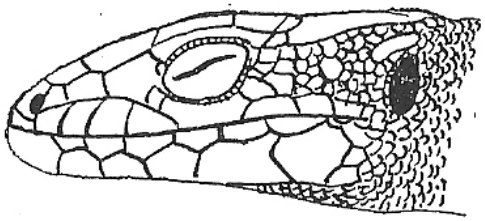
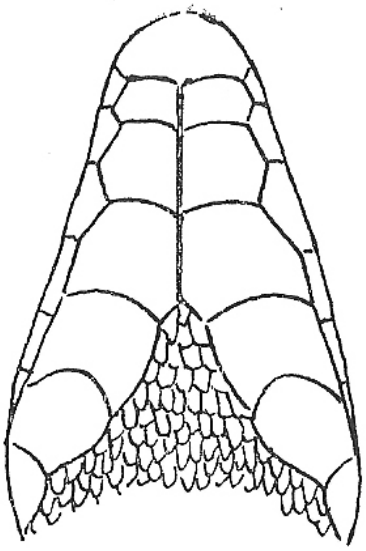
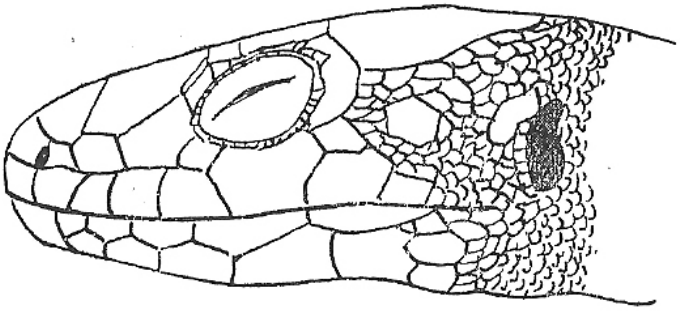
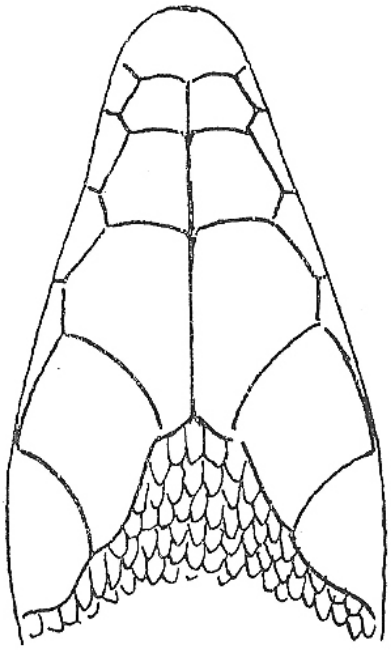




1

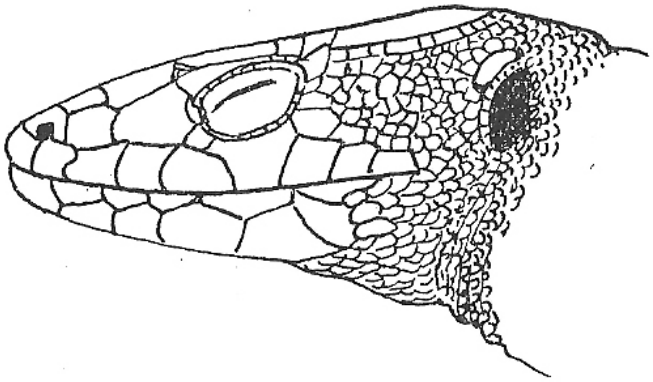
L. muralis liolepis

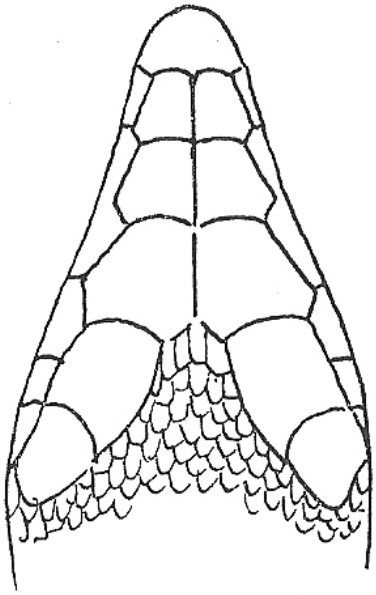




2

L. pityusensis





3

L. Lilfordi

Fig. 77

obra a veces con intensidad, ocasionando una serie de divergencias específicas más o menos acentuadas entre los miembros de una misma estirpe. Es posible que su probable extinción en el futuro tenga lugar sin que lleguen a formarse nuevas razas de tipo *vicariante,* puesto que los especialistas en reptiles no han descrito hasta el presente ningún *círculo de razas* entre los Gekónidos de las Baleares o de la península ibérica.

Pero el grupo más representativo de los Saurios baleáricos es el de las pequeñas lagartijas verdes, conocidas entre nosotros con el nombre de *sargantanes* y por los naturalistas con el de *Lacerta Lilfordi:* animales del grupo de los verdaderos lacértidos, ampliamente extendidos en las tres islas donde constituyen un círculo de razas (*Rassenkreis,* de los autores germánicos) muy notable, quizás el más interesante del medio insular desde el punto de vista ecológico y biogeográfico (fig. 77).

Sin embargo, la *Lacerta Lilfordi* (Gunther) no es más que una forma derivada de la *Lacerta muralis* Laurenti o «lagartija verde» que tan intensamente puebla en la actualidad toda la península ibérica bajo la forma de múltiples razas geográficas o subespecies. La *L. muralis* ssp. *typica* Laur. hállase en el Norte de España, desde Cataluña hasta Galicia; otra raza suya es la *L. muralis* ssp. *liolepis* Bdgr., propia del valle Bético, litoral andaluz y levante; de ella deriva a su vez la *L. muralis* ssp. *hispanica* Stdr. En el Noroeste de España y Portugal viven la *L. muralis* ssp. *Vauchéri* Bdgr. y la *L. muralis* ssp. *Bocagei* Bdgr.

La *Lacerta muralis* Laur. es una vieja raza oriunda de Eurasia y muy extendida desde tiempos antiguos por Suecia, Alemania, Holanda, Sur de Polonia, Balcanes, Francia, Alpes, Pirineos, Península Ibérica, Marruecos hasta Túnez, etc., diversificándose en todos estos países en numerosas subespecies locales. Forma europea autóctona, se ha mantenido en todas sus posiciones sin retroceder en la mayoría de ellas desde remotos tiempos, a pesar de los cambios climáticos sobrevenidos en Europa a partir del final del Plioceno. La *L. muralis*, ciertamente muy difundida ya desde el Mioceno superior-Plioceno dentro del área indicada, alcanzó las Baleares en los días

---

Fig. 77. — Los caracteres de las placas cefálicas de la *Lacerta muralis* ssp. *liolepis* de las costas levantinas de la Península Ibérica (1) y las dos razas principales de ella derivadas, poblando actualmente las Baleares: la *L pityusensis* (2), en Ibiza-Formentera, y la *L. Lilfordi* (3), de Mallorca y Menorca. Según Eisentraut, 1949).

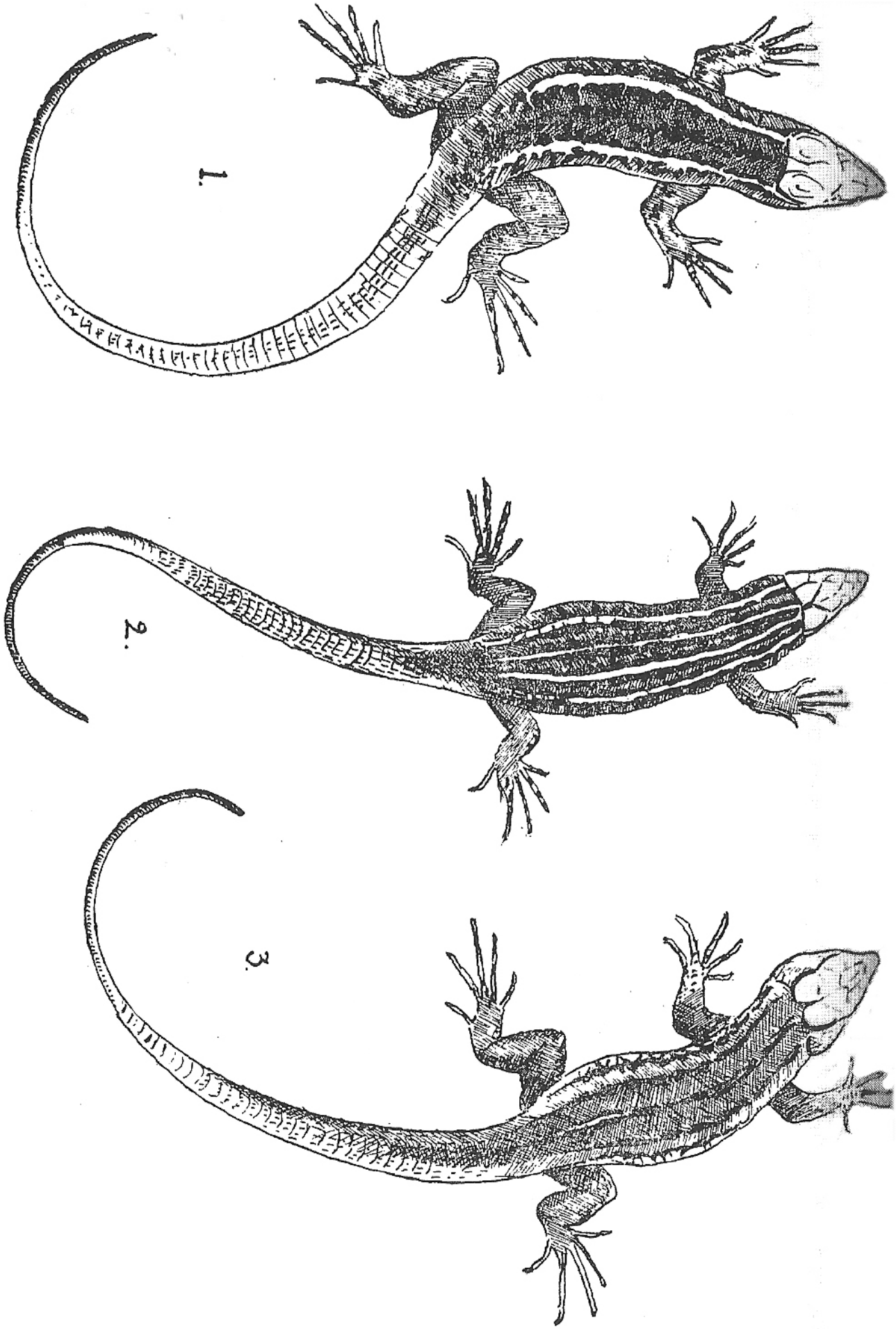



Fig. 78

en que éstas estuvieron unidas a la península (Plioceno) por su porción levantina de Alicante-Valencia, avanzando lentamente hacia el Este hasta lograr, con Menorca, las tierras Tirrénicas (fig. 78).

