

músculos protractores que le hacen salir de la cloaca. La forma y las proporciones de este órgano varían en las diversas especies. A lo largo del surco que presenta, corre el sémen que sale de los canales deferentes, los cuales á su vez no vienen á ser mas que la continuacion de los conductos testiculares que van á abocar al epidídimo.

Los órganos femeninos ofrecen tambien trompas uterinas, verdaderos conductos que van á la cloaca

por una parte, y que, por otra, terminan por medio de un pabellon mas ó menos frangeado. Los racimos de huevecillos que contienen los ovarios, depositan en él sucesivamente gérmenes que se colocan unos tras otros para recibir la cubierta cretácea y sólida, en cuyo interior se encuentra el germen, la albumina y el vitellus, cuya disposicion, y cuyas modificaciones despues de la puesta varían segun las diversas especies.

## CAPÍTULO CUARTO.

DE LOS AUTORES QUE HAN ESCRITO SOBRE LOS QUELONIOS.

PRESCINDIENDO ahora de Linneo, Cuvier, Wagler, y demás autores generales, nos limitaremos aquí á hablar de los naturalistas que mas particularmente se han dedicado al estudio de las tortugas. Cuatro autores principales han estudiado el orden de los quelonios. Claro está que los quelonógrafos modernos deben haberse aprovechado de las observaciones precedentes publicadas, de suerte que segun la fecha de la publicacion así han de ser mejores sus obras. Los cuatro naturalistas en cuestion son todos alemanes.

El primero es WALBAUM (Juan-Jorge), nacido en 1724, en el ducado de Brunswick; hizo sus estudios en Gotinga bajo la direccion de Haller, y en la misma universidad recibió la investidura de doctor en medicina. Murió en 1799, despues de haber prestado inmensos servicios á la zoología. Su obra mas importante sobre los reptiles se intitula: *Chelographia oder beschreibung einiger Schildkröten*; publicóla en Lubeck y en Leipzig en 1782, en un pequeño volumen en 4.º con una lámina grabada. Publicó además tambien sobre algunas tortugas varias memorias insertas entre las de los naturalistas de Berlin.

El segundo autor especial, por orden cronológico es SCHNEIDER (Juan Gottlob), eruditísimo y sabio naturalista que publicó en Leipzig, en 1783, una historia general de las tortugas en un tomo en 8.º de 305 páginas con láminas, titulada: *Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten, nebst einem systematischen Verzeichnisse der einzelnen arten*, y otras muchas memorias en el *Almacen* de Leipsick, y entre las *Memorias* de los naturalistas de Berlin.

Viene en tercer lugar la obra de SCHOEPF (Juan-David), médico bávaro, viajero naturalista, muerto en 1800. Empezó una grande obra sobre las tortugas, pero no pudo terminarla, como que solo salie-

ron seis entregas en 4.º con 31 buenas láminas. Está escrita en latin, y fue publicada en Erlangen de 1762 á 1801, con el título de *Historia Testudinum iconibus illustrata*. M. Schweigger tuvo intenciones de continuarla.

El cuarto autor general es un entendido botánico de Koenisberg, profesor de historia natural en dicha ciudad y director del jardin botánico. SCHWEIGGER (Augusto-Federico) publicó excelentes memorias sobre diferentes puntos de botánica y de zoología en los archivos de Koenisberg, y particularmente una obra general sobre los animales invertebrados. Viajó mucho, visitando los principales museos de Europa, en los cuales habia hecho dibujar las especies de tortugas no representadas en la obra de Schoepf. Desgraciadamente para él y para la ciencia asesinó un guia que habia tomado en un viaje por Italia. En mayo de 1809 presentó al Instituto de Francia el pródromo de su Monografía de las tortugas.

Podríamos pasar ahora á hablar de los quelonógrafos especiales que solo han tratado de las especies de un mismo género, ó únicamente de algunas de ellas en particular, pero la naturaleza de nuestra obra no nos lo permite, y así nos limitaremos simplemente á citar á M. Thomas Bell médico y naturalista inglés, profesor de anatomía comparada en Guy's Hospital en Londres, y autor de *A Monograph of the Testudinata* con láminas preciosamente buriladas. Es sin disputa la principal obra en esta parte de la erpetología. El tratado sobre las tortugas del naturalista bávaro SPix (Juan) es tambien muy importante.

