

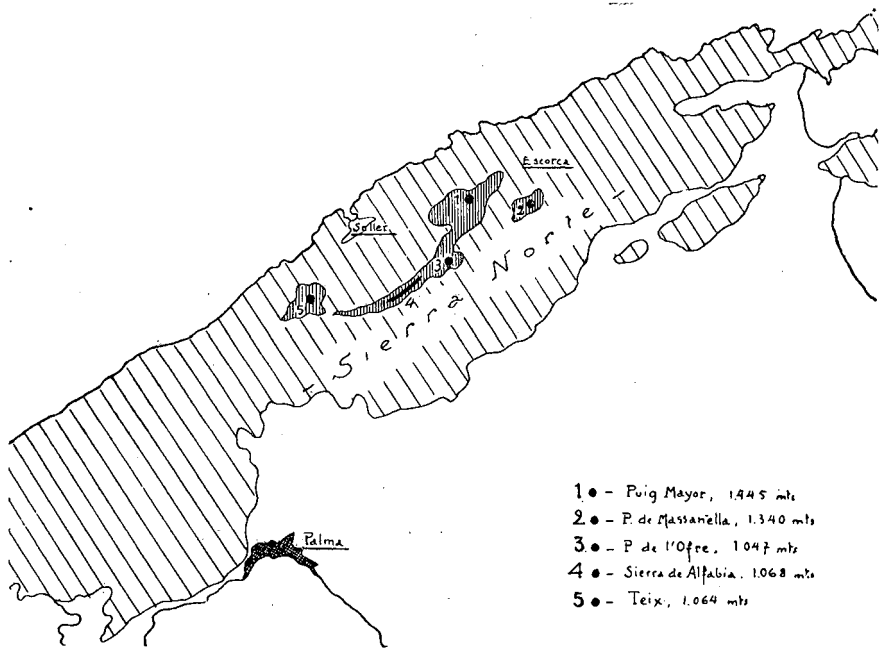
SOBRE LA EXISTENCIA DE DOS RAZAS GIGANTES DE  
HELICIDOS EN LAS ZONAS DE MAXIMAS ALTURAS  
DE LA SIERRA NORTE DE MALLORCA

*por G. Colom*

Desde hace años venían llamándome la atención, durante las excursiones por las zonas más altas de la Sierra Norte, la presencia de ejemplares de una talla inusitada pertenecientes a dos especies de pulmonados terrestres bien frecuentes por cierto en las Baleares; el *Cryptomphalus aspersus* (Müller) (=caragol bover) y el *Archelix punctata* (Müller) (=viudes).

Allí donde se les encuentra de manera más constante bajo tales características es siempre en las zonas superiores de los altos macizos de la Sierra, como el del *Teix* (1.064 mts.), todo a lo largo de la arista del gran sinclinal superior de la Sierra de Alfabia (1.068 mts.) por donde se alzan con las porciones de máximas alturas del propio *Puig Mayor* (1.445 mts.) y su amplio zócalo (1.000 mts.), para correrse desde aquí al ingente picacho aislado de *Massanella* (1.340 mts.). Esta es su zona predilecta donde viven y se desarrollan bajo peculiares condiciones climáticas, condicionadas por la altitud, estas dos razas propias de la alta montaña mallorquina y donde alcanzan su talla excepcional (Fig. 1.). Naturalmente que a lo largo de las mencionadas cumbres existen también zonas de tránsito hacia regiones más bajas donde es factible encontrar ejemplares aislados de fuerte talla, pero formando parte ya de colonias en franca regresión general hacia sus habituales características de peso y dimensiones propias de las zonas bajas.

En toda la zona de alturas máximas que acabo de citar tal vez sea



Las zonas de máxima altura de la Sierra Norte de Mallorca

la Sierra de Alfàbia la que proporciona los valores más bajos, principalmente para el *A. punctata*, de modo que ciñiéndome a la constancia de la talla excepcional, es alrededor sobre todo del macizo central del *Puig Mayor*, siempre superior a los 1.000 m. de altitud, donde los valores altos se mantienen de manera más constante y uniforme (Lam. I Nos. 1-3; Lam. II, Nos. 1-3.)

