

SINGNATHUS AGASSIZI KAUP, CANESTRINI: NOMBRE VALIDO PARA UNOS SYNGNATIDOS CAPTURADOS EN SA RAPITA (MALLORCA, ISLAS BALEARES) (PISCES, SYNGNATHIDAE)

ANTONI ROIG

Roig, A., 1979. *Syngnathus agassizi* Kaup, Canestrini nombre válido para unos singnátidos capturados en Sa Ràpita (Mallorca-Islas Baleares) (Pisces, Syngnathidae). *Misc. Zool.* 5: 83-92. Barcelona.

In this paper some specimens of syngnathids that were classified as *Syngnathus agassizi* are revised, comparing them with three differentiated populations of *S. abaster*. The small number of specimens belonging to the first mentioned species, does not allow any kind of statistical study and it's necessary to turn to the interpretation of determinate biometrical and meristic characteristics, reaching the conclusion that both species can be considered as two different ones.

The problematic that can arise when using a specific terminology and the convenience or inconvenience of its use is also exposed.

A. Roig, Secció d'Ictiologia, Museu de Zoologia, Ap. de Correus 593, Barcelona 3.

INTRODUCCIÓN

En su trabajo sobre los singnátidos de Turquía, LUEKEN (1967) llegó a la conclusión de que *Syngnathus agassizi* Kaup, Canestrini y *S. abaster* Risso, 1826, eran la misma especie. Esta sinonimia fue aceptada por WHEELER (1973) al elaborar la moderna nomenclatura de la familia Syngnathidae en «Check-list of fishes of the north-eastern Atlantic and of the Mediterranean (C.L.O.F.N.A.M.)».

No obstante, en la revisión de unos ejemplares capturados en Sa Ràpita (Mallorca) en agosto de 1975, y que se hallaban clasificados como *S. agassizi*, se pudo observar que sus características difícilmente permitían incluirlos en la especie de Risso. Esto planteó una serie de dudas respecto a la auténtica validez de esta sinonimia por lo que se creyó conveniente revisar, no exhaustivamente pero sí de una manera lo más completa posible, los criterios seguidos por los distintos autores que se han ocupado de estas especies y que, de una forma u otra, han intentado poner un poco de orden en la confusión existente en la nomenclatura,

describiendo la especie, indicando los caracteres distintivos o exponiendo las razones por las que uno u otro nombre deben incluirse como sinónimos.

Debido a que el número de ejemplares de Sa Ràpita no permitía ningún estudio estadístico lo suficientemente representativo se tuvo que recurrir a la interpretación de determinados caracteres biométricos y merísticos, puesto que las prospecciones posteriores realizadas, incluso en otras zonas, a fin de poder examinar una mayor cantidad de ellos, resultaron infructuosas. Como elementos de comparación se han utilizado lotes de *S. abaster* provenientes de distintas localidades (Blanes-Girona-, Delta de l'Ebre-Tarragona- y Cala d'Adadaia-Menorca-), (fig. 1).

MATERIAL Y MÉTODOS

El material objeto del presente trabajo está constituido por 7 ♀♀ capturadas sobre fondo arenoso, a una profundidad de 40-50 centímetros (cm).

Para su estudio comparativo han sido utilizadas tres poblaciones de *S. abaster*, con un total de 140 ejemplares, de biotopos distintos: Cala d'Addaia - Menorca - (75), Delta de l'Ebre - Tarragona - (47) y Blanes - Girona - (18). Los ejemplares han sido cedidos, en calidad de depósito, al Museo de Zoología del Ayuntamiento de Barcelona.

