

NOTAS SOBRE REPTILES IBERICOS:

III. ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE BIOMETRIA Y DISTRIBUCION DE *Elaphe longissima* (Laur. 1768.) EN LA PENINSULA IBERICA. (REPTILIA, COLUBRIDAE) *

por

Antonio Bea (1), Xavier Pascual, José Francisco Vilella,
Delfín González (2) y Carlos Andreu.

RESUMEN

En esta primera nota, se describen 17 ejemplares de *Elaphe longissima* Laur. 1768 procedentes de Cataluña y País Vasco, y que junto con otras citas de la especie, marcan la actual distribución en el N.E. de la Península Ibérica.

De los datos biométricos se han obtenido unos índices de correlación que reflejan una clara proporcionalidad biométrica. Al mismo tiempo, se aportan algunas consideraciones sobre los biotopos en los que se han encontrado los diversos ejemplares, tanto en Cataluña como en el País Vasco, así como el área de dispersión que alcanza la especie en la Península Ibérica.

ABSTRACT

In this first notice, there is a description of seven-teen specimens of the *Elaphe longissima* Laur. 1768 from Catalonia and the Vasc Country, that along with other sites of the same species denote its actual distribution in the N.E. of the Iberian Peninsula.

From the biometrical data it has been possible to obtain a certain number of relating index which reflect an obvious biometrical relationship. At the same time, it gives a few considerations as to the biotops in which the specimens have been found, in Catalonia as well as in the Vasc Country, and also considers the dispersion area of the species in the Iberian Peninsula.

(1) Departamento de Vertebrados, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona.

(2) Departamento de Herpetología del Parque Zoológico de Barcelona.

(*) Este trabajo es la contribución número 3 de la Sección de Herpetología del Museo de Zoología de Barcelona.

INTRODUCCION

No es hasta mediados del siglo anterior que se encuentra la primera cita de la culebra de Esculapio, *Elaphe longissima* Laur. 1768 en el S.O. de la Península Ibérica y más concretamente en Sevilla (ROSENHAVER, 1856). Unos años después se describe esta culebra «habitando los montes y bosques de toda Galicia» (SEOANE, 1877), siendo localizada además en las proximidades de Sevilla (MACHADO, 1859) e incluso en Mallorca por BARCELO (1876). BOSCA (1877) reafirma estos datos de distribución, incluyéndolos en su catálogo sobre la herpetofauna española. En Cataluña es citada por vez primera en un catálogo faunístico de la localidad de Camprodón (prov. de Gerona) por MORER (1879).

En años siguientes se hace una revisión crítica de las citas anteriormente expuestas, llegándose a la conclusión de considerar como insólitas y dudosas algunas de ellas (BOSCA, 1881), estimando las citas de Sevilla, Galicia y Mallorca como erróneas por supuesta confusión en la determinación de los ejemplares.

En el siglo actual (1902), se constata definitivamente la presencia de este colúbrido en la Península Ibérica, y concretamente en Cataluña, con la captura del primer ejemplar, que aún se conserva en la Sección de Herpetología del Museo de Zoología de Barcelona, recolectado en la comarca del Vallès (prov. de Barcelona) (J. MALUQUER, 1902; PLANTADA, 1903).

Once años después, en un catálogo faunístico de Banyolas (prov. de Gerona), se indica su presencia (MASCARO, 1914). Y en una lista sobre la herpetofauna de Cataluña, así como en un catálogo de la colección del Museo, se reafirma su existencia (MALUQUER, 1916-1917). Posteriormente se capturaron el segundo y tercer ejemplar de la colección en Viladrau (prov. de Gerona) (CODINA, 1918; S. MALUQUER, 1918; y MALUQUER, 1918-1919), haciéndose hincapié (CODINA) en que: «es una serp rarissima a Catalunya, fins al punt que en 15 anys se n'han trobat dos exemplars». También se cuentan con citas de restos de muda encontrados en Coll de Marolles, Gombreny (prov. de Gerona) (MALUQUER, 1919). Es interesante constatar que el segundo ejemplar de *Elaphe longissima* presentaba en su contenido estomacal un joven de *Sorex araneus* Miller (AGUILAR, 1924).

MERTENS (1925) en una revisión de la herpetofauna del Nordeste de España, cita que la especie puede considerarse «centroeuropea» y que se encuentra restringida a Cataluña donde puede encontrarse no sólo en las regiones costeras sino también en las del interior; ALVAREZ LÓPEZ (1934) considera que la especie sólo ha sido citada de modo fehaciente en Cataluña.

En la actualidad se cuenta con las citas publicadas por GALLEGO (1970) en Navarra, MEIJIDE (1973) en Santander, PALAUS (1974) en Cataluña y las de ELOSEGUI y GARCÍA (1974) en Sierra de Guara (prov. de Huesca).