El ornitólogo inglés lord LILFORD, explorando a mediados del pasado siglo las faunas insulares de la región mediterránea, fué el primero que recogió la forma balear de la *Lacerta muralis*. Años más tarde, en 1874, la describió el zoólogo inglés Dr. GUNTHER bajo el nombre de *Lacerta (Zootoca) Lilfordi*. Pero un especialista en reptiles tan conocido y respetado como fué el profesor BOULANGER, consideraba todavía en 1920 a la forma balear como una simple variedad de la *L. muralis;* y ese criterio es el adoptado aquí, pues para el biogeógrafo resulta siempre un dato de gran valor conocer el origen de una raza, esto es, el tronco racial de donde ha derivado. Los zoólogos modernos tienden a separar cada vez más a la *Lacerta Lilfordi* de su forma nodal continental, considerándola como una especie distinta y exclusiva del área baleárica. Pero no cabe duda alguna que todo el conjunto de las subrazas de la *L. Lilfordi* (GUNTHER) y de la *L. pityusensis* BOSCÁ no son más que formas derivadas de la subespecie levantina, continental, de la verdadera *L. muralis* LAUR., principalmente de la *L. muralis* ssp. *liolepis*. La especiación del grupo insular de las *L. Lilfordi-pityusensis* llevóse a cabo lentamente a medida que avanzaba el proceso de desmembración de las tres islas desde los tiempos Pliocénicos y acentuóse después rápidamente al quedar definitivamente separadas las islas de las tierras continentales ibéricas.

El grupo de *razas geográficas* o *vicariantes*, como también se les llama, de la *L. Lilfordi-pityusensis* poblando en la actualidad las Baleares, proporcionan un rico conjunto de subespecies distribuídas por las tres islas e islotes vecinos, hallándose a veces aisladas sus colonias sobre reducidos escollos de la costa. Todas muestran una gran afección a los biotopos litorales, tendiendo a desaparecer de las regiones interiores de las islas; se las encuentra, en cambio, acantonadas en gran número en las costas batidas por el oleaje. El estudio minucioso de este interesante grupo lo hago

---

Fig. 78. — Tres tipos de dibujos fundamentales en el grupo de los Lacértidos que pueblan las Baleares. 1, *Lacerta pityusensis* ssp. *kameriana* MERT. de la isla Espartà (Ibiza); 2, *L. pityusensis* ssp. *frailensis* EISENT. de la isla de los Frailes (Ibiza); 3, *L. Lilfordi* ssp. *toronis* HARTM. de la isla Toro (Mallorca).

sirviéndome de los trabajos llevados a cabo por los profesores españoles E. Boscá y Alvarez López, pero sobre todo de los del Dr. Eisentraut y del profesor M. Hertmann, habiendo resumido el primero de estos dos investigadores alemanes sus estudios en un voluminoso libro aparecido en 1949.

Las fluctuaciones morfológicas de los Lacértidos del grupo *Lilfordi* en las Baleares parecen infinitas; tamaño, coloraciones, que pueden ir desde un pardo oscuro al negro, pasando por el gris al verde claro, unida esta variabilidad a una verdadera gama de disposiciones en los dibujos fundamentales de su lado dorsal o ventral, melanismo acentuado, estructuras particulares de algunos caracteres esenciales de la cabeza, existencia de populaciones ariscas y de otras mansas, etc., todo ello ha llevado a diversas interpretaciones a los zoólogos que las han estudiado en toda su compleja diversidad. Las opiniones del profesor Hartmann se apartan algo de las sustentadas por el Dr. Eisentraut, principalmente de las expuestas en sus primeros trabajos de tendencia más bien lamarquista, pero de sentido más en consonancia con las de la moderna genética en su último estudio (1949). Hartmann, en cambio, ve en las múltiples populaciones de subespecies esparcidas por las islas, una prevalencia de determinadas mutaciones a base de una acción posterior de selección genética de las mismas.

La densidad de las populaciones de las diversas colonias de las lagartijas baleáricas parece estar en concordancia con la vitalidad de las mismas y con su perfecta adaptación dentro de cada uno de sus biotopos insulares. Su proverbial escasez y limitación en algunos sectores costeros de Mallorca ha hecho pensar que tal vez en esta isla tengan que luchar sus componentes con algún enemigo peligroso. Eisentraut menciona a la culebra *Macroprotodon cucullatus* como una destructora contumaz de las lagartijas. Lo cierto es que en los territorios ocupados por ellas, libres de enemigos, y en cambio abundantes en sus alimentos preferidos, parece que no hay límite a su reproducción y consiguiente densidad; uno de sus mejores ejemplos en este sentido es el que nos muestra la isla de Cabrera.

El Dr. Eisentraut toma como forma típica de Ibiza a la *Lacerta muralis* ssp. *pityusensis* Boscá, descrita por este zoólogo español en 1883 (E. Boscá, *Bol. Soc. Española Hist. Nat.*, vol. 12) y considerada por él como una simple variación de la *L. muralis* Laur. No obstante, Eisentraut piensa que la variedad *pityusensis* de E. Boscá puede considerarse como una forma muy

evolucionada y por tal motivo independiente de la verdadera *muralis*, de la península ibérica. Aunque sin negar una diferenciación del grupo de la *L. pityusensis*, extendidas sobre las Pitiusas, más avanzado y por tal motivo algo distanciado de la verdadera *L. muralis*, sigo creyendo que la unidad racial de este grupo con la mencionada forma ibérica es todavía evidente, habiendo quedado demostrado que su tronco común es el de la *L. muralis* ssp. *Lilfordi*, pues en estudios parciales del mismo EISENTRAUT, anteriores al de 1949, a las subespecies de Ibiza las consideraba como una verdadera *Lilfordi*. Las abundantes subespecies de la *pityusensis* esparcidas por Ibiza y sus islotes son las siguientes (fig. 79):

*L. pityusensis* ssp. *ratae* EISENTR.-LOC., Isla de las Ratas.
» » ssp. *grossae* MULLER-LOC., Isla de Sta. Eulalia.
» » ssp. *affinis* MULLER-LOC., Isla Malvin.
» » ssp. *Schreitmulleri* MULLER - LOC., Islas Malvin y Malvin pequeño.
» » ssp. *redonae* EISENTR.-LOC., Isla Redona.
» » ssp. *canensis* EISENTR.-LOC., Isla Caná.
» » ssp. *tagomaguensis* MULLER-LOC., Isla de Tagomago.

Al Sur de Ibiza otro grupo puebla los islotes vecinos. Son:

*L. pityusensis* ssp. *gastabiensis* EISENTR.-LOC., Isla Ahorcador, isla Negreta, isla Negra, isla Empalmador, isla Torretas, isla Gastabí, isla Llarga, isla Espardellá.
» » ssp. *Grueni* MULLER-LOC., Isla Trocador.
» » ssp. *algae* WETTST.-LOC., Isla Alga, al N. de Formentera.
» » ssp. *formenterae* EISENTR.-LOC., Isla Formentera.
» » ssp. *calae-saladae* MULLER-LOC., Isla Cala Salada.
» » ssp. *miguelensis* EISENTR.-LOC., Isla Bosque de S. Miguel.
» » ssp. *caldesiana* MULLER-LOC., Isla Caldes.

En el pequeño grupo de las islas Conejera y del Espartó se encuentra localizado otro interesante grupo, con:

*L. pityusensis* ssp. *Carl-Kochi* MERT.-MULL. - LOC., Isla Conejera y Bosque.
» » ssp. *Kameriana* MERTENS-LOC., Isla Espartó.