Todas las medidas de longitud se han tomado con una precisión de 0.01 milímetros (mm). Los radios de las aletas y los anillos del tronco y de la cola han sido contados en todos los ejemplares. Las medidas tomadas son las siguientes: longitud total (L.T.), desde el extremo anterior de la mandíbula inferior (con la boca cerrada) al ápice terminal de los radios centrales de la aleta caudal; longitud de la cabeza (L. Cb.), desde el extremo anterior de la mandíbula inferior al margen posterior del opérculo; longitud pre-orbitaria (L. Prb.), desde el extremo anterior de la mandíbula inferior al margen anterior-interior del hueso orbitario; longitud postorbitaria (L. Ptb.), desde el margen posterior-interior del hueso orbitario al margen posterior del opérculo; altura del rostro (h. Prb.), mínima dimensión vertical entre la boca y el inicio de la órbita; longitud del tronco (L. Tr.), desde el margen posterior del opérculo hasta el ano; longitud de la cola (L. Cl.), desde el ano hasta la base de la aleta caudal; altura del cuerpo (h. Cr.), distancia mínima entre las crestas superior e inferior del tronco a nivel del anillo anal; longitud de la aleta caudal (L.C.), desde el punto de inserción al ápice terminal de los radios centrales; longitud de la base de la aleta dorsal (L. b. D.), distancia entre los puntos de inserción de los radios anterior y posterior; longitud de la base de la aleta pectoral (L. b. P.), distancia entre los puntos de inserción de los radios superior e inferior; longitud de la aleta pectoral (L. P.), desde el punto de inserción al ápice terminal del radio más largo. Los anillos han sido contados de la siguiente manera: número

de anillos del tronco (a.Tr.), considerando como anillo inicial el que contiene la base de la pectoral y como final el que contiene el ano; número de anillos de la cola (a.Cl.), contando a partir del inmediato posterior al que contiene el ano hasta el penúltimo (se deshecha el último elemento, el que contiene la base de la aleta caudal); número de anillos subdorsales (a.Sd.), los que ocupa la aleta dorsal (viene expresado por la siguiente fórmula: anillos subdorsales totales = anillos subdorsales del tronco + anillos subdorsales de la cola). Por último, han sido contabilizados los radios de las aletas dorsal (D.), pectoral (P.), anal (A) y caudal (C.).

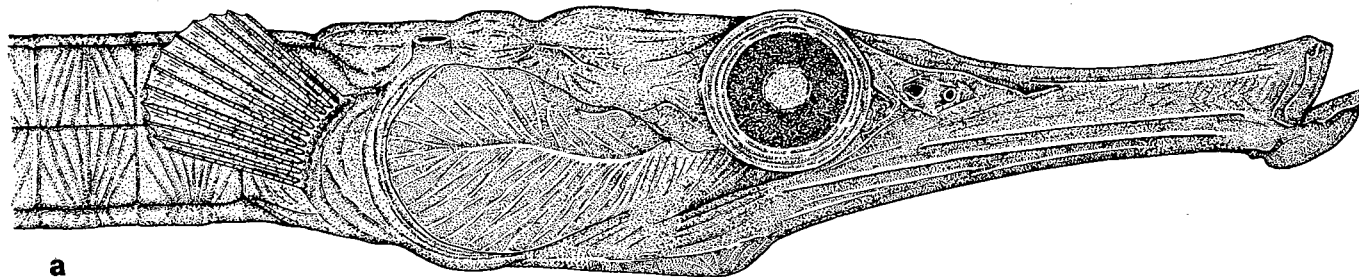
Aunque en la diagnosis se exponen las principales características morfológicas, así como todos los datos biométricos y merísticos de los ejemplares de Sa Ràpita, cabe decir que sólo algunos de ellos (número de radios de la dorsal, posición de la misma con respecto al ano, número de anillos que ocupa, dimensiones de la caudal con respecto a la pectoral...), podrán considerarse en la discusión del trabajo y en las conclusiones finales, por las razones aludidas en la introducción.

Los datos referentes a *S. abaster* se expondrán globalmente junto con los anteriores en las Tablas 1 y 2. En la Tabla 3 se comparan los datos obtenidos con los proporcionados por otros autores.

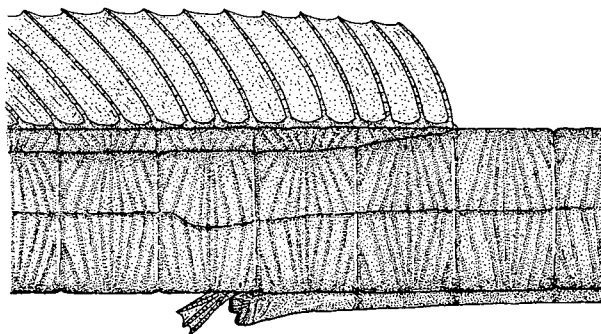
Se omite la descripción de coloración por tratarse de ejemplares que llevan largo tiempo en formol.