Hay que añadir a estas citas, la de los ejemplares capturados actualmente en Cataluña y País Vasco y que son motivo del presente estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han estudiado y descrito 17 ejemplares de *Elaphe longissima* de las colecciones siguientes: Sección de Herpetología del Museo de Zoología de Barcelona (S.H.M.Z.), colección del Centro Pirenaico de Biología Experimental de Jaca (C.P.B.E.), colección de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi, San Sebastián, colección particular de uno de los autores (A. BEA) y un ejemplar recolectado por el Grupo Garrotxa (Sección de Ornitología del Museo de Zoología de Barcelona), que posteriormente fue dejado en libertad.

Los ejemplares han sido estudiados, unos en el momento de su muerte y otros tras largo tiempo de permanecer en alcohol, según el método dado por PETERS (1964). El contaje de escamas se ha realizado con lupa binocular, la biometría cefálica se ha tomado con calibrador y las longitudes corporales por medio de cinta métrica.

Cabe hacer notar que algunas medidas, concretamente en los ejemplares núms. 02000011, 18071512 y 19051413 del S.H.M.Z. y el núm. 1341 del C.P.B.E. no pueden tomarse de manera rigurosa, debido al mucho tiempo en permanencia en líquido conservante de los tres primeros y al mal estado en general del último ejemplar. También en otros ejemplares descritos se han dejado de tomar algunas medidas por causas descritas anteriormente.

MORFOLOGIA Y BIOMETRIA

GENERALIDADES

La serpiente de Esculapio es un colúbrido de cuerpo muy alargado y esbelto que puede alcanzar una longitud total de 1.890 mm. (ANGEL, 1946). Presenta las 9 placas cefálicas bien desarrolladas. Posee una placa loreal más larga que alta y de modo constante 1 preocular y 2 postoculares. Mientras HELLMICH (1962) y STEWARD (1971) citan 2 temporales, MALUQUER (1917) y ROLLINAT (1934) describen 2 ó 3, y BOULENGER (1894) ANGEL (1946) y SALVADOR (1974) confirman la presencia de 2 + 3 temporales (Fig. 1). Posee 8 ó 9 supralabiales. El número de escamas dorsales en una hilera del centro del cuerpo es de 23 y raramente 21, de acuerdo con MALUQUER (1917) y GADOW (1909) que citan indistintamente 21 ó 23.

El número de placas ventrales puede oscilar entre 212 y 248 y el número de subcaudales entre 60 y 91 pares; la placa preanal la presenta dividida, según confirman todos los autores citados anteriormente.

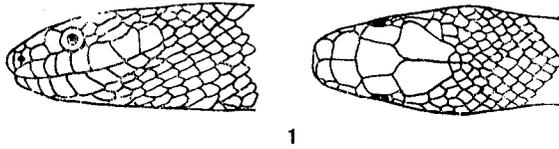


Fig. 1. *Elaphe longissima* según ANGEL (1946).

Existen diferencias de coloración entre los jóvenes y los adultos. Las formas juveniles presentan el dorso gris oscuro con manchas marrónáceas que pueden formar de 4 a 7 bandas longitudinales. La cabeza, en su parte posterior y a ambos lados, presenta una franja amarilla a modo de collar. La parte ventral es amarillenta, y en general los jóvenes son más oscuros que los adultos (STEWART, 1971).

Los individuos adultos presentan una coloración dorsal marrón-olivácea más o menos oscura y generalmente brillante. Esta coloración es más clara anteriormente, oscureciéndose en su parte posterior. Algunas escamas dorsales pueden presentar los bordes posteriores blanquecinos o con ligeras líneas blancas, que dan apariencia de una fina red (DOTTRENS, 1963). Ventralmente presentan una coloración amarillo-blanquecino uniforme.

FORMA Y DIMENSIONES.

A partir de los datos biométricos obtenidos (Tabla I), se observa que la forma y dimensiones de los distintos ejemplares no se apartan de las descritas por otros autores.

Los ejemplares son, en su mayor parte, adultos y subadultos. La talla máxima la da el núm. E-3 con 1.330 mm. de longitud total, mientras que la talla mínima la da el núm. E-1 con 425 mm.

Los índices que se han obtenido, relacionan las medidas cefálicas entre sí y con las dimensiones corporales; unos refieren la longitud de la cola con la longitud total y la longitud del tronco (L.Co./L.T., L.Co./C.C.), otros relacionan entre sí las medidas cefálicas (H.Cb./A.Cb., A.Cb./L.Cb. y H.Cb./L.Cb.) y otros dos relacionan la longitud de la cabeza con las dos longitudes corporales (L.Cb./L.T. y L.Cb./C.C.).