Entre los autores que han estudiado la organizacion de los quelonios citaremos tan solo á Claudio PERRAULT (1666 á 1699), y á Luis Enrique Bojanus que publicó (1819 y 1824) un *Anatome testudinis europææ* con 31 láminas perfectamente ejecutadas.

## FAMILIA PRIMERA. QUERSITAS O TORTUGAS TERRESTRES.

El grupo de los quersitas no está perfectamente limitado, porque algunas especies de los géneros que Duméril inscribió en los eloditas, forman al parecer un tránsito natural entre las tortugas terrestres y las palustres. Tales son el Cistudo de la Carolina y el

Emys de Muhlenberg las cuales son realmente palustres de dedos distintos aunque solo tengan membranas muy cortas, y las patas poco palmeadas.

Los quersitas se distinguen por su *cuerpo corto, oval arqueado, cubierto por un espaldar y un peto,*

por sus cuatro patas, y por carecer de dientes. Pero la distincion principal puede enunciarse observando la conformacion de las extremidades, porque indica perfectamente el género de vida, á saber: *patas en forma de muñon*. Las patas son, con efecto, cortas, informes, aunque casi de igual longitud, de dedos poco distintos, casi iguales, inmóviles, reunidos por una piel gruesa y confundidos en una especie de masa truncada, callosa en su contorno, en cuya parte externa se distinguen tan solo estuches córneos, ó sean especies de pezuñas en su mayor parte encajadas, que corresponden á las últimas falanges; y por lo tanto los animales en cuestion viven únicamente en tierra y jamás en las aguas.

A fin de que nuestros lectores no puedan confundir las tortugas terrestres con las de las otras familias, les recordaremos algunas particularidades de estas últimas. 1.º Las tortugas marinas tienen la parte media del cuerpo ó sea el espaldar muy deprimido, y sus dos pares de patas, desiguales en longitud, están aplanadas, en forma de remos ó de aletas sólidas, porque sus dedos se encuentran siempre confundidos y apenas distintos entre sí. 2.º Las especies que habitan los terrenos pantanosos tienen los dedos separados, ó mejor móbiles aisladamente, con uñas ganchosas, las mas

de las veces palmeadas ó reunidos en su base por membranas, casi como en nuestros patos; pero la transicion de las tres familias es como quien dice, insensible, por una parte entre las especies del género Cistudo, y por otra entre los Chelys y todas la especies en un principio llamadas tortugas blandas. 3.º Estas, que viven en los rios, tienen tambien dedos con las falanges palmeadas, pero con solo tres uñas puntiagudas en cada pata; su pico acerado y cortante en los bordes lleva siempre en el exterior repliegues de la piel que simulan labios, los cuales únicamente se han observado hasta ahora en las especies de esta familia. Por otra parte su carapacho óseo, está recubierto por una piel coriácea cuyos bordes, en los mas, quedan flexibles y flotantes en los lados del cuerpo.—Por fin debemos recordar, como un carácter natural y accesorio, que todas las especies de estas tres familias pueden vivir en el agua nadando en ella con facilidad, cuyo modo de traslacion es casi imposible en los quersitas á causa de la conformacion de sus patas.—Hemos encontrado en Gesner (*Hist. anim.*, lib. 4, ed. de Francfort de 1620, pág. 928) un bosquejo de esta misma division, y un corolario que vamos á copiar para que se vea hasta qué punto concuerdan las divisiones de Duméril con las de aquel autor.

### COROLLARIUM DE TESTUDINIBUS IN GENERE.

Testudo aut est	} terrestres. } aquática, aut in	} mari . . . . . } aquá dulci. . . . .	Testudo marina, <i>χελώνη θαλασσία</i> .
			Mus marinus, <i>μύς θαλάττιος</i> .
			puriorá, ut lacubus, amnibus. cænosá, ut paludibus.