DIAGNOSIS

Las características más destacables de la cabeza (Fig. 2-a) son las siguientes: crestas frontal, pre-nucal y nucal, ligeramente diferenciadas, pero en ningún caso prominentes o muy elevadas; región pre-orbitaria o rostro siempre de mayor longitud que la postorbitaria, sin cresta superior o con ella reducida a la mínima expresión; restantes crestas rostrales perfectamente



a



b

Fig. 2

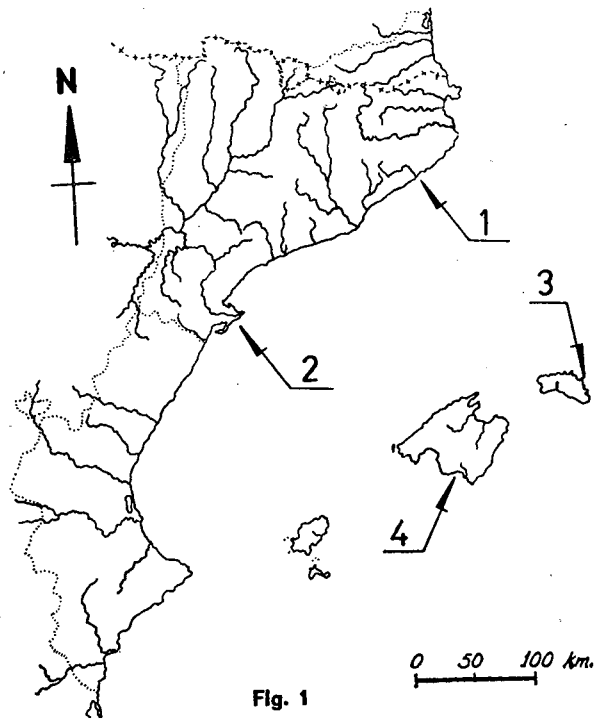
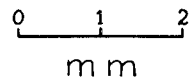


Fig. 1

Fig. 1. Localización de las diferentes zonas de captura, con indicación de coordenadas según retículo U T M 10 Km (E. 1:200.000). *S. abaster*: 1. Blanes—Girona— (31T DG 81); 2. Delta de l'Ebre—Tarragona— (31T CF 10); 3. Cala d'Addaia—Menorca— (31T FE 02). *S. agassizi*: 4. Sa Ràpita—Mallorca— (31S DD 95).

Fig. 2. Algunos detalles del cuerpo de *S. agassizi*: a) vista lateral de la cabeza; b) posición del inicio de la aleta dorsal con respecto al ano. (Dibujos de A. Roig).

desarrolladas, particularmente la lateral inferior; opérculo con una carena longitudinal moderadamente prominente que se ramifica en otras más simples.

La aleta dorsal ocupa 10-12 anillos, de los cuales 2 son preanales (Fig. 2-b), y su longitud es mayor que la de la cabeza o ligeramente menor. El número de radios oscila entre 34 y 38. El número de anillos del cuerpo es de 46-49 (14-15 + 32-34). La aleta caudal es cuneiforme y su longitud es, generalmente, doble de la pectoral.

L.T.: 67.70-93.05 (\bar{x} = 80.61); L.Cb.: 10.35-13.32 (\bar{x} = 11.85), contenida 6.80 (\bar{x}) veces en L.T.; L.Prb.: 5.22-6.66

(\bar{x} = 5.91), contenida 2.00 (\bar{x}) veces en L.C.; L.Ptb.: 3.33-4.77 (\bar{x} = 3.97); h. Prb.: 1.08-1.44 (\bar{x} = 1.31); L.Tr.: 17.70-24.03 (\bar{x} = 20.98); L.Cl.: 35.60-52.28 (\bar{x} = 43.59); h.Cr.: 1.71-2.34 (\bar{x} = 2.05); L.C.: 3.60-4.77 (\bar{x} = 4.10); L.b.D.: 9.09-13.50 (\bar{x} = 11.68), contenida 1.01 (\bar{x}) veces en L.Cb.; L.b.P.: 1.08-1.44 (\bar{x} = 1.27); L.P.: 1.80-2.43 (\bar{x} = 2.13), contenida 1.92 (\bar{x}) veces en L.C.; a.Tr.: 14-15 (\bar{x} = 14.71); a.Cl.: 32-34 (\bar{x} = 32.85); a.T.: 46-49 (\bar{x} = 47.57); a.Sd.: 10(2-8)-12(2 + 10), (\bar{x} = 10.43(2 + 8.43)); D.: 34-38 (\bar{x} = 35.71); P.: 12; A.: 3; C.: 10. (Ver tabla 1 y tabla 2).