Es de destacar que cada uno de estos índices presenta una gran uniformidad, hecho que viene constatado por una desviación mínima en todos los casos. Así mismo, la afinidad existente entre las diferentes dimensiones corporales es muy marcada, comprobándose este hecho por la alta significación de los coeficientes obtenidos para cada índice (ver tabla I), con un riesgo de error de 0,01 en todos los casos.

Si bien sólo se han estudiado 17 ejemplares, se cree que la uniformidad encontrada en los índices de correlación, dentro de una cierta variabilidad de las dimensiones corporales, merece una atención especial, permitiendo concluir que en esta especie se produce un crecimiento lineal entre las diferentes dimensiones (fig. 2). De esta forma, se puede afirmar que la cola está contenida cinco veces en la longitud total y es cuatro veces el valor de la longitud del tronco, y la anchura de la cabeza es la mitad de la longitud de la misma.

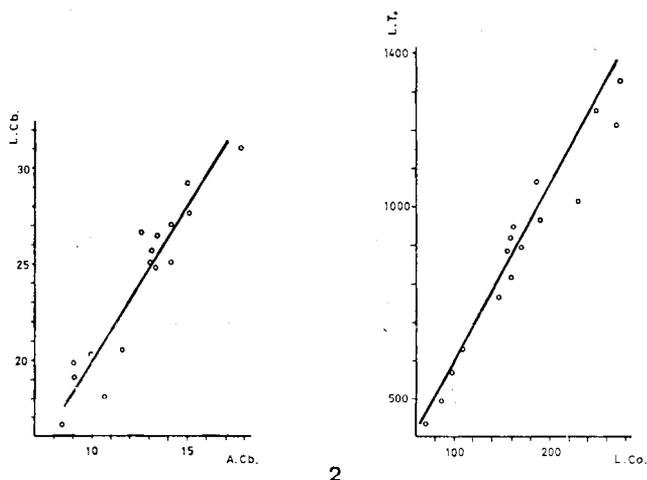


Fig. 2. Relación entre L.Co./L.T. y entre A.Cb./L.Cb.

Por otra parte, estos índices no discriminan ni el sexo ni el grado de desarrollo de los ejemplares, y de una forma más patente no nos diferencian los dos núcleos centrales de las poblaciones base del presente estudio.

En un posterior trabajo se datarán los ejemplares con el fin de corroborar la hipótesis del crecimiento lineal, o en su caso, comprobar la posible alometría que pueda existir entre las diferentes dimensiones corporales.

T A B L A I

N.º Ejemplar	LT	CC	LC _o	LC _b	AC _b	HC _b	LC _o /LT	LC _o /CC	HC _b /AC _b	AC _b /LC _b	HC _b /LC _b	LC _b /CC	LC _b /LT
02000011	567	467	100	19,8	9,0	7,0	0,18	0,21	0,78	0,45	0,35	0,04	0,03
18071512	623,5	514	109,5	20,2	7,3	7,3	0,17	0,21	0,74	0,48	0,36	0,04	0,03
19051413	880	723	157	26,4	13,3	10,5	0,18	0,22	0,79	0,50	0,40	0,04	0,03
75090214	962	764	198	25,0	13,0	10,0	0,20	0,25	0,77	0,52	0,40	0,03	0,03
75101215	487	399	88	18,0	10,5	7,0	0,18	0,22	0,67	0,58	0,39	0,04	0,04
77061716	1.100	870	230	27,0	14,0	8,5	0,23	0,26	0,61	0,52	0,31	0,03	0,03
77080617	757	612	145	20,5	11,5	7,5	0,19	0,24	0,65	0,56	0,36	0,03	0,03
77081518	810	650	160	—	—	—	0,20	0,25	—	—	—	—	—
1342	—	—	116	19,0	9,0	8,2	—	—	0,91	0,47	0,43	—	—
E-1	425	352	73	16,5	8,4	6,7	0,17	0,21	0,70	0,51	0,41	0,05	0,04
E-2	1.060	875	185	26,6	12,5	9,9	0,17	0,21	0,79	0,47	0,37	0,03	0,02
E-3	1.330	1.055	275	29,1	14,1	10,8	0,21	0,26	0,72	0,51	0,37	0,03	0,03
E-4	915	755	160	25,6	13,3	10,7	0,17	0,21	0,82	0,51	0,42	0,03	0,03
E-5	890	720	170	24,7	13,3	9,6	0,19	0,24	0,72	0,54	0,39	0,03	0,03
E-6	1.250	1.000	250	31,0	17,7	13,7	0,20	0,25	0,77	0,57	0,44	0,03	0,02
E-7	943	780	163	27,7	15,0	10,1	0,17	0,21	0,67	0,54	0,36	0,03	0,03
Garrotxa	1.210	940	270	25,0	14,0	12,0	0,22	0,29	0,86	0,56	0,48	0,03	0,02
Media (x)							0,19	0,23	0,72	0,52	0,39	0,03	0,03
Desviación típica (δn)							0,02	0,02	0,15	0,04	0,04	0,006	0,006
Coef. de correlación (r)							0,97	0,96	0,88	0,94	0,86	0,94	0,92
Pendiente (m)							4,16	3,25	1,13	1,58	1,85	47,7	59,4
Ordenada en el origen (b)							173,8	163,5	1,89	4,23	6,56	—432,2	—550,3