Sin embargo, lo que caracteriza principalmente a las dos formas de altitud no es únicamente el tamaño extraordinario de no pocos de sus individuos, con 41 m.m. de altura por 48 de longitud en *aspersus*, y 34 mm. de altura por 50 de longitud en *punctata*, ya que puede darse el caso que en otros macizos montañosos más bajos, o incluso en la región central de Mallorca, aparezcan ejemplares aislados que se les aproximarán mucho en este sentido, sino la constancia y uniformidad de las grandes dimensiones alcanzadas por *todo el conjunto* de sus poblaciones viviendo en las mismas alturas. Es esa peculiaridad la que revela y caracteriza de manera más significativa el grado de intensidad de las influencias físicas de los biotopos de la alta montaña mallorqui-

na sobre el desarrollo de estas dos especies, causa directa a su vez de la existencia de estas dos razas peculiares, verdaderos *accomodats* de ambas a las influencias climáticas y ecológicas propias de los altos maticos calizos de la Sierra Norte de Mallorca.

Las poblaciones de las mismas especies, habituales de las zonas bajas de Mallorca, revelan una fuerte fluctuación en sus dimensiones: en cambio las propias de las zonas de grandes alturas varían dentro de un estrecho límite y sus valores medios oscilan siempre alrededor de una constante muy uniforme.

Los valores que aquí se dan para ambas formas de las altas regiones montañosas no deben de ser comparados con los que puedan proporcionar las mismas especies en determinados países europeos, pues entonces su gigantismo, tal como aquí tiene lugar, perdería todo su significado: tal comparación debe de ser hecha unicamente sobre las demás poblaciones baleáricas de estas dos especies, si se quiere comprender y hacer resaltar al mismo tiempo el verdadero significado de estas sencillas fluctuaciones de *aspersus* y *punctatus* de las zonas más frías, húmedas y herbosas de la alta montaña mallorquina. De efectuarse tal comparación con ejemplares de diversos países europeos en los cuales ambas especies gozan de condiciones ambientales óptimas, tales datos perderán su verdadero valor ya que en los mencionados países se hallarán colonias que superarán facilmente los valores de talla y peso de las dos subrazas mallorquinas. En las Baleares hallanse sometidas a las peculiares condiciones ambientales del clima mediterráneo, condiciones a las que hay que añadir en nuestro caso las que derivan de la misma insularidad, bajo un clima cálido, seco y un suelo calizo y árido, según los lugares y las islas dependiendo en cuanto a alimento de una vegetación más bien pobre en no pocas porciones del archipiélago y prontamente agostada ante los fuertes calores, a veces prematuros, de final de primavera. Por tales motivos *C. aspersus* y *A. punctata* dan en muchas regiones baleáricas no pocas poblaciones afectadas en su normal desarrollo y derivando hacia una talla en general más reducida, contrastando entonces grandemente con la de los *accomodats* de las mismas viviendo en las regiones de alta montaña.

Tales variaciones observadas responden bien en este caso a una de las tres reglas formuladas por Rensch en 1932 (1), para los helícidos en general y que expongo a continuación.

- 1) - Los caracoles terrestres alcanzan sus mayores dimensiones en el área de clima óptimo propio de la especie.
- 2) - El peso relativo de las conchas es mayor cuanto mayor resulta el grado de insolación y de aridez.
- 5) - Los Helícidos tienden a secretar una concha parduzca, vidriosa y lisa en los climas fríos: conchas blancas y fuertes, esculpturadas, en los climas secos y calurosos.

Estas reglas de Rensch fueron confirmadas años más tarde por Knipper en los Helícidos del Suroeste de Europa (2) y las observaciones aquí expuestas para este caso particular de Mallorca, tienden también a comprobarlas. Ello ha sido el motivo que me ha inducido a estudiar con alguna atención este pequeño problema biológico después de haberme documentado desde el punto de vista bibliográfico sobre tales cuestiones.

El *Archelix punctata* resulta el más interesante de estos dos ejemplos de talla, pues sus poblaciones de la alta montaña llaman justamente la atención a cualquiera que las observe, aunque sea profano en estas materias: es desde luego conocida de los colonos y leñadores de las pocas fincas rústicas situadas en aquellos parajes. En *Cryptomphalus aspersus* no hay tanta uniformidad, aunque el caso no deja de ser notable.

