

La edad de algunas anguilas de los alrededores de Castellón

por

Alfonso Gandolfi Hornyold.

Estuve una semana en Castellón con propósito de estudiar las anguilas de dicha localidad, logrando alcanzar un total de 101 individuos.

Dicho pez se vende poco en el mercado; la gran mayoría de las que diariamente se llevan a él son pescadas en las acequias próximas al Grao, siendo vendidas allí mismo. Compré los días 12 y 16 de febrero 56 anguilas pequeñas, llamadas *anguiletas*, pescadas en la desembocadura de la acequia de Entrilles, al final del Pinar, en el Grao, encontrando un pequeño ejemplar en el estómago de otro mayor. El 10 adquirí 16 anguilas mareasas, capturadas en la desembocadura del río Mijares, a pocos kilómetros de la capital, en la dirección de Valencia. Gracias al concurso de los amigos, también logré 29 mareasas, pescadas en las acequias que hay entre el Pinar y el Cuadro, comarca en donde éstas abundan, así como las charcas, lo que origina durante el verano bastantes mosquitos y paludismo.

Disponiendo de más tiempo, sería fácil examinar un número bastante mayor, pues Castellón es una localidad donde abunda la anguila.

La terminología empleada para las fases o estados en este trabajo es la siguiente:

Anguila amarilla = a: Es la anguila que aun no ha llegado a la madurez sexual.

Anguila plateada = pl.: La que está en plena madurez.

Anguila casi plateada = c. pl.: Cuando presenta el vientre un poco gris en lugar del hermoso blanco plateado de la anguila plateada típica.

La edad de la anguila determinase según el número de zonas oscuras de los otolitos; así, los grupos 0, I, II, III, etc., indican el número de dichas zonas. Las cifras romanas I, II y III detrás del número de zonas de las escamas denotan si la anguila tiene pocas, un número regular o muchas escamas, respectivamente, con ese

número de zonas; d indica la diferencia del número de zonas entre las escamas y los otolitos. Estos términos han sido ya empleados en trabajos anteriores publicados en este BOLETÍN; pero se repiten para los lectores que no tengan conocimiento de ellos hasta la fecha.

Anguiletes procedentes de la acequia de Entrilles (adquiridas en el mercado de Castellón en los días 12 y 16 de febrero, todas amarillas). Las zonas de los otolitos eran muy transparentes, y la más externa, muy ancha.

GRUPO O.—En el estómago de un ejemplar de 27 cm. hallé una anguilita de 75 mm. completamente pigmentada, perteneciente a este grupo.

GRUPO II (sexo indeterminable).—Longitud, 23 cm.; peso, 23 gr.; zonas escamas, 1; d., 1; longitud, 22 cm.; peso, 18 gr., 15 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 1; longitud, 21 cm.; peso, 13 gr.; zonas escamas, 1; d., 1; longitud, 20 cm.; peso, 14 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 1, 1.

Seis individuos: La longitud oscila entre 20 y 23 cm.; el peso, entre 14 y 23 gr.; las escamas en los seis ejemplares no tienen zonas de crecimiento; d., 1.

GRUPO III.—♂: Longitud, 30 cm.; peso, 37 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 1; longitud, 29 cm.; peso, 37 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 1; longitud, 28 cm.; peso, 44 gr., 38 gr., 35 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 1; longitud, 27 cm.; peso, 31 gr., 30 gr., 30 gr.; zonas escamas, 2 II, 2 III, 2 II; d., 1; longitud, 26 cm.; peso, 25 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1; longitud, 25 cm.; peso, 29 gr., 26 gr., 25 gr.; zonas escamas, 1, 2 I, 1; d., 2, 1, 3; longitud, 24 cm.; peso, 22 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1.

Trece individuos: Oscilan entre 24 y 30 cm.; longitud media, 26,84 cm.; el peso varía entre 22 y 44 gr.; peso medio, 31,46 gr.; las escamas, entre 1 y 2 III; d., 1-2.

GRUPO III.—♀: Longitud, 29 cm.; peso, 39 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1.

Un solo individuo.

GRUPO III (sexo indeterminable).—Longitud, 24 cm.; peso, 26 gr., 20 gr.; zonas escamas, 1, 2 I; d., 2, 1; longitud, 23 cm.; peso, 22 gr., 19 gr.; zonas escamas, 1, 2 II; d., 2, 1; longitud, 22 cm.; peso, 16 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 1; longitud, 21 cm.; peso, 14 gr.; zonas escamas, 1; d., 2.