Esta familia de los quersitas corresponde casi á la propuesta por Bell, y adoptada por Gray con el nombre de *Testudinados*. Wagler habia indicado tambien el mismo córte, formando con él la tribu de los *Tilópodos*. La familia de los quersitas comprende cuatro géneros como la tribu correspondiente de Bell y de Wagler. Duméril admite los géneros Testudo, Pyxis y Cimixys; pero desecha el género Chersina de Gray incluyéndole en el Testudo, por ser absolutamente igual á este sin mas diferencia que presentar once placas esternas en vez de doce. Tampoco adopta Duméril el género Chersus de Wagler, porque el simple carácter de la movilidad de la parte posterior del peto no basta, pues solo se puede comprobar mientras vive el animal, además de que se encuentran entre las tortugas, propiamente dichas, algunas especies cuyas hembras, en la época de la puesta, tienen tambien ligeramente móvil dicha porcion de esternon. De consiguiente queda entre las tortugas, la especie que Schoepf llamó *marginata*, y que Wagler indica como tipo de su género Chersus. El cuarto género, introducido por Duméril, se distingue porque tantos dedos tienen las patas anteriores como las posteriores, y efectivamente solo se notan cuatro uñas en ellas. Este género se denomina *Homopus* sirviéndole de tipo la especie *H. areolatus*, que forma al parecer la verdadera transicion de esta familia á la de las palustres, pues sus dedos principian á estar un poquito distintos entre sí.

Todas las especies de esta familia tienen un carapacho muy arqueado, á veces mas alto que ancho, debajo del cual pueden recogerse la cabeza, las patas y la cola. En algunos la convexidad se deprime aproximándose á la forma de los eloditas que tienen el espaldar mas ancho que alto; y en fin se encuentran modificaciones mas ó menos notables que no mencionaremos, limitándonos tan solo á indicar que hasta

ahora no se conocen especies en las que el espaldar sea mas ancho anteriormente como se ve en los talasitas. El contorno suele ser oval, ó bien hemisférico (Testudo radiata, de Shaw), etc., etc. El espaldar tiene sus piezas óseas engranadas de tal suerte por sus suturas, que no pueden ejecutar movimiento alguno. Excepcionalmente sin embargo las dos especies del género Cimixys, en las cuales la porcion posterior del carapacho no está articulada con la anterior por medio de charnela, sino que no hay mas que una lámina ósea y flexible que deja se mueva libremente sobre el peto la porcion posterior.—El esternon ó peto suele ser plano: pero en otros es cóncavo, creyéndose que este era un signo distintivo de los machos, pero habiéndolo observado tambien en las hembras, se ha convenido al fin en que es una simple variedad individual, independiente al parecer del sexo. Hay muchos quersitas que tienen móvil el peto, ya en sus piezas anteriores (Pyxis de Bell), ya en la region posterior (Chersus de Wagler). El peto presenta lateralmente varias piezas, denominadas alas, que van á unirse con el espaldar por sínfisis. Raras veces es tan largo como el carapacho, pero alguna que otra vez lo es mas que este, y en tal caso termina en punta, siendo así que lo regular es que esté truncado, ó escotado así por su parte anterior como por la posterior. La concha de los quersitas se compone de piezas mas gruesas ó de mayor peso específico que las de los demás quelonios; con la particularidad de que se solidifican antes de que llegue el animal á la edad adulta, circunstancia que no presentan ciertos eloditas en particular, y que jamás se observa ni en los potamitas ni en los talasitas. Merece tambien citarse que entre las tortugas terrestres, las de mayor talla son precisamente las de materia ósea menos gruesa y menos pesada; y así es que la Testudo elephantina y la T. gigas son proporcionalmente menos pesadas que las demás especies cuyo volumen

es á menudo la mitad menos considerable que el suyo.—El carapacho es unas veces liso, otras tuberculoso, y á menudo presenta aristas ó quillas. Su disco tiene constantemente trece placas córneas, el contorno ó márgen de veinte y tres á veinte y cinco, y el peto doce en general, pero á veces once solamente. La forma de estas placas es poligonal, el número de sus lados varia entre 3 y 8, y su superficie jamás suele ser lisa (como en muchos eloditas, y casi en todos los talasitas), exceptuando los individuos muy viejos, sino que en su centro hay un espacio rugoso ó granuloso, de la misma forma que la placa, llamado *areola*, la cual ocupa toda la placa en los jóvenes, pero se va estrechando con la edad aunque esta diferencia no dependa de la disminucion de la *areola* sino del crecimiento de la placa. Por fin, obsérvanse unas estrías ó huellas lineares hundidas que indican al parecer el número de capas de sustancia córnea que ha servido para el crecimiento. Estas líneas, muy visibles en los quersitas, y que solo una edad muy avanzada puede borrar, se llaman *estrias concéntricas*.