Tabla 1. Comparación de determinados valores biométricos de los ejemplares examinados provenientes de Blancs (B), Delta de l'Ebre (D), Cala d'Addaya (A) y Sa Ràpita (R).

Especie	Loc.	L. T.	L. Cb.	L. Cb.	L. C.
		L. Cb.	L. Prb.	L. b. D.	L. P.
<i>S. abaster</i>	B	\bar{x} = 9.40	\bar{x} = 2.22	\bar{x} = 1.21	\bar{x} = 1.60
	D	\bar{x} = 7.89	\bar{x} = 2.45	\bar{x} = 1.38	\bar{x} = 1.59
	A	\bar{x} = 8.80	\bar{x} = 2.60	\bar{x} = 1.35	\bar{x} = 1.68
<i>S. agassizi</i>	R	\bar{x} = 6.80	\bar{x} = 2.00	\bar{x} = 1.01	\bar{x} = 1.92

DISCUSIÓN

La confusión existente en la nomenclatura es explicable, por lo menos en parte, si consideramos que muchos autores no han realizado descripciones correctas, dejando sin indicar los caracteres distintivos más importantes o precisándolos imperfectamente. Este confusionismo se acrecienta a la hora de establecer las sinonimias, por los problemas que plantea la descripción de especies nuevas identificadas por error, es decir, cuando especies distintas han sido confundidas entre sí o cuando la ausencia de uniformidad en los

criterios sistemáticos motivaba la multiplicidad excesiva de especies. Otro de los aspectos que dificulta esta labor son las propias contradicciones en que incurren algunos autores. Así, por sólo citar un ejemplo, LOZANO Y REY (1947), en las características específicas de *S. pelagicus* L., bajo cuyo nombre describe la especie que nos ocupa, dice que posee 13-18 anillos preanales y 33-42 postanales, mientras que en la descripción completa da 16-18 y 33-37, respectivamente.

Resulta evidente, al consultar su obra, que KAUP (1856) multiplicó desmesuradamente las especies mediterráneas, lle-

Tabla 2. Comparación de los principales valores merísticos de los ejemplares examinados provenientes de Blanes (B), Delta de l'Ebre (D), Cala d'Addaya (A) y Sa Ràpita (R).

Especie	Loc.	Radios aleta dorsal															Radios aleta pectoral							
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	\bar{x}	10	11	12	13	14	\bar{x}		
<i>S. abaster</i>	B	—	6	4	7	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	27.22	—	8	10	—	—	11.55		
	D	2	5	7	21	8	—	2	—	—	—	—	—	—	—	27.31	3	18	26	—	—	11.48		
	A	5	5	10	15	25	7	1	3	3	1	—	—	—	—	28.53	—	17	47	8	3	11.96		
<i>S. agassizi</i>	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	1	1	35.71	—	—	7	—	—	12.00

Especie	Loc.	Anillos tronco					Anillos cola						Anillos subdorsales							
		14	15	16	17	\bar{x}	32	33	34	35	36	37	\bar{x}	7	8	9	10	11	12	\bar{x}
<i>S. abaster</i>	B	3	15	—	—	14.83	—	7	2	9	—	—	34.11	—	6	12	—	—	—	8.66
	D	—	29	16	2	15.42	8	10	10	19	—	—	33.85	6	30	11	—	—	—	8.10
	A	—	30	41	4	15.65	—	9	19	17	25	5	34.97	6	41	28	—	—	—	8.29
<i>S. agassizi</i>	R	2	5	—	—	14.71	2	4	1	—	—	—	32.85	—	—	—	5	1	1	10.43

gando a catalogar hasta 16, basándose en caracteres morfológicos extremadamente variables. Su *S. agassizi* no puede considerarse sinónimo del de Michahelles, aunque la descripción que realiza es tan breve e incompleta que resulta verdaderamente difícil el poder reconocer la especie. Tampoco pueden aceptarse las hipótesis de GÜNTHER (1870) y de CARUS (1893) respecto a que *S. agassizi* Kaup sea una forma juvenil de *S. acus* L.

