosura de sus plumas, que tejen vistosos ramilletes de volantes flores. Esto con particularidad se verifica en el *Paraguay*, entre cuyas aves compite la belleza de las plumas, ya que en el canto son muy pocas las que diviertan con sus armónicos trinados. Esta observación comprende a toda la *América Meridional*, en la cual los vistosos matices de las plumas de las aves suplen a los ojos la falta de suaves gorjeos con que en otro países halagan los oídos.

378] Poblado el aire de ejércitos de aves, lo que se ofrece examinar, es si el *agua* de algún modo sirvió de materia de que fuesen producidas. La Vulgata parece que está clara a favor de la formación de los pájaros del agua, como de materia preexistente, si se examinan bien las palabras del *versículo 2º* citado; pues de un mismo modo expresan la producción de los peces, que la de las aves.

Sin embargo el texto hebreo puntualmente traducido dice: *Hagan las aguas que repte, o se arrastre el reptil de ánima viviente, y el volátil vuele sobre la tierra*[2]. En estas palabras exactamente no se exprime la producción de los pájaros, como proveniente del agua. En la misma conformidad se explica la paráfrasis caldaica: *El ave vuela sobre la tierra*[3]. Fuera de esto, el mismo Moisés[4] parece que claramente afirma que fueron producidos de la tierra. *Habiendo Dios formado de la tierra todos los animales terrestres, y todos los volátiles del cielo*, expresiones que al parecer no dejan duda en este punto.

Los sagrados intérpretes, no obstante, están discordes en esta dificultad, que califican justamente de grande. *San Agustín* y *Ruperto*, citados del P. *Nicolai*[5], por *agua* respectivamente a los pájaros entienden el *aire*, y más bien los vapores que se elevan del agua densa del mar; de manera que esta agua, y la de los ríos, fuese la materia de los *peces*, y el agua más sutil y delgada, resuelta en vapores, sirviese de materia a la formación de las aves. En este sentir del Santo Doctor, parece cosa puesta en razón, el decir que los *peces* están compuestos de aquel elemento en que viven y habitan, y así los *pájaros*, en cierto modo, serían formados del aire, su elemento propio y habitación, o a lo menos de *vapores* que componen parte de la región del aire, esto es, la *atmósfera*.

Pero en este modo de discurrir difícilmente se puede comprender cómo el aire sutil y ligero, o los vapores sutilizados y atenuados, pudieron ser materia dispuesta de unos cuerpos pesados, densos, sustanciosos, fuertes y robustos cuales son los de muchos pájaros. Sobre todo subsiste la dificultad y oposición del capítulo segundo del *Génesis*, en el cual se dice que los pájaros, no menos que los animales terrestres, fueron formados del *humo*, esto es, de la *tierra*. No ignoro que San Agustín[6] dice que aquellas palabras *de humo*,

se refieren solamente a los animales terrestres, pero a esto se opone la partícula conjuntiva *et* del sexto, la cual forma la oración clara y copulativa.

Otros expositores, vista la dificultad del lugar citado, o afirman, o dejan en duda, que los volátiles hayan sido producidos de la tierra. Lo primero hacen *Cayetano y Welmont* [7], lo segundo defiende *Sacy* [7 bis]. Dicen estos autores que la Vulgata se puede reducir a la sección hebraica, con sólo poner en caso recto o nominativo, la voz *volatile*, y entendiendo *sit* del modo siguiente: *Produzcan las aguas reptiles de ánima viviente, y sea el volátil sobre la tierra* [8].

Por el contrario, otros que defienden haberse hecho los pájaros del agua como de materia preexistente, dicen [9] que en el texto hebreo se puede fácilmente suplir el relativo *Quod* de esta manera: *Produzcan las aguas el reptil de ánima viviente, y el volátil que vuele sobre la tierra.* Los Santos Padres sin tales suplementos voluntarios, siguen literalmente la Vulgata edición, y nos enseñan que, así los peces como las aves fueron formados del agua. Esta misma sentencia tiene la Iglesia en un himno que compuso San Ambrosio [10]. En esta misma opinión concuerdan también los más de los Intérpretes [11].

A la verdad parece bien eficaz la razón sacada de la división del *Génesis* o creación del mundo en seis días. Porque si los volátiles hubieran tenido su principio de la tierra, Moisés no hubiera hablado de las aves hasta el día sexto, en que los animales terrestres fueron producidos, y es cierto que el Sagrado Historiador ninguna mención hace en este *sexto día* de los animales volátiles terrestres.

Por esta razón pues, y por la reverencia al sentido literal de la Vulgata, se concluye que, tanto los animales *acuátiles*, cuando los *volátiles*, fueron compuestos del agua como de propia materia. Pero como diremos hablando de los *peces*, no de *solo el agua*, sino de agua densa y mezclada con tierra. De manera que la principal materia fue el agua. Ni hay inconveniente en decir que atendida la mayor sustancia de las *aves*, empleó el Divino Artífice más tierra en formar los cuerpos de éstas que en la composición de los de los *peces*.

De este modo se concuerdan bellamente los dos textos: *Producant ague: volatile, y formatis de humo... volatilibus coeli.* Así lo hace *Calmet*, desatando tan fácilmente la dificultad. Con esta concordia viene muy a propósito la semejanza que pone el padre *Pererio* entre la naturaleza y composición de los *peces* y de los *pájaros*, a fin de que se entienda mejor la razón por qué Dios produjo estos dos géneros de animales en diverso día de aquel en que dio el ser a los terrestres; a éstos en el *día sexto*, y a aquéllos en el *quinto*.

Cuerpo de las aves

379] El movimiento propio de los pájaros es el vuelo; para este fin el Soberano Artífice les formó un cuerpo acomodado, compuesto de partes muy proporcionadas para volar. El cuerpo de un pájaro re-

Sitio Argentino de Producción Animal

presenta en su arquitectura una embarcación o bajel; ni es del todo macizo, ni igualmente grueso por todas partes, sino agudo o menos grueso por delante, y poco a poco se va ensanchando y abultándose, hasta adquirir una grandeza justa; con esto queda más apto a hender y cortar el aire, abriéndose camino por medio de este fluido elemento [12].

Buche

380] Para que el pájaro pudiese hacer sus viajes largos sin recelo de que le faltase el alimento, y para que pudiese pasar las dilatadas noches del invierno, y algunos días destemplados, sin comer nuevo manjar, le puso la naturaleza debajo del gaznate aquella bolsa a la cual damos el nombre de *buche*. En éste deposita y lleva de reserva la comida; el licor en que el alimento está nadando en el buche contribuye a la primera digestión. El otro depósito o buche en que no entra sino poquísimo nutrimento cada vez, hace el resto de la digestión, y frecuentemente con el socorro de algunas piedrecillas que el pájaro engulle para desmenuzar mejor el alimento, y acaso para conservar limpios y desembarazados los conductos y pasos de la comida. A este segundo depósito llamamos ventrículo estómago, y propiamente en español, *molleja*. Las piedrecitas, que ayudan la acción de digerir, pueden por ventura conducir, para que el pájaro se nutra de algún jugo lapídeo [13]. Ni en esto hay repugnancia, pues algunos animales se pueden alimentar y nutrirse de solo hierba avenoja, la cual en sus estómagos se resuelve en menudísimas partículas, así como las aguas fuertes corroen los metales. En la clase de estos animales colocan las conchas y en otra parte discurrimos del mismo modo hablando del caimán *yacaré* o cocodrilo.

Huesos de las aves

381] Los huesos de las aves, aunque bastantemente sólidos para sostener la mole de sus cuerpos, son con todo eso tan huecos, esponjosos y delgados, que añaden muy poco peso al de sus carnes. La largueza y grosor de estos huesos no es uniforme en todos los pájaros, esto es, no tienen la misma proporción respecto de la longitud del cuerpo del ave, así como no la hay en las alas. Aquellas aves que descansan poco en tierra y casi siempre andan por el aire, como las *águilas*, los *guacamayos*, *paracaus*, o papagayos, golondrinas, etcétera, tienen los huesos de las alas, o iguales, o más largos, que el cuerpo, medido éste desde el fin del cuello hasta la rabadilla. La longitud de las alas en estas aves, entrando juntamente con los huesos las plumas, es casi tres veces mayor que la largueza del cuerpo, como se ve en los *cóndores* o buitres de esta América, y en los *guirapes*, especie de águilas muy grandes.

La consistencia de los huesos de las aves es también admirable,

Sitio Argentino de Producción Animal

porque son unos cañones o fístulas sutilísimas e igualmente duras. Están mucho más huecos que las canillas de los hombres y de los animales cuadrúpedos. Este artificio sirve, como nota Galileo [14], para que disminuido el peso de los huesos, se aumentase la fuerza y la resistencia de ellos, por la figura hueca o fistulosa, y de este modo las alas quedasen poco pesadas, más fuertes, y más proporcionadas para el vuelo.

Alas de los pájaros

382] Las alas, en las aves, que son duplicadas partes de su cuerpo, sirven para sostenerlas en el aire y para volar. Estas partes corresponden a nuestros dos brazos, y a las piernas anteriores de los cuadrúpedos. En cuanto a las alas en común, hay lugar de admirar los modos por los cuales la naturaleza con medios diversos arriba a unos mismos fines. Ciertos animales vuelan con alas de plumas, y otros con alas membranosas, como los *insectos*, lo *mbopis* y *andiras* o murciélagos, etcétera. Pero ahora se trata solamente de la composición y usos de las alas de los pájaros, que son las de plumas.

Brilla un arte maravilloso en la fábrica general de las alas y en cada una de sus partes. Son las alas en las aves, como dos palancas o puntales, que levantan el cuerpo, y le mantienen en equilibrio al mismo tiempo sirven como dos remos, que estribando sobre el elemento fluido del aire que les hace resistencia, impelen adelante el cuerpo, al contrario de su movimiento e impulso.

La longitud y grosor de las alas no es en todas las aves semejante e igual. El *avestruz* y el *haria* las tienen muy cortas y muy gruesas, comparadas con la magnitud de sus cuerpos. Las gallinetas de agua u *opacaa*, las gallinas ordinarias o *urus*, y las otras aves que en sus vuelos se levantan poco sobre la tierra, las tienen algo mayores; las *apicazus* o palomas las tienen más largas; las aves *yapacani*, águilas, *taguato* o gavilanes, están adornados de alas muy largas, y como se advirtió poco ha, también todas las aves que por la mayor parte están en el aire y remontadas.

La sabia naturaleza se esmeró en la formación de las alas de los pájaros con el fin de que muy ligera y fuertemente hiciesen sus resortes y pudiesen, a manera de arco, imprimir en el aire una percusión o golpe esforzado. Por esto, su sustancia es cartilaginosa, bien que mucho más dura, y sus várices derechas, fistulosas, muy hueca, sutiles, y sus producciones corvas están llenas de un tuétano o médula esponjosa poco pesada. Están cubiertas de una corteza muy dura, delicada y convexa. Además de ésta, tienen otra cubierta o corteza por parte cóncava, dividida en dos medios cilindros, para que afilados, después de la flexión corva, con un grande resorte como lo hace un arco, de nuevo se enderecen, y después de la extensión de nuevo se puedan encorvar, y de este modo hieran con mayor impulso y fuerza el aire.

Están las alas colocadas en el centro de gravedad, esto es, en el si-

tio más a propósito para sostener el cuerpo del animal volante en un exacto equilibrio, en medio de un fluido tan sutil como el aire. En cuanto a aquellos pájaros que *nadan* y que *vuelan*, sus alas, para tal efecto, están unidas al cuerpo fuera del centro de gravedad; y por lo que mira a éstas, las cuales con más frecuencia se zambullen en el agua, como los *mbiguas*, que no el volar, las piernas están más atrás y las alas están más arrimadas a la parte anterior del cuerpo.

Es admirable la fuerza en las alas de los pájaros, y no menos su ligereza. ¡Qué aparato de huesos fortísimos, y sobre todo levísimos! ¡Cuántas covunturas que se abren y se cierran o se mueven de aquel lado que pide la ocasión y las circunstancias, tanto para extender las alas, cuanto para recogerlas y apretarlas al cuerpo!

Cola de los pájaros

383] La cola en las aves tampoco es igual y uniforme. *Ray* y *Willoughby* suponen que la cola hace oficio de timón, la cual divide el curso del pájaro, que al mismo tiempo rema con sus dos alas. De este modo sirve para contrabalancear la cabeza y el espinazo. Pero este timón no sirve solamente para conservar el equilibrio del vuelo, sino para alzarse, bajarse y volverse donde gustare el pájaro, siendo cierto que moviendo la cola hacia un lado, al punto la cabeza se vuelve hacia otro.

De aquí es que *Borelli*, con razones a las cuales hasta ahora no se ha dado respuesta convincente, prueba que la cola en las aves no es a propósito para el oficio de timón o gobernalle [15]. De hecho, los pájaros no vibran sus alas hacia la cola como los remos se mueven hacia la popa del bajel, sino que la levantan hacia arriba o abaten hacia abajo. Ni la cola del pájaro corta el aire en ángulos rectos, como el timón el agua, sino que se dispone horizontalmente y conserva la misma situación por cualquier lado adonde se vuelva el ave. Por lo que la cola de las aves, sirve para dirigir su vuelo, elevarlo, y abatirlo como le agradare.

No niega *Borelli* que la cola hace oficio de gobernalle, pero no sirve para virar y volverse a los lados, o moverse como con el timón se mueve el navío; sirve pues, para que el ave se mueva hacia lo alto, alzando el vuelo, o hacia lo bajo, abatiéndole. Consta por experiencia, que algunas aves que no tienen cola, y aquellas a las cuales se les corta, se tuercen cómodamente por el aire y hacen su vuelo corvo horizontal a la derecha y a la izquierda, lo que también se observa en los *mbopis*, *andiras* o murciélagos que carecen de cola. Semejantemente cuando las palomas, golodrinas, y las *ipeg* o ánades vuelan, tuercen su curso horizontal del modo dicho, y entonces no extienden la cola, ni la doblan hacia arriba o hacia abajo, sino que la mantienen derecha. Pero cuando se han de elevar o abatir, y principalmente cuando quieren cesar del ímpetu del vuelo, la levantan y bajan para asentarse en tierra sin golpe ni lesión.

Sitio Argentino de Producción Animal

Plumas de las aves

384] Sin las plumas, se vieran privadas las aves de sus vuelos. Por esto todas las plumas están compuestas y colocadas con singular arte, no sólo para sostener el cuerpo, sino para defenderle de la injurias del aire. El cañón de una pluma, al paso que es firme, es también ligero; firme para romper el aire con la fuerza conveniente, y ligero, hueco y algo grueso, para no abatir ni brumar hacia el suelo al pájaro, en lugar de levantarle. En breve, este cañón, vacío o lleno de aire dilatado y más leve que el aire exterior, ocupa mucha superficie con poco peso, lo cual pone el ave casi en equilibrio en el aire.

Plumazo

385] Las plumas están vueltas hacia atrás, y pegadas o juntas las unas a las otras con un orden regular. Del lado que miran al cuerpo del pájaro están guarnecidas de una pelusa, vello o *plumazo* suave, y caliente más del lado de afuera, o que mira al aire; las hermosea un plumaje duplicado de barbas o pelos más largos por una parte que por la otra. Estos pelitos de las plumas están en fila, o son en orden continuado de láminas llanas, delgadas, apretadas entre sí, con una serie tan bien ordenada y dispuesta, como si las hubiesen cortado a tijera. Cada una de estas láminas o hilos, es otro nuevo cañón o base que sostiene dos nuevos órdenes de láminas de una pequeñez que las hace imperceptibles, y que cierran todos los intervalos, por donde pudiera, si faltara este resguardo, o deslizarse, o introducirse el aire. De esta manera quedan dispuestas las plumas con tal orden, que los pelillos cortos de la inferior, entran, y juegan, y se registran, más o menos debajo de los más largos de la pluma superior.

Plumas menores

386] Un nuevo orden de *plumas menores* sirve como de techo a los cañones de las más gruesas, con que el aire no se puede colar por parte alguna. Con esto, queda el impulso de las plumas sobre el fluido del aire, más fuerte y más activo. La fábrica de los hilos o barbas de éstas, y también de las plumas más largas, es admirable. Tienen una consistencia rala, ligerísima, y tan robusta, que resalta como lo hace un muelle. Con los pelos ramosos se entretejen los lados de los hilos, para impedir el pasaje al aire, como la vela en los navíos, y para que mejor impidan la penetración de este fluido, se entreponen en los intervalos otras plumas menores, a manera de escamas, y así ayudándose mutuamente tapan todas las rendijas según se dijo arriba.

Sitio Argentino de Producción Animal

Rabadilla de las aves y su aceite

387] Esta economía y orden bellísimo de las plumas, pudiera desconcertarse con las lluvias que se embebieran en ellas; para precaver este accidente, tienen los pájaros un medio admirable que deja a las plumas impenetrables al agua, como por su disposición lo están a los vientos. Todos los pájaros tienen una bolsita hecha al modo del pezón de un pecho, y colocada en la extremidad del cuerpo, llena de *aceite,* o de un jugo oleoso. A este pezón llamamos *rabadilla,* y tiene muchas pequeñas aberturas. Cuando, pues, el pájaro reconoce que las plumas están secas, entreabiertas y expuestas a mojarse, con su pico aprieta y tira el dicho pezón exprimiendo un humor pingüe que está depositado en las glándulas, y pasando sucesivamente la mayor parte de las plumas por entre sus dos partes del pico, las unta con aquel humor, les da lustre, y llena todos los vacíos de este material. Ahora, aunque llueva y caiga agua sobre el pájaro, hallando sus avenidas perfectamente embarnizadas y cerradas, cuela al suelo, sin calar la menor gota.

Las aves domésticas, y que habitan debajo de cubierto, como las *gallinas,* están menos abastecidas de este humor viscoso, que las que viven a cielo raso. De aquí es que una gallina mojada, se nos representa un espectáculo singular a la vista; por el contrario, los gansos, los patos, ánades, y principalmente los *mbiguas* y las *opacaa* o gallinetas del agua, y todas las demás aves que viven de ordinario en el agua desde su nacimiento, tienen las plumas embarnizadas de este licor, y su depósito está bien proveído y abundante, proporcionado a la necesidad del ejercicio continuo en que se ocupan, untando frecuentemente sus plumas. Fuera de esto, cualquiera puede notar su afán cotidiano en exprimir el humor viscoso y pasarle por sus plumas, que solemos decir *rascarse el ave,* y realmente es pulirse.

Vuelo de las aves

388] Aunque de lo dicho se puede inferir en qué consista el *vuelo* de los pájaros, sin embargo se añadirá algo por donde comprender su artificio mecánico. A la verdad, al ver *volar* un pájaro, nada parece más natural a los ojos de la costumbre, y nada hay que más sorprenda la vista de la razón. La masa y volumen del pájaro que se eleva en el aire, no obstante el peso de este fluido que gravita sobre todos los cuerpos, pasa donde quiere, no llevada de una fuerza extraña, sino de un movimiento que le es propio, y por medio del cual se sostiene por largo tiempo con vigor y gracia. Los pájaros grandes y gruesos gozan el arte de enhuecarse y de tener provisiones de aire al volar.

Esto se dice en general, mas en particular conviene observar, qué

partes de las alas, con qué orden y en qué circunstancias se mueven cuando vuelan las aves. Mientras éstas descansan estribando en tierra, los artejos de las alas, doblados, están adherentes o arrimados a los costados o lados del cuerpo, mas cuando quieren empezar el *vuelo*, primeramente encorvan las piernas, y con un salto grande se elevan o levantan de tierra. Lo *segundo* se extienden los artejos, o cuyunturas de las alas, para que formen una línea recta que carga perpendicularmente en la superficie lateral del pecho, de modo que las dos alas, derechamente extendidas, corten en forma de cruz toda la longitud del cuerpo del pájaro. Lo *tercero*, porque las alas con las plumas anexas, forman una lámina casi plana, elevadas un poco sobre el horizonte, con una muy fuerte vibración, con un movimiento casi perpendicular hieren el aire inferior. A este golpe resiste el aire, aunque fluido, condensándose las partecillas aéreas con el vehemente impulso, y haciendo resorte con su elasticidad, resisten todas a la compresión, no menos que el duro suelo. De aquí es que toda la máquina del ave resalta, haciendo un nuevo brinco o salto por el aire. Así parece que el *vuelo* no es otra cosa que un movimiento compuesto de saltos frecuentes continuados y hechos en el aire.

Es cosa fácil que el ala hiera el aire con un movimiento casi perpendicular según la superficie plana de la misma ala, aunque su único ángulo del hueso del alón u hombro, esté ligado a la espaldilla, quedando libre toda la longitud de su basa, porque las plumas mayores transversales no están atadas a la piel lateral del pecho. No obstante esto, el ala, a semejanza de un abanico, puede igualmente bien, rodar o girar cerca de su basa, porque la conexión de los huesos con sus nudillos, prominencias o coyunturas, impide la desviación o apartamiento del ala, y la fuerte ligadura e inversión de las plumas, impide la circunducción o vuelta de ellas. Ni faltan ligamentos, o cuerdas, o músculos, que a semejanza de las jarcias de las velas en las naves, contienen a las mismas plumas para que no se extiendan más de lo justo.

Se debe también advertir la contracción y la extensión hacia arriba de las alas. El pájaro las alza, no extendiéndolas a los lados, sino directamente hacia lo alto, moviendo las partes huesudas en que están clavadas las raíces del cañón de las plumas. De este modo, sin impedimento del aire, cortando como lo hiciera un cuchillo, se puede hacer el movimiento hacia lo alto del ala plana, y así con poca fuerza, suspenderse y elevarse el pájaro. Después, hecha la contracción transversal y la misma resistencia del aire, las mismas alas se extienden; al doblegarlas, el ave las dispone para darles la extensión debida.

Centro de gravedad de los pájaros

389] Como las aves siempre que vuelan, tienen el vientre hacia abajo o mirando a la tierra, sin trabajo ni esfuerzo alguno, se colige que su centro de gravedad está colocado en la ínfima parte del pe-

Sitio Argentino de Producción Animal

cho y vientre. Pero como las aves más pesadas que el aire, para no caer, son sostenidas de las alas, y están suspensas en los nudillos de las articulaciones del hombro y espaldilla, puestos en la suprema parte del cuerpo, se infiere que el centro de gravedad está colocado debajo de las raíces de las alas, en la ínfima parte del pecho, y en línea recta perpendicular al horizonte y a la longitud del cuerpo de la misma ave.

La magnitud de los músculos que mueven las alas, su disposición y modo de obrar admirable, se puede ver en *Borelli* [16].

Caminar de los pájaros

390] De la diferencia del vuelo y del caminar se conocen los pájaros. Muchos caminan paso a paso como los pavos, los *ayayas* y otros. Algunos no pueden andar sino a saltos como las garzas, y el *tunca* que se cuenta entre ellas; otros corren, como las perdices o *inambus;* no pocos, no pudiendo caminar cómodamente sobre la tierra, casi no cesan de volar, y se sientan muy poco en ella como los *paracaus*. Los pájaros que tienen grandes alas, como también los que tienen las uñas corvas, cuales son los de *rapiña,* caminan difícilmente. Son excepción de esta generalidad los *urubus,* los *caracaras,* y *chima-chima* del *Paraguay.*

391] Hay aves que al volar aprietan sus alas después de haber herido el aire con un solo golpe; otras no pueden volar sino moviendo y batiendo continuamente las alas; algunas se arrojan velozmente, otras adelantan camino resaltando o como revoloteando; parece que muchas se deslizan por el aire, hiriéndole con un curso igual y como que no mueven las alas. Otras, vuelan tierra a tierra, o rateros; otras parece que no se levantan de la misma; no pocas dan un gran grito antes de alzar el vuelo, otras se parten en sano silencio. Unas se levantan del suelo en línea recta, y otras no se pueden levantar sin tomar alguna carrera, o sin llegar primero a algún sitio algo alto. Otras, finalmente, diversifican su vuelo, suben en línea oblicua o circular, y parece que se dejan caer, y se levantan todo a un mismo tiempo, por los giros que hacen, que se suspenden, y quedan como inmóviles, y que después se extienden, alargan, ya a un lado, ya a otro, tomando diverso camino.

El divertido espectáculo que muestran las aves en sus vuelos cuando gozan de su libertad en el aire, no se goza estando encerradas en la jaula, ni menos en una grande pajarera. Su genio y naturaleza quedan sofocados de la esclavitud. Las visitas frecuentes perturban también a estos alados prisioneros y solamente después de algún tiempo se pueden observar sus cariños, sus quejas y su modo de obrar. El nuevo alimento que se les suministra, y que no consiste en insectos, como gusanillos, moscas, orugas, en especies de semillas particulares de las cuales todos los pájaros saben proveerse según su apetito en toda estación, no puede hacer por menos de que

suspiren por su libertad en la soledad. En breve obran menos libremente y se reconoce menos la diversidad de sus caracteres y de sus costumbres.

Dudas curiosas

392] De lo dicho acerca del *vuelo* de las aves se excitan algunas dificultades que se explican también con la doctrina propuesta, no menos que otras en orden a su caminar por el suelo.

Duda 1a.: ¿Por qué las aves cuando están en pie, o caminan por tierra, se suelen equilibrar cerca del punto colocado entre los nudos de la espaldilla, por cuyo punto pasa la línea perpendicular al horizonte, la que cae entre los dedos de los pies que estriban en tierra?

Duda 2a.: Cuando las aves están paradas, descansan no en una postura precisamente paralela al horizonte sino con el cuerpo un poco inclinado, y así se equilibran. ¿Por qué lo hacen así?

La respuesta a estas dos dudas es porque el pájaro, no solamente puede declinar el centro de gravedad de dicha situación, sino también puede variar la postura según lo pide la conveniencia del mismo animal. Cierto que el cuello del pájaro es pesado, por las muchas vértebras huesudas, y por la grandeza de la cabeza. De aquí es, que recogida la cabeza, o extendida horizontalmente, según la mayor largueza de la palanca, o según la menor, se varía su punto o *momento*, y todo el centro de la gravedad del pájaro se adelanta hacia la cabeza, o se aparta hacia la rabadilla. Así vemos, cuando vuelan los gansos, que dirigen el cuello, y le extienden hacia adelante, a manera del brazo de la romana con el *pilón* o peso de la cabeza puesto en su extremidad, por lo que entonces el centro de toda la gravedad se promueve hacia la cabeza.

Fuera de esto, cuando vuelan las aves suelen doblar exactamente los artejos de los pies, juntándolos al pecho, a excepción de algunos como los gansos, *guacamayos*, etc., cuya cabeza es muy pesada para que el peso de los pies se mude, o pase según lo pide el equilibrio, o hacia adelante, o hacia atrás.

Duda 3ª: ¿Por qué las aves cuando estriban en tierra, las alas cerradas están arrimadas a los costados? Porque así aumentan el peso de la parte posterior. Por el contrario, cuando vuelan, se extienden las alas y se doblan hacia la cabeza, por lo que se hace más pesada la parte anterior del pájaro. De todo lo dicho se infiere que el centro de gravedad de toda el ave, por un espacio notable, se aparta hacia adelante hasta que la línea que le conecte con los nudos de las alas en la espaldilla, esté precisamente perpendicular al horizonte y a la longitud del cuerpo, y así con gran facilidad, puesta en su situación hacia abajo, hiere el aire con las alas y vuela con repetidos saltos por el aire.

Duda 4ª: Algunas veces los pájaros, al batir las alas, suben por el aire por un breve espacio, no sólo horizontalmente sino también oblicuamente. ¿Cómo sucede esto? El pájaro y la nave agitados del

ímpetu impreso tienen las mismas propiedades que las flechas y otras cosas arrojadizas. Así, pues, como la nave cuando está en movimiento, si la fuerza del timón tuerce su eje, aquel mismo ímpetu que persevera, mudada dirección o camino, prosigue su carrera. Del mismo modo, el pájaro movido del ímpetu impreso horizontalmente por vía recta, siempre su eje se dirige hacia arriba, en fuerza de la cola como gobernalle, el ímpetu aún vivo, necesariamente prosigue el movimiento hacia lo alto por una curva parabólica. Es cierto que tal ascenso cesa presto porque la natural pesantez o gravedad del ave produce su efecto, cayendo abajo, y en aquel tiempo en que el ímpetu descensivo es menor que la velocidad proyectiva, persevera la subida, y cuando las fuerzas se igualan, entonces, en el mismo sitio del aire, parece que nada y se balancea un poco el pájaro como detenido, extendidas las alas, corriendo casi en el mismo plano paralelo al horizonte. Nunca el pájaro puede permanecer totalmente inmóvil, por más que así nos parezca, en un mismo sitio del aire. Porque el vuelo hacia arriba no se hace precisamente por un camino perpendicular al horizonte, sino siempre por un movimiento oblicuo, por línea curva parabólica, como se mueve la flecha y otras cosas que se tiran.

Según esto, el citado ascenso o subida se hace por un breve tiempo que dura aquel curso horizontal. La razón es porque falta presto la igualdad, o por defecto del ímpetu descensivo, o del ímpetu proyectivo, porque aquél se acelera continuamente, mas éste se retarda por los estorbos externos. De aquí nace la necesidad de renovar los saltos por el aire a fuerza de nuevas vibraciones de las alas.

Débese advertir que los referidos ímpetus, proyectivo y natural descensivo, se destruyen algunas veces mutuamente y se retardan como sucede en la subida. Otras veces se ayudan de manera que de la composición de los dos resulta un movimiento muy veloz, como lo vemos en las *taguatos* y *yapacanis*, que se arrojan como una saeta, recogiendo sus alas sobre las avecillas en que hacen presa.

393] *Duda 5ª:* ¿Cómo ceja y apaga su vuelo? Al fin de éste se acaba el ímpetu que había adquirido el ave. Así se sientan en los árboles o en tierra sin golpe y sin maltratarse, lo que al contrario sucede a los cuerpos duros que caen con ímpetu. La razón respecto del pájaro, es porque el impulso o ímpetu poco a poco se debilita y apaga antes de llegar al sitio en que se asienta. De este modo, privado de ímpetu su vuelo, toma con sosiego la tierra. El modo con que se apaga el ímpetu es éste: extiende el pájaro sus alas y cola, para que sus partes menores queden perpendiculares a la dirección del movimiento, y así la amplitud de las plumas, semejantemente que las velas en las naves, dando en el aire detenido, retarde el ímpetu de la misma ave, y para que casi del todo se apague, vibrando hacia adelante las alas con frecuencia y fuerza, causa un movimiento contrario al ímpetu antecedente, el cual queda, o extinguido o muy debilitado, por el que de nuevo sobreviene. Al fin refrena lo restante del ímpetu, extendidas las piernas, para que solamente toque el apoyo, no estre-

llándose, sino poco a poco doblando los artejos y cediendo al golpe, relajando o aflojando lentamente los músculos.

Fuerza de los músculos pectorales en las aves

394] La fuerza de estos músculos del pecho por cuya acción se doblan las alas de las aves, es tan poderosa que excede más de diez mil veces al peso del pájaro que vuela[17]. Tan grande exceso de virtud motiva, parece que nace de la magnitud de estas cuerdas, de su más fuerte y firme fábrica orgánica de las fibras de los mismos músculos pectorales. Auméntanse también la acción de las alas por la disminución de la resistencia. Porque los cuerpos de las aves son menos pesados en especie que los cuerpos de los otros animales. Disminúyese también la resistencia por falta de ímpetu descensivo, el cual es producido y se aumenta por la misma pesadez del ave que nada en el aire y que ejercita su fuerza para bajar. Tanto más disminuye este ímpetu descensivo, cuanto más se retarda su movimiento hacia abajo por la extensión de las alas y de la cola. Por esto la fuerza motiva de las alas puede más fácilmente repetir los saltos por el aire.

395] *Duda 6ª:* ¿Por qué algunas aves hacen vuelos muy largos? Cuando vuelan las aves, el ímpetu proyecticio no ceja ni se apaga por el fluido del aire y así ayuda a los siguientes impulsos hechos en el mismo aire por la vibración de las alas. En los saltos que las aves dan por el aire, no hay dolor ni flaqueza, y por esto la virtud motiva puede hacer saltos mayores en intensidad y extensión o duración. De aquí se entenderán los vuelos prodigiosos de algunas aves como de las que pasan de un país a otro atravesando el mar.

En este género es sobre todo lo que se dice, y digno de la mayor admiración, lo de un *halcón* de la isla de *Tenerife*, una de las *Canarias*. El gobernador de dicha isla envió un *halcón* a España consignado al Duque de Lerma. Llegó hasta *Andalucía* desde donde se volvió a su nativo suelo de *Tenerife*. Cosa admirable si no se asentó sobre las gavias o árboles de algún navío en el viaje, pues en un solo vuelo hizo doscientas cincuenta leguas de camino. Por esto fue recogido medio muerto y al cuello tenía las armas del Duque. Todo este largo viaje lo hizo en sólo dieciséis horas como observó Edmundo Scory[18].

396] *Duda 7ª*: Mas ¿por qué las aves cuando duermen esconden la cabeza debajo de una de sus alas? Porque una acción voluntaria y laboriosa no se puede ejercitar en el sueño, por esto el peso del cuello y cabeza no se pueden entonces suspender y por consiguiente debe estribar en algo. Pero la razón principal es, porque encogida la cabeza e inclinada hacia la cola, del mismo modo que acortado el brazo de la romana y retirado el pilón o apartado, retrocede el centro de gravedad para caer en medio de las uñas de los pies que fuertemente

agarran la rama del árbol, vg. a semejanzas de unas tijeras. De esta manera equilibrado, el pájaro puede fácilmente descansar.

397] ¿Mas por qué el ave no se cae al dormir? Es cierto que en el sueño la facultad motiva de los músculos está ociosa y que cuando los músculos están en acción, esto es los de los pies, sus artejos se caen y no se pueden tener elevados con firmeza en alguna determinada inflexión. Por esto parece imposible que las aves no se caigan cuando duermen (como sucede a los animales terrestres), y que puedan descansar y tomar el sueño ocultando su cabeza debajo del ala, apoyándose en ramas delgadas de los árboles frecuentemente sacudidas de los vientos que las hace tambalear. Para mayor explicación, digo, que la máquina pesada del pájaro que estriba en una débil rama, se sostiene por la dureza de la misma rama, que toca el hueso agudo del pecho o pechuga, y aunque la máquina estribe en el ramo, hay tres puntales que la detienen. Estos puntales son el hueso de la pechuga y las dos piernas, bien que el principal es el hueso de la pechuga, el cual sostiene al pájaro, e impide que no caiga a un lado ni a otro. Para esto sirven también los dos puntales de los pies cerrados y aferrados al ramo.

Pero el pájaro en su sueño no se cae, ni hacia atrás ni hacia adelante, ni se bambalea. ¿Y de dónde hace tanta firmeza? Aun se añade dificultad si se considera que no estriba en una superficie llana del suelo o tabla, vg., sino en una simple línea transversal de lo alto del ramo. En tal postura parece que no se puede sentar con firmeza sino cuando los dedos de los pies agarran tan estrechamente a rama, a manera de unas tijeras. Esta adhesión debe ser tan fuerte que resista no solamente a los vaivenes del mismo pájaro, sino también a los esfuerzos del viento. Y así tal agarradura y abrazo tan estrecho se debe hacer por alguna fuerza motiva. Esta contrayendo o tirando fuertemente los músculos flexores de los dedos, los aprieta y deja como atados.

Mas porque en el descanso, ocio, sueño, y después de la muerte, los músculos no obran ni se contraen, es necesario que la tal contracción proceda de alguna otra causa que consista en la misma fábrica de los músculos. Sucede pues esto no por la fuerza motiva de los músculos, sino por la simple pesantez del cuerpo del pájaro, el cual bajándose debe doblegar todos los artejos de los pies. De aquí es que sin obra alguna voluntaria, y sin voluntario movimiento de los músculos ni trabajoso afán del ave, antes bien con sosiego y descanso, durmiendo se agarra fuertemente y permanece en quietud sin obrar nada.

Resumen de todo lo que se ha dicho

398] Reduciendo a compendio lo más principal de lo referido, es cierto, que al herir el plomo al pájaro mortalmente no puede más volar y cae al suelo porque pesa más que un igual volumen del aire. Mas este exceso de peso se recompensa de muchos modos para que

sean expeditos los vuelos. Porque los pájaros cuando vuelan dilatan o ensanchan el pecho, extienden las alas, y se hacen de mayor volumen, por medio del cual se dismunuye su peso relativo. Teniendo mayor volumen, cortan con mayor dificultad el aire inferior, porque en cortarle se le debe dar mayor velocidad y al mismo tiempo apartarle más para dividirle, y el aire tanto más resiste, cuanto necesita de mayor velocidad para ceder al ímpetu.

De aquí es que con cuanta mayor rapidez los pájaros con sus alas azotan el aire bajo, hallan tanto mayor resistencia, porque para ceder a golpes repetidos se requiere mucho mayor velocidad. El aire herido de un golpe tan fuerte y tan pronto que no le concede tiempo de descansar, se hace como un punto fijo para el vuelo de los pájaros. Hiriendo pues y azotando éstos el aire con sus alas, como los peces el agua con su cola, y como los nadadores con los pies la tierra, causan el movimiento para elevarse y para continuar sus vuelos repitiendo los golpes de las alas en el fluido resistente. El aire inferior comprimido con dicho movimiento ayuda, como el agua azotada del remo ayuda a los esfuerzos de los remeros, y mientras dura semejante impresión, vemos volar al pájaro, suspenderse en el aire extendidas sus alas casi como los peces en el agua [19].

Pico, ojos y lengua de las aves

No sucede dice *Bellonio*, en los pájaros, lo que en otros animales terrestres, los cuales en toda especie son, o más grandes, o más chicos, según los climas de las regiones en que habitan. Los pájaros, según la especie a que pertenecen, observan muy constantemente por todas partes su grandeza, su forma, su color y su naturaleza. Un *gallo*, una *paloma*, vivos en el *Paraguay* son semejantes a los que viven en Europa, Asia y Africa.

399] *Pico:* Por ahora considérese la semejanza en la fábrica del *pico* de las aves. Las que tienen el pico plano, dice el señor *Clayton* [20], y que buscan su alimento metiendo su pico en tierra, revolviéndola, tienen tres pares de nervios que se extienden desde su pico hasta sus principios; por medio de éstos distinguen, con no menor sagacidad que exacción, aquello que es a propósito para su alimento, y lo que deben rehusar, o como nocivo, o como impertinente; elección que hacen solamente por beneficio del gusto sin ver la comida.

Estos nervios se dejan ver más claramente en el pico de las ánades, patos y *ayayas*; y así no hay aves que jueguen más su pico para hallar su alimento en tierra y agua. Probablemente los demás pájaros de pico redondo gozan también esta ventaja. Vemos los *chorlitos* y las *opacaa* o gallinetas del agua que por medio de sus picos buscan la comida y la disciernen aunque esté oculta en el barro. El *apecu* sabe buscarla y la goce entre las cortezas de los árboles a golpes de su fuerte pico.

400] *Ojos:* Los pájaros tienen *ojos* y pestañas como los otros anima-

les. Cubren sus ojos con una telita o membrana que sale del ángulo del ojo conduciéndola desde la parte exterior hacia abajo de la parte del pico. Todos ven con claridad, pero unos más perspicazmente que otros; unos ven bien de día y los otros de noche. Los pájaros de rapiña tienen los ojos sombríos. Ningún pájaro tiene cejas, a lo menos con pelo al contorno de los ojos, como las tienen los cuadrúpedos. Es verdad que hay algunos como los *faisanes* y *muytus* que tienen alguna cosa semejante. Los pájaros tienen sobre el pico dos ventanas o agujeros que les sirven de olfato. El pico está sin dientes, aunque algunos pájaros, como el *tunca*, lo tienen con dientecillos como de asierra. Y los de agua lo tienen con sus dientecitos y frecuentemente corvo, otros revuelto y con corte, algunos redondo y derecho, y otros largo y puntiagudo.

401] Los pájaros se diferencian no solamente en el pico, sino también en la *lengua*. Unos la tienen corta, otros larga; en unos es sutil y delicada, y en la mayor parte dura.

Hay algunos cuya cola es larga, y otros de los cuales es corta; y no pocos que carecen de cola.

La vida de los pájaros hablando en general, no es igual en todos, pero viven largo tiempo. Se ha observado, no obstante, que aquellos pájaros que se tienen en jaula o que se domestican, no viven tanto como cuando gozan de su libertad. Unos pájaros viven dos años, otros diez, algunos cincuenta, y otros más de cien. Tales son las aves de rapiña, algunos papagayos de los cuales no está aún precisamente medido el curso de su vida.

Aquellos pájaros que tienen las uñas derechas y frecuentan los ríos, se lavan en el agua en todo tiempo; aquéllos que no vuelan muy alto como las gallinas, aman revolcarse en el polvo.

Se conoce que un pájaro está enfermo cuando sus plumas se le encrespan y se desordenan, y esta enfermedad depende muchas veces de la muda a que están sujetos estos animales.

Alma de las aves, nidos y huevos

402] En la fábrica de sus nidos, se admira en los pájaros una Providencia e industria que sorprende. En ellos sin duda brilla la dirección de una mano de infinito poder y sabiduría, que dio a los hombres un entendimiento muy inventivo y capaz, y a los animales una imagen y sombra de este entendimiento mismo, aunque a la verdad muy limitadas, determinándolas a un solo punto. El alma de que están dotados los animales, la cual es verdadero principio de vida y movimiento, sin comparación se aventaja a aquella materia pesada e inerte que se llama cuerpo, y que al fin no son otra cosa los vastos cuerpos, aún los celestes.

Qué importa que los pájaros y otros animales no tengan un alma, la más excelente y perfecta, esto es *racional* y espiritual (en que erró *Virgilio* hablando de las abejas) [21], si gozan un alma que pro-

Sitio Argentino de Producción Animal

duce verdaderos actos vitales, y en cuanto entiende y se ocupa y llena, mira por blanco la vida como dijo *Platón*[22], filosofando sólidamente. Aquella avecilla que corta el aire, sube, baja, se remonta, huye de las acechanzas que le arman sus enemigos, y busca su seguridad y alimento, discierne lo útil, y no arrostra lo nocivo, no obra por fuerza extraña, como las celestiales esferas, sino avisadamente por virtud propia previniendo sus necesidades, y precaviéndose contra las injurias de los tiempos, y esto aun para su descendencia.

Nidos

403] Verdaderamente que no hay sino recurrir a un entendimiento infinito que dirige a todas las avecillas en todas sus operaciones y muy singularmente en la fábrica de sus *nidos*. Saben que han de poner huevos, y que para el fomento de éstos y de sus polluelos necesitan de esta vivienda acomodada. Toman sus medidas ajustadas, y mejor que los más diestros artífices, para que ni salgan reducidos y estrechos, ni tan grandes y anchurosos que no les sirvan; porque si fueran chicos no cabrían los huevos, y si grandes a éstos le faltaría el calor debido para empollarse. Las herramientas son sus uñitas y picos. Los materiales diversísimos, según lo que cada especie reconoce que le hará más al caso; fáltales sí la ciencia, pero el Divino Arquitecto les imprimió cuanto basta para que excedan a los más primorosos artífices. Cuando se hable de algunas aves en particular se verá la industria con que están fabricados sus albergues, la sagacidad con que los colocan, y los materiales que emplean.

¿Y quién dirige a los pájaros para sacar obras tan admirables? Cierto es que en tales arquitecturas no proceden dirigidos de propio entendimiento. Dios con leyes que nosotros no alcanzamos obra con ellos y lo suple todo. Si tuvieran propio entendimiento variarían en sus designios y modelos. Las *golondrinas* por ejemplo de la China, no fabricarían como las de Europa, como bien pondera el *Abad Pluche*[23], y de él lo toma el *P. Nicolai*, y el señor *Valmont de Bomare*. La uniformidad en obrar es argumento de que no obran por razón propia. Con todo, Dios por boca de su Profeta, justamente da en rostro a los hombres con el abuso que hacen de su entendimiento, el cual debía ser más arreglado que el instinto en los pájaros[24]. Obra más abultada que la del señor *Zinnani*[25], se pudiera formar de los nidos de las aves del *Paraguay;* pero entre todos son muy singulares los del *picaflor*, los de las *catitas*, los de los *horneros*, y otros admiran sus obras y elevan hacia el Creador los corazones que con atención los consideran.

Huevos de las aves

404] La primavera parece que es la estación determinada para los amores de los pájaros, pues en este tiempo los machos sienten los ardores y desean perpetuar sus especies. Ahora atendido este instinto

Sitio Argentino de Producción Animal

de la naturaleza, se ven estos animales brillar no solamente por la belleza de sus plumas, sino también el amor les obliga a formar dulces y agradables cantos casi todo el día. La *tórtola* prorrumpre en voces tiernas y algo lúgubres; cada pájaro tiene su particular canto y grito por el cual se puede distinguir. Ellos entre sí se entienden y constantemente se responden, y como entre estos animales los machos (sin exceptuar ninguno) cantan mejor que las hembras, así parece que éstas dan la preferencia y se rinden a los que más las arrullan y halagan. No todos los machos se juntan con sus hembras de un mismo modo, y satisfecho su amor la mayor parte se acompaña con la esposa todo lo restante del año hasta la vuelta de la alegre primavera.

Las hembras ponen sus huevos y los calientan constantemente con su calor propio hasta que el pollito sale del cascarón. La *gallina*, que es un tesoro para el hombre en ciertas ocasiones, *pone* casi todos los días. Otras aves *ponen* indiferentemente todo el año, como las *palomas*. Cada especie tiene determinado número de huevos, puesto que si se les quitan o quiebran, en breve *ponen* semejante número al antecedente, lo que principalmente se observa en los *patos*, en las *golondrinas*, en los *gorriones*, en las *inambus* o perdices del *Paraguay*.

Finalmente, las aves que son menos nocivas y mejores para alimento, son las que más se multiplican. Por lo demás se ha observado que entre las aves, aquellas que alimentan y nutren a sus hijuelos ordinariamente, no tienen sino un pequeño número de polluelos; y por el contrario, aquellas cuyos hijos de por sí se buscan la comida, luego que salen a luz tienen catervas de dieciocho y tal vez más. ¿Pero qué cuidado se toman los padres de sus huevos? No se puede por menos que estar uno encantado al considerar el mecanismo del huevo, el nacimiento y educación de los pollitos. Comienzan por el examen de los *nidos* fabricados con arte maravillosa. Unos los hacen debajo de la hierba en terreno llano, otros en los troncos de los árboles, unos los suspenden a las ramas de los mismos, y otros en los arbustos, cañas, en las hendiduras de las piedras, en agujeros de las barrancas; mas sea el que fuere el lugar en que aniden, siempre los ponen a cubierto, esto es, o debajo de las hierbas, o debajo de una rama, o al abrigo de las hojas redobladas.

Dispuestas las habitaciones cómodas para sus hijuelos, no en cualquier sitio indiferentemente, sino siempre en lugar en que logren seguridad, y estén libres de sus enemigos, todos los pájaros comienzan sus desvelos; la madres ponen los huevos y los cuidan con indecible esmero, alternándose el macho y la hembra, sin exceptuar los *avestruces*, en calentarlos. Parece que el pájaro se olvida de su genio inquieto e inestable por estar al resguardo y fomento de sus huevos con gran paciencia. Pero pasemos ahora a la historia del *huevo*.

405] Este parece a la vista y al gusto una cosa y manjar ordinario, mas contemplado en todas sus partes, es un pasmo, una maravilla. Por el huevo de una gallina se podrá venir muy bien en cono-

Sitio Argentino de Producción Animal

cimiento de los huevos de los pájaros y demás aves. En un huevo, sin dificultad se distingue la *yema* que ocupa el centro; la primera *clara* que la rodea, y la segunda, en la cual está nadando, o se encierra la masa toda de en medio; además los *ligamentos* que mantienen la *yema* hacia el centro del huevo, las *telas*, de las cuales una rodea la *yema* y otra la primera clara, y otras dos *telas* que cercan el todo; en fin la cáscara que defiende todas las partes dichas.

Cáscara

406] Lo que se forma primero es lo interior del huevo, la última es la *cáscara*, que de un día a otro se endurece. La cáscara no es otra cosa, que unos efluvios de cantidad de sales, que se exprimen de los humores de la madre, y que el calor fija y recuece alrdedor de la *yema* y *claras* con las *telas*, para formar allí una costra. Esta hace dos oficios: uno y el primero constituir a la madre en estado de poner el huevo sin aplastarle; el segundo: poner al polluelo que encierra fuera de todo riesgo, hasta que esté formado y en grado de salir a luz pública [26].

La clara

407] El origen de la *clara* del huevo está poco averiguado. Se observa en los huevos de las aves, por ejemplo de las *gallinas*, que en el *ovario* o *huevera* son solamente *yemas*, sin la más mínima porción de *clara* o albumen. Es también cierto que en los huevos que se hacen hervir, no se halla entre las dos partes sino una mera contigüidad, no conexión, ni unión, de modo que se separan con gran facilidad, sin que ninguna parte se rompa, quedando unida a la otra por algún lado.

Lo que se ha sacado de muchísimas observaciones sobre esta materia, es que la *yema* cayendo dentro del *ovario*, la cavidad del mismo *ovario* destila la materia de la *clara* y se pega y como encola a la superficie de la *yema* [27].

El oficio y juntamente el uso de la *clara*, ha dado motivo a una reñida controversia. Suponen los más de los escritores, que sirve de nutrimiento o comida al pollito mientras está dentro del huevo [28]. Aunque otros atribuyen este uso a la *yema* [29] Parece que la verdad milita a favor de la primera sentencia. La *clara* es la materia de que se forma el pollito, y alimenta dentro del huevo hasta que faltan pocos días para salir de su prisión o cascarón, y en este tiempo comienza a comer la *yema* y alimentarse con ella.

Algunos han defendido que la *clara* no es otra cosa que una pura masa sin órganos, pero Malpighi y otros [30], han descubierto y hecho ver en ella una textura regular. Primeramente se forma la *clara* de un conjunto de menudísimos vasos del todo semejantes a aquellos de que está compuesto el humor cristalino de los ojos. Esta disposi-

Sitio Argentino de Producción Animal

ción se muda con el empollar o calentar la gallina u otra ave; el calor de éstas al echarse, licúa o deshace la *clara* y la dispone para que pueda servir de nutrimiento al embrión.

No falta escritor de fama que pretende probar que el oficio de la *clara* es servir de una especie de defensa al feto contra varios accidentes, y para suministrar abrigo a los miembros del pollito que crecen dentro, y se aumentan y extienden [31].

408] Se disputa si las *claras* de los huevos son manjar saludable. La mayor parte de los médicos las rechazan como indigestibles. Otros se ciñen a prohibirlas, solamente cuando están muy duras en fuerza del cocimiento, y afirman que ni muy duras, ni muy blandas, sino medianamente espesadas, son comida inocente, como quiera que ellas sirven a los pollitos tiernos de alimento, aun cuando todavía se hallan en embrión. *Hipócrates* daba tres o cuatro *claras* de huevo a las personas calenturientas, porque es refrigerante y hace expeler. *James* las da por buen alimento cuando los órganos digestivos se hallan debilitados [32].

De lo dicho consta que el huevo para los pajarillos hace las veces de pechos proveídos de leche con que otras madres crian sus hijuelos, puesto que el pollo que está dentro del huevo, al principio se sustenta de la *clara* y después de la *yema*, cuando ya se halla un poco fortalecido, y empiezan a tener robustez y firmeza, las partes y miembros que le componen.

La galladura

409] Sobre la membrana o tela que rodea la yema se encuentra la *galladura* o *cicatrícula*. Esta no es otra cosa que aquella mancha o pinta blanca, la cual al cuarto día de empollarse el huevo, saca un átomo con algunos hilos o ramificaciones de color de sangre. Dicha pinta es solamente la verdadera semilla o *germen* del pollo que en ella reside, abreviado y como en compendio. Bien que éste, desde luego, tiene todos sus miembros u órganos recogidos, envueltos y reducidos todos casi a un punto. Luego que el *espíritu* y *aura vital* destinada a animarle llega no sé cómo a insinuarse, atravesando todas aquellas envolturas y penetrando hasta el corazón, al instante vive el pollo y comienza en él a moverse todo. No se concibe, es verdad, qué sea en sí este espíritu y aura vital, pero esta palabra explica un hecho real y esto nos basta [33].

Huevos estériles

410] Cuando este *espíritu* vital no ha penetrado hasta la *galladura*, la madre podrá poner el huevo pero éste en tal caso tendrá solamente una substancia y mantenimiento infecundo y estéril, el cual nada puede producir. Al contrario, si el *espíritu* vital se introduce, aunque sea muy poco, por los poros de las telas que han admi-

Sitio Argentino de Producción Animal

tido ya sustentos tan diferentes, abre los pequeños vasos del pollo, lleva el calor natural y con él el jugo nutricio hasta el corazón. Hay por decirlo así, una suerte de conductos generales por medio de los cuales el espíritu vivificante penetra por los poros, o dichos conductos de las telas del pájaro también a su huevo, y del feto en la matriz; y es lo mismo tocante al modo con que el pollito recibe los jugos nutritivos. Todos estos pequeños canales, antes deprimidos, se hinchan; todo toma nutrimento, y el pollito empieza a crecer .

Corazón del pollo

411] La organización de este pequeño músculo es tal, que se puede abrir y ensanchar cuando recibe lo que le entra por un lado, y después cerrarse y hacer que salga por otra abertura lo que había recibido. En este movimiento o *sístole* y *diástole* del corazón, sucede lo que en las paletas y en el péndulo de un reloj; pues así como cuando éstas empiezan a moverse toda la máquina se pone en movimiento, del mismo modo, luego que el corazón pulsa, todo el animal goza de la vida, y como no cese el corazón de recibir por el canal del ombligo nuevos y continuos jugos nutritivos que esparce en todos los vasos cuyas ramas los van distribuyendo en el resto del cuerpo, tampoco cesa la vida.

412] Es casi imposible por entre los líquidos que rodean el pollito registrar la naturaleza de los progresos y mutaciones que le suceden de día en día. El P. *Honorato Fabri* formó un diario de cuantos progresos fue observando en los huevos desde el primer día en que empezó a calentarlos la gallina hasta que salieran los pollos[34], y cuando se trate de las *gallinas*, daremos las individuales noticias de las mutaciones y progresos dichos, observados también de otros curiosos. Por ahora solamente diremos la situación de la *galladura* en que se forma el pollo, la cual está colocada con un orden maravilloso. Se ve sobre la túnica o tela de la *yema*, casi en el centro del huevo, aunque algo elevada hacia la parte por donde la madre la fomenta para recibir de este modo el calor que necesita. Con esto, por más que se mueva el huevo, se queda siempre el pollito hacia arriba.

Ligamentos

413] La yema está sostenida por medio de dos ligamentos o nudos que se hallan siempre al abrir el huevo y corren de una parte a otra unidos a la membrana o tela común que está pegada a la cáscara. Si se tirase una línea de un ligamento al otro no pasaría por el medio de la yema justamente, sino por encima del centro, y la cortaría en dos partes desiguales, de suerte que la menor parte de la yema en que se halla la semilla o el *germen* está precisamente elevada hacia el vientre del ave que fomenta el huevo, y la otra parte sien-

Sitio Argentino de Producción Animal

do más gruesa y pesada, tira siempre hacia abajo, todo cuanto le permiten los ligamentos. Si el huevo muda lugar y vuelve lo de abajo a arriba, no por esto se muda al pollito, ni pierde su ordinaria postura, con la cual logra en toda mutación el calor por medio del cual todo se pone en acción y poco a poco perfecciona el pollo para que desenvuelva sus miembros.

Cómo se alimenta el pollito

414] Al principio no puede el pollito deslizarse más abajo y así se sustenta de aquella materia blanca y delicada, líquida, que halla inmediata y a la cual solamente alcanza. Después mantiene su vida y adquiere su aumento por medio de la yema que es manjar más sustancioso y sólido. Al volverse duro su pico comienza a descontentarse de su prisión, hace esfuerzos por romper la cáscara y al fin lo logra. Sale de ella, lleno todo el vientre de yema, que aún le sirve de alimento por algún tiempo hasta que se puede tener sobre sus pies y buscar por sí mismo la comida, si ya no es que el padre o la madre se la traigan al nido.

Qué aves son las más fecundas

415] En otra parte insinuamos alguna cosa; ahora se hablará más de propósito. Es cierto que hay polluelos a quienes el padre y la madre sustentan al salir de sus cascarones, lo que ejecutan los más de los pájaros; otros van a buscar la comida por sí mismos, como sucede en los de las gallinas, pavos, avestruces, y perdices americanas, también los de los *ipeg* o patos. Es digno de advertirse que aquellas aves que mantienen sus polluelos, no sacan por lo común sino un número de ellos muy reducido; por el contrario, aquellas cuyos hijuelos van por sí mismos desde que salen de la cáscara a buscar qué comer, tienen una multitud de hijos que a veces pasan de veinte. La razón de esta diferencia está patente a todos.

Todas las aves, a excepción del *cuclillo*, tienen un cuidado indecible de sus hijuelos; ahora experimentan el cargo de tener familia. Es necesario hallar comida para todos. Salen de sus nidos al despuntar el sol y a la vuelta distribuyen el nutrimento a sus pequeñuelos pero con igualdad suma. Al oficio de madre, sucede el de centinela, y la amistad cambia los amores, corrigiendo los defectos. Así una hambrienta e insaciable gallina, nada tiene suyo cuando se ve cargada de hijuelos. Esta madre tímida, antes de serlo no sabía sino huir, pero al frente de una tropa de polluelos, es una heroína que sale al encuentro a todos los riesgos por defender a los mismos. Un *teu-teu*, ¿qué esfuerzos no hace para herir con los espolones de sus alas a los que pretenden ofender sus pollitos? ¿Qué voces, qué vuelos no da para avisar a aquéllos y ahuyentar al enemigo?

¿Pero quién no admirará el arte con que los cuervos machos

Sitio Argentino de Producción Animal

conducen la comida, la reparten y endulzan con su fiel compañera? Uno repite sus giros sin cansarse y pone en el pico de la hembra la comida preparada; en todo se ve la oficiosa inquietud del marido y la penosa asistencia de la hembra.

Mas ¿cómo se halla comida para los polluelos que alimentan sus padres, y cómo la encuentran los pollitos apenas han visto la luz, cuando van a buscarla? Dios les tiene abierto el abastecido depósito de los campos en el cual todos hallan el socorro necesario. Los gusanos, las orugas y otros insectos de tierra los proveen. El aire los abastece de moscas y mosquitos, aunque muchos imperceptibles a nuestra vista. Cuando la condensación del aire hace bajar estos *jejenes, mbariguis,* y pequeñísimos vivientes, los pájaros abaten su vuelo a proporción para cazarlos. Esto se hace palpable en las aves que llamamos en lengua guaraní *ietapa* o tijeretas. La tierra les brinda también con escarabajos, caracoles, granos de todas especies, semillas de muchas hierbas, y frutillas de las plantas, con que viven cuando son mayores y robustos. Las ranas, sapos, lagartijas, la víbora, culebras, y los animales que tenemos por más nocivos, son regalado manjar de las cigüeñas, *chahás, harias, caracara,* y de otras muchas especies. Las aguas de los ríos, lagunas y mar, brindan con peces a muchas aves que gustan de pescarlos y comerlos como son los *mbiguas,* los *martinetes pescadores,* las *gaviotas* y otras acuáticas. Dios abre su mano y da su bendición abundante a todos los animales.

Instinto de las aves

416] De lo dicho consta ser incompresibles los cuidados de los pájaros para con sus hijuelos; la solicitud en buscarles el alimento, y el desvelo en defenderlos de sus enemigos, exponiéndose a todo trance por conservarlos. ¿Cómo entienden los hijuelos las voces que les avisan el peligro, los reclamos de las madres para que se oculten, o debajo de las alas, o entre las hierbas? La perspicacia de la vista de las solícitas madres, que estando las *águilas, gavilanes* y otras aves de rapiña tan remontadas que casi se ocultan en las nubes, las divisan, conocen y previenen el asalto. La distinción que hacen de manjares, desechando los nocivos, y tomando los provechosos. Todo esto, como también sus inclinaciones, es lo que comprende la voz *instinto,* y todo es absolutamente obra de una sabiduría infinita[35].

A este *instinto* que Dios puso en las aves se reduce el que en ellas se llama *conocimiento* previo de los tiempos que amenazan. Esta especie de *presciencia* se supone de los antiguos como una facultad propia natural de los pájaros, debida por ventura a su más inmediato comercio con lo elevado del aire[36], o a su respirar un aire puro y más celestial que los otros animales. De esto puntualmente proviene que la *adivinación* por las aves, o de las aves, hizo gran pie y reinó no menos entre los antiguos griegos, que en la gentil Roma. Formábase tal desatino por el medio de observar e interpretar el

Sitio Argentino de Producción Animal

vuelo, el pipiar, y el comer de varias aves, y esto era lo que llamaban *auspicio*, y *augurio*, y nosotros *agüero*[37]. Se les daba diversos nombres a las aves, por lo respectivo a los augurios o agüeros, como se puede leer en los citados.

División de las aves

417] El célebre *Ray* con otros, afirma [38] que las especies de las aves conocidas y que se describen llegan casi a quinientas. Esta gran variedad de los pájaros, y su multitud, ha dado motivo a varias divisiones y clases que de ellos hacen los autores. De éstos, todos aquellos que después de *Aristóteles* y *Plinio*, hasta los señores *Linneo*, *Kleinio* y *Brissonio* que han escrito de la naturaleza de los pájaros, los han dividido en *terrestres*, *acuáticos*, en *domésticos*, en *pasajeros* o aves de pasaje, en *silvestres*, en *anfibios* o de río, en *carnívoros* o que se alimentan de carne, en *granívoros* o que se sustentan de granos, en nocturnos, en diurnos, y en aves de rapiña. Dichos autores han señalado y establecido en cada clase las cosas que diversifican a los unos de los otros; así por lo que mira a sus plumas, como por el pico, uñas, cabezas, cuellos, alas, muslos, piernas y pies. Otros autores han tratado por extenso de la composición interna de sus partes, de sus costumbres y acciones que sorprenden, que se podrán ver en sus libros.

418] Pudiéranse cómodamente reducir todas las aves a seis órdenes o familias. En el primer orden los que son del *género corvino* o de los cuervos, los cuales tienen el pico corvo y las uñas arqueadas. Tales son los pájaros de rapiña, que también son *carnívoros* y mantienen la presa en una de sus garras y se la comen estribando en un pie, como las águilas, gavilanes, *caracaras*, y también los *papagayos*, las garzas, etcétera; porque aunque estos últimos vivan más comúnmente de frutas que de carne, tienen los picos y las uñas como las aves de rapiña.

419] Los pájaros de primera familia se dividen en *diurnos* o que vuelan de día y en *nocturnos* o que salen de noche. Las aves de rapiña, especialmente las diurnas, se conocen por su cabeza y cuello corto, por su pico y uñas corvas, por su lengua ancha y gruesa, y por su aguda vista. Las *nocturnas* de rapiña tienen la cabeza gruesa y formada casi como la de los gatos, como se ve en los *urucureas*, *urutaus*, y otros. Estos pájaros nocturnos tienen los dedos irregulares, ya que el último, hablando con propiedad, no es dedo de delante sino que está al lado, y se puede volver hacia atrás, y estas aves le alargan para hacer presa, por lo que parece que todos los pájaros nocturnos tienen dos dedos delante y dos detrás. Tales pájaros tienen una membrana o tela calluda, a la cual llaman los naturalistas *cera*, y que forma el contorno de la basa del pico.

Casi todos estos pájaros no viven soitarios; están bien vestidos de plumas, y viven más años que las otras especies de pájaros, y pue-

Sitio Argentino de Producción Animal

den sufrir el hambre por largo tiempo. En este género de aves, las hembras son mayores que los machos, tienen plumas más vistosas, son más robustas, de más coraje y ferocidad, porque solas ellas tienen cuidado de sus hijuelos. Estos pájaros son los tiranos y corsarios del aire, bien que hacen también sus presas en tierra.

Los pájaros *diurnos de rapiña* se dividen en chicos y en grandes; los grandes son las águilas, los *aguiluchos, cóndores* o buitres americanos, etcétera. Su carácter y genio es de tal manera feroz, y tan indomable, que no admiten enseñanza alguna en la cetrería. Los chicos se consideran como perezosos y cobardes, como el halconcito, el *chima-chima,* o como corajudos y atrevidos, como los *caranchos,* etcétera. Del modo de acostumbrar estas aves a la caza se hablará a su tiempo.

420] El segundo orden o familia comprende los pájaros con *pico derecho y duro,* o como del *apecu* o carpintero. Tales son los cuervos, las garzas, los mirlos, los mismos carpinteros, etcétera. Algunos de este orden tienen el pico algo bislungo, fuerte y grueso, y se llaman *semipájaros* de presa, o *semirapaces.* Semejantes pájaros frecuentan indiferentemente los bosques y los prados, y también las orillas de las aguas; viven de hormigas, de mosquitos, de insectos, de frutas y semillas.

421] El tercer orden contiene los pájaros que frecuentan las orillas de las aguas dulces y las riberas del mar, y vuelan al contorno de este elemento, para hallar peces, pescarlos y alimentarse de ellos. Tienen los pies abiertos, o son *fisipedes;* las piernas largas, los muslos muy largos, esto es, *imantopedes;* un pico largo y agudo, no tienen plumas de las rodillas para abajo para poder más fácilmente entrar en las aguas lodosas. Tales son los *curucas,* las *cigüeñas,* las *bandurrias,* los *ayayás* y otros. Algunos de esta clase se levantan eminentemente sobre sus largas piernas, y tienen el pico corto como los que llamamos *cisnes,* los que los infieles mbayas dicen *aletas,* y otros. Frecuentemente tales pájaros están sobre el agua suspensos, atalayando si algún pez sale hacia la superficie del agua, y cuando le descubren se echan sobre él al improviso, rapidísimamente, y rara vez dejan de hacer presa, como los *martinetes pescadores.*

422] El cuarto orden incluye los *pájaros acuáticos* por excelencia; esto es, los que caminan por tierra, y nadan también en las aguas. Tales son los patos, los gansos, los *mbiguas* y otros, en una palabra, todos los pájaros cuyos dedos están palmeados o unidos de una tela, y también los que pueden nadar sin estar palmeados, como las gallinetas de agua. No pocos de tales pájaros que se alimentan de peces, tienen el pico dentellado y corvo en su punta; por la mayor parte son *podicipedi,* esto es, que caminan estribando en sus pies casi derechos y parece que cojean.

423] En la quinta clase u orden se comprenden los pájaros que no tienen habitación fija y que raras veces frecuentan las riberas de las aguas, los prados, y los bosques de árboles muy altos, pero indiferentemente van a los bosquecillos, a los matorrales y cercados,

Sitio Argentino de Producción Animal

donde se nutren de insectos, de semillas de bayas, etcétera. Y tales son las palomas, así demésticas como torcazas, las tórtolas, los tordos, las calandrias, *tingazos*, y otros muchos de aquellos pajarillos cuyo pico es derecho, en algunos corvo, más o menos largo, y que tienen las piernas cortas, las alas largas y también la cola. Aquellos que tienen el pico delicado, endeble y agudo, viven de insectos, pero los que se alimentan de semillas y de hierbas espinosas, le tienen muy largo y a propósito para este ejercicio.

424] El sexto y último orden comprende las aves del género de las gallinas, como los pavos, las pavas monteses, los *muytus*, los faisanes, las perdices, etcétera. Todos estos pájaros tienen el pico muy corto, un poco encorvado, el cuerpo grueso, carnoso y pesado, las alas cortas y cóncavas, de donde proviene que no pueden volar muy alto, ni a larga distancia, como ni mucho tiempo. Sus pies son como los de las aves del primer orden, esto es, rodeados de una pielcilla; aman los lugares enjutos, viven de hierbas, de insectos, etcétera. Hacen sus nidos en tierra. Sus polluelos que están vestidos de plumazo, siguen a la madre y recogen cuanto puede servirles de alimento con su pico.

425] Se podría también formar un género de pájaros terrestres que tienen el pico derecho y las uñas menos corvas que las aves de presa; éstos son de una enorme grandeza, y sus alas son poco a propósito para volar, como el *avestruz*, el *casoar*, y el *dodo*. El avestruz de Africa tiene sólo dos dedos por delante y ninguno por detrás, no así el de América como luego veremos.

426] Si alguno quisiera adoptar un método fácil, podría escoger el siguiente que es de *Kleino* y consiste en considerar los pájaros solamente por sus pies y así se formarían ocho órdenes. El primero comprendería aquellos pájaros que en sus pies tienen sólo dos dedos por parte anterior y ninguno por la del talón. En el segundo se pondrían aquellos que tienen tres por delante y ninguno por detrás. En el tercero los que tienen cuatro dedos, dos delante y dos detrás, como los *paracaus* o papagayos, etcétera. En el cuarto los de cuatro dedos, tres por delante y uno por detrás, como los pájaros cantores, los ruiseñores, las calandrias, los *picaflores*, los *cardenales*, etcétera. En el quinto los pájaros palmípedos o palmeados, armados de cuatro dedos en cada pie, tres delante y uno detrás, como las ánades y el *mbigua*. En el sexto, los pájaros semipalmeados, como el *mbigua* grande, que tiene cuatro dedos unidos. En el séptimo, los palmeados con tres dedos, como el *pájaro niño* del Mar del Sur. iFnalmente en la octava clase los pájaros *dactilobos*, que tienen cuatro dedos vestidos o franjeados por cada lado, de los cuales muchos tienen tres dedos por delante y uno por detrás.

De lo dicho se ve que las divisiones y métodos hasta aquí escritos son meramente voluntarios, aunque por otra parte útiles. A nosotros nos basta el haberlos insinuado por si algún curioso, que tenga tiempo y ganas en el *Paraguay*, quisiere seguir alguno de ellos. Reconozcamos entre tanto en las bellísimas criaturas de tantas especies aladas a un Autor omnipotente y prorrumpamos con el Profeta en

Sitio Argentino de Producción Animal

elogios de su bondad y sabiduría[39]. La división que haremos para evitar la confusión se verá en los capítulos siguientes.

Duda curiosa

427] Ahora a vista de tantas especies de aves que Dios creó en el Quinto día del mundo, ¿se puede dudar si produjo solamente dos, macho y hembra de cada especie, o muchos individuos de cada una? Por ejemplo, si produjo dos solas *águilas*, dos solos *avestruces*, dos solos *picaflores*, y así de las demás especies. La producción del animal racional hecha de sólo un hombre y una mujer parece que prueba que del mismo modo en las otras especies de animales fueron producidos solamente dos, esto es, macho y hembra. Así juzgó *San Basilio*[40] con otros. *San Agustín*[41] defiende lo opuesto.

Cierto, parece más conforme a la magnificencia de Dios omnipotente y a la hermosura del mundo terráqueo, el cual se dice perfeccionado en seis días, como también al mismo texto, que los animales, aun dentro de una misma especie, naciesen muchos en el quinto día. La voz hebrea traducida en *producant* significa más propiamente *surtir, salir en gran número*. También parece que esto fuese necesario porque muchos animales carniceros o *carnívoros*, tanto del agua cuanto de la tierra, tienen por manjar casi ordinario a otros más pequeños y tímidos, ni hay razón para negar que en su primera formación se les escaseó este alimento.

Imagínese según esto, que un *taguato* o halcón en el sexto o séptimo día hubiese por ejemplo despedazado una paloma; la especie de las palomas hubiese perecido si los dos individuos de su especie hubieran sido los producidos. A la semejanza de la especie humana, se responde ser muy diferente la razón, porque Dios con particular Providencia quiso que todos los hombres descendiesen de una misma cabeza. Sobre lo que añade San Agustín, que quiso Dios esto en la especie humana, para que fuese mayor la caridad y social concordia nacida del vínculo de una misma sangre[42]. Ni el texto *crescire et multiplicamini* intimado de Dios a los acuátiles y volátiles supone que fueron sólo dos los individuos creados en cada especie, sino que significa la virtud generativa que se les comunicó para perpetuar su especie, y juntamente el empeño del Creador en proveerles de cuanto necesitasen para vivir y conservarse, y de impedir cuanto pudiera hacer perecer alguna especie.

428] Pero ahora se excita otra dificultad y es en cuanto a los lugares en que fueron creados los pájaros al principio del mundo. Se duda si en todas las partes del mundo produjo Dios los propios de aquellos climas o a todos en uno solo. A esta duda respondimos ya en el *Prólogo a la Parte Tercera del "Paraguay Católico"*. Dios dividió y señaló las patrias desde aquel día, creando en ellas a los pájaros, como discurren graves doctores de las plantas. De aquí es que según la variada naturaleza de las aves, las creó a unas en climas fríos,

a otras en calientes, y a otras en templados. Sábese que a diferentes sitios convienen diferentes plantas; unas tienen necesidad de sol, otras de sombra, unas se hacen frondosas en los valles, otras en la montañas; a muchas recrea el terreno seco, y a muchas el húmedo; unas son propias de la *India*, otras de *América*, y así de las del *Asia* y *Europa*[43]. Del mismo modo se debe discurrir de las aves poniendo Dios en cada país las que le son propias.

Aves de pasaje

429] En la división arriba hecha de las aves, se dijo que hay algunas que en el discurso del año mudan lugares según los temperamentos que más les arman (lo que también sucede a algunas especies de *peces* como se dirá al hablar de los *pejerreyes*) y se pasan de unos parajes a otros buscando lo que les conviene. Unas en el invierno se retiran de las *cordilleras* o montañas frías, y se acercan a los llanos más templados, como en el *Tucumán* las *águilas*, y en el *Río de la Plata* las *gaviotas*, que desde la tierra fría de *Buenos Aires* y *Montevideo* se suben en el invierno a los países calientes del norte, en las tierras de los infieles mbayas, casi trescientas leguas distante. Otras esperan la primavera, otras el estío u otoño. Las perdices o codornices, en la primavera se pasan del Africa a Europa a gozar un verano menos ardiente[44], y hacia el fin del otoño se vuelven a su país atravesando el Mediterráneo a fin de lograr en Egipto y Berbería un calor moderado y semejante a aquel de los climas que dejan cuando el sol se halla en la otra parte del Ecuador.

Viajes de grullas, etcétera

De las grullas, refiere *Redi*[45] ser cosa curiosa observar la exacción con que cada año vuelven a los países que habían dejado. Estos pájaros, como también las codornices y ánades selváticas, juntándodose en el invierno se van a buscar climas más templados. Pártense todas en un determinado día, como por una publicación de un general bando, antes del cual ninguna se mueve, así como después de intimado ninguna se queda. Van en bandadas o cuadrillas, y verlas volar causa mucho deleite. Comúnmente se ordenan en una columna larga de figura de una I, o en dos líneas unidas en un punto como una V vuelta de punta. La grulla o ánade que va primera rompe el aire y facilita el paso a las que se siguen. Esta comisión sólo le dura algún tiempo, después pasa a la retaguardia y le sucede otra en el empleo de adalid.

Las batallas de los *pigmeos* con las grullas son invenciones; la verdad es que no son hombres pequeños, sino monos que batallan con las grullas al aportar éstas a las riberas del Mar Rojo, por conservar los hijuelos o monitos, que las grullas quieren arrebatar-

Sitio Argentino de Producción Animal

les. Todas las dichas aves, ni tienen inteligencia, ni de las islas en que han de parar a tomar descanso, ni del derrotero que han de llevar; el Creador les imprime a todas un método particular y las sensaciones proporcionadas a su conservación y estado. Todo lo dicho sirve para explicar el *instinto* de estos animales y de otros volátiles.

¿Qué aves se deben preferir?

430] El conocimiento de las aves trae más utilidad para el adorno de la Historia Natural que para curar los cuerpos agravados de accidentes. Sin embargo sirviendo los pájaros de alimento bastantemente común a los sanos y enfermos, se dirán en general algunas de sus cualidades en orden a la salud. Advertimos arriba que las aves se dividen en *terrestres* y en *acuátiles*. En cada una de estas clases se hallan unas aves que son *silvestres*, y otras que son *domésticas*. Aquellas aves pues que se alimentan de granos, de hierbas y frutas, no sólo son más fáciles de digerirse, sino que dan al cuerpo un jugo y sustancia más conveniente, que las aves que se nutren de insectos, de carne y de peces. Hecho el análisis, se verá que la carne de las primeras tiene un medio, entre la calidad terrestre y acuática. También sus principios están de tal suerte entre sí mezclados y concentrados, que ninguno es acre o acerbo, ni excita otro sabor en la lengua, que aprovecha para liquidar la saliva y para hacer una cocción muy provechosa.

La carne de las aves acuáticas, sean de ríos o de lagunas, se halla ser de cualidades nocivas y compuesta casi de partes superfluas. Estas aves por lo común se alimentan de peces, lombrices y gusanos; los peces ordinariamente están en el fondo y en el cieno o lodo, su movimiento es poco, y con la frialdad del agua están cerrados los poros de sus cuerpos y por esto abundan de superfluidades.

Para el uso pues, se han de anteponer las aves terrestres, y de las acuáticas se ha de comer parcamente. Al fin, los principios de que las aves constan, se han de inferir de la calidad del alimento que comen, de la condición del lugar en que habitan, y del clima y cielo de que gozan. Por esto, aquellas aves que están al aire libre y despejado, exceden en bondad a las encerradas en jaulas o gallineros. Las jóvenes son mejores que las viejas, y los capones más gustosos que los que no están castrados. Casi por todas las calidades dichas son excelentes las aves, así silvestres como domésticas, del *Paraguay*. Los bosques abundan de frutillas, los campos de granos y semillas, y las palmas de coquitos o dátiles, que les sirven de sustento, las engordan y hacen gustosísimas.

Aquí viene bien que de gustos no hay disputas, porque es claro que los gustos y sabores son análogos a los gustos y paladares de diferente naciones. De aquí es que el *avestruz* es un regalo para los africanos, como lo es el capón pollo o gallina para los europeos. Los infieles *eyiguayegis* o puros *mbayas* son algo singulares en este pun-

Sitio Argentino de Producción Animal

to. En toda la volatería que puebla los aires templados de los países en que habitan, sólo dos pájaros les lisonjean el paladar; uno es el *avestruz*, que cazan con fatiga, y comen relamiéndose, y en realidad que cuando están gordos los avestruces, su carne no cede a la de los pavos. La otra ave que comen es una especie de *pava* montesina o silvestre muy sabrosa, como se dijo en la *Parte III del "Paraguay Católico"*. Los que no son legítimos *eyiguayegis*, como sus criados los *guanas* o *chanas*, y otros de varias naciones, comen toda especie de aves. A mi ver la razón frívola en que se fundan los *eyiguayegis* para abstenerse de comer aves, es la persuasión en que están de que traen su origen de un pájaro como se dijo en el lugar citado. Sin embargo con la comunicación con los misioneros e indios *chiquitos* y *guaraníes*, iban perdiendo sus aprensiones contra la carne de las aves, y muchos ya las comían sin melindres. Los chicos principalmente se aficionaron a los huevos de las gallinas que antes no comían, y sólo les servían para multiplicarlas, y lograr las plumas con que engalanarse.