Tabla I. Relación de la biometría, índices y coeficientes de correlación obtenidos para cada ejemplar. La toma de datos se han efectuado en 1977 todas las medidas se expresan en milímetros.
 Abreviaciones: L.T.: longitud total; C.C.: longitud del tronco; L.Co.: longitud de la cola; L.Cb.: longitud de la cabeza; A.Cb.: anchura de la cabeza; H.Cb.: altura de la cabeza.

T A B L A I I

N.º Ejemplar	Localidad	Fecha	Sexo	D	V	Sb.C	S.Lb	I.Lb	T
02000011	Vallés	1902	♂	23	220	75	8	10-11	2+2, 2+3
18071512	Viladrau	15-VIII-18	♀	23	224	73	9	10	2+2
19051413	Viladrau	14-V-19	♂	19-20-23	218	72	9-8	10	2+3
75090214	S. Hilari Secalm	2-IX-75	♂	23	231	81	8	9	2+3
75101215	Taradell-Seva	12-X-75	♂	23	212	74-71	8	11	2+3
77061716	Arbucies	17-VI-77	♂	23	224	83	8	10	2+3
77080617	Montseny (Coll Formic)	6-VIII-77	♂	19-21-22	224	83	8	10	2+3
77081518	Sta. Fé del Montseny	15-VIII-77	—	21?	—	—	8?	9?	—
1342	Sierra de Guara	10-VIII-72	—	17-19-21	—	64	8	9?	2+2
E-1	Arama	8-IX-76	♀	23	225	74	8	9	2+2
E-2	Idiazabal	9-VII-77	♂	23	224	71	7-8	8-9	2+2
E-3	Idiazabal	9-VII-77	♀	23	222	77	8-7	9-8	2+3
E-4	Alzo	7-VIII-77	♀	23	223	73	8-9	9	2+2
E-5	Azarnazabal	VIII-77	♂	23	220	77-78	8	9	—
E-6	Alegría de Oria	19-X-75	—	23	230	80-81	8-9	9-10	—
E-7	Sastarrain	23-VIII-72	—	21-22	225	61	8	10	—
Garrotxa	S. Aniol d'Aguja	28-V-77	—	—	—	—	—	—	—
Media					223	74,5	8	9,5	
Desviación típica (δn)					4,5	6,1	0,5	0,8	

Tabla II. Datos sobre las localidades, fechas de captura y lepidosis de los distintos ejemplares.

Abreviaciones: D.: dorsales; V.: ventrales; Sb.C.: subcaudales; S.Lb.: supralabiales; I.Lb.: infralabiales; T.: temporales.

LEPIDOSIS

En la tabla II se muestran todos los datos referentes al número de escamas y a su variación.

Respecto a las escamas ventrales, el menor número corresponde al ejemplar núm. 75101215 de la S.H.M.Z. con 212, mientras que el número máximo corresponde al núm. 75090214 con 231. En las escamas subcaudales el menor número corresponde a 61 en el ejemplar E-7 de Aranzadi y el número máximo es de 83 en los ejemplares núm. 77061716 y 77080617 de la S.H.M.Z. Es de destacar que el ejemplar E-7 con 61 subcaudales, tiene una longitud de cola de 163 mm., mientras que el ejemplar 77080617, con 83 subcaudales, mide 145 mm. de cola. Este hecho se acompaña de un mayor tamaño de las escamas subcaudales en el primer caso y una disminución del tamaño en el segundo.

Las escamas dorsales presentan una cierta variabilidad en su número, encontrándose cuatro ejemplares cuyo número de dorsales varía de 17 a 22 y un solo ejemplar con 21 escamas; hay que hacer constar además que el ejemplar recolectado por MEIJDE (1974) presentaba también 21 dorsales. El resto de ejemplares presentan de forma constante 23 escamas dorsales.

Esta variabilidad en el número de dorsales es puesta de manifiesto también por CAPOCACCIA (1964, 1965).