CANESTRINI (1872) define de forma correcta esta especie, diferenciándola perfectamente de sus *S. abaster* y *S. brevis* por diversos caracteres, entre los cuales se pueden destacar: mayor número de radios en la dorsal (31-37 en *S. agassizi*, frente a 28-31 en *S. abaster* y 26-29 en *S. brevis*), mayor longitud de dicha aleta (ocupa 9-10 anillos en *S. agassizi* mientras que en las otras dos especies oscila entre 6 y 9), rostro más largo (en *S. agassizi* el rostro es más largo que la distancia que separa el margen postorbitario de la base de la pectoral, lo cual no suele ocurrir en las otras dos especies). No obstante este autor consideró su especie como sinónima de la de Michahelles, hecho que no parece corresponder a la realidad como ya comprobó VINCIGUERRA (1883) y, posteriormente RAUTHER (1925), el cual fue el primero en dar plena validez al *S. agassizi* Canestrini, 1872 (sin.: *S. flavescens* Kaup, 1856), estableciendo como sinónimo de *S. abaster* Canestrini, 1872, la especie de Michahelles.

D'ANCONA (1934) a pesar de reconocer que la diagnosis de Canestrini era más completa y correcta que la de Kaup, le atribuye el nombre de *S. agassizi* Kaup, Canestrini, por razones de prioridad. Realmente, la descripción de CANESTRINI (1872), basada en caracteres morfológicos representativos, permite diferenciar de manera bastante correcta su especie de la de Michahelles, pero no así la de KAUP (1856). Este último bajo el epíteto de *flavescens*, realizó una descripción mucho más adecuada de la especie que nos ocupa, a pesar de contener algunos erro-

res, razón por la que quizás debería haberse tomado como válido desde un principio en lugar de haber sido relegado a sinonimia por la mayoría de autores. Únicamente DI CAPORACCO (1948) sugirió la cuestión.

Hay que descartar, en principio, la hipótesis de LOZANO Y REY (1947) al suponer *S. agassizi* idéntico a *S. pelagicus* L., pues, a pesar de la similitud de muchos caracteres morfológicos, nada permite hoy por hoy el poder considerar a esta última especie como mediterránea. Al respecto, resulta oportuno destacar que algunos de los autores que han tratado más ampliamente la ictiofauna de las Baleares (BARCELÓ, 1868; FAGE, 1907; F. DE BUEN, 1926; FERRER, 1930) han supuesto la existencia de *S. pelagicus* en aguas del archipiélago, pero en ningún caso han podido constatar el hecho. También LOZANO CABO (1963) parece confundir especies diversas al incluir los *S. agassizi* de Kaup y Canestrini como sinónimos de *S. pelagicus* L. y *S. acus* L., respectivamente.

LUEKEN (1967), como resultado de un estudio comparativo de poblaciones provinciales de biotopos marinos y dulceacuícolas de Turquía, establece *S. agassizi* Kaup, Canestrini y *S. bucculentus* Rathke como sinónimos de *S. abaster* Risso, 1826. Basándose en dicho estudio, TORTONESE (1970) y WHEELER (1973) apoyarán esta hipótesis. No obstante ninguno de ellos concede importancia a determinados caracteres que son considerados como válidos por la mayoría de autores para diferenciar las mencionadas especies, como son el mayor número de radios de la dorsal, mayor número de anillos subdorsales, la forma y la mayor longitud de la aleta caudal con respecto a la pectoral, posición más adelantada del inicio de la dorsal..., en *S. agassizi* respecto de *S. abaster*. Caracteres que, por otro lado, no presentaba ninguno de los *S. abaster* examinados en el presente trabajo.

En lo referente a *S. agassizi* Michahelles, 1829, no existe razón alguna para considerarlo distinto de *S. abaster* Risso, 1826. Lo mismo se puede decir de los *S. brevirostris* de Kaup, Duméril, Canestrini y Carus.