Por último quien gustare leer un resumen de cuanto hasta aquí se ha dicho de las divisiones de las aves, consulte la *"Gramática de las ciencias"* [46] en que hallará también compendiado cuanto pertenece a los pájaros. Yo aquí tocaré solamente una duda, y es si las aves tienen vejiga de la orina.

Vejiga de la orina en las aves

431] Afírmase comúnmente que no la tienen pues no evacuan orina alguna [47]. Sin embargo esta aserción no es universalmente verdadera, y se prueba, porque en un *avestruz* que se abrió y anatomizó en la Real Academia de París se halló una vejiga situada en la extremidad del intestino recto de magnitud más que mediana. Dentro de esta vejiga había ocho buenas onzas de agua orina [48]. La misma dificultad ha habido en orden a los *peces*, negándose que en ellos se hallase vejiga de la orina [49]. Pero otros la han hallado en la mayor parte de ellos [50].

432] *Aristóteles* escribe que las *tortugas* tienen dos gruesas vejigas y que las necesitan porque estando cubiertas de sus nichos o conchas de buena consistencia, y no teniendo porosidad o vasos respiratorios por los cuales puedan expeler afuera su humedad, ésta se detiene dentro de tales conchas y se recoje en las mencionadas vejigas de la orina, y las terrestres tienen también una, pero pequeña. Es opinión que contradicen los físicos modernos que por sus pruebas experimentales hallan todo lo contrario. Por lo que hombres eruditos se inclinan a que el texto griego de *Aristóteles* está corrompido, pues la razón que alega hace contra el mismo filósofo [51]. Según esto, generalmente ni todos los animales tienen vejiga de la orina, ni algunos que se juzgó no tenerla carecen de ella.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO PRIMERO

DE LOS CHURI ÑANDU O AVESTRUCES

433] Empezamos a tratar de las aves en particular por la mayor que se reconoce en la volatería del *Paraguay*, y acaso en la república de los pájaros, hasta ahora en todo el orbe descubiertos. Bien sé que hay un ave llamada *casouar* [51 bis], que, o compite, o le disputa la grandeza pero sin mérito. Los campos del *Paraguay Propio* e *Impropio* están llenos de estas aves agigantadas. Las campañas de Buenos Aires, llanuras que se extienden por centenares de leguas, y por acá llamamos *pampas*, los crían como país adecuado. Al fin es ave ordinaria en el *Paraguay* y que acarrea muchas utilidades a las naciones infieles, que la cazan y comen como después diremos.

434] Los indios guaraníes llaman a esta ave *ñandú*, palabra con la cual significan también la araña, por sus zancas largas; le dan también el nombre de *churi*. Los infieles mbayas la nombran *apacanigo* y *apacachodi* por su grandeza. Cierto que le convienen bien estos nombres porque el avestruz se levanta sobre altísimas piernas; su cuello es muy largo, y su alteza llega casi a medirse con un jinete montado en su caballo.

Cabeza del avestruz

435] Por lo respectivo a la mole del cuerpo, tiene el avestruz la cabeza pequeña, un poquito aplanada, y no muy desemejante a la de un ganso. Casi siempre la lleva levantada y su cuello erguido. *Escalígero* reprende a *Cardano* que dijo que por esto la naturaleza dio a las aves cabezas pequeñas, porque la pesadez de éstas no sirviese de obstáculo a su vuelo. Es cierto que se ven muchos pájaros cuyas cabezas son menores que las de otros, los cuales vuelan con poca frecuencia, por ejemplo las *gallinas* y *pavos*, etc. Pero sin duda que *Cardano*, cuando manifiesta su opinión, tuvo la mira puesta en los avestruces, cuyas cabezas aun desplumadas, son mayores que las de otros pájaros, y sin embargo nunca vuelan ni se levantan de tierra.

Sitio Argentino de Producción Animal

Su pico

436] El pico es aplanado, poco ancho, y muy chico proporcionalmente a su cuerpo y cuello. De largo, en algunos de los mayores llega a tener tres dedos, poco más; su figura es triangular y su color de cuerno algo oscuro en la extremidad. La boca está muy rasgada. La tela o piel del pico, hacia las narices, remata en semicírculo. De aquí es que no se asemeja tanto al pico de los gansos, como escriben algunos que llamaron al avestruz *cheno camelí* o ganso camello, pues se le parece muy poco en la figura del pico y de la cabeza. El cráneo de ésta es delgado y frágil, y ésta por ventura es la razón por que cuando el avestruz se ve cogido y sin esperanza de salvarse, esconde su cabeza como la parte más débil, bien que en esto se engañan como se verá presto.

Los ojos

437] Los ojos son grandes, negros y hermosos, pero la negrura declina en parda. En cuanto a la forma exterior, dicen bastante semejanza a los humanos, y por esto son muy diversos de los de otras aves. Los ojos de las demás aves tienen la abertura redonda, la pestaña superior inmóvil y sin cejas, y la línea tirada de un ángulo al otro es oblicua. En los avestruces la rasgadura de los ojos es ovalada, la pestaña superior grande y que se baja, y la inferior se corre también hacia abajo. Las cejas son grandes, y como en el hombre, largas en la pestaña superior, y más cortas en la inferior; la línea de un ángulo a otro, recta o paralela a la abertura del pico.

Fuera de esto, tiene otra pestaña interna a semejanza de los brutos, la cual es una membrana o tela muy sutil y que se recoje hacia el ángulo mayor que mira al pico. *Aldrovando* juzga que esta tercer pestaña se ha dado a las aves para suplir y completar la cortedad de la pestaña mayor, que aunque se baje no puede cubrir el ojo, como lo cubre en el hombre. Pero parece que es otro el uso de esa tercer pestaña de la cual no está privado el avestruz, cuya pestaña superior es suficiente para cerrar los ojos. Fuera de que la pestaña inferior y ascendente de las aves se llega y junta tanto a la superior como en los hombres.

La lengua

438] La abertura de la boca del avestruz es tan grande que sus ángulos rectos caen debajo de los ojos. Tiene dentro la lengua, pequeña, pegada como en los peces. Está compuesta de ternillas, ligamentos y membranas entretejidas. En algunos es larga cosa de un dedo y muy gruesa en su raíz, o parte de hacia el garguero; hacia su punta está algo partida.

Sitio Argentino de Producción Animal

El cuello

439] El cuello tiene de largo casi dos pies y en algunos pasa de dos pies. Está arqueado casi siempre como el de los cisnes o el de los *harias*. Es grueso mucho más que el de otras aves, y está vestido de pocas plumas cortas; su piel es algo moreteada con mezcla de encarnado y en algunas partes azulada. Cuando duerme lo recoje debajo de una de las alas, pero cuando corre lo lleva erguido y con destreza lo tuerce hacia la parte por la cual ha de tomar la carrera. Si se echa a tomar el fresco, lo extiende a lo largo en tierra, y lo mismo hace con sus piernas.

Las piernas

440] Sus piernas son larguísimas. Cada canilla tiene cerca de pie y medio de largo, y el muslo un pie, poco más o menos. No tienen espolón como los gallos. Los dedos que miran hacia adelante son tres, y hacia atrás hay otro dedo redondo y grueso; están adornados de uñas gruesas, romas o no agudas. Por esto con dificultad pueden caminar y tenerse en pie en cosa lisa como piedra o tabla. El largor del dedo exterior es casi de dos pulgadas y media o algo más; el otro de casi cuatro. La longitud de todo el pie, desde el talón hasta la punta del dedo más largo, es algo más o menos de once dedos. El dedo exterior está sin uña. Todos los dedos se conectan por medio de una membrana gruesa y fuerte que se extiende hasta la primera articulación. Así los dedos, como las piernas, están guarnecidas de escamas pequeñas, dispuestas como las tejas de un tejado.

Alas y cola

441] Las alas son cortas e ineptas para volar. Cuando este animal corre levanta una y la pone como una vela de barco y así su carrera es tan veloz que apenas le puede dar alcance un perro lebrel. No se duda, que las alas al avestruz le sirven para ayudarse en su carrera cuando el viento le es favorable. Mas no por eso hacen el oficio que la vela en una embarcación, porque no están formadas como las de los otros pájaros, cuyas barbas o hilos, de fábrica maravillosa, se entretejen las unas con las otras y forman un cuerpo continuo capaz de herir el aire. Fuera de esto, a sus plumas les falta aquella mecánica singular que tienen las plumas de las otras aves, ya derechas, ya oblicuas, como luego diremos. No tiene la cola con las plumas encrespadas y rizadas como suelen pintarla, sino extendidas por sobre la rabadilla desde la espalda. Sobresalen y cuelgan muy poco hacia el suelo a la rabadilla.

442] Algunos escriben que en la punta de cada ala tiene el avestruz

un aguijoncito, espolón o uña, como el de las piernas de los gallos, y que en su longitud casi iguala a las espinas o púas del erizo, esto es, que es larga casi un dedo, y gruesa en la basa, cosa de línea y media. Su substancia es dura como la del hueso, y está excavada; en la cavidad tiene una ternilla vestida de membranas y ligamentos con muchos vasos que recogen sangre en abundancia. Algunos quieren que en la extremidad de cada ala sean dos los espolones, y añaden que le sirven de garras o de espuelas y acicates con que herirse y estimularse en su carrera [52].

Aldrovando escribe que por más diligencias que hizo nunca pudo descubrir tales aguijoncitos. *Alberto* dice que le sirven de armas con que defenderse. Realmente que en los avestruces del *Paraguay* no se ven semejantes espolones. Obsérvase sí que cuando se ven acosados de los perros procuran darles golpes con sus alas, y que a veces los hacen gritar a la vehemencia del azotazo, creyéndose vulgarmente que les dan alguna fuerte coz. Podría ser lo uno y lo otro pero basta la firmeza de los huesos de las alas del avestruz, sin aguijones, para causar con su golpe impresión dolorosa. En este punto no sé lo que sucede en los avestruces africanos, y si tienen o no espolones. Me inclino a que les faltan.

Plumas de los avestruces

443] Las alas y plumas de los avestruces merecen explicación algo más dilatada por ser las principales partes que se admiran en estas pesadas aves. Un ala desplumada tendrá de largo cosa de pie y medio con las plumas y extendida llegará a los tres pies o algo más. Las plumas unas son negras, otras blancas, otras algo cenicientas, y en algunas hay mezcla de los dos colores. Engañóse *Cardano* cuando dijo que eran de color *encarnado, verde* y *azul*. Estos colores les son extraños y dados con arte. Las plumas más largas, ordinariamente son blancas o blanquecinas, las que se les siguen en orden, negras no del todo, sino parduscas de color lleno. Otras plumas menores que tiene esta ave en la espalda y vientre, parte son negras, parte blancas. Los costados, los lomos y la parte que está debajo de las alas, no tienen plumas ni chicas ni grandes, ni aun plumazo. La parte inferior del cuello, hasta la mitad, está vestida de plumas muy cortas negras y blancas y también cenicientas. Las plumas de la espalda por lo común son negras en los machos y parduscas en la hembra; las de la cola en el macho son blancas; en las hembras de color un poco pardo y en las puntas blancas. Estas plumas son las más estimadas para hacer plumajes en los sombreros y escofias.

Uniformidad de las plumas: Todas las plumas son de una misma especie, propiedad de solas estas aves. En otros pájaros, unas plumas son blandas y lanudas, con las cuales se tapan, otras sólidas y duras, conque vuelan. Tienen también otras lanuginosas en su principio y más sólidas hacia su extremidad, dispuestas de tal modo, que sirven al ave como de vestido duplicado contra el viento y otras

Sitio Argentino de Producción Animal

inclemencias, como queda dicho en la *Introducción*. Todo esto no se ve en las plumas de los avestruces, porque todas ellas son delgadas, blandas y como lanudas, ni bastan para defenderlos de cualquier incomodidad externa, ni les sirven para volar. Las plumas de las demás aves, de una lado son más anchas que del otro, pero en las de los avestruces la vena o cañón pasa por medio con igualdad. Esta es particularidad de la formación de las plumas en los avestruces. De aquí tomaron motivo los *egipcios* para significar la *Justicia*, formando de las plumas del avestruz el Jeroglífico. Por esto también en el Libro del *Santo Job* leemos la fábrica de las alas del avestruz como una maravilla entre las primeras de la naturaleza. Allí representa *Job* a Dios la diferencia entre las alas que sirven a las aves para volar, como las del halcón, garza, etc., y las que no pueden levantarlas del suelo como las de los avestruces [53]. Y cierto que es primor del artificio soberano la fábrica de unas alas destinadas para volar, por las partes que componen cada pluma y por su movimiento.

Cuando en la *Introducción* queda dicho de la composición de los hilos de las alas, de sus fibras, barbas, figura de toda la pluma, y propio movimiento de ésta, falta en las de los avestruces. Porque ni los hilos de las barbas en la extremidad del cañón puestos a uno y otro lado están coherentes o unidos, sino fluctuantes, flexibles, rectos, iguales y destituidos de toda aquella admirable disposición mediante la cual se insertan en las plumas de las otras aves. Por esta disposición singular dijo *Aristóteles* que las plumas de los avestruces suplían por los pelos que hay en los cuadrúpedos, o que servían más para cubrir el cuerpo que para volar. Carecen también de aquel movimiento oblicuo por el cual las aves ya las ponen derechas, ya las tuercen. Les sería inútil tal fábrica, porque no se juntan ni unen las barbas, de modo que compongan una superficie y textura contigua, la cual es necesaria para deprimir el aire que está debajo de las alas.

De aquí es que, bien consideradas las plumas y alas de los avestruces, éstas más hacen oficio de bandera de navío que de vela, como se dice comúnmente con *Eliano*, que le ayudan a hacer más veloz su carrera. A la verdad las velas de las naves son un cierto obstáculo, que resistiendo al viento con su volumen se adelante con el mismo olamente tanto cuanto precisamente es impelido el cuerpo de la nave. Además de esto, las velas de la nave son un obstáculo de una figura muy conveniente para recibir cómodamente el aire necesario para el movimiento del leno, con tal que se dispongan en modo debido. Mas las alas del avestruz, ni por su figura, ni por su movimiento, traen tal utilidad a su dueño. Cierto, que cuanto acelerasen la carrera del avestruz cuando doblega hacia atrás sus alas, otra tanta lentitud causarían en la carrera cuando las extiende hacia adelante. Tendría también el trabajo y la dificultad que tendrían las alas de los *mbopis*, morciélagos, mariposas y moscas si no estuviera cautamente prevenido de la naturaleza por su singular artificio.

Vemos que las alas de estos animales se constringen cuando se elevan y de este modo impelen menor cantidad de aire, pero cuando

Sitio Argentino de Producción Animal

las bajan se extienden con lo que toman más aire. A la contracción de las alas de los *mbopis* sirve cierta serie de huesecillos que al parecer componen los dedos de sus manos, cuyos intermedios llena una tela que se alarga y encoge a arbitrio del animalillo. En las alas de las *moscas* y mariposas suplen las veces de los dedos de los *mbopis*, ciertas fibritas con cuya acción sus alas se encogen con gran agilidad y aún causando aquel susurro que oímos. Este zumbidito se percibe no solamente en las moscas grandes, sino también en las chicas y mosquitos.

Movimiento de las alas del avestruz

444] De aquí es que todo el movimiento de las alas de los avestruces se puede comparar con el movimiento de las colas del resto de las aves y de los peces; el movimiento de la cola de estos animales sirve para impeler el pez o el pájaro y a sí misma. Pero las plumas del avestruz, llenas de intersticios, delicadas y fluctuantes no pueden hacer el mismo oficio, porque es necesario que una agitación, a la cual acompañe un efecto grande, salga de un plano o superficie sólida, recta y continua, cual vg. es el timón, remo, etc. La consideración de todas estas cosas, me persuade qué movió al Santo Job o al Autor de aquel Libro sagrado para decir que el avestruz carecía de la facultad de volar, y se puede decir que aun de los órganos suficientes para tal ejercicio y movimiento, cuanto en las otras aves son cosas comunes, como también que el avestruz extiende y levanta sus alas para recibir el impulso del viento y acelerar su carrera.

De aquí tomó motivo *Cardano* para decir que al avestruz era opuesta el *ave paradisíaca* o *manucodíata*, a la cual los antiguos le negaron los pies, y añadían que nunca bajaba a sentarse ni a caminar en tierra[54], como el avestruz jamás levanta vuelo ni se eleva al aire.

445] Además de las plumas de que hasta aquí se ha hablado, tiene el avestruz otras que cubren su cabeza, cuello y tal cual en los muslos, todas son muy delicadas, ralas, blancas y negras interpoladas con pardas, más semejantes a los pelos que a las plumas. Están colocadas en hacecitos, cada uno compuestos de doce pelitos que nacen de una raíz común o cañoncito. En la coronilla de la cabeza son muy suaves. Algunos escriben que en tal parte no tienen ninguna. Serán los avestruces del Africa, porque los de América las tienen. Por aquellos sin duda dijo *Plinio* que esta falta de plumas en la coronilla era propiedad de sólo dos pájaros, esto es, del *avestruz*, y del *cuervo del agua*. No supo *Plinio* que los *urubus* del Paraguay tienen pelada la cabeza.

El plumazo o plumas dichas, unas son más finas que otras; las finas entran en la fábrica de los sombreros en Europa, las más bastas y gruesas se hilan y sirven en las manufacturas de los pañuelos o paños para sacar friso a los paños negros más finos. Las plumas grandes de los avestruces son los preciosos materiales que los que

Sitio Argentino de Producción Animal

trabajan en plumas emplean en sus obras. Las plumas de los machos son las más estimadas, por ser más largas y pobladas y tener las barbas más finas. Se preparan, se emblanquecen y se tiñen de varios colores, lo que difícilmente se consigue con las plumas de las hembras, a lo menos con perfección. Las plumas cenicientas que tienen debajo del vientre se pueden cortar con cuchillo y emplearlas en varias guarniciones y en manguitos, etc.

446] El avestruz corre plaza de ave necia, por dos capítulos; uno, porque viéndose perseguido dicen que esconde la cabeza entre matorrales o hierbas y deja descubierto el cuerpo expuesto a los tiros de sus enemigos. En *América* ciertamente que no sucede tal cosa. Muchas veces vi correr avestruces en la caza, y en ninguna los grandes se ocultaron; huían sí con velocidad indecible; los chicos y polluelos se cansaban presto, se esparcían y ocultaban entre la paja, pero si podían, tapaban todo su cuerpo y acabado el riesgo salían, pipiaban y se juntaban volviendo a buscarlos la madre.

447] El otro cargo con que se prueba la necedad de los avestruces, es el desamparo que se presume hacen de sus huevos, dejando el cuidado de empollarlos al calor del sol en la arena. Creo que es también preocupación sin fundamento este descuido. Lo peor es que caigan en tal error hombres grandes entre los cuales pongo a aquellos sabios franceses que hicieron exactísima anatomía de ocho avestruces y su relación nos ha servido mucho [55]. Lo contrario consta en el *Paraguay* y aún en Africa por testimonios irrefragables. El cargo pues que se hacía a los avestruces como una especie de inhumana debilidad, cede al contrario en su alabanza. Porque en lugar de estar de continuo sobre sus huevos, estas aves no los calientan sino en aquel tiempo que necesitan de su calor y fomento [56].

Huevos de los avestruces

448] Es pues cierto que los avestruces cuidan de sus huevos no menos que las otras aves. La hembra pone desde quince hasta veinte y más huevos, de los cuales cada uno es mayor, cinco o seis veces, que los de los gansos y en algunos vacíos cabe media azumbre de licor. El nido se hace con poca curiosidad, en tierra, en algún bajo que ya ésta tenía, o en el que con sus pies hacen los avestruces, de muy poca profundidad y casi somero. En éste juntan algunas pocas pajas y no se extiende a más primores la fábrica en el *Paraguay*. En el *Senegal* los depositan en la arena en la que se pretendió que los abandonasen, dejando al calor del sol la incumbencia de empollarlos. En el *Senegal* según el señor *Adanson* se echaban los avestruces sobre sus huevos solamente de noche. En el *Paraguay* también de día como lo observé más de una vez.

En este ejercicio parten los cuidados el macho y la hembra. Perseveran en tal afán alternativo, propio de padres, hasta que salen los polluelos. Estos al principio tienen sus miembros débiles y no pue-

Sitio Argentino de Producción Animal

den mantenerse en pie ni ir lejos a buscar la comida. Previniendo esta necesidad les traen sus padres el alimento de hierbas, frutillas y otras cosas que les buscan. Aún hay más, pues con providencia poco advertida, de aquellos huevos que conoce la madre no ser fecundos, o aunque lo sean para no empollarlos con su calor, deja unos cuantos sin calentarlos a un lado del desaliñado nido. Al sol y al agua éstos se ponen hueros y en ellos se previene a los tiernos polluelos una mesa espléndida en acabándose las yemas de los otros. La madre o el padre quiebra con su pico aquellos huevos, y comen a satisfacción sus hijos. A la prodredumbre acuden varias especies de moscas y también se crían algunos gusanos de los huevos de ellas; moscas y gusanos engordan a los avestrucillos que los cazan con destreza. Ya robustos sus órganos, siguen a sus padres y buscan su alimento que hallan con abundancia.

De lo dicho, consta ser falsas muchas cosas que están divulgadas en cuanto al modo conque los avestruces calientan sus huevos, como bien nota *Reaumur* [57]. Algunos refieren lo que ya vimos que es falso; esto es, que la hembra no hace otra diligencia que cubrir los huevos con un poco de arena, remitiendo al calor del sol lo restante. Otros dicen que sí, tanto el macho cuanto la hembra se remudan en el cuidado de los huevos, pero que los calientan y empollan con sola la vista, cuya continuación es tan necesaria, que si se interrumpe, aun por breve tiempo, se corrompen y enhueran. Otros escriben que los avestruces son muy faltos de memoria, y así la hembra olvidada de sus propios huevos se echa sobre los primeros que encuentra, sin discernir si son suyos o ajenos. Otros, finalmente, dicen que, al tiempo que los polluelos quieren picar la cáscara y salir, se acuerda la madre de ellos, vuelve al nido, quiebra ocho o diez huevos, proveyendo así de alimento a su futura descendencia. Bien cierto es que tales voluntarias opiniones no merecen la aprobación de hombres instruidos en la Natural Historia. Lo que no admite duda es que en el *Paraguay* (y lo mismo se debe decir de otras Tierras), los avestruces entre día visitan repetidas veces sus huevos, se echan sobre ellos y se remudan el macho y la hembra, porque han de ir también a buscar su comida. De noche siempre están los dos consortes en el nido fomentándolos. No los estrellan echándose sobre ellos, porque son de una cáscara durísima, y que pueden servir de vasos cómodamente, como la porcelana. Fuera de esto, al echarse el avestruz, extiende sus piernas y quedan sin tocar los huevos, no las recoge como las otras aves.

Los académicos parisienses citados arriba, hicieron algunas pruebas con unos huevos frescos de avestruz que se les presentaron y había puesto una hembra en *Versailles*. Hicieron las experiencias siguientes para ver si con el calor del sol, o con el del fuego, o con el del estiércol, se empollaban. Pusieron uno metido en arena hasta la mitad, y encima una capa de estércol de tres pies de alto, y cuando amenazaba lluvia le cubrían con una campana de vidrio. Así le tuvieron al calor del sol por espacio de cinco semanas. Otro metieron en un hor-

Sitio Argentino de Producción Animal

no templado con un calor suave por otro tanto tiempo. Estos huevos disminuyeron bastante de su peso. La yema y la clara del que estuvo en el horno se espesaron poco y no contrajeron hedor alguno. El que estuvo expuesto al sol no se espesó nada, sino que se corrompió grandedemente, y despedía un hedor intolerable. En ninguno descubrieron disposición, ni principio el más mínimo, de la generación del pollo.

A vista de esto, parece que hay lugar de discurrir, que por más que se haya procurado el calor necesario para empollar tales huevos, padecerían éstos algunas mutaciones considerables, y también los avestruces, por la diversidad del clima y que así se pudieron alterar las *galladuras* desde sus principios. Se ven muchos ejemplos singulares de alteraciones causadas de los climas. Los perros europeos, en *Nigricia*, pierden el pelo igualmente que la facultad del ladrar y solamente aúllan [58] como dijimos en otro lugar.

Ovario del avestruz

449] El ovario del avestruz hembra está colocado en la parte superior de los riñones, en la parte opuesta de la aorta y vena cava, y unido estrechamente al tronco de una y otra. Es de sustancia membranosa rodeada de vasos de todo género y llena de huevos, como en las gallinas. Unos huevos son del grandor de garbanzos, otros de la magnitud de una avellana. La tela que cubre a cada huevo, o el cáliz, tiene una como colita por medio de la cual, como sucede en otras aves, todos los huevos se conectan unos con otros y componen aquel cuerpo que llamamos *huevera* u *ovario*. Cuanto menores son los huevos, tanto más gruesa es la tela; ésta tiene muchos vasos por medio de los cuales se une al huevo que contiene. Su abertura mira hacia la parte opuesta a la cola. Quitada al huevo su membrana o tela, queda otra tela muy delgada que encierra a la yema en aquellos huevos que exceden el grandor de una nuez. En otros avestruces, observaron los Académicos huevo del grandor de dos puños, cuya túnica contenía un humor semejante al agua turbia, sin señal de yema; conjeturaron que el calor del avestruz, por la variedad del clima de París, se había debilitado, y esto fue causa de la corrupción del huevo.

Eliano escribe con razón, que la hembra avestruz pone a veces veinticuatro huevos, y pudiera añadir muchos más según queda dicho. Dice también que cada huevo de avestruz es capaz de satisfacer el hambre de muchos hombres. Lo que yo puedo asegurar, es que en cierta ocasión que viajaba con infieles, de uno, entre soasado y cocido en su misma cáscara, comimos cinco infieles y yo, pero moderadamente, y no de modo que nos apagase el hambre.

Lo que también puedo afirmar, es que los huevos de los avestruces son muy agradables al gusto y paladar, y que alimentan con ventaja. Entiéndase esto dicho con licencia de *Galeno*, el cual escribe que los huevos de los faisanes y gallinas son comida óptima. Pero los de los

Sitio Argentino de Producción Animal

gansos y avestruces alimento pésimo. Véase lo que en la *Introducción* se dijo de los huevos de las aves.

Carne del avestruz

450] Los lomos y pechuga del avestruz tienen mucha carne, especialmente antes de estar en cría. En la superior parte del pecho debajo de la piel se les forma, cuando están gordos, mucha manteca dura como el sebo, y la pella tiene casi dos dedos de alto. Los infieles *mbayas* la recogían y guardaban para servirse de ella en los cocimientos de sus frijoles y otros granos. Fresca no tiene mal gusto, pero rancia con los continuos calores, es desabrida, bien que ellos la comen sin ascos y como relamiéndose. La carne asada o bien cocida se asemeja a la de los pavos, aunque es un poco más dura. Algunos la califican de difícil digestión[59]. De mí puedo asegurar que en cuantas veces la comí no experimenté incomodidad ninguna en el estómago, y añado que no teníamos por bebida sino agua pura.

Corazón

451] El mejor bocado es el corazón de los avestruces; por esto los infieles *mbayas*, en sus cazas, le reservan para el que los capitanea, o se le presentan a su cacique o régulo, si está con ellos. La figura del corazón es casi redonda; en las demás aves proporcionalmente suele ser más largo. Desde su basa hasta el pecho tiene de seis a siete dedos de largo, y cinco o algo más de ancho. Sus aletas son pequeñas, pero grandes sus ventrículos.

No solamente los indios del *Paraguay* son los que han tenido por carne regalada la de los avestruces. Las gentes de *Libia* y de Africa los comen, como nosotros los pavos, ánades y otras aves. Por esto, algunos pueblos de *Arabia* tuvieron el nombre de *Struthophages* o comedores de avestruces. *Heliogábalo,* monstruo de prodigalidad, hizo que en una ocasión le sirviesen a la mesa seiscientas cabezas de avestruces por la golosina de los sesos.

Voracidad de los avestruces

452] Algunos han escrito que los avestruces no beben ni poco ni mucho. Hablarán de los africanos que no sé lo que hacen en este punto. Lo cierto es que en el *Paraguay* buscan el agua, y son menores los calores que en Africa. Los que se amansan y crían domésticos, gustan de beberla a sus tiempos. Advierto de paso, que *Plinio* se engaña cuando dice que el avestruz tiene los pies semejantes a los de los ciervos; llevado de este falso testimonio, *Diodoro Siculo* llama al avestruz *ciervo ave.* Mayor es el error de *Suidas* que compara los

pies del avestruz a los de los asnos. Otros, menos mal, le dan el nombre de *Struthio camelus* que significa *gallo camello*, porque en la longitud de sus piernas dice alguna semejanza al gallo y al camello. Lo que no se puede negar es que los avestruces americanos son menores que los del Africa y que unos y otros son muy voraces.

En el buche, estómago o ventrículo del avestruz, a veces se hallan, no solamente hierbas, heno, habas y granos, sino también huesos, monedas de plata y de cobre, cucharas de metal, pedazos de hierro, etcétera. Engulle cuanto se le pone delante. Los Académicos que arriba citamos, en la disección del estómago de uno de los ocho avestruces, hallaron dentro setenta monedas, muchísimas ya gastadas casi una cuarta parte. Lo que atribuyen no a efecto de algún ácido corrosivo, sino a la colusión y refregamiento alternado con piedrecillas que había también en el estómago del avestruz. Su fundamento es, porque en algunas monedas la parte convexa estaba lustrosa y gastada, pero la cóncava, la cual por razón de su hueco no había padecido colusión alguna con las piedras, estaba intacta. Las otras cosas que el animal tenía en su estómago se veían teñidas de herrumbre.

De aquí es, que si los avestruces engullen pedazos de hierro, de cobre y otras materias semejantemente duras, no es porque de ellas saquen sustancia nutritiva, sino para que los ayude a preparar, deshacer y digerir la comida que tienen en el estómago, para moderar la acción de su excesivo calor, y por destapar y dejar libres las entradas y paso de los intestinos. Así describe un grave autor[60], y *Lemery* dice[61] que el avestruz engulle el hierro, cobre y guijarros; todo lo digiere con la trituración y atenuación que se hace en su estómago, pero no percibe de estas materias ni el más mínimo alimento. Estas materias duras no sirven de otra cosa que de romper y deshacer las sustancias tiernas y alimentosas con las cuales están mezcladas, y si engulle una cantidad mayor de la que necesita para hacer dicha trituración y atenuación, se enferma y muere.

453] Este punto curioso merece alguna mayor reflexión. De lo que se acaba de decir, se viene en conocimiento que la disolución de la comida en las aves que tragan piedrecillas, y en general, en todos los animales, se hace no solamente por la acción de los espíritus penetrantes y sutiles, sino que también contribuye grandemente la acción orgánica y mecánica del estómago o ventrículo, por medio de la cual las cosas en él contenidas se conmueven y agitan, con una continua compresión y colisión. Por esto, con gran providencia la naturaleza ha dispuesto que el ventrículo de los animales que engullen materias duras, nutritivas, enteras y que no las mastican como las aves que se alimentan de granos, sea musculoso y con instinto de la misma naturaleza, las citadas aves y animales, engullen piedrecillas por cuyo refregamiento en el estómago pueden moler los alimentos como otros animales lo ejecutan en la boca por la acción de los dientes. Por lo menos con esto se discurre con algún mayor acierto de estas piedrecillas, que de las que las águilas y cigüeñas llevan a sus nidos donde las conservan.

Cardano y no pocos físicos, dicen que es musculoso el ventrículo de las aves, y principalmente el del avestruz, para que les suministre mayor calor en orden a hacer la cocción de los alimentos. Mas es cosa constante que la carne musculosa y fibrosa obra menos con su temperamento que con su movimiento. Se sabe que una de las más principales y necesarias acciones del corazón, es la contracción y dilatación, la cual no sirve menos para la alteración y calor de la sangre, que para su debida distribución. Cierto que *Cardano* y otros físicos que enseñan que la digestión de los metales y piedras la hace el avestruz en fuerza de un disolvente singular y propio que reside en su estómago, y que del mismo modo los peces y otros animales pueden digerir huesos, la carne cruda, y otros cuerpos duros; tales físicos, digo, no tuvieron presentes estas dos circunstancias: una, la *disminución* y refregamiento del hierro y monedas que se hallaron en el estómago del avestruz, y otra, la *herrumbre* de que estaban cubiertos los demás alimentos. De veras que, si el estómago del avestruz tuviera alguna virtud para cocer y digerir los metales, éstos se deshicieran, cocieran y liquidaran, del mismo modo que los demás que come se emblanquecieran, y no inmutaran su color del modo dicho.

Ya se sabe, que la razón de la blancura, se ha de hallar en la multitud y abundancia de ampollas pequeñísimas originadas del calor y hervor de la fermentación. Se observa esto, aun en la tinta negra, haciéndola hervir, la cual saca la espuma blanca, por lo que la agitación del hervor da a las cosas conmovidas el color blanco. Consta también por la experiencia, que la sustancia desleída en el estómago no altera su color. Se ven en el estómago de los peces los cangrejos casi cocidos, no encarnados, sino negros. Pero cocidos con el calor del fuego y con la acción de éste alterados, se ponen colorados de un bermejo bello. El calor del estómago, opuesto al del fuego, obrando en los cangrejos no les altera el color, sino que retienen el suyo propio oscuro. Por esto, aquel color verde, que el cobre detenido en el estómago del avestruz recibe, no parece que provenga de cierta virtud propia de dicho estómago, sino que esta solución camina del mismo modo que caminara si algunas hierbas o algún licor ácido y salino, u otro diverso, fuera del estómago se mezclase con el cobre en algún vaso.

De todo lo dicho se infiere, que los metales en el estómago del avestruz, naturalmente voraz, le sirven para los usos que pusimos arriba. Y si se ha de decir la verdad, parece que el avestruz cuando engulle el hierro o el cobre, obra contra la misma naturaleza, pues se destruye a sí mismo. Nos enseña esto la experiencia de los que en el Parque de Versailles cuidan de los animales; que tanto menos vive el avestruz cuanto ha sido mayor la cantidad de hierro o cobre que ha engullido [62]. Por lo que el cobre se convierte en veneno en su estómago [63]. De aquí es que no sucede en los avestruces lo que en ciertos animales, a los cuales se ha proveído de una virtud particular de digerir los unos peces, y los otros huesos y carne cruda.

Virtudes medicinales

454] En América se ignoran muchas virtudes medicinales de algunas partes de los avestruces, pero es cierto que la física en Europa se vale de su grasa, huevos y tela del estómago. Su *grasa* sirve para ablandar, y tiene facultad de resolver, de fortalecer las partes nervosas, de suavizar los dolores del bazo y aplicada en untura se dice que aprovecha en los dolores nefríticos. Los *huevos* tienen la misma virtud que los de la gallina, de que se hablara a su tiempo, y sus cáscaras hechas polvo y tomados en cantidad de media dragma, son remedio eficaz para expeler la piedra de la vejiga y riñones, y para provocar la orina. La *membrana* o tela interior del estómago o de la *molleja* sirve para confortar el estómago. Para esto se seca, se reduce a polvos, y éstos se toman en vino blanco en ayunas, la cantidad es una dragma. De esta eficacia dudan los continuadores de la obra de *Geoffroy* [64].

James [65] dice, la tela interior del ventrículo o molleja del avestruz fortalece el estómago y deshace la piedra en un modo que sorprende. La grasa es muy provechosa a las partes nervosas, ablanda la dureza del bazo, y untando con ella las partes que padecen dolores nefríticos les da alivio. Los huevos (sus cáscaras) quemados y mezclados con vinagre sanan los vahídos. Véase también *Lemery* en el lugar arriba citado.

En las Misiones de indios *guaraníes*, un hermano jesuita, médico insigne, experimentó que la gordura o grasa de los tuétanos del avestruz, ablanda bellamente las almorranas para poderles reventar fácilmente; se hace así: después de untadas, se refriegan o rascan un poco, luego con un lienzo de lino se aprietan lo suficiente, y salta la sangre corrompida y se mitiga el dolor.

De la caza de los avestruces y del uso que de sus plumas hacen los infieles se habló en el "*Paraguay Católico*". Verdaderamente que al considerar estos pájaros que tienen alas para caminar y no para volar, que en parte están vestidos de plumas y en parte de plumazo como especie de pelo, se podría decir que son unos de aquellos animales en los cuales se observan los caracteres o indicios por los que la naturaleza pasa de un ser al otro y que en algún modo tienen el medio entre los animales de dos pies y las aves.

CAPITULO II

DE LAS AVES *YACU, MUYTU* O FAISANES NATURALES

455] La disposición de las tierras del *Paraguay Propio* no se pue-
llas aves llamadas en lengua guaraní *yacu* y en el idioma mbaya *goti-*
de mejorar para país de los pájaros, pero principalmente para aque-
guinigi; la gente española las nombra *pavas monteses* y realmente
merecen más el nombre de *faisanes* americanos. Gustan estas aves,
de temple más caliente que frío, de agua cercana y bosque frondoso
en que haya árboles frutales silvestres. Todo esto abunda en el *Para-*
guay Propio, en parte del *Gran Chaco,* y en las tierras de los indios
chiquitos; así las pavas monteses procrean a maravilla. Se alimentan
de las frutas que producen innumerables árboles y arbustos de las
selvas, y de multitud varia de granos que, en los campos, dan plantas
menores. Como todo el año hallan sin escasez la comida, siempre es-
tán gordas.

456] Vuelan los *yacus* a bandadas y al salir el sol, y antes de po-
nerse, sentados en las ramas de árboles empinados, meten una vocin-
glería que aturde. Duran en éste, su canto clamoroso, más de una
hora por la mañana y poco menos por la tarde. Mientras se conserva
la fuerza de los rayos del sol y el calor es intenso, todo el mundo guar-
da silencio y se ocupa en buscar alimento. En este tiempo estará uno
debajo del árbol en que descansan sentadas o comen las *pavas monte-*
ses, y si no alzan el vuelo no se advertirá en ellas.

457] El vuelo de estas aves es corto, o en corta distancia, mudán-
dose de unos árboles a otros y siempre por lo alto. Hacen sus nidos
entre arbustos semejantes a los de las pavas de Europa; o como se
explica en el *Paraguay* para contradistinguir las unas de las otras.
pavas de Castilla, modo de hablar, con el cual se significa aun en otras,
cosas lo que es ultramarino, aunque sea traído de *Inglaterra, Fran-*
cia, Portugal, etcétera. Pone la hembra muchos huevos, y así cuando
ya pueden volar los pollos se ve seguida de una caterva de doce o más
hijuelos.

458] Con mucha facilidad se amansan, y ya domésticas, se alimen-
tan de maíz y otros granos. No sé por qué se les ha puesto el nom-
bre de *pavas,* pues se diferencian notablemente de las de Europa.
No se les parecen ni en los colores de sus plumas, ni en la grandeza,
la cual respecto de las *pavas de Castilla* es chica. Tampoco los ma-

chos forman rueda con su cola, ni tienen las papadas o carnosidades en la cabeza y cuello, como los de España. Solamente tienen común el nombre, siendo aún mucho más exquisita la carne de las *paraguayas*, que es muy suave y gustosa al paladar, a juicio de los que saben distinguir de sabores. Es carne sólida y no dura, como la de los pavos.

Yacu caraguata

459] Es cierto que en varias regiones se hallan muchos faisanes o pavas monteses, y que se diferencian, o por las plumas, o por alguna otra particularidad. El faisán de América, dice un escritor[65 bis], tiene las plumas negras y una cresta rosa pendiente como la del pavo, y los pies encarnados. El faisán del Brasil tiene sobre la cabeza un copete de plumas, y debajo del pecho está desnudo y su piel es rosa. El faisán de las Antillas tiene larguísimo el cuello y la cabeza, y pico de cuervo. El faisán que llaman de la India Occidental lleva debajo de la mejilla superior una excrecencia redonda, amarilla, dura y del tamaño de una avellana. La cabeza tiene copete negro finísimo como de terciopelo. El faisán de Amazonas está vestido de plumas de color acanelado que tira a morado, y su cabeza está adornada de un fleco o penacho compuesto de plumas negras y blancas, las que se levantan y bajan a gusto del pájaro; su modo y aire es gallardo y severo. Tantas especies de faisanes no son sino varias diferencias de las aves que llamamos *yacus*, y se hallan también el *Paraguay*, como se irá viendo comenzando del *yacu caraguata*.

Este nombre se da a un pájaro que difiere bastantemente de los *yacus* comunes. Su magnitud no excede la de una gallina. El pico es como el de las pavas, bien abierto, un poco corvo en la punta, y de color pajizo, con algo de morado en su arranque, en todo lo demás semejante al de aquellas aves que se mantienen de granos y frutos silvestres, como las pavas y otras. Las ventanas o agujeros que le sirven de narices son bastantemente grandes; el cuello un poco largo, grueso y garboso. Los muslos y piernas proporcionadas.

Tiene la cola larga y muy vistosa, y al volar la extiende como un hermoso abanico. El color de toda la pluma es de un pardo claro con visos de morado; por partes tiene el color de canela lustroso cuando el sol le embiste. Los ojos son pequeños, muy vivos y negros. Me inclino a que a esta ave le han puesto el nombre de *caraguata*, por los visos que hacen sus plumas, parecidos en algo a los que hace la planta o cardo llamada con ese nombre. Su carne es de un gusto singular, y provechosa a todas las complexiones.

Sitio Argentino de Producción Animal

Yacu II

460] Los *yacus* de esta segunda especie son aves mayores que las antecedentes, pues en cuerpo exceden a la gallina. En las demás partes se asemejan a los *yacus caraguatas* menos en las plumas. El color de éstas es oscuro, jaspeado de pintas blancas y coloradas. Tiene la cabeza bastantemente ancha este pájaro, el cuello largo y erguido. Algunas de estas aves están adornadas de una cresta o copete muy hermoso de pluma delicada y un poco larga de color blanco, entreverado con negro. Otras no le tienen; éstas que carecen de él, creo que son las hembras y las otras los machos. Se amansan mucho y tienen un genio dócil y sociable. Su carne en bondad no cede a la de las aves más celebradas.

Yacu III

461] Esta ave casi iguala la magnitud de una pava mediana. Su cabeza es pequeña y parecida a la de las gallinas, como también el pico. Tiene los ojos un poco pardos, el cuello proporcionado, derecho, y largo cosa de ocho dedos; el cuerpo desde la pechuga hasta la rabadilla tiene de diez a doce de los mismos. Su cola es larga y ancha; el largor iguala un buen pie. Los muslos son gruesos y están vestidos de pluma, y largos de cinco a seis dedos. Las piernas robustas y largas cosa de cuatro dedos. En cada pie hay cuatro dedos dispuestos como los de las gallinas.

Todas las plumas de esta ave son de color negro con mezcla de pardo lustroso. Las de la cabeza son pequeñas y fuera de éstas, tiene otras más largas que forman penacho y las levanta y baja con hermosura. Debajo de la cabeza, la garganta y cuello, por la misma parte, cosa de dos dedos, carecen de pluma y se descubre la piel encarnada. Las plumas negras del copete están cercadas de otras blancas. Lo restante del cuello, por abajo, está vestido de plumas suaves, blancas, entreveradas con negras, como también el vientre y la mitad última de las alas. Las de los muslos y cola son negras con algo de pardo lustroso. Las piernas y pies tienen el color encarnado bello.

Estas aves, aunque se cojan grandes, se amansan luego sin dificultad y viven entre las gallinas y otras aves domésticas, entrando como ellas por todas partes. Su carne es muy gustosa, no menos que la de los faisanes y efectivamente se les da este nombre[66]. Los guaraníes la llaman *yacu* porque cuando grita parece que repite estas voces: *yacu, yacu, yacu.* Sin embargo a los oídos de los mbayas suena su canto *gotiguinigi* y también *nayinigi.* Los ecos de las voces de las aves en los oídos de distintas naciones, se perciben como los sabores en las lenguas y paladares. Cada cual siente a su modo, y esto hace que una misma ave tenga diversos y apropiados nombres.

Muytu

462] También se cuenta entre las especies de faisanes esta hermosa ave que en guaraní tiene el nombre dicho, en lengua mbaya se dice *gotiguiniguaga* y *nayinigiguaga*, esto es, semejante a los otros faisanes. Los españoles la llaman con el nombre guaraní y también con los de *pava* y faisán.

En su magnitud parece un pavo mediano. La longitud de su cuerpo desde la raíz del cuello hasta la rabadilla es de once a doce dedos, y la de todo el cuello de seis a siete. Tiene la cabeza bien formada y en algo parecida a la de los gansos en lo grande. Sus ojos son grandes, hermosos y negros con el círculo amarillo. El pico es muy bello, casi dos dedos de largo y delgado; su parte inferior es corta, y la de arriba casi cuatro veces mayor y bastantemente encorvada; tiene el pico el color encarnado vistoso y hacia la punta blanco. Las piernas y muslos se asemejan a las de los pavos y de largo tienen de once a doce dedos, cinco de los cuales tendrán las piernas y los muslos los restantes. En cada pie hay cuatro dedos los que hasta la primera juntura o artículo están unidos por medio de una telita, como sucede en otras muchas aves.

Todas las plumas son de color negro menos las del vientre y las de debajo de la cola que son pardas. En la cabeza, pecho y cuello son las plumas cortas, y en su negrura y suavidad parece un terciopelo de seda. Sobre su cabeza se levanta un copete de plumitas anchas, algo rizadas, y de un negro muy resplandeciente, las cuales alza y abate cuando quiere. Los infieles *mbayas* estiman grandemente este penacho para adorno de sus propias cabezas. Los muslos están vestidos de plumas negras. Las plumas que componen la cola se alargan más de un pie; se parece bastantemente a la cola de los pavos, más no hace rueda con ella, sino que la mueve a un lado y a otro extendiéndola a su gusto. Cerca de los oídos tiene una mancha de piel blanca, como se observa en las gallinas.

Se amansan tanto estas aves que casi son molestas, entrándose por las salas y aposentos a hacer arrullos a sus dueños. Viven pacíficamente entre las gallinas por su genio dócil y sociable; gustan de dormir en alto. Hacen sus nidos en los bosques buscando para fabricarlos árboles altos y copados. Menos el tiempo que gastan en buscar por el suelo algunos granos que comer, siempre descansan en ramas altas. Su vuelo es corto y su carne es delicada, como la de los faisanes [67].

463] Un escritor por relación de otros dos nos da noticias falsas de estas aves *muytus*. La primera es de que sus huevos son grandes y blancos, esto es cierto pues casi son como los de las pavas, pero añade que son tan duros que haciendo dar a uno contra otro resuenan como el hierro; esto se falso; son frágiles o quebradizos, y no llegan a la dureza de los de las avestruces [68]. La segunda que según dicen,

Sitio Argentino de Producción Animal

aunque los huevos de este animal sean mortales a los perros, no son nocivos a los hombres. Es también falso que se pavonee el *muytu* o forme en rueda su cola como el pavo, lo que escribe el mismo. En otra parte dice[69] que el *muytu* excede un poco en grandeza al pavo real y que es notable por el copete de plumas y por lo hermoso de sus plumas blancas y negras de que está vestido. Ya se ha visto lo que hay en esto; y que no es cierta esta variedad de colores en el *muytu*.

Muytu pini

464] Juzgan algunos que las aves que tienen este nombre guaraní y los españoles llaman absolutamente *muytu*, son las hembras entre esta especie de faisanes. Otros y es lo cierto, las tienen por especie distinta de los comunes *muytu*, tanto por su hermosura cuanto por ser menores, aunque no con exceso. Su grandor es como el de una pequeña pava, la cabeza proporcionada, los ojos negros y el círculo amarillo. El pico es mediano, sólido, algo corvo en la punta superior, grueso, y no tan levantado o arqueado junto a su nacimiento como el de los *muytu* de la primera especie. Las orlas o extremidades del pico, por los dos lados son oscuras, en lo demás es azulado ceniciento con algo de pálido. Cerca de los ojos tiene unas manchas de piel amarilla. Las piernas y pies son proporcionados y de color algo azulado.

En el cuello y cabeza tiene negras las plumas y suavísimas como la felpa. Desde el arranque del pico superior hasta casi la mitad del cuello, porque sobre la cabeza, le corre un penacho de plumas suaves enrizadas, en las extremidades redondas, anchas, y que levanta y baja como le agrada. El color en unas es negro lustroso, y en otras blanco; están mutuamente entreveradas. Las demás plumas de su cuerpo son negras, jaspeadas de pintas blancas muy menudas. En lo inferior y extremo de las alas se le ven algunas plumas blancas y cerca de lo negro, unas orlitas verdes resplandecientes. La cola es larga, compuesta de plumas negras.

Se domestica como los primeros *muytu*. En su libertad gusta de los árboles altos y vuela a corta distancia. Pone muchos huevos al modo de los faisanes, vive en buena amistad entre las gallinas. Es ave amicísima de los que la crían, a los cuales sigue, y si vuelven de afuera los recibe con muestras de júbilo. Cuando tiene hambre se acerca a los dueños, y con un chirrío muy suave pide su comida y la recibe de la mano sin espantarse. Si no se la dan presto, tira con su pico la ropa como para despertar la memoria; si halla la puerta del aposento cerrada, golpea con el pico para que se le abra. Su carne es delicada.

Modo de multiplicar estas aves

465] En el *Paraguay*, no se han entretenido en hacer multiplico de los *muytus* domésticos; sin embargo siendo aves tan apreciables y tan bien halladas con las gallinas, creo que no fuera empresa ardua que entre ellas se propagase la especie, procurando tener machos y hembras. La manera con que en Europa los faisanes que no son tan comunes naturalmente en ella, sino por atención a los príncipes y señores se multiplican en sus parques, es ésta. El lugar en que se ha de poner la faisanería ha de estar dispuesto de modo que por la mayor parte crezca en él la hierba bajo la cual se puedan defender del sol los polluelos.

Para lograr gran número de huevos se han de alimentar bien por todo el año algunas faisanas. Se encierran siete u ocho de éstas con un macho en un lugar a propósito que las defienda de los animales dañinos. Si se encierran en distintos sitios más faisanas, conviene que cada número está bien guardado con su macho, y que éste no vea los otros machos, porque su enemistad impediría su propagación. También se ha de cuidar que las hembras no estén muy gordas, porque pondrían menos, y la cáscara de sus huevos sería tan delicada que correrían riesgo de ser aplastados o quebrados al tiempo de echarse sobre ellos para calentarlos. Al principio de la primavera empiezan a poner las faisanas.

Todas las tardes se ha de tener cuidado de ir a recoger los huevos que habrán puesto, porque sin esta diligencia frecuentemente se hallarían quebrados y comidos de las mismas faisanas. Luego de tener los huevos suficientes, se les echan a una gallina doméstica experimentada en calentar, y que sea constante en estar sobre los huevos. Al cabo de veinte y cuatro o veinte y cinco días, salen los faisanillos y se encierran con la gallina bajo una jaula hecha de mimbres, como un enjugador de ropa, y según van creciendo se ensancha la jaula. Se han de mantener con gusanos de las hormigas que impropiamente se llaman *huevos de hormigas*. Pero porque este alimento no se hallara fácilmente, se suple dándoles huevos duros desmenuzados y mezclados con migas de pan, y un poco de lechuga; a medida que se hacen fuertes y robustos se les da trigo u otro grano bueno, y si es de maíz se ha de quebrantar o frangollar, y si se ablanda un poco, cociéndole en agua, será mejor.

Estos animalillos están sujetos a ser acometidos por una especie de *piojos*, mal común también a otros volátiles. El mejor modo de preservarlos es tenerlos con limpieza. Si no, se enflaquecen y a veces mueren. Cuando los faisanes llegan a tener más de dos meses, se les caen las plumas de la cola y les nacen otras. No conviene descuidarse de asistirles con alimento en este tiempo. El objeto más importante es ponerles nueva y clara agua cada día, porque la falta de cuidado en esto, les acarrea aquella enfermedad co-

Sitio Argentino de Producción Animal

mún a otras aves llamada *pepita*, y que se manifiesta por medio de una telilla blanca que cubre su lengua; esta enfermedad casi siempre es mortal a los faisanillos.

Empollar huevos de perdices

466] Este mismo método sirve para lograr en casa muchas perdices. Pero se ha de observar que al llegar las perdicillas a tener seis semanas, no se han de tener encerradas, porque si no les da una enfermedad contagiosa y solamente se evita dejándolas en libertad. Dicha enfermedad se conoce en cierta hinchazón que se les hace en la cabeza y pies, y viene acompañada de una sed que les acelera la muerte si la satisfacen bebiendo. Los faisanes no se han de poner en libertad sino cuando ya tienen dos meses y medio. Las perdices del *Paraguay* no requieren tantas atenciones. Yo hice sacar a una gallina los huevos de perdiz, y no cuidé de otra cosa sino de alimentarlos en un gallinero con maíz y corazón de palma *mbocaya*, y se lograron todos. Lo mismo creo que sucederá con los *yacus* y *muytus* o faisanes del *Paraguay*. También con los huevos de las gallinas que llamamos de *angola*, y en Italia las dicen *gallinas faraónicas*.

Dijimos arriba que los *yacus* y *muytus* viven pacíficamente con las gallinas domésticas. Ahora si hubiera curiosidad, se pudieran multiplicar mucho; para esto no era necesario sino hacerlos cohabitar con los gallos, así se logrará su multiplico sin dispendio y con utilidad según escribe *Gyberto Longolio*[70]. Añade este escritor que los *faisanes* habiendo habitado con las gallinas y fecundándolas ponen éstas los huevos jaspeados de puntitos negros y los pollos salen muy parecidos a los faisanes. Dice más, que si las pollas que se logran de dichos huevos se echan a su padre el faisán de esta segunda generación, salen faisanes perfectos. Por ventura sucedería lo mismo con los *yacus* y *muytus*, si con ellos se practicara la prueba referida que refiere también *Bomare*[71].

Virtudes medicinales

467] Los faisanes abundan de óleo y sal volátil. Su carne es muy provechosa a los que padecen de podredumbre interior, a los convalescientes de cualquiera enfermedad, de toda edad y constitución del cuerpo que sean[72]. Es propio el faisán para la epilepsia o malcadura, y convulsiones. Su enjundia o manteca fortifica los nervios y disipa los dolores de las fluxiones del catarro, y resuelve los tumores, aplicada exteriormente.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO III

AVES APICAZU, YERUTI E INAMBUS .

Apicazu

468] A las palomas selváticas grandes llaman los guaraníes *apicazu,* los mbayas los nombran *cotidi,* y los españoles *torcazas,* porque en lengua latina las europeas semejantes en casi todo a las del *Paraguay* tienen el nombre de *Palumbus torquatus,* por un collar blanco no entero que se ve en ellas, y les falta a casi todas las del *Paraguay,* quedando en lo restante muy parecidas. En Francia las conocen bajo este nombre de *pigeon ramier,* paloma ramera, y convienen en lo mismo los italianos que las dicen *piccione ramiere,* porque van a sentarse en las ramas altas de los árboles.

Las *apicazu* son en su magnitud algo menores que una paloma casera. La cabeza es pequeña semejante a la de la paloma, así también el pico cuyo color tira a oscuro. Tiene el cuello corto y a proporción grueso. Los ojos negros con el círculo amarillo. La cola como la de la paloma y semejantemente las alas largas y acuchilladas. Las piernas tienen color morado encendido y las uñas de los dedos son parditas.

Las plumas del cuerpo, por la espalda, son cenicientas un poco cargadas de color o de un azulado amortecido. Los remates son casi negros. Lo anterior de las alas es también oscuro, no tanto que llegue a negro, sino de un pardo hermoso. Las plumas cenicientas de la cola en sus extremidades tienen pintas blancas y negras. Las del pecho y vientre son blancas mezcladas con otras pardas, de color claro, que remata en oscuro.

469] En todo el *Paraguay* abundan con demasía estas palomas torcazas. Se mantienen de granos que logran en los campos y de los que hallan en los sembrados. Comen también frutillas silvestres que producen los árboles y matas. Son plagas de las viñas; vez hubo que en el buche o estómago de una conté diecinueve granos de uva o diecinueve uvas y cuando la derribé de un escopetazo estaba aún para engullir otras.

Casi siempre andan en bandadas, y aunque se ponen a descansar en los árboles bajan frecuentemente a tierra. Hacen sus nidos como las palomas y los colocan en los árboles. Sacan una vez al año dos pichones, macho y hembra. De su naturaleza nunca son tan mansas que vengan a anidar en las habitaciones, pero sí a comer entre las palomas domésticas.

Sitio Argentino de Producción Animal

De ordinario están bien gordas las torcazas, pero principalmente en el otoño. Se cazan muchas en trampas de *cimbra*, con lazos y con escopeta. La trampa se arma con una varilla en cuya punta que se arquea hasta tocar la tierra, se pone un lacito escurridizo; extiéndese éste en un hoyo pequeño hecho al propósito, poniendo en él algunos granos de maíz, trigo, etc. Va la torcaza a picarlos, y con su pico o pies desarma la trampa, quedando presa, y enarbolada en el aire con la varita que con su natural resorte se endereza.

Picui

470] A otra especie menor de palomas silvestres llaman los guaraníes *picui* y los mbayas *cada cotibi*. Vienen a equivaler al *Phabes* o *Palumbella* de los latinos. Su cuerpo es casi la mitad de menor que el de las palomas torcazas comunes y excede muy poco al de la *cogujada*. Su piquito es como el de las otras torcazas y de color pardo claro. Los ojos negros y el círculo dorado. Las piernas y pies de la paloma con mezcla de color amarillo y morado.

Las plumas de la cabeza, de lo alto del cuello, y de los lados, las de la espalda, y alas, son cenicientas o azuladas con algunos visos de morado; las orlas tienen pintas que negrean. Las plumas más largas de las alas, cuando extiende éstas en el vuelo, manifiestan color algo bermejo por un lado y por el otro oscuro. La cola se compone de plumas larguitas de color ceniciento oscuro, entre las cuales hay algunas en parte negras y en parte blancas en su mitad exterior. Las del vientre son blancas, con los remates de pintas semicirculares pardas. Trata de estas palomas silvestres pequeñas *Marcgravío*[73], y tiene razón en decir que por lo común están gordas y que su carne es buena. Lo mismo sucede con la de las torcazas, bien que es carne no muy blanca, y es necesario dejarla manir un poco, con lo que queda suave y de buen gusto.

Virtudes medicinales

471] La torcaza contiene mucha sal volátil y óleo. Su carne es aperitiva, propia para hacer orinar, cuando se padece dificultad de evacuar esta agua. La sangre fresca y aún caliente es buena para las llagas de los ojos, aplicándola encima[74]. Esto escribe *Lemery* de las torcazas europeas, que no dudo conviene también a las del *Paraguay*.

Roberto James[75] dice que tienen casi las mismas virtudes que las palomas caseras, y que se dice que las plumas quemadas de las torcazas sanan la tiricia y que son buenas para el mal de piedra y para la disuria.

472] Nótese aquí que no hay país que no conozca sus naturales palomas torcazas. Celebra *Bomare*[76] las de *América*, y como si ha-

Sitio Argentino de Producción Animal

blara de las del *Paraguay*, dice: en toda la América, en los lugares donde haya muchos bosques, tales pájaros son muy buenos, y tan gordos que frecuentemente se abren cayendo a tierra cuando se traen y tiran a abajo de lo alto de los árboles. En esto último me parece que hay algo de hipérbole. Añade que muchas especies de torcazas en *América* tienen la cabeza coronada o calva, quiere decir con copete de plumas o sin él. Así será según la diversidad de los climas en el vasto ámbito del Nuevo Mundo. En el *Paraguay* ninguna torcaza se ve coronada. Prosigue que los negros no han pensado en domesticar las torcazas, aunque los holandeses las crían en muy grande número.

Yeruti

473] Las aves a las que los guaraníes dan este nombre en español se llaman *tórtolas;* son del género de las palomas. Las tórtolas del *Paraguay* son menores que las de Europa y no se ven del todo blancas, como hay algunas en *Italia* y otras partes. Los mbayas les dan el nombre, que a las torcazas chicas. Tienen el pico sutil y semejante al de las palomas, aunque más corto por afuera; es de un color ceniciento, algo oscuro, y por dentro tira a encarnado. Su lengua es entera y corta; los ojos vivos, y el círculo bermejo que amarillea con poco también de encarnado. Casi este mismo color se les ve en las piernas, con visos de dorado; las uñitas de los dedos son pardas con alguna sombra.

Las plumas de la cabeza y de en medio de la espalda, tiran a azuladas cenicientas; entre las de las alas hay algunas con algo de bermejo; las de la garganta, parte son azuladas, y parte moradas. Las de los lados del cuello blanquean en los remates, aunque en el fondo son oscuras. Las mayores de las alas participan de pardo ceniciento y encarnado. Las más cortas, unas son azuladas, otras oscuras. La cola que es larga, tiene las plumas blanquecinas y de un ceniciento claro.

474] Se ha observado en estas tierras, que las *yerutis* no se dejan ver en los meses fríos. De las tórtolas europeas, es opinión común que son aves en cierta manera pasajeras, esto es, que mudan de lugares según las estaciones del año sean calientes o frías; creo que sucede lo mismo a las *paraguayas*, las cuales buscan sitios en que vivir escondidas y defendidas del demasiado frío y destemplanzas del aire, y en donde ellas saben que hallarán su alimento.

Es cierto que los cuerpos de los animales no pueden subsistir sin proporcionado nutrimento. Aquellos que en el invierno se mantienen en sus cuevas o víbares, recogen en el estío, primavera y otoño, lo que les sirve para estar proveídos todo el tiempo de frío en su vida retirada. Las serpientes y algún otro animal de muy diverso temperamento que el de las aves, pueden carecer de comida, más no de nutrimento por muchos meses como se dirá en otra parte.

475] Las *yerutis* en lo que mira a los alimentos de que gustan y al agua que beben, son muy semejantes a las torcazas chicas o *pi-*

Sitio Argentino de Producción Animal

cui. Viven con toda suerte de granos, de algunas semillas, y de frutitas. Aman los lugares areniscos, yermos y solitarios, aunque se ven también en sitios amenos con la variedad de hierbas y plantas. Van de dos en dos, y se dice que cuando muere uno de los consortes, vive el otro en soledad sin sufrir otra compañía, por lo que se miran estas aves como símbolo de fidelidad conyugal. También porque el macho no se divierte sino con una hembra.

Sentada la *yeruti* en una rama de algún árbol, gime y arrulla con frecuencia. Su voz es bastantemente alta, pero ni gime, ni canta sino cuando la estimula el amor. Su arrullo es siempre unitono, aunque más tierno que el de las palomas, pero no menos inoportuno. Faltándole el consorte, como no contrae nuevas obligaciones, pasa su viudez volando y gimiendo de rama en rama. Añaden algunos que en este nuevo estado, ya no se sienta en árboles frondosos, ni baja a beber en las aguas claras, por no ver en aquellos líquidos espejos su imagen, que le traiga a la memoria la de su difunta prenda. Nada hace que no respire dolor y tristeza. Todo esto está bien inventado, pero nada tiene de solidez, antes bien se opone a la experiencia. *Aristóteles* escribe que solamente viendo los órganos interiores, se puede distinguir el macho de la hembra, lo que parece cierto.

Las alas de las *yerutis* son largas, por lo que su vuelo es alto y más rápido que el de las palomas, y se sostienen mucho tiempo en el aire. Comúnmente están en las altas ramas de los árboles en que hacen sus nidos, y no bajan sino para buscar su comida en los campos y huertas. Asegúrase que viven ocho años, y que la hembra pone y saca una o dos veces al año, especialmente en donde domina el calor; cada postura es de dos huevos.

476] La carne de las *yerutis* es menos enjuta que la de las palomas torcazas grandes o *apicazu*; tiene mejor gusto y produce un buen jugo. Cuando son jóvenes y están gordas y tiernas son una comida deliciosa, pero envejeciendo tienen la carne dura, correosa, y que solamente sirve para hacer caldo, y fuera de esto tiene las mismas propiedades que las de las palomas.

Las *yerutis* o tórtolas americanas ordinariamente están gordas. En algunas partes cazan muchas con redes y lazos. En la *Cayena* se ven dos especies de tórtolas, la una llamada *tortolilla de los grandes bosques*, y la otra *tortolilla vulgar* o *barotos*. La tórtola de *Jamaica* tiene las plumas de la cabeza y de la barba de color azul hermoso y orladas de blanco; el resto de las plumas es pardo claro que amarillea. La tórtola de las *Islas Barbadas* es del grandor de una calandria, y se asemeja mucho a las *picuis;* la parte superior de su cabeza es azul, la espalda de un pardo claro, las alas manchadas de azul y morado, y su vuelo es tan corto como el de las perdices.

Sitio Argentino de Producción Animal

Virtudes medicinales

477] Las *yerutis* o tórtolas tienen mucha sal volátil y óleo y por esto se ponen entre los alimentos más exquisitos. La medicina se aprovecha de las tórtolas del mismo modo que de las palomas. Su principal uso es para reprimir los menstruos extraordinarios y abundantes, y la disentería. *Lemery* escribe que la carne de la tórtola es propia para restañar el flujo del vientre y para fortificar. Su enjundia o grasa ablanda y suaviza. Confirma las citadas virtudes de las tórtolas, *James*. Pongo las cosas dichas para que en el *Paraguay* se hagan las pruebas con sus *yerutis* o tórtolas, pues conviniendo en casi todo su modo de vida con las europeas, no será de extrañar que sean semejantes en las utilidades para la salud.

Inambus

478] Este nombre que los guaraníes dan en general a aquellas aves llamadas de los españoles *perdices* y codornices, es casi común en el *Paraguay Propio*. También los mbayas en general las dicen *etidiyo*. Es una de las aves que más abundan en todas partes, pero principalmente en las campañas, llanuras o *pampas* de *Buenos Aires*. Las de los mencionados campos y que con más frecuencia procrean también en otras partes del *Paraguay*, en su tamaño más se parecen a las codornices de España, que a las perdices. En el canto no dicen alguna semejanza, ni tampoco en ser aves transmigrantes o de pasaje. Es cosa averiguada que las codornices europeas, en tiempo de frío, pasan el mar y se refugian en el clima templado del Africa. No tengo esta noticia por generalmente inconclusa. En tierras que disten poco del mar, y éste sea estrecho para pasar al Africa, sucederá lo dicho, no en otros países que están apartados del mar y en los cuales todo el año hay codornices y perdices. Pero sea de esto lo que se fuere, las perdices del Paraguay no mudan de tierras, antes bien en tiempo de frío se cazan en mayor abundancia, y una docena a veces vale un real de plata en *Buenos Aires*.

479] Las especies de *inambus* son muchas en estos países. La primera y más copiosa es la referida, la cual habita en campos abiertos, y se puede decir perdices vulgares. La segunda es la llamada de los españoles *martinetas*, porque en la cabeza tienen un copete hermoso de plumas pardas y blanquecinas, color de las de todo el cuerpo, que iguala al de una gallina. Los guaraníes las dicen *inambu guacu*, perdices grandes, y los mbayas *acagaé*. Viven también en campos despejados, pero no abundan ni en una tercera parte como las vulgares. Hay otras especies que moran en las selvas, son menores que las *martinetas*, pero diversas en su pluma, la cual tiene mezcla de canelado azul y verde; parecen gallinetas de bosque.

Sitio Argentino de Producción Animal

480] Todas las mencionadas especies de *inambus* hacen sus nidos con poca arte en tierra. Para esto les sirve algún hoyito que las aguas hicieron, o los huecos formados entre las matas de heno y hierba. Ponen muchos huevos, y se halla nidada que tiene doce y aun dieciséis. Estos se diversifican en el grandor y en los colores de sus cáscaras, según las especies. Los de la vulgares están jaspeados de pardo y blanco y son poco mayores que los de paloma. Los de las *martinetas* tienen el color casi morado. Los de las del bosque, unos son azulados, otros pintados de blanco y encarnados. Los de estas especies y también los de las *martinetas* son poco menores que los de las gallinas, aunque no tan ovalados. Todos son de un gusto exquisito.

481] Luego que las *inambus* sacan sus pollos, éstos siguen a la madre y padre a buscar qué comer en los campos, según las lecciones que les da la madre. Fatigados de caminar por estar todavía débiles, los recoge debajo de sus alas y los recrea del cansancio. Sin embargo cansados y sin fuerzas para alzar el vuelo, no les falta sagacidad para eludir las diligencias de los cazadores. La madre vuela o corre apartándose del riesgo, pero los polluelos se esconden y agachan de tal manera, que pasa uno inmediato a ellos y se dejarán pisar y aplastar antes contra la tierra, que moverse de su escondrijo. Lo mismo hacen las grandes viéndose muy perseguidas. Acabado el riesgo, vuelve la madre, pipía y junta sus hijuelos asustados.

482] Todas las *inambus* del *Paraguay* tienen el vuelo corto y bajo. Al alzarse para volar se levantan un poco perpendiculares, y luego siguen por un lado su vuelo. Al sentarse en tierra no se paran, sino que caminan velocísimamente, y para dar con ellas es preciso registrar a lo lejos el sitio en que abatieron su vuelo, y se suelen hallar distantes de él, más de treinta o cuarenta pasos, si se les dio tiempo para no correr más.

483] Las de las selvas y las *martinetas* se amansan en pocos días; andan entre las gallinas y entran por los cuartos a pedir su comida. Las vulgares, difícilmente se hacen domésticas siempre las tira su inclinación a gozar de libertad en los campos. Vi una muy mansa que se acercaba, comía en la mano, y se sentaba en el regazo de la persona que la tenía. Al fin se acordó que era perdiz y se huyó de la casa. Yo puse a una gallina clueca los huevos de una de estas perdices vulgares; sacólos bien, mas no hubo modo de domesticar los polluelos, los cuales al fin se perdieron, sin hacer caso de la gallina, por vivir a sus anchuras en la campaña. En otra parte se dijo que éste es el método de lograr en casa *perdices*, haciendo empollar o sacar sus huevos a una gallina, pero se ha de tener cuidado en no dejarlos salir al campo, porque no volverán.

484] Se alimentan las *inamkus* de semillas y granos que buscan por los campos y sembrados. Son ladronas sagacísimas del maíz recién sembrado. Al querer anochecer, y ya de noche, se entran en la sementera, y con un tino admirable, aciertan con los sitios en que están los granos, siguen los surcos, y con su pico lo sacan dejando

frustradas las fatigas del labrador, que es preciso que resiembre, y vele hasta que el maíz despunte y crezca un poco.

485] Las *inambus* tienen el vuelo corto y bajo y creo que es la causa la pequeñez de sus alas y lo pesado de su cuerpo; de aquí es que corre más fácilmente que vuela. Son de un temperamento muy caliente y al principio de la primavera entran en amores. Tienen un olfato muy fino y gustan de revolcarse en el polvo. Aman la compañía de casi todos los cuadrúpedos como caballos, bueyes, vacas, ciervos, etcétera. Raras veces, o nunca, se sientan sobre los árboles, y al volar causan un rumor bastantemente intenso. En Europa la vida de estas aves arriba a los dieciséis años, y las hembras pasan hasta los veinte, y aún más. Despiden efluvios que fácilmente perciben los perros y por ellos las siguen.

486] En Europa se cazan con lazos y con escopeta las perdices, y en algunas partes también con el reclamo de una perdiz, conservada de propósito para este efecto. Las codornices se cazan del mismo modo, y también con reclamo artificial, llamándolas y juntándolas con él, y así el cazador más cómodamente emplea sus tiros. En el *Paraguay* es divertido el modo de cazarlas. Descubriendo el cazador la perdiz o advirtiendo que vuela, la sigue a caballo por lo común, y otras veces a pie. Luego se agacha la perdiz, como se dijo arriba. Entonces el cazador a poca distancia da alrededor del ave algunas vueltas; al mismo tiempo ondea o voltea por el aire un cordel, riendas o lazo de cuero de toro. Cuando ve asegurada la perdiz, le da con el cordel, etcétera, un golpe o latigazo, y por pequeño y en cualquier parte que sea y le reciba, queda muerta, a que juzgo que contribuye no poco el miedo del pájaro.

Otro modo se practica aún más divertido; en la punta de una caña larga, cosa de tres varas, se arma y asegura un lazo escurridizo hecho de plumas de avestruz, limpias del pelo. La perdiz viendo al cazador, se echa y agacha. Entonces con sosiego, alarga la caña, le mete la lazada en la cabeza y cuello, y urga en el lomo un tantito al pájaro; éste quiere levantar el vuelo, y al levantarse, con su ímpetu se cierra la lazada y queda ahorcado. Con este modo tan fácil en poco tiempo cazan centenares. La escopeta y perros por acá tienen muy poco uso en la caza de las perdices. Algunos camperos están tan diestros que no se les escapa ninguna perdiz.

487] Algunos, pagados de lo que hayan escrito con letras de molde, se persuaden que la imprenta no es capaz de vender fábulas por historias naturales. También se miente por impreso. Acerca de las perdices están divulgadas muchas falsedades en los libros, las que también pretenden atribuir a las perdices del *Paraguay*. Cuentan que los machos de esta especie de aves quiebran los huevos de las hembras y apartan a éstas de que los calienten, con el fin de no perder tiempo en sus deleites. De aquí es, añaden, que las hembras con notable sagacidad ocultan sus nidos y así defienden sus huevos. No hay en el *Paraguay* cosa más expuesta que los nidos de las perdices. Se

tuviera por una especie de prodigio que los huevos, patentes a todos, quedasen a los machos invisibles.

Dicen, fuera de esto, que las hembras aun faltándoles el macho y la cooperación del aura vital de éste, conciben huevos fecundos con tal que las toque el viento, que sople y venga de hacia aquella parte en que están los machos. Algunos modernos antes de certificarse de la verdad o impostura del fenómeno, han querido explicarle sudando en una filosofía inútil. Lo más racional será arrimar esta historieta de la formación de los huevos fecundos de las perdices, a la fábula que refiere *Plinio*, el cual dice que en *Lisboa* hubo yeguas que volviéndose hacia cierto viento concebían, y los potrillos participaban velocidad indecible, comunicada de su padre *Eolo*, aunque su vida era muy corta. Con un caballo de estos aéreos y un matalotaje de semejantes huevos de perdices, se harían jornadas en un soplo.

Virtudes medicinales

488] Las perdices de cualquier especie se tienen en el *Paraguay* por uno de los más gustosos y saludables alimentos, principalmente cuando son jóvenes, y en los tiempos en que están gordas que es casi todo el año. Como hay tantas no se mira como exquisito. Las perdices vulgares que se parecen a las codornices de España, y las *martinetas*, son las que con más frecuencia se sirven a la mesa. Los aficionados a un buen bocado anteponen las perdices que se cazan por la primavera y otoño, bien que en las otras dos estaciones del año, no son despreciables, porque no les faltan hierbas y semillas en los campos. Algunos las dejan expuestas al aire por un día, a fin de que levantándose en su cuerpo alguna fermentación, lo que en español decimos *manirse la carne*, tomen gusto aún más delicado. La perdiz vieja se endurece con los años, y su carne se hace de más difícil digestión, y entonces necesita de más especias y de un buen condimento. Las sustancias hechas de perdiz se digieren con mucha facilidad y comunican al estómago un jugo nutritivo muy bueno, principalmente a los convalecientes de alguna enfermedad, y con más particularidad a los afligidos de copiosa flema y de la melancolía.

Enséñanos también la experiencia, que instilando en los ojos cada día unas gotas de la *hiel* de la perdiz resuelve las cataratas que los ofuscan. En Europa también se vale la medicina de la *hiel* y *sangre* de la perdiz para curar las úlceras y cataratas de los ojos, pero tienen la precaución de instilar en ellos la hiel y sangre tibias, tomadas de la perdiz recién muerta. *Eschrodero* prescribe para quitar la *tiricia*, que se coman la médula y tuétanos, también los sesos de la perdiz. Sus plumas se usan en exhaumerios contra la epilepsia o mal caduco[77]. Y también en el principio del paroxismo de los males histéricos que padecen las mujeres. *James* añade[78] que comida la carne de la perdiz aumenta la leche a las que crían, y que el exhaumerio de las plumas aprovecha, fuera de lo dicho, para mitigar

y quitar las cólicas y dolores semejantes, recibido el humo por las narices.

La perdiz vieja es excelente para pasteles. La perdiz asada y condimentada con zumo de naranja agria, es muy buena en las diarreas causadas de la depravación del jugo del estómago, y del relajamiento de los intestinos[79].

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO IV

AVES PARACAU, GUAA, CANINDE, Y TUI O CATITAS

489] Escribir por extenso de los *papagayos* del *Paraguay,* pintar los matices de sus plumas, la diferente magnitud de sus cuerpos, la diversidad de sus nidos, sus voces y otras propiedades, requería mucho papel y tiempo. Diremos lo suficiente para que se pueda formar concepto de la multitud de estas aves parleras que sirven como de plaga a los sembrados de maíz y a algunos árboles. Los españoles, a los comunes y medianos dan tres o cuatro nombres, los principales y más genéricos son estos dos: *loros* y *papagayos;* a los mayores llaman *guacamayos,* y a los menores *catitas,* bien que todos estos nombres se comprenden en cualquiera de los dos primeros, añadiendo el adjetivo o letras que engrandecen o disminuyen. Los indios guaraníes en general llaman a estas aves *paracau,* y según las especies, tienen nombres apropiados a cada una. Del mismo modo proceden los mbayas, en cuyo idioma el nombre trascendental a todas las especies es éste, *naichoconi.*

490] El carácter genérico de estas aves, hermosura de la volatería, *Aereae celeberrima gloria gentis,* se reduce a las cosas siguientes: tanto los chicos, cuanto los medianos y los grandes, tienen en cada pie cuatro dedos, dos delante y dos detrás, guarnecidos de uñas corvas y fuertes; el pico es encorvado más que medianamente, grueso y cortante. La parte inferior del pico es redonda, y la que más corta, es mucho menor que la superior, la cual se termina o remata en forma de corte, o tajo de pluma de escribir. Lo más notable y único en estos pájaros es que la parte inferior de su pico no es movediza. Sus piernas y dedos son carnosos; la cabeza es gruesa, el pico y cráneo duros, y las ventanas de las narices redondas.

Fuera de esto, el pico a los *papagayos* sirve como de un tercer pie, y se valen de él para caminar y para agarrarse, subir y bajar de los árboles, o de otras partes. La lengua tiene la figura de una semilla de calabaza, gruesa, casi negra, seca y expedita para poder con facilidad parlar lo que se les enseña, cantar, silbar, remedar a los animales, y el sonido de un tambor, etcétera. Al comer todos cogen con un pie su comida y la levantan al aire, la aplican a su pico como hacen los pájaros de rapiña. Esto acaso dio motivo y lo corvo del pico y de las uñas al señor *Linneo,* para colocar los *papagayos* en el orden de las

aves de rapiña, bien que no sean *carnívoros* o comedores de sola carne.

De lo dicho consta, especificando un poco más las cosas, que la parte superior del pico de los papagayos es movible a arbitrio del pájaro, no así la inferior, lo que es solamente concedido, entre otros animales, al *yacaré* o cocodrilo. Con el pico se agarra como con una mano para subir a donde quiere. Su lengua es muy diferente de la de los otros pájaros, y con poca diferencia, en su figura es como la humana, y muy ajustada al hueco del pico, conformación en que consiste el todo para poder con facilidad formar las palabras, canciones, etcétera, que aprenden.