El número de supralabiales se encuentra entre 8 y 9, exceptuando dos ejemplares que presentan en un lado 7 escamas. Es de destacar que en muchos ejemplares se han observado varias anomalías en las supralabiales, que se concretan en escamas fragmentadas total o parcialmente, lo cual se presta a confusión al realizar el conteo, y en el número desigual de escamas de un lado a otro. En las infralabiales se encuentran valores que oscilan entre 8 y 11.

Se encuentran además tres ejemplares que presentan la loreal dividida longitudinalmente y son el 1.342 del C.P.B.E., el E-2 de A. Bea y el E-7 de Aranzadi. Respecto a las temporales se puede decir que el número es de 2+2 y 2+3 indistintamente, encontrándose además en un ejemplar variación de un lado a otro.

COLORACION.

Para este estudio sólo contamos con la descripción de los ejemplares más recientes.

Dorsalmente, la coloración en los adultos responde a un gradiente entre marrón oliváceo, marrón gris y marrón oscuro. Además, la totalidad de ejemplares presentan escamas con los bordes amarillo-blanquecinos, repartidas irregularmente por todo el cuerpo. Ventralmente son de color

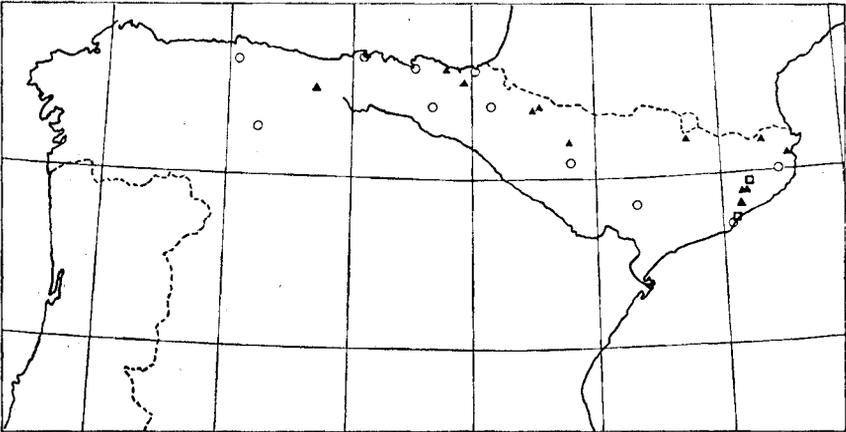
amarillo claro, uniforme en todos los ejemplares. La cabeza es un poco más clara que el cuerpo, y las supralabiales, infralabiales y el resto inferior de la cabeza son de coloración semejante a la ventral.

Los jóvenes presentan las cuatro bandas oscuras a lo largo de su cuerpo y el resto de la coloración es semejante a la del adulto. Su cabeza está más diferenciada debido a la franja amarilla que presentan en su parte posterior y a la mancha marrón oscura a ambos lados del ojo.

ZOOGEOGRAFIA

DISTRIBUCION

Por el total de citas obtenidas vemos que existen dos núcleos claramente definidos en cuanto a la distribución de la especie, que de este modo, se encuentra ampliamente representada en Cataluña (Pirineo y prepirineo) (VIVES, 1977) y País Vasco (fig. 3).



3

Fig. 3. Distribución de *Elaphe longissima* en la Península Ibérica, comprobada por los autores hasta la fecha.

· : capitales de provincia.

□ : citas antiguas.

▲ : citas actuales.

Si bien es cierto que la zona comprendida entre ambas regiones no está suficientemente prospectada por los autores que redactan esta nota, es de destacar que el Centro Pirenaico de Biología Experimental ha prospectado a fondo la provincia de Huesca, no habiéndose encontrado más que un ejemplar en la Sierra de Guara, en el lugar denominado Barranco de la Pillera, y siendo, según comunicación personal del Dr. Martínez-Rica, especie escasa y muy difícil de encontrar. Del mismo lugar en la Sierra de Guara, existen otras dos citas reseñadas por ELOSEGUI y GARCÍA (1974) en una cota aproximada de unos 1.000 m. s/m. Estas tres citas constituyen las únicas, conocidas por los autores hasta la fecha, en la provincia de Huesca.

Con referencia a la región catalana, la zona más ampliamente estudiada ha sido la del Montseny (prov. de Barcelona), de donde se han recolectado ejemplares de *Elaphe longissima* en Coll Formic a 1.160 m. s/m. y en Santa Fé del Montseny a 1.200 m. s/m. Al N.O. de este macizo montañoso se ha recolectado un ejemplar en Taradell-Seva, y existe la cita, en abril de 1959, de un ejemplar en S. Martí de Centelles encontrado en un camino junto a un pedregal en el Plá de Sant Miquel a 837 m. s/m., según comunicación personal de M. Vilella. En la parte E. del Montseny se capturó un ejemplar en Arbucies (prov. de Gerona), y de esta misma localidad es la cita de PALAUS (1974) de un ejemplar de 770 mm. Más al norte, y a 15 Km. del Montseny se capturó un ejemplar en Sant Hilari Sacalm.