La cabeza es corta, gruesa, de cuatro caras, á veces enteramente plana por encima y por debajo, y á partir de los ojos hasta el hocico, que está bruscamente cortado, se estrecha de modo que, vista por encima, su porcion anterior ofrece una figura triangular.—Las aberturas nasales están situadas en la extremidad del hocico; el tímpano es siempre aparente y mas ó menos circular; los ojos son laterales; los párpados se encuentran hendidos oblicuamente, y el inferior es mas alto y mas móvil que el superior, cuya disposicion permite á los quersitas ver con mas facilidad los objetos que hay en el suelo que los que se encuentran elevados.—La lengua es gruesa y papilosa; jamás se ven barbillas en las mandíbulas, ni apéndices cutáneos móviles en los lados del cuello como en muchos eloditas pleuroderos; desde la punta del hocico hasta detrás de los ojos llevan placas córneas que reciben diferentes nombres segun las regiones que ocupan (nasales, frontales, parietales, etc.); y los estuches córneos que envuelven las mandíbulas son muy sólidos, simplemente cortantes, ó mas ó menos denticulados. Es particular la conformacion de estas mandíbulas porque están perfectamente encajadas ó embutidas sin poder obrar mas que en un mismo sentido, como las dos ramas de unas tijeras que carecen de movimiento hácia delante y hácia atrás.

El cuello y la cabeza pueden recogerse por completo debajo del carapacho, acortándose el cuello mediante el movimiento de hácula de las vértebras. La piel que no está adherida á las superficies subyacentes, forma varios repliegues que constituyen una vaina protectora de la cabeza cuando esta se oculta debajo del espaldar. La superficie de la piel del cuello lleva tuberculitos ó granos de epidermis mas sólidos, á menudo colorados, que protegen su tejido aproximándose entre sí.

Sabemos ya que los quersitas tienen iguales en longitud las cuatro extremidades. Los brazos y antebrazos están articulados de modo que no los pueden extender en el mismo plano; y siempre se encuentran encorvados hácia atrás, aun cuando estén muy extendidos, lo cual depende, por una parte, de que el número se halla muy cimbrado hácia fuera y, por otra, de que la articulacion con el cúbite y el radio, no les permite á estos colocarse en línea recta con aquel.—La mano está confundida con el antebrazo, y solo en el carpo se ve un ligero repliegue de la piel que indica que allí se opera un leve movimiento. La palma es callosa, á veces está cortada oblicuamente, representando un muñon truncado parecido en pequeño al pié del elefante. Cuando los quersitas andan, su mano está vuelta oblicuamente al exterior, pues jamás se aplica por completo sobre el suelo, sirviéndoles las uñas de punto de apoyo. Todas las especies tienen cin-

co uñas delante, indicios de los cinco dedos; y cuatro detrás, aunque hay cinco dedos tambien; exceptuándose los Homopus, que solo tienen cuatro dedos armados de uñas en las manos y en los piés. Las uñas son unas veces largas, casi rectas y cortantes ó puntiagudas, y otras cortas, obtusas y parecidas en pequeño á las verdaderas pezuñas de algunos paquidermos.—Los tegumentos de las extremidades suelen llevar escamas ó bien tubérculos córneos, dispuestos á veces con cierta regularidad.—Los quersitas pueden extender completamente las extremidades posteriores casi en una misma línea recta. Casi puede reproducirse aquí lo mismo que se ha dicho de las patas anteriores, pues su pié posterior participa aun de la forma del elefante, la piel está poco adherida á los músculos, al andar se dirige la planta del pié hácia atrás, etc., etc.

La cola suele llevar escamas tuberculosas en el espesor de la piel; su longitud varia, pero generalmente es muy corta y cónica, y jamás comprimida ni deprimida, etc., etc.

Basta ya de caracteres de familia, y limitémonos ahora á hablar de algunos particulares bastante curiosos.