Sus nidos

491] Aunque son muchas y diversas las especies de estas aves, rarísima vez se verá que dos se junten en un mismo lugar, ni a comer, ni a habitar. Cada casta forma su república, y a su gusto fabrica sus habitaciones o nidos. Unas especies los hacen en las barrancas altas, cavando en ellas agujeros largos, más de dos varas, y a proporción de sus cuerpos, con las bocas suficientes para entrar y salir, y en el fondo anchos, cuanto necesitan para poder habitar los dos padres y sus polluelos. En estos agujeros forman sus lechos de pluma propia y de algunas pajas. Estos papagayos son poco estimados para enseñarlos, porque son algo feos, y apenas se les ven otros colores que el azul, ya más, ya menos claro, y parecen cenicientos.

Otras especies se aprovechan de los huecos que hallan en los árboles y troncos vacíos de las palmas, especialmente de las llamadas *mbarayas.* El corazón de éstas es harinoso con muchas fibras; si se les pudre el cogollo, poco a poco se deshace y consume el corazón, y queda un cañón plantado en tierra formado de la corteza que es dura. Entran y salen por arriba pero los incomodan las lluvias. Mejor lo pasan los que anidan en agujeros y huecos que se hacen, o por la carcoma, o por otros accidentes, en los troncos gruesos de los árboles, o en sus robustas ramas. Otros como las *catitas* comunes, con mucha arte fabrican sus nidos de palitos entretejidos, formando unas grandes bolsas, cuya boca mira al suelo, y colgándolos de la rama avanzada bien al aire de algún árbol.

Sus huevos

492] Una vez al año, por la primavera, ponen sus huevos; dos cada hembra, y los de los papagayos medianos se parecen a los de las palomas. Los de los *guacamayos* y *canindes* son algo mayores, y disminuyen, también a proporción los de los *paracaus* chicos. No son melindrosas estas aves en orden a sus huevos; aunque se manoseen no los desamparan, y los calientan sin recelo. Al fin de la primavera sacan sus polluelos, y también por el verano, desde el mes de agosto hasta enero. Adviértese en los pollos que ya tienen pluma, que en

cada ventana de la nariz, y en la coronilla de la cabeza, se les cría un gusano dentro de un tumorcito. Es insecto grueso y corto. No se necesita de remedio alguno para acabar los tales gusanos; ellos se caen por sí mismos, y luego sana y se cierra tumor. El padre y la madre cuidan con esmero de sus hijos; salen a buscarles la comida, y abundante, se la llevan al nido. En este tiempo están muy gordos y son un alimento muy gustoso. Cuando ya pueden volar, siguen a sus padres que les enseñan los lugares en que lograrán alimento. Cogidos los polluelos del nido, se ponen muy mansos y aprenden bien lo que se les enseña; permiten que los acaricien y manoseen, y gustan grandemente de compañía, especialmente de niños. Comen pan remojado en agua y también frutas.

Sueñan los paracaus

493] Cuando se cría un *paracau* es necesario, desde la primera noche, ponerle en el lugar que se quiere que duerma las siguientes, porque en el que durmiere una noche, gusta dormir siempre; acuérdase de él, y si se le muda, le busca y está inquieto. Mientras duerme suele estar soñando, y repite lo que ya sabe. Con esto queda satisfecha la duda de *Aristóteles* [80], que deja indeciso si los animales que ponen huevos sueñen. Duermen y sueñan los *paracaus*, como frecuentemente se experimenta en el *Paraguay*.

Modo de enseñarles a hablar

494] No a todos los *paracaus* enseñan a hablar en el *Paraguay* y realmente que algunos son zorros y tontos; por esto escogen los de determinadas especies, porque aprenden presto y con perfección, y aún dentro de estas especies desechan a los que ya conocen que no harán progresos en la escuela. Por lo que se ve, que aun entre las aves parleras hay lerdas y rudas para las lenguas. El método con que los enseñan no encierra especial industria, sino esmero y paciencia. Por la mañana, antes de darles de almorzar, se les enseña la lección con pausa, y pocas cosas; por la tarde, antes de la cena, se les repite. Entre día se les deja que ellos rumien y recapaciten lo que han oído. Procuran sí que no haya dos *paracaus* condiscípulos juntos porque ninguno se adelanta, y hablan la lengua de sus padres. No gastan tiempo las maestras, que por lo común son niñas, en darles sopa en vino, ni los encierran en jaulas, tapando ésta con algún paño, o metiéndoles en algún cántaro en que no vean la luz, y hablándoles a oscuras, como tampoco les ponen delante algún espejo en que el ave vea su imagen, y se persuadan a su modo de entender que está en el cristal alguno de su casta que habla. Las más apreciadas de estas aves para la escuela son las de color verde claro en su cuerpo, y que sobre el pico, en la frente, tienen las plumitas de color azul y amarillo.

Sitio Argentino de Producción Animal

495] En los puntos de hablar y comer y beber los *paracaus*, he encontrado falsas dos cosas, por propia experiencia. La primera y muy vulgarizada es, que no hablan estas aves si se les da a comer carne. Yo probé muchas veces, y vi que cocida la comen con mucho gusto, y no por esto dejaban de hablar cuando querían. La segunda, que los papagayos no beben agua. Creo que en fuerza de esta mal fundada preocupación, muchas de estas aves se mueren sofocadas de una sed ardiente. Innumerables veces las he visto bajar a beber a las orillas de los arroyos, y yo les tenía puesta agua a unos enseñados que estaban en mi casa, y a sus tiempos la bebían. Gustan también notablemente de tomar con sus picos inmediatamente la saliva de la boca de sus dueños. En una visita que hice a los infieles *chanas* me regalaron éstos unos papagayos. Los traje a la *Reducción de Nuestra Señora de Belén*. Uno se nos murió de sed en el viaje, los otros, cuando parábamos, lo primero que buscaban era el agua. En las *Misiones de los Chiquitos* y en las del *taruma* de indios *guaraníes*, criaban los neófitos muchísimos papagayos de todos tamaños y colores, como también los infieles *chanas* poco ha nombrados; todos bebían.

Multitud de estas aves

496] Se multiplican tanto los *paracaus* de todas especies en el *Paraguay*, que en lugar de diversión sirven de fatiga y molestia. Tienen un olfato agudísimo y una vista muy perspicaz. Con estas dos prendas, perciben las sementeras de maíz, las asaltan, y si falta vigilancia en los labradores, las destrozan y talan. Pasan de algunos centenares a veces los que se sientan en las cañas de una sementera de dicho grano, o como por acá se explican en una *chacra*. Sus principales horas son por la madrugada, al rayar el día, hasta las siete u ocho de la mañana, y por la tarde, unas dos horas o tres antes de ponerse el sol, hasta que este astro quiere ocultarse. En estos tiempos acuden tan grandes bandadas que causan admiración. Ojeados de los guardianes con gritos y pedradas, y tal vez con escopeta, revolotean un poco y porfían en sentarse y destrozar.

Vuelan en bandadas según las especies, y buscan en la selva las semillas y frutas conforme van madurando. Meten una vocinglería intolerable, sentados sobre los árboles, y al volar, pero están muy silenciosos cuando logran asaltar una *chacra* de maíz. Los dátiles y cocos de muchas especies de palmas son sus delicias, y siendo de huesos durísimos los llamados *cocos* de *mboraya*, los *guacamayos* los abren y quiebran entre su fuerte pico con presteza indecible. En un par de vueltas en aquellas herramientas está todo hecho, y se comen la almendra que es gustosa. Gustan también mucho de las pepitas de las naranjas y limones, sean dulces o agrios. En los tiempos en que escasean los frutos de los árboles, buscan las semillas de varias hierbas, especialmente las de los *cadillos*, y las comen con notable empeño.

Sitio Argentino de Producción Animal

Adviértase aquí en general, que en todas las aves *frugívoras* y *granívoras* que se alimentan de semillas y granos, se ha notado, que como las *codornices* en Europa, se sustentan del *cleboro* y otras aves de la *cicuta*, sin que sientan el menor daño, ni quedar sus carnes inficionadas; así los papagayos comen con gusto las semillas del *carthamo* o azafrán bastardo, llamado en español *alhazor*, y con este alimento engordan bien, siendo así que es catártica y purgante para los hombres [81]. Por el contrario, al hombre no incomodan las alalmendras amargas del pérsico, siendo para los papagayos un potentísimo veneno. La semilla de algodón embriaga a los *paracaus*, y les causa los mismos síntomas que el exceso en el vino produce en los hombres; con este medio se cogen fácilmente.

Varias especies de paracaus

497] Los antiguos conocían una sola especie de papagayos [82], cuyas plumas eran del todo verdes y que tenían un collar de un bello encarnado azarconado, pero después del descubrimiento de *América*, se halló en este Nuevo Mundo, y se han visto en Europa llevadas de estos países muchas especies. De los papagayos del *Paraguay* se pueden hacer tres divisiones, esto es: *grandes, medianos*, y *pequeños*.

Guaas y canindes

498] A estas dos especies de papagayos, los mayores entre todos los del *Paraguay*, y acaso de toda América Meridional, llaman los españoles *guacamayos*. Los mbayas los dicen *naquilgena*. Los guaas en su magnitud son como dos papagayos de los comunes y medianos, y lo mismo los *canindes*. Habitan en las selvas, haciendo sus nidos en huecos de árboles corpulentos y altos, principalmente de los llamados *timboy*. Sacan dos pollos una vez al año, y vuelan de dos en dos sin formar bandadas, y a lo más cuatro, el padre, la madre y los dos hijos. Rarísima vez se verá por el aire uno solo. Cuando están en algún palmar o bosque comiendo separados en distintos árboles, se avisan con un grito alternativamente de cuando en cuando. Al volar los dos, o los cuatro, en compañía, dan voces tan altas y casi continuas, que su desapacible tono se oye de muy lejos. Se amansan mucho, pero son torpes en aprender y pronunciar; hablan sí algunas palabras, pero broncamente, por lo demasiado grueso y torpe de su lengua. Son algunas especies, y se dirá de cada una lo más particular de sus plumas y habilidades.

499] *Guaa picta*: el grandor de este pájaro excede al de un *urubu* o cuervo americano. Tiene la cabeza grande, aplanada en la coronilla, y ancha. Los ojos rasgados y muy hermosos, con la pupila que negrea. Estos por afuera están cercados de una pielecita blanquísima, la cual coge también las mejillas y la parte inferior del pico en su

Sitio Argentino de Producción Animal

arranque. El pico es grande, ancho, corvo y cortante; su color en la parte de arriba es un poco blanco, en la de abajo negro. Su lengua en figura y color es semejante a la de los *paracaus*, pero mucho mayor y más gruesa. Para comer, cogen el manjar con sus dedos de una mano o pie y lo llevan a su pico. La parte superior del pico tiene casi tres dedos de largo y cosa de dos de ancho. Las piernas y pies son de color negro.

Las plumas de toda la cabeza, del cuello, pechuga, vientre, las de los muslos y parte baja de la cola, con las de los alones o principio de las alas, son encarnadas de un color muy encendido. Por esto los guaraníes los llamas *guaa picta*, esto es, papagayo colorado. Por medio, las alas están cubiertas por otras de color verde muy lustroso, y en los extremos de las alas, desde la mitad, hay otras de un azul muy gracioso. La extremidad de la espalda, cerca del principio de la rabadilla y toda la cola, tienen las plumas azules, a las cuales se agregan algunas de color amarillo un poco oscuro. Las plumas de la cola tienen de largo de doce a catorce dedos, y así se extiende con belleza mucho más que las puntas de las alas, las cuales rematan como en el primer tercio de la cola.

Los indios aprecian mucho estas aves por la belleza de sus plumas con que se engalanan en sus fiestas bárbaras, no por la carne de que no gustan todos; sin embargo, las veces que la comí me pareció buena, aunque algo dura. Su pico es temible y no hay cosa que se le resista sino el hierro. Cogidos pequeños o nuevos, se amansan mucho y juegan cogiendo la mano del dueño con el pico, sin apretarle ni causar daño. Teniendo hambre se suben al hombro de sus amos, les hacen fiesta y repiten estas voces: *guaa, guaa.*

Algunos escriben que las hembras de esta especie de *guacamayos* tienen las plumas superiores de color azul muy vistoso, y por debajo de color amarillo, y que su cola iguala a lo largo casi pie y medio. En esto padecen engaño y confunden estas aves con los *canindes* de que después hablaremos. Las hembras de los *guaa pictas*, en sus plumas no se diferencian de los machos; son sí un poco menos abultadas de cuerpo.

500] *Guaa obi*: Muy poco de vistoso sobresale en las plumas de estos guacamayos. Su tamaño iguala al de los precedentes, aunque son más delgados de cuerpo. Todo el color de las plumas es azul, por partes claro, y por partes oscuro. Hay muchísimas de estas aves en los bosques de la orilla oriental del río *Uruguay*, en las selvas del río *Paraguay* se ven raras.

Se amansan grandemente y hacen algunas cosas que sorprenden. En el pueblo intitulado *La Concepción de Nuestra Señora*, compuesto de indios guaraníes, había un *guaa* de estos azules muy manso. Cuando arribaba algún misionero que venía de otra Doctrina, iba luego el guacamayo a su aposento; si le encontraba cerrado con picaporte, se subía por entre el umbral y la puerta, valiéndose de su pico y pies, hasta llegar a él; metía ruido como llamando, y a veces abría antes que por dentro se le abriese. Trepaba a la silla en que

estaba sentado el misionero, profería tres o cuatro veces *guaa*, y le halagaba con la cabeza, hasta que se le hablase y como agradeciese la visita y atención. Hecho esto se bajaba y salía al patio muy contento.

Si hacía alguna cosa contra otras aves mansas, le llamaba el misionero, venía con sumisión, y con gran atención oía el cargo que se le hacía; la sentencia era de azotes. Al oírla, se volvía boca arriba y componía sus patitas como cruzados los dedos, hacíase el ademán de castigarle con un cíngulo; estábase quieto hasta oír la palabra *once en doce*, ésto es, duodécimo, y al punto se revolvía y levantaba, y por la sotana subía hasta la mano del misionero que ejecutó la sentencia, halagábale y le hablaba con suavidad, y se iba el *guaa* muy contento.

501] *Caninde*: A esta especie de papagayos grandes llaman los guaraníes con el nombre dicho; los mbayas los dicen *cogege*. En su tamaño son como los guacamayos colorados, pero muy diversos en los colores. Tienen el pico negro, los ojos rasgados con hermosura, su pupila es negra. La piel, inmediata a los ojos, es blanca, sembrada o matizada de plumitas negras, como si estuviera bordada. Las piernas y los pies tienen el color ceniciento oscuro. Sobre el pico, en la frente, forman las plumas una estrella verde-vistosa; debajo del pico, en la garganta son las plumitas negras. Los lados del cuello, lo restante de la garganta, todo el pecho y vientre, visten plumas de color dorado, de un amarillo encendido.

La extremidad de la cabeza, lo alto del cuello, toda la espalda, y lo exterior de las alas, tienen las plumas de un azul muy bello, con mezcla de amarillo en las extremidades de las alas. La cola está compuesta de plumas larguísimas de color azul, interpoladas con otras amarillas. Se amansan como los antecedentes. De estos canindes se ven menos que de los *guaas* colorados. Viven en las selvas, y para fabricar sus nidos les sirven los huecos de altísimos árboles. Al volar de dos en dos, o a lo más cuatro juntos, meten mucha bulla. Los indios aprecian mucho sus plumas. A estas aves hacen algunos escritores las hembras de los guacamayos colorados, como se dijo arriba, pero son de especie totalmente diversa, y tanto el macho, cuanto la hembra tienen los colores referidos. Caminan con gravedad y no aprenden a hablar muy bien.

Paracaus medianos

502] *Primera especie*: Componen esta clase, aves en su género de las más hermosas. Su magnitud es como la de un palomo grande. Tienen el pico bastante grande, fuerte, ancho, muy corvo en la parte superior, y cortante; su color es ceniciento oscuro o que declina en pardo. Los ojos bellos, negros y con el círculo dorado. La lengua, como la de todos los papagayos, gruesa, ancha y casi redonda, de color oscuro. Las piernas y los pies desaseados, y que muestran el color azulado. Las uñas corvas, fuertes, medianas y negras. Sobre

el pico, en la frente y cabeza, tienen una mancha, corona o estrella de plumas, de color azul finísimo con algo de amarillo. En el cuello, en las sienes, y en la coronilla de la cabeza, son las plumas amarillas muy vistosas. Todas las del cuerpo ostentan un verde muy apacible a la vista. En las extremidades de las alas, tienen las plumas, una mitad negras, otra amarillas, y parte al fin azules y verdes, con variedad graciosa. La cola cerrada aparece verde, pero cuando la abre y extiende, se representa orlada de negro, encarnado y azul. Las plumitas de los muslos participan de dorado, azul y rosado que los engalana.

Los *paracaus* machos en todas las especies son mayores que las hembras, pero en esta primera es más perceptible la diferencia. Las hembras, cuanto tienen menos de cuerpo, tanto más muestran de viveza y de habilidad para aprender a hablar. Por esta causa son las aves de esta especie las más estimadas. He visto y tenido tal cual se pudiera presentar a un príncipe. Uno de estos pájaros enseñado, por la mañana al volver de celebrar el jesuita que le tenía, le saludaba por su nombre con estas palabras: *Mi Padre N. Santos días dé Dios a Vuesa Paternidad.* Después, haciendo mil monerías alegres revoloteando en el palito en que estaba decía, llamando a un H. jesuita despensero: *Mi padre N. traiga de almorzar al lorito que tiene hambre.* Por la tarde, antes de anochecer, daba al padre las buenas noches y pedía de cenar al hermano. Le habían también enseñado a tocar algunas marchas, que encantaban en su pico, y cuando se le preguntaba: *Lorito, ¿quién es tu amo?* respondía: *el Padre N. de la Compañía de Jesús.* Omito otros ejemplos de estas aves por no fastidiar y por ser cosa muy común en el *Paraguay.*

Los *paracaus* de esta especie anidan en los árboles huecos, especialmente en los troncos viejos y sin meollo de las palmas mbocayas. No entran en tales huecos dos solos, sino cuantos se pueden acomodar machos y hembras. Esta es la causa de encontrarse tantos huevos y pollos en semejantes nidos, porque los calientan y empollan juntos, remudándose todos y todas las de la familia, aún para traerles el alimento a los hijos pequeños. Acaso se conocen las parentelas y viven como los indios en una casa todos los que pertenecen a las cabezas del linaje. No hay cosa particular digna de nota, en orden a sus nidos, haciendo el mayor costo algunas pajas blandas y sus plumas. Los polluelos, antes que salgan a volar, parecen una pella de manteca y son comida regalada. Los viejos tienen la carne negra y un poco dura.

503] *Segunda especie*: Casi en todo es semejante a la precedente, a excepción de tener sus colores otra combinación en la frente y parte de la cabeza; son las plumitas amarillas, entreveradas con blancas. Sobre los ojos, en las sienes, y también en el cuello, hacia la garganta, brillan con un dorado claro. Cerca del arranque del pico de arriba, hay una pinta rosada que tira algo a morada.

504] *Tercera especie*: Son aves del tamaño de las antecedentes. En la cabeza tienen la corona de plumas azules interpoladas con algo

de negro, y en el centro de la corona una pinta amarilla. Debajo de los ojos y en la garganta, hay otras plumas del mismo color dorado. Son verdes las del pecho, las de las alas y espalda, aunque en éstas el verde no parece tan alegre, sino un poco oscuro. El mismo color verde más lavado tienen las extremidades de las alas y la cola. Las puntas de las plumas de las alas, están jaspeadas de amarillo, encarnado y azul, con hermosa mezcla. Lo inferior de la cola está compuesto de amarillo y verde. Las plumas de los muslos tiran a azules. El pico de arriba es ceniciento, y en las extremidades, negro; este color también tienen las uñas de los dedos.

505] *Cuarta especie*: Llaman los guaraníes a las aves que colocamos en esta especie, *tua;* son poco menores que los precedentes, pero mucho más hermosos, y que fácilmente aprenden a hablar. El color principal de las plumas es verde claro, alegrísimo. Su pico es del todo blanco. En la cabeza tienen la estrellita o corona de plumas rosadas, encarnadas, azules y amarillas. Las de los alones o encuentros de las alas, son encarnadas, interpoladas con amarillas. Las de los muslos, rosadas y amarillas. En medio de cada ala, por la parte superior, les nacen dos plumas de un encarnado muy encendido, las cuales tendidas sobre el campo verde, le hermosean muchísimo. La cola es verde, menos en lo inferior, que es rosada. Las piernas son blancas y las uñas negras.

Estos papagayos *tua* además de su belleza, tienen la prerrogativa de alegres, festivos y prontos en quedarse con muchas cosas en la memoria. Yo crié uno que aprendió tres partes del *Pater Noster* en lengua guaraní, y esto oyendo solamente cada día rezar a los chicos de la Doctrina. En lo que no se le fijó en la memoria, usó de maña para suplirlo; proseguía en la misma tonada de los chicos, pero sin articular palabra hasta llegar al *Amén Jesús,* que profería con distinción como todo lo que sabía. Muchas veces nos divertíamos entre otros modos con el siguiente: hacíamos que se pusiesen en rueda ocho, diez o más chicos de los de la escuela, en medio del círculo metía yo al *tua.* Este se estaba quieto como haciéndose el desentendido. Cuando más descuidados los chicos, daba un vuelo al pie de alguno, si no le tomaba con el pico, se retiraba con gravedad y disimulo, y al mejor tiempo volaba hacia otro, y si le picaba era la bulla. Poníase en medio, extendía con hermosura la cola, encrespaba las plumas de la cabeza, cuello y cuerpo, y daba grandes carcajadas celebrando así el engaño con que lo había sorprendido. Otras veces se salía del círculo como que no quería fiestas, y de repente volvía a picar en el talón a alguno, y aquí era la algazara y risa del *tua,* alegre de haberle salido bien su industria. Ciertamente que no se pudiera extender a tanto una mera máquina, por más combinaciones que se hagan de los órganos, sin principio vital y llenos de solo viento.

506] *Quinta especie*: El nombre de las aves de esta especie, en guaraní es *paragua.* Son vistosos y de la magnitud de los comunes. Su pico es algo oscuro o de color que tira a ceniciento, y lo mismo

Sitio Argentino de Producción Animal

sus piernas. Los ojos negros, y el círculo bermejo. Sus plumas son azuladas oscuras, menos las del pecho, espalda y mitad anterior del vientre, que son de un rubio muy hermoso. Por ventura de estas aves tomaron motivo los indios guaraníes para imponer nombre al famoso rió *Paraguay*, esto es río de los *paraguas*. Véase lo que se dijo en otro lugar.

507] *Sexta especie*: A los papagayos de esta clase llaman los indios mbayas *naquilgeniguaga*, por ser muy semejantes en los colores de las plumas a los *naquilgenas* o guacamayos colorados y esto quiere decir el nombre. Los guaraníes antiguos los nombraron *baracana* y *maracana*, esto es pájaros parecidos en las manchas de sus colores al *baraca* o gato montés del *Paraguay*, que en su piel es más vistoso que el tigre. El tamaño de estas aves excede en poco al de un *paracau* de los de la primera especie.

Tienen el pico negro, la piel inmediata a los ojos blanca y con algunas plumitas negras. Los ojos amarillean y la pupila es negra. Las plumas de la cabeza, cuello y alas, tienen el color verde recargado; la coronilla de la cabeza azulea un poco. La cola se compone de plumas muy largas cuyo color por arriba es verde, y en los extremos azul; en lo inferior son de color rubio hermoso. También las alas por dentro tienen el mismo color dorado y por afuera verde, y en los extremos azul. En el nacimiento de cada ala tienen una pinta encarnada muy viva. Sobre el nacimiento del pico superior se les ve una mancha algo azulada. Las piernas y pies son del mismo color.

508] *Séptima especie*: Son aves del tamaño de las *paraguas*. El color de las plumas por todo es verde, menos en la cabeza, pecho y principio de las alas, que es dorado. Su pico y piernas son de color azul oscuro.

509] Finalmente hay otras especies de *paracaus* medianos, a los que les llaman en guaraní *ayurua*, cuya magnitud es poco menor que la de los ordinarios, de plumas del todo verdes. Sus ojos son bermejos, y la piel a ellos inmediata, blanca como también es blanco el pico y las piernas. Tienen la cola larga y verde.

510] Los papagayos que hay en la jurisdicción de *Córdoba* del *Tucumán*, casi todos tienen la pluma de color azulado, y hacen sus nidos en las barrancas altas. No se estiman para enseñarlos a hablar.

Paracaus chicos

511] Son también muchas las especies de estos papagayos chicos. En la primera se pueden colocar los mayorcitos, a los cuales llaman en lengua guaraní *ñenda*, y en idioma mbaya *etilogo*. Son del tamaño poco más de un mirlo o tordo. Su pico es negro, y los ojos negrean algo con el círculo dorado en lo interior y por fuera blanco. El color de las plumas es verde, en partes claro, y en partes más cargado. En las puntas de las alas se ve algo de negro. Este color tiene la pluma de toda la cabeza, que parece un terciopelo muy suave, y

Sitio Argentino de Producción Animal

es lo singular de este pájaro, y su gran mansedumbre, aún tomados grandes, pues desde el primer día están como si se hubiesen criado en casa desde el nido.

Hay otros *ñendas*, que se diferencial de los pasados, en tener los extremos de las alas negros, y en lo restante de la pluma algo morado. Su cabeza no es negra, sino amarilla con un poco de azul, colores que también tienen las plumas del cuello y pecho. Estos, como también los de cabeza negra, forman bandadas de muchos centenares, causan grandes daños en los sembrados de maíz. En tiempo de frío, en que no se hallan frutillas en los bosques, ni granos en los campos, vienen a comer las semillas de los cadillos.

Tui y catitas

512] Dijimos que en la jurisdicción del *Tucumán* faltaban los papagayos hermosos casi por lo general, y lo mismo en la de la Ciudad de *Buenos Aires*, pero no les hacen falta, porque se crían otros chicos, a los que les llaman los españoles *catitas*, y en algunas partes *cotorras*. En los gobiernos dichos, hay solamente una especie, pero en el *Paraguay Propio* se hallan muchas y muy diferentes, a las cuales los guaraníes dan el nombre de *tui*, y los mbayas el de *etilogoni*.

Las *catitas* ordinarias son de color verde claro hermoso, en la cabeza tienen algo de amarillo, y en la pechuga y cuello, por abajo, son las plumas blancas. Aprenden bellísimamente a hablar, y son muy monas y lisonjeras.

Sus nidos

513] Los nidos de estas *catitas* comunes tienen algo de particular. Los ponen colgados de la extremidad de una rama de sauce o de otro árbol que esté, o pendiente sobre el agua, o a su orilla. El material principal son palitos gruesos como una pluma de escribir, y largos desde dos a tres, y aún más pulgadas. Entretejen los unos con otros con tal industria y bella manera que admira a cuantos los consideran. La obra queda tan bien trabada y fuerte que cuesta trabajo el deshacerla. La figura del nido es la de una cantimplora de cuello largo. En el centro, que es lo más ancho, está el cuarto y habitación; la entrada en la punta del cuello, la cual haciendo una curvatura el cuello, mira siempre hacia tierra o hacia el agua. Según la familia se fabrica la casa, y así hay nidos de éstos tan grandes, que se atrapan en uno dieciséis y más pollos gordos y muy gustosos. Todas las dichas son precauciones de estas aves para librarse de sus enemigos las *iguanas*, serpientes y aves de rapiña.

Sitio Argentino de Producción Animal

Su caza

514] El modo de cazar las catitas es muy fácil. Enciéndese un mechón de paja atado a la punta de una caña o pértiga, y aplícase a la boca del nido. Al sentir el calor y humo salen las *catitas* chamuscadas o atolondradas y caen el suelo. Otras veces se prenden el fuego en los palitos del nido, así se deshace, y se logra la presa. También se suele echar una cuerda con lazada resbaladiza, se aprisiona con ella fuertemente el nido, se tira desde tierra, con la fuerza se rompe la rama en que está pendiente, y cae el nido entero.

515] *Tui*: La más pequeña de estas aves apenas llega a la magnitud de un gorrión. Su pico es blanco, la cola bastante larga, y el color de toda la pluma, verde muy hermoso. Parecen esmeraldas volantes. Se amansan mucho y sirven de diversión con su continuo travesear. Aprenden a hablar, y esto les añade mucha gracia. Hacen sus nidos en los árboles, vienen a comer a los patios de las casas de campo, y los cazan haciendo con una cesta grande una trampa, como para atrapar otros pájaros; debajo de la cesta se pone maíz quebrantado, y por un lado se deja un poco levantada del suelo, estribando sobre un palito al que está atada una cuerda larga; entran a comer estos *tuis* o catitas; y el cazador tira de la cuerda apartando el palito, y así quedan debajo de la cesta y presas muchas, porque siempre vuelan a bandadas.

516] *Tui yapicteyubae*: Son aves del tamaño de un tordo. El color de las plumas es verde claro; en el vientre tira a amarillo y en las alas es algo oscuro el verde. Su cola se alarga bastante. Tienen los ojos grandes y algo pardos; el círculo de plumitas que rodea cada ojo es azulado. El pico es negro, y sobre su arranque en la cabeza se ve una estrella o pinta amarilla. Se amansan mucho.

Se atrapan fácilmente cuando están comiendo coquitos o dátiles en las palmas. Se pone un lacito en la punta de una caña, y con toda seguridad se le mete en la cabeza y cuello, se tira y baja sin resistencia. Admirado de esta facilidad y de que el tui no se espantase, me dijo el indio cazador que estos *tuis* son muy cortos de vista, y como no ven el lazo, no hay dificultad en atraparlos. Creo que tenía razón, porque yo hice la prueba y no huían; yo estaba a cuerpo descubierto y en día claro, y con la caña buscaba la cabeza del *tui* para enlazarle.

517] *Tui*: Hay otra especie de aves, algo mayores que las pasadas; el pico tiene el color encarnado, los ojos son negros y las piernas azuladas. Su cola es corta y sobrepuja muy poco a las puntas de las alas cerradas. El color de las plumas es del todo verdes, el cual en la espalda y alas está bien cargado, y en las otras partes clarea bastante.

Tuiete: Estas aves son del tamaño de un mirlo; el pico encarnado, las piernas y pies cenicientos; sus plumas son de color verde cla-

Sitio Argentino de Producción Animal

Nidos de catitas y acaes (Ibaporoity).

Sitio Argentino de Producción Animal

ro. El principio de las alas tiene el color azul muy hermoso, y el mismo se ve en las orlas de todas las plumas de las mismas alas. En la espalda, cerca de la rabadilla, tiene una pinta grande también azul. La cola es corta y de un verde claro.

Tuipara: Son del tamaño de los que se acaba de hablar. El pico encarnado y las piernas azuladas. Las plumas tienen el color verde claro. La cola es corta. En la frente cerca del nacimiento del pico, tienen una mancha medio circular encarnada; forman esas plumas un remedo de corona; en medio de cada ala hay otra mancha azul. Estos *tuis* hacen sus nidos en los hormigueros que en las horquetas de las ramas de los árboles fabrican ciertas hormigas, de las cuales hablamos en el Libro de los *insectos*.

518] *Tui* llamado *periquillo*: Son aves del tamaño de un pichoncillo, tienen el pico azulado, la cola larga y de color morado un tanto pardo. En la coronilla de la cabeza son las plumas de un encarnado apagado, y en los lados o sienes, como el de la cola; en la garganta, azuladas; por debajo del cuello, y en los lados de él, verde; en el vientre, de color bermejo oscuro. La espalda es verde con una mancha algo oscura. En el principio de las alas se ven una plumitas, las que forman una orla encarnada; lo restante de las alas es verde, menos las puntas que son azuladas. Los muslos están vestidos de plumitas verdes, y las piernas de una piel cenicienta; las uñas son negras. Es papagayito muy hermoso, y en el pueblo de *San Estanislao* compuesto de neófitos *guaraníes*, estos tenían muchos, cuyo modo curioso de cazar, así éstos, como otros *tuis* y papagayos, se pondrá luego.

519] *Tuiyu*: Tenían los mismos otros papagayitos del tamaño de los *tuis paras*, también muy bellos. Su pico era azulado claro; los ojos negros, las puntas de las alas de un verde oscuro, las piernas de color encarnado, la cola larga y amarilla, y de este color dorado es casi todo el cuerpo; en la cabeza tienen algunas plumas de color encarnado. Se amansan muy presto. Hacen los nidos en los árboles, y vuelan a bandadas.

Caza de los tuis

520] Las selvas del Paraguay están llenas de estas aves, principalmente aquellas en que los indios rozan y hacen sus sementeras de maíz, como son las del *Taruma*, las de los *chanas* o *guanas*, y las de los *chiquitos*. Los indios de la doctrina de *San Estanislao* en el *Taruma*, los cazan del modo siguiente: hacen una cabaña o choza redonda, dejando por todos lados algunas troneras sobre una choza; ponen atado a un hilo poco largo, asegurado en un palo, uno de estos papagayos que sirve de reclamo. Dentro está el indio con algunos palitos armados con lazos en una de las puntas; a la voz del reclamo acuden innumerables de su especie, y se sientan sobre la choza sin recelo. Ahora el cazador, oculto por la tronera que le viene mejor, va enlazando por la cabeza *papagayos*, tirándolos adentro, y metiéndolos en un saco. Así prosigue hasta haber empleado todos

Sitio Argentino de Producción Animal

los lazos. Los que quedan libres, no huyen, porque siempre ven el que está puesto en el enganchador, y a su modo se persuadirán que los que entran por las troneras, lo hacen de su grado, y no violentados. Con esta traza vuelve el indio a su casa cargado de papagayos. Conserva los que quiere y se come los otros. Por lo común están gordos, y la carne principalmente de los nuevos es buen alimento.

521] Con esta misma traza, cazan papagayos grandes como *guaas* y *canindes*, como también *paracaus* de los medianos. La diferencia consiste solamente en que para los grandes fabrican la choza en alto. Para esto, informados ya de las palmas a donde van a comer, si hay algún árbol inmediato, la fabrican entre las ramas de tal árbol, y desde allí, por las troneras emplean los lazos, teniendo siempre sobre la choza un *guaa* o *caninde* manso de reclamo. Si no hay árbol cortan uno y le clavan en tierra, y entre él y la palma, forman la garita. Para los indios no es este ejercicio fatigoso, sino muy acomodado a su natural flojedad e innata inclinación a tener de estos pájaros. Véase lo que se dijo en la *Primera Parte del "Paraguay Católico"*.

Variedad artificial de colores

522] Los infieles *guanas* y también los *mbayas* con un artificio facilísimo hacen que las plumas de los papagayos saquen un color amarillo vivísimo, en los sitios que les parece. Toman para esto una raíz azafranada llamada *icipoyu*, la machacan y dan cocimiento. Pelan la parte del pájaro que quieren de pluma amarilla, y sobre la piel ponen del mencionado cocimiento, y frotan fuertemente con los dedos, casi hasta que salga la sangre. Repiten estas fricaciones y unturas tres o cuatro veces, y las nuevas plumas sin más arte salen amarillas. Hablóse de esto en *"Paraguay Católico", Parte III Núm. 138*. Como también del uso que dichos infieles hacen de las plumas de los papagayos, se escribe en el lugar referido *Núm. 132*. Es cierto que algunos salen hermosísimos, por la buena distribución del color amarillo, entre el rosado, encarnado, azul y verde.

Los autores hacen mención de otras muchas especies de papagayos, así propios de *América* y de *Brasil*, como de la *India Oriental* y otras partes del mundo. Hemos puesto los que se crían en el *Paraguay*, en sus especies más conocidas, y omitido muchas otras, que se pueden reducir a las dichas. Para las de otros países se podrá ver *Bomare* [83].

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO V

DE LOS PAJAROS ACAE Y TUNCA

523] A los papagayos es bien que se sigan aquellas aves a las que los guaraníes llaman *acae*, los mbayas *emaidi*, y los españoles *urracas*. Estas no desdicen mucho de las de España, y aprendieran también a hablar, si se les cortara el frenillo y se les enseñara. Una de estas aves mansas me engañó varias veces haciéndome creer que había dentro de casa un venadito, con tanta propiedad remedaba el balido de éste, que todos los días oía. Son aves que no se alejan mucho de las casas, aunque también las he visto en despoblados. Forman sus nidos con bella arte, como luego veremos, y son muy juguetonas. Caminan saltando y meneando continuamente la cola. Son por lo menos dos, las especies más vulgares.

Acae humbibae

524] En la primera especie entran aquellas aves hermosas por los colores morado y azul que sobresaltan en sus plumas. Entre los indios mbayas unos las nombra *dodiguelo* y otros *gochauidi*. Son del tamaño de las urracas o picazas de España. Tienen la cabeza pequeña. Los ojos muestran mucha viveza, la pupila es algo parda y el cerco amarillea. El pico es derecho, puntiagudo, cosa de dedo y medio largo, cuyo color es oscuro, a excepción de la parte de abajo que tira a azulado. Sus piernas y pies son como los de las urracas. Esto es, un poco delgadas, negras y los dedos armados de uñas corvas.

La cola es larga y garbosa. El color de las plumas de la cabeza es negro, y se extiende por el cuello hasta el principio de la pechuga. La parte alta del cuello, desde la cabeza hasta cerca de la espalda, tiene color de fuego que tira a morado. En el principio de la espalda corre al través una pinta negra que llega hasta las alas. Las plumas de éstas son negras y en medio tienen una mancha clara que casi blanquea. La cola es también negra, con poco morado. Lo restante del cuerpo está teñido de morado, ya más, ya menos encendido.

Las hembras se diferencian en algo. La grandeza del cuerpo es casi como la de los machos, aunque la cola no se alarga tanto. Los picos tienen color amarillo. Los ojos son vivos y un poco encarnados,

Sitio Argentino de Producción Animal

con la pupila negra. Su lengua es azulada, y cortada o arramalada en dos hacia la punta. Las plumas de su cuerpo son negras, y en medio de cada ala hay una mancha que tira a dorada. En algunas, el color de la espalda es morado vistoso. Las piernas y pies son negros. En lo restante es el color como en los machos.

Acae yparabae

525] Este nombre dan los guaraníes a otra especie de urracas por la variedad de los colores. Los mbayas las llaman *emaidi,* y otros *echio.* Son pájaros del tamaño de las urracas blancas y negras de España, y a ellas bien semejantes. Su pico es largo casi dedo y medio, un poco encorvado en la parte de arriba, y de color amarillo oscuro. Los ojos cristalinos, con el círculo pardo claro. El cuello es proporcionado y garboso. La cola está compuesta de ocho plumas largas, de ocho a diez dedos cada una. Cuando la extiende, forma una figura hermosa. Los muslos están vestidos de pluma, y en los pies tiene en cada uno cuatro dedos, dispuestos como los de los papagayos.

Las plumas a lo largo de la cabeza son de color pardo oscuro; las de los lados amarillean y componen una especie de cresta. El cuello y las alas en medio, tienen plumas de color blanco pálido, y a los lados, pardas, como también las puntas. Todo el vientre y la espalda (a excepción de las alas, los principios de éstas y los muslos), están vestidos de plumas blancas de color apagado. Las de la cola son parduscas, menos en las extremidades, que blanquean. La cresta formada de plumas algo largas, está siempre levantada. Así esta especie de *acae,* como la precedente, tiene la voz alta, y se oye de lejos.

Sus nidos

526] Lo que más se celebra en los *acaes* es la industria conque fabrican sus nidos. Resplandece grandemente en esta obra el instinto de estas aves. Cada nido parece una bolsa larga colgada de la rama de algún árbol. La figura del nido es muy parecida a la de una calabaza larga o *anday;* su largo es casi de dos pies, y lo más ancho, o la concavidad del fondo en que ponen los huevos y los empollan, tiene casi medio pie de ancho, y otro tanto de alto. La punta del cuello está atada de la rama de algún árbol; hacia la extremidad, en medio del cuello de la calabaza o bolsa, está la puerta por la que entran, como si se metieran en un saquito, un poco ancho en el fondo y abierto por un lado.

La materia de que componen los nidos, son unas hebras negras como clines de caballo; algunos las tienen por tales, pero bien examinadas, se conoce claramente que no son despojos de animales, sino ciertas plantitas que se crían pegadas a los troncos de gruesos árboles, las cuales tienen la apariencia y color negro lustroso, y casi la

consistencia de las cerdas y clines. Son pues fuertes y correosas, y por esto de mucha duración. Por dentro, para la suavidad de la cama, ponen materias lanuginosas de los árboles, y sus propias plumas. El tejido del nido parece hecho en telar, en su buena colocación y enlace de los hilos. Con esta industria se libran de muchos enemigos.

527] Los *acaes* son pájaros muy fecundos, y en sus nidos o bolsas, ponen dos o tres veces al año, con que sacaran seis u ocho polluelos. Son voraces y comen cuanto encuentran, sin asquear la carne cruda o cocida, ni los insectos. Si pueden, no se descuidan en apresar algunas avecillas, por lo que casi debían colocarse en la clase de las aves voraces y de rapiña. Su providencia es reparable. Ya satisfecha de comida, lo que le resta de provisión o lo que encuentra, lo lleva a esconder. Sus almacenes son los hoyitos que hay en la tierra, o entre piedras y ladrillos. Aquí las domésticas ponen lo que quieren guardar para las necesidades futuras, y tapan muy bien los hoyitos con hojas u otra cosa. Después, cuando tienen hambre, buscan en sus reposterías la comida, y vuelven a ocultar las sobras.

528] Su caminar es a saltos que dan con gran ligereza. Si se les quitan los nidos, en poco tiempo fabrican otros, y ponen huevos como si no hubieran perdido nada. Su carne no se estima para la mesa, bien que la de las moradas me pareció buena, en varias ocasiones que la comí en los viajes.

529] Quiero poner aquí la observación que hizo el doctor *Paulini* en una urraca europea[84] hembra. Era ave muy sana, y sin embargo todos los meses en el novilunio despedía por detrás, por espacio de dos o tres días, sangre en mucha abundancia. Añade el mismo, que observó semejantes purgaciones menstruales en algunas jumentas, en ciertas puercas, y en varias ovejas. Refiere también que uno de sus compañeros vio un pavo real, el cual cada mes en el discurso de la luna, arrojaba por el ano una pelotilla compuesta de la junta de granitos de arena que el pájaro había engullido. No sé si los *acaes* del Paraguay tienen esa especie de *regla*.

Virtudes medicinales

530] En latín se llama la urraca *pica*, pero como advierte *Lemery*[85], no es nombre particular de este pájaro; es común a una enfermedad que frecuentemente sobreviene a las mluchachas y mujeres. Tal enfermedad consiste en un apetito depravado que las arrastra a comer en secreto sustancias incapaces de dar nutrimento al cuerpo, y que pueden causarles fuertes obtrucciones y opilaciones quebranto de colores, etcétera. Estas sustancias son cal, carbón, ceniza, greda, pedazos de vasos de tierra, cera, pimienta, etcétera. Gustos extravagantes que no faltan en el *Paraguay*, especialmente para comer el *itapita* o bol colorado.

Aunque la carne de la urraca no sirve para alimento, no faltan

autores que la alaban grandemente, comida en sustancia, tanto cocida cuanto asada. Entra también en caldos, los cuales son sustanciosos y nutritivos. La medicina tiene las urracas por un específico en la epilepsia, en la manía, melancolía, y especialmente en la debilidad de la vista. *James*[86] dice que esta ave se recomienda mucho para el ofuscamiento, encendimiento y dolores de los ojos, comiéndola, o también reducida a cenizas, echando dentro de los ojos las cenizas, o aplicadas de otra manera. Se dan también las cenizas a los maniáticos, epilépticos y melancólicos.

Pájaro tunca

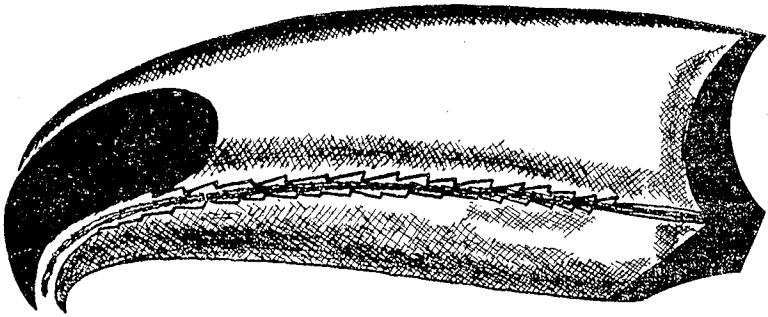
531] En varios países dan el nombre de *urraca* a algunos pájaros muy diversos de las verdaderas urracas. En *México* llaman urraca a un ave que tiene una giba en el pico, y da un grito algo lúgubre, y es del tamaño de un tordo, de los mayores. Me inclino a que esta ave mejicana es la que en el *Paraguay* tiene el nombre de *anno*, de que se hablará a su tiempo. La urraca del *Brasil* es como la del *Paraguay*, con diversidad de colores. Solamente, que dicen que amarillean sus plumas desde la mitad de la espalda hasta la rabadilla. La urraca de las *Antillas* tiene los pies rojos y el cuello azul, ceñido de un collar blanco, con un fleco blanco en la cabeza, y la rabadilla amarilla. La urraca de *Jamaica* es parte negra y parte amarilla. La de *Luisiana* es de un negro muy bello.

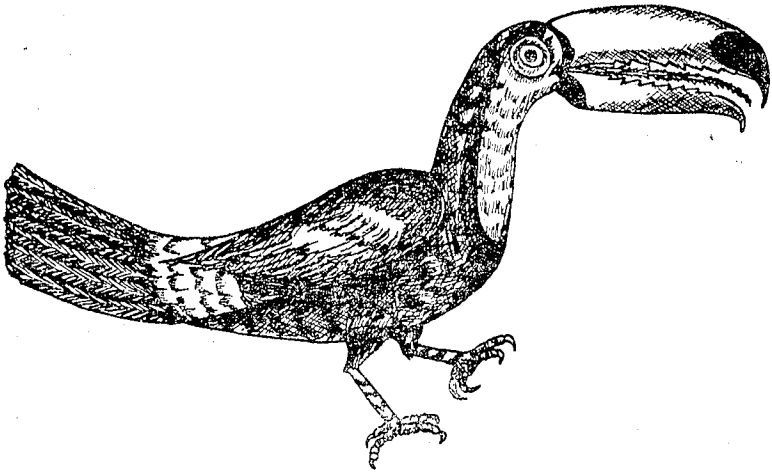
El mismo nombre de *urraca* dan algunos escritores[87] al ave de que ahora hablamos, aunque en poco se asemeja a la urraca. Es pájaro, por ventura el más singular de los que pueblan el aire del *Paraguay*. Los indios guaraníes le llaman *tunca* y los mbayas le dicen *catodi* y *atodi*. Los españoles de esta parte le dan el mismo nombre que los guaraníes, y los del *Perú* con poca variación el de *tulcan*. En su hermoso pico une el *tunca* la belleza que los picaflores, y el restante vulgo de las aves, ostenta en sus matizadas plumas. Causa admiración ver la magnitud de su pico, y considerar cómo puede mantenerle, si no se pasa de la apariencia a su composición.

El tamaño del *tunca* compite con el de las urracas de España. La cabeza, no incluyendo el pico, se puede decir pequeña, respectivamente a su cuerpo. Es en su figura un poco ancha y aplastada. Tiene los ojos grandes, con la pupila negra, y el círculo amarillo. Las piernas y pies son proporcionados y de color ceniciento que azulea. Los dedos de cada pie son cuatro, dispuestos como los de los papagayos, y rematan en uñas corvas y negras.

El color sobresaliente en las plumas es negro fino. En lo bajo del cuello, desde el arranque del pico, tanto superior, cuanto inferior, y en las sienes, son las plumas de color blanquísimo. La cola es corta, y por encima de su arranque, son sus plumas del mismo color blanco, y por abajo de color encarnado; las demás son negras, como las de las

Sitio Argentino de Producción Animal





Pico de pájaro Atodi (tucán). Atodi o tucán.

alas, pechuga, vientre y parte alta del cuello, el que es bastante largo y abultado con la pluma.

Su pico

532] Lo más vistoso y digno de atención en el *tunca* es su pico. Este es muy grande y de ordinario tiene un jeme de largo y no pocas veces iguala un palmo. En el principio o arranque, es ancho, cosa de dos pulgadas, y baja disminuyendo con proporción hasta la punta, que hace una buena curvatura. La figura de la parte del pico de arriba es convexa, y mirada con cuidado se asemeja bastante a la quilla de un barco. Las orillas están cortadas en dientecillos como los de la asierra, de manera que cerrado el pico encajan unos en otros. Le sirven para cortar su comida, lo que hace con destreza.

Todo el pico está teñido de los más vivos colores. En su raíz y lomo o parte alta, es amarillo con algo de sombra. Lo demás está hermoseado de purpúreo o morado rosado, y en partes sobresalen unas bellas pintas de carmesí fino. En la punta del de arriba, se extiende una mancha oscura, la cual hacia lo alto, no llega al lomo del pico, y a éste le da mucha gracia. La mejilla superior es ancha y con una cavidad igual a la mejilla inferior; están cubiertas de una piel algo viscosa.

Se compone el pico de una sustancia delicada, de hueso muy esponjoso por dentro; y por fuera de una como escama o cortecita muy sutil, que es la tabla y lienzo de los colores dichos. Llenas de aire todas aquellas porosidades y celdillas, queda el pico tan leve y ligero, que cuando se toma en la mano parece que se tiene en ella una hoja muy delgada y pequeña de papel. Por eso, aunque es más largo que todo el cuerpo del pájaro, en nada agrava ni incomoda al *tunca*, ni hace que le falte el equilibrio en el aire, o cuando está sentado o duerme.

Su lengua

Las narices están exactamente situadas sobre la referida sustancia del pico, cerca de la cabeza, la cual como ya dijimos es pequeña, y no *grande* y *gruesa* como escribe *Bomare, a fin de poder sostener un pico tan monstruoso, de un pájaro tan chico*. La lengua iguala en longitud al pico; es cartilaginosa, y en su figura parece una pluma, porque a los lados tiene unos ramalitos o hebritas, como las barbas de las plumas.

533] Los *tuncas* se domestican con gran facilidad y en breve, teniéndolos en el cuarto, y dándoles de comer y beber. Yo mantuve en mi aposento tal cual unos días, pero le eché afuera, porque no es ave para quien gusta del aseo. Por todas partes excreta y lo ensucia todo. Fuera de esto, su voz es desapacible, y en su sonido continuado se asemeja al de una pequeña carraca que atormenta los oídos. Los mansos se alimentan de carne, frutas, y de las semillas arracimadas

de los árboles de la famosa *yerba del Paraguay o té del sud,* donde los hay. Son parecidas estas semillas a las aceitunas chicas. Yo me divertía poniéndole una media sandía, viendo la destreza conque la limpiaba, aserrando la carne de una tijeretada con el pico, y dejando la corteza entera, y caminando a saltos como las urracas.

534] Fabrican sus nidos en las selvas, entre las ramas de copados árboles. Cada año, por la primavera, ponen dos huevos. Sus pollos al principio, cosa muy natural, ni tienen el pico tan largo y distinguido en sus dientecillos, ni de colores tan vivos como cuando grandes. La falta de advertencia a lo que se acaba de decir, ha sido causa de que algunos escriban que son dos las especies de estas aves *tuncas.* Otros confunden con la especie de los *tuncas,* la de ciertos pájaros que son *martinetes pescadores,* y como tales habitan las orillas de las aguas, y se mantienen de pececillos. El pico dice alguna semejanza al del tunca en su figura, no en su levedad, longitud y colores. La pluma del cuerpo es también diversa, pues su color es ceniciento con visos azulados.

535] En algunas partes de *América Meridional* llaman a los *tuncas* pájaros *predicadores.* La razón de este nombre dicen que es porque cuando las otras aves duermen en las ramas bajas de algún árbol, el *tunca,* en una de las altas, está vigilante, y con su lengua mete un murmullo semejante a palabras malformadas. Esparce hacia todos lados este rumor con el fin de que duerman sin zozobra de ser sorprendidas [88]. En los *tuncas* del *Paraguay* no se observa propiedad tan racional, antes bien, al quererse poner el sol, se retiran a sus nidos y duermen como las demás aves. A los mansos no se les oye en toda la noche murmullo ninguno.

536] El señor *Bomare* da la noticia siguiente: se asegura que estos pájaros (los *tuncas*) hacen sus nidos en los agujeros que ellos cavan en los árboles, donde meten sus polluelos a cubierto de los monos. Por lo que los españoles les dan el nombre de pájaro *carpintero.* No hay tal cosa; los pájaros *carpinteros* son muy diversos en todo de los *tuncas,* ni el pico de éstos tiene dureza para agujerear troncos. La descripción que dicho autor hace del *tunca,* en casi nada conviene a este pájaro; es verdad que yerra con la autoridad de *Albino.* Añade que en el Brasil le llaman *tacateca,* por causa de la singularidad de su grito. En el *Brasil* este pájaro tiene el nombre de *tucán* y *tucana* y también *aracari,* bien que en su descripción *Jorge Marcgravío* [89] parece que se fió de informes poco ajustados a la realidad, y ha hecho errar a otros, pintando las plumas del *tunca* de varios colores que no tienen, o equivocándose con los de las de otras aves.

Virtudes medicinales

537] La carne del *tunca* es muy poca y negruzca; sus plumas hacen aparecer grande a esta ave. El pico tiene una sensibilidad extraña, basta que la toque y raspe un perdigón, para que el *tunca*

caiga muerto, como lo experimenté por mí mismo. De este pico y de la lengua del *tunca*, dice *Bomare* que se supone tener grandes virtudes médicas, sin señalar cuáles ni cuántas. Lo que puedo afirmar en este punto es lo siguiente. Hallándome de párroco en la *doctrina de los Santos Apóstoles San Pedro y San Pablo*, una de las de los guaraníes, cierto jesuita misionero me escribió pidiéndome algunos picos de *tuncas*. Advertía en sus cartas que fuesen con las *lenguas*, porque sin ellas no servirían los picos. Hacía esta petición por empeño de un caballero español que padecía de *mal caduco*, y se los habían recetado. Se los envíe, más nunca supe el modo con que los preparaban y daban al enfermo. Al presente no estamos en estado de poderme informar, y así bastará esta generalidad para que los inteligentes hagan algunas experiencias.

Nota útil

538] Hemos dicho que el pico y lengua del *tunca* se apreciaba por específico en el *mal caduco* o de corazón. Esto no debe causar novedad, pues se halla cosa semejante en la naturaleza. Del pico del pájaro llamado *rinoceronte*, se juzga que es un antídoto admirable contra cualquier veneno [90]. Es esta ave una especie de cuervo de las Indias, mucho mayor que los cuervos de Europa, y tiene un espolón o cuerno en la cabeza. Sobre este pájaro se podrán ver los autores [91].

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO VI

PAJAROS MAINOMBI Y OTROS MUY VISTOSOS

539] Aquellas avecillas lisonjeras de las flores, y por ventura las más pequeñas en el pueblo de los pájaros, pueden con razón contarse entre las más maravillosas de la naturaleza. Los guaraníes las llaman *mainombi* y los mbayas *epoote*. Entre los españoles de estas provincias del *Paraguay*, el nombre común es el de *picaflor* por su continuo ejercicio de visitar las flores y chupar su jugo meloso, que les sirve de nutrimento. En el *Perú* y otras partes de la América, las dicen *tominejos*, aludiendo a la moneda llamada *tomin*, una de las cuales pesa veinticuatro granos, y por ventura un *picaflor* pesa menos. Algunos escritores la nombran *colibre*, otros *urasio*, multiplicándose los nombres a medida de su pequeñez, modo de vida, y belleza [92].

540] Relacionan su generación con algunas cosas impropias, diciendo que provienen de una *mosca;* no se apartaran tanto de la verdad si hicieran trasformar en *picaflor* una especie de *mariposa*. Hay quien añade que tal cual vez se ha visto a medio formar una parte mosca y otra ave. Dicen que su color es primero negro, después ceniciento, y sucesivamente rosado y dorado brillante; también que su cabeza expuesta al sol, a la luz de sus rayos, reflecte todos los colores. Antes que hablemos de su origen pondré la diversidad de sus especies, pues son algunas, las de estas aves enamoradas de la flora.

Mainombi I

541] Por la grandeza y por la variedad de sus colores, son muy diferentes las especies de los *picaflores*. El *mainombi* de esta primera especie es una avecilla cuyo cuerpo, desde el principio de la cabeza y arranque del pico, hasta el principio de la cola o rabadilla, tiene el largor de dos dedos. El grandor de la cabeza, incluyendo las plumas de ella, es como una pequeña guinda. La longitud de su cuello, iguala a tres cuartas partes de un dedo, y la del cuerpo, a la de un dedo y a la cuarta parte de otro. La grandeza de todo el cuerpo vestido de sus plumas, apenas llega a la de una pequeña nuez.

Su piquito es igual, algo redondo, delgado, muy agudo, y largo poco

Sitio Argentino de Producción Animal

más de dedo y medio. El color es oscuro, a excepción de la parte de abajo cerca de su nacimiento, que es dorada. La lengua está partida en dos ramalitos. Es muy sutil, larga, blanca, y la saca bien afuera del pico, para poder recoger el jugo meloso que está en el fondo del cáliz de las flores. Tiene los ojitos muy hermosos y negros; las piernas y muslos cortos, delgados y de color oscuro. En cada pie hay cuatro dedos, tres hacia adelante, y uno hacia atrás, adornados de uñitas corvas y negras.

Orden de sus plumas

542] Lo más bello en estas avecitas son sus plumas, dispuestas con gran simetría. La cola es derecha, formada de cuatro plumas largas, poco más de un dedo. Las alas que exceden algo la longitud de dos dedos, se extienden casi hasta el fin de la cola, recogidas sobre éstas. Aquí maravilla un admirable artificio en las plumas, porque desde el nacimiento del ala hasta cosa de una tercera parte de un dedo o tres partes de éste, hay dos órdenes de ellas; uno más largo que el otro, y están colocadas como escamas, sobrepuestas unas a otras, como unas pequeñas alas sobre las más largas. De aquí es, que las plumas del ala están colocadas de manera que la interior que se sigue, se alarga siempre más que la antecedente exterior. En cada ala serán unas diez las plumas, y la más interior o la de arriba, es la más larga de todas.

Su vuelo

543] Extendidas sus alas, vuela el *picaflor* con la velocidad de un relámpago, de manera que antes es sentido que visto, porque al volar mete un rumorcillo o zumbido, que se oye a bastante distancia. Por esto llaman algunos al *picaflor, ronlador y zumbador*, y en italiano *ucello mormoreggiante*, pájaro que mete murmullo. Se mantiene bastante tiempo en equilibrio en el aire y sobre las flores, revoloteando alrededor de ellas, sin sentarse sino muy rara vez, como si fuera una mariposa. El estridor y zumbidito que hace al volar, no proviene de su pico, sino del suave continuo batir de sus alas que cortan el aire.

Colores de sus plumas

544] La mayor maravilla consiste en los varios y vivísimos colores de las plumas del *picaflor*. Al volar parecen diáfanas las plumas. Las de toda la cabeza, parte superior del cuello, y las de los lados, las de la espalda, y prinlipio de las alas, son tan resplandecientes que no podría el más primoroso pincel representarlas. La razón es su variedad vistosa, porque en campo de esmeralda verde muy gracioso, brilla el color dorado, el de fuego, el amarillo claro, de manera que embestidos de los rayos del sol, hacen unos visos muy bellos. En la gar-

ganta, en lo inferior del cuello, en el pecho y vientre, como también en los muslos, las plumas parecen plateadas. Las alas del cuello están mezcladas, otras de color brillante dorado, y a las del vientre ademán de revolotear, y así estaban todo el tiempo que aplicaban lustroso. En las de la cola resalta el plateado con visos de azul muy fino.

Su alimento

545] En su libertad estas avecitas no se mantienen de otra cosa que del jugo de las flores, que recogen y chupan con su lengua arramalada. De aquí les proviene el nombre de *picaflor* y otros que se pusieron arriba. *Marcgravio* [93] escribe, que ésta es la causa de no poderse conservar, y que se mueren, aunque se tomen vivas. Ciertamente que en esto padeció engaño. Yo las he tenido vivas algunos meses manteniéndolas con almíbar o agua en que desleí un poco de azúcar. Las puse junto a mi estudio, sobre una plumita a la que estaban aferradas con sus deditos durante el día, y cuando tenían hambre, o yo les mostraba un clavel mojado un poco en el almíbar, hacían además de revolotear, y así estaban todo el tiempo que aplicaban su pico y lengua al clavel. Satisfechas, se aquietaban, y me divertían con su vista y movimientos. Otros jesuitas han conservado otras por bastante tiempo, vivas y mansas.

Es cosa innegable que en el país en que nacen los picaflores se pueden mantener y criar sin fatiga. Consta de lo que acabamos de decir, y también de lo que escribe el padre *Labat*, y es que el padre *Mondidier*, religioso de su misma orden, habiendo cogido uno de estos pajaritos, le puso en una jaula con el nido en que estaba todavía, y la colgó de una ventana. El amor paterno, venciendo todos los temores, miraba por su hijuelo; el padre y la madre traían de comer al pollito, y ellos se domesticaron de manera que ya no salían del cuarto adonde sin recelo venían a comer y dormir con su hijuelo. El dicho religioso los mantenía con una masa casi líquida que hacía de bizcochuelo, vino de España, y azúcar. Los picaflores pasaban la lengua sobre dicha masa o almíbar, y cuando habían comido lo que necesitaban, volaban y cantaban. Era una cosa maravillosa ver estos animalitos; ellos volaban hacia todas partes, dentro y fuera de la casa, y al oír la voz del padre que los alimentaba, volvían, revoloteaban alrededor del bienhechor, y se le sentaban sobre la mano. De este modo los conservó por discurso de cinco meses o algo más, hasta que los perdió por fatalidad, habiéndoselos comido un ratón.

En la primavera y todo el tiempo que duran las flores, que en el *Paraguay Propio* es casi todo el año, se ven los *picaflores* de flor en flor buscar su comida. El citado *Marcgravio* escribe que meten un gran estrépito, *ingentem strepitum excitant*. No hacen más ruido ni estrépito, que el que se dijo arriba, que se reduce a un zumbidito suave, al batir velocísimamente el aire con sus alas. Aunque vuelan a todas las horas del día, no obstante se dejan ver con más frecuen-

Sitio Argentino de Producción Animal

cia por la mañana, cuando las flores están más cargadas de rocío y jugo.

Su canto

546] Algunos autores escriben[94] que los *picaflores* son avecillas muy cantoras, y que se sientan en las plantas de maíz u otras de semejante altura. Añaden que su canto es delicioso y tan continuo en el *picaflor*, que ninguno, si no le viera, se persuadiría a que de cuerpo tan pequeño se podía alentar voz tan suave y alta, pues excede a la del *ruiseñor*. Esto es tirar la barra más allá de lo justo. Muchas producciones naturales de América pasan en Europa por exageraciones fabulosas e increíbles, porque algunos ingenios han pretendido dar vuelo a sus plumas, por la región de sus ideas admirables. Los *picaflores* que yo tuve en mi aposento y cerca de mis oídos, de cuando en cuando chirriaban bajo, y tan bajo que sin poner atención no se les percibía la voz. No era cierto desapacible el sonido, pero no puede entrar en los coros de órganos alados. El padre *Labat*, hablando de los *picaflores* que tenía el padre *Mondidier*, dice que su canto es una especie de murmullo muy agradable, proporcionado al órgano que le produce, esto es, bajo, bien que claro y distinto. Jamás vi que se sentasen en el maíz ni en las ramas de los árboles. Es un girar inquieto su rápido vuelo, y al aire chupan las flores, metiendo en ellas su pico y lengua.

Sus nidos

547] Los nidos de estas avecitas son acomodados a sus pequeños cuerpos y fabricados con hermosura y aseo. Tienen dos modos de fabricarlos. El uno es colocándolos entre las ramas más bajas y delicadas de los árboles, y el otro colgándolos de la extremidad de alguna paja o raíz delgadita de algunas plantas. La hebra de que penden, parece una clin de dos cuartas de largo, la cual, por la punta de arriba, aseguran a una ramita, o también a alguna caña del corredor de la casa. La materia del nido es pelusita muy suave y su propia plumita. Es bastantemente hondo y de figura de una media jícara, más ancho de arriba que de abajo.

Cada año pone el *picaflor* dos huevecitos del tamaño de una mediana perla de figura oval y de una cáscara blanquísima, y aunque los de tal cual especie en lo blanco de la cáscara se notan unos puntitos amarillos[95]. Muchas veces cogíamos los nidos, los examinábamos, y nunca el *picaflor* desamparaba sus huevecitos manoseados, ni mudaba de sitio. Sacaba sus polluelos, y éstos criábamos en viéndolos en estado de salir del nido. El macho y la hembra los calientan, remudándose. Al salir los pollitos del cascarón, parecen pequeñas mariposas. Poco a poco se visten de plumón muy fino, al que suceden las plumas matizadas de colores.

Sitio Argentino de Producción Animal

Mainombi II

548] Es una de las más hermosas especies de *picaflor*; en su pico, magnitud y conformación de su cuerpo, no desdice de la primera. Lo superior de su cabeza y cuello parece un encendido *rubí*, expuesto a los rayos del sol. La garganta y parte inferior del cuello, brilla como un oro de subidos quilates. El principio de la espalda está teñido de un negro como el del terciopelo, y lo demás, de plumas que amarillean, y se les ve también un poco de verde lustroso. Las plumas del vientre son de los mismos matices que las de la espalda. Las de las alas semejantes a las de los *picaflores* de la primera especie. En el remate del vientre tienen una pinta plateada. La cola tiene la pinta con algo de oscuro que tira a dorado.

Otras especies

549] Fuera molestar demasiado repetir por menor lo poco particular que se nota en cada una de las especies de *picaflores*. Baste decir que siendo *nueve* o *diez* las conocidas, ninguna conviene con otra en la hermosa variedad y colocación de los colores verde, encarnado, dorado, plateado, etcétera, pero todas son parecidas en su modo de volar, de alimentarse del jugo de las flores, y en la arquitectura de sus nidos. *Clusio* y otros tratan de estas avecitas [96].

Generación de los picaflores

550] Los historiadores de cosas de *América* hacen a estas avecitas de igual vida con las flores. Nacen cuando éstas brotan, se abren y llenan el aire de fragancias, y después que ellas se marchitan, llevadas de una oculta providencia, se refugian en ciertos árboles en el tronco de uno de los cuales se clavan o fijan con su delicado pico. De este modo suspensas y entorpecidas, como en una especie de letargo, perseveran hasta que pasados algunos meses vuelve la hermosa primavera. Dicen [97] que la historia dicha es muy verdadera y averiguada por personas fidedignas. Estas aseguran haberse guardado más de una vez el picaflor dentro de un cuarto, clavado en el árbol, donde habiendo estado del modo dicho los seis meses, al tiempo destinado por la naturaleza, revivió y voló a buscar las flores. Por esta especie de resurrección, en las *Antillas* llaman a estos pájaros los *renacidos* [98].

Si esto fuera como se escribe, lográbamos un nuevo *fénix* en América, muerto cada año y resucitado. Queriendo admitir la historia, dijera yo que el *picaflor* clavado al árbol, efectivamente no muere, sino que pasa aquel tiempo de los seis meses adormecido, como sa-

Sitio Argentino de Producción Animal

bemos de otras aves[99] y animalillos, que se mantienen todo el invierno poseídos de un sueño letárgico con apariencia de difuntos en cuanto al no moverse, pero les late el corazón, y sus latidos manifiestan que viven, pero al volver los días apacibles y calientes de la primavera se recobran de su profundo sueño. Clavarse el *picaflor* al árbol, podrá ser, o para mantenerse con su jugo aunque escaso, o para recibir con el calor interior del árbol, algún fomento contra los fríos. En el *Paraguay Propio* en que casi la mayor parte del año reinan vientos templados, se ven los picaflores en todas las estaciones, y si vienen los *sures* hallan estas avecitas abrigo en los sitios en que colocan sus nidos. Esto mismo se dice del *Surinan* y de la *Jamaica*.

Dos reparos se pueden hacer contra la dicha historia del sueño o muerte aparente de los *picaflores*. El primero, que en *México* de donde escriben los autores que la refieren, como en el *Paraguay*, se hallan selvas, bosques y otros sitios calientes todo el año, y aun por *junio* y *julio*, que es el rigor del frío en el *Paraguay*, se ven árboles cargados de flores. ¿Por qué no podrán los *picaflores* guarecerse en semejantes lugares abrigados, no faltándoles en ellos su alimento? En efecto se ven estas aves salir de las selvas los días serenos de dichos meses, revolotean por las huertas, especialmente si en ellas hay naranjos de la China.

El segundo reparo es, que los dos *picaflores* que yo mantuve en mi aposento en distintos años, uno en la ciudad de *Córdoba del Tucumán*, y otro en el pueblo de la *Cruz* de las Misiones guaraníes, lugares en que se deja sentir bien el frío, se mantuvieron casi todo el invierno sin caer en el estado de adormecidos. Estuvieron vivísimos y muy despiertos con gran alegría, hasta que un pie incauto de una persona que entró en mi cuarto, quitó la vida al uno que había volado a tierra, y al otro ahogué yo mismo sin advertirlo junto a mi almohada, en donde para que estuviese abrigado le ponía en su nido. Por lo dicho, me persuado que la especie de resurrección de estas aves, tiene algo de exageración, y que el frío de los países en que hay *picaflores*, les es soportable, o que son avecitas que mudan de sitios, no estados de vida y muerte, o sueño dilatado y vigilia.

551] Ahora nos resta otra dificultad en orden a la generación de estos átomos volantes. Que algunas *mariposas* de las grandes se trasformen en *picaflores* lo refiere el padre *Vasconcelos* en sus "Noticias históricas del Brasil". Las pruebas oculares que trae, y los testigos de este fenómeno, queda escrito en el *"Paraguay Católico"*. Aquí también apunto lo que mis dos compañeros y yo notamos un día en la *Reducción de Nuestra Señora de Belén* de indios mbayas en una que parecía *mariposa*, cuya mitad representaba ésta, y la otra mitad era *picaflor*. Yo en este punto no tomé partido; sé sí muy bien, que el *picaflor* recién salido de su cascarón, y por algunos días en que se va fortaleciendo, parece una *mariposa* en la sutileza de sus plumas, configuración de su cuerpecillo, y viveza de colores iniciados. Si el viento derriba el nido y saca de él los polluelos, bien se persuadirá cualquiera que los vea que son mariposas, las cuales se van tras-

Sitio Argentino de Producción Animal

formando en aves de las flores o *mainombis*. Por lo demás es innegable que provienen de huevo como las otras aves.

552] Referida la verdadera historia de los *picaflores*, examinaremos algunas noticias totalmente ignoradas en el *Paraguay* y creo que fabulosas. La primera da el Abad *Pluche*[100] quien dice que el *pico* del picaflor no es más grueso que un alfiler o aguja, y que este pico hace a los picaflores temible a otro pájaro mayor, al cual llaman *picogrueso*, que acecha y pretende sorprender en el nido los polluelos del *colibre* o picaflor, y así desde que a éste le siente el *picogrueso*, huye precipitadamente, graznando con todas sus fuerzas, porque reconoce la superioridad del enemigo en la batalla. El *colibre* le va a los alcances, echa mano a sus armas, y si lo puede conseguir, se mete y aferra con sus pequeñas uñas debajo de un ala del *picogrueso*, y con el suyo, puntiagudo y fuerte, le pica y clava en su cuerpo, hasta que le pone fuera de todo embate.

553] Me parece que ésta es noticia equivocada. En el *Paraguay* hay otra avecita, bastante mayor que el *picaflor*, cuyo color principal es verde lustroso, mezclado con ceniciento y bermejo. Su pico es agudo, fuerte, y mucho más grueso que el del picaflor y también más corto. Algunos guaraníes le llaman *guitayui* y se le pudiera dar el nombre de enemigo de los *caracaras*. Estos pájaros que son de rapiña, se acercan a los nidos de los citados pájaros, los cuales salen como una exhalación contra los *caracaras*, los persiguen, y obligan a la fuga. Es cosa divertida ver a estas avecitas remontarse sobre los *caracaras*, bajar a su espalda, sentarse en ella, picarlos y aguijonearlos con tanto tesón que los *caracaras* dan mil revoloteos para sacudir y verse libres de tan pequeño enemigo. En vano graznan, porque no los dejan sosegar, hasta que los tienen bien mortificados y retirados de sus nidos.

Alberto Seba[101] da otras noticias apócrifas de los *picaflores*, las cuales refutamos en el Libro de los *Insectos*, Cap. *XX = 2*, y por eso no las repetimos en este lugar.

Dn. Antonio de Ulloa describe en breve una de las especies de picaflores que vio en Quito[102]. Nadie juzgue por esto que no hay más que la que pinta. Debía advertirlo con más claridad, aunque ya advierte que son diversas las especies, las cuales difieren algo en la magnitud y en el color de sus plumas.

554] El autor del *"Espectáculo"* poco ha citado, enseña el modo de conservar los *picaflores* muertos sin riesgo de que la polilla u otros insectos, los roan y deslustren. Se logrará esto si se ponen en cajas compuestas de muchas láminas de vidrio cuyas extremidades se unan curiosamente con tiras de pergamino, remojadas en cola amarga, o hecha con polvos de vidrio. De este modo, ni el diente, ni el taladro de los insectos, hallarán entrada. Yo añado, que con el engrudo de aquella planta que los guaraníes dicen *macuma*, se lograra el mismo buen efecto.

Sitio Argentino de Producción Animal

Virtudes medicinales

555] Se dice que el *picaflor* sirve contra la ciática tomados sus polvos en vino[103]. Comido el *picaflor*, o tomado en polvo, es específico en la epilepsia. También se da por cierto, que un picaflor abierto vivo, y aplicado a las quebraduras de los niños, es un eficaz remedio.

Los indios infieles no los usan por medicina, sino por gala. Los secan, y después en los agujeros que se hacen desde pequeños en las orejas, se meten por zarcillos un picaflor en cada lado, haciendo pasar la cabeza del pájaro por el agujero de la oreja.

Guira-picta

556] A varias especies de pájaros, por el dolor encarnado que se ve en sus plumas, dan los guaraníes el nombre dicho. El que ahora describimos es del grandor de una calandria, o poco mayor. Su pico es como el de los gorriones; en la parte superior de color negro, y de este mismo en la punta del inferior; lo demás hacia la cabeza, blanco. Los dedos de los piés son cuatro, dispuestos del modo ordinario. Las piernas son negras y limpias de pluma, pero no los muslos, que están vestidos de negras.

La cola tiene de largo algo más de tres dedos. Las plumas de todo el cuerpo, cabeza y cuello, son de color muy hermoso, encarnado y sanguíneo, pero las alas y cola, de un negro lustroso, menos en el principio de las alas, donde hace sus visos el encarnado. Tiene en la cabeza unas plumas cortas que encrespa a su arbitrio. Todas las plumas del cuerpo, en la parte interior son negras, y en lo exterior encarnadas, como queda dicho, pero de tal modo dispuestas, que todas parecen del color último. Su canto no es desapacible, pero dura poco. Vive en campos limpios de árboles.

Guirapicta II

557] Son aves algo menores que las antecedentes. Tienen el pico corto y como triangular, un poco ancho y de color negro. Los ojos son hermosos, entre azules y dorados. Las piernas y pies amarillean; las uñitas de los dedos son pardas. Toda esta ave está vestida de plumas de color de coral. En la coronilla de la cabeza se ve una pinta redonda de color sanguíneo. Casi toda la espalda y lo superior de cada ala, en parte, está cubierto de plumas manchadas de azul oscuro. La cola es corta y sus plumas negras.

Sitio Argentino de Producción Animal

Guiraiñacapicta

558] Estos pájaros son del tamaño de un gorrión. La pluma por la mayor parte es negra lustrosa, pero la de la cabeza es encarnada y forma un copete muy hermoso. Los indios mbayas los llaman *nanacadi*. Suelen colgarse en las orejas, la cabeza o piel seca, con la pluma, que les sirve a su juicio de gala. No le noté canto especial.

Cardenales

559] Hay otros pájaros llamados de los guaraníes *guirapita*, y de los españoles *cardenales*. Sus plumas en la cabeza y pecho son de un encarnado muy bello, y detrás de la cabeza las plumas del mismo color forman una especie de muceta o capelo que imita bastantemente el de un cardenal, por lo que se le impuso el nombre. En su grandor excede poco a un canario; su pico es proporcionado y negro, no menos que los pies y el resto de las plumas. Hállanse muchas de estas aves en las ciudades de Santa Fe y Buenos Aires. Su canto es alto largo, armonioso y suave, de manera que puede competir con los *canarios*. Por lograr su voz se meten en jaulas. Las hembras son algo menores que los machos. Se ha notado que sus plumas son más bellas en los campos que en las jaulas. En tiempo de frío no cantan tan repetidamente como en las otras estaciones del año. Se dice que estas avecitas son muy previsoras, y que en tiempo de verano y otoño hacen provisión de grano y semillas para el invierno. Cubren sus pocitos exactamente con hojas de árboles o con hierbas, y no hay más puerta que un agujero por donde ellas entran. Si se les enseña, aprenden como los *canarios* varios sones.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO VII

DE OTRAS AVES COMO LAS PRECEDENTES

560] *Alberto Seba,* en su famoso "Teatro de cosas Naturales", pone las descripciones de un infinito número de pájaros que no tienen nombre particular. Si se hiciera esto con los que se crían en el *Paraguay* se pudieran llenar libros. Preguntados los indios guaraníes al ver algún pájaro cómo le llaman, suelen responder con el nombre genérico *guira;* en otros más conocidos añaden algún distintivo que ven en sus plumas u oyen en su canto. Del mismo modo se portan los mbayas y con la voz general *ilagagi* cortan las preguntas. Realmente que son muchas más las aves anónimas en estos países, que las que tienen nombres apropiados.

561] Los griegos y los latinos pusieron denominaciones a las aves del alimento que notaron que les gustaba. De aquí es que los griegos nombraron *Sarcófagi,* y los latinos *Carnívori* a las que se alimentan con carne. A los pájaros de rapiña: *Rapaci,* y a los que no tienen el pico corvo y comen carne *Semi-rapaci.* Llámanse *Entomófagi* o *Insectívori* los que comen insectos o animalillos. *Acantófagi* los que se mantienen de cardos; *Carpófagi* o *Frugívori* los que se nutren de frutas; *Graminívori* los que gustan de plantitas; *Pescívori* los que se mantienen con peces. *Panfagi* los que indiferentemente viven con cualquier alimento. *Scolopaci* los que tienen el pico largo y afilado; *Imantopadi* se dicen aquellos pájaros que tienen las piernas largas y los muslos la mitad sin plumas para poder caminar por las orillas del agua, y aún por ésta no muy profunda, en busca de su alimento. De otros nombres se dijo en la Introducción. De todas estas clases de aves se hallan muchas sin nombre particular en el *Paraguay.*

562] De aquel género de pájaros pequeños que mudan de sitios, a los cuales llaman los naturalistas *cisilla,* se ven muchos en el *Paraguay* con sólo el nombre general de *guira,* y a lo más el afectivo *miri* que en lengua guaraní significa *pequeño,* y entre los mbayas con el nombre común de *ilagagi* y el adjunto *aguanigi* o *liotedi* que quiere decir chico. Hállanse de estos pájaros chicos o *cisillas* muy diferentes en colores y aun en tamaños, pero es común a todos, y como señal característica, tener el pico redondo y puntiagudo; en cada pie cuatro dedos, tres hacia adelante y uno hacia atrás.