Los ejemplares de *punctata* del macizo del *Puig Mayor* presentan una fluctuación muy uniforme girando alrededor de las siguientes medidas obtenidas de seis ejemplares.

33 mm. altura por 48 longitud.	33 mm. altura por 50 longitud.
34 mm. » » 46 »	32 mm. » » 45 »
34 mm. » » 48 »	32 mm. » » 47 »

Su concha es fuerte, bien calcificada, pero no excesivamente gruesa; sus colores más bien con tendencia y prevalecer los gris-parduzcos claro, con sus primeras espirales ligeramente coloreadas y la última algo más oscura, alternando sus bandas claras y grises en tonos rebajados, sin grandes contrastes entre ellas.

Comparadas estas poblaciones gigantes con las propias de las zonas bajas o centrales de Mallorca, obsérvase de manera general, pues siempre hay entre las últimas no pocos matices fluctuantes, que los colores oscuros y fuertes predominan entre sus componentes, dando

un gran vigor a sus dibujos y bandas los cuales resultan más aparentes, más marcados, (Lam. II, Nos. 4-6.) revelando que las poblaciones establecidas en valles húmedos y sombríos son siempre más oscuras y las que pueblan los sitios más secos y soleados poseen tonos claros. coincidiendo entonces no pocas veces este caracter con las de la alta región montañosa.

Las conchas más pequeñas, pero adultas, de las poblaciones habituales de las tierras, bajas suelen oscilar alrededor de estos valores.

21 mm. de altura por 33 de longitud. 22 mm. altura por 34 de longitud, coincidiendo sus más altos valores alrededor de este caso, 29 mm. de altura por 43 de longitud.

Entre los *C.aspersus* las mayores dimensiones observadas han sido en ejemplares del *Puig de l'Ofre*, dando valores como,

42 mm. altura por 45 longitud. 41. mm. altura por 48 longitud.

Las poblaciones de las tierras bajas quedan siempre por debajo de estas cifras aunque a veces se les aproximan bastante, como en el caso de algunos ejemplares que me han dado 39 mm. de altura por 42 de longitud; 38 mm. de altura por 41 de longitud. En cambio los más bajos, pero siempre en individuos bien adultos, me han dado 30 mm. de altura por 32 de longitud; entre ambos valores hay toda una escala muy completa de insensibles gradaciones.

En cuanto a las coloraciones de *aspersus* se observa lo siguiente. En los ejemplares del *Puig Mayor*, *l'Ofre*, y el *Teix*, la gran mayoría de las conchas suelen ser de colores claros, con bandas bien marcadas y por tal motivo bien definidas dando conchas vistosas. Tales coloraciones aparecen con frecuencia en muchos ejemplares, sea cual sea su zona de «habitat» y altura en la isla, pero ligada también de manera general a las regiones de fuerte insolación. En cambio en los valles húmedos y sombríos orientados en el sentido Norte-Noroeste, con poco sol durante una buena parte del invierno en la Sierra Norte, tienden a predominar formas melánicas como las representadas en la Lam. I, Nos, 5-6, de colores oscuros y una difuminación de sus bandas espirales las cuales suelen quedar reducidas a una sola, es decir, correspondiendo la mayor a su borde lateral. Todo lo dicho sobre coloraciones debe de tomarse en un sentido muy amplio pues ese caracter resulta en extremo variable: en cambio el de su talla o peso es más constante.

Podría reprochárseme pues la ausencia en este estudio de una exposición más explícita, a base de datos matemáticos de tipo estadístico, sobre el valor preciso de estos caracteres básicos. Si alguien ha pensado en ello leyendo estas líneas podría decirle que tal era también mi deseo, pero que mi buena voluntad no ha podido suplir los datos prácticos correspondientes a la obtención de una buena recolección de conchas de las formas gigantes capaz de ser comparada, por abundancia, con las de las tierras bajas, de fácil logro. Pero en las altas zonas montañosas no he podido conseguir hasta el presente valiéndome de mis propios medios o apelando a la ayuda de colonos de los pocos predios existentes en aquellas regiones, una recolección de conchas que por su número pueda ser comparada a la de las formas vulgares de las demás partes de la isla. Debo de advertir que en las zonas de alta montaña las formas gigantes no son tan frecuentes como las que viven por doquier. Hago estas observaciones porque espero algún día lograr ese *desideratum* indispensable respecto a las formas gigantes y dejarlo igualmente consignado en nuestras páginas; pero quisiera también señalar este pormenor a los naturalistas mallorquines alguno de los cuales, en mejores condiciones que las mías, pueda lograr fácilmente tales datos; pero debe de tenerse en cuenta siempre que en las grandes recolecciones llevadas a cabo por los campesinos para su propio consumo mezclan con mucha facilidad ejemplares de diferentes zonas.