Las hembras son en general mayores que los machos, pero estos tienen muy á menudo la cola gruesa en la base y, relativamente al otro sexo, un poco mas larga. El surco que forma su cloaca es mas largo, y los labios, sobre todo en la época de la fecundacion, están como entumecidos. Créese que el coito dura muchos dias; pero los machos no permanecen al parecer constantemente con las hembras, aunque ciertas especies se encuentran reunidas en los mismos sitios como en una clase de familia. La hembra guarda los huevos durante bastante tiempo en los oviductos, donde todos á la vez adquieren la cáscara caliza para salir tambien á un mismo tiempo. Estos huevos son generalmente esféricos, y su cáscara es bastante sólida y no flexible como en las serpientes. Algunas especies de las tortugas terrestres, ponen sin embargo huevos de forma prolongada, y casi cilíndrica, supuesto que jamás presentan, como los de las aves, una extremidad mayor que la otra.

La forma de las pequeñas tortugas, al salir del huevo, difiere mucho de la que luego tomarán porque, aun en las especies de carapacho muy largo, el de estos jóvenes individuos es casi hemisférico y siempre liso. Jamás se ve la menor huella de las protuberancias que distinguen á ciertas especies en la superficie del espaldar de los quersitas jóvenes, en lo cual difieren tambien de los eloditas y de los talasitas, muchas de cuyas especies nacen con quillas que no desaparecen hasta que el animal ha adquirido cierto tamaño. Citaremos como ejemplos el *Emys geographica*, entre los eloditas, y el *Chelonia cacuana*, entre los talasitas. En los individuos jóvenes que salen del huevo, se observa en el centro del esternon una especie de fontanela ó de parte membranosa que es la huella del ombligo ó del punto por donde ha sido absorbida la yema del huevo para servir de alimento al embrión. De igual manera que en las avecillas, llevan las tortugas al nacer en la punta de su pico una protuberancia, ó mas bien una punta córnea, que les sirve para romper la cáscara del huevo que les contiene.

En cuanto al género de vida de los quersitas, diremos que, aunque no vayan jamás al agua, sin embargo á menudo se las encuentra en sus inmediaciones. Viven en los bosques ó en sitios muy poblados de yerba; se abren poco profundamente en el suelo unas especies de madrigueras donde, en los climas templados, se aletargan durante la estacion fria. Tambien depositan sus huevos en un agujero, no cuidándose ya mas de ellos, ni de los pequeñuelos que saldrán.

Nútrese de moluscos terrestres y principalmente de vegetales. Las que vió Duméril preferian las hojas de ensalada á todos los demás alimentos; desgarrában-

las mas bien que las cortaban, y para eso las retenian con sus patas anteriores apoyándolas contra el suelo, y cuando habian cogido ya una porcion con sus mandíbulas, la separaban del resto de la hoja retirando bruscamente la cabeza hácia atrás. Vió tambien el mismo autor en el jardin botánico de Tolon, una gran tortuga de las Indias que preferia con avidéz para su alimentacion una especie de calabaza silvestre sumamente amarga.

Las especies de la familia de las tortugas terrestres se hallan esparcidas por casi todas las partes del globo, si se exceptua la Australasia. En Europa solo poseemos tres especies del género *Testudo*, que son la *T. græca*, la *T. marginata*, y la *T. mauritánica*; la una se halla distribuida por casi todas nuestras regiones meridionales, la otra es muy comun en Grecia, y la tercera vive á orillas del mar Caspio.

El Africa, con inclusion de algunas de sus islas, produce nueve especies de tortugas terrestres, entre las cuales se encuentran las que constituyen el género *Homopus*, propio al parecer de dicha region. De estas especies, seis solamente se han encontrado en el continente africano; tres se han observado igualmente en Madagascar, isla que al parecer cria una especie peculiar suya.

La que durante largo tiempo se ha confundido con la tortuga griega, y á la cual da Duméril el nombre de *mauritánica*, no se introduce al parecer en el interior de las tierras que limitan el Mediterráneo, ni consta tampoco que se encuentre mas allá del Egipto, si bien por otra parte es muy comun en las costas berberiscas. Esta especie es el único quersita extranjero que se conozca tambien en Europa. Porque es evidente para nosotros que la especie de tortuga que Pallas recogió en las inmediaciones del mar Caspio, y que llama *Ibera*, deberá referirse á la mauritánica segun veremos en su lugar oportuno.