Ocho individuos: Oscilan entre 21 y 24 cm.; longitud media, 23,12; el peso, entre 14 y 26 gr., peso medio, 19,62; las escamas, entre 1 y 2 I; d., 1-2.

GRUPO IV.—♀: Longitud, 35 cm.; peso, 69 gr.; zonas escamas, 3 I; d., 1; longitud, 34 cm.; peso, 65 gr.; zonas escamas, 3 I; d., 1; longitud, 27 cm.; peso, 31 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 2.

Tres individuos: Oscila el grupo entre 27 y 35 cm.; Longitud media, 32 cm.; el peso varía entre 31 y 69 gr.; el peso medio, 55 gr.; las escamas, de 2 II y 3 I; d., 1-2.

GRUPO IV (sexo indeterminable).—Longitud, 22 cm.; peso, 16 gr., 15 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 3; longitud, 21 cm.; peso, 19 gr., 12 gr.; zonas escamas, 1, 1; d., 3.

Cuatro individuos: La longitud oscila entre 21 y 22 cm.; la media, 21,50; el peso, entre 12 y 19 gr.; peso medio, 15 gr.; las escamas, con una zona solamente; d., 3.

GRUPO IV.—♂: Longitud, 34 cm.; peso, 66 gr., 60 gr.; zonas escamas, 3 I; d., 1; longitud, 33 cm.; peso, 61 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 2. longitud, 32 cm.; peso, 55 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 2; longitud, 31 cm.; peso, 45 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 2; longitud, 30 cm.; peso, 34 gr.; zonas escamas, 2 III; d., 2; longitud, 29 cm.; peso 43 gr., 42 gr., 41 gr., 39 gr., 35 gr., 33 gr.; zonas escamas, 2 III, 2 III, 2 I, 2 III, 2 III, 2 III d., 2; longitud, 27 cm.; peso, 31 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 2; longitud; 26 cm.; peso, 38 gr., 30 gr., 26 gr.; zonas escamas, 2 I, 2 III, 2 I; d., 2; longitud, 25 cm.; peso, 23 gr.; zonas escamas, 2 I; d., 2.

17 individuos: Oscila la longitud entre 25 y 34 cm.; la media será 29,29 cm.; el peso entre 23 y 66 gr.; el medio es de 41,29; las escamas, entre 2 I y 3 I; d., 2 a 1.

GRUPO V.—♂: Longitud, 29 cm.; peso, 37 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 3; longitud, 27 cm.; peso, 38 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 3.

Dos individuos: Longitud variable entre 27 y 29 cm.; la media, 28 cm.; el peso cambia entre 37 y 38 gr.; el medio es de 37,50; las escamas tienen en los dosejemplares 2 II; d., 3.

GRUPO V.—♀: Longitud, 38 cm.; peso, ?; zonas escamas, 3 II; d., 2. Un individuo.

Anguilas del río Mijares.

GRUPO VI.—♂: Longitud, 38 cm.; peso, 85 gr., pl.; zonas escamas, 4 II; d., 2; longitud, 35 cm.; peso, 76 gr., pl.; zonas escamas, 4 I; d., 2.

Dos individuos plateados: Longitud media, 36,50 cm.; peso, 80,50 gr.; longitud. 38 y 35 cm.; peso, 85 y 76 gr.; escamas, 4 II y 4 I; d., 2.

GRUPO VII.—♂: Longitud, 41 cm.; peso, 105 gr., 95 gr.; zonas escamas, 4 I, 5 I; d., 3, 2; estadio, pl., pl.; longitud, 40 cm.; peso, 100 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 3; estadio, pl.; longitud, 38 cm.; peso, 80 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 2; estadio, c. pl.; longitud, 37 cm., peso, 74 gr.; zonas escamas, 4 I; d., 3; estadio, c. pl.

Cinco individuos, tres plateados y dos casi plateados: Su longitud y peso medio son 39,40 y 90,80, respectivamente; la longitud oscila entre 37 y 41 cm.; el peso, entre 74 y 105 gr.; escamas, entre 4 I y 5 II; d., 2-3.

GRUPO VIII.—♂: Longitud, 42 cm.; peso, 111 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 4; estadio, pl.; ♀: longitud, 44 cm.; peso, 134 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 4; estadio, pl.

Dos individuos plateados, un macho y una hembra.