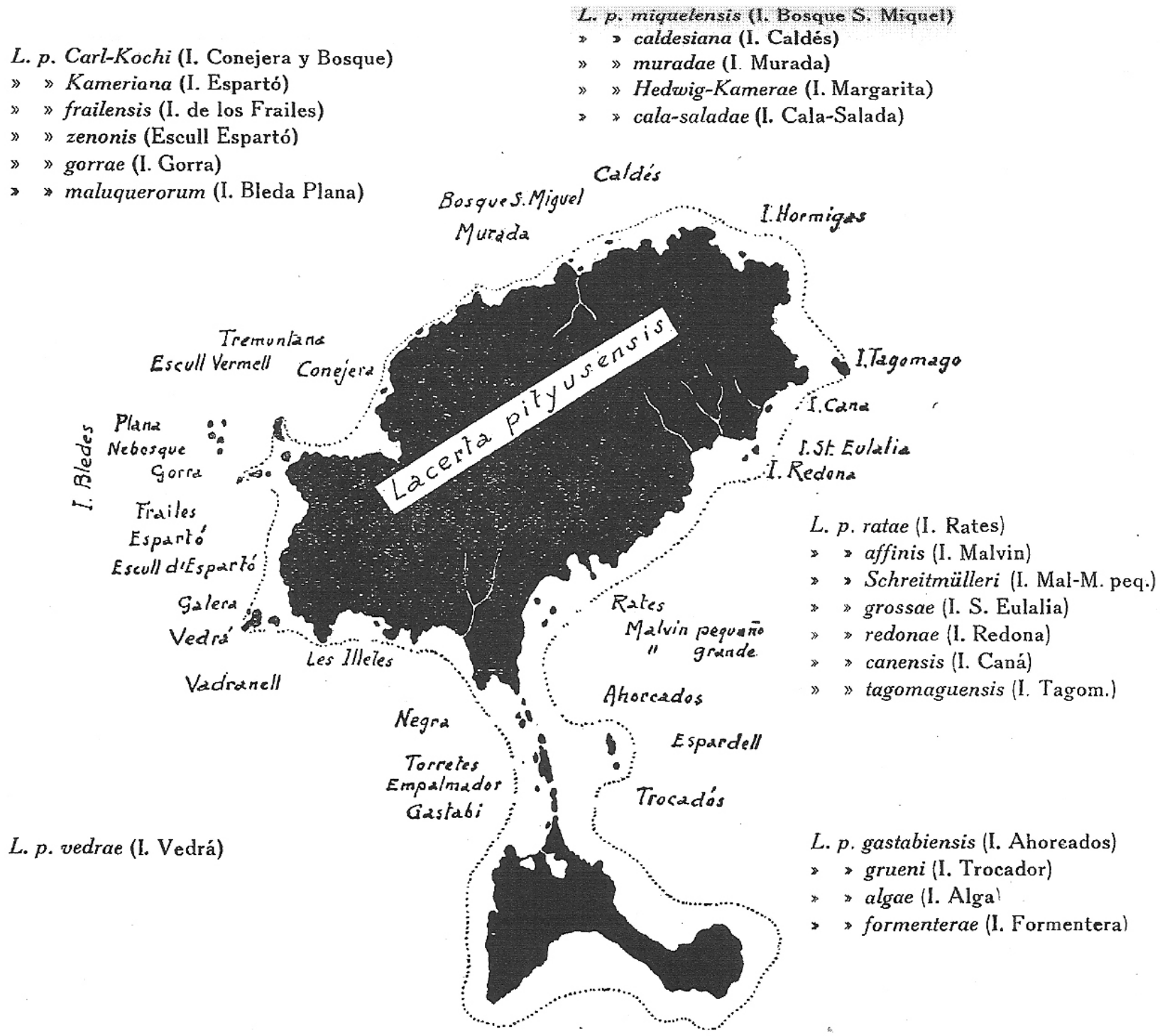



Fig. 79. — Distribución del conjunto de *razas vicariantes* de la *Lacerta pityusensis* en las islas de Ibiza y Formentera.

*L. pityusensis* ssp. *frailensis* Eisentr.-Loc., Isla de los Frailes.
» » ssp. *zenonis* Muller-Loc., Escull de l'Espartó.

Y en el grupo de la isla Pertinatx de San Juan encuéntranse:

*L. pityusensis* ssp. *muradae* Eisentr.-Loc., Isla Murada.
» » ssp. *Hedwig-Kamerae* Muller-Loc., Isla Margarita.

Subespecíes del grupo de las islas Bleda:

*L. pityusensis* ssp. *gorrae* Eisentr.-Loc., Isla Bleda Gorra (I. Porros), isla Bleda Na Bosque (Mayor), Escull Vermell.
» » ssp. *maluquerorum* Mertens-Loc., Isla Bleda Plana.

En el imponente islote del Vedrá vive la:

*L. pityusensis* ssp. *vedrae* Muller-Loc., Isla Vedrá e islote Vedranell.

La mayor parte de estas subespecies de Ibiza y Formentera se hallan siempre en biotopos muy restringidos y localizados cerca de la costa, en islas e islotes de reducida superficie, como ocurre con algunos escollos. En tan particulares condiciones viven colonias de cada una de ellas, entre rocas áridas, con escasísima vegetación o nula en algunos casos, caldeadas por un sol implacable en verano o barridas por vientos y tormentas del mar en los inviernos. En no pocos casos sus colonias ofrecen un melanismo muy marcado, con colores oscuros hasta el negro. Su diversificación en subespecies en las Pitiusas alcanza un máximum desconocido hasta el presente en las demás islas (figs. 80 y 81).

Las formas que viven en Mallorca y Menorca pertenecen, según Eisentraut, a la verdadera rama de la *Lacerta Lilfordi*. Pero antes de entrar en detalles sobre las mismas voy a exponer algunas particularidades de su distribución.

En Mallorca las lagartijas muestran una muy notable localización y ecología. Su actual área de distribución se reduce a una estrecha franja costera, siempre poco profunda hacia el interior, constituyendo una singular adaptación a un biotopo xerofítico exclusivamente litoral. Empieza éste en la misma isla Dragonera, en el extremo N. O. de la Sierra Norte, donde las *sargantanes* no son escasas, prosiguiéndose a lo largo de la costa de

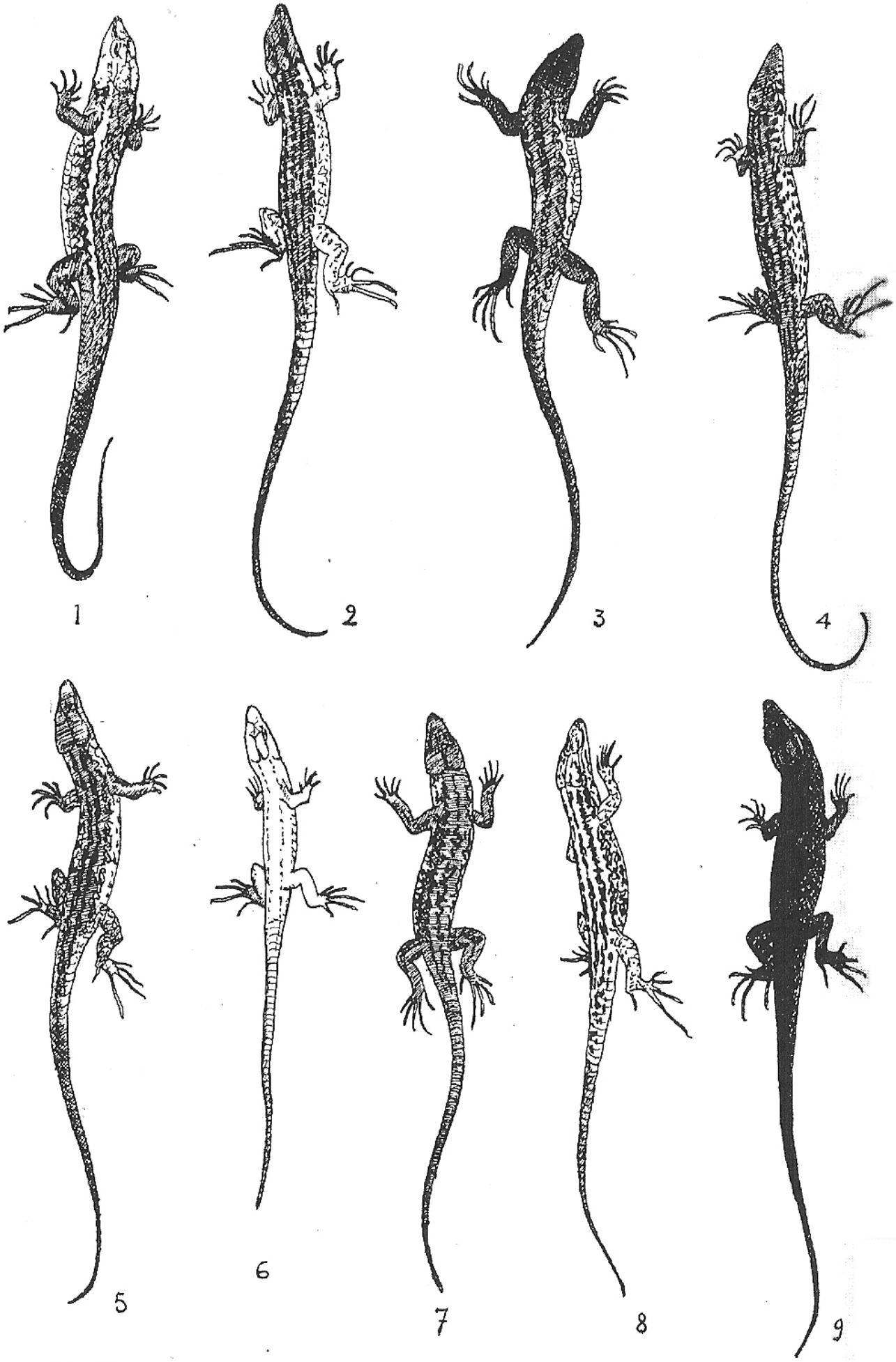



Fig. 80

Andraitx a base de reducidas colonias, hasta alcanzar, por intermedio de las pequeñas islas situadas frente a las playas de Santa Ponsa, las viejas murallas de Palma donde encontramos establecidas otras agrupaciones aisladas, las cuales invaden los más cercanos jardines públicos, como el de la Glorieta de la Reina. Desde aquí se extienden, siguiendo los acantilados de la amplia bahía, pero siempre ciñéndose a la línea de costa formada por los sedimentos transgresivos del Vindoboniense, hasta alcanzar la región del cabo Salinas. En los alrededores de Porto Colom (Felanitx) y los de Manacor o Son Servera, algo más al N. E. todavía, aunque la naturaleza geológica de la zona costera no se modifique en modo alguno, las lagartijas ya no existen. En cambio en las playas de la zona de Campos e islotes adjuntos, frente a la isla de Cabrera, no dejan de ser numerosas. Todas las observaciones sobre su distribución en Mallorca coinciden en que las agrupaciones de la *L. Lilfordi* tienden a aumentar y concentrarse hacia la convergencia del cabo Salinas y principalmente en la isla de Cabrera donde, como es sabido, abundan extraordinariamente.

La isla de Cabrera no es más que la continuación, con un importante asomo de 12 km. de longitud, de los pliegues contraídos de las Sierras de Levante, ya que comprenden estos los mismos términos estratigráficos, facies y estilos de contracción. Pero aunque escasos en esta isla han sido encontrados por el profesor G. Llueca y otros geólogos, girones muy reducidos del manto transgresivo vindoboniense, semejante al que existe en la vecina costa de enfrente de Mallorca, en el fondo de algunas calas y playas, pero en rápido proceso de desaparición debido a la acción conjunta de la erosión terrestre y marina. Por modestos que sean en la actualidad esos testigos miocénicos nos indican que durante una parte del Mioceno superior y del Plioceno la isla de Cabrera, con su cortejo de islotes, estaba unida a la porción de Mallorca más cercana, por esos mismos estratos de naturaleza «molásica» (fig. 82).