¿A que factores climáticos, ecológicos, etc., es posible atribuir el gigantismo de las dos especies mallorquinas? Para averiguar algo en este sentido necesario será recapitular brevemente las condiciones en que se desenvuelven los Helícidos en general en el medio insular balearico, pues sabido es que existe siempre una determinada relación entre cada biotopo particular y la especie o forma que en él habita. Hay, desde luego, sus excepciones a esta regla, pero ello no implica que no se vea muchas veces confirmada.

Excepción hecha de las mencionadas zonas de la alta montaña mallorquina, todas las especies de pulmonados terrestres que viven en las islas están sujetas a un largo período de inactividad y de aletargamiento. Suele empezar éste, no pocas veces, según las regiones o las islas, en Mayo para perdurar hasta Septiembre u Octubre, o todavía más, si las lluvias otoñales no son copiosas refrescando el ambiente y dando fin con ello a las altas temperaturas estivales: son pues de cinco

a seis meses que los Helícidos baleáricos, buscando primero un sitio apropiado para su aletargamiento en el período caluroso y cerrando después su opérculo por espesa membrana, los pasan en completa vida latente durante la cual van consumiendo su potencial de reservas orgánicas acumuladas durante la estación invernal; en este caso y para nuestras islas el período que corresponde a su mayor grado de actividad.

Las mencionadas zonas de alta montaña gozan, de un clima más fresco, con abundantes lluvias durante un mayor número de meses, sosteniendo por tal motivo una vegetación más lozana en un tiempo más dilatado. Los Asfodelos, por ejemplo, florecen en la Sierra de Alfabiá durante el mes de Junio, cuando sus congéneros de la zona litoral levantina (Palma-Andraitx) lo hicieron a finales de Febrero y los del centro de Mallorca en Marzo y Abril, según, poco más o menos, las fluctuaciones térmicas de los años. Es verdad también que según estos las nieves de la alta montaña obligaron a las mismas especies a un *letargo invernal* más o menos prolongado, interrumpido en no pocos casos, pero que no pasará de un mes y menos aún. No obstante podrán beneficiarse de llevar una vida activa hasta mediados de Julio, cuando sus semejantes de las zonas bajas llevan ya dos meses de aletargamiento.

Así pues, un clima más fresco, más húmedo, a causa de las lluvias siempre más constantes en Mallorca en las zonas de las altas cumbres, dando lugar a una vegetación particular y rasa, con praderas de musgos y líquenes y otras plantas de diminuto porte tapizando los suelos en extensiones, proporcionan a estas dos especies particulares condiciones de vida, favoreciendo intensamente su desarrollo a base de una alimentación más abundante y por más largo tiempo mantenida ya que su período de inactividad no alcanza en aquellas alturas más que a unos dos meses escasos; dato en agudo contraste con los cinco o seis que se imponen forzosamente a las que habitan en las otras regiones de Mallorca.

La insolación es grande en las regiones donde viven las dos formas gigantes; no obstante no siempre es directa pues durante buena parte del año un ligero cendal de nubes nimba los altos picachos de la Sierra, proporcionando un alto grado de humedad: influencia que se dejará sentir directamente en su vida y desarrollo. Por tal motivo la mayo<sup>ra</sup>

de las conchas poseen colores claros, sobre todo bien aparentes como llevo dicho en las de *aspersus*, pero sin relieves calizos más o menos esculpturados, ya que las mencionadas zonas no son extremadamente secas como tienden a interpretarlas quienes las recorren durante las vacaciones en pleno verano (Agosto-Septiembre). La fuerte talla de *aspersus* y de *punctata* en las altas cumbres de la Sierra Norte la creo debida a las peculiares condiciones climáticas apuntadas, las cuales facilitan en extremo la vida activa durante una gran parte del año, quizás tan sólo interrumpida en muchos de ellos unicamente en Agosto y Septiembre, y favorecidos a su vez por una mayor abundancia de alimentos por mantenerse la vegetación mucho más tiempo, hasta que se imponen definitivamente los fuertes calores estivales.