CONCLUSIONES

S. agassizi Kaup, Canestrini, ha sido con frecuencia confundido con *S. abaster* Risso, 1826, debido a las notables semejanzas que ambos presentan. No obstante, a pesar de dichas semejanzas y de la extrema variabilidad morfológica que ofrece la especie de Risso, resulta prácticamente imposible el poder considerar ambas especies como sinónimas, pues *S. agassizi* posee ciertas características morfológicas lo suficientemente diferenciadas como para conferirle entidad específica propia.

En los ejemplares examinados la aleta dorsal se extiende sobre 10-12 anillos, aunque la mayoría de autores señalan 9-11, pero en ningún caso 6-9 como en *S. abaster*; dicha aleta ocupa 2 anillos preanales (hasta 3 según algunos especialistas), pero nunca se inicia en el anillo preanal o en el postanal, como es típico en la otra especie; la aleta dorsal generalmente posee más de 34 radios, mientras que *S. abaster* nunca suele sobrepasarlos; caudal cuneiforme, de longitud aproximadamente igual al doble de la pectoral y en algunos casos mayor, en cambio en la especie de Risso es redondeada y claramente menor que el doble de la pectoral (raramente igual). Otras características de *S. agassizi*, como son la mayor longitud preorbitaria y la mayor longitud de la base de la pectoral, suelen ser aceptadas como válidas para diferenciar estas dos especies, pero tendrían que estimarse con cierta reserva pues son susceptibles de mayor variación que las anteriormente citadas. Es preciso indicar que las características expuestas en la diagnosis quedarían modificadas, especialmente los límites de los valores

biométricos y merísticos, caso de poder disponer de material más abundante y de distinta procedencia del examinado. Ver tabla 3.

Así pues, debería considerarse *S. agassizi* Kaup, Canestrini, como especie válida para el Mediterráneo, lo cual representaría a su vez la primera cita de esta especie en las Baleares.

Cabe reseñar que la utilización del nombre *S. agassizi* Kaup, Canestrini, no es por convencimiento propio sino debido a la tendencia general existente desde que D'ANCONA (1934) incluyó el nombre de Kaup por razones de prioridad. La descripción de KAUP (1856) es bastante inexacta, mientras que la de CANESTRINI (1872) describe perfectamente la especie, por lo que según criterio particular la denominación correcta sería *S. agassizi* Canestrini, 1872, o bien tendría que utilizarse el nombre más antiguo que mejor se ajustara a la descripción de la especie, en cuyo caso sería *S. flavescens* Kaup, 1856.

La relación de sinónimos sería:

Syngnathus agassizi: KAUP, 1856, p. 38
CANESTRINI, 1872, p. 144 - CARUS, 1893, p. 533 - RAUTHER, 1925, p. 3, Tabl. I, fig. 9 - D'ANCONA, 1932, p. 291, tabl. XVII (5-6); 1934, p. 56, fig. 37, tabl. I (9-10), III (7) - SOLJAN, 1948, p. 42 y fig. - BINI, 1970, p. 163 y fig.

Syngnathus flavescens: KAUP, 1856, p. 35 - DUMÉRIL, 1870, p. 553 - GÜNTHER, 1870, p. 182 - DI CAPORIACCO, 1948, p. 87.

Syngnathus cuvieri: KAUP, 1856, p. 36
DUMÉRIL, 1870, p. 554.

? *Syngnathus pelagicus*: GÜNTHER, 1870, p. 184 - CARUS, 1893, p. 535 - LOZANO Y REY, p. 648, lám. XIV.

Los *S. abaster* de LUEKEN (1967) y de TORTONESE (1970) no pueden incluirse plenamente como sinónimos de *S. agassizi*, sino tan solo en parte puesto que en las descripciones estos autores aúnan las características de ambas especies.

Tabla 3. Comparación de algunos valores merísticos y biométricos obtenidos en el presente trabajo (*) con los proporcionados por diferentes autores. El número de anillos preanales sobre los que se extiende la aleta dorsal van entre paréntesis.