En realidad no puede establecerse de un modo bien exacto el número de especies de quersitas que alimenta el Asia. Porque no se halla muy comprobada que digamos la habitacion de muchas que se dicen originarias de las Indias Orientales. Este número corresponden la *Testudo gigantea*, *T. Daudinii*, *T. Vosmaeri* y la que Duméril llama *T. peltastes*. Reunidos estos quersitas á las especies que se sabe de positivo que vienen de las Indias ó de su Archipiélago, suman el número de seis, cinco de las cuales son tortugas propiamente dichas (*Testudo*), y la sexta es el tipo y única especie aun hoy día conocida del género *Pycnis*.

Las dos Américas continentales no producen mas que tres razas de quersitas. El género *Cinixys*, que comprende tres especies, solo se ha visto en Demerari y en la Guadalupe, encontrándose igualmente en California y en las islas de los Galápagos. Es un hecho digno de ser tomado en cuenta el que estas tres últimas especies tienen muchos mas puntos de contacto con algunas tortugas indicas que con las del continente americano. Estas presentan siempre un carapacho muy pesado y de muy agradable coloracion, al paso que las tortugas de California y de las islas de los Galápagos, lo mismo que la *Testudo perraultii* en particular, ofrecen por el contrario un tono negruzco y una lijereza relativa muy notable.

Duméril duda si debe considerar como verdaderamente de América, la tortuga que d'Orbigny le aseguró haber encontrado en Patagonia, tortuga que no difiere en lo mas mínimo de la *sulcata*, que es una especie esencialmente africana. Sorpréndele tanto mas á Duméril, cuanto no se conoce en todo el reino animal, y particularmente entre los vertebrados, una sola especie que se encuentre á la vez en Africa y en América. Hasta que otras pruebas no vengan á confirmar aquel hecho, Duméril está inclinado á creer que la tortuga de d'Orbigny fue transportada de Africa á Patagonia.

A continuacion ponemos un cuadro de la distribucion geográfica de los quersitas, el cual indica al propio tiempo el número de especies que contiene cada género de esta familia en las diversas partes del mundo:

GENEROS.	ASIA. EUROPA.		AFRICA.		AMERICA. TOTAL		
	En las dos.		En las dos.				
TESTUDO.	3	3	1	7	1 ?	6	21
PYCNIS.	1						1
CINIXIS.						3	3
HOMOPUS.			2				2
Total para cada region.	6	3	9			9	27

El principal carácter de las tortugas terrestres está, por decirlo así, inscrito en la forma particular é insólita de sus extremidades, que no pueden servir mas que para levantar, para sostener su cuerpo, ó para transportar lenta, vacilante y muy penosamente su pesado carapacho. A lo sumo puede emplear unas veces para apoyarlas sobre las sustancias que desgarra con sus mandíbulas, otras para escarbar el terreno á fin de esconder en él sus huevos, ó con objeto de meterse en alguna cavidad poco profunda, siempre que no puede aprovecharse de las madrigueras que se forman ciertos mamíferos, cuya organizacion se presta mejor á este género de industria. Las extremidades libres de los miembros que corresponden á las manos y á los piés son notables sobre todo, por su aparente deformidad. Con efecto, están truncadas y se parecen á los piés de púa; no se distingue en ellos ningun dedo libre, y los huesos de que se componen se hallan reducidos á simples rudimentos g arnecidos por estuches córneos, los cuales no vienen á ser mas que garfios ó garabatos con los que procura agarrarse á los cuerpos fijos y consistentes para encontrar en ellos un punto de apoyo que reciba entonces todos los esfuerzos musculares. Estos llegarán á ser nulos, si la resistencia cediere al movimiento que el animal quiere imprimirle y del que se aprovecha para avanzar terreno.

Otra particularidad característica de las tortugas terrestres, consiste en la conformacion de su carapacho, comparada con la de las demás especies del mismo orden, pues su convexidad es muy grande, ó muy excesiva su altura, aun relativamente á su ancho, que es en general mucho menor que en las demás familias.