---

Fig. 80. — Las subespecies de la *Lacerta pityusensis* que pueblan los islotes de los alrededores de Ibiza. 1, *L. p.* ssp. *ratae* Eis., de la isla de las Ratas; 2, *L. p.* ssp. *grossae* Mull., de la isla Sta. Eulalia; 3, *L. p.* ssp. *canensis* Eis., de la isla Caná; 4, *L. p.* ssp. *tagomagensis* Mull., de la isla Tagomago; 5, *L. p.* ssp. *gastabiensis* Eis., de la isla de los Ahorcados; 6, *L. p.* ssp. *Grueni* Mull., de la isla Trocador; 7, *L. p.* ssp. *formenterae* Eis., de la isla Formentera; 8, *L. p.* ssp. *miguellensis* Eis., de la isla Bosque S. Miguel; 9, *L. p.* ssp. *Hedwig-Kammerae* Mull., de la isla Sta. Margarita. (Figuras adaptadas de las láminas en color de Eisentraut (1949).

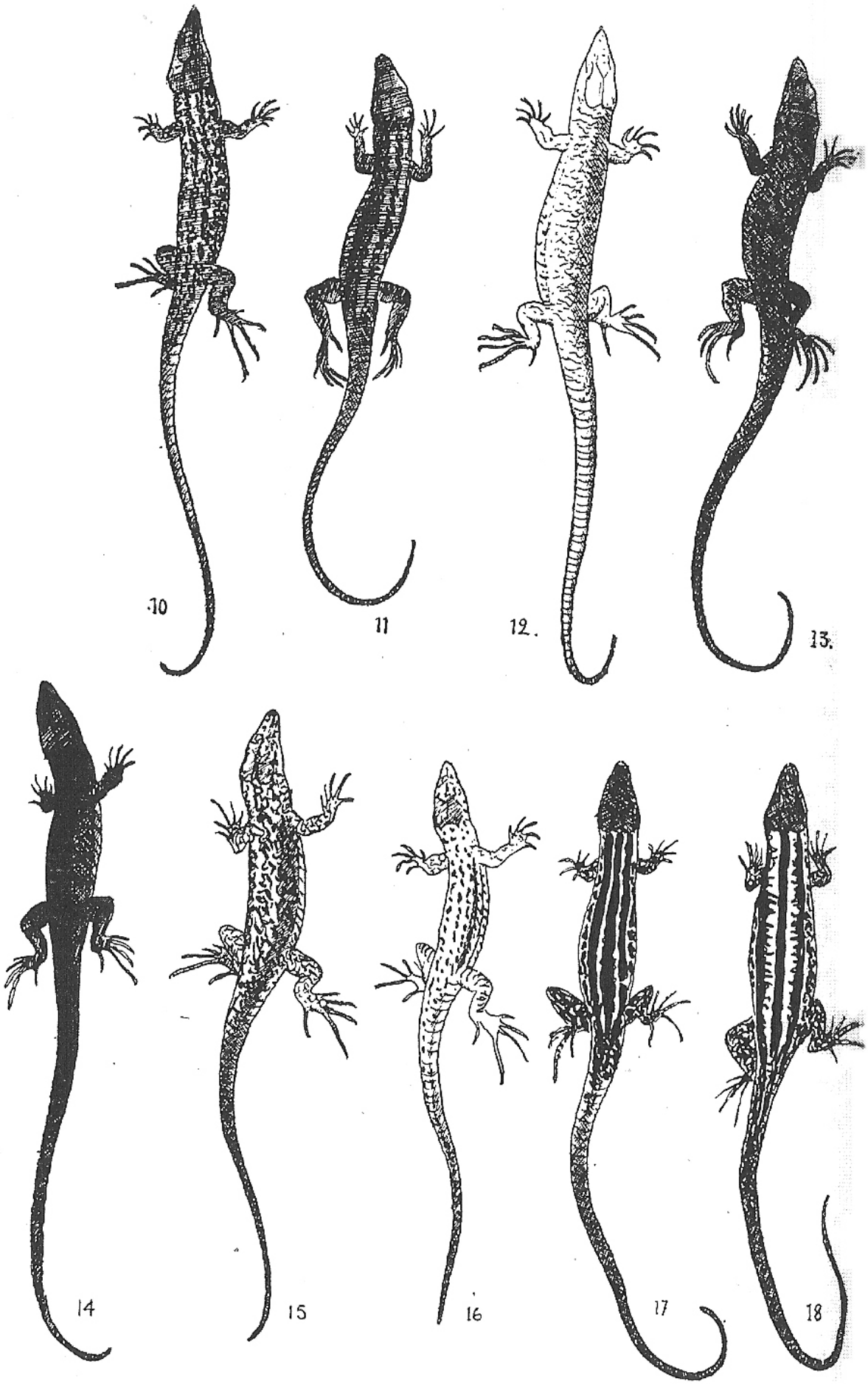



Fig. 81

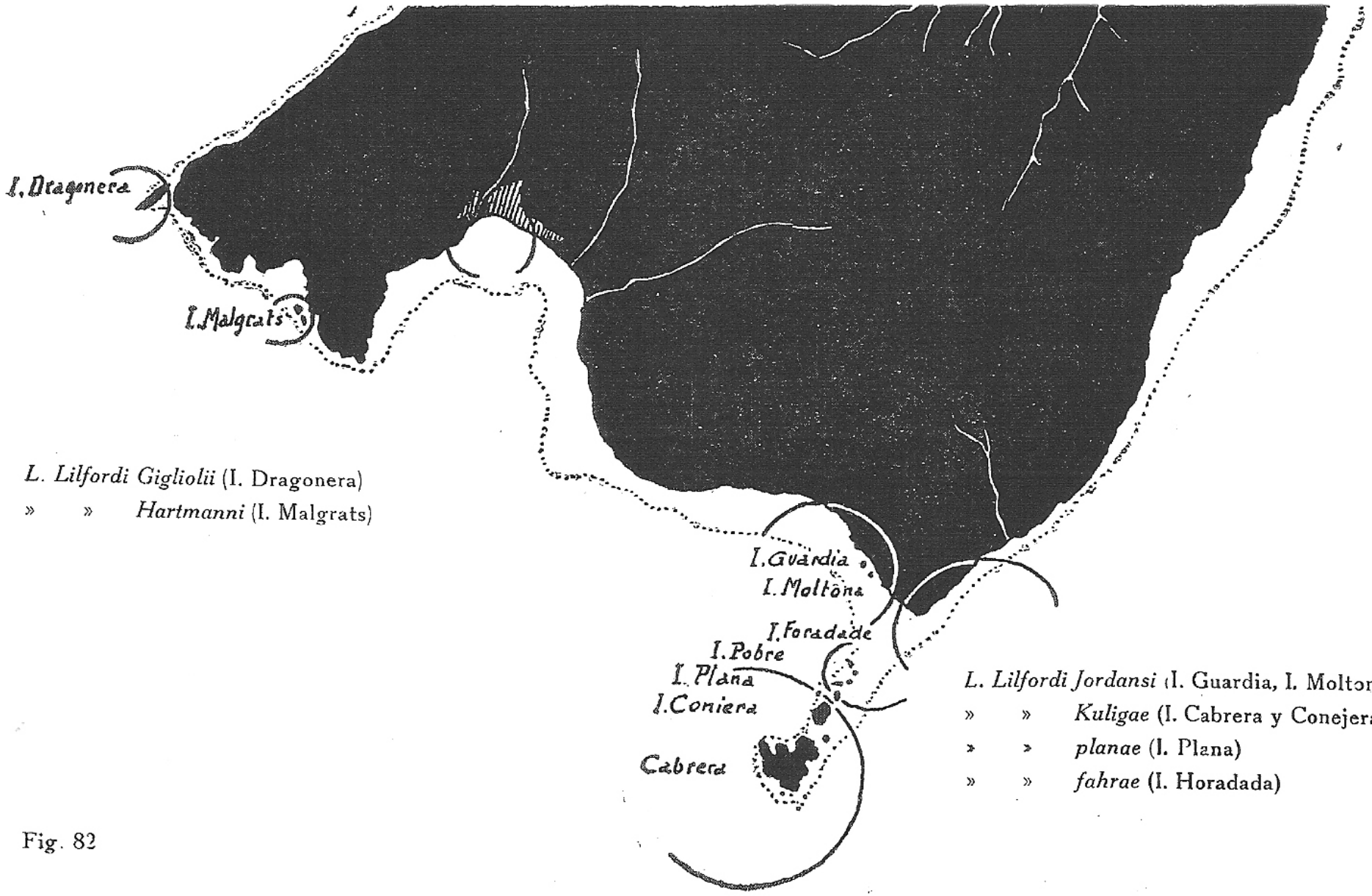
Durante el Mioceno superior-Plioceno el gran manto de los estratos tabulares vindobonienses estaba emergido, ofreciendo una amplia plataforma de tierras enlazando a las tres islas entre sí. Sobre esta base de materiales molásicos los lacértidos del grupo *Lilfordi*, así como otras especies de las ramas de *Lacerta viridis* LAUR. y de *L. occellata* BAUD., encontrados fósiles en Menorca por Miss BATE, difundiéronse sin limitación alguna en cuanto a localidades que ahora no podrían alcanzar. Pero intensamente atacada esta gran plataforma miocénica, sus blandos materiales retrocedieron rápidamente, aislando seguidamente a las diversas populaciones de Lacértidos. En Mallorca esta evolución geológica impuso una adaptación peculiar al conjunto de las lagartijas a lo largo de la franja litoral molásica, para concentrarse cada vez en mayor número en los biotopos de esta zona puramente caliza y seca.

Sobre todas estas colonias de la *L. Lilfordi* se impuso seguidamente su diversificación al compás de la acción erosiva y consiguiente fragmentación de la costa para convertirse, según los lugares, en simples populaciones confinadas en islotes y hasta en escollos de muy reducida extensión. En la actualidad pues, no vemos en ellas más que formas *vicariantes* de una misma especie, derivadas de un tronco racial común, en tanto no se conozcan con precisión las relaciones de fertilidad entre sí y su estructura cromosómica. Problema este último de estudio no iniciado todavía sobre material baleárico por los tratadistas, pero cuyo conocimiento no es de poco interés.