Otra cita, que podemos considerar como la más meridional en la actualidad, es la que se sitúa en Sant Pere de Vilamajor, al sur del Montseny, debida a un ejemplar encontrado en la Riera de Mogent, en junio de 1970 por M. Vilella y J. Linder.

En la comarca del Alt Empordà (prov. de Gerona) existe la cita dada por M. Cufí de un ejemplar en la localidad de Castelló d'Empuries, localidad muy cercana a la costa y de una altitud que no llega a 20 m. s/m. Y ya en pleno Pirineo, existen las citas del Grupo Garrotxa, del Museo de Zoología de Barcelona, con un ejemplar en Sant Aniol d'Aguja, a 1.045 m. s/m y la de PALAUS (1974) en la localidad de Ortedó, al pie de la Sierra del Cadí, en Seo d'Urgell (prov. de Lérida).

En el País Vasco, la culebra de Esculapio se encuentra ampliamente distribuida por la provincia de Guipúzcoa, llegando hasta el límite con Vizcaya.

Se encuentra la especie en el interior de la provincia, comarca de Gohierri, en Arama (160 m. s/m), Idiazabal (195 m. s/m), Alzo (200 metros s/m) y Alegría de Oria (200 m. s/m); en la zona occidental y costera, se ha encontrado en Azarnazabal (200 m. s/m) y Sastarrain (300 m. s/m), y existen citas sin recolección entre Guipúzcoa y Navarra (carretera de Lecumberri a Tolosa).

En la provincia de Navarra se encuentran las citas de GALLEGO (1970) de un ejemplar en Foz de Arbayun a 1.000 m. s/m., y la cita de J. M. Faus de dos ejemplares adultos en Bigüezal a 900 m. s/m. con fecha de 30-VI-77.

SALVADOR y otros (1970) apuntan la posibilidad de encontrarla en el Macizo Ibérico Septentrional.

Mientras el límite más meridional en el área de dispersión se alcanza en la localidad de S. Pere de Vilamajor, a 44 Km. de Barcelona, la distribución más occidental sobrepasa el País Vasco para llegar a la provincia de Santander, con la cita de MEIJIDE (1973) de un ejemplar capturado en agosto de 1972 en Turieno, y existiendo además otras tres citas del autor que amplían algo más el área de dispersión (según comunicación personal del Dr. Martínez-Rica). MEIJIDE apunta además la posibilidad de que la distribución de la especie alcance zonas más occidentales «pudiendo llegar incluso a los macizos montañosos meridionales de la provincia de Oviedo y septentrionales de León».

BIOTOPO.

La culebra de Esculapio es de influencia mediterránea del Norte, alcanzando solamente el encinar húmedo del N.E. (NADAL y otros, 1968).

En las zonas frecuentadas por *Elaphe longissima* es de reseñar la clara diferencia entre los biotopos de Cataluña y País Vasco. En Cataluña, el biotopo es de tipo mediterráneo, con dominancia de matorral de *Erica*, *Sarothammus* y *Cistus* en asociación a *Quercus* y *Fagus*, respectivamente. Se han encontrado también, ejemplares en prados altimontanos surgidos de la degradación de bosques caducifolios.

No obstante, puede decirse que se encuentra una gran variación en cuanto a la preferencia de la especie por un biotopo determinado, dándose su presencia en bosques mixtos de tipo caducifolio (*Fagus*, *Castanea*) y bosques de tipo perennifolio de *Quercus ilex* fundamentalmente y de pinar.

Esta especie se ha localizado generalmente en la vertiente sur y en lugares en que no es uno sólo el biotopo dominante, sino que se trata de lugares en los que existe una combinación entre los biotopos anteriormente citados. Esta gran variación entre los biotopos es debida a la influencia altitudinal y climática, dándose unas mezclas y unos gradientes que constituyen un mosaico entre biotopos bien definidos.

Con referencia al País Vasco, se puede decir que de forma general se repite la gran variedad de biotopo y la poca exigencia de la especie por uno determinado. Sin embargo, estos biotopos son aquí de influencia claramente atlántica, con prados autótrofos y grandes bosques caducifolios.

Se ha encontrado la especie en prados donde existe pinar y robleal-

castañar sin dominancia clara de ninguno de ellos. Y de la misma forma que en Cataluña, se la puede encontrar en los alrededores de las zonas urbanas.