	<i>S. abaster</i>							<i>S. agassizi</i>					<i>S. flavescens</i>	<i>S. cuvieri</i>	<i>S. pelagicus</i>
	Risso, 1826	Kaup, 1856	Canestrini, 1872	D'Ancona, 1934	Lozano y Rey, 1947	Bini, 1970	(*)	Kaup, 1856	Canestrini, 1872	D'Ancona, 1934	Bini, 1970	(*)			
D.	37?	33	28-31	24-34	23-34	24-34	25-34	22?	31-37	32-38	32-38	34-38	37	38-41	30-45
P.	14	12	13-14	10-14	—	10-14	10-14	15?	12-13	11-13	11-13	12	12	—	—
a. Tr.	—	16	15-17	15-18	14-18	16-17	14-17	15-18	16-17	16-18	16-18	14-15	15	13-14	13-18 16-18 ?
a. Cl.	—	—	37-39	32-38	32-38	32-38	32-37	35-39	34-35	33-37	32-37	32-34	37	40	33-42 33-37 ?
a. Sd.	—	9 (1)	8-9	6-9 (1/-1)	6-9 (1/-1)	6-9 (1/-1)	7-9	7-10 (1-2)	9-10	9-11 (2-3)	9-11 (2-3)	10-12 (2)	11 (3)	—	9-11 (2-3)
$\frac{L. Cb.}{L. Prb.}$	—	—	> 2	2.0— —2.5	> 2	2.0— —2.5	2.22— —2.60	1	—	1.8-2	< 2	2.00	2.0	2.0	< 2

AGRADECIMIENTOS

Quiero hacer constar mi agradecimiento a Lluís del Cerro por la ayuda prestada en la realización del presente trabajo, así como a Montserrat Demestre por su colaboración en la obtención de todo el material estudiado. A ambos, también, por la discusión crítica del original.

Los ejemplares procedentes de Blanes (Girona), Delta de l'Ebre (Tarragona) y Cala d'Addaia (Menorca), fueron capturados gracias a la colaboración de Adolf de Sostoa y Francesc J. de Sostoa.

SUMMARY

Syngnathus agassizi Kaup, Canestrini: Valid name for some syngnathids collected in Sa Ràpita (Mallorca-Balearic Islands).

The inspection of some fishes belonging to the Family Syngnathidae, collected in Sa Ràpita (Mallorca-Balearic Islands) in August 1975, established some doubts concerning the authentic validity of the synonymy proposed by LUEKEN (1967) according to *S. agassizi* Kaup, Canestrini, and *S. abaster* Risso, 1826, are the same species.

Owing to that only seven specimens (females) could be collected, it had to be renounced any kind of statistical study and turn to the interpretation of certain biometrical and meristic characteristics, comparing it with which have been obtained of the inspection of different populations of *S. abaster*: Cala d'Addaia - Menorca - (75), Delta de l'Ebre - Tarragona - (47) and Blanes - Girona (18). Also are revised the criterium followed by the principal authors which have been occupied in this theme.

The main characters considered are which refers to the greater number of rays of the dorsal fin, greater number of subdorsal rings, position of the dorsal fin with respect to the anus and greater length of the caudal fin, in *S. agassizi* with respect to *S. abaster* (the greater length of the dorsal fin and the greater preorbital length seems to be capable of greater variation for which will be considered with certain reserves). The characters mentioned enable to differentiate clearly the specimens collected in Sa Ràpita of the other examined populations, reaching the conclusion that in reality it could be two different species, what would represent the first record of *S. agassizi* in the Balearic Islands.

Other of the points which are discussed is the use of the name *S. agassizi* Kaup, Canestrini, because Kaup's description is short and incomplete, whilst Canestrini's description is which better adjust with the specimens examined, for what perhaps should be adopted the name of *S. agassizi* Canestrini, 1872, or use the elder name which better describes the species, in such case should be the name of *S. flavescens* Kaup, 1856.