Con los tiempos Cuaternarios recientes, más los protohistóricos, nuevas condiciones de vida afectaron al círculo de razas de las *Lilfordi*, correlativos con la definitiva fragmentación del archipiélago y su consiguiente adaptabilidad a los medios ecológicos casi exclusivamente litorales. Y es posible que las consecuencias de su aislamiento, dependientes del tiempo, obren cada vez más acusadamente sobre cada una de las subespecies en su restringido

---

Fig. 81. — Las subespecies de la *Lacerta pityusensis* de los islotes de los alrededores de Ibiza y de las Columbretes. 10, *L. p.* ssp. *kameriana* MERT., de la isla Espartó; 11, *L. p.* ssp. *frailensis* EIS., de la isla de los Frailes; 12, *L. p.* ssp. *zenonis* MULL., del Escull de l'Espartó; 13, *L. p.* ssp. *gorrae* EIS., de la isla de Les Bledes, I. Gorra; 14, *L. p.* ssp. *maluquerorum* (MERT.) de la isla de Les Bledes, I. Plana; 15, *L. p. vedrae* MULL., islote del Vedrá; 16, *L. p.* ssp. *columbretensis* EIS., de la isla Columbreta mayor; 17, *L. p.* ssp. *Gruni* MULL., de la isla Trocador; 18, *L. p.* ssp. *maluquerorum* EIS., de la isla de Les Bledes, I. Gorra. (Figuras adaptadas de las láminas en color de EISENTRAUT (1949).




*L. Lilfordi Gigliolii* (I. Dragonera)
» » *Hartmanni* (I. Malgrats)

*L. Lilfordi Jordansi* (I. Guardia, I. Moltona)
» » *Kuligae* (I. Cabrera y Conejera)
» » *planae* (I. Plana)
» » *fahrae* (I. Horadada)

Fig. 82

medio ecológico, también cada vez más particular, acabando por imprimir a ese conjunto de razas caracteres morfológicos más distantes, aunque no se salgan del marco estructural de la *L. Lilfordi* si en tal díversificación no hay más que una simple fluctuación fenotípica, pero de resultados más amplios si en un momento dado intervinieron fenómenos genéticos ligados con las mutaciones cromosómicas.

Esta digresión preliminar era necesaria para comprender más fácilmente las primitivas conexiones geológicas y las estrechas relaciones que han existido en una fase antigua del poblamiento animal de las Baleares, con los parentescos genéticos que forzosamente han de presentar hoy las colonias aisladas de la *L. Lilfordi* de Cabrera, por ejemplo, con sus vecinas de la costa del cabo Salinas.

También haré constar ahora que, a pesar de mis muchas excursiones por Mallorca dedicadas al estudio de la geología, pero atento igualmente a las variadas manifestaciones de la vida animal, nunca he podido observar colonias de *sargantanes* en otros sitios de la isla; y este dato me ha sido confirmado por muy diferentes personas, entre ellas por el botánico mallorquín Sr. Garcías. Creo pues poder afirmar con bastante seguridad que las subespecies de la *Lacerta Lilfordi* aparecen distribuídas en la forma que muestra el mapa de la figura 82.

El estudio detallado de sus colonias mallorquinas es el siguiente. La *L. Lilfordi* ssp. *Giglioli* Bedriaga, puebla la isla de la Dragonera; frente a la costa de Santa Ponsa se encuentran agrupaciones de la *L. Lilfordi* ssp. *Hartmanni* Wettst. En los islotes de estos mismos parajes como el de los Frailes, isla Moltona, isla Guardia, la *L. Lilfordi* ssp. *Jordansi* Muller impera exclusivamente, alcanzando las murallas de Palma, jardines y suburbios litorales de la misma ciudad.

Eisentraut dice que en las islas de Cabrera y Conejera vive la *L. Lilfordi* ssp. *Kuligae* Muller; su concentración en ciertos sitios es a veces prodigiosa, viéndoselas saltar y correr en todas direcciones al paso de

---

**Fig. 82. — Distribución de los Lacértidos del grupo *Lilfordi* en Mallorca. Ocupan únicamente la porción S. O. de la isla, desde la Dragonera hasta el Cabo Salinas y el archipiélago de Cabrera, donde son numerosas. Faltan completamente en las demás partes de la isla. El mapa revela su localización en estas regiones e islotes cercanos a la costa.**

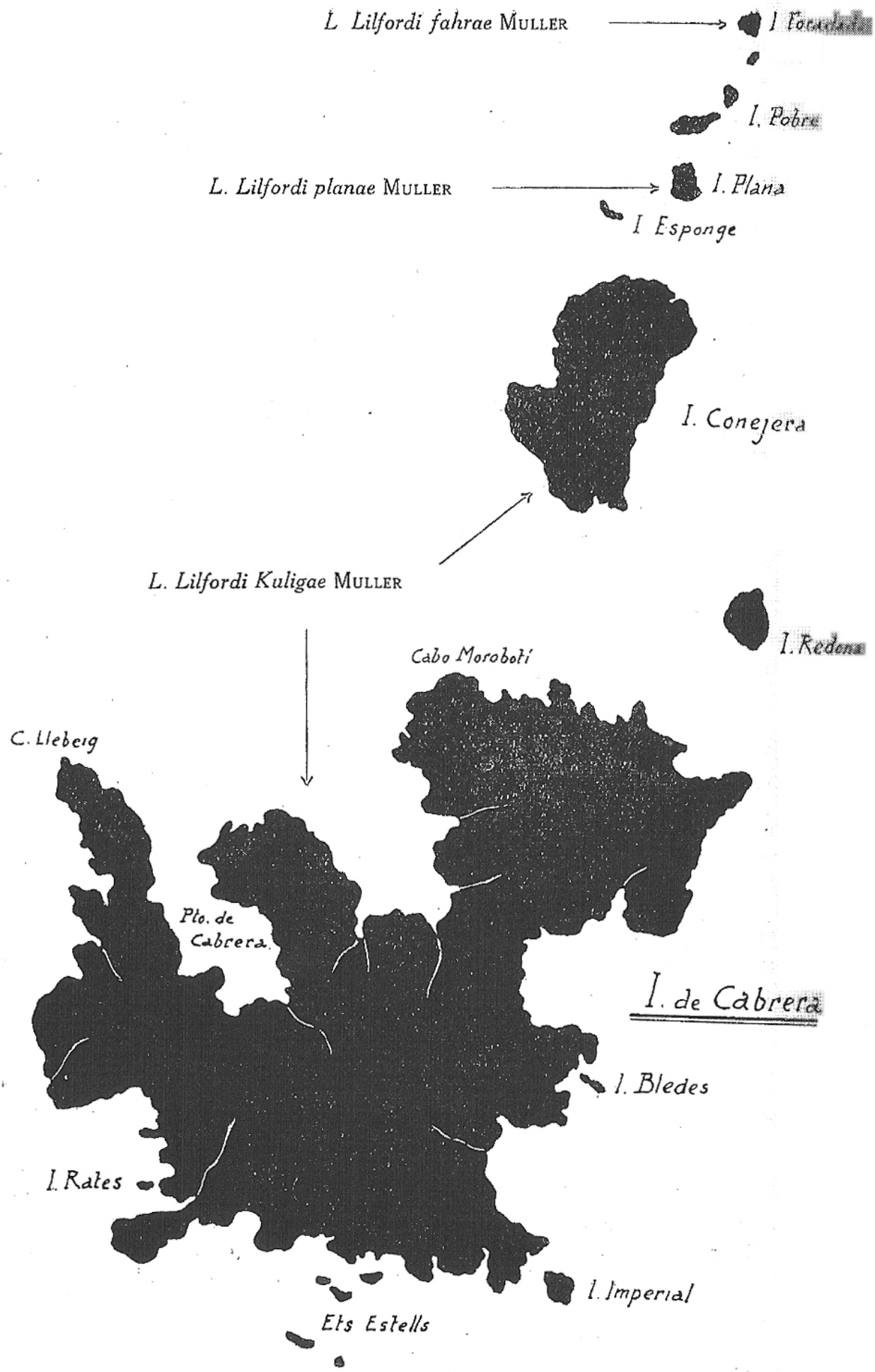

L. Lilfordi fahrae MULLER
I. Pobre
L. Lilfordi planae MULLER
I. Plana
I. Esponge
I. Conejera
L. Lilfordi Kuligae MULLER
I. Redona
Cabo Moroboli
C. Llebeig
Plo. de Cabrera
I. de Cabrera
I. Bledes
I. Rates
I. Imperial
Ets Estells

Fig. 83

las personas. En la isla Plana encuéntrase con exclusividad la *L. Lilfordi* ssp. *planae* MULLER, y en la Foradada la *L. Lilfordi* ssp. *fahrae* MULLER (fig. 83).

Todas estas subespecies son muy semejantes entre sí, constituyendo un conjunto muy homogéneo. Su distinción específica no es siempre fácil, siendo más bien propia de un especialista, tan sutiles resultan sus caracteres diferenciales. Aquí, como en otros sitios, abundan también las formas melánicas de colores oscuros (fig. 84).

En la más oriental de las antiguas Gymnesias, es decir, en Menorca, el círculo de razas de la *Lacerta Lilfordi* es igualmente numeroso, escogiendo también los biotopos litorales. Su distribución es la siguiente:

*L. Lilfordi* ssp. *balearica* BEDR.-LOC., Isla del Rey (I. Hospital) y otras cercanas (Puerto de Mahón).
» » ssp. *Rodriguezi* MULLER-LOC., Isla de las Ratas (Pto. de Mahón).
» » ssp. *Brauni* MULLER-LOC., Isla Colom.
» » ssp. *sargantanae* EISENTR.-LOC., Isla Sargantana, isla Robells, en la bahía de Fornells.
» » ssp. *Fenni* EISENTR.-LOC., Isla Nitge (I. Porros), cerca del cabo de Caballería.
» » ssp. *Lilfordi* (GUNTH.)-LOC., Isla del Aire (localidad típica de la primera forma recogida por lord LILFORD).

A juzgar por los estudios hasta el presente aparecidos la *L. Lilfordi* ssp. *balearica* es la subespecie más extendida por toda la isla de Menorca y la que más penetra hacia el interior de las tierras, pues las demás hállanse siempre muy limitadas a sus respectivos islotes (fig. 85).