En tercera línea recordaremos el carácter deducido de la disposicion de las mandíbulas córneas que se hallan siempre á descubierto, lo cual separa á los quersitas de los potamitas, quelonios que tienen unas especies de labios ó de repliegues de la piel, destinados á aplicarse sobre el pico, además de que su carapacho es de ordinario blando y flexible en los bordes, y de que el disco nunca se halla protegido mas que por la piel, y no por láminas córneas.

La membrana del tímpano corresponde á la abertura exterior del oido y siempre de relieve sobre el marco óseo del canal auditivo que la sostiene, carácter que constituye una cuarta diferencia notable y propia para distinguir las especies eminentemente terrestres de las que permanecen siempre en el agua, como en las dos familias que apenas abandonan los rios y los mares.

Otros caracteres pudiéramos citar relativos á la posicion de los ojos, á la forma y á la extension de sus párpados y á la superficie de su lengua, pero sobre estos puntos hemos dicho ya lo suficiente al hablar de los reptiles en general y de los quelonios en particular.

En resumen, las tortugas terrestres han recibido el nombre de QUERSITAS de la palabra griega *χρσαίος*, que significa el que nace ó mora en terrenos secos ó

incultos. De igual modo designaba Aristóteles los animales terrestres, y en particular las especies de tortugas que no viven en el agua dulce ó en el mar, y que hasta temen este elemento, porque si llegasen á caer en él, les sería imposible agarrarse á las orillas sumergiéndose sin remisión. Por lo demás, todos los autores, incluso el mismo Linneo, las han reunido bajo el nombre de *Testudo*.

Fitzinger coloca el género único de nuestros quersitas en el orden de los Testudinados, y en la segunda familia que llama Testudinoideos.

Ritgen en su clasificación de los reptiles colocó estas tortugas en el orden de los Esterricrotos, ó de cuerpo sólido, de carapacho, y en la sección de los terrestres, que él denominó los Podo, ó Quersoquelones.

Por fin Wagler, en su Tratado de la Clase de los reptiles, proponía establecer en primer término ocho órdenes, que designa de las tortugas, en el cual no inscribe mas que una familia con el nombre de Hédreoglosas ó de lengua fija en la concavidad de la mandíbula inferior. De la familia de los quersitas forma una tercera tribu, con la denominación de Tilópodos, introduciendo en ella cuatro géneros, dos de los cuales, según el doctor Bell, son el *Cinixys* y el *Pyxis* que adoptamos, y el *Chersus* que no admitimos.

Sabemos ya que el género *Homopus* se distingue de los otros tres de la familia, por tener tan solo cuatro dedos ó cuatro uñas bien distintas en todas sus extremidades, al paso que los restantes tienen cinco en las patas anteriores. Los *Pyxis* presentan por carácter esencial la movilidad de las piezas anteriores del peto, que, por el contrario, son fijas y sólidas en los otros dos géneros. Estos se distinguen fácilmente entre sí, porque los *Cinixys* tienen el carapacho formado por dos porciones, móvil la posterior sobre el peto, circunstancia de conformación que no se encuentra en

las especies del género *Testudo*, que tienen todas, como los demás quelonios, los huesos del disco del espaldar fuertemente soldados para constituir una sola pieza abovedada en forma de escudo sólido.

Los cuatro géneros que componen esta familia, tienen entre sí, según acabamos de ver, la mayor analogía, pero todos difieren, sin embargo, de los que se han referido á las otras tres divisiones del mismo orden, como puede examinarse en el cuadro que hemos formado en la página 60.

Claro es que las costumbres y los hábitos de las tortugas deben estar en relación con la conformación de las patas y la estructura de las demás partes, cuyas modificaciones hemos dado á conocer. Así, pues, cuando los dedos no llevan uñas ganchosas, cortantes ó puntiagudas, y sobre todo cuando las patas no se componen de piezas muy móviles entre sí, se puede suponer de antemano que dichas especies se alimentarán mas particularmente de sustancias que no tratan de huir ó de resistirse á su destrucción. Con efecto, tal es el caso de los quersitas y de los talasitas, los cuales se alimentan principalmente de vegetales; al paso que los eloditas y los potamistas buscan esencialmente para su nutrición sustancias animales, casi siempre vivas, y protegidas unas veces por cubiertas sólidas, y ejecutando otras grandes esfuerzos para defenderse, á fin de conservar su existencia.