En cuanto al hábitat, podemos concluir que la especie tiene preferencia por los caminos y carreteras donde gusta solearse y donde se la puede encontrar con relativa facilidad. Así pues, se la puede considerar como una especie ruderal.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los estudios llevados a cabo en esta primera nota sobre *Elaphe longissima* se han centrado inicialmente en tres aspectos: biometría, biotopo y distribución.

De los datos biométricos obtenidos se han sacado unos índices de correlación, que inicialmente no tienen una mayor importancia que la de confirmar, en los pocos ejemplares estudiados, una proporcionalidad existente entre las diversas medidas, y que dicha proporcionalidad se mantiene casi constante en todos los individuos, presentando una desviación que es insignificante. No podemos olvidar, sin embargo, que a esta conclusión se ha llegado por los datos obtenidos en sólo 17 ejemplares, y algunos de ellos en ma leestado, pero creemos que la poca variabilidad observada permite en principio hacerlo constar, no sin antes decir que esperamos realizar en próximos trabajos un estudio más profundo sobre el tema.

Con referencia al biotopo, podemos concluir que *Elaphe longissima* es una especie que, aunque preferentemente habita en bosques de tipo mixto caducifolio (hayedo) no demuestra tener una exigencia por un biotopo determinado, ya que en Cataluña, exceptuando las dos citas pirenaicas y la de Santa Fé del Montseny, se la encuentra en un biotopo de influencia mediterránea.

De la distribución observada se desprende que *Elaphe longissima* se limita a una franja prepirenaica y al mismo tiempo también pirenaica, justificada por la cita de PALAUS (1974) y la del grupo Garrotxa, y actualmente se ven claramente diferenciadas dos poblaciones centradas en Cataluña y País Vasco (esta última estudiada en Guipúzcoa). Así, es muy posible afirmar que entre estos dos núcleos existe una continuidad en la dispersión de la especie y que inicialmente está constatada por las citas intermedias repartidas, dos en Navarra, tres en Huesca y una en Lérida (la más occidental de Cataluña).

Posteriormente se ampliarán los estudios referentes a la distribución de *Elaphe longissima* en las zonas aún no prospectadas, con el fin de concretar de manera definitiva el área de dispersión de la especie.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Prof. J. Nadal Puigdefàbregas (Catedrático de Zoología, Vertebrados, de la Universidad de Barcelona) por la lectura crítica del manuscrito.

Al mismo tiempo agradecemos al Dr. J. P. Martínez-Rica (Centro Pirenaico de Biología Experimental, Jaca) por la ayuda prestada, así como por facilitarnos el estudio del ejemplar de la colección del C.P.B.E.

A la Sociedad Aranzadi de San Sebastián, así como a sus miembros, en especial a J. M.^a Faus, A. M. Vilella, a los componentes del Grupo Garrotxa y a Ll. Jover, por la colaboración prestada al suministrar datos referentes a la especie estudiada.

Recibido 3-IV-78.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, J. B., (1924). Dades per un catàleg dels mamífers de Catalunya. *Trab. Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, Vol. VII núm. 4: 14-15 p. Barcelona.
- ALVAREZ LÓPEZ, E., (1934). Los caracteres geográficos de la Herpetología Ibérica. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, T. XXXIV núm. 6: 327-374 p. Madrid.
- ANGEL, F., (1946): Reptiles et Amphibiens. *Faune de France*, 45. Paul Lechevalier, :135 p. París.
- BARCELO, (1876) *Catálogo de los Reptiles y de los Moluscos terrestres y de agua dulce, observados en las Islas Baleares*. Palma de Mallorca.
- BOSCA, E., (1877). Catálogo de los Reptiles y Anfibios observados en España, Portugal e Islas Baleares. *An. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*; núm. 6: 39-69 p. Madrid.
- (1881). Correcciones y adiciones al Catálogo de los Reptiles y Anfibios de España, Portugal e Islas Baleares. *An. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, núm. 10: 97 p. Madrid.
- BOULENGER, G. A., (1894). *Catalogue of Snakes*. British Museum (Nat. Hist.), Vol. II: 53 p. London.
- CAPOCACCIA, L., (1964): Variabilità e sottospecie di *Elaphe longissima* (Laur.) in Italia. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Génova*, vol. LXXIV: 353-387 p. Génova.
- (1965): Intorno a *Elaphe longissima* (Laur.) della Sardegna. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. "G. Doriana"*, Vol. IV núm. 161. Génova.
- CODINA, A., (1918). Sobre el *Coluber longissimus* Laur. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, XVIII: 138 p. Barcelona.
- DOTTRENS, E., (1963). *Batraciens et Reptiles d'Europe*. Ed. Delachaux & Niestlé, S. A.,: 230 p. Suisse.
- LOSEGUI, R.; GARCIA, J. M., (1974). Nueva cita de *Elaphe longissima* para España. *Acta Vertebrata* núm. 1, T. 1: 60 p. Doñana.
- GADOW, H., (1909). *Amphibians and Reptiles*. Ed. McMillan and Co.,: 616 p. London.
- GALLEGO, L., (1970): Datos herpetológicos Navarros. *Pirineos* 97,: 25-27 p. Jaca.
- HELLMICH, W., (1962). *Reptiles and Amphibians of Europe*. Ed. Blandford Press.: 132 p. London.