La distribución de todas estas subespecies en las Baleares muestra una vez más como tienden a reunirse y prevalecer sus colonias en los biotopos litorales casi con exclusividad. En Mallorca cabe interpretar esta particularidad ecológica como debida a una preferencia de todas sus populaciones por la zona de calizas vindobonienses, árida y seca, del litoral S. O.,

---

**Fig. 83. — Distribución de las subespecies de Lacértidos en el archipiélago de Cabrera. *L. Lilfordi* ssp. *Kuligae* MULL., en la isla de Cabrera y Conejera; *L. L.* ssp. *planae* MULL., en la isla Plana; *L. L.* ssp. *fahrae* MULL., en la isla Foradada.**

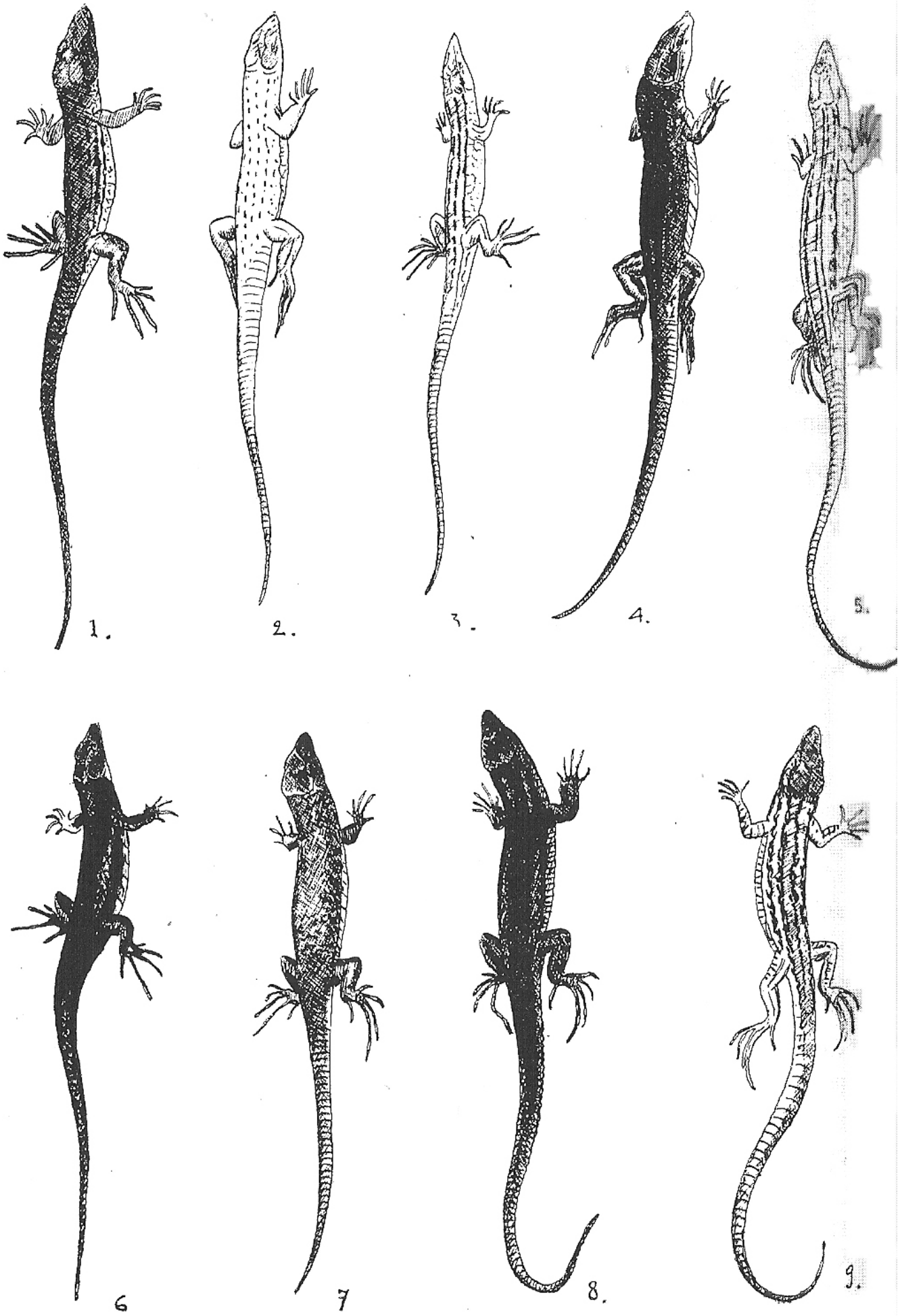



Fig. 84

afectada por una máxima de insolación y una media térmica posiblemente más alta y constante que en las demás partes de la isla. Es curioso comprobar como coinciden perfectamente la localización de las colonias de lagartijas con las isoyetas anuales de pluviosidad de 300-400 mm.[3], las más bajas que se registran en la isla. Véase para ello el mapa pluviométrico de la figura 35. En segundo lugar, dichas colonias fueron reduciéndose a medida que el trabajo erosivo iba limitando la extensión de las molasas sobre el litoral, hasta alcanzar con ello el estado de cosas actual ya durante la fase cálida de las playas tirrénicas. Para mí, y en Mallorca solamente, considero ligados los biotopos de las *Lilfordi* con el medio seco, calizo, y por tal motivo son más densas sus colonias en la costa del cabo Salinas y en la misma isla de Cabrera, existiendo en cambio un general empobrecimiento de las mismas en la zona litoral de Palma a Andraitx. Es posible que las reducidas comunidades de la *Lilfordi*, de la Dragonera hasta las murallas de Palma, estén en la actualidad en franco proceso de extinción.

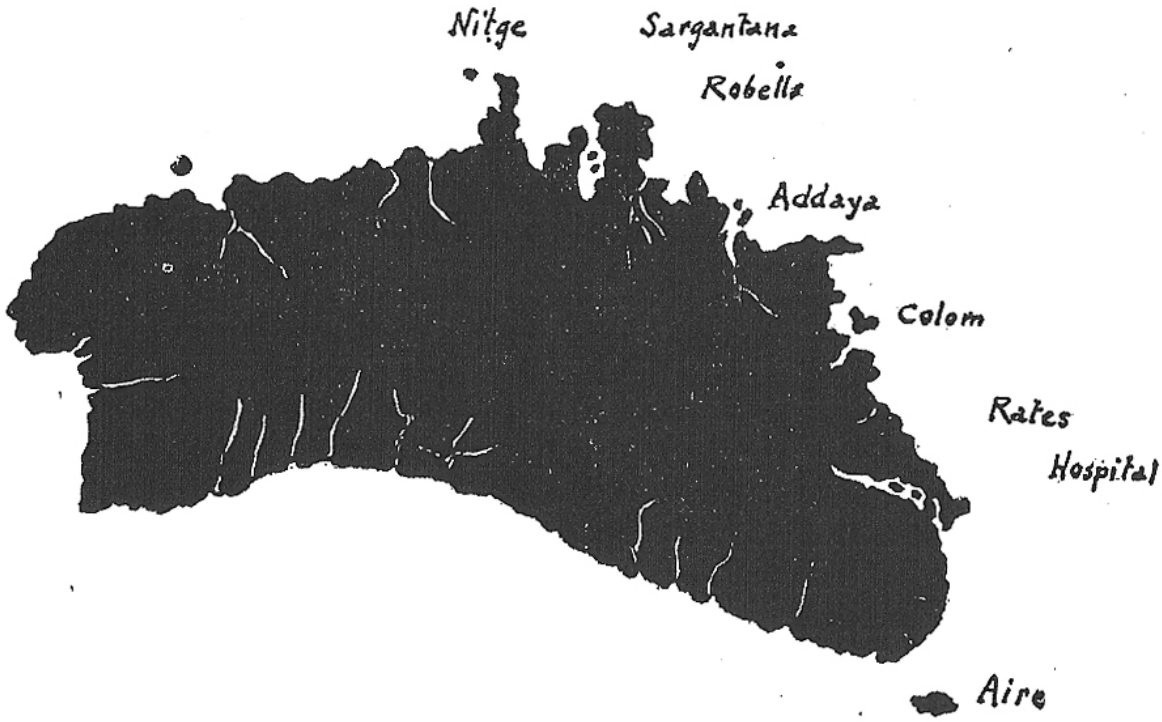
Tal es, resumida a grandes rasgos, la evolución geológica y con ella la biológica del *círculo de razas* de la *L. Lilfordi;* su origen es claramente ibérico por sus demostrables relaciones con la *Lacerta muralis* que poblaba la zona levantina en el momento de la unión del área baleárica con la península.

Otra especie de *Lacerta*, conocida únicamente de Menorca, nos proporciona datos de gran valor sobre el origen de otro grupo de este mismo género que alcanzaron las tierras baleáricas por su porción oriental, es decir, Tirrénica, por ser oriundo del macizo continental de este nombre, hallándose en la actualidad esparcido todo el círculo de sus razas sobre las tierras situadas al Este de las Baleares. Según R. MARTENS y L. MULLER, zoólogos alemanes, vive en Menorca una subespecie del mencionado círculo, la *Lacerta siccula* RAFINESQUE, forma que se halla extendida en la

---

Fig. 84. — Las subespecies de la *Lacerta Lilfordi* y *L. pityusensis* de Menorca, Mallorca e Ibiza. 1, *L. L.* ssp. *Rodriguezi* MULL., de la isla de las Ratas (Puerto de Mahón); 2, *L. L.* ssp. *sargantanae* EÏS., de la isla de las Sargantanes (Puerto de Fornells); 3, *L. L.* ssp. *Fenni* EIS., de la isla Nitge (Menorca); 4, *L. L.* ssp. *Lilfordi* (GUNTH.), de la isla del Aire (Menorca); 5, *L. L.* ssp. *Giglioli* BEDR., de la isla Dragonera (Mallorca); 6, *L. L.* ssp. *Jordansi* MULL., de la isla de la Guardia (Mallorca); 7, *L. L.* ssp. *Kuligae* MULL., de la isla de Cabrera; 8, *L. L.* ssp. *fahrae* MULL., de la isla Foradada (Cabrera); 9, *L. p.* ssp. *pityusensis* BOSCÁ, de la isla de Ibiza. (Figuras adaptadas de las láminas en color de EISENTRAUT (1949).

*L. Lilfordi addayae* (I. Addaya)
» » *sargantanae* (I. Sargantana)
» » *fenni* (I. Nitge)




*L. Lilfordi balearica* (I. Hospital)
» » *Rodriguezi* (I. Ratas)
» » *Brauni* (I. Coloms)
» » *Lilfordi* (I. del Aire)

Fig. 85. — Distribución de las subespecies de la *Lacerta Lilfordi* en la isla de Menorca e islotes vecinos. *L. L.* ssp. *addayae* Eis., de la isla Addaya; *L. L.* ssp. *sargantanae* Eis., de la isla Sargantanes; *L. L.* ssp. *Fenni* Eis., de la isla Nitge; *L L.* ssp. *balearica* Bdr., de la isla Hospital; *L. L.* ssp. *Rodriguezi* Mull, de la isla de las Ratas; *L. L.* ssp. *Brauni* Mull., de la isla d'es Coloms; *L. L.* ssp. *Lilfordi* (Gunth.) de la isla del Aire.

actualidad por el Sur de Italia, Sicilia, Cerdeña, Pantellaria, Túnez, etc. La subespecie de este *círculo de vicariantes* que se ha recogido en Menorca es la *L. siccula* ssp. *Cetti* Cara, nunca señalada en Mallorca ni en Ibiza. Ello revela que *L. siccula* ssp. *Cetti* formó parte del mencionado grupo oriental ampliamente desenvuelto durante el Plioceno sobre una vasta zona del Este. Los eslabones que de él nos quedan ahora son los referidos más arriba; pero gracias a ellos pudo la *L. siccula* establecerse sobre el área menorquina. Al fragmentarse sus primitivos dominios tirrénicos este único representante en Menorca de la *siccula* pudo subsistir, pero no propagarse ya, al parecer, hacia el Oeste, a través de las tierras insulares emergidas

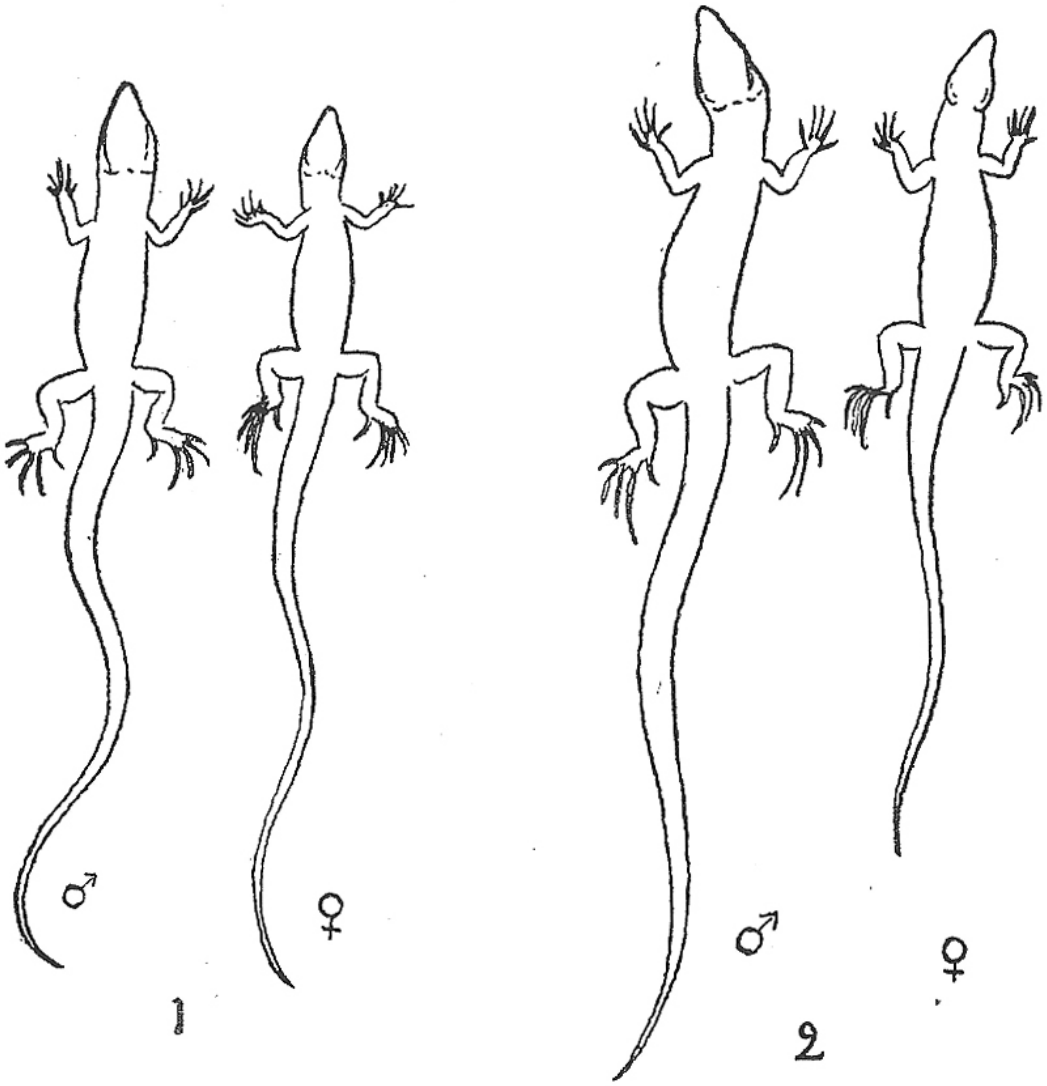



Fig. 86. — Variaciones en el tamaño de los sexos entre algunas subespecies de la isla de Ibiza. 1, *Lacerta pityusensis* ssp. *pityusensis;* 2, *L p.* ssp. *canensis* Eis., de la isla Cana (Según Eisentraut).

La subespecie menorquina es pues un testigo valioso, comprobante de las antiguas conexiones de expansión en dirección al Este que gozó el primitivo círculo de razas de la *L. siccula.* Su representante en Menorca adquiere un alto valor biogeográfico, pues la subespecie *Cetti* no es más que un sobreviviente del tronco común, tirrénico, de la forma nodal *L. siccula* (fig. 87-I).

Para los Drs. E. Martens y L. Muller, en su *Catálogo de los Anfibios y Reptiles de Europa* (1940), la presencia de la *L. siccula* ssp. *Cetti* en Menorca es considerada normal. Digo esto porque Eisentraut, en cambio, en su última obra de conjunto sobre los lacértidos baleáricos del grupo *Lilfordi* dice textualmente de la *Cetti* y otras especies lo siguiente, en la página 217: «Sowohl auf Mallorca wie auf Menorca sind landfremde,

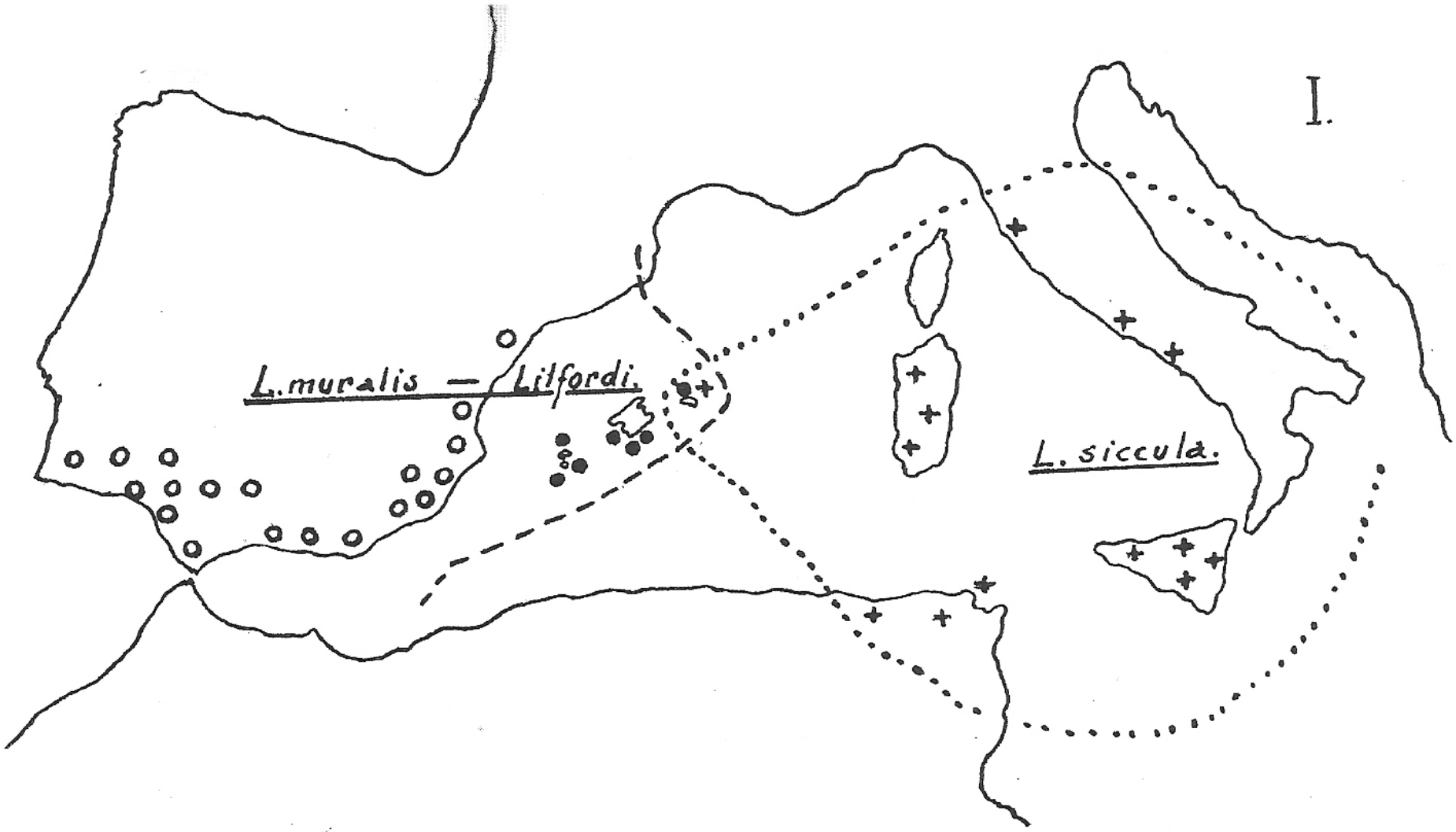



Fig. 87 - I

zweifellos durch den Menschen eingeschleppte Eidechsenarten in unmittelbarer Nähe der Hafenstädte heimisch geworden, auf Mallorca die Pityuseneidechse, auf Menorca die afrikanische *Lacerta perspicillata* und die sardinisch - sizilianische *Lacerta siccula cetti*, ausserdem kommt hier wahrscheinlich die auf der Isla del Rey, endemische Rasse der Baleareneidechse *Lacerta lilfordi balearica* vor». Considera pues este autor como una forma importada por el hombre en Menorca a la mencionada *L. siccula Cetti*. No dispongo al escribir estas líneas de datos precisos para impugnar a fondo esta suposición del Dr. EISENTRAUT. Sin embargo, haré observar dos hechos esenciales: primero, que la presencia de la *L. siccula* ssp. *Cetti* en Menorca no tendría nada de extraordinario, siendo precisamente en la más oriental de las Baleares donde su presencia puede considerarse como normal, debido precisamente a su origen Tirrénico; más anómalo sería su hallazgo en una isla cualquiera del grupo occidental. Y en segundo lugar, vale para mí el argumento de saber el poco interés que tienen los naturales de las Baleares por esta clase de animales, más bien considerados repulsivos por la inmensa mayoría de las personas. Una afición y comercio con ellos u otros de diferentes procedencias no he podido comprobarla de manera algo eficaz hasta el presente.