Sitio Argentino de Producción Animal

Guirabera I

563] Son varias las especies de las aves que tienen este nombre guaraní, el cual alude a lo reluciente de sus plumas. Las aves de esta primera especie de cisillas son algo menores que un jilguero. Lo inferior del cuello, la extremidad del vientre y la espalda, están vestidos de plumas doradas; lo alto de la cabeza y cuello, la mitad anterior de la espalda, las alas y cola, tienen el color verde claro. En las puntas de las alas se ven algunas plumas con un poco de oscuro. Debajo del cuello hasta los ojos, hay una grande pinta negra. Tienen el pico corto, derecho, puntiagudo y casi amarillo, con un poco de negro en lo alto. Las piernas y pies son de color pardo.

Guirabera II

564] Es ave poco menor que un *chopi* o tordo del *Paraguay*. Tiene el pico corto, agudo, gruesecito y negro. La cabeza, lo alto del cuello, las alas, toda la espalda y cola, están vestidas de plumas negras, que tienen mezcla de azul tan lustroso que parece un barniz hermoso. La garganta, lo bajo del cuello, la pechuga y vientre, son dorados. El mismo color se descubre en los muslos. En el nacimiento del pico junto a la frente, la hermosea una bella pinta de plumas amarillas. Las piernas y pies son de color pardo claro. Este es el macho.

La hembra en su magnitud y configuración difiere poco del macho, pero se diversifica notablemente en el color de las plumas, el cual es verde muy lustroso. Las alas, cabeza y un poco de lo alto del cuello, tienen algo de amarillo y azul. Estas avecitas son muy golosas de aquellas frutas que llamamos *mamón*, que son parecidas a los melones, pero de árbol.

Guira coen

565] El nombre da a entender la belleza de estos pájaros pues significa *ave aurora*. Son del grandor de un tordo. Su pico larguito, agudo y en la punta un tantito corvo, de color negro. Tienen los ojos negros y la lengua dividida en ramales. En la coronilla de la cabeza hay unas plumas de color verde, en forma de corona. Las plumas restantes de la cabeza, garganta, cuello por abajo, del pecho, vientre y mitad última de la espalda, son azules y blancas, y desde el pecho por los principios de las alas, hasta la espalda en donde empieza el color azul, corre una línea ancha trasversalmente por el nacimiento de las alas.

Todo lo alto del cuello, con la mitad anterior de la espalda, está vestido de unas plumas sutiles, suaves y negras. La cola es larga y negra. Las alas son grandes y hasta la mitad amarillean. Cuando

Sitio Argentino de Producción Animal

encoge las alas apenas se echa de ver el color amarillo, pero cuando vuela o las extiende parecen matizadas de negro y amarillo; por la parte interior, las plumas de las alas son casi del todo amarillas. Las de los muslos negrean de manera que forman visos azules. Las piernas, juntamente con los pies, tienen color de bermellón; las uñitas son negras.

Guira moroti

566] En sitios que tienen cerca algunas lagunas con juncales, se ven estas bellas aves de unas en otras matas de los juncos y eneas, o como por acá se dice *totoras*, y algunas veces por los arbolillos inmediatos. Su grandor no excede al de un gorrión. El pico es delicado, agudo y blanquecino, con algo de oscuro. Sus ojos bellísimos. Todas las plumas son blancas como un campo de nieve, menos en las puntas últimas de las alas y de la cola, en que se ven unas pintas negras que se divisan cuando vuela.

Guira iapu

567] Pájaro embustero, por la astucia con que fabrica su nido para asegurar sus polluelos de las monas y de otras aves. Es del grandor de un tordo; tiene las plumas negras, y en medio de cada ala una mancha amarilla. Las piernas y pies son negros y el pico ceniciento; los ojos azules. Su nido se compone de una especie de hierba como grama de plantitas, que parecen clines de caballo y cerda. En su figura es como el de las urracas, y también le cuelga en las ramas de los árboles. Se ve con mucha frecuencia, entre los tordos del *Paraguay*, buscar semillitas en los campos y tierras labradas.

Guira yetapa

568] Los españoles llaman a estos pájaros *tijeretas* y los mbayas los denominan *chibela*. En su tamaño son poco mayores que un gorrión. Su pico es proporcionado y derecho. El color de las plumas es blanco que tira a ceniciento. Su cola es bien larga y compuesta de plumas más blancas que las del cuerpo. Cuando quiere, y casi siempre al volar, la abre y cierra como unas tijeras, de donde tiene el nombre. En la composición de la cola no entran sino dos plumas largas y hermosas.

Se amansan fácilmente, de modo que aun dejadas a su libertad, no huyen de la sala o aposento, y viven muy alegres revoloteando en las cuadras. Su canto no es alto, sino un chirlido bajo y muy suave, pero que se percibe bien en el aposento. Después de lluvia, gusta mucho de correr el aire no muy alto de tierra, cazando mosquitos y otros insectos volantes. Su nido es ordinario pero aseado, y lo hace en las huertas o en las cercanías de las casas. Pone dos huevecitos

Sitio Argentino de Producción Animal

como los de los gorriones. Mansas estas aves se sientan en la manos y hombros de sus dueños, le lisonjean con su canto pidiéndole de comer. Hay otros pájaros *tijeretas grandes*, de que después hablaremos.

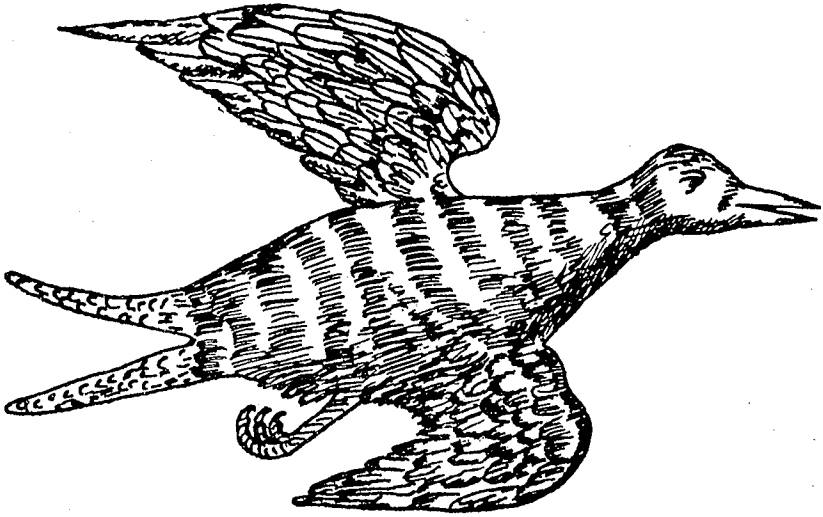
569] Fuera nunca acabar el querer recorrer en particular otras especies de pájaros chicos, o por sus plumas vistosos, o por su canto agradables. Nuestro ánimo es dar alguna noticia de los más raros, o de los que por sus nombres están más conocidos. Atendiendo a éste omitimos los que llaman *gorriones*, que no son como los de España, ni se multiplican en tan gran número, bien que son perjudiciales a los sembrados, cuyo color es también pardo como en los de España.

570] También dejamos las *calandrias*, o como las llaman en la ciudad de *Asunción, caranda*. Estas aves desdicen muy poco de las de España y cantan con suavidad, por lo que algunos las crían en los aposentos, y se domestican de manera que vuelan por todas partes fuera de casa, y vuelven puntuamente a sus dueños. La dulzura de sus cantos, especialmente por las mañanas, la belleza de sus plumas algo doradas, y los giros, revoloteos que da en el cuarto al cantar, junto con su mansedumbre, hacen estimable a esta avecita. No quiero omitir una cosa tocante a la salud de estas calandrias paraguayas. Un jesuita maestro de escuela tenía en su aposento una mansa que le presentó un discípulo. Estuvo el pájaro muy alegre y volaba cantando con gran regocijo por más de un mes. Un día se retiró a un rincón del aposento, se puso algo espeluzado, y como pálido en los ojos. Conocióse que estaba enfermo, pues aun la comida y bebida no arrostraba. Le dije al maestro, que yo había leído, que las calandrias de España enfermaban de *melancolía*, y que el remedio era darles de comer arañas fritas en aceite. Los indicantes de la calandria americana eran los mismos que escriben de las que están tristes en España. Se le dio pues la medicina que comió con gusto, y a pocas horas se puso alegre y cantaba como antes de enfermarse.

Estas aves cuando están gordas tienen la carne sólida y de buen gusto. Creo que siendo tan semejantes estas calandrias a las de España, poseerán las mismas virtudes medicinales. Por lo que su corazón y sangre serán provechosos en la cólica ventosa y en el mal de piedra; también sirven para limpiar la arenilla y flema de los riñones y vejiga [104].

571] Omítense también los *ruiseñores* distintísimos de los de Europa, más pequeños, y de plumas castañas, de canto corto, pero alto y suave. En las noches de primavera y verano, los *ruiseñores* que anidan en los árboles de las huertas y jardines de casa, se oyen a eso de las diez u once de la noche cantar dos o tres veces, y después callan hasta la mañana. Con las plumas hermosas de otras aves pequeñas se engalanan los infieles, de cuyas voces y vista se espantan con mucha simpleza, más que vana observancia. En el *"Paraguay Católico"* se hace mención de muchas de ellas, luz suficiente con lo hasta aquí dicho, para hacer juicio de la innumerable volatería que en estos países puebla los aires, campos y selvas.

Sitio Argentino de Producción Animal



Guira Yetapa Guazu.

Sitio Argentino de Producción Animal

Guiraro

572] Son unas avecillas amicísimas de los *chopis* o tordos del *Paraguay*. Se asemejan a éstos en la grandeza y figura de su cuerpo. Andan también entre ellos a bandadas. Se diferencian solamente en lo siguiente: los machos tienen primero el color de sus plumas ceniciento, con algunos visos de encarnado. Cuando ya grandes, y en su grandeza natural, se muda la mayor parte del color en amarillo hermoso. Su pico es derecho, fuerte y agudo. Con este instrumento desentierran el maíz recién sembrado, y también el que empieza a grillar y brotar, si los labradores no ponen gran cuidado en ojearlos y guardar los sembrados. Gustan mucho del maíz y otros granos, bien que comen cuanto se les echa. Los indios mbayas, a los *guiraro* llaman en su idioma *tigochoe*.

Habia

573] Así denominan los guaraníes a aquellas avecillas nombradas de los españoles *zorzales*, y de los mbayas con el mismo vocablo, poco ha escrito, *tigochoe*. Es ave del mismo género de los antecedentes y de los *chopis* o tordos, bien que mucho mayor que ellos. Los españoles le llaman también *mirlo*. El color dominante de sus plumas es negro. El pico cosa de una pulgada de largo, agudo, fuerte y de color entre amarillo y rosado. La cola es bastante larga y los pies negros. Hacen sus nidos en los árboles de las selvas y de las huertas. Los fabrican de hierbas suaves y de ramitas o palillos trabados entre sí con buen arte, y tapan con barro las rendijas. Por dentro están llenos de paja delicada parecida al heno, y de otras materias blandas, entrando en éstas sus plumones o plumas.

La hembra pone en cada posta cuatro o cinco huevos, de color un poco azul y jaspeados de pintas que tiran a pálidas. Tienen gran cuidado de sus polluelos, y el macho entre día calienta de cuando en cuando los huevos, mientras la hembra va a buscar su comida. En el estío no cantan sino por la mañana; en la primavera y otoño es más frecuente su gorjeo, principalmente de los machos, que son más constantes en cantar con frecuencia. Por la mañana, poco después de salido el sol, es una delicia oírlos, porque su canto es alto y da silbidos muy agradables. Se alimentan indiferentemente de semillas, granos, frutos y gusanos. Se conoce que son aves de un temperamento caliente, porque los *zorzales* gustan mucho de bañarse y remojar sus plumas, si no es que lo hagan para librarse de algunos piojecillos que los molestan.

Los *zorzales* exceden en magnitud vez y media a los *guiraros*, que son de su género. Algunos dicen que los zorzales ponen y sacan cuatro veces al año. En el *Paraguay* no se ausentan a tierras distan-

Sitio Argentino de Producción Animal

tes por el invierno, como *Aristóteles* y *Plinio* escriben de las ultramarinas. Antes bien, en tiempo de los mayores fríos de junio y julio, se cazan muchos con lacitos hechos de cerdas de caballos. No vuelan a bandadas como los *tordos* y *guiraros*, sino de dos en dos, que serán el macho y la hembra.

La carne de los *habias* es de buen sabor, porque contiene mucha sal volátil y óleo, y es mucho más gustosa en tiempo de uvas, que comen en las viñas. Los habias viejos son más duros que los jóvenes. En algunas partes de Europa los meten en jaulas grandes donde los ceban, pero en las jaulas ha de haber dos o tres habias mansos que enseñen a comer a los que se ponen de nuevo. De esta manera engordan mucho y son manjar delicado.

574] El *P. Athanasio Kircher* en su *"China Ilustrada"* escribe que en la China se crían ciertos árboles en la orilla de un lago particular, cuyas hojas cayendo en el agua se transforman en *habias* o mirlos. Pretende persuadir que este fenómeno se debe atribuir a las partes seminales de los huevos de estos pájaros, que gotean desde los nidos fabricados sobre esos mismos árboles.

Creo que padeció engaño, y todo parece que se reduce a lo siguiente: el árbol muda muy fácilmente sus hojas y sus nuevos ramos, porque siendo frágiles están sujetos a romperse con la fuerza de los vientos. Las aguas naturalmente están cubiertas con dichas hojas en la estación en que los pájaros propagan sus especies, cayendo sus nidos juntamente con los ramos tronchados del viento; los polluelos de los *mirlos* se ven tal cual vez nadar sobre las aguas entre las hojas. De aquí pensaron algunos que estas hojas se convertían en *mirlos*.

En Inglaterra país fértil de grandes ingenios, algunos de éstos defendieron constantemente que los *testáceos* marinos de la Provincia de *Lancash* se transformaban en gansos. Pero lo que esto prueba es que el sentir o creencia común de un país, por lo que respecta a alguna maravilla como la dicha, no prueba la verdad del hecho, y que el prodigio necesita de fundamentos más sólidos.

Virtudes medicinales

575] Los *habias* son propios para curar la disentería y otros flujos del vientre. *Plinio* dice que este pájaro asado con las bayas del arrayán ,que es planta *ibabiyu*, metidas en su ventre, cura la disentería. Su estiércol, mezclado con vinagre, quita las manchas de la piel. Los que padecen de almorranas, o que tienen alguna úlcera o llaga, se deben abstener de comer los habias.

Sitio Argentino de Producción Animal

Chopis

576] Varios nombres dan los guaraníes a las aves de que ahora hablamos; uno y el más común es el dicho, otro chochis, y otro chotis. Los mbayas los llaman *enocodi*, y los españoles las dicen *tordos*. Son las aves menores en el género de los tordos. Su magnitud no excede la de una calandria. Tienen el pico proporcionadamente largo, agudo y fuerte. El círculo de los ojos un poco pardo. La pluma, generalmente negra, como también los pies y piernas. Los dedos armados de uñitas corvas, duras y negras. Fabrican sus nidos en los árboles de las selvas cuando empollan, y en tiempo de aguas se retiran a sus nidos y sitios abrigados. Cuando les faltan semillas, granos y frutillas del bosque, buscan para su alimento, gusanos y otros insectos.

Créese, según la multitud, que a tiempos aparece en bandadas de centenares que sacan sus pollos más de una vez al año, por la primavera y principio del otoño. En tiempo de invierno, principalmente las mañanas y días de escarchas y hielos, acuden innumerables a las huertas de los pueblos de los guaraníes en busca de alimento. Los que gustan de cazarlos atrapan tantos con lacitos de clines de caballo o con escopeta, que bastan para comer mucho tiempo, y para esto a medio asar, los conservan escabechados en vinagre. En tiempo de la siembra del maíz y de otros granos, son muy perjudiciales porque desentierran lo sembrado. En la jurisdicción del *Tucumán* hacen grandes destrozos en las viñas.

577] Aunque por lo común son negras estas aves, se ven también de color ceniciento, y de otros colores como los *guiraros*. Esta diversidad se puede en parte atribuir a la cohabitación y mezcla de unas especies con otras, junta de la cual provendrán las especies espúreas con distintos colores. También puede ser causa que mudan de color según la edad, rematando en negro cuando viejos. En Europa estuvieron algunos en el error de que los tordos carecían del sentido del *oído*, lo que dio motivo al proverbio *Surdus instar Turdi*. Con más razón se pudiera decir *Satur sicu' Turdus*, por la voracidad de estas aves. La experiencia nos enseña que los *chopis* o tordos del *Paraguay* gozan de un oído delicadísimo y al menor ruido levantan el vuelo.

La carne de estos *chopis*, principalmente en tiempo de grano y de uvas, es muy sabrosa. Bien se le pueden aplicar los versos en que Marcial[105] celebra la carne de los de Europa.

Virtudes medicinales

578] De las virtudes medicinales de los *chopis* o tordos no están de acuerdo los médicos; véase *Geoffroy*[106]. El tordo es muy nutritivo y de buen jugo. Contiene mucha sal volátil y óleo. Es buena en

Sitio Argentino de Producción Animal

Tingazo.

Sitio Argentino de Producción Animal

la epilepsia[106 bis] *Roberto James* dice[107] que el tordo, relleno de las bayas de arrayán y asado, aprovecha a los que tienen flujos, y que en tiempo de peste es muy benéfico macerado en vinagre. El polvo del tordo recomienda *Guainavío* contra los malos efectos de la planta venenosa llamada *napello*. Lo cierto es que los tordos en Europa se sirven en las mesas más delicadas por lo gustoso de su carne.

Ave tingazo

579] Son pájaros cuya magnitud desdice muy poco de la del *habia* pero son de distinta especie y muy diversos en todo. El *tingazo* tiene la cabeza bastante gruesa, y el cuello de longitud proporcionada y garboso. Su pico es grueso y la parte de arriba encorvada, en la punta ancho y de color verdegay o entre verde y amarillo, todo mezclado. Sus ojos son sanguíneos con la pupila negra. Las piernas algo largas y gruesas de color ceniciento. Los pies del mismo color y cada uno con cuatro dedos parecidos a los de los halconcitos, rematan en uñas corvas, medianas y fuertes.

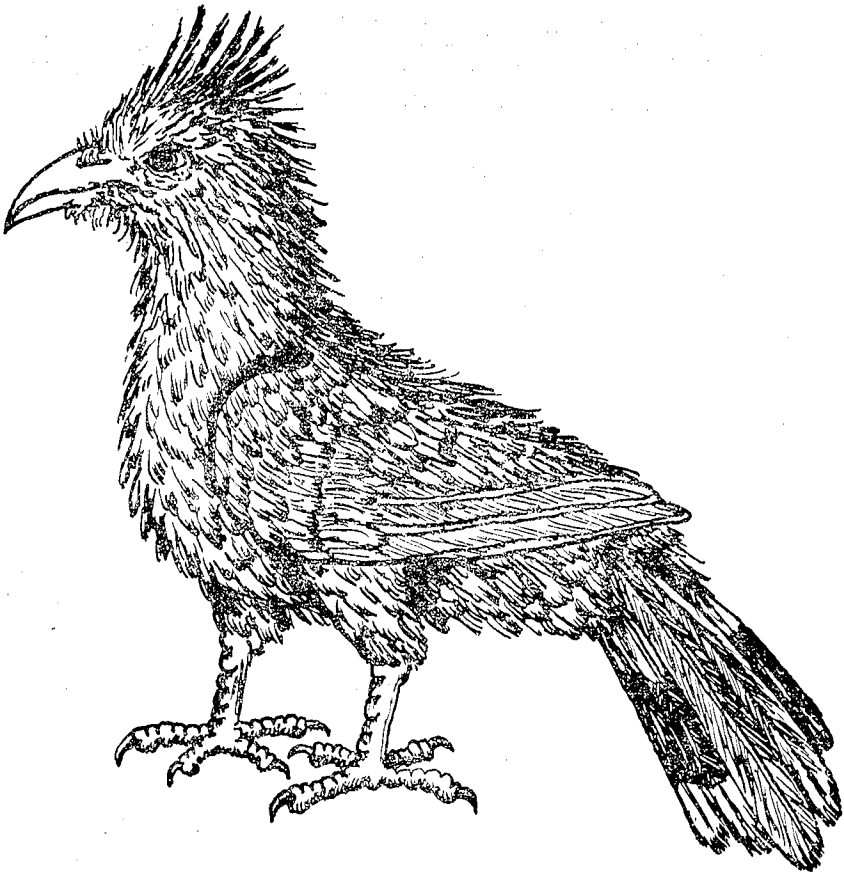
580] Lo más bello de este pájaro, y lo que le hace más apreciable, es su cola larguísima, respectivamente al cuerpo. Su longitud es como de diez a doce dedos. Está compuesta de nueve vistosas plumas, las que por los lados empiezan poco cortas, y según se van siguiendo hacia en medio, se van alargando, hasta que la del centro, que es la novena, sobresale a todas las otras. La punta o extremidad de cada pluma de la cola casi por espacio de medio dedo es blanca, con una pinta algo oval, que corta por medio el cañón o vena de la misma pluma, dejando la pinta dividida en dos y realizando su hermosura. Las orlas de estas pintas tienen algo de dorado y negro.

El color de las demás plumas en la cabeza, cuello, espalda, alas y cola es pardo claro lustroso, que en la cola tiene algo más de oscuro, con lo que resaltan más las pintas blancas. La garganta, pechuga y vientre, y las plumas que visten los muslos tienen el color ceniciento o azul muy claro. En la cabeza, a lo largo, hay unas plumitas sutiles que levanta cuando quiere y forman su penacho. Es ave que se amansa fácilmente, y vive en casa sin huir, aunque no se le meta en jaula. Come lo que le dan, y principalmente *guiyus* o grillos y otros insectos. Al volar parece muy hermosa, porque lleva abierta y extendida su larga cola. La carne de estos pájaros no se estima. Hacen sus nidos entre las ramas de los árboles y sacan más de dos pollos.

Piririgua

581] Esta es otra especie de aves que cuando encrespa todas sus plumas queda vistosa. Su tamaño iguala al del *acae* primero. Tienen el pico bastante largo, ancho, duro y un poco corvo. El color por la parte de arriba es algo dorado, con mezcla de oscuro. Sobre las nari-

Sitio Argentino de Producción Animal



Piririgua.

Sitio Argentino de Producción Animal

ces se le ven unas plumitas que parecen pelos o barbillas derechas. Las piernas, en lo largo, son proporcionadas, algo gruesas, y por delante como escamadas. En cada pie tiene cuatro dedos también escamados, y con uñitas corvas bastante grandes.

En los lados de la cabeza y pecho, son las plumas blancas, jaspeadas de pardo muy claro. Las de la espalda, alas y vientre, entre lo blanco tienen en más abundancia lo pardo. La cola está compuesta de cinco plumas vistosas. Es proporcionada y un poco caída, y cada pluma tiene manchas blancas con algo de oscuro entreverado, de manera que están las manchas alternadas. La pluma más larga, que es la de en medio, no está tan manchada de negro.

Estas aves se domestican mucho. Yo tuve algunas que echaba a volar por probar si huían, y no lo hicieron. Vuelven luego en busca de la casa. Hacen sus nidos entre las ramas de árboles bajos y principalmente en las palmas llamadas *yatay*, donde las hay. Vuelan a bandadas y se mantienen de insectos. Las mansas comen también carne, pan y grano. Su voz parece que suena *pirirí pirirí* y de aquí les vino el nombre guaraní. No se comen.

Bichuy

582] Este nombre guaraní tienen aquellas aves que los españoles les han denominado *golondrinas*. La voz guaraní hace alusión al chirlido que forma su canto. Son estas aves diferentes de las golondrinas de España. Su magnitud es algo menor que la de ésas. Tienen el pico corto, y en su arranque algo ancho, excavado, puntiagudo y negro. La lengua es pálida, y el paladar parece que amarillea; la lengua es corta. La boca, cuando abre el pico, es ancha y formada muy cómodamente para cazar insectos volantes. Sus ojos son grandes y hermosos; las piernas cortas y negras, y los dedos con uñitas agudas. El color de las plumas en la cabeza, cuello y espalda, es negro lustroso; el de la pechuga y vientre es blanco. Su cola es bastante cumplida, compuesta de plumas negras.

Cuando vienen a las poblaciones hacen sus nidos debajo de los alares de los tejados. No los fabrican con barro, sino con alguna paja y plumas en los huecos de las tejas. Rara vez se verán sentadas en el suelo, sino en alto, cerca de sus nidos, en que ponen dos huevos cada año. En su vuelo son velocísimas, no menos que las de España, a las cuales también se parecen en los giros ligeros que dan en el aire. Si advierte la madre que los *caracaras* se acercan a los nidos, chirría avisando a los pollitos, e intrépida persigue a sus enemigos, ya metiéndose debajo de las alas, ya sentándose sobre ellos, y molestándoles con su pico, obligándoles a la fuga.

Las golondrinas del *Paraguay*, con su venida anuncian la primavera, pues se dejan ver al principio de esta florida estación del tiempo. Al querer venir los fríos se retiran, y no se ven en todo el invierno. Se cree que buscan lugares abrigados en las concavidades de

Sitio Argentino de Producción Animal

las barrancas y piedras. Dentro de éstas, se unen y arraciman o amontonan, escondiendo sus picos entre las plumas, y de esta manera pasan el rigor del invierno como las vio un jesuita. Pasado el frío vuelven a las ciudades y poblaciones a sus antiguos nidos. Esta propiedad escriben también de las de Europa, *Pluche, Klein, Frisch,* y otros muchos autores.

No sé si las golondrinas del *Paraguay* tienen las virtudes medicinales que las de Europa, ni sé que se les halle en el buche piedrecilla alguna transparente del tamaño de una lenteja, muy celebrada para la vista. Si alguno gustare de hacer la prueba podrá leer *Geoffroy, Lemery, y James* [107 bis].

583] En el Brasil llaman *tapera* a una especie de ave que se asemeja mucho a las golondrinas de España, y hace muy poco uso de sus pies, por ser cortos como los de las del *Paraguay*. En la abertura grande del pico se parece también al *bichuy*. Escribe *Bomare* [108] que en *América* se halla una especie de golondrinas, cuyas plumas son de color de púrpura, y que cría a sus polluelos como las palomas, en los agujeros que de propósito hacen ellas alrededor de las casas, o de las fosas o barrancas. Como es noticia tan general, creo que toman por golondrinas algunas de aquellas aves encarnadas de que ya hablamos. Las golondrinas en la *Martinica* y en la *Cayena* forman sus nidos en los agujeros de los árboles. Creo que en el *Paraguay*, las que se dejan ver en las tolderías de los indios infieles salen también de las selvas.

584] Entre los naturalistas antiguos y modernos se tratan las cuestiones siguientes, y a saber; ¿si las golondrinas se quedan escondidas en tiempo de invierno, en los lugares en que nacieron, hasta que la primavera las vuelve a dejar ver? ¿O se van a pasar el invierno a los países calientes? ¿O si se retiran y alejan? Y finalmente ¿si son aves pasajeras? La contrariedad de opiniones en este punto nos obliga a suspender el juicio, tanto más cuanto las observaciones hechas a este propósito parece que necesitan de verificarse. Se refieren hechos en confirmación de este objeto de un gran número de observadores, y fuera osadía el negarlos, pero juntamente son muy contrarios a la regla general y común, por lo que no se les puede prestar un asenso incontrastable.

Sin embargo leo en *Bomare,* que suspende su juicio en orden a la trasmigración de las golondrinas, por las noticias siguientes. Primera, que las *golondrinas de la Carolina* se dejan ver en el *Brasil* y en la *Virginia* en el mismo tiempo que las golondrinas de Europa arriban a *Inglaterra.* Según esto, las golondrinas serán aves transmigrantes, como lo es aquella ave a que el mismo escritor da el nombre de *golondrina marina,* la cual aunque es de distinta especie de las genuinas golondrinas, sin embargo vuela a bandadas por alta mar, en distancia de cincuenta leguas, desde la extremidad de un promontorio que está a la parte occidental de *Inglaterra,* donde primero se unen; de aquí van a buscar las Islas de la *Madera* en el Mar

Sitio Argentino de Producción Animal

Atlántico. Se van después a las islas desiertas nombradas *Silvestres*, y aquí ponen huevos y sacan pollos en gran número.

585] Yo me inclino a creer que las *golondrinas* más bien son aves *temporales*, que *pasajeras*, a lo menos por lo que mira al *Paraguay*. Los autores admiten algunas aves viandantes y de pasaje, y también otras que aparecen a ciertos tiempos y después desaparecen. Los pájaros, no menos que los hombres, buscan su alimento en climas lejanos, y hallando qué comer se vuelven los exploradores, y juntándose con sus semejantes en bandadas, vuelan a donde está el alimento antes descubierto, y después se vuelven a su país haciendo sus anuales correrías o vuelos.

De esta índole son sin duda aquellos pájaros que en la *Carolina* llaman *pájaros del arroz*, y son de alas azules. También los que se dejan ver en la *Virginia*, solamente cuando ya maduró el trigo o está por sazonar. De aquí es que los habitantes de aquella región los llaman *Wheat birds*, esto es aves del trigo[109].

Por la misma razón, en el *Paraguay* se pudieran llamar *pájaros de las orugas del algodón*, los que en lengua guaraní se dicen *ietapaguazu*, de que luego se hablará, pues solamente aparecen en gran número cuando da el gusano u oruga a las plantas del algodón; fuera de esta circunstancia fatal no se deja ver ni uno solo, ni se sabe a dónde caminan después ni en dónde habitan. También las *gaviotas* del Río de la *Plata* y *Montevideo* se pueden decir *aves temporales*, pues en tiempo de frío llegan hasta el *Trópico de Capricornio* buscando alimento y país templado, como las vi en varias ocasiones; después, en tiempo de calor, desaparecen y sin duda se vuelven al Río de la *Plata*.

586] *Bienteveo*: Así llaman en *Córdoba del Tucumán* a un bello pájaro, porque al cantar por las mañanas les parece a los que le oyen que dice dichas palabras. Su tamaño es como el de una calandria poco más o menos, y sus plumas varían en los colores.

Yo confieso que oí muchas veces al pájaro *bienteveo* y que no hice misterio de su voz, bien que confusamente sonaba su canto *bien te veo*. Mucho puede la preocupación en semejantes ocasiones, sonando a los oídos de algunas voces articuladas, las que son muy rudos remedos de lo que se imaginan. A los españoles e indios guaraníes, les parece que el ave *teu teu* profiere estas voces, y las mismas, a los indios *mbayas* les suenan *tele tele*, y a otros españoles *terotero*.

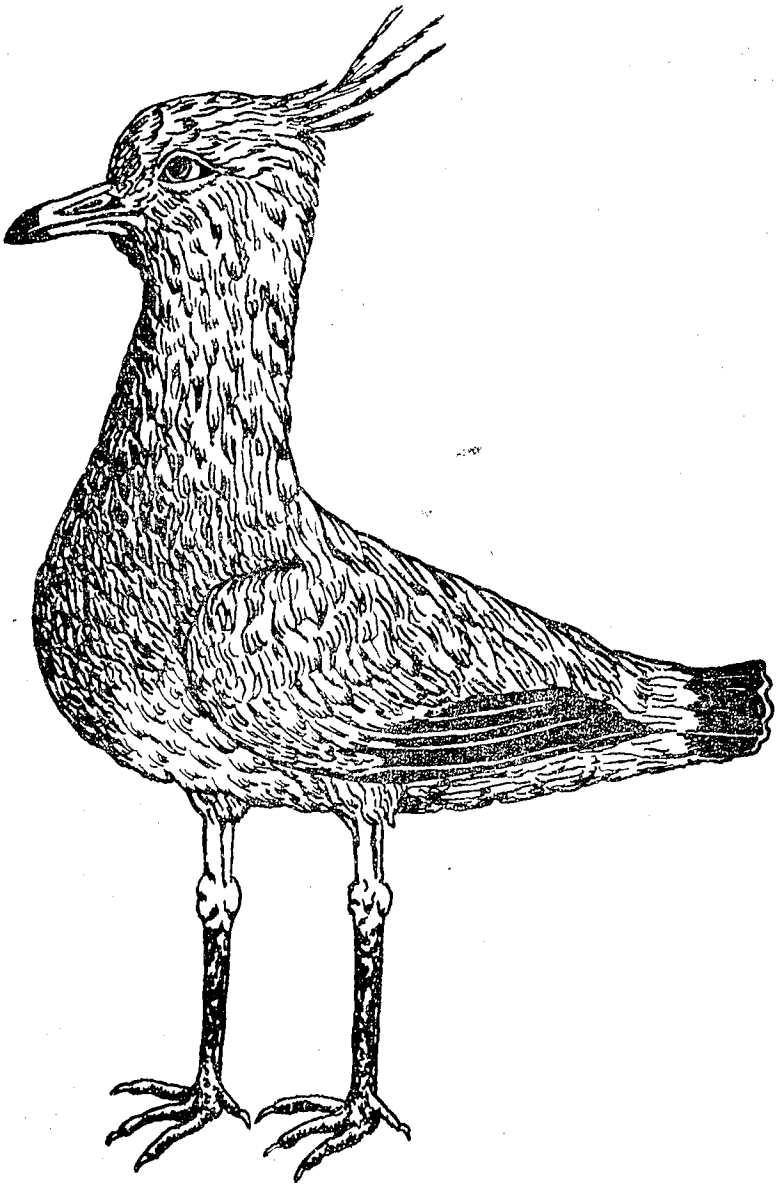
Sin embargo para consuelo de los que perciben *bien te veo*, al cantar el pájaro de este nombre, quiero poner lo que escribe *Merolla*, citado de *Bomare*[110], de un pájaro que se halla en los Reinos del *Congo* y de *Angola*, cuya descripción pone *Cavazzi*, y es que en su canto profiere distintamente estas voces: *Jesu Christo*. Esta avecita es una especie de gorrión cuya pluma tiene el color azul cargado; comienza a cantar al alborear el día y entonces se le perciben dichas palabras. Ahora no será tanto la admiración de la voz del *bien te veo*,

Sitio Argentino de Producción Animal

ni de la otra ave del *Tucumán*, que según refieren al despuntar el día profiere estas voces: *triste vida*.

Guaichú: Este nombre dan también en la misma ciudad a otra ave, que siempre está en la serranía. Es pájaro del tamaño del precedente. Hace sus nidos en los riscos más encumbrados. El estiércol de estos pájaros se recoge para medicina. Desde lo alto de sus nidos cae a sitios más bajos, y aún se dice que con particular instinto concurren muchos a estiercolar en un mismo lugar. El estiércol tiene el color amarillo pálido y exhala una muy suave fragancia. Hecho polvo, y con miel reducido a emplasto, y aplicado a quebraduras de huesos en alguna parte del cuerpo, y a las de las ingles, las cura en poco tiempo, sin más que mudar el emplasto algunas veces. Fui testigo de una curación de éstas, ejecutada en un H. Jesuita que se había quebrado el brazo en dos partes, cayendo de un lugar alto.

No doy más extensas noticias de estas dos aves últimas, porque no ocurren a la memoria otras especies de su natural historia; faltan los papeles, y nos hallamos en países muy apartados de *América*, imposibilitados a hacer las diligencias.



Tero-tero o teu teu.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO VIII

AVES TEU TEU, IETAPA GUAZU, APECU Y HORNEROS

Teu teu

587] Este nombre dan los guaraníes a ciertas aves que en lengua mbaya se dicen *tele tele*, y los españoles denominan *tero tero* por el sonido que hace su voz en los diversos oídos que la perciben. Su tamaño iguala al de una paloma mediana, pero la excede en lo garboso. El pico se parece al de las palomas; la primera mitad desde su arranque tiene color morado, y lo restante hasta la punta es negro. Su cuello, grueso y erguido, con la cabeza proporcionada. Los ojos grandes vivos y muy alegres. Las piernas fuertes, derechas y como escamadas de color morado. Las rodillas guesas, y los muslos en la mitad inferior, desnudos de pluma. Cuatro dedos en cada pie, armados de uñitas corvas y duras; el color de los dedos es morado.

La cabeza, espalda y parte de arriba de las alas, está vestido de plumas azuladas o cenicientas. Sobre el arranque del pico, en la frente, tiene una mancha de plumas negras vistosas y de gran lustre. Por debajo del pico, en el cuello, hasta la pechuga, le corre una lista de pluma también negra, la cual ensanchándose en el pecho le deja todo negro. Exceptúanse los remates de las alas en su mitad superior, del pecho abajo, y parte de la cola, en que las plumas son blancas y rematan en pintas negras, entreveradas con blancas. En los extremos de las demás plumas se registra un jaspeado blanco muy bello. Las plumas más largas de las alas son de un negro finísimo. En la cabeza se levanta un hermoso copete, compuesto de algunas plumas altas muy delicadas y azuladas, con algo de negro. En los alones o encuentros de las alas, tiene dos uñitas o espolones como cuernecillos muy agudos, de color encarnado. Con éstos se defiende y procura herir sus enemigos.

Hace sus nidos en tierra, entre matas y hierbas, cerca de los caminos. La hembra, por la primavera, pone dos huevos como los de paloma. Es ave muy intrépida, y sigue revoloteando para vengarse con sus espoloncillos a los que la molestan. Tiene una voz alta y desapacible, y no calla hasta que le parece que el nido, sus huevos, y polluelos quedan seguros. No es verdad que grite para advertir a las otras aves el peligro y despertarlas en los riesgos, como sin fundamento escribe un autor moderno[111]. Muchas veces, de noche, intempestivamente, mete una gran algazara porque alguna bestia

Sitio Argentino de Producción Animal

o pasajero la inquieta en el nido. Los indios, ni comen su carne, ni estiman sus plumas. Se mantiene de insectos.

Guira ietapa guazu

588] Las aves que en guaraní tienen el nombre dicho, se llaman en el idioma mbaya *nadeabonaga*, y los españoles las dicen *tijeretas grandes*. En la magnitud de su cuerpo cada pájaro de éstos parece una paloma. Su pico es ceniciento y agudo. Las piernas casi como las de las palomas, aunque algo más largas. Todas sus plumas son de color ceniciento con parte de blanco apagado. Lo más singular es su cola, la cual es bien larga, y cuando vuela la divide en dos, la abre y cierra a su arbitrio, al modo que se hace con unas tijeras, de donde tiene el nombre.

589] Es cosa bien notable, que estas aves no se dejan ver en bandadas, sino en ocasión de agusanarse las plantas del algodón. Cuando las orugas destrozan estos plantíos, aparecen las *tijeretas* y abaten su vuelo a cazarlas y comerlas. Acabada la plaga, desaparecen, y a temporadas se ve por el aire una u otra que parece viene a explorar los campos, y ver si las orugas abundan, y volver con la nueva a sus compañeras, convocándolas a comer su alimento apetecido. No se ha podido averiguar de dónde vienen, ni los lugares a que se retiran. Por esto las tengo y reputo por *aves temporales*, como antes se dijo.

Apecu

590] A diversas especies de aves, dan los guaraníes este nombre; los mbayas las llaman *napigiyo* y los españoles *carpinteros*. Todas las especies convienen en golpear fuertemente con sus picos los troncos de los árboles, agujerearlos y hacer sus nidos, y también para buscar su comida, especialmente las colmenas de miel, que dentro de los troncos cóncavos labran varias especies de abejas en los bosques. Por esto le han puesto los mbayas el nombre de *napigiyo*, que quiere decir el meleador o que busca la miel. Comen estas aves la miel y también las abejas, y sus crisálidas, bien que cazan otros insectos, grillos, gusanos, y otros muchos que albergan debajo de las cortezas de los árboles. Todos los *apecus* son del género de aquellos pájaros que en español llamamos *picos*.

Apecu pita I

591] Estas aves son del tamaño de un *habia* o mirlo. Tienen la cabeza proporcionada, y su pico derecho, agudo, y largo cosa de dedo y medio, muy fuerte y consistente, con el cual agujerea los troncos de los árboles, por duros que sean. Su cuello tiene dos de-

Sitio Argentino de Producción Animal

dos de largo, el cuerpo cuatro, y la cola otros cuatro. Las piernas son cortas y en cada pie tiene cuatro dedos, dos de los cuales miran hacia atrás como en los *paracaus*.

La cabeza está adornada de plumas encarnadas, algunas de las cuales sobresalen más y forman un hermoso copete. El cuello por arriba y por abajo, hasta el pico, es negro, pero a uno y otro lado tiene una línea gruesa y blanca, que dividiéndose se extiende hasta la espalda. Las alas por la parte de afuera son negras, y por la parte que mira al cuerpo blancas. La cola es negra. Las plumas del vientre y muslos son negras interpoladas con blancas. Por el color y copete de la cabeza encarnado, llaman los guaraníes *apecu* a este pájaro.

El color negro de esta especie de *carpinteros*, aunque en partes parece tal, tiene su mezcla de pardo claro que amarillea un poco. El color del pico es blanquecino. Su copete o penacho tiene casi tres pulgadas de largo, y aunque por arriba es encarnada, por abajo se le ven algunas plumas negras. Las piernas y pies son morados.

Apecu pita II

592] Los indios mbayas llaman a esta segunda especie de *carpinteros* en su idioma, *enidi*. Exceden en magnitud a los precedentes. Su pico es duro, largo cosa de tres dedos, y negro, y la parte de abajo es más corta que la de arriba. La coronilla de la cabeza y casi todo el cuello por arriba, tiene la pluma colorada, y por abajo azulada. Las de la espalda y alas son negras, pero matizadas de pintas blancas transversales. Con su fuerte pico taladra los árboles, y mete bastante ruido al dar los golpes. Dicen que las plumas encarnadas de su cabeza, aplicadas y ajustadas a la cabeza humana, la alivian del dolor que padece. No sé si esto se funda en buenas experiencias.

Apecu tubichabae

593] Es pájaro del tamaño de una polla, y los mbayas, por el sonido que les parece forma al cantar, la llaman *echio*. Es muy parecido al *tunca*, por lo que algunos dijeron que había dos especies de *tuncas*, pero realmente difiere en muchas cosas y pertenece al género de los *carpinteros*. El color de la mayor parte de su pluma es negro lustroso. En el lomo y parte inferior de la cola tiene el color canelado. Componen su cola larga, hermosas plumas amarillas y negras; aquéllas están a los lados, y son cuatro o seis, y éstas, que son dos, ocupan el medio. Las piernas son negras brillantes; en cada pie hay cuatro dedos con uñas medianas, corvas y fuertes. La cabeza es proporcionada, y en ella tiene un copete de pluma negra muy fina. El pico excede un poco a una pulgada; es duro, aguzado y amarillo pálido. La lengua está dividida en ramales como la de todos los *apecus*. Sus ojos son hermosamente azules.

Sitio Argentino de Producción Animal

Otro Apecu

594] Tiene esta especie de *carpinteros,* plumas magníficas de color negro que parece un ébano, pero jaspeadas en varias partes de un azul celeste resplandeciente. Lo superior de las plumas está también teñido de la misma tinta azul. Su pecho ostenta un morado finísimo, y su vientre y muslos son de color azul apagado. Se pudiera llamar en guaraní, *apecu hobibae,* más no le dan sino el nombre absoluto de *apecu,* y los mbayas el de *napigiyo.* Su pico y lengua es como el de las otras especies.

Apecuyparabae

Es ave del tamaño de los *carpinteros grandes.* La íride de sus ojos es de color pardo que tira a encarnado. Sus plumas tienen varios colores; detrás de la cabeza algo encarnadas, y en el cuello de un verdegay bello. Las plumas de las alas son verdes mezcladas de negro, y por partes azuladas, y con mezcla de encarnado. Sus garras son negras. Su pico fuerte, y se mantiene de abejas, miel y otros insectos como los *apecus.*

Reflexiones sobre los apecus

595] De lo dicho hasta aquí, consta que los pájaros *apecus* o *carpinteros* tienen un modo de vivir totalmente diverso del de las otras aves, por esto es también muy diferente la composición de muchas de sus partes. Yo los tuve mansos en mi cuarto y noté en ellos que sus picos eran duros, largos, fuertes; sus lenguas arramaladas, y en lo restante, con unos dientecillos como de asierra, y baada de cierta saliva o humor pegajoso hacia sus extremos. Las piernas eran muy cortas y dobladas un poco hacia el pecho, como engarfiadas. Con este aparato extraordinario buscan bellamente su vida.

Con la conformación de sus piernas dobladas hacia adelante, y de sus cuatro uñas, dos hacia la misma parte, y dos hacia atrás, se agarran en los troncos de los árboles, y en los gajos, mirando siempre con el pico hacia ellos, y en buena situación para apartar la cabeza hacia atrás y picarlos con ímpetu y provecho. De esta manera tantean primero si hay algún hueco en tales troncos, lo que conoce por el sonido del golpe, y busca los insectos que se ocultan entre la corteza y la madera. Para esto, más necesitaban los *apecus* de pico largo, agudo y fuerte, que de piernas derechas, como las de las otras aves. En donde suena a hueco, se detiene y afirma con sus patillas y uñas, golpea y rompe con el pico la corteza, y si es necesario, la madera; introduce su pico dentro de la brecha que él hizo, y hace también resonar la selva, como tocando alarma contra los gusanos y abejas.

Sitio Argentino de Producción Animal

596] El ruido del golpe se oye desde bastante lejos, pero no llega al que hace en semejantes sitios el golpe de un destral o hacha manejada de robusto brazo, como han ponderado algunos, que me persuado que no le habían oído sino en relación exagerada. Yo me inclino a que tal ruido no es efecto precisamente del golpe, sino también de la voz del *apecu*, que resuena en la concavidad del árbol. Con el instrumento de sus lenguas dispuestas en la conformidad referida, sacan miel y lo que encuentran en los agujeros. Esto observé en los que tuve en mi aposento; se subían y trepaban por las paredes, registraban todos los agujerillos, y traían afuera lo que hallaban como *arañas*, *grillos*, etc. Con estos últimos los mantuve hasta que me cansé de tenerlos; comíanlos todos, menos las cabezas, patitas y alas.

Mecanismo de su lengua

597] Es cierto que interviene una mecánica admirable en el movimiento de las lenguas de los *apecus*. Son cartilaginosas, y las sacan, alargan y extienden fuera del pico, más de otro tanto de lo que éste es de largo; al mismo paso la recogen y contraen, ajustándola en las vainas de sus picos. Esta contracción y alargamiento, no reconocen otro principio, que el endurecer o aflojar los *apecus* las cuerdas o músculos que están ligadas a las lenguas. Se hincha o se llena la lengua de la sangre y otros jugos espirituosos, crece o se ensancha muy poco hacia los lados, y así se alarga hacia adelante con manifiesta hinchazón y dureza. Esto acaso depende de la configuración de los poros de la misma lengua. De este modo la mete el pájaro en las colmenas o agujeros, y cargada de miel o de otra cosa entre sus ramalitos, y pegándose también a su saliva viscosa, la encoge velozmente con la caza. La longitud de los músculos que intervienen en este mecanismo, es al doble mayor que la de la misma lengua; así la puede alargar cuanto permite la cabeza y pico de estas aves [112].

Agujero en los árboles

598] Lo que también admira en los agujeros que en los troncos de los árboles hacen con su duro pico los *apecus*, es la redondez de la entrada o puerta, que no la formara más redonda la mano de geómetra armada de compás. Tales agujeros les son muy útiles, porque dentro de ellos hacen sus nidos, y sirven también para el mismo efecto a otras aves, y a veces a los *andiras* o murciélagos grandes. Cuando los *apecus* han dado los golpes suficientes para abrir el agujero, se vuelven prontísimamente a la parte opuesta para precaver que no se les escapen los insectos sin verlos.

Ignórase en el *Paraguay*, si los *apecus* cuando se les cierran los nidos se valgan de cierta hierba para abrirlos y quebrantar, aunque sea el hierro, con su eficacia. De los *picos verdes* de Europa se escribió

Sitio Argentino de Producción Animal

esta propiedad que aun *Plinio* tiene por fabulosa, y la misma experiencia como se puede ver en *Aldrovando* que también la rechaza[113]. El *P. Jacobo Vanier* hace una elegante descripción de la citada propiedad en su *"Predio Rústico"* o casa de campo.
Tampoco se nota en el *Paraguay,* entre los *apecus* y las *tórtolas* antipatía alguna, ni que el *apecu* como más valiente, quite a aquéllas la vida. Con mucha frecuencia se ven esas aves en un mismo árbol, las tórtolas sentadas y despidiendo sus arrullos, y los *apecus* girando alrededor del tronco y ramas, buscando su alimento, sin inquietarse con odio mutuo.

Su vuelo

599] El vuelo de todos los *apecus* es lento y corto. Vuelan de un árbol al otro, y así van gananado terreno. Algunas veces atraviesan de un bosque a otro y los campos intermedios, pero siempre a corta distancia. Cada año ponen cinco o seis huevos medianos y casi del todo blancos. Los calientan y sacan como las otras aves.
Julio Escalígero y Alberto Magno escriben que el *pico verde* europeo se puede enseñar a imitar las voces humanas. Sin duda confunden la *pica* o urraca, con el pájaro *pico.* Los *apecus* del *Paraguay* ciertamente no tienen la lengua ni su pico acomodados para aprender a hablar.
Hay tiempos en que los *apecus* están gordos, como cuando en las colmenas de los árboles hay crisálidas y miel, entonces no es desagradable su carne, aunque siempre es algo dura y fibrosa.

Virtudes medicinales

600] Del *pico verde* de España dicen que sus huesos secos y reducidos a polvo tienen virtud diurética y los alaban contra la piedra y arenillas. Se dan estos polvos en cantidad de media dragma hasta un escrúpulo, en vino blanco, a beber al paciente por algunos días continuados[114]. Créese también a propósito para las enfermedades de los ojos; aguza la vista comida su carne o tomada en sustancia líquida. Además de esto, se aplica sobre los ojos, y en éstos se ponen algunas gotas de su sangre tibia[115].

Horneros

601] Este nombre dan los españoles a ciertos pájaros por la figura de sus nidos. Se pudieran también llamar *arquitectos* pues en realidad practican reglas de una singular arquitectura en fabricarlos. El tamaño de estos pájaros es poco mayor que el de una calandria. Su pluma entre dorada y blanca. El pico proporcionado, agudo y de-

Sitio Argentino de Producción Animal

recho. Las piernas y pies de color un poco pardo oscuro; el pico amarillea.

602] Cuando han de fabricar el nido, la primera diligencia es la de escoger el sitio en que se halle agua cercana. Por lo común le colocan sobre una gruesa rama de algún árbol, y también sobre los brazos de las cruces que suele haber en algunos parajes. Determinado el lugar acomodado, los dos, macho y hembra, se van a la orilla del agua, recogen con sus picos una greda finísima o arcilla remojada, la amasan muy bien, y formando pelotitas en sus mismos picos, la acarrean al sitio destinado para levantar la casa. Uno de ellos se queda ajustándola al plan del pavimento, y el otro va y viene a buscar y acarrear más material. Al cansarse de hacer viajes se remudan, y pasa al oficio de sentar el barro, y el otro va a traer más greda. Si ésta se seca de manera que no se puede sentar y unir bien con la que ya está puesta en la obra, van los dos, y en sus picos cargan agua, la humedecen y habilitan para que trabe. Levantada la obra o nido como una mitad con instinto admirable, descansan unos dos o más días, y dejan que la fábrica se asiente bien y enjugue un poco. Después vuelven a sus afanes hasta perfeccionar la vivienda.

Esta en lo exterior tiene la apariencia de un horno, y su altura será cosa de una cuarta. La bóveda y boca o puerta, salen tan proporcionadas que ni *Vitrubio* tomara más puntuales las medidas ni las ejecutara. Lo mismo se entiende en lo grueso de las paredes y en lo igual y liso. Por dentro este nido se parece bastantemente a un caracol u oreja, solamente que es ancho en el suelo o fondo, con el fin de que sea capaz de tener los huevos, los polluelos, y al padre y la madre.

La obra queda tan fundamentada y sólida que no la empecen, ni deterioran las muchas lluvias de estos países, con ser que siempre está descubierta. Para derribar algún hornillo de éstos, cuesta trabajo, por lo bien pegado y unido que está a la rama o palo, y entre sí la arcilla. En estos nidos, por la primavera, pone la hembra dos huevecitos blancos y saca sus polluelos. Parece que en estando éstos capaces de manejar las paletas de sus picos, los instruyen sus padres en el arte que han de ejercitar para pasar su vida, esto es, en la arquitectura de sus nidos en otro lugar distinto y distante, porque rara vez se verán dos nidos de éstos juntos, ni en poca distancia.

A la industria de los *horneros* en la fábrica de sus nidos, acaso no hay ave que llegue. Algunas revocan lo interior del nido con una capa de barro que une y sostiene todo lo demás que está debajo, y con la ayuda de un poco de moho, de borra, o de otra materia que pegan al barro cuando aún está fresco, forman por la parte de adentro una pared o vivienda noble, que sale con toda perfección. Las golondrinas de España solamente compiten en arquitectura a los carpinteros. Hacen las golondrinas un nido sin maderas, sin arquitrabas, con sola tierra que remojan en agua, en cuya superficie la recogen y forman su nido en todo singular.

603] En el *Cabo de Buena Esperanza* se cría un pájaro al cual llaman *pájaro verde;* es semejante a un papagayo, pero no en todo vi-

Sitio Argentino de Producción Animal

ve como éste. Vuela alrededor de los troncos de los árboles en que las abejas han fabricado panales de miel de que gusta mucho, y que le sirve de ordinario alimento. Viendo a uno de estos pájaros en algún árbol, conocen los vecinos de aquel país que allí hay colmena. Sus plumas son muy hermosas. Acaso es una especie de *apecus*, también muy golosos de la miel, que buscan en las colmenas de los árboles.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO IX

AVES DE CANTOS SINGULARES

De las aves más singulares por lo respectivo a su voz, es la que los guaraníes llaman *guirapu* o *pájaro campana,* con alusión al modo y metal de su sonido. Al principio se creyó peculiar de las selvas que visten las serranías y campos de la Provincia del *Tape,* porque aún no se habían registrado muchas otras, pero después se ha oído y visto en las tierras del *Taruma* que están en la banda oriental del río *Paraguay.* Son dos las especies de estas aves, una de las grandes y otra de las chicas. Como se diferencian en la magnitud de los cuerpos, así también son más o menos altos y sonoros los sonidos de sus voces.

Guirapu guazu

604] Los pájaros campana de la especie de los grandes, igualan el tamaño de una paloma. Tienen el pico largo, más de un dedo, y ancho, el cual remata en punta, y su parte superior sobresale un poco a la de abajo, haciendo alguna curvatura; su color es negro. La boca o abertura del pico es muy ancha, de manera que la puede abrir hasta cerca de los ojos, formando la abertura de la boca con el pico un triángulo. Su lengua es corta y aguda, los ojos negros, con visos azules. La garganta es ancha, y en lo bajo de ella, como también del cuello, tiene ciertas carnosidades pendientes y largas, casi un dedo, de figura de una landita, y de color oscuro casi negro.

La cabeza está vestida de plumas pardas oscuras. Todo el cuello, pechuga, vientre, espalda y muslos, tienen las plumas azuladas, y entre ellas, principalmente en la espalda, mezcladas algunas negras, y hacia la cola, se ven otras blancas que tiran a verdes. La cola no es muy larga, pero sí proporcionada, compuesta de plumas negras, azuladas y algo verdes. Las alas rematan poco después del nacimiento de la cola o rabadilla, y sus plumas en el principio son negras, en lo restante de un pardo oscuro, con mezcla de algunas de un verde apagado. Las piernas son cortas y negrean. Los dedos en cada pie son cuatro, y rematan en uñitas algo corvas y negras.

El ave de que hasta aquí hemos hablado, que es el macho, tiene el pecho como partido en dos porciones a lo largo, o hace en medio

Sitio Argentino de Producción Animal

como una hondura o canal. Su tráquea es ancha, por lo que puede alentar una voz de sonido tan alto que se oye desde muy lejos. Su canto o voz forma consecutivamente dos modos de sonido muy particular.

Su canto

605] Al principio resuena algo oscuro al modo que si con un hierro se golpeara un yunque, después se aclara más como si tocara con su mano una almirez sonora, o con el badajo una campana algo hendida. De aquí le ha venido el nombre de *guirapu* o pájaro campana. En verano tiene sus tiempos en que canta cada día, principalmente por los meses de diciembre y enero. Sus horas son por la mañana, poco después de salir el sol, y aunque canta también a otras horas, pero no con tanta frecuencia, como también canta poco en tiempos fríos, y entonces cerca del medio día.

606] El *guirapu* hembra tiene algo en que se diferencia del macho. En su magnitud es poco menor, pero no tiene las carnosidades en la garganta. Su cabeza es un poco ancha, como también el pico en su mitad primera no es largo, y remata en punta; cuando le abre, queda muy ancha su boca; su color tira a negro. Los ojos son bien grandes. Las alas rematan como en la mitad de la cola, que está compuesta de plumas largas de cinco a seis dedos.

607] Este pájaro campana está vestido de plumas pardas que se arquean, con las cuales están mezcladas otras, de un pardo más claro, y otras de azul endeble. En la espalda son aún más pardas las plumas, así como en la garganta, pechuga y vientre, de un verdegay claro que casi blanquea. En el Pueblo y doctrina de *San Estanislao de Kostca,* cazaron los neófitos guaraníes de ella, un ave de estas *guirapu;* parecía una paloma con mezcla de plumas cenicientas, negras y algunas blancas. Véase lo que sobre esto se dice en la *Primera Parte* del *"Paraguay Católico"*. Son aves de mucha carne, aunque no sé si será de buen gusto, porque como no se cazan sino rarísima vez no sé que las coman.

Guirapu miri

608] Los pájaros *guirapu* chicos o campanillas exceden muy poco el tamaño de un gorrión. Su pluma es entre azulada y blanca. Viven en las selvas y vuelan por los más altos árboles. El sonido que con su voz o canto forman, es muy semejante al de una campanilla de metal sonoro. Al empezar da tres o cuatro toques o como campanadas, y después prosigue como un repique de golpes o tonos consecutivos, que empiezan por alto y acaban en bajo. Causa muchísimo gusto el oírlos en las madrugadas del estío, pero al mismo tiempo mortifica grandemente su inquietud y velocidad en mudar sitios, con que dejan burlada la más perspicaz vista, que sólo al vuelo puede observarlos muy poco.

609] Tanto estos pájaros campanillas, como los *guirapu* grandes, por esta inconstancia se pudieran llamar *pájaros duendes*, pues cuando al percibir su canto, los buscan los ojos en el sitio de donde sale la voz, nada hallan, y luego resuena la campana o campanilla hacia otro lado en el bosque. Algo contribuirán a esto los ecos del sonido formados en la espesura de las selvas, y entre los grandes y frondosos árboles, morada de estas aves, que no se crían sino en algunos lugares determinados.

Algunos misioneros jesuitas han puesto notable diligencia en averiguar las cosas pertenecientes a estos pájaros sonoros. Uno u otro, ha podido descubrir tal cual sobre árboles muy empinados, pero oírlos, verlos y desaparecer mudándose a otros sitios apartados en que volvía a resonar su voz, todo era uno. Ni los indios muy prácticos de los bosques jamás saben dar razón de los nidos de estas aves, ni de los árboles en que los hacen, que es cosa que admira, mucho más en aquellos indios que han sido criados dentro de los bosques, y de poco tiempo acá sacados de ellos, cuales son los neófitos de la reducción ya nombrada de *San Estanislao*. Por lo que no se puede dar más extensa noticia de estos pájaros tan raros.

Guirañeengata

610] En lo alto de su voz compite esta ave con los pájaros campana grandes, pero no en la forma y metal del sonido. Por su canto alto le impusieron los guaraníes el nombre dicho. En la magnitud casi iguala al ave *opacaá* o gallineta de agua. Su pico es casi derecho, angosto y de color negro. También la pupila de los ojos es negra, y los mismos ojos de color de zafiro muy bello. Las piernas están cubiertas de una piel negra, como también los pies, de los cuales cada uno tiene cuatro dedos que rematan en uñitas agudas y negras. Los muslos están vestidos de plumas azuladas.

Las de toda la cabeza, pechuga y vientre, son blancas que tiran a amarillas; las de la espalda tienen color ceniciento. En uno y otro lado de la cabeza, desde el pico hasta el remate de dichos lados, se extiende una mancha negra. De este mismo aspecto son las plumas de las alas, bien que su negrura no es muy cargada u oscura. La cola que es algo corta, se forma de plumas muy negras, cuyas extremidades son blancas, y encima también hay algunas blancas. Su canto es muy alto, continuado y molesto por los gritos que aturden. Habitan en las selvas, y hacen sus nidos en árboles altos. Se mantiene de frutillas, que no les faltan todo el año, en los árboles silvestres. Su carne se come y es de buen gusto.

Sitio Argentino de Producción Animal

Guirañeengatu

611] La molestia que causan con su voz penetrante los pájaros precedentes, se compensa al oír la suavidad del canto de los que ahora hablamos, melodía que les dio el nombre guaraní. Son aves algo mayores que las calandrias. Su cabeza en la parte alta está cubierta de plumas azuladas. Y las mismas adornan su garganta. El cuello, pechuga y vientre las tienen de color que amarillea. En las alas hay plumas de tres colores que son verdes, amarillas mezcladas con pardas, y las mismas componen su cola. Los ojos y pico son negros, las piernas de un pardo claro. Lo dicho se entiende del macho, cuyo canto no es inferior al de la calandria. La hembra es del tamaño del macho, pero no canta con la suavidad dicha, sino que tiene un modo de pipiar semejante al de los gorriones.

Urucui

612] Es pájaro muy galán y hermoso. Su tamaño es poco menor que el de los *acaes morados*. Tiene el pico corto y hasta cerca de su punta algo ancho, y de color dorado claro. Sus ojos son azules con el círculo amarillo; debajo de cada ojo tiene una pinta de piel blanca, como las gallinas. En las pestañas de arriba y de abajo, le nacen unos pelitos duros y negros. El cuello es corto y bien formado. Las piernas cortas y casi hasta los pies calzadas de pluma negra. Su cola es garbosa, compuesta de plumas largas, de seis a siete dedos, y bastante anchas. A los lados del pico inferior, y debajo de él, tiene unas barbitas como cerdas negras, pero que hacen visos azules. Debajo de la garganta las plumas son negras.

Toda la pechuga y vientre están vestidos de pluma de color encarnado muy bello; la espalda y lo alto de la cola las tienen azules y de color de fuego, mezcladas con algún verde. La extremidad de la cola en su orla es negra, y la misma cola, por la parte inferior, muestra unas plumas blancas con líneas negras transversales. Los alones o principios de las alas resplandecen con verde lustroso; la mitad es blanca o de pintas blancas pequeñísimas sobre campo algo oscuro. La última parte, o las plumas más largas de las alas, son de color pardo que tira a negro. La parte de las piernas que carece de pluma, y los pies, están vestidos de piel parda. Sus dedos están dispuestos del mismo modo que los de los *paracaus*. Las plumas debajo de las alas son blancas. Su voz alta y su carne buena.

Uru caa gua

613] En los bosques, principalmente inmediatos a las aguas, se crían ciertas aves parecidas a las gallinas caseras. Por esta razón, a las gallinas comunes cuando las vieron los indios guaraníes las llamaron *uruguazu* o *urus grandes*, por la semejanza que tenían con las de las selvas. Al presente son más conocidas, y aún se puede decir que no las conocen por el nombre escrito arriba, sino por el de *inambu* o perdices del bosque, porque también se parecen en algo a ellas. Las aves *urus* en su tamaño son poco menores que las gallinas domésticas. El pico es largo casi dos dedos; en la punta un poco corvo como el de las perdices, y de color negro; en la mitad de él se ven los dos agujeros grandes de las narices. Los ojos son redondos y negros, y en alguna distancia de ellos, hacia abajo, están las orejas del mismo modo que en las gallinas. El cuerpo es grueso, no tienen cola, y las alas rematan sobre la rabadilla. Las piernas están desnudas de pluma, y en los pies hay unos anillitos, y tendrán de largo cosa de tres dedos. En cada pie tienen cuatro dedos dispuestos con este orden: hacia adelante están tres, los más largos, casi paralelos, y armados de uñas pequeñas y romas. El calcañar es redondo como en los pies de los avestruces, y sobre él, a corta distancia, hay un dedito muy corto que mira hacia adentro y tiene su uñita obtusa.

La pluma de toda la cabeza y cuello está jaspeada de pintas amarillas algo oscuras y negras; otras, pero debjo de la garganta blanquean. El pecho, vientre y espalda tienen las plumas cenicientas oscuras. Las alas pardas oscuras están ondeadas de negro, fuera de las plumas más largas, que son del todo negras. Los muslos están con plumas como las del vientre; la piel de las piernas es azulada, como también las de los pies cuyas uñitas son pardas.

Estas aves *urus* o gallinas del bosque hacen sus nidos en tierra, por la cual corren con ligereza. Ponen muchos huevos tan grandes casi como los de gallina; sus cáscaras tienen el color entre azul y verde. Se alimentan de varios frutos que producen algunas plantas bajas, y de otros que se caen de los árboles, como son los *araticus, anguays, ibabiyas,* etcétera. Son aves de mucha carne, pues una sola tiene tanta, casi como dos gallinas; así la carne como los huevos son de un sabor exquisito.

A otra especie de *uru* o gallina del bosque, dan el nombre de *inambu,* los guaraníes. Es ave hermosa y habita por lo común en bosques que están en montes y colinas altas. Es algo menor que una gallina, y sobre la cabeza tiene un bellísimo penacho o cresta. Su pico tiene color algo rosado; sus ojos son brillantes, y están defendidos de pestañas de color encarnado de sangre. Las plumas del cuerpo son de un amarillo claro mezclado de azul y de verde; las alas están matizadas de color purpúreo claro; lo alto de las plumas gruesas tiene el

Sitio Argentino de Producción Animal

color negro. Las piernas son cortas, y los dedos están armados de uñas fuertes. Su carne es muy sabrosa y puede competir con la de los faisanes y pavas del *Paraguay*.

Otagadi

614] Esta es una especie de aves, que recién llegados a la tierra de los infieles mbayas a predicarles la Fe de Jesucristo nos puso en cuidado. Oíamos cada día a media mañana y por las tardes unos silbidos muy altos; como ignorábamos la causa nosotros y los indios, recelábamos que fuese algún animal feroz o culebrón desmesurado. Estando en esta perplejidad un chico guaraní, mi ayudante de misa, descubrió este pájaro sobre un árbol en que estaba sentado, y de cuando en cuando dando silbidos como los que tantos días nos habían asustado. Hubo fortuna en derribarle vivo de un escopetazo, quebrada solamente un ala. Le llevamos a mi cabaña, y al verle los mbayas le dieron el nombre dicho; otros de los mismos infieles le llamaron *ocogocodi liguaga*, semejante al gallo. En realidad que en su garbo y gallardía, se da un gran aire al gallo casero, pero le excede en magnitud y casi iguala la de un pavo. Yo le denominé *gallo montés* y del *bosque*. Los españoles no le saben nombre, ni se cerca de las ciudades.

Tiene el pico proporcionado y corvo, negro hacia la punta, y lo demás desde su arranque azulado. Los ojos grandes y muy hermosos con los párpados de color azul claro. Por la parte inferior del cuello tiene una papada carnosa sin pluma, la cual desde el pico inferior corre hasta cosa de una tercia parte del cuello. La cabeza tiene un copete o cresta de plumas muy finas, por los lados blancas, y por todo el medio a lo largo negras. Sobre cada ala, compuesta de plumas negras, se ve una mancha hermosa de blancas salpicadas de negro.

Las piernas están escamadas de color encarnado; en cada pie, que es del mismo color, hay cuatro dedos que rematan en uñas medianas, corvas y negras. Canta cada día por la mañana y tarde, principalmente cuando el tiempo, de seco, quiere mudarse en húmedo. Su voz si no fuera a veces muy alta y como de silbido, en lo demás es bastante parecida a la del gallo casero. Se alimenta de frutas silvestres, especialmente de los *guapoys*, que son una especie de higos blancos incultos. Su carne es mucha y gustosa.

615] En todo el tiempo que estuve en la reducción de *Nuestra Señora de Belén de indios mbayas*, no se dejó ver otra ave *otagadi*, con que serán pocas por estos parajes. Después haciendo viajes con unos indios, nos obligó la noche a parar a la orilla de un pantano muy malo, llamado por esto *mbururu*, que no dista mucho del valle de los *ajos*, perteneciente a la ciudad de *Asunción*. A media noche, y por la mañana, oímos cantar un pájaro, y su canto con poca diferencia se parecía al de los gallos domésticos. Me causó novedad no habiendo

Sitio Argentino de Producción Animal

casas cerca. Me dijeron los indios que era el ave llamada *muytu*. No pasé más adelante por entonces en mis preguntas. Después mejor informado de españoles, con quienes conversé sobre el asunto, supe que dicha ave no es *muytu*, sino gallo de bosque, que ellos llamaron *gallo del agua*, porque siempre vive en bosques húmedos, y que la tienen dentro, o muy inmediata; ave que se halla en otros muchos bosques fuera del de *mbururu*. Es parecida a las *gallinetas del bosque* de su especie, menos en el tamaño, por ser mayor, y en un penacho o cresta de pluma de color oscuro que está caído un poco hacia lo alto del cuello, y también en la disposición de sus plumas. No se proporcionó ocasión de poder observar a esta ave con la claridad del día, y por esto pongo tan general su historia. Sé que los infieles mbayas la llaman *nabopenaga naga*, nombre que también dan a otro pájaro diverso como ya vimos.

616] En algunas aprtes de Europa, los naturalistas tienen otra ave a la que llaman *gallus silvestris*, o gallo silvestre. En su estatura casi iguala al pavo. Complácese de estar en los bosques cuyo terreno sea húmedo y con moho. La gallineta silvestre es menor que el gallo, y en sus plumas se asemeja a la perdiz. Su historia natural se podrá ver en *Bomare*[116], que a nosotros nos basta haber insinuado lo dicho en confirmación de las gallinetas y gallos del bosque, que se hallan en el *Paraguay*.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO X

DE ALGUNAS AVES POROU, ESTO ES VORACES Y DE RAPIÑA

617] Las aves de rapiña abundan en todos los territorios comprendidos bajo el nombre de *Paraguay*. Unas habitan en los países montañosos, altos y fríos, otras en los llanos, y no pocas en los bosques. Se diferencian en la magnitud de sus cuerpos, en los colores de sus plumas, y en las artes de buscar su vida de rapto. En todas se reconoce una vista muy perspicaz y un olfato vivísimo. Remontadas casi hasta las nubes, descubren en tierra la presa, y se arrojan sobre ella con la velocidad de una saeta. Otras veces la acechan, o metidas entre la frondosidad de las copas de algunos árboles, o desde algún sitio eminente. Los *urubus* y *cóndores* desde muy lejos perciben los efluvios de los cadáveres de las bestias, y aparecen a centenares a cebarse en ellas, hediondas.

De este hecho constante en dichas aves y también de las llamadas *caracaras, caranchos*, y *chima chima*, se convence de falsa la opinión de *Aristóteles*, el cual enseña que las aves de rapiña vuelan solitarias. En el *Paraguay* las aves nombradas, y otras de su género voraz y ladrón, andan juntas, y en bandadas muy numerosas. También en Europa se ven volar a bandadas los gavilanes, y otras aves semejantes [117].

Las hembras de los pájaros de rapiña son más gruesas y más airosas, y se observa en ellas mayor animosidad y coraje que en los machos. Parece que les concedió estas ventajas la naturaleza, en atención a la laboriosidad y solicitud de madres, porque ellas han de buscar la comida, no solamente para sí, sino también para sus polluelos [118].

En el *Cap. 6 de la Introducción*, se podrá ver la división de estos pájaros de rapiña, y algunas de sus señales características. Por ahora trataremos en este capítulo y siguiente, de las *diurnas*, o que por el día hacen sus correrías y represalias, dejando para después las *nocturnas*. Todos los pájaros grandes de rapiña, viven a costa de pequeños cuadrúpedos, y de diversas avecillas en que emplean sus garras o uñas. Las aves de rapiña de menor ardimiento y más débiles y temerosas, se contentan con cadáveres que hallan por accidente. Diráse algo de las principales.

Sitio Argentino de Producción Animal

Yapacani

618] Merecen el primer lugar aquellos pájaros salteadores del aire, a los cuales los guaraníes dan dicho nombre, y los mbayas los de *nitanigo* y *balenocodi*. Los españoles los nombramos *águilas* y *aguiluchos*. Yo me persuado que entre estas aves voraces del *Paraguay* se hallan seis especies, en que las divide *Aristóteles*, y algunas más, pues él habló de las que allá conocía, y no de las del Nuevo Mundo que acaso ignoró que existía, y por lo menos negó que el mundo fuese habitado en la zona tórrida. Los nombres griegos que pone Aristóteles, pueden también servir para hacer algunas divisiones de las *águilas* del Paraguay.

619] A una especie adornada de plumas blancas en la cola llama *pygargos;* a otra de color oscuro *morphnos;* a las qoe tienen negras *melanaetos;* a las de las plumas salpicadas de pintas negras dicen *perenopteros;* las que tienen las piernas azuladas y habitan cerca del mar *haliaetos;* las águilas pequeñas a las cuales *Aristóteles* llamó *gnesios*, para dar a entender su color que bermejea, y aun hace visos de dorado, denominó *Eliano, chrysaetos;* así también para denotar las que en las plumas de sus vientres y piernas ostentan ciertas pintas que parecen estrellas, usan la voz *asterias*. Los indios guaraníes, y también los españoles, y los mbayas, conocen muy bien la diversidad que hay entre las águilas, pero no en todos los nombres exprimen la variedad de los colores. El nombre *iapacani*, que significa una especie, tiene otros compañeros, cuales son *taguato, guirape*, etcétera, que significan otras, añadiendo para mayor expresión algún adjetivo como después veremos.

En general todas las especies de *iapacani* tienen el pico largo, corvo y fuerte; la punta superior que está eniorvada, sobresale bastante a la quijada inferior, y en su mitad o en el medio, se ensancha suficientemente. El color de él en la parte corva, es un poco azul oscuro, con manchas pardas que clarean.

La boca es muy ancha, y cuando la abren las grandes, puede sin dificultad entrar en ella un puño. Su lengua se asemeja bastante a la humana, ancha, redonda en su extremidad, y hacia la raíz tiene adjuntos dos cuerpecillos que parecen a las lengüetas de las puntas de las flechas, los cuales están un poco corvos, y tanto éstos cuanto la lengua, situados en medio de la quijada inferior, y se unen a ésta por medio de una sutil membrana. El paladar está rasgado en medio. La parte inferior del pico forma como un canal excavado y cubierto en las orillas sobresalientes del pico superior. Tienen una pieliecita que les toma desde la frente o arranque del pico, hasta más abajo de las narices, y los ángulos de la boca amarillean.

Sitio Argentino de Producción Animal

Ojos, pies y uñas

620] En cada ojo tienen una membrana gruesa que sube de lo bajo a lo alto y le cubre o cierra. Las pestañas son dos, una inferior y otra superior. Los ojos colocados debajo de las cejas, los cuales sobresalen como quitasoles, están metidos en una especie de huecos profundos y hundidos; muestran el color entre verdegay y colorado fogoso, y la pupila muy negra. Los pies en algunas son parditos, en otras negrean, con las uñas largas, corvas y negras. Las piernas y pies tienen la piel como vestida de escamas, bien entretejidas.

Lo admirable de la naturaleza en las *iapacanis* es el esmero en sus ojos, a los que les puso buenas defensas, como a parte la más principal y sobresaliente en estas aves. Quiso ponerlos a seguro, dándoles como cuatro pestañas, cuando a los otros animales concedió sólo una. A las águilas dio dos, según ya se dijo, de las cuales la inferior es por sí suficiente a cubrir todo el órgano de la vista; además de éstas, una túnica o tela, llamada *nictitante,* suple en las águilas las veces de las pestañas del hombre; es tela movible, con lo que la alza y baja a su arbitrio.

Garguero y ventrículo

621] De todas las especies de *iapacanis* se puede afirmar en general, lo capaz y ancho de su garguero y estómago, correspondencia que pone a la vista la voracidad de estas aves. Vuelan por muchas partes, registrándolo todo, y apenas les basta por alimento cuanto descubren sus perspicaces ojos, y despedazan sus sangrientas uñas. Por esta insaciable sed y hambre de la carne y sangre de otros animales, se ven pocas de estas aves juntas, bien que yo conté en una ocasión en muy corta distancia siete. Toda la vecindad la meten a saqueo, y temen los animalillos expuestos a caer en sus feroces garras. Las otras aves del agua o de la tierra, los *apereas tapitis,* o conejos chicos y grandes, componen su continua mesa, y no viven exentos los potrillos, corderos, cervatillo y semejantes cuadrúpedos.

Sus intestinos

622] Parece que no se compone bien con tanta voracidad la pequeñez de los intestinos de estas aves piratas. Es observación de los doctos físicos, que los intestinos de las águilas son pequeños. Pero esta es propiedad común a todos los animales voraces y carniceros. Los animales que se alimentan con hierbas, o los que rumian, tienen sus intestinos cuatro y aún cinco veces más largos y anchos que los voraces.

Colores de sus plumas

623] Determinar los colores de las plumas en general que ostentan las *iapacanis* no es fácil, por ser diversos según las especies de estas aves. Lo que se ha notado, es que aquellas que habitan en los bosques espesos y selvas grandes, como los *guirapes* y otros, las tienen negras, o bien oscuras. Las de las serranías o montañas, participan de negro y castaño; las de los llanos y *pampas*, de los mismos colores jaspeados de blanco, y tal cual como el *taguato moroti* en la garganta y vientre, las tiene del todo blancas.

Sus nidos

624] Las *iapacanis*, aun las que están casi de continuo en los llanos, hacen sus nidos, o sobre árboles altos que nunca faltan en tierras tan dilatadas especialmente a las orillas de los ríos, o sobre riscos escarpados. Son grandes estos nidos, porque así lo requiere la magnitud de sus dueños, y se ha visto tal cual, de seis pies en cuadro. Dentro ponen pelos y lana juntamente con plumas de los animales que despedazan. La hembra pone dos huevos en cada posta, y los calienta por espacio de veinte días o de un mes. Al salir los polluelos, las madres van a cazar, y les llevan al nido su alimento de aves, conejos, etcétera, en cuyas carnes comienzan a ensayar su ferocidad natural las aguilillas. Estas aves beben muy poco, porque la sangre de los animales que devoran, les suministra humedad suficiente para la digestión.

Muchas cosas se refieren de las águilas, que no merecen crédito alguno, y no pocas que son comunes a otras aves de rapiña. Podrán leerse en los autores [110]. Se ha notado con admiración que las águilas son entre las aves de una vida más dilatada, no obstante que sean las más lascivas, pues estos animales de temperamento venéreo, tienen cortos los plazos de sus días. Rara vez se amansa y doma la ferocidad de las águilas.