- MACHADO, (1859): Erpetologia Hispaliensis seu catalogus methodicus reptilium et amphibiorum in provincia hispalensi viventium. *Mem. R. Acad. Cienc. Madrid*, 4: 561-573 p.
- MALUQUER, Joaquim (1916): Primera llista de Rèptils i Anfíbis de Catalunya. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 2.^a Esp.: 56-66 p. Barcelona.
- (1917). Les serps de Catalunya. *Treb. Mus. Bar. Sci. Nat.*, núm. 7: 64 p. Barcelona.
- (1918). Notes Herpetològiques I, sobre el *Coluber longissimus* Laur. 1768. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, T. XVIII: 402 p. Madrid.
- (1917). La secció Herpetològica del Museu. *Publ. An. Junt. Cienc. Nat.*, T. II, 2.^a part. 562 p. Barcelona.
- (1918). La Sección Herpetológica en 1918. *Publ. An. Junt. Cienc. Nat.*, T. III: 277-293 p. Barcelona.
- (1919). Contribució al coneixement de la dispersió dels rèptils i batracis a Catalunya. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, T. XIX: 103-105 p. Barcelona.
- MALUQUER, Josep (1902). Secció Oficial. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 2.^o Vol.: 125 p. Barcelona.
- MALUQUER, Salvador (1918). El Vivari. *An. Junt. Cienc. Nat. Bar.*, T. III: 352 p. Barcelona.
- MASCARÓ, J. M.^a, (1914). *Topografia Mèdica de Banyoles*. Secció IV, Clase 3.^a: 176-177 p. Banyoles.
- MEIJIDE, M., (1973). Nuevas citas herpetológicas en la provincia de Santander. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, T. 71: 271-275 p. Madrid.
- MERTENS, R., (1925). Amphibien und Reptilien aus dem nördlichen östlichen Spanien. *Abh. Senk. Ges. Frankfurt*, 39 (1): 1-129 p. Frankfurt.
- MORER, J., (1879): *Historia de Camprodón: apuntes para el estudio de la flora y la fauna de la comarca de Camprodón*: 33 p. Camprodón.
- NADAL, J.; VERICARD, J. R.; VIDAL, A.; MARTINEZ-RICA, J. P.; BALCELLS, E., (1968). Guión para trabajos prácticos: Zoología-Cordados. *Publ. Centr. Pir. Biol. Exp.*, núm. especial: 127 p. Barcelona-Jaca.
- PALAU, J., (1974): Nuevos datos sobre la distribución geográfica de los Anfíbios y Reptiles Ibéricos. *Acta Vertebrata*, Vol. I, núm. 1: 19-27 p. Doñana.
- PETERS, J. A., (1964). *Dictionary of Herpetology*. Hafner Publishing. London and New York.
- PLANTADA, V., (1903): Vertebrats del Vallès. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, Vol. III: 118 p. Barcelona.
- ROLLINAT, R., (1934): *La vie des Reptiles de la France Centrale*. Ed. Librairie Delagrave: 224 p. París.
- ROSENHAVER, (1856). *Die thiere Andalusiens*. Erlangen. Nach dem resultate iner Reise.
- SALVADOR, A., (1974). *Guía de los Anfíbios y Reptiles Españoles*. Ed. I.C.O.N.A.: 203 p. Madrid.
- SALVADOR, A.; J. CASTROVIEJO; S. CASTROVIEJO; J. GARZÓN-HEYDT; M. MEIJIDE; G. DE VIEDMA, M.; (1970). Primeras notas sobre la herpetofauna del Macizo Ibérico Septentrional. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 68: 123-133 p. Madrid.
- SEOANE, V. L., (1877). Reptiles y Anfíbios de Galicia. *An. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 6: 349-358 p. Madrid.
- STEWART, J. W., (1971). *Snakes of Europe*. Ed. David & Charles: 101 p. London.
- VIVES, M.^a V., (1977). Algunos aspectos de la fauna herpetológica del Nordeste de la Península Ibérica. *Publ. Dept. Zool. Univ. Barcelona*, II: 45-57 p. Barcelona.

Sección de Herpetología,
Museo de Zoología de Barcelona.