Escusamos hablar de las demás funciones, ya porque presentan muy pocas diferencias, ya tambien porque nos hemos extendido bastante sobre aquellas al exponer las generalidades que preceden al estudio de esta familia. Vamos á entrar ahora en la exposición de géneros y especies, dando, empero, antes un cuadro sinóptico que ofrecerá un nuevo medio para llegar á la determinación de los géneros de la familia que nos ocupa.

PRIMERA FAMILIA.—TORTUGAS TERRESTRES O QUERSITAS.

CARACTERES: Quelonios de espaldar muy arqueado; de extremidades cortas, iguales; de patas en forma de muñones redondeados, callosos, con dedos no distintos, unguiculados.

Con el carapacho...	} móvil por detrás, donde está como articulado. . . . .	} cuatro solamente. . . . .	4 CINIXYS.				
			} inmóvil, las patas anteriores con uñas en número de	} cinco; parte anterior del peto.	} móvil. . . . .	2 HOMOPUS.	
						} inmóvil. . . . .	3 PYXIS.
							1 TESTUDO.

I GÉNERO.—TESTUDO.

(Brongniart.)

CARACTERES: Patas con cinco dedos, las posteriores con solo cuatro uñas; espaldar de una sola pieza; esternon inmóvil por delante.

La simple enumeración de estos caracteres, indica ya que el género *Testudo* ó sean las tortugas propiamente dichas, difiere de los tres restantes com-

prendidos en la misma familia, á saber: de los *Homopus*, que tienen cuatro dedos en cada pata; de los *Cinixys*, cuyo carapacho se compone de dos piezas móviles; y en fin de los *Pyxis*, cuya parte anterior del peto forma una especie de lámina articulada.

Con el nombre de tortugas propiamente dichas reunimos aquellos quelonios terrestres mejor conocidos ya desde muy antiguo por los naturalistas. Sus numerosas especies han sido agrupadas en tres secciones, que Duméril no quiso elevar á géneros, por haberle parecido demasiado artificial semejante distribución.

Con efecto, no basta para establecer un género agrupar especies que tengan una placa mas ó menos en el esternon, ó una movilidad apenas sensible en la parte posterior del mismo peto; porque, por medio de este simple carácter, varias especies, aunque muy afines por un gran número de relaciones mas importantes, se hallarian colocadas muy distantes unas de otras, en géneros muy diferentes, y de consiguiente al lado de especies con las cuales se mantenian en relación forzada. Sirvanos de ejemplo la *Testudo græca*, cuyo esternon no es móvil en su parte posterior, y que es sumamente afine de la *T. mauritánica*, la cual presenta alguna movilidad en la citada region; y si comparamos esa misma *T. græca*, que tiene doce placas en el esternon, con la *T. angulata*, que solo presenta once, podremos tambien observar que esta diferencia, á lo sumo específica, es mucho menos notable que la que se observa entre la *T. angulata* y la *T. Vosnaeri*, la cual sin embargo presenta este mismo número de placas córneas en su peto.

Nuestras tres secciones ó sub-géneros se hallan establecidos sobre las siguientes bases:—1.º Con la porción posterior del peto móvil. Corresponden á los géneros *Chersus* de Wagler, *Testudo* de la mayor parte de los autores, y *Chersina* de Gray;—2.º Con el peto sólido en todas sus partes, ó de una pieza recubierta por doce placas;—3.º Esternon inmóvil, pero protegido por solo once placas córneas.

El primer sub-género comprende las dos especies que, por ser las mas conocidas, pueden servir de medios de comparación. Además, como la *Testudo mauritánica* y la *T. græca* tienen realmente entre sí las mayores relaciones, enlazan naturalmente los dos primeros sub-géneros, así como la *T. Perraultii*, que termina el segundo, une este grupo con las cuatro especies que forman la tercera sección, á cuya cabeza hemos colocado la *T. angulata*. De todo lo dicho pueden enterarse nuestros lectores consultando el siguiente cuadro sinóptico: