

mas por las grandes orejas que la adornan; ojos pequeños, convexos, extraviados, inmóviles y brillantes, con una pupila mas pequeña que la de los monos nocturnos; una boca que tiene realmente alguna semejanza con el pico del loro; un cuerpo delgado y larga cola, cubiertos aquel y esta de escasos pero largos y casi cerdosos pelos; por último, unas manos especiales, cuyo dedo medio parece estar disecado, son caracteres que comunican á este animal un aspecto tan extravagante, que en vano aguza uno el ingenio para compararle con cualquier otro sér de la creacion.

Al ver el aye-aye, ningun naturalista podrá menos de reconocer que este curioso animal es nocturno. Con efecto, de todos los mamíferos que yo conozco este es el que mas teme la luz: un nictipiteco que se despierta en medio del dia, tiente, mira con estupor; escucha atentamente el ruido de un insecto, se lame y hasta se limpia; pero cuando á fuerza de trabajo se consigue despertar de dia al aye-aye, este animal no parece comprender cuál es su estado. Se arrastra maquinalmente en su oscuro rincon, se enrosca y se tapa la cara sin saber lo que le pasa, rodeando su cabeza con la cola. Todos sus movimientos denotan una pereza sin igual: solo cuando es completamente de noche, mucho tiempo despues de ponerse el sol, se despierta y se arrastra fuera de su rincon, siempre acosado por el temor de que le hiera un rayo de luz. El resplandor de una bujía, que no molesta en lo mas mínimo á los otros animales nocturnos, le hace huir rápidamente.

En sus movimientos hay mucha lentitud y pereza, aunque no tanta como pudiera creerse, pues cuando quiere evitar una claridad molesta, revela que no carece del todo de agilidad. Su andar se parece al de todos los demás monos nocturnos, con la diferencia de que es mucho mas lento. El cuarto trasero es mas alto que el delantero, el cual apoya en los dedos anteriores, muy separados y ganchudos; su cola poblada, no se arrastra por el suelo, pues el animal la lleva siempre horizontalmente, y atendido el tiempo que tarda el aye-aye en dar cada paso, diríase que los calcula. Yo no le he visto trepar, pero me han dicho que es tan pesado para este ejercicio como para andar.

Si las observaciones de Sonnerat son exactas, debe haberlas hecho en un quiromis muy dócil; el de Londres no se le parecia en nada, pues era muy irritable y arisco. Cuando se acercaban á él dejaba oír una especie de maullido como el de un gato furioso, y si le alargaban la mano, precipitábase con rabia sobre ella, gruñía y trataba de cogerla con sus dos patas anteriores. Mostrábase en aquellas circunstancias asaz inteligente; distinguía muy bien entre la mano del guarda y una barra de hierro y se dejaba tocar con esta sin gritar ni tratar de morder. Los vigilantes me aseguraron que habian podido convencerse de que su protegido sabia reconocer la diferencia, porque muchas veces les mordió fuertemente. No

seria, pues, del todo exacto decir que el aye-aye es miedoso; es mas bien tímido y evita todo cuanto pueda molestarle; hasta por la noche le asusta el mas leve rumor, obligándole á volver presuroso á su escondite.

Este animal solo se mantiene con leche fresca, en la cual se deslíe una yema de huevo cocido, bastando una pequeña taza de esta mezcla para su comida diaria. Se sirve de ambas manos para echar en la boca su liquido manjar; rehusa obstinadamente toda especie de alimento animal, é ignoro si se ha tratado de acostumbrarle á otro distinto del que le dan ahora.

Terminaré citando una observacion que me parece bastante notable: el aye-aye de Londres ha arrancado la corteza de todas las ramas de que está formada su jaula, mordiéndola despues de la madera; y sus incisivos, que tanto han dado que pensar á los naturalistas, fueron los instrumentos de que se valió principalmente. Creo poder deducir de esta observacion, que el animal busca su alimento en los árboles secos cuando se halla libre y que come en realidad insectos, segun indica Sonnerat. Supongo que arranca la corteza con sus incisivos perfectamente adaptados para este uso, y descubre así aquellos séres ó sus larvas, que saca al momento de las grietas ó agujeros con sus largos dedos.

He escrito estas observaciones en 1863. Las siguientes noticias han sido publicadas por Pollen en 1868, y completan las que tenemos con respecto á la vida en estado salvaje del aye-aye. «Este animal tan notable bajo el punto de vista científico, dice el naturalista, habita las impenetrables espesuras de los bosques de bambúes en el interior de la grande isla. Segun dicen los indigenas, escasea tanto que por rara casualidad se le ve; vive solo ó cuando mas con un compañero y nunca en manadas; sale de noche y duerme de dia. Se alimenta del jugo de la caña de bambú y de la de azúcar y tambien de moscas y larvas. Para obtener su alimento hace con sus fuertes dientes incisivos una abertura en el tronco de la planta y saca así su jugo y otras veces larvas; tan soñoliento es de dia, como ágil y vivos sus movimientos durante la noche. Duerme desde la salida del sol, ocultando la cabeza entre las piernas y envolviéndola en su larga cola; cuando empieza la noche, sacude su soñolencia, sube y baja por los árboles y salta con la agilidad del maki de rama en rama, examinando al paso todas las hendiduras y huecos de los árboles, en busca de los insectos; antes de salir el sol se retira otra vez al interior de los bosques. Durante la noche prorrumpe muchas veces en un fuerte gruñido.»

Además cuenta Pollen, que un aye-aye mantenido en cautividad por su amigo Vinson, comía larvas de insectos de la madera de acacia, mientras que despreciaba las del mango; el mismo animal bebía con mucha afición café con leche azucarado, metiendo con una rapidez increíble su dedo medio en el liquido y lamiéndolo.

TERCER ORDEN

LOS QUIRÓPTEROS—CHIROPTERA

Momentos antes del crepúsculo que da encanto á los hermosos dias del verano, los representantes de uno de los órdenes mas curiosos del reino animal salen de sus madrigueras á vivir y disfrutar de las sombras de la noche. De todas las hendiduras y cavernas, de todos los agujeros y escondrijos se ven salir las lúgubres y nocturnas bandadas, que permanen-

cen ocultas durante el dia, temerosos sus representantes de la luz del sol; pero á medida que el crepúsculo avanza, el número de estos habitantes de las tinieblas va en aumento, y como es natural, la actividad de tan curiosos séres crece en razon de lo denso de las nocturnas tinieblas.

Mamíferos por todos sus caracteres, y aves por una de sus

funciones, el vuelo, diríase á primera vista que forman como el eslabon que enlaza á las dos clases.

Ni son lo uno ni lo otro; los murciélagos ó quirópteros son una especie de caricatura de las aves y de los mamíferos. Nuestra patria (Alemania) se halla situada en los límites de la zona en que este animal está propagado y apenas tenemos algunas pequeñas especies. Lo contrario sucede en el mediodia.

Cuanto mas nos acercamos á la zona tórrida, tanto mas crece el número de los quirópteros y se aumenta la variedad y riqueza de sus formas.

El sur es su verdadera patria: en Italia, Grecia y España son ya muy numerosos; en estos países se les ve por la tarde, no á centenares, sino á miles, cruzando el aire en todos sentidos. De cada casa, de cada ruina, de cada agujero salen legiones tan considerables, que durante el crepúsculo todo el horizonte queda literalmente cubierto, hasta el punto de parecerse á un ejército invasor. En los países cálidos, el número de estos animales es verdaderamente fabuloso: nada mas agradable é interesante á la vez que pasar una tarde por las puertas de una de las grandes ciudades de Oriente ó de las Indias: bandadas de murciélagos, á los que anima el crepúsculo, aparecen en número tal, que seria imposible calcular su cifra. No se ven por todas partes mas que masas negras que se agitan en el aire; por do quiera la vida y el movimiento: entre los árboles, en los jardines y bosquecillos, en los campos, en los patios, en las calles, en las habitaciones, en todas partes se ve volar á los murciélagos. Llegan á centenares, desaparecen por otro lado, y continuamente le rodean á uno aquellas bandadas voladoras.

Lo mismo sucede en la India oriental ó británica y en el mediodia de América. «La multitud de quirópteros, dice Tennent, es un atributo del paisaje nocturno de Ceilan. Se encuentran en masa en las cuevas, en cada pasaje subterráneo, en los viaductos, en las galerías de las fortalezas, debajo de los tejados de las casas, en las ruinas de los templos y de casi todos los edificios. Cuando se pone el sol, dejan sus escondites para cazar insectos, y tan luego como se hace de noche y las luces de las habitaciones atraen á las mariposas nocturnas, se presentan y vuelan alrededor de la mesa para coger su presa.» En la América central y meridional se les encuentra en todas partes; sus especies son numerosas. «Apenas llega el crepúsculo, dice el príncipe de Wied, inundan las selvas vírgenes y las malezas; viven en los huecos de los árboles, en las rocas, y son enemigos implacables de los insectos. Los viajeros que pasan rápidamente por estas regiones no pueden formarse una idea de la abundante variedad de estos animales, que tan difícilmente se encuentran en sus escondites, lo que hace que puedan observarse poco.»

Pasando de dia por los bosques, se ve siempre, segun Bates, cierto número de estos animales, colgados por los piés de las ramas; de noche se encuentran tanto en medio de las selvas vírgenes como en las orillas de los rios; vuelan jugando con las alas y cazan al vuelo.

CARACTERES.—Los quirópteros son sobre todo notables por la forma exterior de su cuerpo. Tienen generalmente un tronco robusto, un cuello corto y una cabeza gruesa, de forma oval, con la boca sumamente hendida. Se asemejan á los monos en su estructura y tienen como estos dos mamas en el pecho. En lo demás se distinguen bastante de aquellos. Las manos son verdaderas alas, y por consiguiente, de dimensiones enormes, mientras que el cuerpo es bastante pequeño; así es que los quirópteros parecen grandes, mientras que en realidad pertenecen á los mamíferos mas pequeños. Las partes internas del cuerpo tienen señales características. El esqueleto (figs. 99 y 100) es siempre de ligera estructura, pero

robusto; los huesos no son tan huecos como los de las aves. El cráneo (fig. 101) se divide en dos partes, una muy blanda que constituye la cara propiamente dicha, y otra un poco mas dura que cubre el cerebro. Todos los huesos están unidos entre sí sin juntura visible; las dos ramas de la mandíbula están en unos separadas, en otros unidas al paladar.

Las vértebras son anchas y cortas; las costillas, largas, anchas y muy corvas; los huesos de las caderas estrechos y largos; los omoplatos y las clavículas fuertes y gruesos. La estructura de la mano es un carácter distintivo de los quirópteros. Los brazos, antebrazos y los dedos de las manos, se ensanchan desmesuradamente, sobre todo los tres últimos que son mas largos aun que los brazos. Esto los hace tan aptos para extender la membrana cutánea cuanto inútiles para otros usos. Solamente el pulgar conserva la forma y movilidad normales; tiene dos falanges y se halla provisto de una uña sólida que reemplaza á la mano cuando el animal quiere trepar ó suspenderse.

Los huesos de los muslos son mucho mas cortos y débiles que los de los brazos, y en general los de las partes posteriores, mucho menos desarrollados que los de las anteriores.

En cuanto al pié, cuyos dedos provistos de garras aparecen en número de cinco, presenta la singularidad de tener en el talón ó en el hueso calcáneo una como espuela, especie de apófisis muy larga que no existe en ningun otro mamífero y que sirve para extender la membrana cutánea entre la pierna y la cola.

Los músculos presentan tambien ciertas particularidades: los pectorales son muy gruesos, agregándose á los que ofrecen los demás mamíferos un músculo nuevo, el cual adherido por uno de sus extremos al cráneo, y por el otro á la mano, sirve para extender las alas.

El sistema dentario de los quirópteros se asemeja al de los carnívoros, y particularmente al de los insectívoros. Las diversas especies de dientes existen en ellos en series continuas, pero su número y forma ofrecen notables variedades adaptadas al género de alimentacion.

Tienen muy fuertes los músculos de la masticacion, una lengua completamente libre, algunas veces buches inferiores, un estómago plegado en forma de pellejo, é intestinos anchos sin ciego: el tubo digestivo es largo en los de régimen vegetal, corto en aquellos que se alimentan de materias animales.

El carácter más notable de este orden es sin duda alguna el desarrollo de la piel que no solo es la base de la formacion del cuerpo, sino que da á la cara un aspecto verdaderamente horrible. La ancha hendidura del hocico; la abundancia de membranas en las orejas y en la nariz aumentan lo repugnante de este aspecto y causan, al menos en la opinion de muchos, la fealdad de la cara.

«En ningun otro animal, dice Blasius, se encuentra este desarrollo tan notable de la piel, que dilata sus orejas y nariz, y constituye sus alas. Las primeras son muy grandes en todas las especies, llegando en algunas á ser mas largas que el cuerpo, y en otras aparecen á veces muy anchas y se unen formando un pabellon cerrado. En muchas especies la nariz aparece cubierta de excrescencias cutáneas, que comunican á estos animales su extraña fisonomía. La piel de las alas, la de las orejas y la de la nariz ofrecen en los murciélagos particularidades que les distinguen de todos los demás órdenes y que explican sus movimientos y costumbres.» La membrana aliforme, verdadera prolongacion de la piel de los costados, consta de dos hojas, una que procede de la espalda y la otra del vientre, con una capa de tejido elástico y otra de fibras musculares entre ambas. La primera, descubierta últimamente, tiene la propiedad de dilatarse y contraerse con la mayor facilidad; examinada

con el microscopio, con un aumento de trescientos diámetros, aparece constituida por un tejido particular análogo al fieltro, consistiendo su notoria importancia en contribuir y regular la nutrición del ala. La superficie externa de la membrana se halla impregnada de un líquido grasiento, aceitoso, de olor penetrante, segregado por glándulas amarillas, planas, colocadas entre la nariz y los ojos, y provistas de uno ó mas tubos de secreción. Cada vez que el animal se despierta, y siempre que quiere volar, se frota el ala con este líquido, á fin de conservarla siempre grasienta y flexible. La membrana total se divide en membrana del antebrazo, de los

costados, de los dedos, de los muslos ó de la cola; la membrana interdigital se divide á su vez en cuatro partes, segun puede observarse en cualquiera de las especies que figuramos.

Los pelos de los quirópteros ofrecen una estructura notable, pues ni son completamente sedosos ni tampoco del todo plumosos; cada pelo presenta á la vez estos dos caracteres: siendo delgado y frágil en la base ó raíz, algo mas arriba engrosada y se enrosca; luego se adelgaza otra vez hasta el punto de ser apenas visibles sus espirales; por último vuelve á engrosar para adelgazarse de nuevo y acabar en punta. El

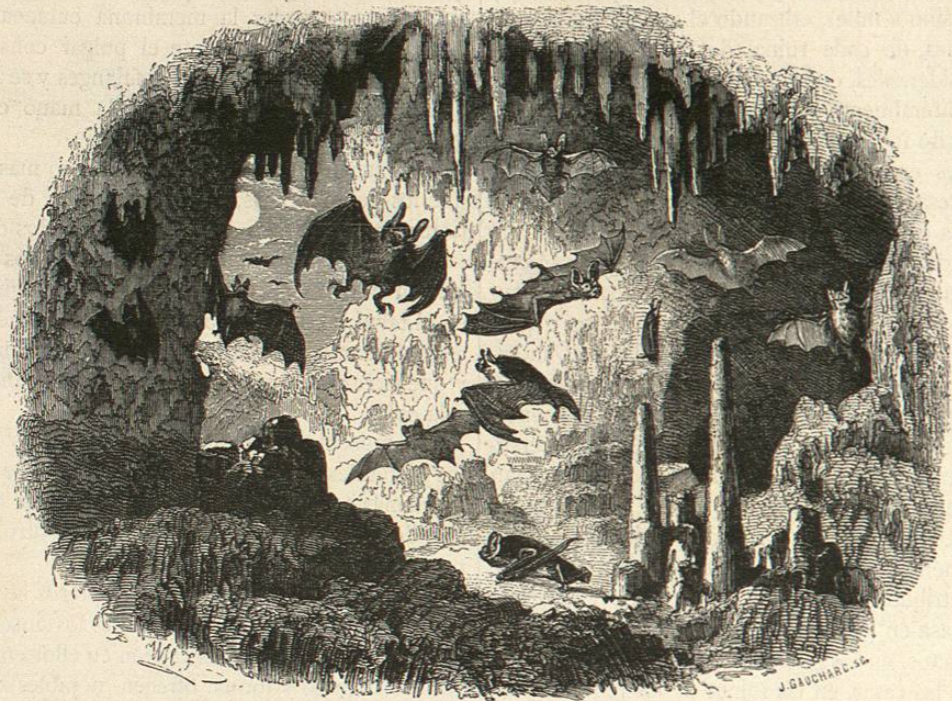


Fig. 98.—GRUTA DE LOS MURCIÉLAGOS

número de las espirales varia de 500 á 1,100, siendo fácil comprender cuál sea el efecto de semejante estructura; pues haciendo el pelo las veces de plumon ó plumazo, conserva por sus partes anchas el aire caliente por el contacto del cuerpo manteniendo uniforme la temperatura. Hay que advertir, no obstante, que la estructura de los pelos varia mucho, segun las especies.

Los sentidos de los quirópteros son muy sutiles, pero segun los géneros y especies, muy diferentes en su desarrollo. Varios órganos de los sentidos son notables por sus extrañas ampliaciones.

Probablemente el sentido del gusto es el menos desarrollado; pero tampoco se le puede calificar de embotado, como lo prueba la naturaleza de la lengua, la blandura de los labios y la abundancia de nervios en ambas partes. Además se han hecho pruebas que demuestran la sutileza de este sentido. Cuando se echa á un quiróptero dormido y hasta medio helado, una gota de agua en la boca, la acepta, mientras que rechaza líquidos de mal gusto como aguardiente, tinta, etc. No menos desarrollada tiene la vista.

Los ojos son proporcionalmente pequeños; pero el iris puede dilatarse mucho. Varios géneros tienen los ojos pequeños, hallándose estos, segun Koch, tan ocultos entre el pelaje que es imposible que sirvan para ver. Los quirópteros vuelan á veces de día; los verdaderamente nocturnos tienen los ojos mas grandes y descubiertos.

A pesar de eso pueden pasar perfectamente sin hacer uso de este sentido y suplirlo por el olfato, oído y tacto. Hay quirópteros que privados de la vista, por ejemplo, tapándoles los ojos con un parche de tafetan inglés, vuelan con tanta habilidad y esquivan tan bien todos los obstáculos, como si viesan. Todo el sentido del tacto se concentra probablemente en la membrana de las alas, al menos así parece resultar de todas las observaciones hechas. Mas desarrollados están los sentidos del olfato y oído. La nariz es perfectísima en todos los quirópteros verdaderos: por medio de extraños músculos, las ventanas pueden ampliarse, comprimirse y cerrarse por completo; además en la nariz llevan grandes prominencias membranosas en forma de hojas, que parecen aumentar el sentido del olfato. Cuando estas prominencias sufren algun daño, pierde el animal, en parte, su facultad de volar, y la pierde del todo, cuando se las hiere gravemente.

«Un rinolofo, dice Koch, se aturde si le aprietan ligeramente las membranas de la nariz y no se recobra de este aturdimiento sino muy poco á poco; muchas veces esta presion le causa la muerte.» La oreja es muy movable y tan perfecta como la nariz; consiste en un pabellon muy grande, abierto á veces hasta los ángulos de la boca, provisto de pedazos membranosos y curvas especiales. Además hay una tapa movable, de diferentes formas segun las especies, que sirve para cerrar las orejas cuando el animal no puede soportar el ruido; la misma tapa sirve tambien para recoger el mas leve sonido.

No cabe duda que el quiróptero oye á los insectos volátiles á bastante distancia y que su fino oído guia su vuelo. Cortándose las partes membranosas de la nariz ó de las orejas y la tapa de estas últimas, todos los quirópteros pierden la facultad de dirigir su vuelo y chocan con todo cuanto encuentran.

«Cuando, dice Altum, el quiróptero está muy atento, endereza completamente las orejas y mira, poniéndolas muy separadas; las grandes especies de estos animales hasta se inclinan un poco pareciendo que no quieren perder ningun ruido, ni el zumbido de una mosca que pase. En estado de descanso, dobla el borde de la oreja, de tal manera, que se une por detrás y por la parte exterior, con la cabeza; si está adormecido, las orejas conservan su postura regular. Parece que los quirópteros perciben únicamente los sonidos semejantes á su voz ó al rumor de su vuelo, y nunca otro estrépito por mas fuerte que sea, ni los gritos de las personas. Cuando se pone un quiróptero junto con una mosca en una caja cu-

bierta de vidrio, se le ve muy vivo; tan luego como la mosca empieza á volar, el animalito endereza las orejas, mueve la boca á todos lados y se ve que no se guia por la vista, sino mas bien por el oído. Casi parece que siente mas bien el zumbido del insecto con las partes membranosas de la oreja, que con el mismo oído.

Las facultades intelectuales de los quirópteros no son tan escasas como ordinariamente se cree. Su cerebro es grande y tiene circunvoluciones. Esto significa que la inteligencia no puede ser pequeña. Todos los quirópteros se distinguen por una memoria desarrollada y algunos por una especie de premeditación. La sola circunstancia de que el animal despues de volar, busca siempre los mismos sitios, y elige para su sueño de invierno los puestos mas convenientes, prueba que no es tan tonto como parece. La cómoda excusa de ciertos naturalistas, demasiado perezosos para pensar, de que el llamado instinto es la fuerza intelectual de los murciélagos, no es su-

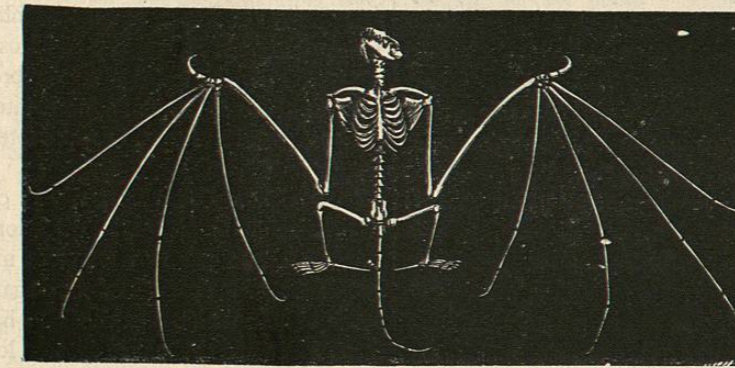


Fig. 99.—ESQUELETO DE VAMPIRO ESPECTRO

ficiente para el observador concienzudo. «Es fácil convencerse, dice Koch, de su facultad maravillosamente desarrollada para encontrar los sitios que desea, observando bien al animal; pues el murciélago que sale de su escondite, le encuentra despues del vuelo, sin buscarlo, y esto lo mismo de noche que de día. Tambien da una prueba muy grande de inteligencia en la eleccion de sus escondites, tanto de los que ordinariamente le sirven de morada, cuanto de los que durante el invierno busca para dormir. Un quiróptero no elige ningun sitio cuya entrada no sea segura; antes de entrar examina minuciosamente la naturaleza interior y exterior de la cueva, del foso ó de la bóveda, en que quiere vivir. Estos animales nunca se encuentran en sitios que puedan hundirse ni en fosos con mucha construccion de madera, si bien en los edificios altos, la prefieren; viven tambien en los huecos de los árboles.» Otra prueba de la inteligencia desarrollada en los murciélagos son sus costumbres especiales; conocen muy bien á sus enemigos y saben huir de ellos con la misma astucia con que saben á su vez sorprender á su presa. Asi refiere Kolenati, que un murciélago que cazaba en un paseo de tilos, no se comía a muchos machos, los cuales podia despues coger sucesivamente. Inútil es fijar una mariposa á un anzuelo para coger murciélagos. Estos se acercan examinando la mariposa, pero muy pronto echan de ver el fino cabello á que la misma está ligada y no se dejan por consiguiente coger en la trampa.

Muchos naturalistas y aficionados han observado que los quirópteros se domestican muy fácilmente, cuando se les trata bien. Varios logran muy pronto que los animales tomen su alimento de la mano. Mi hermano habia amansado tanto á un quiróptero, que le seguía por todas las habitaciones y se

le ponía en la mano cuando le ofrecía una mosca para comérsela.

Los quirópteros mas grandes son verdaderamente afables en la cautividad, se hacen muy mansos y se muestran muy dóciles. Parece completamente una locura el querer atribuir estas pruebas de actividad cerebral á la ancha fuente de pereza que se llama instinto.

«De la forma de las alas, dice Blasius, depende la fuerza del vuelo y la índole de los movimientos, y en este sentido, presentan los murciélagos casi tantas diferencias como las aves. Las especies de alas largas y estrechas poseen el ágil y rápido vuelo de la golondrina, y las de alas cortas y anchas recuerdan los pesados movimientos del ave doméstica. Puede determinarse con bastante precision la forma de las alas por la relacion que existe entre la longitud de los dedos quinto y tercero, ó de toda el ala; el tercer dedo, el brazo y el antebrazo dan en conjunto la extension de aquella, y la anchura de la membrana es poco mas ó menos igual á la longitud del quinto dedo.

»Cualquiera que observe á los murciélagos cuando están libres, podrá convencerse de la relacion que siempre existe entre la forma de las alas y la rapidez del vuelo. De todos nuestros murciélagos, el nóctulo es el que vuela con mas facilidad y ligereza, y algunas veces, antes de ponerse el sol, se le ve girar alrededor de las torres de iglesia describiendo, juntamente con las golondrinas, rápidos y atrevidos círculos. El nóctulo es tambien el que tiene las alas mas estrechas y prolongadas, habiéndose reconocido que vienen á ser tres veces mas anchas que largas. Todas las especies cuyas membranas aliformes corresponden á este tipo, vuelan alto, con rapidez y sin esfuerzos, trazando curvas con tanta seguridad,