BIBLIOGRAFIA

- D'ANCONA, U., 1932. Thoracostei. In: *Uova, larve e stadi giovanili di Teleostei. Fauna e Flora del Golfo di Napoli*. Monogr. XXXVIII, 281 pp.
- 1934. Le specie mediterranee del genere *Syngnathus*. *R. Com. Talassogr. Ital.* 210: 1-79, 3 Tav.
- BARCELÓ, F., 1868. Catálogo metódico de los peces que habitan o frecuentan las costas de las islas Baleares. *Rev. progr. Cienc.*, 18 (3-4).
- BINI, G., 1970. *Atlante dei pesci delle coste italiane*. Mondo Sommerso Ed. Milano. 3: 143-168.
- BUEN, F. DE, 1926. Catálogo ictiológico del Mediterráneo Español y de Marruecos, recopilando lo publicado sobre peces de las costas mediterráneas y próximas del Atlántico (Mar de España). *Res. Camp. int. Inst. esp. Oceanogr.*, 2:1-221.
- CANESTRINI, G., 1872. Pesci marini (Parte II). In: *Fauna d'Italia*. Ed. Cornalia, Milano, 3: 1-208.
- CAPORIACCO, L. DI, 1948. I Syngnathidae Italiani. *Bol. Pesca Piscic. Idrobiol.*, Roma (n.s.), 3 (1): 71-95.
- CARUS, J. V., 1893. Vertebrata, 1. Cl. Pisces: 498-711. In: *Podromus faunae Mediterranae*. Stuttgart, 1891-1893, 2: IX+854 pp.
- DUMÉRIL, A., 1870. *Histoire Naturelle des Poissons ou Ichthyologie Générale*. 2. Paris. 624 pp.
- FAGE, L., 1907. Essai sur la faune des poissons des îles Baleares et description de quelques espèces nouvelles. *Arch. Zool. exper. et gén.*, 37 (ser. 4): 69-93, pl. VI. Paris.
- FERRER, J., 1930. *Catálogo de los peces de Menorca*. 2.ª Edición. Mahón. 39 pp.
- GÜNTHER, A., 1870. *Catalogue of the fishes in the British Museum*. 8. London. 549 pp.
- KAHSBAUER, P., 1950. Beitrag zur Systematik der Syngnathiden (Pisces). *Ann. Nat. Mus. Wien*, 57: 263-272. Wien.
- KAUP, J. J., 1856. *Catalogue of Lophobranchiate Fish in the collection of the British Museum*. London. 80 pp.
- LINNAEUS, C., 1758. *Systema Naturae*. Editio X. 1. 824 pp. (Reimpresión de 1894).
- LOZANO CABO, F., 1963. Nomenclatura Ictiológica. Nombres científicos y vulgares de los peces españoles. *Trab. Inst. esp. Oceanogr.*, 31: 1-271. Madrid.
- LOZANO Y REY, L., 1947. Peces Ganóideos y Fisióstomos. *Mem. R. Acad. Cienc. exact. fis. y nat., ser.: Cienc. nat.*, 11: 643-650. Madrid.
- LUEKEN, W., 1963. Biometrische Untersuchungen an Populationen des Formenkreises "*Syngnathus abaster*". *Verh. Dtsch. Zool. Ges. Wien*, 52: 592-604. Wien.
- 1967. Susswasserfische der Türkei. 5. Teil Syngnathidae. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 64: 127-146, Hamburg.
- MICHAELLES, C., 1829. Neus Fische des Adriatischen meers. *Isis (von Oken)*, 22: 1011-1015.

- MOREAU, E., 1881. *Histoire naturelle des Poissons de la France*. T. 2. Paris. 572 pp.
- RAUTHER, M., 1925. Die Syngnathiden des Golfes von Neapel. *Publ. Staz. zool. Napoli*, 36: 365 pp. Napoli.
- RISSO, A., 1826. *Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes*. Paris et Strasbourg. 3. 486 pp.
- SOLJAN, T., 1963. *Fishes of the Adriatic (Ribe Jadrana)*. *Fauna et Flora Adriatica*, I. (Revised and enlarged for the English edition and translated from Serbo-Croatian edition of 1948). Zagreb. 428 pp.
- TORTONESE, E., 1970. *Osteichthyes (Pesci ossei)*, Parte Prima; *Fauna d'Italia*. t. X. Ed. Calderini. Bologna. 565. pp.
- VINCIGUERRA, D., 1883. Risultati ittologici delle crociere del "Violante". *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, 18: 65-590. Genova.
- WHEELER, A., 1973. Syngnathidae. En: *Check-list of the fishes of the north-eastern Atlantic and of the Mediterranean (C.L.O.F.N.A.M.)*. Ed. J. C. Hureau & Th. Monod; Unesco. Paris. 1: 274-279.
- ZAHARESCO, V., 1926. Contribution à la connaissance de la dispersion géographique de l'espèce *Syngnathus Agassizii* Michahelles, syn. s. *bucculentus* Rathke. *Ann. Sc. Univ. de Jassy*, 14: 151. Jassy.