GRUPO IX.—♂: Longitud, 39 cm.; peso, 90 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 5; estadio, pl.; ♀: longitud, 47 cm.; peso, 187 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 4; estadio, pl.

Dos individuos plateados, un macho y una hembra.

GRUPO X.—♂: Longitud, 36 cm.; peso, 81 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 6; estadio, pl.

Un macho plateado.

GRUPOS XI, XII, XIII.—♀: Longitud, 50 cm., 54 cm., 51 cm.; peso, 213 gr., 222 gr., 220 gr.; zonas escamas, 5 I, 5 II, 4 I; d., 6, 7, 9; estadio, pl.

Una hembra plateada de cada grupo. Los otolitos de estas anguilas eran muy transparentes y las zonas estaban bien delimitadas. Son los otolitos más típicos y perfectos de todos los estudiados en la Península ibérica.

Anguilas pescadas en acequias entre el Cuadro, donde se cultiva el arroz, y el Grao.

GRUPO IV.—♂: Longitud, 35 cm.; peso, 63 gr.; zonas escamas, 3 II; d., 1; estadio, c. pl.; longitud, 33 cm.; peso, 49 gr.; zonas escamas, 3 II; d., 1; estadio, c. pl.

Dos individuos casi plateados: Longitud y peso medio, 34 cm. y 56 gr., respectivamente; longitud, 33 y 35 cm.; peso, 63 y 49 gr.; zonas escamas, 2 II; d., 1.

GRUPO V.—♂: Longitud, 35 cm.; peso, 53 gr.; zonas escamas, 3 II; d., 2; estadio, c. pl.; longitud, 34 cm.; peso, 63 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 1; estadio, c. pl.

Dos individuos casi plateados: Longitud media, 34,50 cm.; peso medio, 55,50 gr.; longitud, 34 y 35 cm.; peso, 53 y 63 gr.; zonas escamas, 3 II y 4 II; d., 1-2.

GRUPO VI.—♂: Longitud, 38 cm.; peso, 72 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 2; estadio, c. pl.

Un individuo casi plateado.

GRUPO VII.—♂: Longitud, 39 cm.; peso, 84 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 2; estadio, c. pl.; longitud, 38 cm.; peso, 85 gr., 83 gr.; zonas escamas, 5 I, 4 II; d., 2, 3; estadio, c. pl., pl.

Tres individuos, uno plateado, dos casi plateados: Longitud media, 38,33; peso, 84 gr.; longitud, 38 y 39 cm.; peso, 83 y 85 gr.; escamas, 4 II y 5 I; d., 2 3.

GRUPO VII.—♀: Longitud 50 cm.; peso, 222 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 2; estadio, pl.; longitud, 49 cm.; peso, 207 gr.; zonas escamas, 5 I, d., 2; estadio, pl.

Dos individuos plateados: Longitud y peso medio, 49,50 cm. y 214,50 gr., respectivamente; longitud, 49 y 50 cm.; peso, 222 y 207 gr.; escamas, 5 I y 5 II; d., 2.

Grupo VIII.—♂: Longitud, 41 cm.; peso, 115 gr.; zonas escamas, 4 III; d., 4; estadio, pl.; longitud, 39 cm.; peso, 90 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 4; estadio, pl.; longitud, 38 cm.; peso, 95 gr.; zonas escamas, 4 III; d., 4; estadio, c. pl.

Tres individuos, dos plateados y uno casi plateado: Longitud media, 39,33 cm., y peso, 100 gr.; la longitud oscila entre 38 y 41 cm.; el peso, entre 90 y 115 gr., y las escamas, entre 4 III y 5 I; d., 3-4.

GRUPO VIII.—♀: Longitud, 48 cm.; peso, 175 gr., 161 gr.; zonas escamas, 4 I, 5 II; d., 4 III; estadio, c. pl., pl.; longitud, 47 cm.; peso, 173 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 3; estadio, pl.

Tres individuos, dos plateados y uno casi plateado: Longitud media, 47,66 cm.; peso medio, 169,66 gr.; longitud que oscila entre 47 y 48 cm.; peso, de 161 a 175 gr.; escamas, con 4 I y 5 II; d., 3-4.

GRUPO IX.—♂: Longitud, 42 cm.; peso, 120 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 4; estadio, pl.; longitud, 40 cm.; peso, 118 gr.; zonas escamas, 4 III; d., 5; estadio, pl.; longitud, 39 cm.; peso, 100 gr., 84 gr.; zonas escamas, 5 II, 5 I; d., 4; estadio, pl., c. pl.