Yapacani I

625] Es tiempo de decir alguna cosa en particular de estas aves. La de que ahora hablamos en primer lugar, y cuyo nombre se hace común a las demás de su género, es una especie de águilas de las mayores. Tiene el pico largo, puntiagudo, afilado, corvo y negro. Los ojos son dorados y la pupila negra. La cabeza está cubierta de plumas negras, o que parecen tales. Lo superior del cuello, la espalda y las alas, tienen las plumas tinturadas de negro y pardo oscuro. La cola, en la parte que mira al aire, negrea, pero en la que mira al suelo está manchada de blanco. El pecho, vientre y los muslos, están ador-

Sitio Argentino de Producción Animal

nados de plumas que tienen mezcla de blanco y negro pardo, colores que se ven entretejidos de ciertas líneas estriadas u ondeadas y transversales, de color más claro, pero que tira a negro. Las piernas muestran el color oscuro azulado. En cada pie hay cuatro dedos, y cada uno remata en una uña aguda, corva, larga, ancha, afilada y negra. Se deja ver con más frecuencia en tiempos fríos, aunque en los demás se ven también. Se arrojan a la presa con velocidad suma, y se ocultan también entre las ramas y hojas de los árboles.

Yapacani II

626] Los indios mbayas llaman a esta especie de águilas *goichiladomigi.* Es ave que casi iguala en magnitud a la precedente. Tiene el pico corvo, grande, y la mitad hasta la punta negro, la otra mitad de color más claro. La cabeza es proporcionada, con los ojos negros, grandes y hermosos. Las piernas robustas, y como escamadas, cuyo color amarillea. En cada pie hay cuatro uñas grandes, corvas y afiladas, de color negro. Las plumas están entreveradas de pardo y castaño, con algún blanco. En la cabeza se levantan algunas que forman cierta especie de penacho.

Volviendo de las *Misiones de los Chiquitos* a mi reducción de *Belén,* vi en las tierras de los mbayas, llamados por el sitio en que habitan, *guetiadegodis* o serranos, dos aves del mismo nombre de la antecedente, pero de color diverso. Estaban sentadas en las copas de dos grandes árboles. El pico era blanco, pálido y corvo; la pluma toda de color de canela, ya más claro, ya más cargado. Su voz era un silbido alto y espantoso a las otras aves, que al oírle se escondían, y no se descubrieron hasta que reconocieron seguridad en la retirada de sus enemigos que yo ahuyenté.

Yapacani III

627] La tercera especie de águlas del *Paraguay* es del tamaño de la precedente; su pico es negro, y las piernas verdegays. Todas sus plumas superiores son pardas, pero las inferiores blanquecinas; así aquéllas, como éstas, tienen mezcladas otras negras, dispuestas a manera de escamas. El copete de su cabeza se compone de cuatro plumas negras, de las cuales las dos del centro o medio, son altas, cosa de dos dedos, y las de los lados menores. En el *Brasil* en donde se cría también esta especie de águila, la llaman *urutaura,* esto es, semejante al pájaro *urutau* de que después hablaremos.

Sitio Argentino de Producción Animal

Yapacani IV

628] Es también águila con penacho. Su pico tiene color amarillo en su arranque, y negro en lo restante. Sus piernas y pies son blanquecinos o pálidos; las plumas del vientre, blancas y negras, y las demás pardas. Es ave muy atrevida, y aun en presencia de gente se arroja a la presa, ciega de coraje o cólera.

Tagato moroti

629] Llaman así los guaraníes a una especie de aguiluchos. Son aves del tamaño de un gavilán o milano. En las extremidades de las alas, en toda la cabeza, y en el pecho, tienen las plumas blancas, muy hermosas; en lo restante son oscuras. Dan los vuelos cortos cuando están cerca de lugares en que hay pollos u otras aves, procurando de este modo descuidarlas para sorprenderlas. Son también enemigas de los lagartos, *yacarés* o cocodrilos, cuyos huevos huelen y sacan de los nidos en que los tienen, tapados con paja. Lo mismo hacen con los de las *carumbes* o tortugas.

Rarísima vez acontece verse juntas o volando dos de estas aves. Cada cual tira por su lado a buscar su comida. Yo tuve una que procuré amansar, pero inútilmente, porque un día pareciéndome que ya reconocía la mano que la acariciaba y alimentaba, al darle la ración, se me abalanzó, me atrapó una mano, y me hizo dos profundas heridas con sus afiladas y corvas uñas. No esperé más para condenarla a muerte.

Guirape

630] El pájaro que tiene este nombre guaraní es un águila de los bosques, por ventura la mayor de cuantas se conocen en el *Paraguay*. Tiene el pico corvo, ancho y negro, y largo más de cuarto dedos; los ojos hundidos, vivos, y la pupila negra; una carnosidad o piel, que está en la parte superior de su pico y narices, es algo blanquecina. Las piernas gruesas, robustas y que negrean, como también los pies, y sus uñas corvas, gruesas y agudas.

El color de las plumas es negro, en partes un poco claro o pardo. Vive en los más altos árboles, y de cuando en cuando de un silbido muy agudo, y muy alto, parecido al que dan algunos hombres. En una ocasión me trajeron los indios en la *doctrina de los apóstoles San Pedro y San Pablo*, uno de estos *guirapes* vivo, que habían cazado. Medí de punta a punta las alas extendidas en cruz, y entrando la parte de la espalda comprendida entre las dos alas, excedí el tamaño de tres varas castellanas, que hacen más de doce palmas o cuartas. Mostraba una fuerza grandísima, y dos hombres tenían que ha-

Sitio Argentino de Producción Animal

cer en sujetarle, sueltas, las piernas que antes le tenían atadas.

Me parece que estas águilas *guirapes* son una especie de las llamadas *grifos*. Porque este nombre se da a varias aves diversas, que tienen una fuerza excesiva y una grandeza desmesurada, cosa que se experimenta en los citados *guirapes*. El *señor Perrault* presentó a la *Real Academia de Ciencias de París* la descripción de dos *grifos*, a los cuales él llama *bu*itres. Al tratar de los *cóndores* se hablará más por extenso de estos *grifos*.

631] Por ahora concluyamos con saber que en el *Paraguay* se hallan otras especies de *guirapes* o águilas, menores que las pasadas. Su pico al principio es pardo, y en la punta negro; las piernas y los pies pálidos, y las uñas negras. Las plumas de los muslos y vientre tienen mezcla de algo blanco con lo negro; las del cuello son oscuras, y las de la espalda y cola negras, con un poco de pardo. En la cabeza les sobresalen algunas plumas negras, que forman una cresta o corona. Son aves feroces, y aunque llegan a hacerse algo mansas, si las irritan se abalanzan contra el agresor.

Hay otros *guirapes* medianos, de color pardo y ceniciento. Son pájaros muy atrevidos, y ciegos, se tiran a las aves pequeñas, ratones, conejos, apereas, etcétera, que les sirven de alimento.

Aguila cóndor

632] La más corpulenta ave en el género de las águilas y de las que levantan el vuelo en la América Meridional, es la que los españoles llaman *cóndor* y *buitre*. Hablan de estos desmesurados pájaros el *P. Acosta* y el *Inca Garcilaso de la Vega*[120]. En jurisdicción de la Provincia del *Tucumán* se ven innumerables. Hay algunos *cóndores* cuyas alas extendidas tienen, de punta a punta, cinco y también seis varas castellanas. En la configuración de su cuerpo, el *cóndor* se parece a los *urubus* o cuervos negros del *Paraguay*, a los cuales en magnitud exceden sin comparación.

En las hembras y cóndores nuevos, el color de las plumas es negro con algo de pardo. Los machos viejos tienen un collar de plumas blancas, casi como las urracas. En la cabeza algunas plumas parece que quieren formar penacho. Sus horribles garras y fuerte pico, son de águila o buitre. No habitan estas aves en tierras llanas y templadas, sino en montañas frías y escabrosas, aunque para robar, bajan también a las haciendas en que se crían hatos de ganado y majadas de ovejas. Hacen sus nidos en los riscos altos, al abrigo de otras peñas, o en los huecos que hallan formados en aquéllos. La complexión de estas aves, según se ve, pide un aire muy delgado y frío para vivir cómodamente. En las serranías del *Tucumán* y otras del *Perú* se multiplican prodigiosamente, y hacen destrozos en los corderos y terneras.

633] La extraordinaria fuerza del cóndor corresponde a su grandeza. Esta fuerza y su atrevimiento son tales, que uno solo levanta en

Sitio Argentino de Producción Animal

el aire un cordero y se lo lleva. Cuando este tirano del aire se abalanza za a alguna ternera, su primer golpe es a la lengua, para así impedir que la infeliz muja, llamando a su madre, que correría a defenderla, como sucede tal cual vez que el *cóndor* yerra la puntería. Asegurada la presa, ya muda, luego le saca los ojos, se los come, y al fin queda muerta para pasto del pirata. A los corderos, que con sus garras levanta al aire, los estrella una y dos veces desde lo alto, hasta que se quebranten y pierdan la vida, cargando después con los cadáveres. La más fuerte arma que para defenderse le concedió la naturaleza, son sus grandes y robustas alas. De un golpe postran en tierra a un hombre.

Son aves voracísimas, cebadas en el cuerpo muerto de algún caballo o vaca, comen tanto, y lo engullen con tanta ansia, que se hacen pesadísimas, no que queden sin fuerzas para moverse, como sin fundamento escribe un moderno[121]. Si en esta ocasión en que están repletos, se ven perseguidos los *cóndores*, corren a saltos, vomitando por el camino lo que habían tragado. Con esta diligencia, se aligeran y disponen al vuelo. Para tomar éste, buscan una ladera, o loma, o cuesta, la primera que se ofrece, y hacia abajo hacen sus esfuerzos, batiendo las alas para tomar aire, y remontarse tanto que casi los pierde de vista. Desde cerca de las nubes, atalayan, y viendo alguna res muerta, se dejan ver en donde antes ninguno se descubría.

Su caza

634] Conocido el movimiento de estos pájaros y su instinto en buscar sitios altos para empezar su vuelo, es manera muy divertida de cazarlos, apoderarse de la ladera, y obligarlos a caminar por tierra cuesta arriba. Entonces a palos los matan con mucha facilidad, y también con bolas enlazadas en las dos puntas de una cuerda. Les arman también lazos fuertes junto a la res o cadáver del animal en que se ceban.

635] La carne de los cóndores es inútil, y solamente se aprecian sus plumas, cuyos cañones en las alas son del grosor del dedo auricular o meñique, para los clavicordios y espinetas. También algunos escriben con ellas, pero yo hallé que para esto son muy duras y gruesas. Son los *cóndores* algo diferentes de las águilas comunes, porque sus uñas y garras no son tan cortantes. De las plumas de las alas de que hablamos, escribe *Lemery*[122], tomándolo de *Joston*, que son tan gruesas que a veces igualan al grosor de la muñeca de un hombre. Noticia falsa.

Grifos

636] Apuntamos arriba que el *guirape* grande era una especie de aquellas aves a las que llaman *grifos*. Uno de los que describe *Perrault* era mayor que el águila, y sus alas extendidas tenían ocho pies

Sitio Argentino de Producción Animal

de extensión, y tres pies y medio de longitud. Sus piernas eran largas casi un pie; sus pies algo parduscos, las uñas negras, y menos aduncas que las de las águilas. Sus ojos estaban a la flor de la cabeza, y alrededor una piel sin plumas, que formaba un circulillo como en el avestruz. Tenía la lengua dura y cartilaginosa, el pico estrecho y más ancho que el de las águilas. Las plumas de la espalda y de los muslos eran cenicientas; las de la cola y alas negras, la cabeza y parte inferior del cuello blancas. En la citada parte inferior del cuello, tiene un franja de plumas largas tres pulgadas, y de un blanco bellísimo. En poco desdice esta ave *grifo*, de los cóndores del *Paraguay*.

Dícese, escribe *Bomare*[123], que los *grifos* del Africa son muy grandes, pero acaso ésos no son sino especies de cóndores.

Buitre de los corderos

637] Entre todas las especies de águilas, la más sorprendente es aquella que habita en las montañas de los Ezquizaros, donde la llaman *Laemmer-Geyer*, que significa buitre de los corderos. De tres especies que se hallan, la primera, mayor y más fuerte, es amarilla en todo el cuerpo, y tiene ciertos círculos blancos en el cuello. Ahora, añade *Bomare*[124], si se exceptúa el color, esto que se ha dicho del *Laemmer-Geyer*, parece que conviene al *cóndor*. Y más abajo dice, hablando del cóndor, que difiere poco del mencionado buitre, y que se halla en *Monomotapa*, en el país de los *cafres*, y sobre el río de las *Amazonas;* pudiera añadir en el *Paraguay* y *Perú*.

638] El señor de la *Condamine* nos informa que los indianos, para cazar el *cóndor*, le presentan la figura de un niño hecha de cierta arcilla muy pegajosa. El *cóndor* cae a plomo sobre la tal figura, abatiéndose con un vuelo muy rápido como sobre presa segura, pero se le hunden tan adentro sus garras, que no le es posible despegarse y librarse. En el *Paraguay* se ignora esta manera de caza.

639] Por último se advierte que se distinguen varias especies de *buitres;* unos igualan en tamaño a las águilas, y otros son más pequeños. Los *buitres*, dice *Klein*, se diferencian de las águilas, 1º) porque tiene ellos el tronco del cuerpo horizontal a la tierra y derecho el pecho, y el cuerpo levantado, de manera que desde los dedos posteriores a la cabeza, cuando está derecha y levantada, se puede tirar una línea casi vertical. 2º) Las piernas y pies de los buitres son cortos y corvos. 3º) El buitre está vestido de varias suertes de plumas, y tiene pocos cañones, sino en las alas y en la cola, debajo de las cuales se ven otras plumas vellosas y como plumón suave, las cuales se muestran después de haber arrancado uno o dos plumas. 4º) El buitre, respecto del cuerpo, tiene la cabeza y el cuello adornados de pocas plumas, y algunos en lugar de plumón tienen cierta especie de clines. 5º) El buitre tiene un buche grande y capaz, que cuando está lleno representa la figura de un saco, y es manejable estando vacío.

6º) Los buitres van y vuelan dos juntos, o muchos. 7) El buitre como la avutarda, con dificultad se levanta de tierra al aire, por lo que tiene necesidad de extender tres o cuatro veces sus alas para tomar vuelo. 8º) El pico del buitre, robusto y largo, no comienza a alargarse y encorvarse desde su raíz o arranque como el del águila, sino que se alarga poco a poco en una justa proporción, hasta la longitud de dos dedos, bajo la mejilla inferior, antes que se encorve en la extremidad. 9º) Las uñas de los buitres son menos corvas que las de las águilas, de donde proviene que estén poco en tierra.

Entre las especies de buitres colocan algunos escritores al *urubu*, de que después hablaremos.

Virtudes medicinales

640] Los antiguos reconocieron en las águilas grandes virtudes medicinales. las cuales ponen en duda los modernos, y aun se puede decir que las tienen desterradas a la región del olvido. Sin embargo consta de repetidas experiencias, que la hiel amarguísima del águila, abundante de sal lixivial y detersiva, sirvió en un octogenario para aclararle la vista y quitarle los paños de los ojos. El modo de administrarla es éste: una pequeña porción de dicha hiel se deslíe en agua de Eufrasia, y si se echan algunas gotas en los ojos, coresponde el efecto deseado [125].

641] *Cóndor*: su manteca o enjundia es resolutiva y nerval [126], como puntualmente se estima la de los buitres contra las enfermedades de los nervios [127], y la carne comida es buena para la epilepsia y la jaqueca. De las virtudes de la piedra del águila, se dirá en otro lugar.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XI

DE OTRAS AVES DE RAPIÑA

No son solamente las aves *porou* o voraces que se hallan en el *Paraguay* las hasta aquí referidas. Hállanse otras muchas, muy diversas en sus especies y tamaños. Se dirá alguna cosa de las más conocidas para completar la noticia de los pájaros de rapiña de estos países remotos.

Taguatos

642] Las aves que tienen este nombre guaraní son diversas en sus especies; los indios mbayas las llaman *comagaladota,* y los españoles las dicen *gavilanes* y *halcones.* En todos estos pájaros se observan sus picos fuertes, corvos, pequeños y de color azulado, o también amarillo, y en la extremidad negros. La parte superior, desde su arranque hasta casi la mitad, está cubierta de una piel, la cual amarillea con algo de verde. Su lengua es gruesa, llana y algo negra. Las narices bien rasgadas, y los ojos grandes, brillantes y escondidos debajo de las cejas, con la iris amarilla. Sus piernas son proporcionadamente largas, delgadas y de color blanquecino; las uñas arqueadas como una hoz, y negras.

Cuando acechan la presa miran con ojos fogosos y encarnizados. Su vuelo es ligerísimo, y frecuentemente no les da tiempo de huir a las aves pequeñas. Dicen vulgarmente, que cuando por la tarde cazan alguna avecilla, la conservan viva toda la noche arrimada a su pechuga y vientre, sirviéndoles de fomento, y que después por la mañana, agradecidos, los *taguatos* le dan libertad. Añaden que para no exponerse a riesgo de apresarla, toman camino opuesto al que llevó la avecilla libertada. Yo alguna vez vi a un *taguato* con la avecilla entre sus garras y apretada contra su pechuga, pero me persuado que la guarda muerta, como provisión con que apagar parte de su hambre por la mañana. Un pájaro tan fogoso como el *taguato* no necesita exteriormente fomento extraño, sino cebo, el calor de su estómago.

Estos pájaros son muy parcos en la bebida del agua, apagando su sed con la sangre de los animalillos que apresan; es verdad que en tiempo de grandes calores gustan de ella. De los *taguatos* grandes o

Sitio Argentino de Producción Animal

aguiluchos, como se explican los españoles de estas tierras, se habló en el capítulo precedente. Los mbayas, además del nombre allí puesto, les dan también éste de *nitagigo*. Añadiremos pues algunas noticias de los pequeños.

Taguato miri hobibae

643] Este nombre han puesto los guaraníes a una especie hermosa de halconcillos, a los que los mbayas llaman *ianipala*. Son aves del tamaño de un pichón y muy garbosas. Su pico es pequeño, corvo, y desde su nacimiento hasta la mitad, amarillo claro. Del mismo color es la piel que le sirve de párpados. Tienen los ojos grandes y brillantes, las piernas limpias y amarillas; cada pie está armado de cuatro uñas fuertes, sutiles, corvas y negras.

En la coronilla de la cabeza tienen la pluma azulada, y el mismo color se ve en las alas, con mezcla de algunas pintas blancas. Del color azul citado le viene el nombre guaraní. La pluma del lomo y espalda tira a color de canela, y también el de la cola, en que sobresalen dos pintas; la primera negra y la última blanca. En los muslos tienen plumas blancas, como también en el pecho y costados, pero en el remate de cada pluma hay una pinta negra.

Estos halconcillos, dan con frecuencia un silbido alto y delicado, que sirve de aviso a las avecillas incautas, de la cercanía del enemigo. En tiempo de frío se dejan ver con más frecuencia, saliendo de entre los árboles en que hacen sus nidos. Se amansan mucho, y se enseñan a la caza de otras aves. Este entretenimiento propio de los niños españoles, es común en la ciudad de *Salta*, perteneciente a la gobernación del *Tucumán*.

Guiriris

644] Estas aves llamadas así en algunos pueblos guaraníes, en otros tienen el nombre de *chois;* los mbayas las dicen *comagaladota*, y los españoles *chima chima* y *chimi chimi*. Su tamaño es como el de una paloma; el pico, aunque corvo, no tanto como el de los halcones; sus piernas tienen color azulado oscuro, y sus uñas son agudas y corvas. El vuelo es largo y ligero.

En el color de las plumas se observa bastante diversidad, porque hay de estos pájaros muchos, cuyo color es pardo, jaspeado de blanco pálido. Otros, y son los más vistosos, tienen desde los principios de las alas, el cuello y cabeza, del todo blancos, y lo restante como los primeros. Finalmente otros son azulados o cenicientos. No sé que compongan diversas especies, porque con frecuencia se ven juntos.

Aunque son aves de rapiña y carniceras, no se ensangrientan en otras aves, si hallan alguna carne o animal muerto. Por esto, sus sitios más frecuentados son las casas de las haciendas en que hay ganado. A veces se coronan los cercados de los corrales de estas aves. Hacen sus nidos sobre las ramas secas de los árboles, y lo com-

ponen de palitos, y los forman abiertos a toda inclemencia. No se aprecia, ni su carne, ni su pluma.

Se nota en estas aves una propiedad que las hace más asquerosas, y es que cuando no hallan cosa muerta en qué cebarse, si ven algún caballo lastimado o matado en el lomo, y donde no alcance la cola, se ponen sobre él, y le picotean la matadura comiéndose la carne podrida, y haciéndole mayor la herida. En esto convienen con ciertos pájaros que se hallan en la Isla de *Bifesca,* que está en la embocadura del *Senegal,* de color negro, y del tamaño de un mirlo. Llaman a estos pájaros *chupa buey,* porque se aferran sobre la espalda del ganado, y con su pico abren la piel para chupar la sangre [128].

Caracara

645] Las aves de rapiña que en guaraní tienen este nombre, en lengua mbaya se llaman *caminigo;* los españoles de estas partes las dicen *caranchos.* Son una especie de *milano* o *gavilán.* En todo el *Paraguay* procrean abundantemente. Hacen sus nidos con poca arte entre los gajos de las ramas de los árboles; los componen de palitos. Cada año, la hembra pone, y saca dos huevos. Los polluelos son muy feos cuando están en plumón, pero muy gordos, porque los padres tienen cuidado de llevarles caza.

Su vuelo es veloz, pero no muy remontado. Cazan avecillas y otros animalitos. Son grandes ladrones de pollos, de gallinas y palomas, y si pueden se entran en los nidos de éstas a sacar los pichones. En ocasiones en que los indios o españoles queman los pajonales de los campos, acabado el incendio van los *caranchos* a buscar y comerse las culebras, víboras y otros animales que quedaron asados. Comen también cadáveres de animales grandes, pero no despiden el mal olor que los *urubus.*

646] Ni indios, ni españoles, comen su carne; no así los ingleses, que cuando tenían el asiento en la ciudad de *Buenos Aires* los cazaban y comían como gallinas. Un famoso médico inglés que abjurada la herejía abrazó la Religión Católica y la de la Compañía de Jesús, recetó la carne de estas aves a un jesuita estudiante que padecía principios de ética. Los que la han comido aseguran que es de buen gusto y nutrimento y mucho más la de los *caranchos* nuevos.

647] Son pájaros muy garbosos; su cabeza es de gavilán; el pico mediano, corvo y algo oscuro; los ojos grandes, y como los de los gavilanes; las piernas fuertes, nervudas como escamadas, y de color que azulea; los pies armados de uñas corvas muy agudas, largas y negras. Tienen las alas largas, cada una de algo más de catorce dedos, y rematan como en la mitad de la cola. Esta se alarga de nueve a diez dedos, y el color de las plumas que la componen es pardo, jaspeado de blanco. El color de las demás plumas que visten su cuerpo es un poco castaño o ferruginoso, manchado de pintas blancas y pardas, bien distribuidas. Se encuentran algunos *caranchos* que tienen

las plumas del pecho y vientre blancas. Los ojos dorados y la piel a ellos inmediata amarilla, y las piernas azuladas.

La voz de estas aves es muy desapacible, porque su modo de crocitar remeda al ruido de una carraca o matraca pequeña. Para hacer estos gorgoritos echan la cabeza y cuello hacia atrás, sobre la espalda. Caminan erguidos, y con mucho aire, y les convienen casi todas las señales y caracteres de los buitres, que arriba escribimos. Atrapados pequeños, o de nido, se amansan, y acaso se pudieran amaestrar a la caza.

648] Así los *caranchos*, como los *urubus* son horribles salteadores de las sementeras de *maní*, y de los plantíos de batatas, que acá decimos en guaraní *ietis*. Jamás había oído ni observado este genio de ladrones de estas aves, mientras habité en las ciudades, y creía que se contentaban con los alimentos arriba escritos, pero lo vi con admiración en la *reducción de Nuestra Señora de Belén* de indios mbayas, y lo hice notar a mis compañeros; nos arruinaban las cosas mencionadas, desenterrando los granos de *maní* y las raíces de *batatas*, con sus corvos picos, y las comían vorazmente. Al menor descuido se llenaban las sementeras y plantíos dichos de estas aves, que ejercitaban su arte de hurtar aún en las especies vegetales.

649] Los indios mbayas se aprovechan de las alas de los *caranchos* como abanicos, para hacerse viento y encender el fuego. También las secan y se las atan a la cabeza, a los lados de las sienes. Las plumas hacia adelante, como suelen pintar a *Mercurio*. Es una de sus galas, según se dijo en el *"Paraguay Católico", Parte III*.

650] Algún otro escritor llama a estas aves, alterado el nombre, *garagay;* dicen que su cabeza es blanca, como también las extremidades de las alas, en lo que me persuado que padecen engaño. Añaden que su nutrimiento consiste en huevos de cocodrilos y de tortugas, que se hallan en las riberas de los ríos, debajo de la arena, donde están escondidos empollándose al calor del sol. Lo cierto es que algunas veces vi en los árboles inmediatos a algunos ríos y en sus orillas, muchos *caranchos*. En tales ríos había *yacarés* o cocodrilos, pero no advertí si desenterraban sus huevos, o si los buscaban en los nidos altos de paja, que hacen los mencionados lagartos. Yo juzgué entonces, que esperaban que el agua arrojase a la orilla algunos peces muertos. Lo que noté algunas veces, fue que los *urubus* perseguían a los *caracaras* para quitarles la presa, y unos de un lado, y otros de otro, tironeaban por lograrla.

651] En el Brasil hay unas aves a las que llaman *ancoan*, o también *hanchoan*, según las señas son los *caracaras*. Los portugueses establecidos en el *Brasil*, y los naturales del país, dicen que la raspadura de sus uñas y de su pico es uno de los más eficaces contravenenos que se hallan en el mundo, y que sus plumas, su carne, y sus huesos, curan muchas enfermedades[129]. Si se alegaran algunas buenas experiencias, serían suficientes para determinar el asenso; entre tanto, quedará suspenso, pues hallo en historias del Brasil y de América, verdadero aquel dicho de *Paulo Emilio*, cita-

Sitio Argentino de Producción Animal

do de Mascardi, *Ad portenta prodenda plerique scriptores inclinantur*. La confirmación de esto se pudiera hacer con innumerables pasajes de ciertas obras escritas, más por voces vagas y relaciones alteradas, que por testimonios de buena fe y de vista, capaces de discernir las hipérboles de la verdad desnuda. Por lo que *San Gerónimo* [130] escribe: *Aliter visa, aliter audita, narrantur quod meluis inteligimus meluis proferimus.*

Aves urubus

652] Son varias las especies de estos pájaros de rapiña; por lo menos la diversidad es grande en algunos de sus accidentes, y para limpiar las haciendas y sus patios de cosas muertas, llevan las palmas a los *quiriris* y *chima chima*. A la primera especie y más abundante llaman los guaraníes *urubu* o pájaro negro; los mbayas los dicen *guopoba*, y los españoles los denominan *cuervos* y *gallinazos*, o gallinas grandes.

653] Crecen los gallinazos casi tanto como un águila, o vez y media más que una gallina de las mayores; su cuello es más grueso y más abultada la cabeza. Esta, y parte del cuello, del todo está desnuda de pluma, solamente las viste una piel glandulosa, arrugada y que forma muchas verrugas y desigualdades, casi como se ve en los pavos. El color de dicha piel es ceniciento que tira a negro. Los muslos y piernas son bastante feos y parduscos. Las uñas corvas, duras y negras. Los dedos de cada pie son cuatro; tres hacia adelante y uno a un lado, inclinándose algo hacia atrás. Esta disposición de los dedos que hace que se estorben los de un pie con los del otro, es también causa que los *urubus* caminen lentamente, y si quieren correr, dan saltos para ganar camino. Al comenzar a volar lo hacen con pausa, y como tomando carrera para elevarse, pero una vez levantados en el aire, se remontan casi a las nubes.

Las plumas que visten todo el cuerpo, alas y cola de estos *urubus*, son negras, y en partes el color es pardo oscuro. Su voz se reduce a un bajo murmullo que hacen de cuando en cuando, y esto raras veces, y por lo común están callados. Se juntan bandadas de muchísimos en árboles secos, o en los tejados y piedras altas, y allí pasan la noche. Su estiércol parece cal en lo blanco y en lo caliente, pues seca las ramas que aún tenían vida. De día van a los poblados o donde hay algún caballo o animal muerto, y limpian los lugares de semejantes inmundicias. La sutileza de su olfato es tal, que no viéndose ningún *urubu* en muchas leguas, si se muere algún animal grande, no tardan en venir a comer sus carnes hediondas. De esto por ventura se origina el olor hediondo que exhalan estos urubus.

Hacen sus nidos entre las ramas de los árboles con muy poco artificio. Sus pollos, al principio tienen el plumón blanco, y después se visten de plumas negras como sus padres. Cuando los *urubus* no tienen para comer *ratones*, o *opercas*, culebras, cadáveres de ani-

males, etc., no temen acometer a las bestias que están paciendo, si les ven alguna llaga o matadura. Se ponen sobre la espalda y lomo, y a picotazos hacen mayor la herida, y a veces llegan a maltratarlas, de manera que las acaban. Sus picos son corvos, no tanto como los de los *taguatos*, pero sí duros y de color negro, y algo encarnado en la extremidad. No se pueden defender los animales acosados, ni con sus colas, ni echándose a tierra, porque encarnizados los *urubus*, repiten los asaltos hasta conseguir la victoria.

Francisco Jiménez refiere de estas aves, que cuando advierten que alguna no se puede levantar presto del suelo por estar muy cargado su estómago de comida, sus compañeras la llevan al agua, ayudándola en cuanto pueden, porque al bañarse recobran las fuerzas para volar. No noté, ni sé que se haya notado, esta particularidad en los *urubus* del *Paraguay*, antes bien, al sentir húmedas sus alas, se sientan en un árbol o en tierra, y las extienden en cruz, para enjugarlas y volar con más expedición.

654] Algunas veces se percibe un olor intenso de *almizcle* que despiden estas aves. Algunos se persuaden, y no mal, que tienen la materia olorosa en el aceite de la rabadilla. El citado *Jiménez* escribe que el corazón de los *urubus*, seco al sol, despide también el mencionado olor de almizcle. Añade que es lo más verosímil que los *urubus* sacan los pollos en nidos que hacen en la tierra, de donde los conducen a comer, y después los vuelven a cubrir con ella. En esto padeció engaño, mal informado. Hemos visto los nidos de estas aves, y los tienen, como se dijo arriba, en las ramas de los árboles, y llevan a sus pollos la comida como otras aves.

Virtudes medicinales

655] Atribuyen a los *urubus* dichos algunas buenas propiedades conducentes a la salud. Dicen que las cenizas de sus plumas quemadas, impiden que nazca el pelo, y que curan también las heridas. Su carne comida aprovecha contra el mal gálico. Su piel a medio quemar, o soasada, aplicada a las heridas, las sana si juntamente se come su carne. Afirman esto muchos españoles, que por consejo de los *mejicanos* las comieron y quedaron sanos. En el *Paraguay* abominan de la carne de los *urubus*. El estiércol de éstos, seco y bebido en medida de una dragma, aprovecha mucho a los melancólicos[131]. Grandes virtudes se refieren de la piedra conocida en estas partes bajo el nombre de *piedra de gallinazo*, de la cual se hablará en otro lugar.

Rey de los urubus

656] Los *urubus* tienen su monarca, título excelente que no es impuesto de los españoles que ya le hallaron en el idioma guaraní, en el cual este pájaro se nombra *urubu rubicha;* y también los mba-

yas le dicen *ninionigi guopoba*, esto es, príncipe de los *guopobas* o gallinazos. Es ave rey del género de los vasallos todo él, exceptuando aquellas partes inmediatas al cuello y pecho, que tiene el color negro con parte de purpúreo o morado; es de un pardo oscuro. Las alas, por abajo, cerca de su nacimiento, son negras; lo demás ceniciento por arriba; su color es pardo que negrea con mezcla de algún morado. Las piernas son encarnadas, las uñas corvas y negras.

El pico, que se da un aire al de los papagayos, es blanco en la punta y extremidades, y en lo restante de color sanguíneo. Los agujeros de la nariz son anchos, los ojos negros, y la iris parda, tan clara, que amarillea las pestañas doradas. La cola es semejante a la de las águilas, por abajo de color ceniciento las plumas, y por arriba negro. Su magnitud excede más de la mitad, al cuerpo de sus súbditos. Vive de lo que caza, y también se alimenta de animales muertos. Con una fuerza casi increíble vuela contra el viento, le corta y pasa adelante. Su carne es inútil.

Se nota en estos pájaros príncipes una cosa rara, y es que cuando los *urubus* sus vasallos llegan a comer de algún cadáver de animal, el rey se está sosegado, puesto en alguna rama inmediata, que le sirve de trono. Después que aquéllos han comido algo, baja él a hacer lo mismo, y entonces se apartan los vasallos, le dan lugar, y esperan que el rey coma a su gusto, antes de volver ellos a la mesa. Algunas reflexiones políticas se pudieran formar sobre este natural proceder de unas aves tan voraces.

Otro rey

657] Hállase otro *urubu rubicha* o príncipe de los gallinazos, algo de semejante en su tamaño y colores del antecedente. Los mbayas le llaman *nigopoba*. En magnitud iguala a un milano. La cabeza es mediana, y algo parecida a la de las gallinas de Guinea. Está cubierta de una piel arrugada, la cual en lo alto de la cabeza parece partida a lo largo; en el lado izquierdo de la cabeza debajo del ojo, tiene el color azafranado, y sobre el ojo, azul, como también en lo alto; en lo restante, por esta parte, es dorada con algo de canelado. En el lado derecho, dicha piel tiene el color de azafrán sobre y debajo del ojo, y también en lo alto. En lo demás el color es blanquecino.

Tiene el pico largo, cuya parte de arriba es encorvada, aguda, y desde la cabeza hasta la mitad, cubierto de una piel amarilla con parte de azul. En medio del pico superior, hay un agujero, ancho al través, que le sirve de narices. La parte de hacia la punta del pico, que no tiene piel, es blanca.

Los ojos de este pájaro, que son la parte más hermosa de su cuerpo, tienen un bello color de rubí encendido; la niñeta redonda y negra, y las pestañas doradas. Su lengua por medio a lo largo está un poco levantada, y por las orillas la adornan unos dientecillos agudos, como de asierra. Las piernas se parecen a las de las gallinas,

Sitio Argentino de Producción Animal

y su piel amarillea. La cola es bastante larga, más que las puntas de las alas cerradas, y muy garbosa.

Todas las plumas de su cuerpo tienen el color negro, con mezcla de algo de pardo claro por los lados. Es ave de rapiña, como los demás *urubus*. Siempre está flaca y parece que jamás se sacia. Exhala también un hedor fastidioso y de carne podrida, contraído de la de los animales muertos, de que hace su ordinario alimento. No se ven ni estos príncipes, ni los antecedentes, en bandadas, sino tal cual entre los *urubus* negros.

Un escritor moderno [132] describe muy superficialmente a los gallinazos reyes de los *urubus*, y aun creo que yerra.. Las dos aves de que hace mención, son muy diversas de tales reyes. La que tiene el collar blanco de plumas es el *cóndor*, y las que muestran la cabeza y parte del cuello encarnado, son los *urubu pita*, aves que abundan en el *Paraguay propio*.

Urubu pita

658] Estos *urubus* son del tamaño de los negros, y a excepción de la piel rugosa de su cabeza, frente y sienes, y parte del cuello, que es encarnada de color pálido, en lo demás todas las plumas son negras. Estos *urubus* en sitios determinados forman bandadas numerosas, como en una hacienda llamada *Paraguary*. En otros, aunque son inumerables los de la piel negra en la cabeza, no se ve ni uno de los de la colorada. También se mantienen de cadáveres de animales y carnes podridas. Anidan y sacan sus pollos como los negros. Los guaraníes los llaman también *napirai* y no reyes de los *urubus*.

Urubuti

659] Los mbayas llaman a las aves que en guaraní tienen este nombre, cuervos semejantes a los reyes de los gallinazos: *guopoba lilionigiguagua*. En realidad que se les dan un aire, pero son aves totalmente diversas. Caminan con majestad y garbo. La cabeza es gruesa, pero no desproporcionada a su cuerpo. El cuello también grueso y erguido. Su pico es grande, bastante ancho, bien encorvado y negro. Cerca de las ventanas de las narices, tienen una piel que amarillea. Sus ojos grandes, aguileños y resplandecientes. Las piernas y pies fuertes, escamados con unos como anillos algo oscuros, y con lo restante azulados. Los cuatro dedos de cada pie están dispuestos del modo ordinario, y rematan en uñas largas, corvas y negras.

Toda esta ave está vestida de plumas pardas y negras. Sus alas son anchas y bien largas, ondeadas de color ceniciento. La cola tendrá de largo de diez a doce dedos, y hasta más de la mitad desde su principio, es blanca; lo demás hasta la punta, tiene el color oscuro,

Sitio Argentino de Producción Animal

que negrea en la misma punta; está orlada de blanco. Su modo de vida es como el de los otros *urubus*.

660] Hemos dicho arriba que los reyes de los cuervos participan de varios colores en sus plumas, y los cóndores ancianos tienen también un collar blanco. En Europa se han visto cuervos de plumas blancas[133] y la Isla del *Ferroe* los produce blancos y negros. El modo de dar blancura a los cuervos enseña *Francisco Paulini*[134]. El artificio es éste: tómense los huevos recientemente puestos de la hembra del cuervo, úntense con grasa y cerebro, o sesos de un gato blanco. Después, póngase a una gallina muy blanca, la que se ha de tener en un lugar recogido y apartado del sol, cuanto más se pueda, cubierto de lienzos blancos. La gallina calienta estos huevos, pero protesta *Paulini*, ingenuamente, que no puede asegurar de propia experiencia si corresponde el efecto deseado de la blancura. A mí me parece mucha maniobra y enredo.

661] Atendido el beneficio que hacen los *urubus* limpiando de inmundicia las haciendas y campos, merecían alguna estima; por lo demás poco aprovechan. En *Inglaterra* está prohibido hacer violencia ninguna a los cuervos, por la misma razón de que comen los cadáveres de las bestias en las playas y dentro en la tierra, los cuales con su putrefacción pudieran corromper el aire. Son también muy estimados en la India. Por el contrario, en la Isla de *Ferroe*, los persiguen a sangre y fuego, por ser el más terrible enemigo de las ovejas. En un día determinado, cada vecino ha de llevar a la Sala de Ayuntamiento, un pico de cuervo, se hace un montón de todos, y se les da fuego. El que no le trae paga un cierto impuesto.

Algunos autores llaman a esta aves o cuervos del Paraguay, *buitres del Brasil* y de *México*[135]. Según la descripción poco puntual que hace Bomare, hablan del Rey de los *urubus*, que él escribe *orbu*. En otra parte los llama *Cuervos de México*, y en otra corrige la voz *orbu*, en la genuina *urubu*, y vuelve a llamarle *buitre de México*.

Haria

662] Este nombre dan los guaraníes y también el de *hania* a cierta ave de rapiña, mayor que una cigüeña, y no menos útil que ésta. Los mbayas llaman a estos pájaros *rayinigo;* entre los españoles del *Tucumán* están conocidos bajo el nombre de *chuña*. Tiene el *haria la* cabeza proporcionada, y en el nacimiento, del pico, unas plumitas como cerdas, de color ceniciento, que a manera de penacho, lleva siempre levantadas. Su pico es pequeño, algo encorvado y de color amarillo oscuro, tanto que tira a pardo. Los ojos son hermosos, dorados, y la pupila negra, con cejas grandes y negras.

Sus alas son proporcionadas al cuerpo, y cerradas rematan casi en la cola, que es corta y abatida hacia el suelo. Su cuello es grueso y erguido, postura en que siempre le tiene cuando levanta la cabeza. Los muslos y piernas son largas, y aquéllos, hasta la mitad, es-

Sitio Argentino de Producción Animal

tán vestidos de pluma; en lo restante desnudos; y su color es amarillo oscuro. En cada pie tiene tres dedos bien largos y desiguales, porque el del medio excede a los otros dos, y de éstos el interior, al de hacia afuera. Al principio los dedos están unidos por medio de una pielecita, pero no son palmados como los de los patos. En el talón del pie se le ve otro como dedo muy chico, y el calcañal o talón es redondo, como el de los avestruces. Las uñas son corvas, cortas y negras.

Sus plumas y voz

663] Todo el cuerpo de estas aves está cubierto de plumas cenicientas, ondeadas de pardo claro, y de amarillo oscuro. La extremidad de las alas y cola es parda, jaspeada de amarillo oscuro, y de ceniciento. En el pecho y vientre sobresale más lo azulado ceniciento. Por la mañana, después de salir el sol, grita altísimamente por más de una hora, y lo mismo hace por la tarde antes de ponerse. Su voz al parecer repite estas voces *haria haria*, y se oye de muy lejos. Gusta mucho de subirse a lugares altos, y desde ellos clamorear a las horas dichas.

664] El *haria* se amansa no menos que la cigüeña, y limpia las huertas de las casas, los patios y habitaciones, de cuantos insectos encuentran, grillos, caracoles, lagartijas, culebras, víboras, etc. En una ocasión vi a un *haria* que yo mantenía en la huerta de la Reducción, muy encrespado y afanado, peleando con un gran lagarto. Este levantaba la mitad de su cuerpo haciendo frente al *haria*, más éste, abatiendo una de sus alas y haciendo como escudo de ella y metiendo la cabeza por debajo del escudo, le daba el picotazo, y al mismo tiempo un salto hacia la otra parte del lagarto, burlándose de su furia. Duró esta contienda hasta que el lagarto quedó vencido. Entonces el vencedor, agarrándole en el pico por medio del cuerpo, le dio unas cuantas sacudidas contra el suelo, acabándole de quitar la vida, y se lo comió, saboreándose en sus carnes.

Con estos pájaros, pierde toda su fuerza el veneno de las víboras muertas que comen. Sobre no hacerles impresión alguna, parece que realza la mejoría de su carne, la que es muy gustosa, excelencia que falta a la de la cigüeña de Europa. Estas aves hacen sus nidos en los árboles, y cada año sacan dos pollos. En el río *Uruguay* los llaman también *zaracare* y *ania*.

Nacalayega

665] Es otra ave de rapiña en su tamaño parecida al *haria*. No sé cómo la llaman los guaraníes y españoles, porque no la vi sino en la tierra de los infieles mbayas, de cuyo idioma es el nombre escrito. Sus piernas son muy largas y limpias de pluma. El color de las plumas de las alas es leonado, el del cuello y pecho blanco. Su pico es

Sitio Argentino de Producción Animal

muy largo y agudo. Apenas se levanta de tierra en su vuelo. Camina corriendo por tierra en busca de víboras, y otras sabandijas, que le sirven de alimento.

Con estas aves se debía observar la Ley de los tesalonicenses respectiva a las cigüeñas; vedaban antiguamente en Tesalia el matar las cigüeñas, por la utilidad que acarreaban al país, teniéndole libre de culebras, ranas, y caracoles. Al presente en Holanda no sería bien visto el que quitase la vida a una cigüeña, y aún correría riesgo de morir él a pedradas. Ojalá en el *Paraguay* se tuvieran con más frecuencia en las huertas y casas los *harias*, que sirvieran de limpiarlas de insectos nocivos como se experimenta donde las tienen. En el capítulo último se dirá el modo de amaestrar a la caza algunas aves de rapiña.

CAPITULO XII

DE ALGUNOS PAJAROS NOCTURNOS

666] Las aves de que hasta ahora hemos hablado previenen al sol con sus voces alegres, y al esconderse el astro le hacen el mismo obsequio con su música. Por el contrario, las aves nocturnas le muestran una ojeriza irreconciliable, le huyen y no quieren tanto golpe de luz por testigo de su vida. Al hermosear el horizonte la aurora, se esconden en sus lóbregas casas, mechinales de fábricas y concavidades de podridos árboles, en las selvas, o en hoyos profundos en los campos. Impacientes de la luz, al faltar ésta, rompen las prisiones en que las tuvo el día, buscando sus amadas tinieblas, y con lúgubres voces que a otros asustan, manifiestan ellas su alegría. Cada ave de éstas, tiene su voz diferente, conforme a su especie, pero en todas es triste y espantosa. Hasta su misma figura trae un no sé qué de asombroso y melancólico. En su configuración parece impresa la disonancia y oposición a los otros vivientes.

Sus picos y uñas

667] Casi todos los pájaros nocturnos tienen el pico corvo, uñas agudas y penetrantes, anzuelos fatales que no sueltan la presa que una vez agarran. Se sirven de las tinieblas y del sueño, para sorprender a las otras avecillas y otros animalitos hechos víctimas de su voracidad. Habiendo inquietado a los que descuidados descansaban de sus fatigas diarias, temerosas de que las descubra la luz, antes de bañar ésta la atmósfera, se retiran a sus lóbregos albergues. En el *Paraguay* algunas de estas aves se apoderan de los entresuelos de los techos de las iglesias; también se refugian en las selvas y en los agujeros que hallan en tierra, y en las paredes de las casas.

Odio de los indios a estas aves

668] Pero al paso que los pájaros nocturnos son enemigos de todos los otros, así también se ven universalmente aborrecidos. Al punto que las lechuzas, los buhos, y los murciélagos, por su graznido se

Sitio Argentino de Producción Animal

descubren; su voz melancólica es como un toque al arma y a una conjuración general contra ellas. Nos divertía grandemente en la reducción de *Nuestra Señora de Belén* de indios *mbayas*, el ver a los indios grandes y chicos, seguirlas con algazara las noches de luna, principalmente, rodearlas y no dejarlas sosegar, hasta si pueden quitarles la vida. De este aborrecimiento común en los indios, son raíces muchas vanas observancias con que miran a estas aves, como de mal agüero, y prenuncias de que sus enemigos vendrán a hacer estragos en ellos, e incendiar sus *rancherías*. Casi se enojaban con los misioneros, cuando nos reíamos de semejantes simplezas, y nos calificaban de poco alcance, porque no adheríamos a sus boberías.

Diversidad de especies

669] La multitud de especies de *aves nocturnas* en el *Paraguay* es grande; de algunas diremos algo en particular en el presente capítulo, y de otras pocas en el siguiente. Los indios guaraníes y mbayas, tienen puesto nombre a cada especie según iremos viendo. En general, a unas llaman *zuinda* los guaraníes, y *cumedí* los mbayas; y éstas son las que están vestidas de pluma, bien que después en particular les dan otros nombres. A las que están destituidas de pluma, que son los murciélagos, los guaraníes llaman *mbopi* y *andira*, y los mbayas, *eichichi*.

Zuinda

670] A las aves nocturnas, llamadas propiamente en guaraní con el nombre dicho, y en mbaya con el de *cumedi*, los españoles dicen, *lechuzas*, *buhos* y *mochuelos*, bien que estos tres nombres en España signifiquen pájaros diversos del género de los nocturnos. La *zuinda* pues del *Paraguay*, tiene la cabeza redonda, la nariz un poco elevada, y en ella unas plumas como complicadas. Debajo de la nariz tiene el pico corvo y de color blanco. Sus ojos son negros. Toda la superficie de esta ave le da un aire a la figura de un corazón, y en ella las plumitas son de un blanco apagado que amarillea, y se ve alguna mezcla de negro, como si estuvieran orladas. Las plumas de lo restante del cuerpo, están manchadas y mezcladas de blanco, de amarillo pálido, y de algún pardusco. Las alas ondeadas, como también la cola. En todo el cuerpo se divisan unos puntitos de color pardo.

Sus ojos, gargantilla y uñas

671] Lo que merece alguna mayor consideración en el *zuinda*, es la particular configuración de sus ojos, lo que casi es común a todas las lechuzas. Porque la parte que sale hacia afuera, bien que muy ancha, no es otra cosa que la sola iris. Los ojos están fijos e in-

Sitio Argentino de Producción Animal

móviles, y las orlas de las pestañas interiores tienen el color dorado encendido. Así los ojos como la barba, están rodeados de un círculo o gargantilla, compuesta de una plumas suaves, blanquecinas, que amarillean, y un poco encrespadas y asemeja a la *toca* de las mujeres, y hace que los ojos queden como escondidos en una concavidad profunda. Las piernas están vestidas de plumas espesas hasta los pies, es ave calzada, pero en los pies no se le ven sino unos pelillos, pocos en número. Las uñas son corvas, duras y casi negras. La del dedo exterior de en medio, tienen unos como dientecillos.

Sus nidos, voz y grandeza

672] Las *zuindas* hacen sus nidos en los lugares que arriba insinuamos, pero con poquísimo aseo; sin embargo se hallan en ellos bastantes plumitas de las suaves de su cuerpo. Sus huevos son blancos. Con su triste graznido o grito pone miedo, especialmente a ciertos ánimos espantadizos, los cuales de noche en cada ruidillo o señal, aprehenden un fantasma o espectro. El tamaño de los *zuindas* es el de una mediana polla, pero su carne es poca, y las plumas son las que las abultan y hacen aparecer grandes y mayores de lo que en relidad son.

Su vuelo y alimento

673] Al anochecer sale de su nido la *zuinda* y gira y revolotea por el aire con suma velocidad; a veces parece que sin perder su vuelo se pone patas arriba. Esto ha hecho creer a algunos que el *zuinda* vuela llevando el vientre y pies puestos hacia el cielo. Es mera preocupación, pues todas las aves vuelan mirando sus pies a la tierra. Así esta especie de lechuza, como las otras, tiene la garganta o garguero muy capaz y ancho, de manera que se pueden engullir y tragar ratotones, y otros animalillos enteros, como *mbopis*, etcétera. En esto no se descubre novedad ninguna, pues vemos que los *martinetes pescadores*, los patos *mbiguas*, y otras aves, se tragan enteros los peces, y después arrojan las espinas hecha la cocción de la carne en sus estómagos. A este modo, con particular providencia, la naturaleza ha dispuesto que en el estómago del *zuinda* se junten los huesos, los pelos, y otras superfluidades de difícil digestión, las que después, con una especie de vómito arroja afuera. De estas materias superfluas, y del modo dicho, se forman aquellas bolas, a veces del grosor de una pelota ordinaria de jugar, que se hallan en los agujeros donde anidan los *zuindas*, y a veces en tierra, caídas ya de ellos.

Sitio Argentino de Producción Animal

Su poco aseo y voracidad

674] Son pájaros muy sucios, y aunque su vuelo por lo silencioso, ligero y suave, no inquieta a las personas, pero sus excrementos fluidos, abundantes y blancos, como la cal o yeso, todo lo empuercan. Por esta inmundicia hube de echar de mi cuarto tal cual *zuinda*, que ya mansa tenía en él, por la utilidad que acarreaba. Porque cazaba ratones primorosamente, y según los pelos que vomitan, se colige lo que arriba se dijo de las materias superfluas que se juntan en su estómago, o que los desollaba enteros, antes de engullirlos, no porque así lo ejecute, sino por representarlo aquél como saquito, en que los pelos se ven envueltos, siendo en realidad residuos de su nutrimento inútiles, y por esto vomitados del animal.

Virtudes medicinales

675] Los *zuindas* no sirven para alimento, pero algunos físicos le dan por buenos para curar la perlesía, la melancolía, y males semejantes. Las cenizas de estas aves quemadas enteras juntamente con las plumas introducidas en el gaznate o garguero, tienen una admirable virtud de romper y abrir las apostemas del garrotillo o esquinencia. Su hiel limpia las manchas o paños de los ojos, y aclara la vista [136]. *Lemery* advierte que se usa dicha carne externa e internamente, y que la dosis es, desde medio escrúpulo hasta media dragma, seca la carne y hecha polvo. La grasa o enjundia es resolutiva, y que ablanda, y propia para fortificar los nervios.

Urucúrea

676] A dos especies de aves nocturnas dan este nombre los guaraníes; los mbayas las llaman *aguiaio*. Son del género de las lechuzas. Habitan en los bosques y arboledas, y hacen sus nidos en los huecos y excede de los árboles. La una especie (pues son dos) es grande y excede la magnitud de los *zuindas* comunes. Algunas *urucureas* son del tamaño de una gallina. Las de la segunda especie son pequeñas, y no llegan a la mitad del cuerpo de las lechuzas *zuindas*. Sus ojos son redondos, un poco pequeños, cuando ordinariamente las otras aves nocturnas los tienen bien grandes. Su cabeza difiere poco de la de los *zuindas*, y el pico es algo corvo. Las ventanas de los oídos están colocadas como en los demás pájaros de este género.

El color de las plumas es casi en todo parecido al de las lechuzas de poblado, pero el de las alas y extremidades de la cola es oscuro, aplomado, jaspeado de puntitos. Las piernas y pies están cubiertos de pluma, y los dedos rematan en uñas fuertes, corvas, agudas y ne-

Sitio Argentino de Producción Animal

gras. De cerca de cada oído les nacen unas plumitas derechas, y que forman como dos cuernecillos. Su voz es lúgubre. Se amansan con facilidad, y entre día están pacíficamente en donde hay gente. Hay otras especies de lechuzas del bosque, mayores que las referidas, pero que se parecen bastante a ellas. Los mbayas las llaman *docologocodi* y *ocologologo*.

Chaita

677] A las aves nocturnas nombradas de los españoles *mochuelos*, dan dicho nombre los guaraníes, los mbayas las dicen *dogualogo*. En su figura es algo extraordinario este pájaro. Tiene el cuerpo pequeño, la cara chata o roma, el pico corvo, y los ojos negros con la iris amarilla. El color de la pluma es pardusco ceniciento. Visten sus piernas plumas del mismo color, con alguna mezcla de blanco. Sus uñas son corvas y negras. Tiene el vuelo corto y ratero. Los cuernecillos u orejas de pluma que se le ven en su cabeza son suficientemente largos. Hace sus nidos en las cuevas y hoyos que halla en tierra, hechos de los *quirquinchos* o tatús de las abejas, que labran sus panales en tierra, y en los hormigueros altos o *apilados*. De día sale de esas cuevas y se sienta sobre ellas. Se conoce que la claridad la deslumbra, y que su vista no puede sufrir la luz, pues solamente da un vuelo corto cuando siente que se le acercan.

Caburé

678] Es otra especie de ave nocturna del género de las *cumedi* o lechuzas. En su tamaño es algo menor que las comunes. Tiene la cabeza redonda, el pico pequeño y encorvado, de color pálido. Los dos agujeros de sus narices están muy patentes. Sus ojos son hermosos, grandes y redondos; la pupila negra y el círculo dorado. Debajo de los ojos, y a los lados del pico, le nacen muchos pelillos que la afean sobremanera, porque se alargan bastante; su color es rubio, que declina en pardo. Las piernas son cortas, y vestidas, como también los pies, de plumas que amarillean. En cada pie hay cuatro dedos, que rematan en uñas arqueadas, agudas y parduscas. La cola es ancha, ondeada, y cerca de su arranque rematan las alas.

Las plumas en toda la cabeza, espalda, alas y cola, tienen el color sombrío claro, pero en la cabeza está jaspeado de pintitas blancas, la scuales en las alas son mayores. Las ondeaduras de la cola osn blancas. También el pecho y vientre blanquean, y sobresalen ciertas pintas de color negro claro. Con mucha facilidad tuerce de tal manera el cuello, que llega con la punta de su pico hasta la mitad de la espalda. Se amansa mucho, y es ave juguetona, y cuando está alegre da algunos castañetazos con el pico. Le sobresalen también unas plumitas en los lados de la cabeza, que cuando quiere, levanta a manera de cuernecillos. Se alimenta de carne cruda.

Etoli toli

679] Así nombran los mbayas a un pájaro nocturno, el cual se deja ver solamente a prima noche en tiempo de verano. Su vuelo es rapidísimo y ondulado, casi como el de las lechuzas y palomas. Al volar mete un ruido y zumbido grande con las alas, que cortan el aire, y acaso contribuye también algún resoplido que forma, o con su boca, o con sus narices. Se oye de bastante lejos, y a veces pasa con tanta velocidad el pájaro, que aunque avisa con el zumbido, no tiene lugar la vista de registrarle. Sin embargo en algunas noches claras, con la luz de la luna, se logra estando con atención verle pasar por el aire, no muy remontado. De los escarceos que hace, se colige que caza insectos volantes, los cuales le servirán de alimento. Al paso que se acerca, se siente más vivamente el zumbido que causa en el aire.

Preguntando en una ocasión a los indios guaraníes cómo llamaban a esta ave, se suspendieron, y en esto mismo se conoce que no le tienen puesto nombre, o que ellos le ignoraban, al fin respondieron por rodeos diciendo que es *pájaro que vuela de noche*, expresión demasiado general. Al sentir su ruido dijeron también que era *guira zunu*, que no significa sino zumbido del pájaro, que en su idioma viene a ser lo mismo que pájaro zumbador. Noté que salía de una selva inmediata a la *reducción de Belén*, con que naturalmente su habitación será en los huecos de los árboles.

El tamaño de estos pájaros es poco menor que el de una paloma torcaza; el pico proporcionado y no muy corvo al parecer, según la distancia en que le descubríamos. El color de las plumas, en parte aperdigado o manchado de color pardo y blanquecino, y en parte ceniciento, ya claro, ya oscuro. La cola corta y las alas acuchilladas. Jamás se percibe su ruido de día, ni se deja ver, sino en el tiempo dicho.

Ñacurut

680] Así llaman los guaraníes a otra ave nocturna a la cual los mbayas nombran *nigiti*. Los españoles del Paraguay Propio alteran las letras del nombre dicho y pronuncian *ñacoroto;* los de la provincia del *Tucumán*, en lengua quichua, la dicen *quitilipi*. Algunos de estos pájaros son mayores que un pato. Tienen la cabeza redonda, y le da un aire a la de un tigre o gato. Su pico es bastante largo, corvo y más largo en la parte superior, que en la de abajo, de color oscuro. Los ojos son hermosos, grandes, sobresalientes, esféricos y resplandecientes como un cristal; en lo interior aparece un círculo dorado hacia las orillas.

Cerca de los agujeros de los oídos, se levantan unas plumas, largas cosa de dos dedos, las cuales rematan en punta, formando un remedo de dos orejas de conejo o liebre. La cola es corta y ancha, y no

Sitio Argentino de Producción Animal

obstante, las puntas de las alas no llegan a cubrirla del todo. Las piernas están calzadas de pluma hasta los pies, de los que en cada uno tiene cuatro dedos, tres hacia adelante, y uno hacia atrás; rematan en uñas corvas, duras y negras, muy agudas; la presa que hace con ellas no la suelta fácilmente. Todas las plumas de su cuerpo están entreveradas de color pálido que amarillea blanco, y un poco de negro como sombra. A la vista es ave garbosa, por la postura casi derecha en que está de ordinario, como en pie, cuando camina o se para en tierra.

681] Los *ñacurutus* pocas veces andan solos, sino acompañados macho y hembra. Viven en los campos y en los bosques. Su voz es alta y tiene algo de singular su manera de canto. A prima noche cantan los dos consortes, primero el uno, y después la otra. Hacia la medianoche, y antes de amanecer, vuelven los dos a cantar, y forman un concierto a dúo, no muy desapacible, pero tampoco no gustoso. Empieza el uno, para después un poco, y entona el otro, y al fin concluyen los dos juntos. A los que saben los órganos de tales voces, no dan éstas especie ninguna de asombro, más a los que los ignoran, espantan los *ñacurutus* con ellas.

Por curiosidad y provecho suelen poner en las huertas alguna de estas aves vivas. De noche caminan y cazan ratones, y las sabandijas que encuentran. Entre día se están quietas en algún ángulo, y solamente sirven de asombrar un poco a las aves pequeñas que tienen miedo a los *ñacurutus*, y si ven a éstos se huyen. Para el fin de limpiar las huertas y jardines de insectos, son más útiles sin comparación las aves *haria*, las *chahas*, y aun las *guiratis*, que no dejan caracoles, lagartijas ni otros reptiles y animalillos.

682] Los *ñacurutus* me parece que se pudieran llamar los *buhos* del Paraguay, si se atiende la configuración de su cuerpo, plumas y genio rapaz, aún de avecillas. *Linneo* pone los *buhos* en la clase de las aves de rapiña. En Europa a la mayor especie de *buho* que se retira a las cuevas de las peñas en las montañas, o también a las concavidades de los árboles en las selvas, y otros poco frecuentados lugares, llaman *gato que aúlla*, por tener su cabeza la figura de la del gato, con cuernecillos de pluma, y por su voz dolorosa, y como de animal afligido. En casi todo esto, convienen los *buhos* mayores con los *ñacurutus* grandes. Los *buhos* medianos, dichos también *gatos que maúllan*, y el *buho pequeño*, acaso admitirán a su confronto a los *urucureas*.

No han dado en el *Paraguay* en servirse de sus naturales *buhos* para atraer y cazar otras avecillas, como lo hacen en Europa. Para esto ponen sobre una pértiga al *buho*, y le arriman a un árbol aislado, o en una ventana, desde donde fácilmente se suelta el buho cazador, y da sobre los pajarillos, que vienen a bandadas a combatir contra el común enemigo.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XIII

DE OTROS PAJAROS NOCTURNOS

Los ibiyaus

683] Los guaraníes llaman *ibiyau* a unas aves nocturnos del tamaño de un tordo o poco más. Tienen la cabeza ancha y aplanada, los ojos grandes, pardos, la niñeta negra, de figura un poco ovalada, y por lo exterior rodeados de un círculo blanquecino que amarillea. El pico es corto y delgado, en el cual están bien patentes las narices. La boca es muy ancha; es cuando la boca se ensancha hasta los ojos y queda cosa de un dedo ancha. Su lengua corresponde al pico corto. Las piernas son chicas y de color blanco apagado. Cada pie tiene cuatro dedos que rematan en uñas cortas, corvas y que negrean. Los tres dedos de cada pie miran hacia adelante, y el cuarto hacia atrás. En la uñita del dedo de en medio de cada pie, se ven unos dientecillos que parecen plumitas que miran hacia adentro, y es una pielecilla áspera.

La cola de los *ibiyaus* es vistosa, y la extiende hacia los lados como un abanico; no es larga, y en su principio rematan las alas. En todo su cuerpo tienen las plumas blancas y negras interpoladas. En la cabeza, espalda, alas y cola, negrean, pero están como jaspeadas de un color bello blanquecino, el cual en partes tira a amarillo. De lejos, toda el ave parece negra u oscura, pero manchada de los colores dichos.

Hay otra especie de *ibiyau*, aunque se ve con poca frecuencia, cuya magnitud iguala a la de un *zuinda*. La conformación y colores de sus plumas no difiere de la de los *ibiyaus* chicos. Esta segunda especie tiene de especial, que cuando abre todo su pico, queda una boca tan capaz y anchurosa, que casi pudiera entrar en ella un puño.

684] Una cosa particular me refirió un caballero muy curioso, natural de la ciudad de *Asunción del Paraguay*, hablando con él de los *ibiyaus*. Dijo que las hormigas le talaban sus sementeras y plantíos, hasta que para desterrarlas, halló un medio, que al principio fue casual, y después le confirmó con su propia experiencia. Puso en un hormiguero, un ave de estos *ibiyaus* comunes, que había cazado y muerto. Bastó esta diligencia para que no se dejasen ver más las hormigas, que antes salían de aquélla su cueva, a destruirle las plantas. Repitió en otros hormigueros la prueba, y siempre surtió el mismo buen efecto. Lo cierto es, que estas aves, aún vivas, despiden de sí

Sitio Argentino de Producción Animal

cierto hedor pesado, el cual sin duda será más intenso en su cadáver. Este mal olor, por ventura ahuyenta a las hormigas de sus nidos y hormigueros, como lo hacen otros olores pesados y fétidos.

685] Los *ibiyaus* gozan una habilidad particular, y es que si se ven perseguidos y fatigados en sus cortos vuelos, se abaten a tierra, y se esconden, de manera que cuesta trabajo descubrirlos. Se agazapan y pegan contra el suelo, y no se mueven por más que pasen cerca de ellos. Así permanecen hasta que se ven libres del riesgo, o recobran vigor para tomar otra vez el vuelo, y volverse al nido, que tienen en algún hoyo o agujero en tierra.

686] A los *ibiyaus* llaman algunos españoles *abubillas*, mas es cierto que son aves muy diversas las *abubillas* de España, bien que también son hediondas. Esta hediondez se atribuye a sus nidos, en cuya fábrica sirven de materiales los excrementos humanos, y los de otros animales. Esto lo contradicen muchos escritores, y dicen que la hediondez de las *abubillas* europeas es propiedad que reside en la cabeza de estas aves, puesto que cortada la cabeza, recién muerta la *abubilla*, queda su carne buena y sabrosa; sin esta pronta diligencia, inficiona todo el cuerpo con un hedor insoportable[137]. Lo más natural será que el mal olor de la *abubilla*, esté en todo su cuerpo, por alimentarse de gusanos, de moscas, de excrementos, y gustando de buscar los sepulcros. Lemery dice[138] que no obstante, su carne es buena contra la cólica, y que sus plumas aplicadas a la cabeza, mitigan los dolores[139]. No sé si estas buenas cualidades se hallarán en los *ibiyaus*.

Urutau

687] Ave nocturna llamada así de los guaraníes, nombre que da a entender la propiedad de ella, pues significa: quiero comer al pájaro nombrado *Uru*, porque los *urutaus* son también aves de rapiña. Los mbayas los denominan *nabopenaga naga*, pájaros que soplan, porque en su canto dan unos como resoplidos altos. En el tamaño de su cuerpo, los *urutaus* igualan a las *iapacanis* o águilas. Tienen el pico proporcionado, cuya parte superior con su curvatura excede a la inferior. Cerca del nacimiento su color es pálido que amarillea, y en lo restante negro. Los ojos son bellísimos, negros en su niñeta, y en lo demás dorados; puede cerrarlos o cubrirlos con una pielecita azulada, aunque no cierre las pestañas.

La cabeza es de águila, pero en lo alto es chata, o un poco aplanada. En la coronilla se levantan dos plumas, largas casi dos dedos, y negras; cada una de las cuales tiene a su lado otra más pequeña. No siempre tiene levantado este penacho, sino que le alza cuando le agrada. Las alas cerradas llegan un poco más abajo de la rabadilla o nacimiento de la cola, la cual se ensancha como la de las águilas.

Lo superior de la cabeza está cubierto de plumas pardas, cuyas orillas amarillean. Todo lo alto del cuello, y a los lados, el color es algo oscuro, y en toda la garganta e inferior del cuello, es blanco, a

Sitio Argentino de Producción Animal

cuyos lados hay unas plumas negras, que forman una variedad vistosa. La pechuga, el vientre, los muslos y piernas, hasta los pies, visten plumas blancas, con las cuales se ven como escamadas, y entretejidas otras negras. Las alas y la cola tienen las plumas pardas, que participan de algo de sombra, menos en sus orillas, las cuales delicadamente blanquean. Las plumas mayores de las alas están ondeadas de color pardo y negro. En cada pie tiene cuatro dedos amarillos, con uñas corvas y pardas.

El canto y voz lúgubre de estas aves espanta, porque varias veces por la noche levantan su voz triste; parece que forman las voces que entran en la composición de su nombre *urutau*, pero en un tono muy pausado. Es voz alentada y se oye desde muy lejos. Hasta que yo supe de dónde salían aquellas voces, estuve con algún cuidado, recelándome no fuesen remedos de los pérfidos indios *payaguas*, que contrahacen los cantos de varias aves, para sorprender la gente, y dar con mayor seguridad el golpe.

Los *urutaus* salen de noche a hacer sus excursiones, y buscar su alimento. De ordinario se oye su voz en cañadas y tierras húmedas, que tienen cerca algún bosque, en donde moran entre día. Si se atiende el grandor y genio rapaz de estas aves, se pudieran llamar águilas *atahormas* o marinas, por lo menos, pájaros que suplen las veces de dichas águilas, nombradas en latín, *Pygargus*, y *Strix*, o aves brujas.

Otra especie

688] Hállase también en el *Paraguay* otra ave llamada *urutau*, de diverso tamaño y figura de las precedentes. Su cuerpo iguala al de un ganso, el cuello es largo y un poco erguido, las piernas cortas y fuertes, y las uñas no tan corvas y agudas como las de las primeras. Habita en los bosques inmediatos a los arroyos y ríos. En tales sitios grazna muy alto y tristísimamente de noche, varias veces. Alguna otra vez se dejan ver de día en lugares retirados.

689] Se dijo arriba que los pájaros *urutaus* levantan y bajan el penacho que adorna sus cabezas, a su arbitrio. Hállanse otros volátiles en el *Paraguay* que hacen lo mismo, como queda referido de algunos, y después notaremos en otros. Es digno de saberse el medio por el cual obran esto, las aves. *Aldrovando*, curioso de entender cómo la *abubilla* alzaba y abatía su cresta o copete de pluma, hizo anatomía de la cabeza de una. Halló un músculo que le pareció único, cutáneo y fibroso, a manera de un pañito carnoso. Este músculo nacía de la base del casco o cráneo, era más carnoso en su principio en la parte inferior hacia la frente, y más membranoso en la parte superior hacia la coronilla de la cabeza; en él las plumas de la misma cabeza estaban plantadas muy profundamente. Cuando se tiraba dicho músculo hacia la coronilla de la cabeza, se enderezaba la cresta, pero cuando la tiraba del lado opuesto, hacia el pico, se abatía la misma. Es probable que por medio del mismo, o semejan-

Sitio Argentino de Producción Animal

te mecanismo, levanten y bajen sus copetes de pluma, las demás aves que lo hacen como la *abubilla*.

690] Se ha de advertir que hablando de las aves nocturnas, se halla grande confusión, por la diversidad de nombres que a unas mismas dan los escritores de Dicionarios. Según *Linneo* el nombre *Strix* debe ser el genérico de todos los pájaros nocturnos; el de *Noctua*, con un epíteto distingue las diferencias, puntualmente como con la voz *Accipiter* generalmente se denotan todos los pájaros de rapiña. La palabra *Asio* conviene al pájaro nocturno con orejas largas de pluma, como las del asno; aquella de *Bubo* a todos los *buhos, torillos, buaharo, mochuelos*, etc., con algún adjetivo para distinguir la grandeza y variedad; el de *Noctua aurita* a la lechuza con orejas, el de *Aluco* a la lechuza que no las tiene; el de *Ulula* a la lechuza grande de los templos y bosques. Al mochuelo llaman algunos en latín *Butalis*, ya *Otus*, ya *Asio*, por donde se ve la confusión.

Mbopis

691] Los animales que tienen este nombre guaraní son particulares en todo, y la voz dicha expresa la desnudez que tienen de plumas, pues puede significar animal con sola piel. Lo mbayas, atendiendo al chirlido que forman estas aves o cuadrúpedos, con su voz las llaman *cichichi*; los españoles las dicen *murciélagos*.

692] Se ha disputado si los *mbopis* o murciélagos pertenecen a la clase de los pájaros, o a la de los cuadrúpedos. Los naturalistas modernos se inclinan a ponerlos en la de los segundos, y quieren que se cuenten entre los animales de cuatro pies, y a pesar de las alas, con las cuales vuelan como las aves, los condenan al género de los *ratones*, de los cuales forman una especie [140]. La misma duda se ha tenido del *gato volante*, el cual parece que no es otra cosa sino una especie de *ardilla* que vuela. Este animal juntamente con los *mbopis*, y con ciertos animales llamados *perros voladores*, podían muy cómodamente formar una clase particular de *cuadrúpedos voladores*, división que ciertamente desconcertaría el método de los zoologistas, y metería en él notable confusión.

Los murciélagos, dice el señor de *Buffon*, no tienen otra cosa común con los pájaros, sino el vuelo; ellos verdaderamente son cuadrúpedos, como se prueba por un grande número de caracteres, así internos como externos. Los pulmones, el corazón, los órganos de la generación, y todas las demás entrañas, son semejantes a las de los cuadrúpedos, a excepción de una pequeña parte pendiente y despejada, lo que es particular al hombre, a los monos y a los *mbopis*. Estos animales se multiplican como los cuadrúpedos y paren vivos sus fetos. Las hembras tienen dos tetas, y comúnmente no crían sino dos hijuelos, los cuales luego que nacen se pegan a las tetas de la madre. Se dice que esa les da de mamar, y que aún volando los carga.

Sitio Argentino de Producción Animal

693] No obstante lo dicho, los murciélagos según los antiguos pertenecen a la clase de los pájaros nocturnos, y los seguimos en esta opinión. Cuando se meten las cosas a disputas cada partido tiene padrinos. De la manera que se ha controvertido, si los *mbopis* son del orden de las aves o del de los cuadrúpedos, así se ha ventilado la misma dificultad del *ganso* o pato escocés, llamado *ocasolano*. Algunos escritores, no obstante de estar vestido de plumas, defienden que es *pez*. Pero si esto fuera cierto, ¿qué diríamos del *pájaro niño* de las costas magallánicas, y otras del *Perú?* De paso se permita decir algo de este pájaro; los extranjeros le llaman *pingüino*. Es cierto que camina derecho como el hombre, y que tiene muy pocas plumas, y no se acompaña con las otras aves. A vista de esto algún ingenio travieso pudiera pretender que el *pájaro niño*, participaba del hombre, del pájaro, y del pez, como agudamente reflexionan grandes crtíicos [141].

El pájaro niño realmente es animal *bipede*, o de dos pies, y sin plumas respecto de las de las otras aves; por consiguiente, admitida la definición del hombre que pone *Platón*, el *pájaro niño* será hombre, o animal racional. Absurdo intolerable y que prueba no ser subsistente, lo que se alega para persuadir que los *mbopis* no son aves, sino ratones alados. El *P. Kircher* habla de un pájaro al cual llaman los chinos *hoanzcio-yu*, bien singular si fuera verdad lo que de él dicen, pues afirman que todo el tiempo de verano es *ave*, y el de invierno *pez* [142].

Mbopis

694] La magnitud del *mbopis* iguala casi a la de un tordo del *Paraguay*, o pequeño dicho *chopi*, bien que tienen mucho de ratón y jamás se domestican. Su color es oscuro y que negrea. No se le ve pluma alguna en todo su cuerpo. Su cabeza se asemeja bastantemente a la de los *anguyas tutus* o topos. Sus encías están guarnecidas de dientes agudos, y algo corvos. Tienen dos pequeñas orejas. Las alas son largas, formadas de unas telas o membranas cartilaginosas, con las cuales cubre su desnudo cuerpo.

La cabeza de los *mbopis* tiene con especialidad algunas deformidades; en algunas especies apenas se divisa la nariz, y los ojos están colocados cerca del hueco de las orejas; en otras son las orejas casi tan largas como el cuerpo, y también la cara forma una figura corva como la herradura de los caballos, y la nariz está cubierta de una que parece cresta. En general los *mbopis* tienen los ojos muy pequeños y la boca rasgada de una a otra oreja.

Los *mbopis* en cada pie tienen cinco deditos armados de uñas corvas, las cuales le sirven para agarrarse y asirse a las paredes y otras cosas. También se valen de ellas para arracimarse, cuando se juntan muchos, especialmente en tiempos fríos, en que están ateridos y entorpecidos, se ven colgados cabeza abajo. Las manos o piernas delanteras de los *mbopis* no son propiamente tales, sino alas en que

no se descubre sino un espoloncillo o uñita, con la cual se agarra. Los otro cuatro dedos, son bien largos, reunidos por medio de una membrana que llega hasta las piernas, y en algunos hasta la cola. Con el auxilio de esta membrana, el animal se levanta a su gusto.

Vuela con mucha velocidad e ímpetu, formando ondeaduras o vibraciones con dirección oblicua y tortuosa. Si cae en tierra, no se puede levantar para tomar el vuelo por ser sus piernas muy cortas, y sus alas demasiado largas y pesadas. Por esto, para emprender el vuelo se deja caer de lo alto, y en el aire le es fácil extender las alas y portarse como las otras aves, sólo que éstas toman al contrario el vuelo, valiéndose de sus pies para saltar al aire, y si se les cortaran no se levantaran de tierra.

Los *mbopis*, de día, habitan en los edificios altos y antiguos, también detrás de algunos trastos, y entre las tejas y entablados de las Iglesias; en breve, en lugares oscuros y escondidos. Se alimentan de gusanitos, mosquitos y de otros pequeños insectos que de noche vuelan por el aire. Para desterrarlos, uno de los medios más eficaces es el humo del pimiento, que por acá llamamos *ají*. Los embriaga, atolondra y hace caer en tierra, en donde con facilidad se les quita la vida. Aún mayor eficacia tiene el humo del azufre para sofocarlos. Son animales muy sucios y hediondos.

Andira

695] Es aquella especie de murciélagos tan grandes, que comúnmente exceden dos veces en magnitud a los *mbopis* y en algunos sitios crecen hasta igualar a un pichón. Sus alas son largas casi medio pie, las orejas anchas y los dientes agudos y muy blancos. Cada pie tiene cinco dedos con uñas agudas. También los *andiras*, como los *mbopis*, en una de las coyunturas de la orilla de cada ala, tienen un anzuelito o uña que les sirve para agarrarse y asirse a lo que quieren, y ayudar a las uñitas de los pies. El color de los *andiras* es cenicieto oscuro, y en su cuerpo les nacen algunos pelillos largos; sobre la nariz tienen una excrecencia carnosa del mismo largor de las orejas, y de figura encorvada, de manera que parece un cuernecillo flexible y blando; por esto algunos escritores los llaman *murciélagos cornudos*.

Las habitacionss de los *andiras*, en parte son las mismas que las de los *mbopis*; también viven entre las peñas, y en parte subterráneas o cuevas. Requieren temples más benignos que los *mbopis*. De aquí es, que en el *Paraguay Propio* se multiplican mucho, pero no se ven, ni en *Buenos Aires*, ni en el *Tucumán*. Salen de noche a buscar su comida, insectos, y la sangre de animales grandes, de la cual son golosos.

Esta inclinación a chupar la sangre, los hace muy temibles, porque vuelan en busca de animales, sin perdonar al hombre, para saciarse de su sangre. Si se ve alguna *andira* en la sala o aposento, se

Sitio Argentino de Producción Animal

le persigue como a un asesino, y o sale, o le cuesta la vida. No hay seguridad de sus dientes sutiles en tiempo del reposo y sueño. Lo peor es, que sangran y clavan sus dientes con tanta suavidad, que no son sentidos de el que duerme. Muchas veces pican en la vena, o llegan a alguna arteria, y ponen en riesgo de la vida, y cuando se advierte el peligro, se halla el paciente teñido y bañado en su propia sangre.

Dicen, que para lograr mejor su tiro, al mismo tiempo que el *andira* clava su diente y chupa la sangre, está con las alas haciendo viento y refrigerando al dormido. Bien se puede haber hecho observación de esta propiedad, cuando se les ha visto chupar la sangre de los caballos y de otros animales domésticos.

696] *Bomare*[143] escribe que en *América* se ven murciélagos tan gruesos y con las cabezas de una forma tan singular, que aquellos animales a los cuales se da el nombre de *perros voladores* y de *gatos voladores*, no son otra cosa que murciélagos muy gruesos y grandes, cuya boca está armada de dientes robustos. También, que los murciélagos de *Madagascar*, del *Brasil* y de las *Maldivias* son grandes como cuervos, y que si de noche hallan a alguna persona dormida, se pegan a uno de sus miembros y le chupan. Habla sin duda de los *andiras*, pero creo, que en cuanto a la magnitud hay algo de hipérbole.

El mismo escritor, dice que hacia el río *Marañón*, o de las *Amazonas*, hay murciélagos tan monstruosos que asombran, y son una de las plagas mayores, porque chupan la sangre de los caballos y de las mulas. Tales murciélagos han destruido la multitud de bestias que habían llevado los misioneros, y que empezaban a multiplicarse. No sería mucho el ganado, cuando empezaba a multiplicarse, y más en las Misiones del *Marañón*, en donde siempre ha sido poco por ser terrenos llenos de selvas.

697] Dícese[144], y se cree, que la *lengua* y el *corazón* de los *andiras* son un veneno. Esto refiere *Bomare*. Sin embargo *Oviedo* escribe que en la Isla de *San Juan* en *América*, están estos animales muy gordos, y que los isleños los cazan, meten en agua hirviendo, los desuellan y comen su carne. Aseguran que no es menos blanca y sabrosa que la de otros pájaros. Contesta *Carlos Clusio*[145]. Y el mismo *Bomare*[146] dice que los murciélagos de la *China* son gruesos como pollos, y que los chineses comen su carne que hallan ser delicada. En otros países del Oriente, los comen y los estiman no menos que si fueran pichones. Es pues vulgaridad lo del veneno de su corazón y lengua. No han manifestado gusto tan extravagante los indios del *Paraguay*, aunque de estómago nada melindrosos.

Virtudes medicinales

698] Los murciélagos abundan de sal volátil y de óleo; machacado uno y puesto sobre la parte afecta, es resolutivo y a propósito contra el dolor de *gota*[147]. *Roberto James*[148] escribe que en la me-

Sitio Argentino de Producción Animal

dicina se hace uso de la carne y de la sangre del murciélago, y que la primera, después de la preparación debida, es buena para el escirro y la gota, y la sangre aprovecha en la *alopecia*.

A los murciélagos consideran algunos escritores como un anillo en la cadena del paso y tránsito de los cuadrúpedos a los pájaros. Porque dicen que los murciélagos son perfectamente cuadrúpedos, y también es aún más imperfectamente pájaro.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XIV

DE ALGUNAS ESPECIES DE AVES DEL AGUA

699] En el *Cap. 6* de la Introducción, en las divisiones tercera y cuarta, quedan notadas algunas cosas de las aves acuáticas en general. De éstas son muchas las especies en el *Paraguay*, conocidas por sus nombres, pero siendo éstos por lo común bárbaros, o tomados de las lenguas índicas, procuraremos poner el común a las especies, y pocas veces el particular, por evitar la molestia que causan tales nombres, si no pidiese otra cosa la claridad de lo que se ha de tratar. En este capítulo empezaremos por las aves que casi siempre están en las orillas de agua dulce y no se engolfan en ríos, ni en arroyos o lagunas, tanto como otras, de que después hablaremos.

Gallinetas del agua

700] Este nombre dan los españoles a ciertas aves, las cuales en lengua guaraní se llaman *Opa caa*, por el sonido de su canto, y por el mismo, en el idioma mbaya, se dicen *guacanaga*, bien que estos últimos les dan también la denominación de *opoconaga*. En realidad que de estos pájaros son muchas las especies. Todos convienen en tener sus moradas cerca del agua como de arroyos, ríos, lagunas, poblados, alrededor y en sus orillas, y no pocos también dentro, tienen isletas de hierbas altas, juncos, *totoras* o eneas. Entre estas plantas hacen sus nidos. Son aves muy fecundas como las gallinas, poniendo muchos huevos de buen tamaño. Por las mañanas, y por las tardes, con el fresco, levantan sus voces, las cuales a los guaraníes les suenan, *Opa caa*, y a los mbayas las palabras arriba escritas. Tienen la voz esforzada y alta, muy penetrante. Si el tiempo se enturbia y amenaza lluvia, cantan con más frecuencia.

Especie I

701] La mayor diferencia que se halla entre todas las especies, consiste en el color de sus plumas, y en la mayoría del cuerpo. Las *gallinetas* de esta primera especie son aves muy galanas y hermosas.

En lo corpulento parecen a una grande polla. Tienen la cabeza pequeña como la de las gallinas silvestres, cubierta de una tela sutil, de color azulado y redonda. Su pico es casi derecho y bien parecido al de las gallinas, y más de un dedo de largo. Desde su nacimiento hasta cerca de la mitad, es su color azarconado bello, y lo restante amarillo encendido, con mezcla de algún verde. Sus ojos grandes, muy vivos y con el círculo entre amarillo y verde.

Tienen las piernas largas, como también los muslos, cuyo color amarillea con algo de verde. Así las piernas como los muslos, por la mayor parte, no tienen plumas, lo que comúnmente sucede a las aves del agua. La pierna, desde la coyuntura hasta el pie, tendrá cosa de dos dedos de largo, y lo mismo el muslo. En cada pie hay cuatro dedos delgados y largos, tres que miran hacia adelante, y uno hacia atrás, y cada uno remata en una uña amarilla, algo corva, y casi medio dedo larga.

Las alas son cortas y hermosamente compuestas; en cada encuentro de las alas, le sale un cuernecillo derecho y agudo, que le sirve de arma. La cola es corta, tanto que apenas le pasa de la rabadilla, término también en que rematan las puntas de las alas cerradas Las plumas en la espalda, en las alas y en el vientre, tienen el color verde claro y lustroso, mezclado con negro; las de lo inferior de la cola son blancas. Las de hacia el cuello, y en todo éste con las del pecho, hacen visos de azul, morado, verde y amarillo, semejantes a los que vemos en los cuellos de algunas palomas, según reflectan la luz.

La carne es buena, y la he comido tal cual vez, parecióme no muy agradable a mi gusto, porque estaban en pocas carnes, o flacas, las que gusté. Se alimentan estas gallinetas de pececillos, de insectos, y de granos y frutillas silvestres, que abundantemente encuentran. No las vi volar, aún persiguiéndolas, sino que corrían velozmente por las orillas del agua y entre las hierbas. Puede ser que alguna vez dé vuelos cortos. Noté también que cuando la atrapamos, viéndose presa, hacía sus esfuerzos para herir con los espoloncillos o cuernecitos de sus alas, por esto era necesaria cautela en tenerla.

Especie II

702] En la figura y magnitud de su cuerpo, estas gallinetas son como las de la primera especie. Pero se diferencian estas segundas en que tienen su pico amarillo, y al principio o arranque de la cabeza, una pielecita bermeja, la que cae un poco hacia los lados como en algunas gallinas. Las plumas de toda la cabeza, cuello, pechuga e ínfimo del vientre, tienen el color negro; las de la espalda, principio de las alas y cola, son de color rubio oscuro. Las plumas principales de las alas son de un verde algo amortiguado, y en las extremidades negras, pero éstas se ven cubiertas de las de color rubio en su nacimiento, las que no se pueden ver, sino cuando vuela. Las piernas

Sitio Argentino de Producción Animal

son largas, como también los dedos de los pies, de los cuales cada uno está compuesto de cuatro artejos o nudillos, de color ceniciento. Los espoloncitos o uñitas que están en la parte anterior de cada ala, son agudos y de color azafranado. Se come y es más gustosa su carne que la de las precedentes.

Especie III

703] Son gallinetas de menor cuerpo que las dichas. Sus plumas tienen el color verde mezclado de negro, pero en las alas es pardo. Tienen también en cada encuentro de las alas su espoloncillo derecho y puntiagudo.

Especie IV

704] Estas gallinetas en su grandeza y forma se parecen a las primeras. Diferéncianse en los colores, porque las plumas de toda la cabeza, cuello, espalda y cola, son negras; y en el principio de las alas pardas; en lo demás verdes; las extremidades de las mayores plumas de las alas son también pardas, en lo demás, pardo en el pecho e ínfimo vientre, como también la mitad superior de los muslos. El pico es derecho y de color naranjado, y en su nacimiento hay una pielecita un poco encarnada, la cual toma también algo de la parte anterior de la cabeza. Casi la mitad de los muslos están sin pluma, y los pies son cenicientos. Los espoloncillos de las alas tienen color amarillo pálido.

Especie V

705] En todo son aves las de esta especie parecidas a las precedentes menos en el color principal de las plumas, que es pardo claro con algo de canelado. Tienen el pico largo y un poco corvo en la punta, y de color que amarillea, a excepción de la punta, cuyo color es oscuro. Vive en las orillas de las aguas. No tiene en sus alas espoloncillos. Su carne y la de las antecedentes es buena.

Especie VI

706] Las gallinetas de esta especie tienen bastante diversidad, respectivamente a las dichas. Su cabeza es grande, y los ojos negros, situados cerca del nacimiento del pico. Este es largo casi dos dedos, y ancho algo más de uno, se asemeja al de los patos, sólo que tiene punta, y alguna curvatura, como el de los gavilanes. La parte superior del pico es negra, y la inferior amarillea. Los muslos están desnudos de pluma y son bastante largos, como también sus piernas. Cada una de éstas, remata en cuatro dedos, tres hacia adelante y uno hacia atrás, bien largos. El color de piernas y pies es verdegay. La

cola es corta, y la igualan las puntas de las alas. En la cabeza tienen plumas negras, y en lo restante del cuerpo algo pardas, menos en el vientre, en que son blanquecinas.

Este es un pájaro que propiamente se puede llamar *pájaro triste*, por su modo de estar. En lo grande no excede a las primeras gallinetas, pero se diferencia mucho, además de lo dicho, en que camina por la orilla del agua en ademán de atónito y congojado, encorvada la espalda y cuello. La primera vez que vi semejantes aves en las fuentes del río *Etagadiyadi lionigodi*, esto es, Cañaveral chico, como se dan a entender los *mbayas*, me causó notable armonía su figura o postura, al parecer melancólica. Hice juicio que andaban agachadas buscando la presa de pececillos e insectos, pero después los he visto en otros sitios, y siempre en la misma postura, triste y pensativa. Se come la carne de estas aves y es buena.

707] *Bomare* [149], hablando de cierta especie de *gallinas acuáticas*, a las cuales en latín llaman *Fulica*, y en italiano *folaga*, *fólica*, y *gallina d'acqua*, en francés *foulque*, y *poulle d'eau*, que son verdaderamente aves, dice que en *España* y en *Francia*, se puede comer en la Cuaresma, mas no así en *Italia*. Yo creo que padeció engaño en dar por alimento cuadragesimal tales aves en los dos mencionados reinos. Si se admitieran lícitamente en las mesas tales *gallinetas acuátiles*, con dificultad se dieran por bandidas en tal santo tiempo las gallinetas acuátiles del *Paraguay*, las *chocha perdices*, o *andarios*, los patos, principalmente silvestres, que casi todo el día están en el agua, y otras aves, que lo más del tiempo están en el líquido elemento.

En todo el mundo, los pájaros llamados en latín *Gallinula cloropus maior*, esto es, gallina acuátil mayor, y el menor dicho, *Poliopus gallínula minor*, o pequeña gallineta acuátil, están prohibidas en Cuaresma sin embargo que nadan y viven cómodamente en el agua y en tierra, buscando su alimento en las orillas llenas de hierba de los ríos y en los mismos ríos. Del mismo modo pues, se ha de entender prohibida la *folaga* o gallineta acuátil de que habla el autor mencionado. Mucho más si el latín *Fulica* y *Fulix* significare el *chorlito*, como quieren algunos diccionarios, bien que la gallineta que describe *Bomare* es muy diversa del chorlito. Pero en este punto no hay duda que ha podido mucho la costumbre y opinión de tener por carne o pescado varios vivientes.

Martinetes pescadores

708] Hállanse en el *Paraguay* algunos pájaros cuyo ejercicio es pescar para comer, y por esto los españoles los llaman *martinetes pescadores*. Los guaraníes los dicen *guirapira mboaha*, pájaros pescadores; los mbayas en general los dicen *echogocomedi* y después en particular, a cada especie, apropian un nombre. Me persuado que la multiplicación de los nombres de estas aves que tienen los mbayas, ha nacido parte de la comunicación casi continua de la *nación mbaya* con los indios *payaguas*, horribles corsarios del río *Paraguay* y otros,

y parte son impuestos por los cautivos que ha habido y hay en sus toldos, apresados de otras naciones infieles.

Todos los *martinetes pescadores* moran cerca del agua de ríos y lagunas, abundantes de peces que les sirven de alimento. Hacen sus nidos en los huecos de los árboles de sus raíces, inmediatos al agua; también en las cañas bravas que abundantemente nacen en sus orillas. Una vez establecido en un lugar, no le desampara; aunque se le quite el nido, vuelve a fabricarle, y a poner la hembra sus huevos. Mantiene sus hijuelos de peces, cuyas espinas no digieren, sino que hechas una pelota, las sacan de su estómago, con una especie de vómito. Los peces de que se nutren los *martinetes pescadores*, son buenos y gustosos, pero con todo, la carne de tales pájaros no tiene estimación. Rara vez se ven en tierra los *martinetes*, porque sus piernas son cortas, ordinariamente se ponen en la rama de algún árbol avanzada al agua, o en juncos gruesos, para desde allí arrojarse a la presa con la velocidad de una saeta. Las especies de estas aves son algunas, de las cuales se dirá algo en particular como se hizo con las antecedentes.

Especie I

709] Los *martinetes* de que ahora hablamos y ponemos voluntariamente en la primera especie, son del tamaño de un *mirlo*, y en la figura de su cuerpo se dan un aire al *apecu* o pájaro carpintero. Tienen el pico derecho, puntiagudo y largo casi tres dedos; su color es negro, como también el de sus ojos, con círculos que amarillean, mezclado un poco de verde. Las piernas son muy cortas, y por esto, como ya advertimos, no se sienta en tierra, sino en los juncos fuertes, y ramas delgadas de árboles, u otras plantas. La parte superior de las piernas, casi del todo está desnuda de plumas. En cada pie tienen cuatro dedos, uno hacia atrás, y tres que miran adelante; son desiguales, y el más corto es de el medio. Cada dedo está armado de una uña sutil, corva y bastante grande, con que puede asegurar los pececillos que pesca con el pico, y agarrarse a las ramas. La cola sobresale a las puntas de las alas, y tendrá cosa de tres dedos de largo.

Las plumas superiores de la cabeza, cuello, alas y cola, tienen color oscuro muy bruñido; desde casi el arranque del pico inferior le corre al través del cuello, hasta cerca de la espalda, por cada lado, una hilera de plumas muy blancas. De esta misma tintura son las de la garganta y parte inferior del cuello, con las de la pechuga y vientre. Cerca de los ojos, a una y otra parte de la cabeza, tienen unas pintas de plumas también blancas. Este mismo color es el de la cola, solamente de algunas plumas entretejidas con las oscuras, y que parecen jaspeadas de puntitos negros, lo que también sucede en las de las alas, aunque están más ocultas. En la cabeza tienen un penacho de pluma que mira hacia la espalda, de color oscuro.

Sitio Argentino de Producción Animal

Especie II

710] Los *martinetes pescadores* de esta clase son del tamaño de una polla. Al volar parecen una paloma. El color de casi todas las plumas es blanco. Revolotean sobre el agua y también se sientan en una rama, a su orilla, atalayando a los pececillos. Al punto que con su vista perspicaz los divisa, se arroja sobre ellos, los atrapa, o con su pico largo, y con dientecillos por dentro, o con sus agudas y corvas uñas, y se vuelve a la rama en que antes estaba, a comérselos. Los dientecillos del pico son unas escabrosidades que sirven para que el pez no se deslice.

Especie III

711] Las aves *martinetes* de esta especie son muy hermosas. Su tamaño excede poco al de un *choti,* o tordo grande del *Paraguay.* El largor del pico será como de tres dedos, derecho, fuerte, agudo y blanquecino. La cabeza es proporcionada, los ojos azules y muy perspicaces. Las piernas cortas, y los dedos con uñitas corvas. El color de las plumas, por la espalda, en lo superior de las alas y cabeza, es verde bruñido. En la cabeza se levanta un copete de pluma del color dicho. La garganta está rodeada de un collar de plumas blancas; en las orillas de las alas y de la cola, sobresalen unas pintas blancas muy bellas. En la pechuga, y debajo de las alas, la pluma es blanca, a excepción de un mancha canelada, que le toma todo lo inferior del cuello. Las piernas cortas y las uñas son negras. Vive como las demás especies, de pececillos que diestramente pesca.

Especie IV

712] A los *martinetes* de este orden llaman los indios mbayas *ulema,* y a los sitios en que mora *ulemigo,* esto es, lugar del ave *ulema.* Vive cerca de lagunas que tienen *piquis,* o pececitos chicos. Es pájaro mediano y en magnitud casi iguala al antecedente. Sus plumas están entreveradas de varios colores, cuales son el blanco, pardo y negro. Se mantienen bastante en el aire sobre el agua, y cuando ve la suya, se arroja a la presa. Hace sus nidos en los arbustos inmediatos al agua, o entre los juncales, y *totorales,* esto es, eneas del *Paraguay.*

Especie V

713] Son *martinetes,* los menores de todos; cada una de estas aves apenas excede el tamaño de un gorrión. Llámanse en lengua mbaya, *epionogo.* Hay muchísimas en las orillas de las lagunas, por donde

se conoce su gran multiplico. Las plumas que las visten sobre lo blanco y oscuro, tienen mezcladas otras encarnadas, amarillas y verdes. En lo robusto de su pico, proporcionado al cuerpo, y en las uñas, no difieren de los otros *martinetes*, como tampoco en su ejercicio de pescadores, que practican con destreza, y saltando o dando vuelos muy cortos, de junco en junco, o de mata en mata.

Todas las referidas especies de aves pescadoras tienen su modo de voz y canto, bien que no tan suave como el de otros pájaros cantores. Por medio de él se entienden y llaman, y como que se dan aviso de la abundante pesca. Las hembras ponen muchos huevos, lo que colijo de las bandadas de seis a ocho polluelos, que siguen a sus padres a pescar. Cuando los polluelos están tiernos, les llevan los padres pececitos con que alimentarlos, y lo mismo hacen los dos consortes mutuamente, socorriéndose el uno al otro, cuando se remudan a calentar los huevos. En estas circunstancias, hecha la presa, no se sientan sobre las ramas a comérsela, sino que con ella, aún palpitando, van a sus nidos, en los cuales se ven las espinas como arriba se dijo, despojo de los pececillos que sirvieron de comida. Parece también cierto que las hembras ponen sus huevos y los calientan más de una vez al año, principalmente en estos climas templados, viéndose casi todo el año *martinetes pescadores* polluelos, y que con sus padres se ejercitan en el arte que les da modo de mantener la vida.

714] Como las plumas de estas aves, tan diversas en sus especies, son bellas y vistosas, las aprecian los indios *mbayas* y *payaguas*, para sus galas y adornos. Entre año conservan secas toda su hermosura, sin perder el esplendor, que hace brillar sus colores. Esto es común a las plumas de otras aves, en estos países y en los extraños, las que secas no inmutan su belleza. Es cierto que las barbas de las plumas secas no chupan jugo nutricio, pero arrancadas del pájaro no se ponen demasiado áridas, en este caso solamente el cañón pierde algo de su hermosura, a causa de la sequedad.

Para el uso dicho, únicamente cazan los mbayas los *martinetes pescadores*. Por lo demás no estiman su carne, ni la comen, como tampoco los *payaguas*, *guaraníes*, y *españoles*, aunque comen otros pájaros del agua, menos el *mbigua*, *chaha* o *yaa*, y otros que tienen poca carne y olisquean a podredumbre de pescado, como en realidad sucede a los *martinetes pescadores*, los cuales se corrompen presto y apestan.

En las playas del *Senegal* hay muchos pájaros *martinetes pescadores*, a los cuales dan el nombre de *carbatos* o *kurbatos*. La descripción de estas aves, y la bella manera que tienen en fabricar sus nidos, casi como los *horneros*, se podrá leer en *Bomare*.

Alción

715] Los antiguos celebraron con encarecidos elogios cierta ave a la cual dan nombre de *alción,* cuyas propiedades se ignoran, o son fabulosas, no menos que su existencia. Créese únicamente parto de sus fecundos ingenios. Los escritores modernos atribuyen el nombre de *alción,* y en latín *alcido,* a otra ave real y existente, esto es, a una especie de *martinete pescador;* este pájaro es el alción de estos tiempos, y acaso éste fue el de los pasados, pero envuelto en densas tinieblas de propiedades y circunstancias fabulosas. Una sirve de ejemplo, decían que su carne era incorruptible. Pero la experiencia en varios de estos pájaros manifestó a *Bomare* [150] que se corrompían, y los destruían las polillas. En este autor se podrá ver la descripción del *alción* de los modernos, que en muchas cosas conviene con los *martinetes pescadores* del Paraguay.

También *Belonio* [151], al *alción* llama *martinete pescador. Joston* hace lo mismo [152]. Llaman también al martinete pescador europeo. *ispida,* en latín *alcyon fluviatilis,* y *pescador del rey* en vulgar [153]. Le dan otros muchos nombres, que ponen los autores citados, y con dificultad se señalara otro pájaro que tenga tantos, como este *martinete pescador.* En esta inteligencia, no le faltan al *Paraguay* los verdaderos *alciones* en sus *martinetes pescadores.*

No se sabe en el *Paraguay* virtud alguna medicinal de estas aves pescadoras, pero del *martín pescador* de Europa, dice *Geoffroy* [154] que abunda de óleo y sal volátil. Acaso esto mismo tienen los del *Paraguay.* Añade que su corazón, seco y metido en una bolsita, se suele colgar al cuello de los niños, como preservativo contra la epilepsia, pero rara vez corresponde el efecto deseado a este remedio. Por esto juzga *Lemery* [155], que se debe sustituir el polvo del ave seca y en cantidad de un escrúpulo, en agua de *Betonica,* dándole a beber cada día. No sé si en el *Paraguay,* querrá algún curioso hacer la prueba con los polvos de los *martinetes pescadores* propios del país.

Chorlitos

716] A las aves llamadas así de los españoles, dan los guaraníes el nombre de *mbatuitui,* los mbayas las dicen *iguenibigi* y también *dodiguelo,* por ser varias las especies. En el *Paraguay Propio,* en *Buenos Aires* y en *Montevideo,* se multiplican prodigiosamente estos pájaros acuátiles. Andan a bandadas por las lagunas someras, buscando entre el cieno y tierra húmeda su alimento; sacan gusanos y otros insectos con mucha destreza, para esto los dotó la naturaleza de cuello y pico proporcionado, y de piernas limpias de pluma, porque con estos instrumentos mueven, ahondan y escudriñan la tierra, en donde hallan cuanto necesitan para su subsistencia. Cuando ca-

minan por tierra son ligerísimos, y se mudan de una parte a otra con mucha viveza y velocidad. Aunque son varias las especies, no es muy notable la diferencia, sino en la magnitud y colores.

Especie I

717] Son *chorlitos* del tamaño de una polla, y se parecen bastante a las aves *curucas*, de que después hablaremos, a excepción de seis menores. Su pico es corvo, fuerte y agudo, pero no tanto como el de los *curucas* de la primera especie. La pluma que los viste es entre parda y cenicienta. Son aves de carne regalada, y siempre están gordas. Tienen el vuelo corto, y le levantan para mudarse de un sitio a otro, e ir a las lagunas y praderías húmedas, a buscar su comida. Según la multitud que se ve de *mbatuitui* o chorlitos, me persuado que por la primavera, la hembra pone y calienta más de dos huevos.

Especie II

718] Estos chorlitos en su tamaño igualan a un pichón. Tienen el pico casi derecho, de color oscuro, menos en la extremidad que amarillea, cerca de su nacimiento. Los ojos son bellos y negros. Las plumas de todo el cuerpo no son uniformes; las de lo superior o alto de la cabeza tienen el color pardo oscuro, las más largas de las alas negrean. En lo bajo de la cabeza, garganta y pechuga, con el vientre son blanquecinas; así también son las de la mitad superior de los muslos; la baja está desnuda. Sobre el arranque del pico, en la frente, tienen una mancha blanca, y en el cuello un collar del mismo color; en lo bajo del mismo cuello, el collar es pardo oscuro, contiguo al blanco. Las piernas azulean, y los dedos de los pies son algo oscuros. En cada pie no tienen sino tres dedos, uno que mira adelante, y dos a los lados, los cuales en su nacimiento se unen por medio de una telita. Las uñas son pequeñas y negras. La carne de estas aves es sabrosa.

Especie III

719] Los *mbatuituis* de esta clase son del tamaño de un mirlo. Tienen el pico derecho y fuerte, la parte superior de él sobresale un poco con la punta algo corva, su color es encarnado pálido. El cuello es corto, cuyas plumas superiores son pardas, manchadas de amarillo pálido, y en parte aparecen jaspeadas de pintas. En la garganta las plumas son amarillas. Tienen la pechuga un poco sobresaliente, cuyas plumas y las del vientre son blancas, jaspeadas de pardo. Las piernas son cortas y de color pardo oscuro. En cada pie hay cuatro dedos con uñitas negras. Toda la cabeza, la espalda, las alas y la cola, que será cosa de tres dedos larga, están vestidas de plumas como las del cuello. Su carne es buena.

Sitio Argentino de Producción Animal

Especie IV

720] En su magnitud los *mbatuituis* de esta especie casi igualan a los antecedentes. Su pico es corto, delgado, derecho y negro. Los ojos vivos y que negrean. Las piernas, como las de los precedentes, y pardas. Su cola es algo ancha y bastante larga. Todo lo alto de la cabeza y del cuello, la espalda, las alas y la cola, están vestidas de plumas rojas, jaspeadas de encarnado oscuro y blanco. La garganta, lo bajo del cuello, y el vientre, tienen las plumas blancas. Desde el pico, en frente de los ojos, hasta éstos, atraviesa una pinta algo ovalada de color pardo. Es comestible y regalada su carne.

Todas las referidas especies de *mbatuituis* o chorlitos, hacen sus nidos en lugares no muy apartados de las lagunas, valles o praderías, en que buscan su alimento. Al querer levantar el vuelo, y aun volando, dan un chirlito bastante alto. Como son aves tan ligeras, así en caminar, como en alzarse de tierra, es difícil tirarles con escopeta, si no las atalaya el cazador desde parte oculta, o si no dispara con prontitud, en el instante en que ellas se levantan en línea recta.

CAPITULO XV

OTRAS ESPECIES DE AVES ACUATILES

Pájaros curucas

721] A estos pájaros dichos de los guaraníes *curucas*, y de los mbayas *guacabi*, llaman los españoles *bandurrias*. Los nombres bárbaros dan bastante a entender el sonido que forma la voz de estas aves, y la armonía que hace en los oídos de los indios. El nombre español alude a la figura de su pico, un poco semejante a aquel instrumento músico nombrado bandurria. Estas aves se apartan algo del agua algunas veces en busca de su alimento, que son insectos, gusanos, etcétera, pero siempre vuelven a algunas lagunas. En las orillas de éstas, entre la maleza y pajonales, forman sus nidos, ponen y calientan sus huevos por la primavera. Multiplican muchísimo, pues se ven bandadas muy numerosas.

En los años en que el gusano u oruga da a las plantas del algodón, y también a otras, en las sementeras y plantíos acuden estas aves atraídas del hedor que exhalan tales gusanos. Comen a satisfacción y se vuelven a las orillas del agua, repitiendo las vueltas a donde tienen la mesa bien proveída. En campos que se queman para limpiar la maleza, y altos pajonales, que impide por partes, y por otras hace difícil el transitar por ellos, si tienen cerca agua, se ven muchos *curucas* que buscan los insectos tostados. De estas aves son por lo menos dos las especies.

Especie I

722] Los *curucas* de este orden crecen como unos medianos gansos. Tienen la cabeza pequeña y parecida a la de los patos. Su pico es largo cosa de seis a siete dedos, y en no pocos se alarga un palmo; está encorvado, a la manera de un medio arco, aunque no hace tanta curvatura. Es medianamente delgado y de color pardo claro, con visos de amarillo y encarnado. Los ojos negros, con el círculo bermejo. Cerca de los ojos, y en el principio de la garganta, se les ve una pielecilla de color negro. Sus piernas tendrán algo de diez o doce dedos, y entrando los muslos se alargan casi otro tanto. En cada pie hay cuatro dedos fuertes y armados de uñas, corvas y muy negras. No están palmeados como en los patos, por esto los *curucas* no entran a lo profundo del agua a nadar, sino que caminan por tierra en agua-

Sitio Argentino de Producción Animal

das someras, y en las ondas por sus orillas. El color de los pies amarillea con mezcla de un poco de encarnado.

Las plumas de los *curucas*, en su cabeza y cuello, son blancas mezcladas con otras que tiran a amarillas y cenicientas. En la parte superior son algo largas y redondas. Todo lo restante del cuerpo está vestido de plumas oscuras, a excepción de la cabeza, como se ha dicho, de la espalda, juntamente con el vientre y pechuga, en donde tienen el color ceniciento y en medio de las alas, blanco. Lo superior de las piernas, o los muslos hasta la mitad, carecen de pluma. Su carne es buena de cualquier modo aderezada, principalmente cuando está gorda, solamente que es un poco fibrosa.

Especie II

723] Estos *curucas* son mayores que una gallina. Tienen el pico redondo, bastante encorvado, y que amarillea menos en su punta, que es parda con oscuridad; su longitud será como de seis dedos. Los muslos en su mitad inferior no tienen pluma, y se alargan cosa de otros seis dedos. Los pies son firmes, y cada uno tiene cuatro dedos, con uñas pequeñas, corvas y negras. El color de las plumas es pardo, en que sobresale suficientemente lo oscuro. En la cabeza y cuello, sobre el dicho color, se ven unas pintas blancas de que está matizado. Su carne está reputada por una de las más sabrosas. Viven cerca de lagunas, arroyos y ríos.

Garzas

724] Este nombre han dado los españoles en el *Paraguay* a muchas especies de pájaros, muy semejantes a las garzas europeas. Los indios, así *guaraníes*, como *mbayas*, no tienen en sus idiomas nombre común a todas, sino que a cada una dan el suyo propio como presto veremos. Todas estas son aves que habitan cerca de aguas corrientes o rebalsadas, porque su principal alimento son los pececillos, las ranas, y otros insectos que fácilmente encuentran en tales lugares. Acometen también en el agua a algunos peces medianos, y los hieren con sus agudos y fuertes picos, pero no pueden sacarlos afuera, y las más de las veces pierden el trabajo.

Hacen sus nidos en árboles altos, inmediatos al agua, y los colocan casi juntos, para vivir en compañía. Por esto se ven bandadas muy numerosas, cuando bajan al agua, o se levantan de ella. A sus polluelos mantienen con lo que pescan, y principalmente con pececillos. En tiempos templados se quedan a dormir en las ramas de los árboles, sin recogerse a sus nidos, así están más expeditas y prontas a lograr la pesca por la madrugada. El color de sus huevos no es del todo blanco. Los de alguna especie tienen el color verdegay, y los de otras azulado. Se remudan el macho y la hembra para calentarlos.

Sitio Argentino de Producción Animal

Especie I

725] A las garzas de esta primera especie los guaraníes llaman *mbaguari*, y los mbayas infieles, *itio*. En su tamaño igualan al de una garza mediana europea. La cabeza es semejante a la de la garza, como también su cuello erguido, y largo casi un pie. Tienen el pico derecho, agudo, grueso cosa de dos dedos, y largo con proporción, cuyo color es oscuro. Los ojos son vivos, negros, y su círculo dorado. Las alas, aunque grandes, apenas pasan cerradas la rabadilla, y así ésas como la cola, quedan iguales. La cola es muy corta, como de cuatro dedos. Tienen las piernas muy largas, incluyendo los muslos. Esto les es necesario para poder caminar por el barro, por las lagunas, y por las orillas del agua, y así perseguir los pececillos, los cuales mudan de sitio, ya más, ya menos profundos. En cada pie tienen cuatro dedos, tres hacia adelante, y uno hacia atrás.

Las plumas de estas aves, en la cabeza y cuello son parduscas, jaspeadas de puntitos negros. Por lo bajo del cuello, hasta la pechuga, les corre una faja entretejida de plumas blancas, negras y pardas. La espalda y las alas, están vestidas de plumas negras, salpicadas de puntos muy pequeños amarillos. De los mismos colores están teñidas las plumas del vientre. En lo bajo de las alas, son las plumas negras manchadas de blanco. La carne de estos *mbaguaris* es buena y suave al gusto.

Especie II

726] Llaman los guaraníes a estas garzas *mbaguari miri;* son de la magnitud poco más que la de una torcaza grande. La cabeza es pequeña, el cuello delgado, y largo de siete a ocho dedos. El pico derecho, puntiagudo, en lo superior pardo, y lo inferior blanquecino, que amarillea; largo cosa de tres dedos. La lengua corta y aguda. Tienen los ojos medianos, con la pupila negra, y el círculo amarillo. Las piernas son largas, cada una casi seis dedos, sin los muslos, que se alargan otro tanto, cuya mitad inferior carece de pluma. En cada pie hay cuatro dedos armados de uñas corvas y agudas.

El color de las plumas es vario. En lo alto de la cabeza parece plateado, con mezcla de pardo claro. Todo el cuello, pechuga y vientre, está vestido de plumas blancas interpoladas con azuladas y pardas, que forman una variedad vistosa. Las de la espalda son negras, y en parte blanquecinas y que amarillean. Las de las alas verdeguean apaciblemente, y cada pluma en su extremidad tiene una pinta blanca, y en toda su superficie con el primer color, hay algo de pardo claro, azul y amarillo.

La cola es muy corta, y a lo más se alarga dos dedos, rematando en punta, y la cubren las puntas de las alas, que no pasan más adelante. Las plumas de la parte superior de los muslos, verdeguean

Sitio Argentino de Producción Animal

con parte de amarillo claro y pálido; la parte inferior de ellos, desnuda de pluma, y las piernas con los pies tienen el color dorado amortecido. Cerca de los ojos, en el arranque del pico, tienen la piel desnuda y un poco amarilla. Su modo de andar es garboso, y poco arqueado el cuello. Su carne es muy gustosa.

Especie III

Guira-ti

727] A las garzas de esta especie dan los guaraníes el nombre dicho, esto es, pájaros blancos; los mbayas las dicen *caleta*. En las lagunas inmediatas al río *Paraguay*, y que se llenan con las crecientes del mismo río, en las tierras de los nombrados *mbayas*, cada día se juntan centenares a pescar su comida. Estas aves son poco menores que una cigüeña, y no desdicen notablemente de ésta en la figura de su cuerpo. Caminan erguidas, derecho el cuello, que es bien largo. Tienen el pico derecho puntiagudo, y largo cosa de cinco dedos, de color amarillo pálido, menos en la parte más alta, que es negra; y en la de abajo, blanquea. Las piernas y muslos son largos; aquéllas, cosa de siete u ocho dedos, y éstos lo mismo. Los dedos de los pies, como en las garzas, están de modo común. Las piernas y los pies por delante amarillean, y por dentro, o lo que mira a los lados interiores, tienen mezcla de verde y pardo. Todo el cuerpo está vestido de plumas blancas, que deslumbran. Las plumas del cuello, además del color dicho muy bello, tienen una blandura y sutileza tal, que apenas hay otras con qué compararlas.

Especie IV

728] Esta cuarta especie de garzas, es la segunda de los *guira-tis* y *caletas*. Son mayores que las precedentes, y en su figura y magnitud apenas se diferencian de las cigüeñas. Tienen el cuello largo, cosa de un pie, el pico derecho, agudo, y su longitud como de diez dedos, desde su arranque hasta la mitad es verdegay, y la otra parte hasta la punta es azul, un poco apagado. Los ojos son pequeños, plateados, con la pupila negra, y cerca de ellos la piel es encarnada, la cual tiene el mismo color en el nacimiento del pico hacia la garganta. Cuando este pájaro se enoja, alarga y ensancha la dicha piel. Las piernas son largas y desnudas de plumas, como también la mitad inferior de los muslos altos.

Las plumas en toda la cabeza, parte superior del cuello, y cuerpo, son blancas, y por debajo del cuello, bastante largas. La cola corta es también blanca, pero encima se le ven algunas plumas negras. Las alas, en sus arranques, son blancas, y cerca de la espalda tienen algunas plumas negras, las cuales resplandecen con visos de verdegay. Las piernas y los pies son de color encarnado muy claro. Castañe-

Sitio Argentino de Producción Animal

tea y mete ruido con su pico como la cigüeña. Se come su carne que es muy buena.

Especie V

Zocoi

729] A la quinta especie de garzas nombran los guaraníes *zocoi*, y en la ciudad de *Asunción*, porque cantan al salir el sol, las dicen *guaraci remimbi*, clarín y flauta del sol. Son aves muy hermosas. Ordinariamente, andan pareados el macho y la hembra por las orillas de las lagunas, buscando pececillos e insectos. Se amansan rápido, y se domestican; sirven en las casas porque las limpian de grillos y otros animalillos.

El cuerpo de los *zocois*, casi iguala al de la cigüeña. Su pico es derecho, puntiagudo, largo cosa de seis dedos, y por la mayor parte de color amarillo, con alguna mezcla de verde. Los ojos cristalinos con su círculo dorado, y al contorno de cada uno hay una pielecita cenicienta. El cuello tiene como quince dedos de largo, el cuerpo cosa de diez, la cola cinco, la cual es corta y la cubren cerca de la rabadilla las alas. El cuerpo sobre la pechuga, hace una inflexión que pone al *zocoi*, muy garboso y erguido. Los muslos, hasta la mitad, tienen pluma, y son largos cosa de ocho dedos; las piernas cubiertas de una piel cenicienta, tienen poco menos de largo que los muslos. Cada pie remata en cuatro dedos, sin particularidad, y las uñas son algo corvas, sutiles y de color pardo.

Las plumas de estas aves en todo el cuello tienen el color anaranjado blanquecino, las de la coronilla de la cabeza, y las de las sienes o lados, son azuladas un poco oscuras. De este mismo color está teñido un penacho que tiene en la cabeza y le cuelga hacia la parte superior del cuello. Se compone de bastantes plumas pequeñas, y de dos largas, cosa de seis dedos, que le cuelgan a manera de ínfulas. Levanta y baja cuando quiere todo el penacho con belleza. Por la parte anterior del cuello, a lo largo, tienen las plumas azuladas. En esta parte del cuello, hacia lo bajo, son las plumas más largas, delgadas, flojas, suaves, de un amarillo claro, y buenas para adorno y plumajes de sombreros, etcétera. Toda la espalda, las alas y cola, tienen el color azulado, con mezcla de algo de naranjado. Las de los muslos son blanquecinas. A lo largo de la espalda se extienden unas plumas delgadas y bellas semejantes a las del cuello, pero el color tira a azulado claro. Las veces que comí su carne me pareció buena. Los indios *mbayas* tienen no sé que aprehensiones, partos de su ignorancia con estas aves, y se admiraron al verme comerlas. No obstante las plumas les agradan, y las guardan para sus aderezos y galas festivas.

730] En Europa hay una especie de garza a la cual dan los naturalistas el nombre de *penacho*, porque detrás de la cabeza tienen un copete o penacho blanco[156]. Los grandes de algunas naciones que

Sitio Argentino de Producción Animal

usan turbantes y birretas, como los turcos, los persas, y polacos, adornan sus cabezas con plumas de garzas. Preténdese que tales plumas, las que se venden caras, no se arrancan de la cabeza de la garza, sino que son plumas que le nacen sobre la espalda, a los lados de las alas. El *penacho* garza se halla también en el *Senegal;* y en las *Antillas,* se cría una especie, cuyo pico y pies tienen la apariencia del coral, y en su cola le sobresalen dos plumas largas y preciosas. No son inferiores en belleza los *zocois* del *Paraguay,* los que se pueden colocar en la clase de los pájaros y garzas *penachos.*

Espcie VI

Ave eboda

731] La sexta especie de garzas paraguayas es una ave llamada de los mbayas, *eboda.* Habitan estos pájaros en los árboles inmediatos al agua, a cuyas orillas bajan a comer. El tamaño no desdice del de las garzas, y sus piernas largas amarillean; las uñas son medianas, corvas, fuertes y pajizas. El cuello se alarga casi dos cuartas, hasta la cabeza, la cual es grande y un poco aplanada por las sienes. Los ojos grandes, parecen hermosos por la iris amarilla. El pico tiene de largo como tres o cuatro pulgadas, es consistente, puntiagudo, y en su arranque, ancho casi una pulgada. Con éste pesca y arponea los peces. La lengua es corta respecto del pico. Todo el color de las plumas se compone de un jaspeado pajizo claro leonado, y las pintas muy ordenadas. La cola es corta y blanquecina, como también las plumas de la pechuga. Su graznido alto remeda en algo al de las pavas silvestres. Es buena comida.

732] Estas aves, como también otras de las cuales hablaremos en seguida, se pudieran llamar *lanceras* o *arponeras,* nombre que los naturalistas dan a cierto pájaro muy semejante a las garzas, y en latín *iaculator,* porque con su pico largo, robusto y agudo, en forma de un dardo o lanza, arponea los peces. El pájaro arponero de *México* tiene el color encarnado; el de Europa, ceniciento con mezcla de negro [157], y el del *Paraguay* varía según la diversidad de especies.

Vulgarmente se cree que las garzas tienen en sus pies y piernas virtud atractiva de los peces. La experiencia manifiesta lo contrario, y que el instrumento de que se valen, es su pico. De otra especie de eboda se habló en el *"Paraguay Católico", Part. III, número 128.*

Pájaros yaas

733] En lengua guaraní tienen este nombre y también el de *chaha,* ciertos pájaros grandes acuátiles, los cuales en idioma mbaya se dicen *etagaga.* Se ven en las orillas de las aguas, o corrientes, o estancadas. Los nombres dichos dan a entender el sonido de su voz

Sitio Argentino de Producción Animal

alta y penetrante, como el de una trompeta de poca o ninguna armonía. El cuello de los *yaas* es largo y grueso; la cabeza bastante grande, y parecida a las de los gansos; el pico largo, casi un jeme, grueso, puntiagudo, y de color blanquecino y pardo. Las piernas con los muslos son bien largas a proporción de su cuerpo, que es como el de un pavo. Tienen el color blanco pálido, con algo de ceniciento.

Las plumas del cuerpo son azuladas, o de un oscuro claro por arriba, y por debajo blancas. La cola es corta. En los encuentros de cada ala tienen un espolón parecido al de las piernas de los gallos, y al de las alas de las aves *teuteu,* pero mayor, pues su longitud es casi de una pulgada y media. Les sirven tales espolones o cuernecillos de armas con que defenderse de otras aves y animales, sus enemigos. La carne de estos pájaros, dejándola manir unas horas, no es mala.

Otra especie

734] Hay otras aves *yaas* cuyo cuerpo excede al de los cisnes. Tienen la cabeza proporcionada, y como la de la gallina. El pico de arriba es algo más largo que el de abajo, y en su punta algo corvo, de color negro. También negrea la pupila de sus ojos; el círculo, en lo interior, amarillea, y en lo exterior es oscuro. En la cabeza, cerca del arranque del pico, les sale un cuernecito derecho, o con muy poca curvatura hacia adelante; se compone de una substancia callosa y algo blanda; su longitud es casi la de dos dedos, y su grosor el de una pluma grande de gallina, redondo y de color blanquecino. Alrededor de este cuernecillo, tienen un penacho de plumitas sutiles, que levantan y bajan a su gusto, y se compone de plumas blancas y negras.

El cuello de estos *yaas* se alarga cosa de ocho o nueve dedos. Las alas son grandes, cuyas plumas mayores tienen de largo algo más de pie y medio. En el encuentro de cada ala hay un espolón o cuernecillo, de figura triangular, y grueso como dos plumas de escribir. Les sirve para lo mismo que a los de la primera especie, los suyos. Su cola es larga y a manera de la de los gansos, ancha. Tienen los muslos cortos y robustos, desnudos de plumas en su mitad inferior. Las piernas son más largas, y cada una tendrá de cinco a seis pulgadas, y gruesas a proporción. En cada pie hay cuatro dedos dispuestos como los de las gallinas, con uñas corvas y agudas. Así las piernas como los pies, están cubiertos de una piel parda y escamada.

Colores de sus plumas

735] Ya insinuamos arriba que las plumas de su cresta son blancas y negras. A los lados de la cabeza, en la garganta y mitad superior del cuello, negrean; en la mitad inferior de éste, y en la pechuga, están salpicadas de blanco ceniciento y negro. Las del vientre son del todo blancas. En los costados, debajo de las alas, y en la es-

palda, el color es negro, interpoladas a los lados, algunas blancas. Las de la cola son también negras, juntamente con las de las alas, a excepción de las que están cerca de los huesos, que tienen el color entre blanco y amarillo.

Su voz y nidos

736] La voz de estos *yaas* es altísima y se oye desde muy lejos. Los que ignoran el órgano que la alienta, se persuaden que sea algún animal terrestre y espantable. La hembra y el macho andan siempre en compañía, y el macho excede en magnitud a la hembra. Hacen sus nidos contra los troncos de los árboles; el material principal es barro, al cual componen con mucha curiosidad y permanencia, porque está arrimado a dichos troncos inmediatamente a la tierra. La figura es la de un horno.

737] Un escritor moderno[158] hace mención de estas aves, y dice que las llaman los naturales del país de *Quito*, vulgarmente *canelón*. No falta quien a las aves *yaas* de la segunda especie dé el nombre de *monoceros* o monoceronte, a causa del cuernecillo de que se habló arriba. Algunos los llaman *trompetas* por su alta y retumbante voz, a lo que creo que contribuye la disposición de su pico superior, el cual se puede considerar como una nariz vacía. Monsieur de la *Condamine* escribe que son frecuentes estas aves en el río de las *Amazonas*, y que su voz no es canto, puesto que parece formarse en otro órgano, que el de la garganta.

738] El *P. Labat* dice que estos pájaros todos son negros; así le parecerían desde lejos, por ser el color negro el dominante en sus plumas. *Bomare*[159] pone de particular en estas aves un *pico duplicado*, o antes bien, *dos picos, el uno sobre el otro*. No hay más particularidad que estar su pico dividido en superior e inferior, como en todos los pájaros, y ser la parte de arriba mayor que la de abajo.

Virtudes medicinales

739] Tratan de estos *yaas monocerontes*, *Jorge Marcgravio*[160], y *Joston*, y los llaman *anhima*, nombre que se les da en el *Brasil*, que también es guaraní en dicho país. *Lemery* tomándolo de los autores nombrados, describe estas aves, y también pone sus virtudes medicinales por estas palabras. El cuerno de este pájaro, se cree ser un buen remedio para resistir al veneno, para la sofocación de la matriz, y para provocar el parto. Se pone en infusión de vino por una noche, y después se bebe la infusión[161].

Pájaro ayaya

740] En su tamaño igualan los *ayayas* a un cisne. Los mbayas los llaman también *etagaga.* Algunos de estos pájaros vistos de lejos parecen un ganso. Tienen el pico largo, fuerte y puntiagudo, de color entre amarillo encarnado y negro. Irritados procuran herir con esta arma por la parte más ancha; será ancho algo más de dedo y medio. La cabeza es grande, con algunas plumas chicas que negrean. El cuello bien largo y proporcionadamente grueso. Cuando quiere, le acorta mucho y se vale de él para buscar gusanos, pececillos y conchas en el agua, que le sirven de alimento. Sus piernas son largas, gruesas, limpias de pluma y como escamadas. Los dedos robustos y con uñas corvas, de color oscuro.

Su ordinaria habitación de día, es en las lagunas y orillas de las aguas. Varias veces se ve también sentado en las ramas de los árboles, inmediatos al agua. La hembra pone sus huevos en los juncales y hierbazales húmedos, y allí los saca. Se ven comúnmente acompañados macho y hembra. Tienen una voz o graznido muy alto, y tal cual vez se oyen también en noches serenas. Su carne es bastante buena, dejándola manir, si no es algo dura.

741] Nótese aquí para no incurrir en equivocación, que *Marcgravío* trata de una especie de pájaros llamados en el Brasil *ayaya,* pero es muy diversa de la del *Paraguay.* El *ayaya* de *Marcgravío,* es una de las especies de patos nombrados en el *Paraguay,* en lengua guaraní *ipetingua* o *guarimbe pita,* y son del tamaño de un ganso. Tienen estos patos el pico ancho, a manera de una cuchara, y de color blanquecino; el cuello largo y los pies palmeados. Las plumas son blancas, menos en las alas y espalda, donde son de color encarnado claro. Hállase con frecuencia en las lagunas y ríos, y nada como pato. Nada de lo dicho conviene a los *ayayas* del Paraguay.

Virtudes medicinales

742] Algunas llaman a estos pájaros *gaviotas,* pero realmente se diferencian mucho como luego veremos. En un manuscrito de medicina leo lo siguiente: Tómase el corazón del *ayaya,* y si con él entras en un aposento en que alguna mujer esté de parto dificultoso (*recio* dice el papel), o que no pueda parir, luego parirá, y en pariendo sacar luego del cuarto el corazón de la dicha ave, porque si no echará las entrañas. En otro manuscrito se dice así: El corazón de la *gaviota* (esto es *ayaya*) asado y dado a comer a la que está de parto, la hace echar la criatura, secundinas y la sangre detenida. *Fides penes auctores;* lo primero me parece friolera, lo segundo puede tener algún buen efecto, comido el corazón. En éstas y semejantes relaciones de facultades saludables y efectos extraordinarios de algunas cosas, más

camino se ganara con unas cuantas experiencias bien hechas, que con un catálogo de escritores que no hagan sino referir tales maravillas.

Aves gaviotas

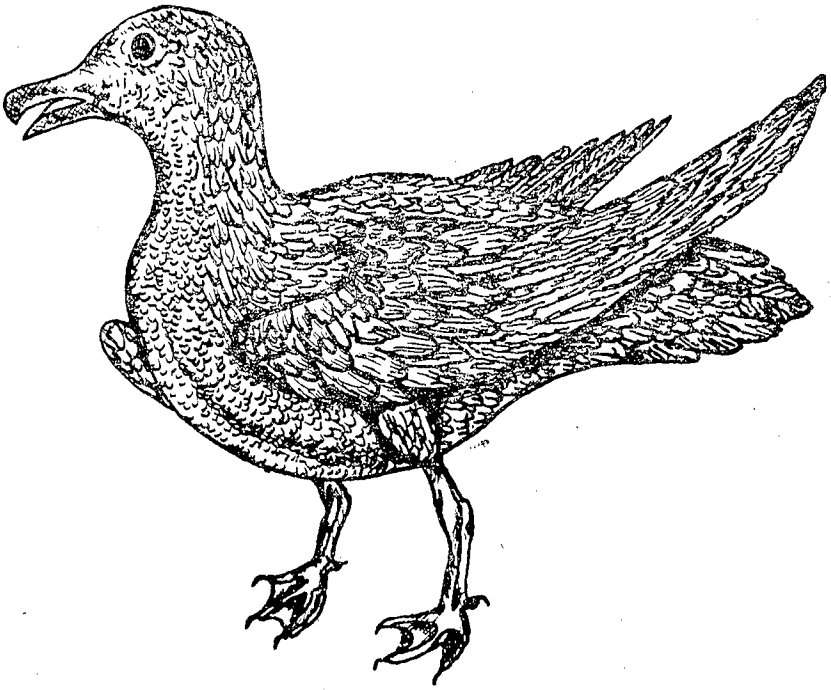
743] *Marcgravio*, arriba citado, en el capítulo décimo de su historia Natural llama a unas aves del Brasil *guaca guazu*, y dice que los portugueses de aquel país las conocen por el nombre de *gaviotas*, y de allí por ventura se extendería el nombre al *Paraguay*, si no fue traído de España. Pero atendida la descripción de dicho autor, parece que habla de las verdaderas *gaviotas*, de las cuales hay innumerables en *Montevideo*, *Buenos Aires*, y otras costas del *Paraguay*. En el invierno, huyendo estas aves del frío del sur, suben siguiendo los ríos hasta el *trópico*, y tierras de los mbayas, en donde las vimos muchas veces. Al calentar el tiempo, desaparecían y se volvían en sus lugares antiguos, y propias tierras.

Son estas *gaviotas* del tamaño de una gallina común; el pico es derecho, aunque el de arriba forma alguna curvatura, largo y grueso, cuyo color amarillea. En lo alto de la cabeza tiene las plumillas negras, como también en la última mitad de las alas y de la cola. La garganta, todo el cuello, y el vientre, con los principios de las alas, son blancas. Pone sus huevos en la arena, parecidos a los de gallina en figura, tamaño y color. Son de buen gusto, no así la carne, que no se aprecia. Las *gaviotas* de América, son en todo, como las que hay en las playas del mar en *Cádiz* y en el puerto de *Santa María*. Por cuya semejanza en los colores de sus plumas con los de las plumas de los *ayayas*, llamaron también a estas aves *gaviotas*.

Las *gaviotas*, no todas son sin excepción de los colores referidos, pues las hay cenicientas, aunque se ha observado que las que tienen este color son las gaviotas jóvenes, y que las viejas son las blancas. Son pájaros *macrópteros*, o sea que tienen las alas largas; sus pies son cortos y palmeados. Todas las especies de gaviotas tienen los picos robustos, largos, estrechos y puntiagudos, y un poco curvos en la extremidad; en las especies chicas, son los picos más derechos. Están vestidas de mucha pluma de color blanquecino o ceniciento, y blanco, etcétera. Generalmente sus cuerpos tienen poca carne; vuelan con mucha frecuencia y parece que están continuamente hambrientas; cuando vuelan, lo hacen en bandadas, aún para buscar su alimento. Gritan molestamente, y vuelan, ya acá, ya allá, contra los animales y hombres que se acercan a sus nidos.

Los europeos del *Cabo* matan todos los años muchos millares de gaviotas por el interés de sus plumas, las cuales son muy finas; las usan para llenar colchones, y son mucho mejores que las de ganso Así lo refiere *Colbe*.

Sitio Argentino de Producción Animal



Gaviota.

CAPITULO XVI

CONTINUACION DE LOS DOS PRECEDENTES

Aves ipeg o patos

744] Aquellas aves acuátiles llamadas por los españoles *patos, ánades, gansos, cercetas,* etcétera, en lengua guaraní se dicen *ipeg,* y también *guarimbe;* en idioma mbaya, *neguecaga.* Son muchas las especies de patos silvestres en el *Paraguay,* y acaso exceden a las domésticas. Los indios las diversifican con nombres sobre el general, que dan a entender alguna cosa particular que es propia de cada especie. En magnitud y colores apenas tienen número. En las lagunas de las tierras de los mbayas, y en las del *Chaco,* se ven las aguas cubiertas de tales aves. En las inmediaciones de las ciudades de *Santa Fe,* y de las *Corrientes,* sucede lo mismo, mucho más en la jurisdicción de la de *Asunción,* que goza cuantas conveniencias pueden conducir al multiplico de tales pájaros.

Sus pies

745] Todos estos volátiles tienen los pies llanos y palmeados, o proveídos de telas que extienden para nadar, separando con ellos a un lado el agua, y así poder andar en este elemento, y atravesarle. Como las aves de rapiña, se sirven de sus uñas para afirmarse en las ramas de los árboles; los patos se valen de sus pies palmeados, para buscar su vida en el agua, sin que la fluidez de ésta los embarace. Los pies de los patos vienen a estar situados más abajo del vientre inferior, de tal manera que parece que la parte anterior del cuerpo, carga todo el peso. Bambolean con el pecho, tiemblan por detrás, y parece que con dificultad se mueven.

De aquí es que caminan lentamente, y son tan pesados, y poco ágiles, que cuando vuelan hacen gran estrépito. La naturaleza para conservar cierta manera de equilibrio en sus producciones, ha dado menos de agilidad y de facilidad para el vuelo, a aquellos pájaros que pueden por medio del nadar, buscar muy fácilmente su alimento.

Los *ipeg,* en cierto modo, son pájaros anfibios; nadan, caminan por tierra, y difícilmente vuelan por el aire, en tiempo de la muda, que acaece casi al fin de la primavera, cuando empiezan a calentar sus huevos, o a lo más, al principio del verano, estando ya para volar

los pollos. En espacio de una semana se caen todas las plumas viejas. Para fomentar mejor sus huevos, que ponen en nidos formados entre las hierbas de las lagunas y orillas de los ríos, se desnudan de mucha pluma de la más suave.

746] Esto pudiera mover la curiosidad de saber por qué cada año muchas aves, o todas, mudan sus plumas. Creen algunos que acaece este efecto por la misma razón por la cual en los hombres y otros animales, pasada una gran enfermedad, vemos caérseles los pelos. Los estímulos del amor en estas aves, las tienen como abrasadas en una calentura de casi toda la primavera. Ahora es cuando se les caen las plumas, y los machos se enflaquecen notablemente. Las hembras en el tiempo que calientan sus huevos, viven como poseídas de un fuego febril, fatigadas en empollarlos, y en cierta manera desubstanciadas, porque comen poco. No es pues mucho que estén endebles las plumas, y que con poco esfuerzo se les arranquen y caigan. Acabado este tiempo, como de enfermedad, entran en la convalecencia, comen más frecuentemente, faltan los cuidados, y con esto vuelven a ponerse en carnes, y engordan; la piel se dilata, se abren los poros, y se les caen las plumas, o espontáneamente, o con poco que se hurguen [162].

Lengua y voz

747] A poco tiempo de salir los patillos del cascarón, la madre los lleva al agua, y ya saben con excelencia el arte de nadar. La lengua de los *ipeg* está guarnecida de una especie de pequeños dientecillos en los dos lados, y está armada de nervios exquisitos, que son suficientes para que estas aves con sólo el gusto, y sin tanto mirar la cosas, elijan los alimentos que les son a propósito. El macho *ipeg* tienen la voz más endeble, más ronca, y menos aguda, que la de la hembra. *Aldrovando* maravillado de oír la voz y grito esforzado y grande de estas aves, y también al ver que tienen su cabeza por largo tiempo debajo del agua, dice que es necesario buscar la causa en la figura de su *tráquea,* la cual en el sitio en que se divide en dos ramos para ir a los pulmones, tiene una suerte de vejiga dura, cartilaginosa y cóncava, que está pendiente del lado derecho, donde parece mucho más grande.

Su voracidad

748] Son los *ipeg* glotones insaciables, comen cuanto encuentran, destruyen felizmente las pequeñas malas plantas, pero no perdonan a las buenas; a su apetito brindan los frutos, granos, raíces, carne, insectos, sin asquear los sapos, ratones, lagartijas, y todo animalillo nocivo. Con su pico cavan las *batatas, maní,* etcétera, y hacen gran daño en tales plantíos y sementeras. Si no fuera por esto, para limpiar una huerta de caracoles, limazas y bestezuelas semejantes, no había aves que se pudieran comparar a los patos.

Sitio Argentino de Producción Animal

Sus picos

749] Tienen los picos anchos y bastantemente fuertes, con realces o encajes de tapa en una parte; esta conformación les es muy cómoda para coger de una vez mucho cieno y piedrecillas, y así apoderarse de los gusanos y otras comidas que están envueltas entre aquellos cuerpos. Lo superior de sus picos está agujereado para poder arrojar el agua, aprovechándose solamente del pececillo o alimento que hallaron, moviendo hacia todos lados velozmente su pico dentro del agua o cieno.

Sus huevos

750] Son fecundísimos los *ipeg,* y no menos que patos caseros; ponen quince o veinte huevos, tan gruesos como los de gallina. Al gusto son excelentes; tienen la cáscara algo más gruesa que la de los de gallina, y el color no es tan blanco, antes bien verdeguea un poco. Los calienta con mucho esmero la madre, y casi se consume con la continua asistencia. Después de estas pocas noticias generales, y comunes en casi todo también a los patos caseros, diremos algo en particular de algunas especies.

Ipeg-guazu

751] Es esta ave una especie de pato silvestre. Tiene el pico negro y como el de los gansos. Sus piernas son de color pardo. Las plumas de todo el cuerpo son negras, a excepción del principio de las de las alas, en que son blancas. El color negro citado tiene visos lustrosos de verde. En la cabeza se le levanta un penacho de plumas negras, suaves y muy resplandecientes; le alza y abate a su arbitrio. Sobre el nacimiento del pico de arriba, hay una tela carnosa arrugada, y de color bermejo, que tira a encarnado, y otra del mismo color se ve al contorno de cada ojo.

Esta especie de patos a que también llaman los guaraníes *ypeghu guacu* por su color negro, si se sienta en un plantío de *yetis* o batatas, desentierra muchas y las engulle. En una ocasión derribé uno con la escopeta, y conté en su estómago diecinueve batatas pequeñas. Se pueden fácilmente flechar y matar también con boca de fuego, porque después de comer, o de bañarse, se sube de un vuelo a algún árbol alto, y se pone de asiento en alguna rama a tomar el aire. Al volar mete mucho ruido con las alas. Su carne es abundante y gustosa.

Sitio Argentino de Producción Animal

Ipegtingua

752] En las orillas de los ríos y grandes lagunas se ve frecuentemente esta especie de patos. Se alimentan de pececillos. Es cosa particular que nunca los traga o come muertos, sino que se los engulle vivos, como salen del agua. Son pájaros bastantemente parecidos al que llaman *plateada* o pelicano, menos en el color de la pluma de casi todo el cuerpo, que es purpúreo con mezcla de blanquecino. Su pico es suficientemente largo y en la extremidad casi redondo y ancho, donde forma la figura de una cuchara o paleta; su color es ceniciento.

Los ojos son negros con el círculo encarnado. Alrededor de cada ojo tienen unas arrugas hechas en la piel del mismo color. En su frente casi no tienen pluma, como ni en toda la cabeza, sino unas carnosidades, como las del pavo. La poca pluma que se le ve en la cabeza es blanca, con casi toda la del cuello y parte de la pluma de la pechuga. Entre el cuello y la cabeza se ve una lista ancha de pluma negra, la cual separa aquél de ésta. Los mbayas le llaman *eboda*.

Guacara

753] Especie hermosa de patos y muy abundante. Son del grandor de una gallina, de las mayores. Tienen el pico de color negro resplandeciente, con algo de verde lustroso. Los ojos negros, y delante de cada uno hay una pequeña pinta redonda, compuesta de plumas que amarillean con algo de blanco. Lo alto de la cabeza, lo superior del cuello y toda la espalda, tienen las plumas pardas claras, con mezcla de dorado oscuro. Toda la pechuga y el vientre es verdoso oscuro, con parte de amarillo. La cola es negra. Las plumas de las alas son pardas, interpoladas con verdes lustrosas. Las de en medio de las alas tienen un lustre verde muy agraciado, y parte azul que resalta en lo pardo, y aquí se ve una ondeadura negra, pero las extremidades de las plumas más largas de las alas son blancas. Las piernas y pies tienen el color vivo azarconado.

Hállase otra especie de *guacaras* del tamaño y figura de los precedentes, y solamente se diferencian en los colores del pico, que son el amarillo y el encarnado en menor cantidad. También se diversifican en que en medio de cada ala, por arriba, tienen una mancha grande de plumas blanquísimas, que hacen a estas aves muy vistosas. La carne de los primeros *guacaras* es buena, pero se aprecia más la de los segundos.

Mbigua

754] Las especies de estos patos son varias; unas grandes, otras menores, y de diferentes colores en sus plumas. El modo que estas aves tienen para buscar su vida, es sumergirse en el agua, y por debajo de ella nadar grandes trechos, por lo que en castellano se les pudiera dar el nombre de *somormujones*, o de *somormujos*, y en latín el de *mergus*. Con su modo de nadar ocultas, estas aves dejan burlados a los cazadores, y a otros pájaros sus enemigos, pero no a los *yacarés* o cocodrilos, y a otros peces grandes, que las atrapan por las piernas, y las sujetan para comérselas. Cansado de nadar y zambullirse el *mbigua* sale a los árboles de la orilla del agua, y se sienta en alguna rama desde donde se arroja al agua, y continúa en su ejercicio de zambullirse y buscar la presa.

La primera especie de *mbigua*, de que ahora hablamos, es hermosa. Su cuerpo a excepción del cuello se asemeja al de los gansos, exceptuando también las piernas. Tienen el pico derecho, poco grueso, muy agudo, y largo de tres a cuatro dedos; por las orillas, así arriba, como abajo, tiene ciertos dientecillos como de asierra, encorvados hacia atrás y muy agudos. La cabeza es pequeña, un poco prolongada, los ojos negros con el círculo amarillo, el cuello delgado, redondo y algo más de un pie de largo. Las piernas chicas, y los muslos con pluma. Los cuatro dedos de cada pie están palmeados o unidos con tela, como en los otros patos; las uñas son muy agudas y corvas. La cola se ensancha bastante, y su longitud es de nueve a diez dedos; se compone de doce plumas; las alas garbosas rematan en la mitad de la cola.

El color del pico es pardo, y en su nacimiento algo amarillo. Toda la cabeza y cuello están vestidos de unas plumitas delgadas, y tan suaves como el terciopelo. El color en lo alto de la cabeza y cuello, es blanquecino que amarillea; debajo del cuello y en la garganta canelado. Los muslos, la pechuga y el vientre, tienen las plumas suaves y plateadas; el principio de la espalda es parda; cada pluma en el medio contienen una pinta ovalada blanquecina o amarilla descolorida, de manera que el ala parece jaspeada; lo demás de la espalda es negro.

Tienen las alas largas, cuyo principio se compone de plumitas chicas, a las cuales se sigue de un lado el orden de las blancas, y de otro el de las negras, porque de este color son las mayores. También las de la cola tienen un negro brillante, y su extremidad parda. Las piernas y pies son de color oscuro y amarillo que tira a pardo. Estos *mbiguas* para pescar los pececillos vibran su cuello, habiéndole antes encogido para alargarle con más fuerza; apresados, los agarra con las uñas, y así tenerlos más seguros. No se aprecia su carne.

Otros mbiguas

755] Hay otros *mbiguas* mucho menores y más frecuentes que los antecedentes. Se ven de continuo en los ríos, se zambullen y surgen en el agua. Su cuello es corto y delgado, y el color de sus plumas todo negro y pardo oscuro, de mucho lustre. En brevísimo tiempo caminan mucho por debajo del agua. Tienen las piernas cortas y colocadas hacia lo último del bajo vientre, y por esto no podrán caminar bien por tierra, y efectivamente o están en el agua, o en la rama de algún árbol avanzada hacia ella. Su carne es algo fastidiosa a causa del olorcillo de pescado que despide. No se estima. Los mbayas llaman a los *mbiguas* en su idioma, *laichacanigo*. Estos últimos se pudieran nombrar *cuervos acuátiles*.

Reflexiones

756] La particular manera de vivir y de hundirse por un cierto espacio en el agua, y volver a su superficie de los *mbiguas*, da materia para formar algunas reflexiones. Parece pues que los *mbiguas* son pájaros *podicipedes*, esto es, que bambolean al caminar por tener los pies situados cerca del bajo vientre, y porque se alargan hacia atrás. Por esto también nadan, mejor que caminan.

Los *mbiguas*, se pueden llamar *semipatos*, pero difieren enteramente de los patos perfectos en la cabeza, cuello, pico y situación de sus pies, casi inmediato al ano; de donde proviene como ya insinuamos, que difícilmente caminen en tierra, y que su cuerpo, como el de los patos, se bambolee al caminar.

757] Estoy muy inclinado a creer que los *mbiguas* tienen alguna cosa particular en su composición y fábrica, que no tienen las otras aves. De hecho esta particular disposición de sus cuerpos habilita a los *mbiguas*, a poder vivir por espacio de tiempo considerable debajo del agua, cuando se sumergen sin la respiración. Creyóse algún tiempo que las aves acuátiles podían subsistir por largo tiempo sin aire, más el señor *Boyle* hizo prueba de lo contrario en la Máquina Neumática, dentro de cuyo recipiente no podían tales aves permanecer, extraído el aire, de tal manera que no duraban vivas ni un minuto más que lo que vivían las otras aves puestas en ella, y una *ánade selvática* murió en espacio de dos minutos que estuvo dentro.

Ni la facultad que gozan los *mbiguas* de poder estar a tiempos debajo del agua, basta para sufrir tanto tiempo, como se decía, la falta de aire. Habiendo atado un peso a los pies de una ánade selvática, y por este medio, héchola hundir dentro de un cañón lleno de agua, se halló que en sólo dos minutos que estuvo sumergida padeció un daño muy considerable, y la obligó a hacer grandísimos esfuerzos para salirse fuera del tubo, y librarse. Observóse también que después de

Sitio Argentino de Producción Animal

esto arrojó por la boca y narices, cantidad grandísima de vejiguitas de aire, y que últimamente abrió el pico cuanto pudo dilatarle, de manera que entrándole por él el agua, se hundió el animal, y se ahogó en el corto tiempo de seis minutos.

Un pato pequeño, hundido del mismo modo, se ahogó al cabo de cuatro minutos, después de haber descargado por la boca muchas vejiguitas de aire, y también por las narices, y aún por la parte superior de la cabeza, poco más otrás de los ojos [163].

758] *Seba* pone la descripción de un *mbigua* o somomurjón americano, cuya espalda está surcada de listas amarillas. Llámale *mirgo* de la *Luisana*, y también *comedor de plomo*, porque luego que ve el esplendor del fusil se sumerje en el agua. La misma propiedad se observa en los *mbiguas* del Paraguay, por lo que es difícil cazarlos con escopeta.

Adviértase aquí, que en Europa hay también patos que se sumergen y patos de pico de cuchara, llamados en latín aquéllos, *mergus*, y éstos *albardeola* o *platea*, [164], cuyas descripciones pone *Bomare*.

Guarimbe tubicha

759] Las aves así llamadas en lengua guaraní son de la especie de las ánades silvestres, pero no tan corpulentas como las caseras. Tienen el pico como el de los gansos, de color pardusco, y en cada lado de su nacimiento se ve una pinta encarnada. Lo alto de la cabeza es de color pardo claro, y las sienes del todo blancas; la pechuga y vientre son blanquecinas, un poco oscuras, jaspeadas de puntos negros; las piernas y pies negrean. La cola es parda, y las alas están teñidas de pardo descolorido y blanquecino, menos las plumas mayores, las cuales desde la mitad hasta sus extremidades, tienen el color oscuro, no muy cargado, y en medio es verde reluciente con una orla negra. Su carne es mucha y muy buena.

Ipe-cati

760] Este nombre dan los guaraníes a unas aves acuátiles, de las cuales cada una iguala la magnitud de un ganso europeo, y no le es desemejante en la forma del cuerpo, aunque es un poco mayor. Las plumas de su vientre, las de debajo de la cola, las de las alas, y las de todo el cuerpo son blancas; las de la espalda hasta la cabeza, las superiores de las alas y las de lo alto de la cabeza, son negras con alguna mezcla de verde. Las plumas del cuello y vientre están interpoladas con blancas.

Difiere en algunas cosas de los gansos caseros; lo primero, en tener mayor cuerpo; lo segundo, en que su pico, aunque es de ganso, tiene el color negro, y su punta se encorva un poco; lo tercero, en que sobre el arranque superior del pico se le levanta una cresta

ancha y casi redonda toda carnosa, como en los gallos, pero el color es oscuro, jaspeado de pintas blancas. Es ave bastantemente alta. Entre la cresta y el pico, en lo alto de éste, hay un agujero al través, del grandor de un garbanzo chico o de una arveja patente por uno y otro lado, el cual le sirve de narices. Lo cuarto, el color de las piernas y pies no es encarnado, sino ceniciento oscuro. Son aves de mucha carne y gustosa. En las lagunas que comunican con el río *Paraguay*, en la orilla occidental de éste, y tierras de los *mbayas*, hay muchos de estos gansos, a los cuales los guaraníes llaman también *guarimbe moroti*.

Guarimbe pita

761] Las aves que tienen este nombre guaraní, son de las mayores que he visto entre las acuátiles de pies palmeados. Su pico tiene de largo cuatro o cinco dedos, y casi dos de ancho, cuyo color es entre rosado y amarillo. El cuello, desde la cabeza, midiéndole una vez, hallé que pasaba un poco de tres palmos o cuartas. Es bastantemente grueso, y le compone al modo de los gansos. Las piernas son muy largas, y los muslos hasta la mitad, están vestidos de pluma. Los cuatro dedos de cada pie están unidos con su tela al modo ordinario.

La pluma casi toda es de color encarnado que tiene entreveradas algunas de color de rosa y doradas, con salpicaduras del primer color. Hice pelar una de estas aves para conservar la pluma, y su piel parecía toda como ensangrentada. Guisada salió el caldo y la carne encarnados, de manera que alguno de los circunstantes no se atrevió a comerla, y aun pretendía disuadirme de que yo la comiera, con razones que tuve por frívolas. Yo que no hice caso de ellas y otros a quienes animé, hallamos que era carne suave al gusto, y que exhalaba un poquito de olor aromático, aunque teñía de encarnado las sopas y las servilletas.

762] En el Brasil, según escribe *Bomare* [165], hay unas especies de patos selváticos, a los cuales llama *mareca*, cuya carne asada o cocida, tiñe las manos y el lienzo de color rubicundo de sangre. En la *Luisana*, y en toda *América*, se cría otro pato llamado *brancuta* [166], cuyos colores inimitables, le dan mucha estimación entre los indios, que con la piel de su cuello adornan las cañas de sus pipas. La carne de este pato huele a almizcle. Y el *guarimbe pita*, ¿no será acaso aquel pájaro acuátil llamado de los naturalistas *flameante* y *fenicotero*, por el color encarnado encendido de sus plumas?

763] El *fenicotero* es pájaro del Africa y de América, conocido en el Brasil bajo el nombre de *becharu*. Su cuerpo que no es extremadamente grueso respectivamente a la alteza, está plantado sobre dos piernas altas y sutiles, y su cabeza se levanta sobre un cuello arguísimo y no muy grueso, lo que hace que este pájaro tenga cuatro pies de alto. Obsérvanse con gusto sus alas de color de rosa. Se dice que cuando los *fenicoteros* se hacen ancianos, se vuelven encarnados, y de hecho, que los pollos tienen el color de las plumas,

Sitio Argentino de Producción Animal

ceniciento claro. Buscan su alimento en las lagunas y pantanos, peces, insectos, etcétera, valiéndose de su largo pico. Fabrican sus nidos en lugares aguanosos, y los levantan casi a un pie y medio sobre la humedad; la figura es de un cañón partido, y por el agujero de arriba, ponen sus huevos, que no son sino dos; la materia de que están compuestos los nidos es barro. Cuando calienta los huevos fija sus pies y piernas largas en tierra, y pone el vientre sobre el nido. Son aves que se amansan fácilmente, y el *P. Labat* da la noticia que en *América* hay una villa de negros en la cual estos pájaros se miran como sagrados, y pobre de aquel que en tal lugar tuviese atrevimiento de matar un *becharu* [167].

En la isla de la *Cayena* se hallan también *fenicoteros*, a los que llaman *toco*. Sus plumas son de un bellísimo color de fuego. Los indios forman de ellas collares, birretes, cintos y otros adornos, con los cuales frecuentemente se engalanan. También los indios *chiquitos*, *guanas*, *mbayas*, y otros del *Paraguay* hacen el mismo uso de las plumas vistosas y de varios colores de las aves.

Otros guarimbes pictas

764] En todo el *Paraguay* se hallan otras especies de *flameantes*, o *guarimbes pictas*, y principalmente en las lagunas que están en las tierras de los infieles mbayas, llamados *guetiadegodis*, o serranos. Son mucho menores que los precedentes, y de diversos tamaños. Transitando por dichos parajes no hacían más movimiento éstos, y otros muchos patos de diversas especies, que el de corto vuelo, pasándose a otro sitio inmediato, porque no están hostigados, y rara vez se deja ver gente por entre aquellas lagunas, por esto se logra desde cerca la vista de tales aves.

Observé que algunas tenían copetes de plumas encarnadas, a las cuales correspondían las de sus alas y cuerpo. Otras había de tan diversos colores, que con dificultad se determinaría cuál era el principal en un entretejido de plumas todas vistosas. Había unos del todo negros, de los cuales cogimos una nidada de huevos, en número de doce o catorce, casi tan grandes como los de los patos caseros; los cocimos, comimos y eran gustosos. Mayores eran otros patos del todo negros, cuyas cabezas tenían un remedo de corona, compuesta de carnosidades prominentes, la cual corona ceñía la cabeza desde sobre los ojos. El tiempo nos faltaba para examinar con quietud tan grande diversidad de aves acuátiles. Por el nido que encontramos, colegí que aquellos pájaros tan diversos en colores, formaban también los suyos entre las hierbas y matorrales inmediatos a las aguas. Parecióme también que la dicha diversidad se podría atribuir a las mezclas de unos con otros, viviendo todos en buena armonía.

765] Es cosa sin duda, que entre una tan grande multitud de aves acuátiles, muchas corresponderían a las *cercetas*, llamadas en latín *Querquedula*, que son del género de los patos, y se hallan en *Amé-*

Sitio Argentino de Producción Animal

rica y en otros países. De estas aves cercetas americanas, escribe Bomare[168], que son de un sabor exquisito y muy delicado, señaladamente las de la *Luisiana*. Son éstos, los más pequeños pájaros que tienen alguna semejanza con los patos. Hállanse en sus estómagos piedrecillas, hierbas y semillas de plantas del agua. *Flaucourt* escribe que hay también *cercetas* en la *Cayena*, cuya carne es de buen gusto, siendo así que tanto las aves grandes, cuanto las pequeñas selváticas de este país, tienen un olorcillo de aceite y de almizcle.

Macangua

766] Hállase también en el Paraguay una especie de pato grande llamado de los guaraníes *macangua*. Dicen que esta ave hallándose indispuesta por causa de repleción, llevada de natural instinto, busca una hierba y la come; el efecto pronto es un vómito con lo que queda aliviada. A tal hierba llaman *macangua caa*. Tómase en agua caliente, provoca fácilmente el vómito, y aprovecha a los que padecen calentura y tienen empachado el estómago.

Pájaro niño

767] Merece lugar entre las ánades y patos, cierto pájaro que en las misiones de los indios *pampas*, al sur de la ciudad de *Buenos Aires*, y por las costas del mar del Sur se halla en tropas o en bandadas. Los españoles le han puesto dicho nombre por su modo de caminar, especialmente en tierra, a la cual sale de cuando en cuando de las aguas saladas, donde mora con más frecuencia. Algunos libros extranjeros le llaman *pengüino* y *pingüino*. Es ave del género de los patos, y su tamaño iguala al de un ganso o pavo, y casi siempre está muy gorda. Tiene las plumas de la espalda negras, el mismo color se le ve en parte de las del vientre. En el pecho y en la superior parte del vientre son blancas. El cuello que es ovalado, grueso y corto, está ceñido como de un collar de plumas blancas.

Su pellejo es grueso, casi como el del puerco. Por alas tiene dos aletas de cuero o membranáceas, que están pendientes de los dos lados, a manera de pequeños brazos. Estas aletas en la parte baja, están vestidas de plumas duras, angostas y cortas; en la parte alta son las plumas menores, más duras y blancas, y en algunas partes mezclada con negras. No le sirven para volar, pues no puede levantarse de tierra, pero sí para nadar con grandísima velocidad.

Sus nidos están en la playa cerca del agua, y son unos hoyos hechos en la arena y bien profundos; en éstos ponen desde tres hasta cinco huevos, los cuales calientan y salen los polluelos. Los huevos están jaspeados de puntos negros o manchitas oscuras. Tienen estas aves el pico angosto y mayor que el del cuervo, aunque no tan levantado. La cola es corta, y los pies negros, y de la figura de los de los patos,

Sitio Argentino de Producción Animal

aunque no tan anchos. Su postura y modo de caminar es derecho, con la cabeza alta, y sin la inclinación hacia adelante del cuerpo, que es común a las demás aves. Así anda levantada la cabeza, y caídas a los lados las aletas. Quien las ve de lejos tiene a estas aves por hombres pequeños, pigmeos o niños. Se mantienen de sólo peces, y no obstante su carne no tienen el olor de pescado, ni es del todo despreciable.

El autor de la *"Historia de los viajes"*, afirma que el *pájaro niño* tiene alguna semejanza con el hombre, con las aves, y con los peces, pues su postura es derecha, y como en pie, teniendo alones o aletas sin pluma, pendientes, y que le sirven para nadar, y estando adornado de alas, con sus plumas blancas y listadas, a pesar de las cuales no se puede levantar de la tierra, y tomar vuelo [169].

Cisnes del Paraguay

768] Ciertas aves a las cuales así los indios guaraníes como los mbayas tienen puestos nombres particulares, como luego veremos, se pueden contar entre los *cisnes* y entre los *pelícanos*. Entre las acuátiles son aves muy vistosas, no tanto porque en su pluma se note variedad hermosa, cuanto por su magnitud muy garbosa. Cuando estos pájaros son pequeños o polluelos, están vestidos de plumas entre azuladas y blanquecinas; después con el tiempo emblanquecen casi del todo, y el color es tan vivo, que se descubre desde muy lejos. Viven en el agua y en tierra, aunque con más frecuencia en aquélla. Su modo de caminar nada tiene de airoso, sino de espacioso y desaliñado, dando unos trancos largos, y como pavoneándose, ensoberbecidas de sus plumas y tamaño, afectando señorío en sus sitios húmedos y barrosos. Vuelan con mucha velocidad dando unos clamores que hacen resonar los campos y las selvas.

769] Los anatómicos han observado en los cisnes europeos que la áspera arteria o garguero de esos pájaros está formada a manera de una trompeta, figura que contribuye a dar fuerza a su voz, pero tengo por fabuloso cuanto se ha dicho de la suavidad de su canto en los últimos días de su vida. Yo no he visto morir ninguna de estas aves, por sus pasos contados para determinar si antes de la muerte cantan con melodía. En tal cual ocasión derribé alguna al golpe de la munición de plomo, y aunque sobrevivió un poco, lo repentino del fracaso, le cerraría los órganos y nos privaría de la música. Sé sí muy bien, que grandes ingenios de la antigüedad, y casi todos los modernos naturalistas se ríen de tal canto extremo de los cisnes, de cualquier parte del mundo que sean. Débese pues poner tal música pareada con la de las esferas celestiales, la cual oyó sólo Pitágoras, y mirarse como historieta inventada de los griegos liberales en vender fábulas.

770] Las mencionadas aves, aunque casi siempre están en el agua o a su orilla, no sé si se alimentan de peces; noté sí que comían conchas, caracoles e insectos que sacaban con sus largos y agudos picos;

también de hierbas y semillas que crecen con abundancia en los sitios en que estaban. Mantenían su cabeza por bastante tiempo toda metida en el agua, para buscar su alimento; si el agua estaba profunda, alzaba sus pies hacia el cielo, y estaban como un hombre cabeza abajo. El poderse conservar del modo dicho, hundida la cabeza en el agua, por ventura depende de lo mismo que observó *Aldrovando* en los cisnes selváticos de Europa, porque aquella porción de la traquearteria que está metida en la caja del esternón servirá de conservatorio, donde el pájaro tenga bastante cantidad de aire y se valga de él para respirar.

771] Ponen estas aves cinco o seis huevos en nidos hechos sobre algunas pajas inmediatas a la tierra, y se conoce que tardan muchos días en calentarlos (el cisne de Europa emplea en esto casi dos meses), y sacarlos por la demora que hacen en los sitios en que los empollan. La hembra ama grandemente a sus polluelos y vigorosamente los defiende. Las plumas de estas aves tienen los cañones largos y gruesos; algunos curiosos las usan para escribir. Otras plumas son suaves y cortas, de las cuales en el *Paraguay* no se hace caso.

772] Algunas veces comí la carne de estos cisnes paraguayos, y le hallé dura, llena de fibras, y de un color moreno diverso del que se ve en las carnes de otras aves acuátiles. Podrá ser que los polluelos de estos pájaros sean más delicados de carne y buenos de comer.

773] En Europa hay cisnes caseros y selváticos, y estos últimos son de varias especies, como se ve en los del *Paraguay*, que todos son silvestres. Los llaman en alguna parte de Europa, la *gran bestia*. Los cisnes selváticos de Europa son un poco menores que el cisne doméstico, y sus plumas no son tan blancas, pues en medio de la espalda, se les ve plumas cenicientas, y sus pies amarillean con alguna inclinación a color pardo, lo que también cuadra a los cisnes del *Paraguay*[170]. *Bartolini* pone una muy exacta descripción anatómica de este singular pájaro, y de la composición de su esófago o garguero[171].

Tuyuyu.

774] Las especies de las citadas aves, semejantes a los cisnes son varias. A dos han puesto los guaraníes el nombre de *tuyuyu*, y los mbayas el de *apocologo*. La primera especie de que ahora hablamos componen unas aves, cada una de las cuales excede en grandeza al cisne común. Su cuerpo tiene de largo de catorce a quince dedos; su cuello tiene la misma longitud, y es tan grueso como la muñeca del brazo de un hombre. La cabeza es bien grande, los ojos negros, con un cerco amarillo pálido. El pico se alarga derechamente, y solamente en la parte superior hacia la punta, hace una pequeña curvatura. Es largo de diez a once dedos, y ancho casi dos, y de color oscuro. No se le descubre lengua, y debajo de la garganta tiene un tragadero o bolsa de grandeza moderada. Las piernas con los muslos,

son larguísimas, casi dos pies. Los muslos, hasta la mitad, subiendo desde las piernas, carecen de pluma; la mitad superior está vestida. Las piernas tienen positura derecha, y su color es oscuro que negrea; están como escamadas, y su grosor excede algo al de un dedo. En cada pie tiene cuatro dedos, armados de uñas corvas.

Sus plumas

775] Todas las plumas de esta ave son blanquísimas, no menos que las de los cisnes y gansos. El cuello desde la cabeza cosa de ocho dedos de intervalo, no tiene plumas, sino una piel negra, la que cubre también la cabeza; lo demás tiene la piel blanca y las plumitas que están en ella. La cola es muy corta y rematan con ella la punta de las alas cerradas. Los indios *mbayas* suelen cazar con flecha algunas de estas aves, por el interés de las alas que extienden y secan al sol, y después se las atan a los lados de la cabeza como el Caduceo de Mercurio.

Apocologo; especie II

776] Otro pájaro se ve con frecuencia en lugares retirados lagunosos, bien parecidos a los precedentes, aunque tiene sus diferencias. La cabeza es bastantemente grande, el pico largo, cosa de ocho dedos, el cual en su extremidad parece redondo, y en la parte inferior, hacia el medio, forma un género de comba, o es convexo cuyo color es blanquecino. No se le descubre lengua, sino el agujero del gaznate proporcionado. En la coronilla de la cabeza tiene como una coronita de hueso, baja y de color blanco y ceniciento. Los ojos son negros, y no en grande distancia de ellos hay dos agujeros que forman la nariz.

Su cuello iguala la longitud de diez dedos. La mitad de éste, incluyendo la cabeza, no tiene pluma sino que está cubierto de una piel escamada, cenicienta, con mezcla de blanco. Esta ave en su grandor excede algo a una cigüeña. Su cola es corta, negra, y acaba en las puntas de las alas. Los muslos en su parte superior tienen pluma blanca; en lo demás están desnudos, y la piel es cenicienta. Son largos casi ocho dedos, y las piernas poco menos. Los dedos de cada pie son cuatro.

Sus plumas

777] Los colores de sus plumas son los siguientes. Todo el cuerpo y el cuello las tienen blancas, y del cuello cuelgan algunas larguitas por todo el circuito. Las alas son blancas a excepción de las plumas más largas, que tienen color de rubí, que resplandece entre lo negro. Su piel es muy dura; si se despelleja queda la carne comestible y

no de mal gusto, bien que los indios mbayas solamente aprecian sus alas para sus fiestas.

Advertencia

778] Los naturalistas hacen descripción de aquella ave llamada *pelícano*, la cual se halla también en *América*. Es del tamaño de un cisne. Yo creo que este *pelícano americano* es alguna de las especies de los *tuyuyus*, de los *ayayas* y *guira moroti*, de que ya se ha hablado. El *pelícano*, sobre su estómago, tiene como un *saco* o *bolsa* pegada al mismo estómago, la cual cuando está vacía, apenas se conoce; sí, cuando está llena de peces que pesca esta ave. Echando fuera tales pescados, alimenta con ellos a sus polluelos. La bolsa se compone de una membrana gruesa y carnosa, y que se pliega como un cuero, y está cubierta de un pelo muy corto, fino y suave como el terciopelo. Véanse *Pedro Martir*, el *P. Labat*, y otros citados de *Bomare* [172]. Nos basta haber insinuado lo dicho para que algún curioso haga la diligencia que a nosotros por ahora nos es impracticable.

779] El mismo *Bomare* [173] habla de otra ave a la cual llama *tantalo* o *pelícano de árbol de la América*, de la cual dice que tiene un largo pico y piernas, y que puesta en pie, llega en grandeza a un ganso. El pico tiene nueve pulgadas y media de largo, es redondo, y encima corvo y se abre casi a un pie en ancho; su cola y sus pies son negros, y los primeros artejos de los dedos, están palmeados o unidos por medio de una tela. Este pájaro es estúpido y bobo, como el *flamante* o *pico de cuchara*. Frecuenta los árboles, y en ellos forma su nido. Es una especie de *ipegtingua* o de *ayaya* o de *tuyuyu*.

Abutarda

780] Las verdaderas *abutardas* son muy raras en algunos países. Esto creo que sucede en el *Paraguay*, en cuya grande extensión no tengo noticia que se hallen esta aves, o unas a ellas muy semejantes, sino en las Islas *Malvinas* en que se ven a bandadas. En su magnitud iguala a un pavo. Su cabeza y cuello son de color ceniciento, y de este color eran también unas plumas de las alas que me regaló un marinero de la Fragata llamada *La Esmeralda*, que había estado en aquellas islas. En lo demás no sé si convendrán con las *abutardas* europeas. Estas tienen el vientre blanco y la espalda manchada de líneas transversales, encarnadas y negras. Su pico es semejante al de una gallina; no tienen dedos detrás, cosa notable y señal por la cual, como también por su grandeza se pueden distinguir de otras aves de su género; tiene sólo tres dedos en cada pie, con uñas anchas, cortas, poco corvas, y con poca punta, de figura oval y convexa, tanto por arriba cuanto por abajo.

Están estos pájaros en las llanuras a bandadas, y unos cuantos de

ellos sirven de centinelas avanzadas a los otros. Con dificultad se levantan de tierra por causa de sus cortas alas. Se mantienen de ranas, ratones y otros animalillos que hallan, y con frecuencia se encuentran en sus mollejas, piedrecillas que engullen como los avestruces, para ayudar la trituración de los granos y otros alimentos.

Hacen sus nidos en tierra, excavándola un poco; pone la hembra dos huevos blancos con algunas manchas encarnadas, en la punta más gruesa, en lo demás la blancura es como la de los huevos del cisne. Ponen por la primavera, y por el principio del verano. Los calienta casi cinco semanas. La voz de las *abutardas* es casi semejante a la del cuervo. Su carne es como la de los pavos.

Belonio dice que la *abutarda* no difiere del pato de laguna, sino en el tamaño, y *Willoughby* mira al pato palustre, como una especie de *abutarda*, y de hecho tiene todo su aire. Con lo dicho se podrá confrontar lo que se hubiere observado en las *abutardas* de las *Malvinas*.

781] Se han omitido las virtudes medicinales de los más de los pájaros acuátiles, porque será fácil al que quisiere leerlas, buscarlas en *Geoffroy, Lemery, James* y otros autores. Yo diré aquí sólo una cosa, y es que hallándome en la ciudad de *Asunción* padecí unas tercianas horribles, pasada la fuerza de éstas se me hinchó el bazo de manera, que apenas podía dar un paso sin grande fatiga. Me recetaron *enjundia* o grasa de pato caliente por untura, y que encima pusiera unas hojas de *aguape*, que es especie de *nymphea* ciñéndome con un pañuelo. Lo hice así y a las tres o cuatro veces fue sensible el alivio, y continuando otras tres o cuatro veces sané del todo. Este mal de hinchazón del bazo, después de las tercianas es muy común en la dicha ciudad, y así tienen bien experimentado el dicho remedio casero.

CAPITULO XVII

Aves forasteras traídas al Paraguay

782] Al primer arribo de los españoles conquistadores del *Paraguay*, no hallaron las aves caseras que en Europa con mérito se estiman, y crían con esmero. Repitiendo las navegaciones a este país, los navíos europeos llevaron las aves que echaron menos. Estas se reducen a *gallinas*, *palomas*, *patos*, *gansos* y *pavos*, de todas las cuales se dirá alguna cosa para completar el tratado de las aves del *Paraguay*.

Gallinas

783] Las traídas de España se han multiplicado en el *Paraguay* a maravilla como en terreno adecuado. Son tenidas por unos de los más preciosos animales doméstico, por el tributo diario con que satisfacen los cuidados de sus dueños. El garbo y postura de la cola de la gallina es particular a este género de aves, y nos parecería muy singular si fuera la primera vez que le miráramos. Las gallinas solas tienen la cola dispuesta en un plano vertical y plegada en dos partes iguales.

Estas aves en el *Paraguay* nos presentan una variedad estupenda. Hállanse de todas las diferencias y especies. Las de piernas cortas, llamada de los naturalistas *pepole;* las de piernas altas, a las cuales llaman los guaraníes y españoles *mbataras*, las *enanas*, y en orden a sus plumas, las gallinas *crespas* y erizadas, las que en su cabeza tienen hermoso copete de pluma, las *calzadas* y otras de diversos colores en su pluma. Las *crespas*, en su misma como descompostura de vestido, traen cierta hermosura que es muy del agrado de los indios mbayas *infieles*, y de los *guanas*, que se adornan con sus plumas.

784] Los indios guaraníes nombran a las gallinas *uruguazu*, en que comprenden también a los gallos; para distinguir éstos de aquéllas, añaden los adjetivos de *macho* o *hembra*. Del mismo modo proceden los mbayas, llamándolas *ocogocodi*, por la tal cual semejanza que en formar la tal voz les parece que dice el *cacareo* de estas aves. Los mbayas no las comen, los guaraníes sí, y mucho más los indios

chiquitos, que las crían en gran número. Algunos mbayas empezaban ya a tomarles gusto.

785] La fecundidad de las gallinas en el *Paraguay* es mucho mayor que en España, por lo templado del clima. Abundan tanto los *huevos*, que por una aguja de coser, dan uno, y con más gusto los truecan por naranjas de la China, o dulces. No está en uso en el *Paraguay*, el arte de conservarlos frescos, o como tales todo el año, ni la necesitan, porque raro será el día en que falten huevos recién puestos. Sin embargo, porque puede conducir el método de tenerlos como frescos, y conservarlos para los viajes, le propondré en el último capítulo de este libro.

Se ha observado que las gallinas de mediana grandeza, y de plumas negras son las mejores ponedoras. La continua y grande fecundidad de las gallinas al cabo de tres o cuatro años las esteriliza. Los primeros huevos que pone cualquier gallina son muy chicos; más los que pone el segundo, tercero y cuarto año de su vida son mayores. Algunas ponen cada día dos huevos, efecto de su mucha robustez. Esto es raro. Por lo común ponen cada día un huevo; y algunas cada dos días, y otras cada tres días.

Las gallinas no cejan de poner huevos, aunque les falte el comercio con el gallo. Estos huevos se conservan mejor y más seguramente que los que han sido fecundados, pero no sirven para el procreo, pues careciendo de galladura o germen nada producirían.

En la *Introducción* a este Libro, *Cap. 5*, queda dicho bastante en cuanto a la formación de las partes que componen el huevo, y la del pollo; ahora añadiremos alguna cosa.

Cómo sale el pollo del huevo

786] El calentar la gallina los huevos dura por espacio de *veintiún días*. El grado de calor con que los calienta es de *treinta y dos grados y medio*, según el termómetro del señor *Reaumur*, al fomento de tan dulce traspiración, se desenvuelven lentamente todas las partes y miembros del pollito[174]. La gallina no se sirve de su pico, sino para revolver los huevos, y también para arrojar del nido los cascarones de que se ve ya libre el pollito. Este, encerrado en el huevo, tiene por sí solo el orden de la naturaleza en cuanto a toda la obra, que debe estar efectuada antes que él se pueda libertar de su oscura cárcel, obra por cierto que se creería haber de durar mucho tiempo, y superior a sus fuerzas, si diarias observaciones no nos instruyeran de las facultades que él posee, y de cómo sabe emplearlas, cuando su estado natural le pone en conocimiento de la necesidad que tiene de nacer y de gozar de libertad.

Excelentes observadores, y entre ellos *Malpighi*, han seguido día por día el progreso del crecimiento del pollo, por todo el curso del tiempo que gesta la gallina en empollar los huevos, como queda arriba notado. Nos bastará por ahora apuntar algunas cosas, y sea

la primera que entre las partes que estaban extendidas en los primeros días dentro del huevo, las unas en los últimos días están encogidas y plegadas por medio de sus coyunturas o artejos, las otras encorvadas, y todas más vecinas al cuerpo. Las partes del pollito crecen de día en día, de las cuales las piernas y el cuello son tan largos, que el pollito se ve obligado a doblarlos, para que hallen sitio en el hueco en que está alojado. En estos últimos días su masa total toma necesariamente la forma de una bola, y su cabeza queda debajo del ala, postura la más conveniente.

La cabeza del pollito puntualmente como la de todos los animales que nacen, es de una grandeza notable, respectivamente al volumen del cuerpo. Con la ayuda de esta cabeza armada de un pequeño pico puntiagudo, hiere el pollito y da repetidos golpes a la cáscara que pretende agujerear. Estos golpes frecuentemente son bien perceptibles, y esto sin sacar el pico y cabeza de debajo del ala. Se ven pedacillos de la cáscara que saltan afuera, sin que la tela de que está forrada parezca agujereada. Esto dio motivo a pensar que la gallina era la que picaba los huevos. Pero siendo la tela flexible, y pegada a la cáscara, se concibe fácilmente que puede resistir a los golpes que quiebran, y hacen saltar una materia más dura.

No todos los pollitos emplean igual tiempo en cumplir esta gran obra; algunos salen del cascarón luego que se abrieron puerta con su pico, otros tardan en salir dos o tres días, y algunos gastan más largo tiempo, según lo grueso de la misma cáscara, y las fuerzas del pollito. Hay algunos pollitos que impacientes por ver la luz, acometen muy presto la rotura de su prisión, pero les cuesta caro tal impaciencia, porque se enferman y mueren algunos días después de nacidos. La razón es, según el señor *Reaumur*, porque los pollitos antes de nacer deben tener en su cuerpo una provisión de nutrimento, la cual los dispense de recibir otra comida por espacio de veinticuatro horas desde su nacimiento. Tal provisión consiste en una porción de *yema* que no esté consumada, y que entra por el ombligo en el cuerpo. El pollito que sale del cascarón, antes que la yema haya entrado en su cuerpo del modo dicho, perece necesariamente.

Recién salido del cascarón el pollito, al verle hacen algunos un fatal pronóstico, creyendo que sus fuerzas están acabadas, y que está próximo a expirar; éste es el efecto del trabajo que tuvo en abrir la cáscara, más pasado un cierto término, frecuentemente breve, se muestra otro de lo que parecía. Se fortifican todas sus fuerzas, se arrastra sobre sus piernas, sus plumas que ahora no son sino un plumazo muy fino, y que cuando estaban mojadas, hacían parecer al pollito desnudo, comienzan a desenvolverse. El plumacito está metido en cañoncitos de membranas, que se rompen luego que se secan; las barbas del plumacito reciben su elasticidad, se despliegan y ya todas enjutas y enderezadas, queda vestido y caliente el pollo. Al cabo de veinticuatro horas se ve este pequeño pueblo alado correr, di-

vertirse, entender la voz de la madre, tierna y amorosa, y picar el grano.

Corazón del pollo

787] Merece alguna atención la formación de la principal entraña del pollo, la cual refiere *Haller* en las notas a *Boeraave* [175], tratada de *Malpighi* y de otros, que allí cita. El corazón en el huevo que calienta la gallina clueca, primeramente es un canal corvo, después de veinticuatro horas parece que son arrugas, y se tuerce en un conducto espiral, después de cincuenta horas se abulta e hincha, y forma cuatro vejigas que después quedan en dos en el quinto día; la vejiguilla del lado derecho se arrima a la del lado izquierdo, y la otra se va a la base del corazón; en el día sexto nacen al lado de las dos vejiguitas las fibras encarnadas, sin que aún se vean vestigios de los pulmones, los cuales después se manifiestan, y en el día séptimo se unen entre sí las dos vejiguitas, y componen el corazón, distinto y dividido en dos ventrículos.

Ahora hace *Haller* una reflexión, y es hablando de todo el embrión, que éste es tan desemejante a nosotros cuando ya estamos perfecta y enteramente formados, que todas sus entrañas, como se ha dicho, las tiene desnudas, fuera del cuerpo, no tiene costillas ni casco o cráneo, ni los músculos del abdomen. *Haller* es testigo de vista, y forma un largo catálogo de autores que testifican quedar alguna vez los fetos con las entrañas patentes y desnudas, por algún accidental vicio de la naturaleza [176].

Barriga del pollo

788] Que la panza del pollo se deba producir toda de nuevo, es cosa evidente por la experiencia fundada en observaciones exactas. Se ve toda descubierta también hasta el día catorce, y los intestinos están pendientes fuera del cuerpo. Según va creciendo el pollito, las entrañas poco a poco se van recogiendo a su lugar y juntamente con ellas la yema del huevo toda se recoge en la cavidad del abdomen o vientre, y después finalmente se cierra la panza, formando como un techo. De aquí es que en el vientre del pollo ya nacido, se halla entera la yema del huevo, y esto, como ya notamos arriba, por sabia disposición de la naturaleza que hace que nazca el pollito con el vientre proveído de nutrimento, que le sirve al principio de alimento. Esta providencia toda Divina, no se ha dado a otros animales, que tienen tetas, siempre prontos a dar suave leche desde la hora del parto a sus hijuelos.

789] Concluyamos con una reflexión que casi destruye del todo el sistema de la generación que admite los *envoltorios* y *desenvoltorios*, como se dijo en la *Introducción*. Consta de lo dicho así en este capítulo, como en el *Capítulo IV* del primer libro, atendidas las expe-

Sitio Argentino de Producción Animal

riencias de *Guillelmo Arveo*[117], que la cavidad de la panza, está del todo abierta, y que el vientre nuevamente se produce, se consolida todo alrededor, y de este modo lo restante. Ahora era aquel acaso el *pollo*, el *ciervo*, etc. El *hombre* que ya Dios en la primera creación había formado, o en el envoltorio del huevo, o bajo la forma de gusano espermático, etc. ¿era, digo, falto de tantos miembros tan principales y por consiguiente defectuoso? No tenía costillas, cráneo, vientre, pulpa, piel, etc. Es pues preciso confesar, y esto se debería decir en tales opiniones, que Dios había formado un mero tronco. ¿Pero cómo de un tronco informe pueden salir de nuevo tantos, y aún todos los miembros obras en sí mismos de tan excelente arquitectura? ¿Por qué de un modo semejante no podrá salir ese tronco del vientre de la madre divinamente formado con el cumplimiento de todos sus miembros y partes? A la solidez de este argumento no hay repuesta que satisfaga.

Hacer que continúen en poner las gallinas

790] Para lograr buenos huevos, se ha de escoger la gallina de buena edad y ponedora. Si se pretende que esta gallina caliente sus huevos bastará ponerle nueve o más, si puede echarse cómodamente sobre ellos[178]. Pero si se quiere que no cese en poner huevos, es preciso echar mano de algunas industrias. La primera puede ser bañar bien la clueca en agua fresca; algunas veces la frialdad del agua apaga los ardores del animal, y vuelve a poner huevos con logro de su dueño[179]. La segunda atravesarle una pluma por los agujeros de la nariz, o sea el dolor o la molestia que siente, la hacen olvidar de calentar los huevos.

Modo de multiplicar artificialmente las aves caseras

791] Sería de grande conveniencia y alivio a los pueblos si se pudiera conseguir que las gallinas no perdieran tiempo en empollar sus huevos, sino que por medio de algún artificio fácil, se consiguiese calentarlos, y criar los pollos, y de esta manera lograr el que se multiplicasen estas aves, no menos que otras caseras, como *patos*, *pavos*, *faisanes*, etcétera. Los egipcios conservan hasta hoy este arte de empollar los huevos sin el medio de las gallinas. Hacen fabricar hornos largos y espaciosos de una forma particular, en los cuales meten un número grande de huevos; por medio de un fuego suave y bien compartido, les procuran un calor igual a aquel que las gallinas comunican a los huevos que empollan, y al cabo de cierto número de días se ve salir tanta multitud de pollitos, que se pueden medir y vender a fanegas.

El señor *Reaumur* a costa de infatigables desvelos y experiencias, logró acertar con arte tan útil, y la describe en su obra intitulada

Sitio Argentino de Producción Animal

"Arte de hacer empollar los huevos y criar los pollos de aves domésticas de toda especie en todas las estaciones, ya por medio del calor del estiércol, ya por medio del fuego ordinario." Como se ve, esta obra tiene por blanco dos objetos importantes, uno de empollar los huevos, y el otro de criarlos. Los egipcios, cuyo clima es caliente, no necesitaron atender a este segundo objeto, pero en otros temperamentos desemejantes al egipciano, este cuidado encierra la dificultad mayor en el presente asunto. En breve daré una idea de lo que el señor *Reaumur* enseña en su obra, omitiendo lo que pone en orden a fabricar hornos y estufas, que se conservasen calientes para el efecto que se pretende.

Un *barril* sin tapa en un lado, es como un horno acabado, ni se debe cuidar de otra cosa que de colocarle y situarlo, según se necesita para el intento. Pónese pues un suelo, capa o estrado de estiércol, en un lugar cubierto, en que pueda entrar algún aire. En medio de este suelo de estiércol, se coloca el *barril* sin fondo, al cual por dentro, todo alrededor, antes de colocarle, se le da una buena mano o capa de yeso, para cerrar el paso a los vapores del estiércol, que serían mortales a los pollitos, si se insinuaran dentro por las rendijas de las tablas, ni aún por los poros de ellas. Dentro del *barril* se cuelgan unas cestillas las unas sobre las otras, a poca distancia, y se llenan de huevos, si antes no se hizo esta dligencia. Cúbrese luego el barril con una tapa que tenga muchos agujeritos, cada uno de los cuales tenga su taponcito de madera. Estos agujeritos sirven para multiplicar los medios de arreglar a gusto el calor, porque según se tapan o destapan más o menos agujeros, entra más o menos aire, y el calor se aumenta o se disminuye.

Ahora póngase atención en que el calor sea de *treinta y dos grados,* conforme el termómetro *reaumuriano,* porque tal es el verdadero calor de la gallina, cuando se echa y empolla. *Treinta y cuatro grados* son un calor fuerte, pero que no es mortal a los pollitos, pero sí lo es el calor de *treinta y seis grados,* por demasiado intenso. Cuando los huevos han tenido el calor como de *treinta y dos grados* por todo curso de la empolladura, es cosa ordinaria ver salir los pollitos al día veintiuno, esto es, un día antes de aquél en que salen en *Francia,* los que empolla la gallina. La razón es, porque los huevos calentados artificialmente, no están expuestos a enfriarse, como lo están de tiempo en tiempo, los que la gallina calienta. Entre los huevos puestos a un mismo tiempo a empollar, unos se abren más pronto que otros, conforme la mayor o menor groseza de la cáscara, que hace variar la traspiración.

Del estiércol se ve que siempre se traspira cierta especie de humedad, la cual se introduce por los agujeros que conviene abrir, para mantener un calor igual, y porque la tal humedad aunque parece insensible, es, como arriba se dijo, mortal a los pollitos. El señor *Reaumur* experimentó que el medio seguro de evitarla, es colocar el barril sobre alguna otra cosa, o de sustituirle cajas largas, las cuales se dispongan de manera que se forme una especie de pared, la

Sitio Argentino de Producción Animal

cual separe el cuerpo de la caja de abertura; se rodean pues las cajas por detrás de estiércol, y de esta manera la humedad de ningún modo se puede comunicar, y salen maravillosamente los pollitos.

Con esta arte se logran comúnmente los dos tercios de los huevos, que se pusieron a empollar en los hornos de estiércol. Cuando los pollitos ya están fuera de los cascarones, es preciso ponerlos en estado que gocen de su libertad para ejercitar sus piernas, y fortificar su cuerpo, buscándoles un calor dulce para que no perezcan. Lógrase esto; se ponen en una caja ancha a proporción, y larga de cinco a seis pies, y se cubren con una estera de paja. A esta caja se le puede dar el nombre de *gallinero*. Puede ser también la tapa hecha de mimbres, en forma de celosía o de cosa equivalente. Esta caja o *gallinero*, se coloca sobre un suelo de estiércol, que la comunica un calor suave. En este artificial gallinero, se ponen vasos pequeños que contengan el nutrimento o comida adaptada a los pollitos.

Cuando se quieren obrar efectos semejantes a aquellos que nos presenta la naturaleza, conviene imitarla en sus pasos y procederes, por lo que conviene dar a los pollitos alguna cosa equivalente a aquella dulce presión del vientre de la madre contra la espalda de los pollitos, que calienta. Se coloca pues en dicho *gallinero* una madre inanimada, que supla los oficios de la gallina. Se hace pues una especie de púlpito o de escribanía semejante a aquellas que se ponen sobre las mesas en que se escribe, ha de estar por dentro vestida o forrada de una buena piel de cordero. Este es un alojamiento en que pueden entrar y salir libremente los pollitos, y como el techo está poco alto, no pueden ellos meterse en lo interior, sin que la lana de la piel abrigue las espaldas de los animalitos. A medida que se internan, sienten más o menos la presión y beneficio de la lana. Así se refugian debajo de esta madre artificial, para calentarse a su arbitrio. Fortalecidos ya más los pollitos, y siendo del tamaño de un mirlo, se hacen pasar a una grande jaula a manera de cestón, en que pueden caminar, y hacer uso de sus alas. Se han de tener defendidos de los vientos fríos y de las lluvias. Cuando ya están del todo fuertes los pollos, se dejan correr por el corral.

Nótese que el suelo de estiércol para calentar y empollar los huevos, será bien hacerle sobre algún enrejado de ladrillos, o de otra materia, y que tenga por debajo sus troneras, por las cuales se pueda introducir o dar paso al aire, cuando y cuanto fuere necesario para mantener el calor proporcionado a los *treinta y dos grados*.

Virtudes medicinales de las gallinas

792] Sobre las diferencias, propiedades y otras cosas útiles y curiosas pertenecientes a las gallinas, se podrá satisfacer el genio leyendo la obra de *Aldrovando* [180]. En cuanto a sus virtudes medicinales los autores que se citan abajo [181]. Me contentaré con apuntar aquí tal cual de los huevos. La *cáscara* de éstos reducida

a polvo fino en la piedra de los pintores, o de otro modo, y dada en dosis de media dragma en licor conveniente, tienen una facultad muy eficaz para mover la orina, limpiar los riñones, y hacer arrojar las piedras. Esta polvo es uno de los principales ingredientes de la famosa receta de *Madame Esthephens,* inglesa grandemente celebrada [182].

Aquella telita sutil que está debajo de la cáscara del huevo tiene virtud diurética; también se usa externamente contra las calenturas intermitentes. Para esto, al empezar el paroxismo, el enfermo envolverá en dicha tela el dedo chico o auricular que decimos *meñique,* y luego sentirá en él un gran dolor y aun excitará una paronichya artificial, a la cual se sigue la salud del paciente. El polvo de la cáscara calcinada tiene notable virtud para curar la sarna y lepra inveterada [183]. Se toma a la mañana por algunos días y también a la tarde en cantidad de una dragma, y una vez al mes se procura con algún purgante limpiar el cuerpo.

Gallo

793] Ave conocida de todos, garbosa, lúbrica y de coraje, y que canta de noche, propiedad del gallo, del ruiseñor, y de tal cual otra ave del *Paraguay.* El señor *du Verney* ha mostrado en un gallo vivo, que su voz no se forma hacia la laringe como en los otros animales, sino en la parte inferior de la traquearteria hacia su horqueta.

Huevos de gallo

794] No pocas veces en el nido de las gallinas, se encuentra un huevo pequeño del tamaño del de las palomas. Reina en el *Paraguay* como en lo restante del mundo la vulgaridad de que tal huevo es *huevo de gallo,* o que el gallo le ha puesto, y el vulgo añade otras ideas extravagantes. El señor *de la Peyronie* habiendo hecho buscar muchos de semejantes huevos hizo varias observaciones sobre los mismos, las cuales expuso en una *"Memoria"* que presentó a la Real Academia de las Ciencias de París [184].

El resumen de su *"Memoria"* es, que dicho sabio abrió los mencionados pretendidos huevos de gallo y los halló sin *yema,* pero en el medio vio un cuerpo, el cual se asemejaba bastante a una pequeñita culebrilla enroscada. Sin trabajo le desenvolvió después de haber encerrado la substancia en el espíritu de vino. Abrió después otros muchos, pero la diferencia que en ellos se hallaba era que la culebrilla aparente no en todos se representaba igualmente, y había algunos en los cuales no se divisaba sino una mancha o pinta amarilla.

Al examen de semejantes huevos sin yema se le excitó al señor *de la Peyronie* la idea de examinar si el gallo a quien se atribuían fuese por ventura *hermafrodita.* Abierto pues y examinado su vientre se le hallaron dos gruesos testículos bien acondicionados, caracteres

Sitio Argentino de Producción Animal

del macho, y ninguna tromba o canal, ni ovario, lo que incontrastablemente probaba que tal gallo era incapaz de dar a luz el huevo, por defecto de órgano. Muerto el gallo, juzgado padre de los dichos huevos, el labrador que había traído los primeros, y los tenía por parto de dicho gallo, halló no obstante otros huevos semejantes a los de antes, y finalmente descubrió que los ponía una gallina.

En las entrañas pues de tal gallina, descubrió *de la Peyronie* la fuente de este fenómeno singular que por tanto tiempo había mantenido en error. La inspección anatómica le hizo ver que la alterada organización de este animal era tal, que las membranas delgadísimas del huevo, el cual tenía muy poca clara, y nada de cáscara, se rompían en el pasaje, o al pasar por el *oviducto* o conducto del huevo salíase la yema, y la gallina ponía estos huevos pequeñitos sin sus yemas. Se ven tal vez gallinas que ponen los huevos semejantes a aquellos de que se ha hablado, cuando por causa de algunos esfuerzos, o por cualquier otro motivo exterior, la yema del huevo se haya roto en el *oviducto*. Con que es mera vulgaridad que de tales huevos empollados en el estiércol, o de otra manera nazca el *basilisco*.

Gallos con cuerno

795] Hállanse algunos gallos monstruosos que naturalmente tienen un cuerno y otros que le tienen por artificio. El *señor Duhamel* enseña en qué consiste un tal artificio. Se corta al gallo la cresta a distancia de un dedo trasversal del hueso del cráneo, en el doblez de la cresta se forma un hueco o vacío, en el cual se pone un espoloncito del grosor del cañamón, cortado de la pierna de un pollito. Al cabo de quince días o de tres semanas, el espoloncito se ha unido perfectamente, si se ha tenido cuidado y atención a que el gallo no le haya hecho caer con el movimiento de su cabeza, y cuatro o cinco meses después llega a tener cerca de media pulgada de longitud. El señor *Duhamel* vio que al fin de tres o cuatro años, eran largos, más de cuatro pulgadas. Un autor escribe que vio en la cabeza de un capón un semejante cuerno, el cual tenía nueve pulgadas de largo.

Es preciso conceder que el espoloncillo cortado de la pierna del pollo, y colocado sobre la cabeza del gallo, conserva su misma organización, a excepción de hacerse mayor, y es un verdadero injerto hecho sobre un animal. Obsérvase curiosamente que se forma una especie de articulación, y muchos ligamentos muy fuertes para sostener el expresado gran cuerno. Todos los citados órganos no se hallan en el estado natural, ni debajo de la cresta del gallo, ni tampoco en las inmediaciones de su espolón, a lo menos dice el señor *Duhamel;* yo no he podido divisarlos, y así la naturaleza provee con nuevos órganos a sus necesidades.

Sitio Argentino de Producción Animal

Capones

796] La operación de capar los pollos es muy antigua; hace que el gallo pierda la voz, lo que prueba con evidencia la íntima, bien que oscura relación que hay entre estos órganos. Se capan los pollos cuando llegan a la edad de tres meses, y la operación se ha de hacer al principio del verano, tiempo en que ni el frío, ni el calor es demasiado. Se practica también esta misma operación con las gallinas.

797] De los capones se saca un servicio singular, porque se enseñan a conducir y criar a los pollitos cuando no se quiere que la gallina pierda el tiempo. Para tal efecto se escoge un capón robusto, se le pela el vientre, y se pica la parte desnuda con ortigas, y se le hace embriagar con sopa en vino. Después de haber hecho esta ceremonia por dos o tres días seguidos, se mete el capón debajo de una cesta como jaula, con dos o tres pollitos algo grandes, y éstos pasándole por debajo del vientre, suavizan la picazón del escozor de las ortigas. Este alivio le acostumbra a acogerlos, les cobra afición, los ama y conduce, y si se le da un número mayor de pollitos, los recibe, los cubre con sus alas, y los guarda y mantiene más tiempo de lo que haría su propia madre. El capón en la edad de siete u ocho meses se estima más, que no de otro tiempo.

Gallina faraónica

798] En la *ciudad de Buenos* Aires había ciertas aves traídas allí del *Brasil,* a las cuales daban el nombre de *gallinas del Brasil,* pero la verdad es que tienen origen africano. De aquí es que los escritores denominan a estas aves *gallinas de Africa,* de *Berbería,* de *Túnez,* de *Numidia,* de *Guinea,* de *Mauritania,* de *Egipto* y de *Faraón.* Otros le atribuyen a esta ave el nombre de *pintado,* por las manchas de su pluma que parece pintada de blanco y negro.

La *gallina del Brasil* y *faraónica,* es algo mayor que la casera, y en la conformación de su cuerpo, se parece bastante a las perdices, *martinetas,* teniendo también la cola abatida como ésas, y las demás perdices. El cuello está como coronado de plumas; los pies son de gallina, y las piernas están vestidas de plumas pequeñas, jaspeadas, extendidas y como encoladas sobre la piel. La cabeza no tiene pluma, y la pestaña superior está rodeada de pelos largos, negros, derechos hacia arriba. En la parte superior de la cabeza hay una cresta parecida a una piel seca, arrugada, de color amarillo parduscо, y que da un aire a la carne desecada y endurecida como la madera.

Su pico es como el de la gallina, y de color amarillo pálido; la piel de las pestañas es azul en los machos, y encarnada en las hembras, los pies parduscos. La tercera parte de la longitud de los dedos, está

Sitio Argentino de Producción Animal

unida de una especie de tela o membrana; el dedo de atrás es corto. Las plumas de todo el cuerpo son negras, jaspeadas de unas pintas blancas hermosas, y casi por todo el cuerpo redondas, y regulares como lentejas, exceptuando las alas, en las cuales son ovaladas y algo largas, y que forman como listas. Estas pintas son menores en la espalda. Los huevos de estas aves se asemejan en el color al de su pluma. Es pájaro que vive en las inmediaciones de lagos y ríos. En el Congo se llama *quetelé*, y se conoce también por el nombre de *maleagrides*. Se ve este pájaro muy bien representado en algunos autores [185].

Otras gallinas del Brasil

799] Traen también otra especie de gallinas del *Brasil* semejantes a las dichas en su tamaño, pero diversas en su cuello y plumas. Aquél está como envuelto en una tela de piel, cuyo color es ceniciento que azulea. La cabeza está vestida de una cresta ovalada y como dividida en muchas, compuesta de plumas negras. Por todo el ámbito de su cuerpo se ven unos puntitos blancos, y que hacen como sombras cenicientas.

Aseguran que de estas aves mezcladas con los gallos caseros, y al contrario, se ha logrado una tercera especie, a la cual los indios guaraníes llaman *uruguazu mbatara*, y en el *Paraguay* nombran *gallinas del Curuguati*, porque en donde primero procrearon fue en la villa de *San Isidro*, dicha por el sitio en que está *Curuguati*. En la figura no desdicen de las gallinas domésticas, pero las exceden en la corpulencia, tanto en lo grueso como en lo alto. Lo más particular de las *mbataras*, es que los pollos desde chicos salen muy zancudos, y casi tan altos como un gallo ordinario, y están desnudos de pluma en todo el cuerpo, por algunas semanas, formando un espectáculo ridículo. Poco a poco se visten, y de feos pasan a garbosos.

Piedra alectoria

800] Consta de lo hasta aquí dicho, que los gallos, así, los comunes como los *mbataras*, salen en el clima del *Paraguay* grandes, hermosos y muy garbosos, pero no se ha hecho observación sobre la piedra llamada *alectoria* o del gallo. En latín la nombran *Alectorius lapis*, y en griego *Alectorolithos*. Los escritores modernos de cosas naturales, sostienen que tal piedra en su origen fue piedra, y no producida o engendrada en el estómago o molleja de los gallos y capones.

Es cosa sabida que muchas especies de aves suelen engullir piedrecillas vivas, y se supone que éstas les sirven para la trituración de alimento, y ayudar la digestión. En la anatomía hecha de dos avestruces, se hallaron en el estómago de cada uno más de un centenar de piedras [186]. Por esto se mira como quimera y estudio perdido el de aquellos que han defendido que la genuina formación

Sitio Argentino de Producción Animal

de las *alectorias* en el estómago de tales aves, esto es, los gallos y capones, y de otras semejantes, proviene de la hipótesis fundada sobre los *álcalis* y *ácidos*, entre sí combinados[187].

Pavos

801] Los *pavos* son originarios de América, de donde fueron llevados a España y se han repartido por toda Europa[188], donde los llaman por esto *pollos* o *gallinas de la India*. A las pavas nombran pollas de las Indias, y *dindiecte*. Traídas después desde España al *Paraguay*, estas aves se tienen por naturales del país de donde las condujeron, siendo su primitivo suelo las Indias Occidentales. Se han multiplicado a maravilla. Los indios guaraníes llaman a los pavos *mbiru*, sin duda por las carnosidades de su cabeza y cuello. Los mbayas luego que vieron y oyeron la voz de unos que yo llevé, les sonó el graznido a estas voces *ayaga yaga, yaga*, y así los nombran por el ruido repetido de su voz. La historia a lo largo de estas aves no es de nuestro asunto.

Varían los pavos por el color de sus plumas como es notorio. Se dicen que tienen una singular antipatía con el color encarnado, y que la vista de este color los enfurece. La pava pone dos veces al año; cada posta es de quince huevos consecutivamente. Una pava puede empollar de una vez veinticinco. Los huevos son blancos con pintas algo rosadas, mezcladas de amarillo pálido. Los pavillos son muy delicados al principio, pero pasado el tiempo crítico son robustos y sufren las inclemencias del frío, y aún se engordan más en tiempo rígido con los hielos. En algunas provincias de Europa capan los pavitos y se ceban y engordan con masa hecha de ortigas de salvado, y de huevos. El corazón harinoso de la palma *mbocaya* es excelente alimento para engordarlos en el *Paraguay Propio*, en donde abundan tales palmas.

802] Se ven algunos pavos del todo blancos. *Longolio* escribe que los primeros de este color fueron traídos del Norte, a algunas ciudades de Europa. Sobre su color blanco filosofa atribuyéndole a la fuerza de la imaginación de la pava madre, impresionada de la blancura de la nieve, que de continuo tenía a la vista en aquel país frigidísimo. Por la misma causa, en las citadas tierras, hay cuervos blancos, mirlos, urracas, gavilanes, y otros varios pájaros.

No me parece muy de lo moderno esta filosofía, pues en otras partes templadas de la Europa nacen también pavos, y las expresadas aves blancas, sin que las madres contemplen casi continuamente los nevados Montes del Septentrión. También en el *Paraguay* se crían *cuervos*, cuyo principal color es blanco, según se dijo en su lugar.

Algunos dicen que dicho color en semejantes aves depende de una singular y fácil maniobra. Si se quiere que nazcan los pavos blancos, póngase cuidado en que la pava que empolla sus huevos, esté en un lugar cubierto por todas partes de lienzos blancos. *Antonio Mi-*

Sitio Argentino de Producción Animal

zauld, dice que así lo practicaba cierto hombre a cuyo cuidado estaban las aves de un príncipe, y que así lo refieren algunos autores, pero que ninguno después hasta ahora ha tomado el empeño de comprobarlo con propias experiencias. Poco se adelanta con esto en el asunto, pues aún dado el caso, siempre es preciso recurrir a la fuerza de la imaginativa de la pava, que calienta los huevos en sitio todo forrado de blanco, que impresiona su vista e imaginación.

803] Se da por cierto que la carne cocida de los pavos dura más de un año sin corromperse y comestible. En parte confirma *San Agustín*[189] este hecho de propia experiencia. No debe sorprender semejante efecto, si se considera la carne del pavo por su naturaleza durísima y muy compacta, más seca con el cocimiento y guardada en parte defendida de toda humedad y en un clima benigno. De esta manera podrá resistir a la corrupción por largo tiempo, no sólo la carne del pavo, sí también la de los *muytus, yacus,* y otras aves[190]. La historia natural completa de los pavos, se podrá leer en los autores citados[191].

804] *Sebizio* escribe, que ahora cien años se acostumbraba en las mesas de los grandes el día de la boda, poner entre los más exquisitos manjares un pavo entero, cubierto con sus plumas, como si estuviera vivo, tapadas sus piernas y pies con oro. Para esto desollaban al pavo sacándole la piel entera con las plumas. Cocían después el ave y la condimentaban con especias aromáticas; hecho esto la volvían a cubrir con su piel, y así la servían a la mesa con diversión de la vista. Preparado de este modo el pavo se podía conservar por muchos años. Arte antiquísima según *Aldrovando,* el cual añade que algunos por diversión embuten de lana y camfora o alcanfor, el vientre del pavo, con lo que servido a la mesa parece que vomita fuego.

805] Los pavos abundan de óleo y sal volátil. Las virtudes medicinales de su carne y estiércol se podrán ver en *Lemery, Geoffroy* y *James*[192]. Este último las resume por estas palabras: toda esta ave y particularmente la grasa, la hiel, el estiércol, las plumas y los huevos, están en uso. El caldo de pavo, especialmente cuando está gordo, se dice que es un remedio específico contra la *pleuresía,* o mal de piedra. La grasa juntamente con el zumo de la ruda y con miel, es un medicamento excelente para la cólica. La hiel sana el empañamiento u ofuscación de la vista, reprime las fluxiones de los ojos, y cura la aspereza de los párpados. El estiércol, seco y hecho polvo, puesto en infusión en vino por una noche entera y tomado en cantidad de una dragma por muchos días, tiene virtud particular para curar los vahídos de cabeza y la epilepsia. Las plumas se usan en los exhaumerios para los males histéricos, y los huevos se ordenan en aquella especie de gota que se dice *errática.*

Sitio Argentino de Producción Animal

Palomas

806] Las *palomas* han probado excelentemente en el *Paraguay* y se hallan de diversos colores y tamaños. La propiedad de estas aves es de no volver hacia atrás el cuello cuando beben sino beber como los cuadrúpedos. La mayor parte tiene las piernas encarnadas o rosadas, y el macho y la hembra comparten el trabajo en empollar alternativamente. Viven de quince a veinte años, y *Aristóteles* escribe que su vida dura cuarenta años. *Aldrovando* refiere que supo de un hombre fidedigno, que una paloma vivió veintidós años.

La paloma cada vez pone dos huevos blancos, uno de los cuales encierra una hembra, y el otro un macho, y tal vez nacen también, dos dos machos, o dos hembras. Los empollan por tiempo de quince días completos, y está la hembra sobre los huevos desde las tres o cuatro de la tarde, hasta las nueve o diez horas de la mañana del día siguiente, tiempo que entra a calentarlos el macho, hasta las cuatro de la tarde, mientras que la hembra va a buscar su alimento, y descansa, la cual vuelve a su puesto a la hora determinada; así se alternan hasta que nacen los pichoncitos. Si la hembra tarda en volver, el macho va a buscarla, y la trae al nido, y lo mismo hace la hembra con el macho.

Por espacio de tres o cuatro días, no es necesario que el padre o la madre suministren algún alimento a los pichones recién nacidos: basta solamente que atiendan a tenerlos bien calientes, y de esto se encarga la madre. Después los alimentan por el tiempo de ocho días, con comida medio digerida, como bebida que despedazan, y dan dos o tres veces al día con su pico, en tal manera, que comúnmente el macho da de comer a la pequeña hembra, y la madre al pequeño macho, y poco a poco les van dando alimento más sólido, a medida de sus fuerzas; cuando están ya para volar, el padre los echa del nido, y los obliga a proveerse por sí mismos. Tienen las palomas de palomar, a un mismo tiempo pichones y huevos, y así jamás quedan sin familia y cuidados.

Las palomas gustan mucho de bañarse y de revolcarse en el polvo para librarse de los piojillos y pulgas que las atormentan. Su vuelo es muy rápido, principalmente si divisan alguna ave de rapiña. Sirven las palomas de grande utilidad para las mesas. Se dice que carecen de hiel, lo que se opone a la buena física, y a la experiencia. La historia de estas aves pone *Aldrovando* y otros [198]. La *palomina o* excremento de las palomas, es muy apreciable; una cesta del cual aprovecha más a la tierra, que un carro del de ovejas. Abunda de nitro o sal amoníaca, y es de naturaleza caliente. Tal *palomina* se puede esparcir en la tierra cada vez que se ha de sembrar trigo, juntamente con la semilla, y después también en cualquier estación.

807] Los usos que hace la medicina de las palomas y de su excre-

Sitio Argentino de Producción Animal

mento traen varios autores[194]. Su carne, dicen, es algo dura y un poco difícil de digerirse. Encierra mucho óleo y sal volátil. La paloma recién muerta y abierta, se aplica a la cabeza habiendo primero rapado el pelo para abrir los poros, y hacer traspirar los vapores del cerebro, en los adormecimientos o modorras originadas de calenturas malignas, en el frenesí, apoplejía, y letargo. Se ha de abrir por la espalda. La sangre de la paloma, tibia y sacada recientemente de debajo de las alas, es apropiada para curar a la acrimonia y escozor de los ojos, y también las llagas frescas de ellos. Se prefiere la sangre del macho, como más espirituosa. Su estiércol o la *palomina*, es resolutivo, discusivo, aperitivo, y que fortifica, y se toma calcinado, o en decoción, o en bocadillos; se pone también en cataplasmas.

808] No faltan ejemplos lastimosos que comprueban que si el excremento fresco, al descargarse de él las palomas cae en los ojos, puede causar ceguedad, por la grande cantidad de partículas cáusticas que contiene, y por esta razón coge color encarnado una piel, en aquella parte o sitio que por un cierto tiempo esté puesto en el excremento de paloma. Tal vez se mezcla tal excremento en los vejigatorios o en los cataplasmas harinosos, para resolver los tumores edematosos.

809] De los patos, *ánades* y *gansos* caseros hay innumerables en el *Paraguay*, y fuera perder tiempo detenernos en su descripción. De estas aves algunas fueron traídas de Europa, otras del *Brasil*, y no pocas, de los huevos de los patos y ánades silvestres. Los *gansos* traen también su origen de los selváticos, y de los traídos de los países mencionados. *Juan Liebaut* en su libro intitulado en francés *"Maison Rustique"*, dice que si no se tiene cuidado de quitar los huevos de las gansas según los van poniendo, luego los empollan, pero que quitándoselos, no cesan de poner tal vez hasta doscientos, y aún a perder la vida. Dos machos bastan para seis o siete hembras, que hasta tres veces al año suelen poner de diez a doce huevos cada vez. Las virtudes medicinales de estas aves se podrán ver en los autores antes citados.

Sitio Argentino de Producción Animal

CAPITULO XVIII

USOS UTILES DE ALGUNAS PARTES DE LAS AVES

810] Hay modo y método para conservar los huevos frescos por mucho tiempo. *Nollet*[195] propone el siguiente: tómense los huevos frescos o recientes, y uno por uno se untará bien con grasa derretida y tibia. Así cubierto por todas partes con bastante grasa, el huevo se puede conservar por muchos meses, y aún por un año, como fresco, sin que en nada padezca detrimento. De este modo se impide la demasiada traspiración, y también la impresión del aire externo.

Siendo este método tan fácil y útil, quiero extenderle un poco. El mejor modo pues para conservar los huevos frescos, es hacer una mezcla de grasa de carnero castrado, y de buey. Se derriten estas grasas y se incorporan entre sí, después se pasan por una tela de lino o algodón, poniéndolas en una olla de barro cocido, en la cual se pueda guardar buena porción.

Cuando se quiera obrar con esta grasa, se arrimará la olla a un fuego manso, hasta que se derrita toda, lo que se logra en pocos instantes. Estando del todo líquida, se untará al huevo, metiéndole dentro y sacándole ligeramente. Una vez sola así untado, basta para poderle conservar fresco y perfecto por un año entero, y aún más. Con el método expresado se pueden untar muchos huevos, y así conservarlos[196].

Para que ni la más mínima parte del huevo quede sin ser cubierta de la grasa, se puede tomar el huevo con unas tenacitas, las que solamente en dos puntos dejarán algo descubierto, pero mojando en la grasa una pluma o pincel se podrán fácilmente tapar aquellos dos puntos. También atado el huevo a un hilito, se suspende, y como el hilo por encima queda cubierto de la grasa, lo queda también toda la superficie del huevo. Si esta diligencia se hace con huevos frescos del día, surte mejor efecto, y no hay recelo de que tales huevos se pongan hueros.

Este método es mejor que el de cubrir los huevos con *barniz*, el cual se pega demasiado, e impide la necesaria traspiración de los jugos del huevo, la cual es indispensable para reducir al huevo a su primer estado, y al que debe conservar para poderse comer. Trae también la ventaja de poderse echar los huevos conservados en grasa,

a que los calienten las gallinas, lo que es difícil con los embarnizados.

Por todo aquel tiempo en que se conserva fresco el huevo, está vivo el embrión. Los huevos cubiertos con la grasa y con el barniz, mantienen vivo el embrión, pero cuando la gallina calienta los huevos, el calor de su cuerpo causa tal traspiración en sus jugos, que ésta se mira como esencial para el empollamiento. La tal evaporación se impide, tanto por la capa de grasa, cuanto por la de barniz, pero con esta gran diferencia, que la grasa fácilmente se deshace y derrite mediante el calor, pero al contrario la de barniz, la cual se queda pegada, con lo que grandemente impide el adelantamiento y formación del pollo. En caso que el calor de la gallina no fuera suficiente para derretir la grasa, ésta sin dificultad se deshace poniendo los huevos en agua caliente, en tal grado, que baje a derretirla, sin que su calor dañe a lo interior del huevo, como se escribe en la citada *Academia de las Ciencias*.

Conservados los huevos con el referido método, se podrían conducir a cualquier parte los de las gallinas extranjeras, y así, haciéndolos empollar a gallinas nativas y provinciales, lograr muchas razas de estas aves. Más fácil y de menor costo es conducir en las embarcaciones los huevos dispuestos del modo dicho, que no los pollos o gallinas.

Se podrán también conservar los huevos frescos, vistiéndolos con una mezcla de cera y pez, pero no se despega fácilmente. También todas las gomas acuosas como son la *arábiga*, o de *ibopey*, la de *curupay*, etc., los conservarán frescos e incorruptos por largo tiempo, mas no por tanto como la grasa. El aceite también tapará los poros de la cáscara del huevo, pero no permanecerá sobre todas las partes, siendo cuerpo líquido, cosas todas notadas en la alabada *Academia*. Se podrían también conservar los huevos frescos, vistiéndolos de una capa de greda o arcilla muy fina, reducida con un poco de agua a una masa delicada, y dejándola secar sobre los huevos cubiertos con ella.

El mtodo de la grasa sirve para conservar otras substancias en las cuales se teme fermentación intestina, y lo probó en muchas, con sus experimentos, el señor *Reaumur*. Con la greda se pueden conservar frutas, y aún flores, como en otra ocasión diremos.

Estuque de huevos

811] El modo de hacer un estuque muy duro y darle color encarnado para hacer mangos de cuchillos, y otras obras, es el siguiente. Tómense claras de huevos, cuantas se quisiere, y bátanse muy bien hasta que queden líquidas como agua. En este líquido se pondrá azarcón hecho polvo, y será mejor bermellón, cal viva y polvo muy fino, hecho de las cáscaras de los huevos calcinadas; de todo se formará una masa, y de ésta se harán los mangos u otras curiosida-

Sitio Argentino de Producción Animal

des. Se pondrán a secar en un horno templado, o de otro modo cerca del fuego, al secarse tales obras quedan muy duras y bellas.

Otro modo. Tómense cáscaras de huevos y calcínense, o en el horno de los alfareros, o en otro hecho de propósito, y estén en él todo el tiempo necesario para que salga buena la cal, que podrá ser el de dos días. Después téngase preparada agua de goma *arábiga*, o de *ibopey*, y otra agua de claras batidas de huevos; con este licor y la cal de huevos, se hará una masa; la cal de las cáscaras ha de estar en polvo muy sutil. Fórmense de esta masa vasos, jícaras, imágenes, mangos, etc., y póngase a secar al sol, que se pondrán duras y buenas.

Jaspe remedado

812] Tómese cal viva que se destemplará con claras de huevos y aceite de linaza, y con polvo de cáscaras de huevos calcinadas; de esta masa se hacen muchas bolas, dentro de una bola se pondrá almagre o *itapita*, para que salga colorada, el almagre ha de estar bien molido y limpio; dentro de otra se pondrá cardenillo en polvo, para que tome el color verde; dentro de otra, añil, y saldrá azul, y así dentro de otras, otros colores; resérvense dos, o una bola, del todo blancas. Después sobre una mesa se aplastarán dichas bolas o masa separadamente la una de la otra; después se colocarán una sobre otra, teniendo atención que las blancas queden en medio del montón, y con un cuchillo se cortarán a lo largo; así cortadas se mezclarán en un mortero, y se pisarán con la mano muy bien. De este modo se tendrá un jaspe bello, el cual se tomará con una paleta de albañil, o con la mano, y se aplicará extendiéndole sobre columna, tabla, mesa, etc., que se quiera jaspear; se aprieta y se pule con la paleta, hasta que esté bien pegado.

Una vez pulido y liso, si en la masa no se ha mezclado aceite de linaza, sino solamente claras de huevo, hágase hervir un poco de aceite de linaza, e hirviendo, se echará sobre la materia jaspeada y que corra por sobre toda ella. Déjese secar este aceite, se embeberá en los materiales, y les dará el lustre del jaspe. Pero si desde el principio estaba mezclado el aceite con la cal, ya después no es necesario.

Con esta especie de jaspe remedado, se pueden hacer *rosarios*, etc., formadas las cuentas en moldes, las que después se pondrán en un tarro lleno de aceite de linaza, en donde se secarán y tomarán lustre.

Betún fuerte

813] Mézclense claras de huevo con cal viva y harina de centeno; destémplese todo con agua salada y está hecho. Sirve para pegar vidrios, ollas y cualquier otra cosa.

Sitio Argentino de Producción Animal

Otro: Cáscaras de huevos hechas polvo, ladrillo bien molido, y claras de huevo, todo bien mezclado.

Capar gallinas

814] Se le hace a la gallina una abertura debajo del vientre, y por ella se le saca el ovario o matriz con un hierro corvo; se le cose la herida, y se le unta con sebo fresco o con aceite y ceniza. Puede servir este modo para hacer la misma operación con otras aves hembras.

Que la gallina suelte el huevo

Palpe la gallina y tantee si tiene el huevo formado; si ya lo está le abre el pico, sople fuertemente hacia adentro, y luego soltará el huevo.

815] Otro modo de conservar los huevos por dos años es éste: Hágase salmuera tan fuerte que naden en ella los huevos; póngase ceniza en la citada salmuera, y hágase barro con éste; se han de cubrir bien los huevos, y éstos se envuelven en hojas de col o de otra cosa. Hecho esto se han de encerrar bien en una tinaja u olla. De este modo se pueden también conservar naranjas, etc.

Cómo se tiñen las plumas

816] En *el capítulo IV, Subc. 3,* queda escrito el modo muy fácil con que los infieles *guanas* hacen que las plumas verdes de los papagayos se muden en amarillas. Los indios guaraníes teñían las plumas blancas de los avestruces de varios colores, y quedaban muy vistosas, y se empleaban en hermosos plumeros. Se valían para el color encarnado, del *icipopita* o raíz colorada, para el azul del *caaobi* o añil, etc. Ahora propondremos algunos modos usados en Europa.

Color amarillo y negro

817] Tómese *ceniza gravelada* (esto es, la hecha de varios vegetales) bien fuerte, *Lytargirio de oro* y agua de fuente o llovediza, tanto cuando se juzgare necesario. De todos estos ingredientes hágase una lejía buena, y désele hervor por algún tiempo, al cabo del cual se verá que tiñe *amarillo;* si ha hervido largo tiempo teñirá *negro,* y cuanto más hierva, más negro será el color que dará. Advertencia: la cantidad de la ceniza deberá ser la mitad más que la de *Lytargirio.*

Sitio Argentino de Producción Animal

Para varios colores

818] Primeramente prepárase el color que se pretende dar a las plumas, según la naturaleza del tal color añádase *alumbre* de roca en polvo, que se hará hervir suavemente con el color por algún tiempo. Hecho esto, déjese reposar la lejía con lo que está dentro. Luego se le da el alumbre a lo que se ha de teñir, de la manera siguiente: recójase agua caliente, en la cual se ha de poner alumbre, el que prontamente se deslíe en esta agua; se han de meter las plumas (o clines de caballo, o cerdas, o cuernos, u otra cosa, aunque sea hilo de lino, de algodón o seda), déjense sumergir bien en ella, y que estén en infusión el tiempo de una noche.

Por la mañana se sacan, y el agua de alumbre se pone a hervir en el color que está preparado, hasta que tome el color que se quiere, lo que ha de teñirse. Apártese luego del fuego, y déjese reposar, y las plumas que estaban en este baño (o cualquier otra cosa), quedarán teñidas con aquel color que se puso. Adviértase que bastará poner dentro de la composición dicha algunas cosas que no requieren hervirse y se tiñen bien en frío.

819] *Color verde*: Para teñir plumas y cualquier otra cosa como hueso, pelo, crines, etc., hágase lo siguiente: tómese la cantidad que pareciere de fuerte vinagre tinto, póngase en una olla o de brillo variado, con bastante limaduras de acero y de latón, caparrosa y alumbre de roca y cardenillo, hágase que todo junto hierva por algún tiempo. Déjese después reposar por algunos días, y se tendrá una tinta verde, la cual jamás se quitará de las plumas, etc., teñidas en ella. Otros medios de teñir las plumas se podrán ver en el *Capítulo último del Libro antecedente,* en donde se pusieron los varios tintes de las crines, cerdas, etc., y podrán también servir los que sirven para teñir la paja.

820] Las plumas de los *avestruces,* que naturalmente sean negras o pardas oscuras, reciben color negro más lustroso, dándoles un baño en agua semejante a aquella de que se sirven los curtidores para las pieles negras o pardas, y la pusimos en el lugar citado del libro precedente.

A las blancas de su naturaleza, bastará lavarlas en agua de jabón, para aumentar y conservar su propia belleza, dándoles después el humo de azufre, que acrecienta su esplendor. Así estas plumas de avestruces, como las de las garzas, etc., se pueden emplear en hacer penachos, monteras, etc. Los indios *chiquitos,* de plumas de *papagayos* de varios colores, tejían sobre unas redecillas de hilo de algodón, monteritas muy vistosas, por el enlace y labores que formaban las plumas.

821] Otro uso muy útil se pudiera dar en *Paraguay* a las plumas y es el de formar flores y ramos de éstas con ellas, y que sirvieran en las Iglesias. En esta ciudad de Rávena hemos visto ramos

Sitio Argentino de Producción Animal

semejantes, que hermoseaban mucho los altares. El arte consiste en cortar y acomodar las plumas de diversos colores, dándoles aquellas formas que tienen las flores que con ellas se remedan.

Advierto que las plumas blancas, reciben casi todos los colores que se les quieran dar, y se tiñen del mismo modo, además de los dichos con que se tiñen pelos, cerdas, lanas, pero ordinariamente en frío.

Adiestrar los halcones a la caza

822] La caza es una diversión de las más nobles y muchas veces de las más útiles. Se ha hallado el secreto, o por mejor decir el arte de sacar provecho, aún de la voracidad de las aves de rapiña, y de que sirvan al hombre, ya sea empleándolas contra aquellas que entre las mismas aves de rapiña se llaman pájaros villanos, o no de casta, porque no hacen guerra sino a las especies más tímidas entre las aves, cuales son los *milanos* y los *cuervos*, que no guerrean, sino contra palomas y gallinas, ya se les emplee contra los pájaros cuya carne es exquisita, pero que viven lejos de nosotros, cuales son el faisán, la perdiz, etc. Así con la gracia que le es propia se explica el abate *Pluche*[197]. Este arte se llama *Falconería* o *Halconería*, y la propone a la larga *Griselini*[198].

En síntesis se reduce a lo siguiente: el *halcón* vuela muy alto, y se usa para volaterías muy diversas, más a propósito es el *azor*. El modo de adiestrarlos y ponerlos en ejercicio es muy gustoso. Los pájaros que se adiestran, o son unas aves simples y domésticas, o libres y fieras. Llámanse *domésticas* aquellas que fueron atrapadas en el nido, sin haber salido jamás de él, y *fieras*, aquellas que gozaron de su libertad antes de atraparlas. Estas son mucho más difíciles de amansar y amaestrar. Cuando están muy feroces se les trata con escasez en la comida, y se hace que padezcan hambre; se les impide dormir tres o cuatro días con sus noches; se está siempre con ellas, y de esta suerte se familiarizan y hacen cuanto el maestro quiere. El principal cuidado es acostumbrarlas a tenerse sobre el puño, a partir, cuando se les arroja, a conocer la voz, o su canto, u otra semejante señal que se les da, y a volver a la mano, al darles orden de que vuelvan.

Al principio se les ata con un cordelito, de modo que se alcen veinte o pocas más varas, para que de este modo no huyan al dar el reclamo, hasta que estén ya aseguradas, y no dejen de venir a la llamada. Para hacer llegar al pájaro a este punto, es necesario el señuelo, que no es otra cosa sino un poco de estofa o de madera colorada, con su pico, sus uñas y sus alas. En este señuelo se pone aquel alimento que le gusta al ave, y se le saca al reclamarla, lo que la atrae presto a la mano. En adelante la voz sola será bastante a atraerla.

Para cebar el pájaro en su objeto, se afirma en el señuelo carne de gallina, u otra escondida debajo del *cajón*, o de las plumas de la cabeza, que se va a atrapar. Se le tiene siempre encapirotado o cubier-

Sitio Argentino de Producción Animal

ta la cabeza, de un pellejo que le caiga sobre los ojos, para que no vea, sino lo que se le quiere mostrar. Al punto que se descubre la caza, se le levanta el capirote, y arroja tras la presa, que atrapa y atrae a la mano. Véanse los autores citados, que escriben otras menudencias y advertencias en este asunto.

Para la caza de liebres y conejos se instruyen fácilmente los halcones. Cuando el halcón está ya domesticado, se toma una liebre viva, y se le quiebra una pierna, o si no se toma un pellejo de liebre lleno de paja, y después de haber puesto encima de él un poco de carne de gallina, o de la que el halcón guste, se ata esta fingida liebre, con una cuerda delgada, pero muy larga, a la cincha de un caballo, y haciéndole a éste correr, le parece al halcón que aquel pellejo es verdadera liebre que huye. Esto le convida e incita a que se arroje sobre ella, y de este modo aprende a conocer a la liebre.

Cuervos blancos y negros

823] Vimos que los reyes de los cuervos o *urubus*, participan de varios colores en sus plumas, y que los *cóndores* ancianos tienen también en el cuello algunas blancas. En Europa se han visto cuervos con plumas blancas [199], y la Isla del *Ferroe* los produce blancos y negros [200].

El modo de dar blancura a los cuervos enseña *Francisco Paulini* en el lugar que se citará luego. El artificio es éste: tómense los huevos recientemente puestos del cuervo, y úntense con grasa y cerebro de un gato blanco. Después pónganse a una gallina muy blanca la cual se ha de tener en un lugar recogido, y apartado cuanto más se pueda del sol, cubierto de lienzos blancos. La gallina calienta estos huevos, pero *Paulini* ingenuamente protesta que de propia experiencia no puede asegurar si corresponde el deseado efecto. *Ephemerid. German. Dec. II ann. VI p. 68 App.*

Adición

Huevos: Por algunos días se conservarán frescos metiéndolos frescos en agua fría que los cubra. Se ha de mudar el agua de cuando en cuando.

Otro modo: Para conservarlos frescos y sin alteración por tiempo de un mes y aún más, se cuecen en agua como ordinariamente se acostumbra; al cabo del tiempo dicho se vuelven a poner en agua hirviendo, como se hizo para cocerlos; con esto vuelven al primer estado de leche, como antes de cocerlos estaban. *Agromane* o *Dictionnaire du cultivateur.* Voz *OEUF*

Los huevos de la luna de agosto en Europa se conservan sin corromperse y como enteros con poca disminución. La causa es porque prontamente el húmido aguanoso se evaporiza, y lo que hay pin-

Sitio Argentino de Producción Animal

gua poco. Lo mismo sucede con los huevos del Mes de diciembre, porque el frío aprieta la cáscara con lo que no entra el aire. Cardano, *De Rev. Variet. Libr. 7, c. 35.* Vistiéndolos de barniz o de grasa, se conservan también entre sal o ceniza.

Gallos: Se capan sin incisión o herida, y sin peligro (lo mismo otras aves) así: se despluman entre la rabadilla y el ano, y con un hierro ardiente se cauteriza el sitio desplumado. Se les baja la cola, no cantan y ni suben a las gallinas. Cardano, *ubi supra.*

Pájaros: Se tomarán a la mano, si se mezcla *eleboro blanco* con lo que se les quiere dar a comer, apenas lo habrán comido que caerán aturdidos.

Otro modo: Póngase a remojar en heces de vino, o en cocimiento de *eleboro* blanco, trigo u otro grano. Si se pone en el citado cocimiento se añadirá hiel de buey. Sucederá lo que en el primer modo.

Otro modo curioso: Háganse cartuchos de papel, úntense por dentro con liga, y póngase dentro algún grano; el pájaro meterá la cabeza para comerle; se le pegará la liga, y quedará encapuzado, dando saltos.

Modo de rellenar pájaros y conservarlos

El método de conservar los cadáveres de los pájaros con sus plumas es el siguiente. Al pájaro muerto hágasele una incisión en un muslo, introdúzcase un cañón pequeño de pluma, o de otra cosa, y sóplese para hincharle con el viento. Después hágase un corte a lo largo, desde el ano a la pechuga, o también a lo ancho, desde un muslo al otro. De este modo no es difícil volver al revés la piel, dejando pegada la rabadilla con la cola. Los pies, hasta la mitad de los muslos, las alas, hasta la segunda división o articulación, y el cuello; pero de éste se ha de despegar la carne del mejor modo que se pudiere. Así queda todo el pájaro entero, menos la piel y la cabeza; la piel de ésta también se le vuelve al revés y hecha una pequeña abertura en el cráneo, o casco se le sacan con un limpiaoídos, o con una cañita, los sesos. Después se corta delicadamente aquella membrana que tiene al ojo pegado a la piel, junto a las pestañas. Se vuelve ésta hasta el principio del pico. Se quitan los ojos, y en su lugar se ponen unas bolitas de cera, a las cuales se pegan los ojos de vidrio, o de esmalte, que deben ser semejantes a los ojos naturales del pájaro.

En el cráneo, o casco, en lugar de los sesos, métase cal viva en polvo, pimienta o ají (esto es, pimentón), vuélvase a cerrar, y revolviendo la piel, acomódese la cabeza en su natural estado. Téngase prevenido *musgo* bien seco, y váyase introduciendo por el pico del pájaro (habiéndole primero cortado la lengua y toda parte carnosa), después métase un alambre de largor y grosor conveniente que pase por el cuello y atraviese el cuerpo de musgo, y al llegar a enfilar la rabadilla se oculta debajo de las plumas. Por las plantas de los pies se le han de meter otros alambrecitos, que pasando por las pier-

Sitio Argentino de Producción Animal

nas y muslos invisiblemente, vayan a entrar en las entrañas de musgos. Por medio de tales alambres se dispone el pájaro en la postura o forma que gustare. Las alas se disponen, y con dos alfileres se fijan en el modo más natural en que se mantienen después de haberse secado sin algún apoyo.

Será bueno mezclar con el musgo y esparcir interiormente sobre la piel y en el cuello, cal viva, alumbre en polvo, pimienta, etc., u otras substancias que ahuyentan o hacen perecer a los insectos. *"Memorias curiosas y eruditas de Milán"*.

Otro modo más fácil pone el *Diario Económico de París*. Al pájaro dice, recién muerto, se le abre el vientre en la parte inferior de la pechuga hasta el ano; se le sacan las tripas y todas las entrañas. El vacío que queda se llena con la composición siguiente: de *sal común* partes 6, *de alumbre en polvo* partes 2, *de pimienta* o *pimentón en polvo* parte 1, mézclese todo. Con lo mismo se llena el cuello y el cráneo habiéndole primero sacado los sesos. Los muslos y las alas se dejan en su estado natural, y para que las sales obren, y más fácilmente penetren los músculos que tienen unidas las vértebras del cuello, se cuelga al pájaro por los pies, o cabeza abajo, y así se tiene por dos días.

Por medio de dos alambres, uno de los cuales pase por el ano o vía de los excrementos, y el otro por los ojos, se acomoda en la postura que se quisiere, y en ésta se deja hasta que esté bien seco. Entonces se pone en lugar conveniente, por medio de dos puntas de hierro, clávadas en los pies. Se le ponen los ojos de esmalte, y se le pegan con agua de goma a sus sitios correspondientes, de modo que los párpados los cubran alrededor.

824] Oleo con qué moler los colores para pintar pájaros y otras cosas el cual resiste al agua y a otras injurias del tiempo;

Tómanse dos onzas de *mastice,* en lágrimas muy claras, se mezclan con óleo de linaza; hecho esto, póngase en una ollita vidriada dicho óleo, y la ollita sobre fuego manso, y poco a poco váyase echando dentro el *mastice,* revolviendo bien la materia bien disuelto; y licuado el *mastice* apártese del fuego y déjese enfriar. Con este óleo se molerán los colores, los cuales resistirán al aire, y con ellos se pintarán pájaros u otras obras que hayan de estar expuestas y descubiertas al aire, del cual no padecerán detrimento.

Sitio Argentino de Producción Animal

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

[1] Genes. Cap. 1., v. 20. Dixit etiam Deus: Producant aquae reptile animae viventis, et volatile super terram sub firmamento coeli, et vers. 21, creavitque Deus cete grandia et omnem animam viventem, atque motabilem, quam produxerant aquae in species suas, et omne volatile secundum genus suum.

[2] Repere faciant aquae reptile animae viventis, et volatile volet super terram.

[3] Avis volitet super terram.

[4] Gen. Cap. 2., v. 19. Formatis igitur Dominus Deus de humo cunctis animantibus terrae, et universis volatilibus coeli. . .

[5] Lección XII del Génesis: Quiquid ergo aquarum, dice S. Agustín, sive labiliter undosum, et fluidum, sive vaporaliter tenuatum, atque suspensum, ut illud reptilibus, animarum vivarum, hoc volatilibus adpareat distributum: vivumque tamen humido naturae deputatur.

[6] Sanct., August. Libr. 9., cap. 1 de Genes. ad Litteram. Formatis : : : de humo cunctis animantibus terrae, et universis volatilibus coeli.

[7] Cayetano, hic. Welmont, Lection. 22, in Hexamer.

[7] bis Sacy, La Genese, cap. 1. V. lour.

[8] Producant aquae reptile animaae viventis et sit volatile super terram.

[9] Doguet. Ouvrag. Producant aquae reptile animae viventis, et volatile, quod volet super terram.

[10] S. Basil, Hexamer., hom. 8. S. Chrysostom., in Genes. Hom. 7, y otros citados del P. Nicolás. Deri. V. ad vesper. in Hymno, dice la Iglesia: Magne Deus potentiae / Qui fertili natos aqua / Partim relinquis gurgiti / Partim levas in aëra / Demersa lymphis imprimens / Sujecta coeli erigens, / ut stirpe ab una prodita / Diversa repleant loca.

[11] Véase Cornelio Alápide hic, Saliano An. Mund. I. Die V. Bonfrerio, que la sostiene con mayor esfuerzo y el moderno escritor, Author del saggio sopra la Historia degli uccello, essai, sect. 1, donde refuta a Bochart, y con buenas razones prueba que los pájaros traen su origen del Mar y no de la tierra.

[12] Borelli, De Motu animalium, tom. I. Proposit. 182. Williughby, Ornitolog., lib. I, capite 1. Derham, Theolog. Physic., libr. 7, cap. I. Pluche, Espectacul. de la Natur., tom. II. Part. 1, conver. I de la traducción española. Esto pintó en pocos versos con la elegancia que suele el P. Bergondío, carmin. 1, de volatu: Nec nihil interea caudae flexura bisulcae / Argutumque caput, cervix, et plurima / contulit ad motus; his sese dirigit armis / Pieta cohors avium, devexosque implicat arcus.

[13] Borelli, cap. 16. Proposit. 194, dice: verisimile est suspicari licet animalia pennata in sui nutrimentum assumere lapillos, quos tam avide vorant. = verisimile est assumi lapillos a pullis (gallinae et columbae) praedicitis, ut invicem triturantur, et dissolvantur non ut inutili labore ventriculos proprios ledant, sed potius ut aliquae partes

eorumdem animalium ex succo lapideo nutriantur.

[14] In scientia Nova Mechanica.

[15] Borelli, Part. I. Proposit. 198.

[16] Borelli, Part. I. Proposit 182.

[17] Borelli, Part. I. Proposit. 193.

[18] Tomo VI de la Historia de los viajes. Part. 2. Lib. 5, cap. 1, art. 3, viaje de Nicols en el año de 1560.