Se trata pues, a mi parecer, de una simple adaptación o acomodación de estas dos especies al factor climático y ecológico de la altura, factor que las acerca, confirmando con ello la 1.<sup>a</sup> regla de Rensch, a las condiciones ecológicas óptimas tan favorables para ellas: pero que el clima mediterráneo actual, árido y seco en muchas partes de su «habitat,» isleño, impone a otras colonias de las islas a una dura prueba, reduciendo su actividad a una parte del año, impidiendo con ello la obtención de su peso y tamaño normales.

Desde el punto de vista taxonómico las dos formas estudiadas no parecen diferir en nada de sus más próximas, propias de las tierras bajas, las cuales terminan por mezclarse por una serie de pasos insensibles. Son pues simples *accomodats* o *fluctuaciones adaptativas*, propias del medio, sencillas variaciones fenotípicas que en nada cambian la estructura génica de la raza y que volverían a desaparecer tan pronto cambiaran las condiciones de altitud y con ello el factor ambiental de las alturas, sin dejar huella alguna de tales fluctuaciones.

No siendo especialista en Helícidos el problema de la existencia de estas dos razas ha sido más bien enfocado desde el punto de vista biológico que no del puramente sistemático y siguiendo por aquella senda he buscado su explicación. Por tal motivo es posible que entre los cultivadores de esta rama de la zoología algunos pongan objeciones a las ideas aquí expuestas: diferencias morfológicas aparentes o no existen o bien no he sabido verlas y aunque no ignoro que la talla es un factor al que se concede no poca importancia hoy en día no deja de ser verdad igualmente que en el presente caso el origen de este



caracter no es conocido, pudiendo ser atribuído a las causas explicadas más arriba, es decir, como la de una simple variación fenotípica.

Lo que caracteriza a las poblaciones de *aspersus* y *punctata* en las altas zonas de la Sierra Norte es la *uniformidad* de su talla, particularidad que llama seguidamente la atención a quien por primera vez la observe y que justamente no ha podido ser comprobada, al menos hasta el presente, en ninguna otra especie habitando en las mismas alturas. En este sentido he puesto mi atención en una forma típica de la zona montañosa de Mallorca, el *Iberellus minoricensis balearicus* (Pffer) y en él he podido comprobar que en los alrededores del *Puig Mayor* encuéntranse ejemplares de fuertes dimensiones, (Lam. III - Nos. 1-3) pero por poco que se observe compruébase igualmente que alternan con otros de dimensiones normales, tan abundantes o más que los primeros. El factor altura, con su mayor abundancia de alimentos, no obra sobre ellos con la misma intensidad e uniformidad que en las dos formas de *aspersus* y *punctata*. La explicación me parece obvia, pues *I. m. balearicus* es una antigua raza puramente mediterránea, bien adaptada al clima insular, siendo a mi parecer, las otras dos, especies europeas.

Sin embargo en los Helícidos cada colonia suele tener una composición más o menos autóctona, como es sabido desde hace tiempo, determinada unas veces por la constitución génica de los mutantes que la fundaron o por la continuidad de la fluctuación fenotípica, respondiendo a las condiciones ambientales. Si la colonia se halla aislada, como es el caso para estas dos formas gigantes de alta montaña, guarda entonces una composición más constante ya que no se introducen en ella ninguna clase de factores que puedan modificarla con el tiempo: y a esta causa atribuyo en gran parte la uniformidad de la talla en las colonias de las zonas superiores del *Puig Mayor*, *l'Ofre*, *Teix*, etc., pues las considero como razas bien adaptadas desde antiguo a las alturas, semiautóctonas, cuyos contactos con sus semejantes de los valles inferiores son más bien pocos; por tal motivo su mayor variabilidad se halla en las zonas medias situadas alrededor de los 700 a los 900 metros, zonas donde viven en abundancia las colonias de talla y peso corrientes.

En las demás partes de la isla donde *C. aspersus* y *A. punctata* son abundantes sus poblaciones están siempre en contacto mezclándose no pocas veces y recibiendo por tal medio los elementos productores de una gran variedad.