Cuatro individuos, tres plateados y uno casi plateado: Longitud media, 40 cm.; peso medio, 105,50 gr.; longitud, de 39 a 42 cm.; peso, de 84 a 120 gr.; escamas, 4 III a 5 I; d., 4-5.

GRUPO IX.—♀: Longitud, 49 cm.; peso, 185 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 4; estadio, c. pl.; longitud, 48 cm.; peso, 184 gr.; zonas escamas, 6 I; d., 3; estadio, c. pl.; longitud, 45 cm.; peso, 164 gr.; zonas escamas, 4 II; d., 5; estadio, pl.

Tres individuos, dos casi plateados y uno plateado: Longitud media, 47 cm.; peso medio, 178,33 gr.; oscila la longitud entre 45 y 49 cm.; el peso, entre 164 y 185 gr.; las escamas, de 4 II a 6 I; d., 3-6

GRUPO X.—♂: Longitud, 41 cm.; peso, 90 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 5; estadio, pl.

Un individuo plateado.

GRUPO X.—♀: Longitud, 53 cm.; peso, 254 gr., 216 gr.; zonas escamas, 6 I; d., 4; estadio, pl., c. pl.; longitud, 51 cm.; peso, 215 gr.; zonas escamas, 5 II; d., 5; estadio, pl.

Tres individuos, dos plateados y uno casi plateado: La longitud oscila entre 51 y 53 cm.; el peso, entre 215 y 254 gr.; las escamas, 5 II a 6 I; d., 4-5.

GRUPO XI.—♀: Longitud, 52 cm.; peso, 213 gr.; zonas escamas, 5 I; d., 6; estadio, c. pl.

Un individuo casi plateado.

GRUPO XV. ♀: Longitud, 70 cm.; peso, 548 gr.; zonas escamas, 4 I; d., 11; estadio, c. pl.

Un individuo casi plateado. Los otolitos eran muy opacos, y he tenido que desgastarlos casi todos en la piedra de esmeril para poner de manifiesto las zonas.

En la hembra del grupo XV había por lo menos este número de zonas; pero como éstas se presentaban muy apretadas unas con otras, es posible hubieran una o dos más.

Los pescadores refirieron que durante el mes de enero remontraron muchas anguillas las acequias. Distinguen tres clases de anguillas: la *maresa*, que es la plateada o casi plateada; según ellos no se alimenta más que de espuma del agua de mar, y que cuando desciende a éste y nota el contacto del agua salada, retrocede en

busca de la dulce; la *martinenca*, del mismo aspecto que la anterior, aunque de tamaño más pequeño, y la *pasturenca*, que es la anguila amarilla común.

A pesar de la modestia de este trabajo, no he de darlo por concluído sin manifestar antes mi gratitud más efusiva a los amigos que, con sus conocimientos científicos, su influencia personal, o con los medios que han estado a su alcance, han cooperado eficazmente a mi labor; son estos señores D. Francisco Morote, Director del Instituto de Valencia; D. Antimo Boscá y D. Eloy Díaz Jiménez, catedráticos del mismo; D. José de la Torre, Director del de Castellón; D. Eduardo Juliá y D. Manuel Font, catedrático y auxiliar, respectivamente, de este último; D. Juan Carbó, cronista de Castellón, y su hermano D. Francisco; D. Vicente Cernudo, alumno del bachillerato, y D. Felipe Sáinz, conserje del citado establecimiento.

La baritoceléstina de Jaén

por

P. Castro Barea.

Después de publicada nuestra nota anterior sobre esta especie mineral ¹, ha hecho el Sr. Mascaró una nueva remesa de ejemplares de la misma localidad. También ha remitido unas notas sobre las condiciones del yacimiento y precisado su situación, que por un error material apareció la otra vez equivocada. El fijar estos datos y señalar la presencia en algunos de los cristales de este envío de caras de una forma piramidal que no presentan los del primero, es el objeto de la presente ampliación.

El aspecto y desarrollo de muchos de estos grupos de cristales es, con ligeras variantes, el mismo de los ya descritos; presentan, sin embargo, algunos un entrecruzamiento uniforme de cristales, muy próximo al rectangular, y que muy bien puede ser esté sometido a ley.

La nueva forma que presentan algunos ejemplares es la pirámi-

¹ Baritoceléstina y apatelita españolas. Véase este BOLETÍN, tomo XXII, pág. 243, 1922.