[19] P. Regnault, tom. I, conversac. 21. Duhamel, Oper. Phylosophic., tom. I, pág. 694.

[20] In Transact. Phylosophic.

[21] Georgic. 4 a v. 22, esse Apibus partem divino mentis, et haurhis Aethereos dixere.

[22] In Phaedr. Quidquid occupat semper ad illud vitam refert.

[23] Espectáculo de la Naturaleza, Tom. II. Part. 1, convers. 1. P. Nicolai, ubi supra; y Bomare en el Dicc. de Historia Natural, palb, uccelli.

[24] Jerem., 8. 7, et seg. Milvus in coelo cognovit tempus suum, turtur, et hirundo, et ciconia custodierunt tempus adventus sui: populis autem...

[25] Véase la disertación de Arveo sobre la generación, el señor Zinnani escribía un curioso sobre los nidos y huevos de los pájaros que se hallan en Ravena.

[26] Willoughby, Ornithol., libr. 1, cap. 3. Leuwenhock, Epist. physic. 40.

[27] Harveus de Generat. animal exercitat., 14. Bellin, De Motu cordis, pág. 40. Burggr. Lexic. medic. in hac voce.

[28] Harv. ubi supr.

[29] Belling, Tractatu, cap. 8. Bibliot. Anglic., tom. II, pág. 70.

[30] Malpighi, De Formation. Pulli, y también De ovo incubo. Maître Jean, observat. sur la Format. du Poulet. Journ. des Scav. tom. 74 a pág. 556.

[31] Bulling, ubi supr., cap. 10. Bibliot. Anglican., tom. II, pág. 73.

[32] James, Pharmacop. Universal. Libr. III, cap. 2, pal. Gallina.

[33] Pluche, ubi supra. Willoughby, y Malpighi.

[34] Avisos de Parnaso del doctor Juan Bautista Corachan, marzo día 31.

[35] Pluche, Malpighi, y Reaumur, ubi supra.

[36] Memor. de la Academ. R. de las inscripciones de París, tom. 2, pág. 384, y tom. 6, pág. 283. Véase lo que se dice en el n. 13 de la introducción al Libro de los animales cuadrúpedos.

[37] Pitiscus Lexic. antig. voce Auspicium. La Encyclopedia en las voces Augurio, y Auspicio.

[38] De la sabiduría de Dios. Part. 2, pág. 28. Transac. filosof. Núm. 120.

[39] Psalm. 103, v. 24. Quam magnificata sunt opera tua Domine! omnia in sapientia fecisti, impleta est terra possessione tua.

[40] Hexam. hom. 7, unius cujusque generis primitias nunc quasi quaedam naturae semina produci jubet: eorum autem multitudo in secuturam successionem remittitur, cum ea aucta oportuerit, ac multiplicata. Son de esta opinión Theodoreto in Genes, q. 17. Lactancio, lib. 2, cap. 11. Procopia hic: y entre los modernos Pelletier disertación sobre la Arca, cap. 34.

[41] De Civit. Dei, lib. 12, cap. 21, y S. Gregorio Niceno, libr. de homin. opific. cap. 1, donde dice: universa tum armenta, quibus nutu suo vitam Deus largitus est, singulari voluptate affecta exultabant, gregatimque cum aliis sui generis per silvas obvagantur.

[42] Libr. citato, et apud P. Nicolai, ubi supra.

[43] Virgilius, Georg. 2 a v. 109. Nec vero terrae ferre omnes omnia possunt/ Fluminibus salices, crasique paludibus alni nascuntur / Divisae arboribus patriae, sola Indiae nigrum / Fert ebenum, solis est tharea virga sabeis.

[44] Pluche, ubi supra conversac. 2.

[45] Exper. natur. pág. 100.

[46] Benjamín Martin, Gram. de las Cienc. Filosofic. Parte IV, cap. V.

[47] Vater, Physic. Experim. Part. II, art. 8, cap. 3, quaestion 4.

[48] Memorias para la Historia Natur. de los Animales, pág. 227.

[49] Ibidem, pág. 257.

[50] Transac. Filosof. Núm. 178.

[51] Memorias citad., pág. 257.

[51bis] El Cassouar, o Casoar, y Casuel es un pájaro de la India nombrado también Ereu, y Eme de los naturalistas; es de los más grandes y se vio el primero en Europa el año de

Sitio Argentino de Producción Animal

1597. Llevado de los holandeses a quienes se les presentó un príncipe de la isla de Java. Después el gobernador de Madagascar compró uno, de los mercaderes que volvían de la India y el año de 1671 le remitió a Versailles, donde vivió cuatro años. En el Museo del Rey se ve un Casoar alto más de cinco pies; su cabeza está vestida de plumas y tiene una cresta en forma de morrión, de color encarnado. Esta cresta, no es otra cosa que una porción de cráneo. Las plumas de este animal parecen crines o pelos a primera vista. Las barbillas son duras, puntiagudas, ralas y parduscas, y lustrosas, y que como se ha dicho, se asemejan a las clines más que a las plumas. Las de la cabeza y cuello están tan ralas, que se ve descubierta la piel. En la extremidad de las alas se observan cinco puntas de varias longitudes y grosores encorvadas como un arco según la figura del cuerpo. Estas puntas, atendida su longitud diversa y su disposición y proporción vienen a estar como los cinco dedos de una mano nuestra, y su color es negro lustroso. La longitud de su cuerpo es menor que la del avestruz, pero en lo grueso casi le iguala; cuando levanta y estira su cuello, llega casi al largor de dos varas, y falta poco para sobrepujar a un hombre a caballo. No hay apariencia alguna de que las alas del Casoar le ayuden a caminar.

[52] Bomare, Diccionar. Razonado de Histor. Natural, en la palabr. struzzo. Joston y otros.

[53] Job, cap. 39, vers. 13.

[54] La ave llamada Manucodiata es un prodigio de la naturaleza. Su existencia se duda por muchos siglos, afirmando unos y negando otros. Hoy día es cosa sin duda que hay tales aves y desemejantes en el grandor del cuerpo, aunque muy semejantes en la variedad hermosa de colores de sus plumas. Creyóse que eran ápodes, o sin pies, pero tiénenlos, o cosa que hace el oficio de ellos y se sientan en los árboles. Los indianos, cuando las cazan, les cortan los pies. Bien que otros dicen al presente que realmente no los tienen, ni señal de haberlos tenido en las que se han visto muertas; sino una especie de cuerdecitas o gavitanes, de cosa de tres cuartas de largo, con los cuales se mantienen, enredándolos en las ramas de los árboles; y ni se pueden sentar en tierra, ni levantarse de ella, una vez caídas. Son aves de rapiña. Los pájaros de la mayor especie de manucodiata, son como una paloma. Los indianos les abren el vientre con un cuchillo, les sacan las entrañas y después meten dentro un hierro hecho ascua y por último las secan bien a la chimenea y así las venden a tal precio. Viaje, Bomare en su Diccion. de Histor. Natural, en la palabra Uccello di Paradiso, y el espectáculo de la Natural. Tom. 2, part. 1, conv. segunda, en la Nota del Traductor español.

[55] En las Memor. de la Real Academia, perteneciente a la Historia Natural de los Animales, se hallará la tal relación; la cual trae también el señor Geoffroy, tom. III de Mater. Med., clás. IV, de Avibus; las palabras de dichos sabios son: Struthiones sua ova haud incubare constat, illa potius arenae radiis solaribus calefactunt committunt, et ne pluvia irrigentur, arena congesta tuentur.

[56] Lo contrario escribe el Cl. Reaumur por testimonio de su amigo el señor Kolbio, que en el Promontorio de Buena Esperanza hizo por sí mismo la observación. Añádase el testimonio del señor Adanson, observador apasionadísimo de la naturaleza. Este, en una carta escrita a Kolbio el año 1749, observó en Senegal, dice, que los avestruces calentaban sus huevos y no los desamparaban.

Véase también el Paraguay Católico, part. II, en el viaje desde los chiquitos a Belén; y en la part. III, p. 8.

[57] En su Arte de calentar y sacar huevos por beneficio del calor.

[58] Bomare, Dicc. de Hist. Nat., pae. Struzzo.

[59] Bomare, Diccionar. Razonado de Histor. Natural, palab. Struzzo.

[60] Espect. de la Natur., ubi supr., convers. 2.

Sitio Argentino de Producción Animal

[61] Dicc. Univ. de Drog. Simpl., v. Struthio.

[62] Geoffroy, tom. III, de mater. med., clas. IV, de Avibus, verb. Aruthio.

[63] Bomare, ubi supr.

[64] Geoffr., in loco citat.

[65] Pharmocapae univers., lib. III., cap. II, v. Struthio.

[65bis] Bomare, Dicc. R. Histor. Natur. en la palab. Fagiano.

[66] Marcgravius, Histor. Natural. Brasiliae, lib. V, cap. V, dice: Phasiami est species, aunque la describe un poco menor que la del Paraguay, bien que es pequeña la diferencia.

[67] Idem ibid., cap. III, escribe: Dicta avis (el muytu) ex Phasianorum est genere, otros escritores la nombran Faisán del Brasil.

[68] Bomare, Dicc. de Histor. Natur., pal. Mitu.

[69] Bomare, en el Dicc. citad., pal. Moiton.

[70] In Dialogo de Avibus.

[71] Dicc. de Histor. Natur., palab. Tagiano.

[72] Geoffroy, de Mater. Medic. Tom. III, clas. IV, verb. Phasianus; y James, Pharm. Univ. lib. III. cap. 2. Lemery, ubi sup. eodem verbo.

[73] Marcg. Hist. Nat. Bras. lib. V. cap. VIII.

[74] Diccion. Univ. de Drog. Simpl. v. Palumbus.

[75] Pharm. Univ. lib. III, cap. II, eod. verb.

[76] Dicc. supr. cit., pal. Piccione.

[77] Geoffroy, tomo III, clas. IV, v. Perdix.: Lemery, Tratado Univ. de Drog. Simpl., verb. Perdix.

[78] James, Pharmacop. Univ., lib. III, cap. II, eod. verbo.

[79] Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Pernice.

[80] Hist. Anim., lib. IV, cap. X, ibíd.: ea quae ova pariunt, an somnient, incertum est, manifestum vero ea dormire.

[81] Transac. Filosof., núm. 120.

[82] Bomare, Dicc. de Histor. Nat., palab. Parrocchetto. Lo mismo repite en la palab. Macao.

[83] Dicc. Razonado de Historia Natural en la palab. Parrochetto.

[84] Ephemerid. de Alemania, Dec. II, Ann. IV, Append. 210.

[85] Dicc. Univ. de Drog. Simpl., v. Pica.

[86] Pharmacop. Univ., lib. III, cap. II. v. Pica.

[87] Espectac. de la Natur., tomo II, parte I, conversac. segunda en la nota del traductor español. Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Toucan.

[88] Ulloa, Viaje al Perú, lib. I, capítulo VII.

[89] Histor. Natur. Brasil., lib. V, cap. XV. Nota: En libros franceses y holandeses se hallan nombradas estas aves: touca, tucan, taca taca, toucan, urraca del Brasil, etc. Semejantes mudanzas de tierras y correspondencias a otras aves se encuentran con frecuencia en tales obras que no dejan de causar confusión en los lectores.

[90] Grew Museum Reg. Societat. Parte I, cap. I, art. 4.

[91] Esta ave es el Topau del Museo de Vormio y el Jager Vogel de Nieuhoff. Boncio, Aldrovando, Willoughby y Ray.

[92] La llaman pájaro abeja, pájaro mosca, chupaflor, roncador, Mellisaga, Mellivora avis, etc.

[93] Histor. Natur. Brasil., lib. V, cap. IV, ibíd: ideo capta viva, detineri non potest, sed moritur.

[94] Lerio in Histor. Americ. Tebet., cap. 48.

[95] P. Acosta, Histor. Natur. y Moral, cap. 38.

[96] Marcgravío, ubi supra.

[97] Francisco Hernández apud P. Nieremberg, Histor. Natur. Novo. Hispanio, lib. X, cap. I. Gomara, Histor. Gener. de las Indias, cap. CXCIV.

[98] Bomare, palab. Colibre.

[99] Espect. de la Nat., ubi supra.

[100] Espectac. de la Natur., tomo II, parte I, convers. segunda. Bomare, Dicc. de Histor. Nat., palab. Colibre.

[101] Tomo I. Thesaur. Rev. Natur., tab. 69, n. 5.

[102] Viaje al Perú, lib. VI, cap. VIII.

[103] Lemery, Dicc. Univ. des Drog. Simpl., verb. Guainumbí et tominejo.

[104] Lemery, Dicc. de Drog. Simpl., verb. Alauda.

Sitio Argentino de Producción Animal

[105] Inter aves Turdus, si quis me judice certat inter quadrupedes gloria prima Lepus.

[106] Tomo III, de Re med. clas. IV in verb. Turdus.

[106] bis Lemery, Dicc. de Drog. Simpl., v. Turdus.

[107] Geoffroy, lib. III cap. II, v. Turdus.

[107] bis Geoffroy, tomo III, clas. IV, v. Hirundo. Lemery y James, ubi supr., eod. verb.

[108] Dicc. de Histor. Natur., palab. Rondine.

[109] Transac. Filosof., núm. 483.

[110] Diccionar. parol. Passera.

[111] Ulloa, Viaje al Perú, tomo II, de la traducción francesa, lib. II, cap. V.

[112] Quien gustare las observaciones acerca del movimiento del pico verde en su lengua con el cual convienen los del Paraguay, lea al Cl. Mery in Actis Acad. Reg. Scient.: Par anni 1709, pág. 89.

[113] Ornithol. I, 34.

[114] Geoffroy, tomo III, clas. IV, v. Picus.

[115] Lemery, ubi supr. v. Picus martis.

[116] Dicc. de Histor. Natur., palab. Gallo.

[117] Transac. Filosof., núm. 170.

[118] Ibíd., núm. 120.

[119] Geoffroy recapitula en breve las cosas que se dicen de las águilas, tomo III, de Mater. Med.. clas. IV, v. Aguila. Aldrovando, Ornithol. I, 110. Su anatomía. Las actas de la R. Acad. ab Histor. Anim. Spectantia.

[120] Garcil., lib. V, cap. 23. Acosta, Histor. Natur.

[121] Ulloa, Viaje al Perú, lib. VI, cap. VIII.

[122] Trat. Univ. des Drogues Simpl., verb. Cuntur.

[123] Dicc. de Histor. Natur., palab. Grifone.

[124] Idem ibíd., palab. Avoltojo.

[125] Ephem. German., cent. I et II, pág. 437. Geoffroy, ubi supra verb. Aguila.

[126] Lemery, ubi supr. verb. Cuntur.

[127] Bomare, ubi supra, palab. Avoltoso, y Lemery, verb. vultur.

[128] Bomare, Diccionar.

[129] Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Ancoan.

[130] In Prafation ad Pont.

[131] Lemery, Trad. Univ. de Drog. Simpl. en las palabras Aura y Gallinassa.

[132] Ulloa, Viaje al Perú, lib. I, cap. VII.

[133] Ephem. Ger. Dec. II, an. V, pág. 378. Acta Medica Hafniensia Th. Bartholini. Bomare, Dicc. supr. cit., palab. corvo.

[134] In Ephem. Ger. Dec. II, an. IV, apend.

[135] Bomare, ubi supra, p. Avoltoso 3, p. Corvo.

[136] James, Pharm. Univers., lib. III, cap. II. palab. Nochia. Lemery, Dicc. Univ. de Drog. Simpl., v. Nocchia.

[137] Geofroy, tomo III, clas. IV, verb. Upupa.

[138] Dicc. Univ. de Drog. Simpl., v. Upupa.

[139] Roberto James, Pharmac. Univer., lib. III, cap. II, verb. Upupa.

[140] Vater Physica Experimentalis, parte II, art. VIII, cap. III.

[141] Dicc. Univ. de Trevoux in voc. Piguin.

[142] Ibíd., voc. Oiseau.

[143] Dicc. de Histor. Natural, palab. Vipistrello.

[144] Idem. ibíd., palab. Andira Grachu; a vía de decir Guacu. Item Lemery, Dicc. Univ. de Drog. Simpl., verb. Andira.

[145] Clusius exóticor., lib. V, cap. I.

[146] Bomare, primo loco citato.

[147] Lemery, ubi supra, v. vespertilio.

[148] Pharmacop. Univ., lib. III, cap. II.

[149] Bomare, Dicc. de Histor. Natur. en la palabra Folica.

[150] Dicc. Racion. de Histor. Natur., palab. Curbatos, íd. ibíd., palab. Martino Pescatore.

[151] Bellonius, De Avibus, 219. Ispida, Alcyon fluviatilis, vulgo Piscator Regis.

[152] Joston, De Avib. 107. Alcedo.

[153] Schvenckf, Alcedo fluviatilis. Av. Siles, 193. Willoughby, Ornithol. 101, íspida, an veterum Alcyon.

[154] Geoffroy, tomo III, clas. IV, De Avib., verb. Alcedo.

Sitio Argentino de Producción Animal

[155] Dicc. Univ. de Drogas Simpl., verb. Alcedo.

[156] Bomare, Dicc. de Hist. Natur., palab. Pennachio.

[157] Idem. ibíd., pal. Lanciatore.

[158] D. Antonio de Ulloa, Viaje al Perú, lib. VI, cap. VIII.

[159] Dicc. de Histor. Natur., pal. Trombeta.

[160] In Histor. Natur. Brasil, lib. V, cap. IV.

[161] Dicc. Univ. de Drog. Simpl., palab. Anhima.

[162] Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Anitra.

[163] Transacc. Filosofic., núm. 62.

[164] Dicc. de Hist. Nat., palab. Smergo, colimbo y Pala.

[165] Dicc. de Histor. Natur., palab. Mareca.

[166] Idem in eodem dicc. palab. Anitra della Louisiana.

[167] Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Becharu.

[168] Idem in eod. Dicc. palab. cercella.

[169] Histor. de los Viajes, tomo VIII, in quarto, pág. 76.

[170] Ray ornithologi, pág. 272.

[171] Véase de Cygni Anatome.

[172] Dicc. Razonado de Histor. Natur., en la palabra Pellicano.

[173] Dicc. de Histor. Natur., palab. Tantalo.

[174] P. Vanier, *Praedium Rusticum*, lib. XII: Dum moror, et nimio per singula versor amore, / vitalem interea senserunt ova calorem: / solvitur et spatiis ab inanibus humor in auras / Avolat; inque dies magis ac magis insita rerum / semina concrescunt, formas habitura morando. / Ac primo varios genitale germen in arcus / Dividitur, vivumque rudi molimine foetum / Aedificat gemina salbo iam turgida succo / Bulla duplex oculorum acies meditatur; utrumque / Iam cerebrum emergit, mox inde medulla trachi / Continuo ...tos sese difundet in artus; / sanguines iam micant primordia cordis: / Adjacet hinc inde compages ossea quondam / Nunc moles informis, iners, similisque carinae, / Quam trabibus manus artificis contexit acernis. / Nil apparet adhuc volucris, mox omnia soles / Post quator manifesta; pedes et mollia crura / Prosiliunt, humerisque duplex adnascitur ala. / Prorrumpunt oculi, caro contegit ossa, caputque / Prodigiale tumet, cerebrum calvaria mollis / Induit, et longo facies producitur ore / Iam rubet, et luteis difert arteria venis; / Iam rami tronco plures oriuntur ab uno, / et toti faciunt vitae commercia molli, / Ordine tum duplici costas natura carinae / Adjicit et ne quid spatio claudatur iniquo, / Tegminibus nullis opera imperfecta coarctat; / Corda micant adaperta; suos hinc pulmo recludit / Folliculos hinc cola jecur; dapibusque coquendis / .....media focus ignibus alvo: / Nam croceum pullus molli bibit ore vitellum; / Hinc alitur, rupto donec se carcere solvat, / Longa cibum plexo defaecant ilia tortu; / Primaque lacteolum tradunt in vascula succum: / inde novos iterum vitae purgantur in usus. / Haec ubi iam confecta; suas accomoda membris / Pellis adest; stomacho cordis numerosa supellex / contegitur, caeco vellans abdomine venter / Intestina capit; tenera dum pluma volucrem / vestierit, gelidis nondum committitur auris; sed iacet in ventrem, medio que liquamine Pullus / innatat; huic caput et truncus flectuntur in arcum, / atque fatiscentes pendent cum cruribus alo, / claustraque iam rostro rupturus iniqua putamen / Aggreditur, fractoque emergitur lotus ab ovo. / Miratur lucem insolitam, linguaque soluta / Pipilat, et teneram cognoscit voce parentem. / Inque sinus refugit tepidos, alimentaque gustat / Mollia, vel matris rostro confracta molari.

No me pareció privar a los inteligentes de estos versos del segundo Virgilio francés, que con tanta suavidad, claridad y elegancia, expone la formación del pollo en el huevo y su salida a la luz pública.

El P. Honorato Fabri escribió un Diario de cuántas mutaciones y progresos fue observando en los huevos, desde el primer día que empezó a empollarlos la gallina, hasta que salieron del cascarón los pollos. Avisos del Parnaso escritos del doctor Juan Bautista

Sitio Argentino de Producción Animal

Corachan, marzo, día 31. Véase también el Espect. de la Natur., tomo II, parte primera de la trad. española, convers. I.

[175] Tomo V, pág. 254.

[176] Porro adeo non nostri similis est embryo, ut viscera omnia extra corpus gerat, nuda tegumentis, nullis tunc costos, nulo cranio, neque abdominis musculis velata-unde retenta ex vitio aliquo fabrica pristina, non rari foetus sunt in quibus viscera nuda adaparent, deficientibus abdominis involucris ut ipse vidi.

[177] De cervorum et Damarum c., exercitat, 66.

[178] P. Vanier, ubi supra... solers, usuque exercita longo. Actipitur veterana: novem vel plura Parenti subjicies, si plura sinu complectitur ova.

[179] P. Vanier, ubi supra: Si quid te miseret, glocitantem merge salubri / Flumine: maternos vanis cum quaestibus ignes / Fluminis excuties frigidioris: inani / Nec maerore feres desiderioque cubandi / ovarum a partu matres cessare diurno, / Per rostrum quoque páluma joco trajecta, querentis. / Galinnae cohibet gemitus; et prolis habentem / divertunt alio dolor, aut injuria mentem.

[180] Ornitholog. 2, 183. Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. Gallo.

[181] Geoffroy, tomo III, clas. IV, verb. Gallus. Lemery, Dicc. de Univ. de Drog., verb. Gallini. James, Pharm. Univ., Lib. III, cap. II, eod. verb. Ephemerid. Germ., anni 1744 y en las mismas decad. II, anni 9.

[182] Geoffroy, ubi supra.

[183] Ephem. cit. Dec. III, anni IX et X.

[184] Academ. R. de las Cienc. para el año 1710.

[185] Está exactamente representado, y con exacta descripción en el Compend. de las Memor. de la Acad. de las Ciencias, tomo III, parte II.

[186] Worm. Mus. Lanois., not. ad Mercat. Metalloth., arm. 8, cap. 6. Lewis in supplem. Artium, et Scientiarum, verb. Alectoria.

[187] Castel. Lexic. Medic., pág. 30.

[188] Bomare, ubi supra, palab. Gallo.

[189] Libro XII, cap. II, de Civitate Dei.

[190] Willoughby, Ornitholog. 112.

[191] Aldrovando, Ornithol. II, 8. Joston, De avibus, 37. Ray, Synop. meth. Av. 51. Pavus et Pavo.

[192] Dicc. Univ. de Drog. Simpl., verb. Pavo. Geoffroy, De Mater. Med., tomo III, clas. IV, v. pavo. James, Pharmacop. Univ., lib. III, cap. II. Bomare, Dicc. de Histor. Natur., palab. gallo, en el art. pollo de la India.

[193] Ornitholog. II, 462. Joston, De avib., 62. Columba. Willoughby, Ornithol. 131.

[194] Geoffroy, tomo III, clas. IV, v. Columba. Lemery, ubi supra, eod. verbo et James, ubi supra.

[195] Lecciones físicas, tomo I, lección II, sobre la porosidad de los cuerpos.

[196] Memor. de la Acad. R. de las Ciencias de París, año de 1735.

[197] Espec. de la Natur., tomo II, parte I, convers. II de la traducción española.

[198] Dicc. de las Artes y Oficios, palab. Falconier.

[199] Ephem. Germ., dec. II, ann. V. pág. 378.

[200] Acta Médica Hafniensia de Thm. Bartolino.

INDICE

Los números remiten a los párrafos numerados del manuscrito. La grafía corresponde al original.

Sitio Argentino de Producción Animal

INDICE ONOMASTICO

Acosta P., 632
Adanson, 289, 291, 295, 296, 309, 327, 448
Agrícola, 284
Agustín, San, 7, 378, 427, 803
Alberto Magno, 52 bis, 143, 442, 599
Albino, 536
Aldrovando, 49, 51, 53, 92, 98, 103, 289, 437, 442, 598, 689, 747, 770, 792, 804, 806
Allemand, 61
Ambrosio, San, 378
Anderson, 105, 112, 121, 372
Antonini, 375
Aristóteles, 37, 53, 289, 311, 327, 417, 432, 443, 475, 493, 573, 617, 618, 619, 806
Arnault de Nobleville, 43
Artedi, 48, 51, 217
Arveo, 789
Ateneo, 47, 52, 53

Bacon, 36
Bajon, M., 375
Barbot, 99
Bartolini, 773
Basilio, San, 7, 427
Baumanns, 340
Belon, 284
Bellonio, 217, 289, 398, 715, 780
Benedicto XIV, 43
Bernard, M., 336
Bochart, 7
Boeclero, 54
Boeraave, 787
Bomare, 58, 61, 87, 89, 91, 92, 95, 96, 99, 108, 111, 133, 153, 162, 175, 194, 201, 217, 222, 224, 228, 239, 244, 249, 254, 261 bis, 280, 289, 322 bis, 329, 353, 372, 375, 403, 466, 472, 522, 532, 536, 537, 583, 584, 586, 616, 636, 637, 661, 696, 697, 707, 714, 715, 738, 758, 762, 765, 778, 779
Bonani, 289
Borelli, 383, 389
Boyle, 757
Bringle, 61
Brissonio, 417
Buffon, 692

Calmet, 378
Cardano, 435, 443, 444, 453, 823
Cavazzi, 586
Cayetano, 378
Clayton, 399
Clusio, 85, 549, 697
Colbe, 743
Condamine, de la, 60, 61, 638, 737
Cortés I., 369

Chemniz, 340
Cheyne, 6
Chomel, 364

Dale, 337
De Argenville, 289
Derham, 52
Deslandes, 161
Dikinson, 5
Dioscorides, 289
Donati, 257
Drack, 267
Du Hamel, 10, 795
Duverney, 15, 793

Eliano, 249, 443, 449, 619
Elsnero, 54

Sitio Argentino de Producción Animal

Escalígero, 435, 599
Eschrodero, 488
Estiene, 353

Fabri, 412
Fassandomi, 361
Flaucourt, 764
Fresier, 193, 201, 253
Feijoo, 43
Frisch, 582

Galeno, 41, 449
Galileo, 381
Gerónimo, San, 6, 372, 651
Geoffroy, 43, 45, 169, 227, 284, 338, 454, 578, 582, 715, 781, 805
Gesnero, 49, 87, 92, 103, 168, 222, 260 bis, 268, 284, 289
Gilis, 373, 374, 375
Goviniano, 372
Gravesande, 61
Griselini, 822
Guainavio, 578
Gumilia, 174, 374

Haller, 787
Harris, 341
Heliogábalo, 451
Herrera, 353
Homberg, 341
Hipócrates, 408

Inca Garcilaso, 632
Iraizoi, 374

James, 249, 408, 454, 471, 477, 488, 530, 578, 582, 698, 781, 805
Jessieu, B. de, 169
Jiménez, 653, 654
Joston, 289, 635, 715, 739
Job, 443, 444

Kaempser, 61
Kircher, 574, 693
Klein, 582, 639
Kleinio, 417, 426

Labat, 545, 546, 738, 763, 778
Laperoynie, 794
Larramendi, 249
Lemery, 57, 58, 103, 134, 175, 178, 222, 249, 258, 285, 286, 337, 356, 375, 452, 454, 471, 477, 530, 582, 635, 675, 686, 715, 739, 781, 805

Lerma, Duque de, 395
Leuwenhock, 54
Liebault, J., 353, 809
Linneo, 218, 256, 261, 346, 417, 490, 682, 690
Lister, 289, 328
Longolio, 466, 802
Lorenzini, 226
Lucrecio, 6
Lyonet, 256

Maguellan, 61
Malpighi, 407, 786, 787
Manetti, 371, 372
Mariotte, 150
Marcgravío, 80, 85, 92, 93, 94, 98, 99, 103, 133, 153, 222, 224, 228, 245, 259, 261, 470, 536, 545, 741, 743
Mascardi, 651
Matthioli, 160
Mead, 328
Merolia, 586
Mizauld, 802
Mocunsey, 284
Moises, 2, 6, 377, 378
Mondidier, 545, 546
Mosely, 52
Muralto, 218
Muzziano, 100
Mylio, 53

Nicolai, 6, 378, 403
Nobleville, A. de, 43
Nollet, 15, 810
Nonnio, 41

Opiano, 53, 249
Oviedo, F. de, 7, 697

Paulini, 54, 529, 660, 823
Paulo Emilio, 651
Pedro Mártir, 778
Pererio, 6, 378
Perrault, 226, 630, 636
Petit, 19
Pitágoras, 769
Pison, G., 160
Platón, 402, 693
Plinio, 53, 289, 298, 336, 372, 417, 445, 452, 487, 573, 575, 598
Pluche, 337, 403, 552, 582, 822

Sitio Argentino de Producción Animal

Plutarco, 6, 7
Porcio, 281, 282
Poveda, A. M., 374

Ray, 383, 417
Reaumur, 60, 226, 227, 283, 315, 328, 339, 448, 786, 791, 810
Redi, 40, 54, 226, 429
Rivarola, J., 322
Rodríguez, 43
Rondelet, 19, 49, 51, 53, 143, 153, 239, 240, 260, 260 bis, 289, 311
Ruischio, 255, 280
Ruperto, 378

Sach, 286
Sacy, 378
Salerne, 43
Salvieno, 50
Sancassini, 54
Schilling, 226, 227
Scory, 395
Schoneveldio, 53
Schwenkfeldt, 53
Seba, 553, 560, 758
Sebizio, 53, 804
Siculo, 452
Sloane, 45
Stenone, 10, 338
Suidas, 452
Swamerdam, 297, 298

Tavernier, 332
Tertre, du, 253
Thavet, 207
Torres, D. de, 173
Tull, S., 45

Ulloa, A. de, 96, 106, 144, 198, 553
Uvilis, 307

Vallisneri, 54
Vanhelmont, 284
Vanier, 598
Vasconcelos, 551
Virgilio, 402
Vitrubio, 602

Walsh, 61
Welmont, 378
Willoughby, 37, 49, 196, 383, 780

Zinnani, 403

Sitio Argentino de Producción Animal

INDICE GEOGRAFICO

Para la confeción del presente índice se han tenido en cuenta únicamente las ciudades y pueblos o reducciones citados en el manuscrito, y que se encontraban en el territorio del luego Virreinato del Río de la Plata.

No se han considerado algunas referencias a puntos geográficos distantes (como ser Terranova, Islas Filipinas, Mar de México, etc....), por ser éstas de escaso valor científico.

Tampoco hemos considerado las referencias a regiones como "Paraguay" y "Chaco", ya que se repiten continuamente y el manuscrito se refiere principalmente a ambas.

CIUDADES

Asunción, 51,, 126, 134, 152, 246, 248, 322, 330, 331, 570, 615, 684, 729, 744, 781
Buenos Aires, 46, 189, 213, 322, 348, 429, 433, 478, 512, 559, 646, 695, 716, 743, 767, 798
Córdoba del Tucumán, 510, 550, 586
Corrientes, 330, 744
Cruz, 550
Maldonado, 224
Mendoza, 215
Montevideo, 46, 106, 110, 137, 144, 187, 188, 189, 191, 262, 320, 373, 374, 375, 429, 585, 716, 743
Río de la Plata, 215
Salta, 643
San Juan, 215
Santa Fe, 196, 559, 744
Santiago del Estero, 136
Tucumán, 136, 189, 215, 429, 512, 559, 576, 586, 632, 643, 662, 680, 695

PUEBLOS O REDUCCIONES

Apóstoles, 50, 322 bis, 537, 630
Concepción de Nuestra Señora, 202 500
Desposorios de San Joseph, 248
Ntra. Sra. de Belén, 495, 551, 615, 626, 648, 668, 679
San Estanislao, 518, 520, 607, 609
San Joseph de Chiquitos, 59
San Ignacio Miní, 76, 374
San Isidro, 799
San Miguel, 202
San Nicolás, 202
Yaguarón, 322

RIOS O ARROYOS

(aquí incluimo ríos importantes de otras partes de América)

Aaba, 41
Acaray, 164
Amazonas, 60, 637, 696, 737
Apere, 41, 59
Aquidaguanigi, 243
Atoanadiyadi, 182
Bibiribí, 94
De las Conchas, 348
Etagadiyadi, 238, 706

Sitio Argentino de Producción Animal

Grande, 134, 224
Ibicuy, 202
Ipaneguazú, 41
Jeyuy, 331
La Plata, 62, 70, 111, 137, 188, 196, 262, 373, 429, 585
Loticregigi, 41
Lotiquegigi, 130
Madera, 41, 59
Marañón, 41, 59, 60, 375, 696
Orinoco, 374, 375
Paraguay, 41, 50, 51, 62, 72, 124, 126, 127, 130, 134, 148, 155, 158, 176, 182, 183, 196, 204, 213, 262, 328, 331, 347, 373, 374, 375, 500, 506, 603, 708, 727, 760
Paraná, 41, 62, 72, 76, 78, 124, 134, 135, 171, 176, 196, 204, 262, 331, 373, 374
Pilcomayo, 134
Piray, 41
Uruguay, 41, 62, 72, 134, 135, 171, 176, 196, 202, 262, 331, 347, 373, 500, 664
Yabebiry, 240
Yaguary, 202
Yeyuy, 41
Zaicangy, 202

Sitio Argentino de Producción Animal

INDICE ZOOLOGICO AL LIBRO DE PECES

Abadejo, 189, 192, 193
Aba Catuaya, 92
Able, 239
Ablette, 239
Aburno, 239, 363
Acara, 163, 164, 165, 166, 167, 170
Acaragucu, 72, 74
Acarape, 166
Acarapicta, 168
Acarapita, 167, 168, 169
Acarapucu, 170
Acarati, 166
Achuana, 145
Acipenser, 175
Aguas Malas, 250, 251, 253, 255
Albula, 239
Alburnus, 239
Alhofar, 335, 364
Almejas, 287, 319
Alosa, 25, 144, 153
Alvola, 239
Amapola marina, 255
Anguila, 10, 40, 42, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 52 bis, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 78, 354, 355, 375
Anguila Decumana, 49
Apigoie, 72
Apopaha, 76
Araguagua, 88
Aramaca, 228
Arenque, 107, 119, 205, 208, 214, 219
Arimna, 375
Armado, 69, 87, 151
Armado del Mar, 109
Arree-Nef, 99
Aselos, 194
Asierra, 89
Astacus, 275
Atepaga, 155
Atoanade, 163, 182
Atún, 103, 375
Aurata Vulgaris, 153
Ayaya, 353
Ayinaga, 158
Ayui, 21

Babosa, 321, 349, 350, 351, 352
Baca Cuadragesimal, 194
Bacalao, 189, 192, 193, 194, 200, 201
Bagres, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 374, 375

Para la confección de los dos índices que damos a continuación —uno para el libro de "Peces" y otro para el de "Aves"— hemos tenido en cuenta todos los nombres citados por el autor, ya de peces, ya de aves. Sorprenderá tal vez encontrar algunos nombres que no son de peces o de aves, por ejemplo: murciélago, cangrejo, estrella de mar, etc... Los hemos incluido ya que el autor en su sistemática los incluye como tales.

La ortografía de los nombres es aquella con que figuran en el manuscrito.

Se han omitido nombres comunes de otros animales —no descritos— y que figuran solamente de paso en el escrito (ej.: hormiga, rana, insecto, perro etc...).

Figuran también adjetivos mbayás o guaraníes utilizados para identificar especies diversas. Los hemos incluido creyendo facilitar de este modo la labor del estudioso.

Sitio Argentino de Producción Animal

Ballena, 23, 34, 38, 90, 91, 105, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 149
Ballena de Groenlandia, 115, 118
Ballenato, 118
Barbio, 15, 25, 160, 167, 364
Barbone, 160
Bicuda, 79
Boga, 25, 134, 182
Bonito, 83, 91
Boops, 134
Breca, 239
Brema Marina, 224, 225
Buccino, 291
Borgau, 322 bis

Cabriconcha, 228
Cabrilla, 274
Cachalot, 121
Camarón, 39, 168, 262, 264, 275, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 319
Camarón del Mar, 286
Cancellata de Rondelet, 260
Cangrejo, 21, 39, 175, 191, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 280, 283, 284, 285, 286, 319, 337
Cangrejo Heracleótico de Belonio, 268
Canis Carcharias, 10, 94
Caracoles, 52, 100, 256, 293, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 306 307, 308, 309, 310, 311, 313, 314, 315, 321, 322 bis, 337, 342, 343, 344 bis, 345, 346, 347, 348, 353, 337, 351, 352
Caracoles Unicos, 346
Carapo, 196, 209
Caribito, 375
Carimbata, 176
Carpa, 15, 19, 24, 25, 30, 34, 45, 165, 167, 175, 176, 178, 201, 354
Carpas Salmonadas, 178
Carumbe, 21
Cassaon, 93
Castaña de Mar, 256
Cavala, 102
Céfalo Volador, 203
Cetos, 318
Cípari, 375
Clúpea, 144
Cócleas, 321
Cocsighue, 253
Codoladegabo, 75
Cohombro, 255
Concha, 40, 100, 190, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322 bis, 323, 324, 325, 326, 327, 329, 330, 331, 332, 333, 336, 337 338, 339, 340, 341, 344 bis, 345, 347, 348, 352, 368
Conchas Esféricas, 321
Concha Operculada, 323
Congrios, 49, 58, 60
Congrio de Mar, 58
Cordero Escítico, 258
Corororoca, 104
Corvina, 34, 187, 191, 192, 193, 194, 356, 374
Crustata, 263
Cubricunha, 228
Cucurí, 93
Cugupú-Guazú, 201, 214, 223, 224
Curema, 175
Cuaratá Piní, 83
Curvina de Montevideo, 34
Curvinata, 174, 337, 374
Chinche Acuátil, 168

Delfín, 23, 28, 112, 122, 153
Dentudo, 25, 179
Doradillo, 158
Dorado, 34, 35, 40, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 175, 204, 222, 229, 232
Dorado Grande, 158
Dorado del Mar, 40, 153

Echiguanaca, 157
Echineis, 99
Echini, 256
Eicholo, 132
Erizo, 256
Escabró, 21, 35, 274
Escombro, 103
Espada del Mar, 89
Espada Marina de Groenlandia, 91
Esponja, 258
Esquila, 39
Estrella Arborea, 260 bis
Estrella Marina, 256, 260

Estrella Reticular, 260
Esturión, 175
Esturión Grande, 356
Etapini, 346, 347
Evertzen, 224

Faber, 92
Falcón del Mar, 203
Flecha del Mar, 34, 122
Frayle del Mar, 106

Gaiby, 73
Gaica, 196, 202
Galeras, 240, 250, 251, 252
Gallo Marino, 268
Gato Marino, 108, 110
Gibia, 256
Globo Marino, 85, 86
Globo Muricato, 87
Golondrina del Mar, 203
Gotinaga-Ligetegi, 238
Gritador, 154
Guacarí, 196, 210, 211, 212, 213
Guacarico, 210, 211
Guacariró, 375
Guacucuia, 72, 80
Guacupa, 163, 171, 172, 173, 174, 175, 337, 374
Guaibiaya, 228, 229
Guaibicoara, 228, 230
Guamaiacu Ape, 72, 80
Guamaiacu Guara, 86, 87
Guaperua, 82
Guapu-Guazú, 224
Guarapucu, 102, 103 104
Guatucupa, 184, 187, 188, 189, 190
Guayraca, 28
Guebucu, 79
Guoponaga, 179

Haria, 353
Higuera del Mar, 255
Hombrecillo Barbudo, 108
Huso, Pez, 356

Icthycolla Piscis, 356
Imperato, 98
Inaturi, 375
Inia, 72, 73
Iperu, 94, 97, 98, 99
Iperuquiba, 99
Ipiau, 124, 134
Ita, 287
Itagua, 69
Itayara, 214, 220, 221
Itayqua, 62, 69, 151

Labi, 287, 322 bis
Lambis, 346
Lamia, 94
Lamprea, 49, 58, 59, 60, 99
Langosta, 264, 275, 278, 282, 283
Langosta I, 279
Langosta II, 280
Langosta Acuátil, 253
Langosta Marina, 21, 262, 280, 281, 286, 319
Langouste, 275
Lasca, 239
Laulau, 374
Lenguado, 21, 228
Lepas, 292, 318, 321
Limanda, 228
Limax Nudus, 349
Limazas, 349
Lingoada, 228
Liza, 94, 249
Lobo Marino, 34
Luccio, 144, 169
Lucios, 40, 175, 180

Madreperla, 295, 322 bis, 330, 331, 333, 337, 338, 339
Machoran, 108, 110
Maitre, 224
Malacostraca, 263
Malas Aguas, 256
Magagoni, 55
Manati, 7, 34, 116, 175, 375
Mandiy, 62, 65, 66, 67, 68
Manguruyu, 10, 72, 76, 185, 185 bis, 356, 374
Mano, 255
Manzana Marina, 255
Marisco, 232, 329
Margarita, 335
Mbuzu, 10, 42, 46, 47, 56, 57, 58, 59 60, 225, 354
Mbuzu Tembladera, 60, 61
Meris, 224
Merluza, 34, 119, 175, 194, 222
Meros, 201, 224
Milano, 203
Mitolos, 319
Mojarras, 35, 232, 233
Motabilem, 6

Sitio Argentino de Producción Animal

Mucu, 58
Mullus, 160
Mujol, 201
Morena, 49, 53

Nacagi, 287
Naquena, 287, 322 bis, 323
Nartiwal, 120
Nayeo, 322 bis, 346, 348
Nautilos, 322 bis
Nela, 240
Neeguagani, 163, 183
Nerite, 295
Nibadigi, 136
Nocodigi, 232
Nogoyegui, 1

Ñacunda, 184, 195
Ñundia, 62, 64, 67, 70
Ñundia guazú, 63

Obas, 250
Ojo de Buey, 134
Ojo de Chivo, 319
Omagaladi, 124
Omisco, 175
Orecchino, 99
Oreja Marina, 318
Organo Marino, 318
Orinucna, 375
Ortiga Marina, 255, 256
Ostiones, 287
Ostras, 21, 287, 295, 297, 299, 303, 304, 306, 307, 308, 310, 312, 313, 318, 319, 321, 322, 322 bis, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 336, 337, 338, 394
Otamamigo, 47
Oxenes, 59

Pacamo, 81 bis
Pacu, 7, 34, 35, 41, 125, 126, 145, 150, 155, 156, 171, 222, 373
Palaya, 228
Palometa, 25, 35, 124, 126, 127, 128, 130, 132, 133, 213, 232, 373
Passer Squamosus, 228
Patí, 72, 356
Patí Obi, 72
Peces Reyes, 171
Pececillos, 232
Peces Volantes, 205, 206, 207
Peixe Piolho, 97
Peixe Pogador, 97
Peixe Porco, 85
Peixe Sarda, 104
Peixe Serra, 104
Penetega, 134
Peral del Mar, 255
Perca, 169, 175, 196, 221, 230
Perdiz del Mar, 228
Perla, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 364, 365, 366, 367
Perla Negra, 332
Perros del Mar, 110
Petecogo, 262
Pexe Palo, 222
Pexe Rey, 196, 197, 198, 200, 201, 202.
Pez Aguja, 77, 78
Pez Caballar, 21, 102, 103
Pez Cornudo, 108
Pez Diablo, 86
Pez Emperador, 89
Pez Espada, 88, 89, 90, 91
Pez Gallo, 92
Pez Globo, 85
Pez Huso, 356
Pez Overo, 66
Pez Pacamo, 81 bis
Pez Pájaro, 92, 204
Pez Piojo, 97,
Pez Puerco, 86
Pez Viola, 84
Pez Volante, 205
Pico de Ganzo, 122
Picudo, 79
Pinnas, 319
Piojo, 168
Piojos de los Peces, 169
Piqui, 35, 228, 232, 234, 235, 236, 237, 238
Piqui Sardineta, 238
Pira, 1
Pira Acag, 85
Pirabebe, 196, 203, 204, 205, 206 207
Pira Coaba, 228, 231
Piraete, 124, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143
Piraguira, 204
Pirai, 124
Pirain, 25, 35, 124, 130, 131
Pirametara, 145, 159, 160, 161, 162
Pirapicta, 145, 157, 161, 162

Sitio Argentino de Producción Animal

Pirapita, 177
Pira Que, 201
Piraqui, 97
Piraquiba, 99
Pirati, 184, 185, 185 bis,
Piratimbucu I, 72, 77
Piratumbucu II, 78
Piratimbucu III, 79
Pirayu, 34, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158
Pirayui, 157, 158, 161, 162
Piscis, 1
Platijas, 228
Pluma Marina, 258
Pólipo, 254, 309
Polpo, 240, 253, 254, 255
Poti, 262, 275, 278
Poti I, 276
Poti II, 277
Poursille, 106
Pruccinos, 321
Puerco Marino, 122, 153, 375
Pulga Marina, 168
Pulmón Marino, 256
Pulpo, 58, 254, 256
Pulpo Marino, 256
Punaru, 101
Puraque, 84
Púrpura, 291, 293, 309, 311, 317

Quirimbata, 163, 176, 177, 178

Racimo, 255
Raya, 10, 21, 40, 60, 84, 88, 124, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249
Raya Americana, 40, 375
Raya Marina, 245, 249
Remora, 98, 99, 100
Requien, 7
Reverso, 7
Rey, 196
Rhombus, 201
Riñon del Mar, 261
Rollos, 293
Rodaballo, 197, 201
Rodaballo Esmaltado, 201

Sábalo, 25, 35, 53, 124, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 175, 222, 364
Saboga, 143, 144
Salema, 201, 222
Salgo, 222
Salicote, 274
Salmón, 34, 157, 158, 161, 169, 177, 178, 196, 215, 216, 218
Salmonejo, 162
Salmoneta, 159, 160, 162
Salicote, 274
Saloma, 201, 222
Salpa, 222
Sandía, 255
Sardina, 238
Sanguijuela, 60
Sardineta, 238
Sargo, 222, 229
Scardona, 239
Sepia, 256
Solema, 214
Solemera, 201
Solla, 228
Sollo, 175
Squatina, 94, 249
Squilla, 262, 275
Suela, 228
Sucet, 99
Sulio, 175

Tamaru Guacu, 280
Tararira, 179
Tarein, 25, 163, 179, 186, 196
Tarein de Agua Dulce, 180, 181
Tarein del Mar, 181
Tembladera, 60, 61, 225
Temblador, 375
Tenca, 15, 25, 175
Tenca del Mar, 40
Thunnus, 375
Thimina Caro, 375
Tiburón, 10, 84, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 110, 116, 175
Tonina, 105, 106, 107, 112, 122, 153, 375
Torpedo, 60, 61, 225, 226, 227, 249, 375
Tortugas, 21, 28, 34, 175
Tortugas Marinas, 29
Tremielga, 60, 61, 225, 226, 227, 249
Triglia, 160
Trimelga, 375
Trissa, 144
Trompeta, 291, 321
Trucha, 40, 162, 186, 214, 215, 216, 217, 218, 219
Trucha Salmónica, 215, 218

Sitio Argentino de Producción Animal

Ubarana, 214
Umari, 75
Unicornio, 112, 120
Unicornio Marino, 120
Uniones, 335
Uruguay, 346, 347
Urumarú, 94
Uva Marina, 255

Vaca (*Baca*) Cuadregesimal, 194
Vaca Marina, 23, 375
Valentón, 374
Vara Marina, 255
Vieja, 73

Xiphias, 88

Yabebi, 10, 21, 240, 241, 242, 243, 246
Yaguacá-Guaré, 124, 135
Yaguaraca, 214, 221
Yapeuza I, 262, 268
Yapeuza II, 269
Yapeuza III, 270
Yapeuza IV, 271
Yapeuza V, 272
Yapeuza VI, 273
Yapeuza VII, 274
Yatita, 346, 348
Ypiau, 124, 134
Ytayará, 220, 221

Zaica, 202
Zoofitos, 240, 255, 256, 257, 258, 259, 260 bis, 261, 261 bis, 327
Zurubí, 72, 75, 76, 356, 362

Sitio Argentino de Producción Animal

INDICE ZOOLOGICO AL LIBRO DE AVES

Abubilla, 686, 689
Abubilla de España, 686
Abutarda, 780
Acae, 523, 525, 526, 527, 528, 529, 581
Acae Humbibæ, 524
Acae Morado, 612
Acae Yparabæ, 525
Acagae, 479
Accipiter, 690
Aguiaïo, 676
Aguila, 381, 382, 416, 418, 419, 427, 429, 453, 618, 619, 620, 622, 624, 625, 626, 627, 628, 630, 631, 632, 635, 636, 637, 639, 640, 641, 653, 656, 687
Aguila Hataorma, 687
Aguila Marina, 687
Aguililla, 624
Aguilucho, 419, 618, 629, 642
Aguilucho Blanco, 629
Albardeola, 758
Alcido, 715
Alción, 715
Alcyon Fluiviatilis, 715
Aletas, 421
Aluco, 690
Anade, 383, 387, 399, 426, 429, 451, 744, 767, 809
Anade Selvática, 757
Anade Silvestre, 759
Ancoan, 651
Andarios, 707
Andiras, 382, 383, 598, 669, 695, 696, 697
Anhima, 739
Ania, 664
Anno, 531
Apacachodi, 434
Apacaningo, 434
Apecu, 399, 420, 587, 590, 591, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 603, 709
Apecu Hobibae, 594
Apecu Pita, 591, 592
Apecutubicabæ, 593
Apecu Yparabæ, 594
Aperca, 653
Aperea, 631
Apicazu, 382, 468, 476
Apocólogo, 774, 776
Aracari, 536
Araña (*Ñandú*), 434
Arponera, 732
Asio, 690
Atodi, 531
Ave Aurora, 565
Ave Bruja, 687
Ave Ciervo, 452
Ave Eboda, 731
Ave Paradisíaca, 444
Ave Pescadora, 713
Avestruz, 382, 404, 415, 425, 427, 430, 431, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 463, 486, 613, 636, 662, 780, 800, 816, 820
Avestruz de Africa, 425, 442, 445, 452
Avutarda, 639
Ayaya, 390, 399, 421, 740, 741, 742, 743, 778, 779
Ayurúa, 509
Azor, 822

Balenocodi, 618
Bandurria, 421, 721

Sitio Argentino de Producción Animal

Baracana, 507
Barotos, 476
Becharu, 763
Bichuy, 582, 583
Bienteveo, 586
Brancuta, 762
Buamaro, 690
Bubo, 690
Búho, 668, 670, 682, 690
Búho del Paraguay, 682
Buitre, 381, 630, 932, 637, 639, 641, 647
Buitre Americano, 419
Buitre del Brasil, 661
Buitre de los Corderos, 637
Buitre de México, 661
Butalis, 690

Caburé, 678
Cadaeotibi, 470
Calandria, 423, 426, 476, 556, 570, 576, 586, 601, 611
Calandria de España, 570
Calandria Americana, 570
Caleta, 727, 728
Caminigo, 645
Campanilla, 608
Canario, 559
Canelón, 737
Caninde, 489, 492, 498, 499, 501, 521
Caracara, 390, 415, 418, 553, 582, 617, 645, 650, 651
Caraguatá, 459
Carancho, 419, 617, 645, 646, 647, 648, 649, 650
Carandá, 570
Carbato, 714
Cardenal, 426, 559
Carpintero, 420, 536, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 602
Carpintero Grande, 594
Casouar, 425, 433
Catita, 403, 489, 491, 512, 513, 514, 515
Catodi, 531
Cerceta, 744, 765
Chrysaeto, 619
Cichichi, 691
Cigüeña, 415, 421, 453, 662, 664, 665, 727, 728, 729, 776
Cisilla, 562, 563
Cisne, 421, 439, 734, 740, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 778, 780
Codorniz, 429, 478, 486, 488, 496
Cogujada, 470
Colibre, 539, 552
Comagaladota, 642, 644
Comedor de Plomo, 758
Cóndor, 381, 419, 617, 630, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 641, 657, 660, 823
Cotorra, 512
Cuclillo, 415
Cuervo, 415, 418, 420, 445, 499, 632, 652, 659, 660, 661, 696, 767, 780, 802, 822, 823
Cuervo Acuátil, 755
Cuervo de Europa, 538
Cuervo del Agua, 445
Cuervo de las Indias, 538
Cuervo de México, 661
Cumedi, 669, 670, 678
Curuca, 421, 717, 721, 722, 723

Chaha, 415, 681, 714, 733
Chaita, 677
Cheno Cameli, 436
Chibela, 568
Chima-Chima, 390, 419, 617, 644, 652
Chimi-Chimi, 644
Chocha, Perdiz, 707
Chochis, 576
Chois, 644
Chopi, 564, 572, 573, 576, 577, 578, 694
Chorlito, 399, 707, 716, 717, 718
Choti, 576, 711
Chuña, 662
Chupa Buey, 644
Churi Ñandú, 433, 434
Chrysaetos, 619

Dindiecte, 801
Docologocodi, 676
Dodiguelo, 524, 716
Dodo, 425
Dogualogo, 677

Eboda, 731, 732, 752
Echio, 525, 593
Echogocomedi, 708
Eichichi, 669
Emaidi, 523, 525
Enana, 783
Enidi, 592

Sitio Argentino de Producción Animal

Enocodi, 576
Eogege, 501
Eotidi, 468
Epionogo, 713
Epoote, 539
Etagaga, 733, 740
Etilogo, 511
Etilogoni, 512
Etiyido, 478
Etoli Toli, 679

Faisán, 400, 424, 449, 459, 461, 462, 464, 465, 466, 467, 613, 791, 822
Faisán Americano, 455, 459
Faisán de la India Occidental, 459
Faisán de las Antillas, 459
Faisán del Brasil, 459
Faisanillo, 465
Fenicotero, 762, 763
Fénix, 550
Flameante, 762, 764, 779
Folaga, 707
Folica, 707
Foulque, 707
Fulica, 707
Fulix, 707

Gallina, 382, 387, 401, 404, 405, 407, 412, 415, 424, 430, 435, 449, 454, 459, 460, 461, 462, 464, 465, 466, 479, 480, 483, 612, 613, 645, 646, 652, 653, 657, 660, 676, 700, 701, 702, 723, 734, 743, 750, 753, 780, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 790, 791, 792, 794, 796, 797, 798, 799, 810, 814, 822, 823
Gallina Acuática, 707
Gallina Calzada, 783
Gallina Crespa, 783
Gallina D'Acqua, 707
Gallina de Africa, 798
Gallina de Angola, 466
Gallina de Berberia, 798
Gallina de Egipto, 798
Gallina de Guinea, 657, 798
Gallina de la India, 801
Gallina del Bosque, 613
Gallina del Brasil, 798, 799
Gallina del Curuguati, 799
Gallina de Mauritania, 798
Gallina de Numidia, 798
Gallina de Túnez, 798
Gallina Faraónica, 466, 798
Gallina Grande, 652
Gallina Mbatara, 799
Gallinazo, 652, 653, 655, 656, 657, 659
Gallineta, 382, 387, 399, 422, 610, 701, 702, 703, 704, 705, 706
Gallineta Acuátil, 707
Gallineta del Agua, 387, 399, 700, 702, 703, 704, 705, 706
Gallineta del Bosque, 479, 615, 616
Gallinula Cloropus Maior, 707
Gallo, 398, 440, 442, 452, 466, 614, 615, 616, 733, 760, 784, 785, 793, 794, 795, 796, 799, 800, 823
Gallo Camello, 452
Gallo de Bosque, 614, 615, 616
Gallo del Agua, 615
Gallo Doméstico, 615
Gallo Montes, 614
Gallus Silvestris, 615
Ganso, 387, 392, 422, 435, 436, 448, 449, 462, 574, 688, 693, 722, 733, 734, 740, 741, 743, 744, 751, 754, 759, 761, 767, 775, 779, 782, 809
Ganso Camello, 436
Ganso Colorado, 650
Garagay, 650
Garza, 390, 418, 420, 443, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 820
Garza Paraguaya, 731
Gato Volador, 696
Gato Volante, 692
Gavilán, 382, 416, 418, 617, 629, 642, 645, 647, 706, 802,
Gaviota, 415, 429, 742, 743
Gaviota del Río de la Plata, 585
Gnesio, 619
Gochauidi, 524
Goichiladomigi, 626
Golondrina, 381, 383, 403, 404, 582, 583, 584, 585, 602
Golondrina de España, 582, 583, 602
Golondrina de la Carolina, 584, 585
Golondrina del Paraguay, 582, 583
Golondrina Europea, 584
Golondrina Marina, 584
Gorriones, 404, 515, 556, 558, 566, 568, 569, 586, 608, 611, 713
Gotiguinigi, 455, 461
Gotiguiniguaga, 462
Grifo, 630, 636
Grifo del Africa, 636
Grulla, 429
Guaa, 489, 498, 500, 521

Sitio Argentino de Producción Animal

Guaa Azul, 500
Guaa Colorado, 499, 501
Guaa Obi, 500
Guaa Picta, 499
Guaa Pita, 499
Guacabi, 721
Guaca guazu, 743
Guacamayo, 381, 392, 489, 492, 496, 498, 499, 500, 501
Guacamayo Colorado, 501, 507
Guacamayo Dorado, 501
Guacanaga, 700
Guacara, 753
Guaraci Remimbi, 729
Garagay, 650
Guarimbe, 744
Guarimbe Moroti, 760
Guarimbe Picta, 764
Guarimbe Pita, 741, 761, 762
Guarimbe Tubicha, 759
Guaychu, 586
Guetiadegodis, 764
Guira, 560, 562
Guirabera, 563, 564
Guira Coen, 565
Guira Tapu, 567
Guira Ietapa Guazú, 588
Guiraiñacapicta, 558
Guira Moroti, 566, 778
Guirañeengata, 610
Guirañeengatu, 611
Guirape, 381, 619, 623, 630, 631, 636
Guirapira Mboaha, 708
Guiarapita, 556, 557, 559
Guirapu, 567, 603, 605, 606, 607, 608
Guirapu Grande, 609
Guirapu Guazu, 604
Guirapu Miri, 608
Guiraro, 572, 573, 577
Guirati, 681, 727, 728
Guira Yetapa, 568
Guiriris, 644
Guitayu, 553
Guiyus, 580
Guopoba, 652, 656
Guopoba Lilionigiguagua, 659

Habia, 573, 574, 575, 579, 591
Halcón, 395, 419, 427, 443, 579, 642, 643, 644, 822
Hallaetos, 619
Hanchoran, 651
Hania, 662
Haria, 382, 415, 439, 662, 663, 664, 665, 681
Hoanzcio-Yu, 693
Hornero, 403, 587, 601, 602, 714

Iaculator, 732
Ianipala, 643
Iapacani, 619, 620, 621, 623, 624, 626, 687
Ibiyau, 683, 684, 685, 686
Ietapa, 415
Ietapa Guazú, 585, 587
Iguenibigi, 716
Ilagagi, 560, 562
Inambu, 390, 404, 468, 478, 479, 480, 481, 482, 484, 485, 613
Inambu Guazu, 479
Ipe Cati, 760
Ipeg, 383, 415, 744, 745, 747, 748, 750
Ipeg Guazú, 751
Ipegtingua, 741, 752, 779
Ispida, 715
Itio, 725

Jilguero, 563

Kurbatos, 714

Laemmer-Geyer, 637
Laichacanigo, 755
Lancash, 574
Lancera, 732
Lechuza, 668, 670, 671, 673, 676, 678, 679, 690
Loro, 489

Mancagua, 766
Macuma, 554
Mainombi, 539, 541, 548, 551
Maleagrides, 798
Manucodiata, 444
Maracana, 507
Mareca, 762
Martineta, 479, 480, 483, 488, 798,
Martinete Pescador, 415, 421, 534, 673, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715
Martín Pescador, 715
Mbaguari, 725
Mbaguari Miri, 726
Mbarigui, 415
Mbataras, 783, 799, 800
Mbatui, 716, 717, 719, 720

Sitio Argentino de Producción Animal

Mbigua, 382, 387, 415, 422, 426, 673, 714, 754, 755, 756, 757, 758
Mbiru, 801
Mbopi, 382, 383, 443, 669, 673, 691, 692, 693, 694, 695
Melanaeto, 619
Mergus, 754, 758
Milano, 629, 645, 657, 822
Mirgo de la Luisiana, 758
Miri, 562
Mirlo, 420, 511, 517, 573, 574, 591, 644, 709, 719, 791, 802
Mochuelo, 670, 677, 690
Monoceronte, 737
Monoceros, 737
Morphnos, 619
Murciélago, 382, 383, 443, 598, 668, 669, 690, 691, 692, 693, 695, 696, 698
Murciélago Cornudo, 695
Murciélago de la China, 697
Murciélago de las Maldivias, 696
Murciélago del Brasil, 696
Murciélago de Madagascar, 696
Muytu, 400, 424, 454, 462, 463, 464, 465, 466, 615, 803
Muytu Pini, 464

Nabopenaga, 615, 687
Nacalayega, 665
Nadeabonaga, 588
Naichoconi, 489
Nanacadi, 558
Napigiyo, 590, 594
Napirai, 658
Naquilgena, 498, 507
Naquilgeniguaga, 507
Nayinigo, 662
Nayinigiguaga, 462
Neguecaga, 744
Nigiti, 680
Nigopoba, 657
Ninionigi Guopoba, 656
Nitagico, 618, 642
Nitanigo, 618
Noctua, 690
Noctua Aurita, 690

Ñacurutu, 680, 681, 682
Ñandú, 434
Ñenda, 511

Ocasolano, 693
Ocogocodi, 784
Ocogocodi Liguaga, 614
Ocologologo, 676
Opa Caa, 382, 387, 399, 610, 700
Opoconaga, 700
Orbu, 475
Otagadi, 614, 615
Otus, 690

Pájaro Arponero de Europa, 732
Pájaro Arponero de México, 732
Pájaro Arponero de Paraguay, 732
Pájaro Arquitecto, 601
Pájaro Blanco, 727
Pájaro Campana, 426, 603, 604, 605, 607, 609, 610
Pájaro Campanilla, 609
Pájaro Carpintero, 536, 709
Pájaro del Arroz, 585
Pájaro de las Orugas del Algodón, 585
Pájaro Duende, 609
Pájaro Niño, 426, 693, 767
Pájaro Pico, 599
Pájaro Predicador, 535
Pájaro Rinoceronte, 538
Pájaro Triste, 706
Pájaro Verde, 603
Paloma, 382, 383, 398, 404, 423, 427, 468, 470, 471, 472, 473, 475, 476, 477, 480, 492, 502, 583, 587, 588, 604, 607, 644, 645, 679, 701, 710, 782, 794, 806, 807, 808, 822
Paloma Torcaza, 469, 470, 471, 472, 679
Paloma Ramera, 468
Palumbella, 470
Palumbus Torquatus, 468
Papagayo, 381, 401, 418, 426, 489, 490, 491, 492, 495, 496, 497, 498, 501, 502, 507, 510, 511, 512, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 525, 531, 603, 656, 816, 820
Papagayo Colorado, 499
Papagayo del Paraguay, 497
Papagayo Tua, 505
Paracau, 381, 390, 426, 489, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 499, 502, 503, 507, 508, 509, 511, 521, 591 612
Paragua, 506, 508
Pato, 387, 399, 404, 415, 422, 662, 673, 680, 693, 706, 707, 722, 741, 744, 745, 747, 748, 750, 751, 752,

Sitio Argentino de Producción Animal

753, 754, 756, 757, 758, 762, 764, 765, 767, 780, 781, 782, 791, 809
Pato Colorado, 764
Pato Grande, 751
Pato Palustre, 780
Pavo, 390, 415, 424, 430, 450, 451, 452, 456, 457, 458, 459, 461, 462, 463, 464, 613, 614, 615, 653, 733, 752, 764, 765, 767, 780, 782, 791, 801, 802, 803, 804, 805
Pavo de Castilla, 457, 458
Pavo de Europa, 457
Pavo Montés, 424, 455, 456, 459
Pavo Real, 463, 529
Pavo Silvestre, 430, 456
Pelicano, 752, 768, 778, 779
Penacho, 739
Pepita, 465
Pepole, 783
Perdiz, 390, 404, 424, 429, 466, 476, 478, 479, 483, 486, 487, 488, 613, 616, 798, 822
Perdiz Americana, 415
Perenóptero, 619
Periquillo, 518
Perro Volador, 692, 696
Pescador del Rey, 715
Phabes, 470
Pica, 530, 599
Picaflor, 403, 415, 426, 427, 531, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555
Picaza de España, 524
Piccione Ramiere, 468
Pico de Cuchara, 779
Picogrueso, 552
Picoverde, 598, 599, 600
Picuí, 470, 475, 476
Pigeon Ramier, 468
Pingüino, 693, 767
Pintado, 798
Piririgua, 581
Platea, 758
Plateada, 752
Poliopus Gallinula Minor, 707
Polla de la India, 801
Poulle D'Eau, 707
Pygargos, 619, 687
Pygargus, 687

Querquedula, 765
Quetele, 798
Quiriri, 798
Quitilipi, 680

Rayinigi, 461
Ratón Alado, 693
Renacidos, 550
Roncador, 543
Ruiseñor, 426, 546, 571, 793

Semi-Pato, 756
Serrano, 764
Somormujo, 754, 758
Strix, 687, 690
Struthuio Camelus, 452

Tacateca, 536
Taguato, 382, 392, 427, 619, 642, 653
Taguato Miri Hobibae, 643
Taguato Moroti, 623, 629
Tantalo, 779
Tapera, 583
Tele Tele, 586, 587
Tero Tero, 586, 587
Teu Teu, 415, 586, 587, 733
Tigochoe, 572, 573
Tijereta, 415, 568, 589
Tijereta Grande, 568, 588
Tingazo, 423, 579, 580
Toco, 763
Tominejo, 539
Torcaza, 423, 468, 571, 472, 473, 475, 476, 726
Torcaza Europea, 471
Tordo, 423, 511, 516, 531, 564, 565, 567, 572, 573, 576, 577, 578, 683, 694, 711
Torillo, 690
Tórtola, 404, 423, 473, 474, 476, 477, 598
Tórtola de Jamaica, 476
Tortolilla de los Grandes Bosques, 476
Tortolilla Vulgar, 476
Trompeta, 737
Tua, 505
Tucán, 536
Tucana, 536
Tui, 489, 512, 515, 516, 517, 518, 519, 520
Tui Ete, 517
Tui Paras, 517, 519
Tuiyu, 519
Tuiy Yapicteyubae, 516

Sitio Argentino de Producción Animal

Tulcán, 531
Tunca, 390, 400, 523, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 593
Tuyuyu, 774, 778, 779

Ulema, 712
Ulula, 690
Urasio, 539
Urraca, 523, 524, 525, 529, 530, 531, 533, 537, 538, 567, 599, 632, 802
Urraca Blanca de España, 525
Urraca de España, 531
Urraca de las Antillas, 531
Urraca del Brasil, 531
Urraca de Luisiana, 531
Urraca de Jamaica, 531
Urraca Europea, 529
Urraca Negra de España, 525
Uru, 382, 613, 687
Urubu, 390, 445, 499, 617, 632, 639, 645, 648, 650, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 661, 823
Urubu pita, 657, 658
Urubu rubicha, 656, 657
Urubuti, 659
Uru caa gua, 613
Urucui, 612
Urucurea, 419, 676, 682
Uruguazú, 613, 784
Uruguazú mbatara, 799
Urutaú, 419, 627, 687, 688, 689
Urutaura, 627

Vicello mormoreggiante, 543

Wheat birds, 585

Yaa, 714, 733, 734, 736, 737, 739
Yacú, 455, 456, 459, 460, 461, 466, 803
Yacú caraguatá, 459, 460
Yapacani, 382, 392, 618, 625, 627, 628
Yeruti, 468, 473, 474, 475, 476, 477
Ypeghu guazú, 751

Zaracare, 664
Zocoi, 729, 730
Zorzal, 573
Zuinda, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 683
Zumbador, 543

LISTA DE NOMBRES PRINCIPALES EN IDIOMA MBAYA

que aparecen en el manuscrito de peces y aves[1]

Acae (urraca)
Acagae (perdiz)
Achuana (dorado)
Aleta (cisne)
Apacachodi (ñandú)
Apacanigo (ñandú)
Apigoie (patí)
Apocólogo (especie de cisne que equivale al tuyuyu guaraní)
Apopaha (manguruyú)
Antepaga (pacú)
Atoanade (pez similar a la boga)
Atodi (urraca)
Ayaya (no identificado)
Ayinaga (doradillo)

Balenocodi = **Nitagico** (águila o aguilucho)

Cadaeotibi (paloma silvestre)
Caleta (garza blanca)
Caminigo (carancho)
Cichichi (murciélago)
Codoladecabo (zurubí)
Comagaladota (gavilán o halcón)
Cumedi (lechuza)

Chibela (tijereta)

Docologocodi = **Ocologologo** (lechuza de bosque)
Dodiguelo (chorlito)
Dogualogo (mochuelo)

Eboda (especie de garza)
Echiguanaga (boga)
Echio (urraca)
Echogocomedi (martín pescador)
Eichichi (murciélago)
Eicholo (palometa)
Emaidi (urraca)
Enidi (carpintero)
Enocodi (tordo)
Eogege (papagayo grande, equivale al caninde guaraní)
Eotidi (paloma)
Epionogo (martín pescador)
Epoote (picaflor)
Etagaga (ave acuátil similar a un ganso)
Etapini (caracol: urugua)
Etilogo (papagayo chico)
Etologoni (cotorra)
Etoli Toli (pájaro nocturno)

Gochauidi (especie de urraca)
Goichiladomigi (águila)
Gotinaga Ligetegi (sardineta)
Guacabi (bandurria)
Guopoba (urubus o tordo)
Guopoba Lilionigiguagua (ave de rapiña)
Guoponaga (tararira)

Ianipala (especie de halconcillo)
Iguenibigi (chorlito)
Ilagagi (pájaro en general)
Itio (ave acuátil semejante a la garza)

Laichacanigo (biguá)

Nabopenaga Naga (urutaú)
Nacagi (concha)

[1] El equivalente castellano es el que surge del contexto del manuscrito.

Nacalayega (ave de rapiña)
Nadeabonaga (tijereta grande)
Naichoconi (papagayo loro)
Nanacadi (especie de cardenal)
Napigiyo (p. carpintero)
Naquena (ostra)
Naquilgena (guacamayo)
Naquilgeniguaga (papagayo)
Nayeo (caracol terrestre)
Nayinigiguaga (especie de faisán)
Nayinigo (chuña: ave de rapiña)
Neeguagani (no identificado)
Neguecaga (palmípedos en general)
Nela (raya de río)
Nibadigi (sábalo)
Nigiti (ave nocturna, en quichua: quitilipi)
Ninionigi Guopoba (especie de ave de rapiña)
Nigopoba (especie de ave de rapiña)
Nitágico = **Balenocodi** (águila o aguilucho
Nitánigo (aguilucho)
Nocodigi (mojarra)
Nocoyegui (pez en general)

Ocogocodi (gallina)
Ocogocodiliguaga (gallo montés)
Ocologologo (lechuza de bosque)
Omagaladi (palometa)
Opacaa (gallineta)
Opoconaga (gallineta)
Otagadi (gallo montés, también llamado **Ocogocodi Liguaga)**
Otamamigo (anguila)

Penetega (boga)
Petecogo (crustáceo)

Tele Tele (tero-tero)
Tigochoe (pájaro semejante al tordo)

Ulema (martín pescador)

Sitio Argentino de Producción Animal

LISTA DE NOMBRES PRINCIPALES EN IDIOMA GUARANI

que aparecen en el manuscrito de peces y aves[1]

PECES

Aramaca: lenguado
Aba Catuaya: pez gallo (abacatuyaba)
Araguagua: pez espada
Acarabucu: pez cerdo
Carimbata: especie similar a la carpa
Cororoca: pez sierra (korokoroka)
Cucuré: especie de tiburón
Cugupu Guazú: mero (GUAPU GUAZU)
Curuata Pini: bonito
Guatucupa: corvina
Guacari: guacarico
Guaybiaya: sargo
Guarapucu: caballa
Guacucuia: murciélago acuátil
Guebucu: pez bombilla (PIRATIMBUCU)
Gaibi: vieja del agua (INDIA)
Guayraca: delfín
Guapú Guazú: mero
Guacupa: Curvinata
Guamaiacu guara: pez diablo o pez puerco
Guacariro: caribito
Iperuquiba: rémora
Iperu: tiburón
Ita: ostra, almeja
Inia: vieja del agua (GAIBI)
Itagua: armado
Mandiy: bagre (mandi'i, jurundi'a)
Mbuzu: anguila (mbusu)
Manguruyú: manguruyú (manguruju)
Ñundia guazú: bagre grande
Poti: camarón
Pirayu: dorado (piraju)
Pirayui: doradillo
Piraquiba: rémora
Piraqui: pez piojo o piojo del tiburón
Piqui: mojarra, pez chico (piky)
Pacu: pacú (paku)
Pira Acag: pez globo
Puraque: pez viola
Piratimbucu: pez bombilla
Pati Obi: patí
Pirai: palometa (pirai)
Pira: pez en general
Piraque: mero y solemera
Pirapicta: salmón del Paraná, salmón criollo
Pira Ete: sábalo
Pirati: especie de manguruyú
Pirametara: salmoneta
Pirain: palometa (pirai)
Pirabebe: pez volador (piraveve)

[1] Para la confección del presente índice hemos tenido en cuenta las dificultades expuestas en la introducción al manuscrito (confusión de especies y nombres, etc.) y por ello nos limitamos a poner el equivalente castellano, según consta claramente en el manuscrito, o el contexto lo da a entender.
No hemos incluido en la lista guaranítica, nombres no identificados; cuando los términos tienen sinónimo en el texto, los hemos agregado en VERSALITAS, luego del término castellano. Cuando la palabra guaranítica figura en el diccionario de A. GUASH (op. cit.), adjuntamos, en *minúscula* y entre paréntesis, su ortografía actual.

Piraguira: pez pájaro (pira guyra)
Tamarú Guazú: langosta marina
Tarein: tararita (tare'yi)
Urugua: concha de agua
Yabebí: raya flavial (yavevyí)
Yapeuza: cangrejo (japeusa)
Yatita: caracol (jatyta pero)
Ypiau: boga (ypyau)
Zurubí: surubí (suruvi, pira ho'o heva)

AVES

Apecu: carpintero
Apicazu: paloma torcaza (pykasu, pykuipe, jeruti)
Ayurua: especie de papagayo azulado
Baracana: especie de papagayo
Bichuy: golondrina (Mby ju'i)
Caracara: gavilán, carancho (karakara)
Caraguata: variedad de faisán o pava de monte (YACU CARAGUATA)
Caranda: calandria
Curuca: bandurria
Chaita: mochuelo
Chopi: tordo paraguayo
Guaa: papagayo, caninde (gua'a) . .
Guaa Obi: papagayo azul (gua'a pyta)
Guacanaga: gallineta de agua
Guaraci Remimbi: garza (kuarahy mimby, mbaguari)
Guarimbe: palmípedo en general, pato
Guarimbe Moroti: ganso silvestre
Guarimbe Picta: ganso colorado, ayaya de Marcgravío
Guarimbe Tubicha: ánade silvestre
Guira: ave o pájaro en general
Guirabera: ave pequeña
Guirañeengata: pájaro gritón
Guirape: especie de águila
Guirapira Mboaha: martín pescador
Guirapita: cardenal
Guaca Guazú: gaviota brasileña de Marcgravío
Guirapu Guazú: pájaro campana
Guirapu Miri: campanilla
Guira Yetapa: tijereta
Habia: zorzal (havia)
Hania: chuña
Haria: chuña
Iapacani: águilas
Ibiyau: ave nocturna
Ietapa: tijereta
Ietapa Guazú: ave de las orugas del algodón
Inambu: perdiz (ynambu)
Inambu Guazú: martineta
Ipe-Cati: ganso silvestre
Ipeg: ánade o pato (ype)
Ipegtingua: ayaya de Marcgravío
Mainombi: picaflor (mainumby)
Marachna: especie de papagayo
Mbaguari: especie de garza
Mbigua: biguá, somormujon
Mbiru: pavo
Mbatui tui: chorlito
Mbopis: murciélago (incluído por el autor como ave)
Muytu: pava o faisán silvestre
Ñacurutu: búho grande (ñakurutu)
Ñandú: ñandú, pero lo usa como sinónimo de avestruz
Ñende: papagayo chico
Paracau: papagayo
Paragua: especie de papagayo
Picui: paloma silvestre (pyku'i, paloma torcaz)
Taguato: gavilán o halcón
Tua: papagayo
Tui: catita (tu'i cotorra)
Tui Ete: papagayo chico
Tuyuyu: cigüeña (tujuju)
Uru: gallina ordinaria
Urubu: cuervo negro americano (yryvu)
Urubu Rubicha: buitre (una especie) ? (yryvuruvixa)
Urutaú: urutaú
Yaa: chajá
Yacu: pavo montés (jaku)
Yapacani: ave de rapiña (IAPACANI)
Yeruti: tórtola (jerutí)
Zocoi: especie de garza
Zuinda: mochuelo (suinda)

Sitio Argentino de Producción Animal

INDICE GENERAL

Prólogo 7

Vida y obra del P. José Sánchez Labrador 9

Introducción a los libros de "peces y aves" del Paraguay Natural 19

El libro de los Peces 41

El libro de las Aves 247

Indice onomástico 489

Indice geográfico 492

Indice zoológico al libro de los Peces 494

Indie zoológico al libro de las Aves 500

Lista de nombres principales en idioma mbayá 507

Lista de nombres principales en idioma guaraní 509

Sitio Argentino de Producción Animal

TERMINOSE DE IMPRIMIR EL
28 DE OCTUBRE DE 1968,
EN LOS TALLERES GRAFICOS DE
LA COMPAÑIA GENERAL
FABRIL FINANCIERA S. A.,
IRIARTE 2035, BUENOS AIRES.

SANCHEZ LABRADOR, F. J. 1767(2013). *Peces y aves del Paraguay natural ilustrado 1767*. Manuscrito preparado bajo la dirección de Mariano N. Castex, 511 pp. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, *Serie Documentos 2*1: 1-490. ISSN 1666-731X.

ProBiota

(*Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral*)

Museo de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Diseño de tapa

Justina Ponte Gómez

División Zoología Vertebrados
FCNyM, UNLP

jpg_47@yahoo.com.mx

http://ictiologiaargentina.blogspot.com/

http://raulringuelet.blogspot.com.ar/

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.