Si a los datos de distribución concernientes a los lacértidos los fijamos en un mapa, resulta interesante comprobar como la actual dispersión de todas sus subespecies revela dos orígenes distintos para el poblamiento balear. El grupo *pityusensis-Lilfordi* partió de la península ibérica progresando hacia el Este, ocupando en la actualidad con una gran riqueza de mutaciones todas las islas, pero con un máximum de abundancia y diversidad en Ibiza y Cabrera, esto es, en las Baleares occidentales. En cambio el grupo oriental de la *L. siccula*, propio de las tierras Tirrénicas, tiene un solo representante en el Oeste, la *L. siccula* ssp. *Cetti*, pero vinculado todavía a un reducido fragmento, el del área menorquina. Dos razas de

---

Fig. 87 - I. — Distribución de los grandes círculos de razas de la *Lacerta muralis-Lilfordi* y de la *L. siccula*. La primera ocupa toda la península ibérica (*L. muralis*) y la segunda (*L. Lilfordi*), con sus subespecies, las Baleares. La *L. siccula* se extiende sobre las antiguas tierras del Macizo Tirrénico (Sur de Francia, Córcega-Cerdeña, Sicilia, Italia, Túnez) y una de sus subespecies, la *L. siccula* ssp. *Cetti* vive en Menorca. *Círculos blancos:* razas de la *L. muralis*; *círculos negros:* razas de la *L. Lilfordi*; *cruces:* área de la *L. siccula*.

Fig. 87 - II. — Distribución en la península ibérica de los Gekónidos (salamanquesas) que habitan en las Baleares. *Rayado vertical ancho: Platydactilus mauritanicus. Rayado horizontal: Hemidactylus turcicus.*

lacértidos partidas, pues, de dos puntos distantes, occidental uno y oriental el otro, convergieron finalmente en Menorca donde ambas coexisten aún. Una de ellas, la ***pityusensis-Lilfordi*** provista de una gran vitalidad, la otra, la ***Cetti*** aislada, poco numerosa, y al parecer en camino de extinción (fig. 87, I).

La gran diversidad de razas de lagartijas en las Baleares puede atribuirse en primer lugar, según el profesor Max Hartmann (1953), al aislamiento más o menos total de las colonias o familias al separarse las pequeñas islas de las mayores. Los resultados de Kammerer (1926) obtenidos sobre las especies de la región adriática conducen a las mismas conclusiones.

En las tres islas la variabilidad de las lagartijas fluctua entre una serie de populaciones de colores pálidos, pasando por los pardos combinados

con verdes o azules, para terminar con las formas melánicas de tintes oscuros hasta negros.

Determinados biólogos que han estudiado las lagartijas baleáricas o de otras localidades mediterráneas han intentado interpretar el melanismo como un efecto útil, capaz de protegerlas de una iluminación excesiva. Las variaciones de los pigmentos están en muy estrecha relación con los procesos del metabolismo y contenido hormonal de estos seres y tales procesos hállanse afectados por las variadas condiciones de la alimentación. Hartmann considera al melanismo únicamente como un fenómeno secundario y a los procesos metabólicos como primarios.

Ya en la primera serie de trabajos de Eisentraut (1929 y posteriores) este autor atribuía el largo tubo intestinal que presentan las lagartijas baleáricas a su alimentación vegetal, debido a la ausencia de insectos en los reducidos islotes donde moran durante la prolongada estación estival. Para Hartmann el estado especial de la fisiología del metabolismo de la raza de las lagartijas se formó posiblemente por selección, y el valor de la selección debe atribuírse a las variadas condiciones alimenticias de las islas o islotes donde radican. El sentido de interpretación lamarckiano dado por el Dr. Eisentraut en sus primeras investigaciones sobre la formación de las numerosas subespecies de lagartijas baleáricas ha sido combatido por el profesor M. Hartmann; pero ambos autores coinciden en sus últimos trabajos casi en idénticos puntos de vista modernos de selección y mutacionismo.

Para Hartmann son suficientes para la explicación del fuerte desarrollo de las subrazas de lagartijas melanóticas la existencia de la acusada mutabilidad al par de las grandes posibilidades de aislamiento en las islas mayores o menores, incluso mínimas, como en determinados escollos. Sin embargo, dos hechos sorprendentes quedan sin explicación según este ilustre biólogo: a) el motivo de esa acusada mutabilidad; y b) el hecho de que en las lagartijas de las Pitiusas «se presente una serie completa de mutaciones diferentes desde las rayadas en verde-negro, pasando por las verde-azules, azul claro, azul oscuro, hasta las completamente negras. En la *L. pityusensis* pueden establecerse unas diez razas diferentes dentro de la serie. Aquí podría uno inclinarse a pensar en una serie de mutaciones ordenadas ortogenéticamente (quizás en relación con dos series combinadas de múltiples alelos)». Pero este investigador no quiere insistir más en ello,

pues como dice al final de su trabajo (1953) «con hipótesis y especulaciones no pueden resolverse tales problemas».

Todo esto nos confirma que los problemas de la especiación de las lagartijas baleáricas, a pesar de los estudios que les han dedicado los biólogos germánicos, están lejos todavía de haber sido resueltos. Quédales pues mucho que aclarar a los futuros naturalistas.

La diferenciación en subespecies de los lacértidos estudiados resulta en extremo lenta y el grado alcanzado en la actualidad, aunque intenso, es superficial y de muy ligero valor morfológico. Teniendo en cuenta que esta especiación pudo haber empezado ya durante el Plioceno, hace de ello unos 6.000 millones de años, el grado de diferenciación específico no pasa del estado más elemental, el de una subespecie *geográfica* o *vicariante*, valor que sería incluído por Goldschmidt dentro de su grado de la *microevolución*. Por tal motivo, ese simple esbozo de especificación iniciado entre los miembros de las colonias estudiadas abarca un valor de tiempo considerable para unos resultados tan mezquinos. Sin embargo, de seguir el camino iniciado, parece factible que esa desmembración resulte cada vez más acusada, terminando por dar finalmente un rico conjunto de especies cuyo origen con su tronco racial de la península no podrá ya establecerse. Pero en nuestros días no se vislumbran aún tales posibilidades.

Otra especie de lacértidos que se encuentra en Ibiza, pero no en las demás islas, es el *Acanthodactylus vulgaris* Schreiber. Es una forma autóctona, ibérica, con amplia distribución en la península, principalmente en su porción Sur. Ignoramos actualmente si durante el Plioceno pudo poblar, cual la *L. Lilfordi*, las demás islas o si su presencia ahora en Ibiza no representa más que la reducción reciente de su antigua área de dispersión. Yo la he visto tan sólo una vez cerca de Santa Eulalia (Ibiza), no lejos del mar.

Entre los datos negativos sobre los Saurios actuales debe de notarse la ausencia completa de representantes de los Anfisbénidos y de los Escíndidos en las islas. No obstante, aprovechando los escasos elementos paleontológicos que la labor de Miss Bate nos ha proporcionado, sabemos que en Menorca existió durante el Cuaternario antiguo un representante del grupo de los Calcídidos *(Chalcides)*. Ello corrobora, como se ha indicado, la fuerte reducción de especies llevada a término en pasadas épocas prevaleciendo unas pocas a expensas de la extinción de otras. Subsistieron las que,

favorecidas por una preadaptación particular a los nuevos ambientes, encontraron más llevadero su modo de vida en los biotopas insulares. Los restos de esta especie de *Chalcides* son otro ejemplo de ello.

Las subespecies del *Chalcides chalcides*, en número de cinco, hállanse esparcidas en la actualidad en la porción del Mediterráneo occidental, siendo conocida la subespecie *Ch. chalcides* ssp. *vittatus* en Cerdeña. Pero ninguna parece encontrarse ahora ni en Córcega ni en las Baleares (Klausewitz, 1954).

En la actualidad las dos especies mencionadas más arriba de la *Lacerta viridis* L. y la *L. occellata* Tsch., faltan por completo en las islas. La primera sigue viviendo en la porción Noroeste de la península ibérica y la segunda es común en toda España. Su desaparición de las Baleares revela que con la evolución de las condiciones ambientales impuestas por los tiempos Cuaternarios engendráronse factores letales que aceleraron rápidamente su extinción.

## LOS QUELONIDOS

Tres representantes de este grupo viven en las Baleares: dos son de costumbres puramente terrestres y el otro acuático. No se tienen en cuenta las especies marinas.

Según lo averiguado hasta hoy, tenemos dos especies de tortugas terrestres bien definidas, diferenciándose principalmente por la placa posterior marginal supracaudal: entera en *Testudo graeca* y dividida en dos por una sutura prolongada siguiendo el eje del caparazón en *Testudo Hermanni*. La sinonimia de ambas especies es sumamente complicada y no es posible intentar aquí su explicación. Las dos pertenecen a la familia de los Quersítidos.

La *Testudo Hermanni* J. F. Gmelin, in Linneus, 1788 (=*T. graeca* L., 1766, *T. graeca* Schreiber, 1812) ha sido citada de Italia, península balcánica, Albania, Corfú, Córcega, Cerdeña, Sicilia, islas de Grecia, Turquía, Provenza, Rosellón, Pirineos orientales y en las Baleares.

Es a esta especie a la que se refiere Wermuth en su trabajo de 1952, dividiéndola en dos subespecies geográficas: una de distribución oriental, la *T. Hermanni* ssp. *Hermanni* (Gmelin) y la otra occidental, la *T. Hermanni* ssp. *Robertmertensi* Wermuth (fig. 88). Esta última especie, pues, es la que