

EL ACARA AZUL, *AEQUIDENS PULCHER* (GILL, 1858)

Texto: Jesús Dorda Dorda

Fotografía cortesía de Javier González y Tomas Canto



Foto: Javier González ©

NOMENCLATURA Y CLASIFICACIÓN

Esta especie fue descrita originalmente como *Cichlasoma pulchrum* (así, con "y" griega escrito) a partir ejemplares de la Isla de Trinidad. Ahora su nombre correcto sería *Aequidens pulchrus* (que no *pulcher*), según el "Catalog of Fishes" de Eschmeyer (1998). Sin embargo, me parecía más confuso que otra cosa utilizar ese nombre en el título del artículo.

En muchas obras se ha sinonimizado con *Aequidens latifrons* (Steindachner, 1878). No he encontrado la referencia bibliográfica que así lo indique, sin embargo, son muy diversas las publicaciones donde viene referenciado a este nombre, tanto sobre acuariofilia como de etología.

Aequidens latifrons fue descrito originariamente como *Acara coeruleo-punctata* var. *latifrons* a partir de ejemplares de Ciénaga, Río Magdalena, Colombia y Panamá. Como puede apreciarse la distribución es bien distinta.

Este error ha sido transmitido, entre otros, por W. Wickler (1962) que describe las escenas de lucha de dos "*Aequidens pulcher* (= *A. latifrons*)" con unos bellos dibujos a plumilla que se han reproducido en algunos libros de comportamiento animal. Pero, en mi opinión, estos peces dibujados son *Aequidens portalegrensis* (Hensel, 1870). A pesar de la ausencia de color, el dibujante ha añadido con gran perfección un ocelo en el pedúnculo caudal y el cuerpo es alargado, propio de estos peces. El error tampoco tiene gran trascendencia, aparte de la curiosidad de los taxónomos, porque las pautas de comportamiento que muestran los dibujos son extrapolables a muchas especies de ciclidos, tanto del género *Aequidens* como *Cichlasoma* y similares.

Esta sinonimia, sin embargo, ha tenido eco en numerosos libros de acuariofilia como Petrovicky (1988), Schiötz y Dahlström (1977), Favré (1979), Riehl y Baensch (1994). Aunque en el tomo III dedicado a ciclidos sudamericanos de Aqualog, Glaser et al (1996) diferencian las dos especies, esperemos que definitivamente.

Tomando como referencia esta obra, para que de ahora en adelante no haya duda de a que pez me estoy refiriendo y ya que no dispongo de fotografías de mis ejemplares, señalaré que éstos tanto podían pertenecer a los que aparecen con la referencia S00538-4 *Aequidens pulcher* "Venezuela" (con coloración de miedo, descrita más adelante) como a la S00535-3 *Aequidens pulcher* (con coloración de cría, idem) y no tienen nada que ver con los ejemplares fotografiados con la referencia S00495-3, *Aequidens* cf. *latifrons* "Río Arauca" ni con el S00498-4, *Aequidens* cf. *latifrons* "Río Meta", que son ríos de Colombia.

ACARA AZUL COMO PEZ DE ACUARIO

El ácara azul es un representante típico de los ciclidos centro y sudamericanos de mediano tamaño y comportamiento no demasiado agresivo. Esta característica le hace ideal para el mantenimiento en acuario, incluso de conjunto, y para estudiar su comportamiento en acuarios no muy grandes, sin que los animales más débiles sean literalmente destrozados, como ocurre con especies más agresivas. De hecho, los cuatro ejemplares objeto del presente artículo vivieron largo tiempo en un acuario específico de tan solo 84 litros, aunque durante algunos periodos reproductivos se separaron las dos parejas por un vidrio, pues era imposible que las dos a la vez sacasen adelante las puestas en el acuario sin separación. Más tarde, en un acuario de 200 litros el proceso de tener las dos parejas criando a la vez se desarrollaba con total normalidad sin necesidad de separaciones.

Se dice que pueden alcanzar los 18 cm de longitud, aunque mi ejemplar más grande no llegó a los 13, aunque crecieron con espacio de sobra, posiblemente empezaron a criar demasiado jóvenes.

Cuando comencé con estos peces, que fueron los primeros ciclidos que entraron en mis acuarios allá por el año 1976, estaba yo inmerso en lecturas de Etología "devorando" los trabajos de Konrad Lorenz e Irenäus Eibl-Eibesfeldt. Así, me puse a la tarea de observar sus pautas de comportamiento y las coloraciones que implicaban. Fruto de esas observaciones, publiqué los dos escuetos artículos en el Boletín de la AEA (Dorda 1977 A y B) que se citan en la bibliografía. Parte del presente artículo toma algunos de los párrafos entonces escritos.

Con ellos tuve la "suerte del principiante", pues al encontrarlos en un comercio cuando apenas tenían 5 cm de longitud y yo muy pocos ahorros en el bolsillo, no pude permitirme adquirir más de cuatro ejemplares. Así, elegí los dos que claramente destacaban por su mayor tamaño y de entre los menores los dos que me parecían más fuertes. Acerté de pleno, y unos meses después mostraron ser dos parejas.

Estos peces deben mantenerse a 24°C de temperatura, agua blanda y un pH neutro o muy ligeramente ácido, es decir, las condiciones ideales para ser mantenidos con el agua de Madrid tal cual sale del grifo una vez liberada del cloro. Y, siendo sincero, así se explica también mi rotundo éxito con ellos. El primer acuario donde los instalé era uno de aquellos de armadura de acero inoxidable con medidas estándar de 70cm de longitud, 30 de ancho y 40 de altura. La filtración

corría a cargo de un filtro exterior impulsado por el burbujeo de un compresor. Fue decorado espartanamente con un par de macetas tumbadas y algunas placas de pizarra. Algunas Vallisneria sobrevivieron sin problemas en las dos esquinas traseras.

PATRONES DE COLORACIÓN

A medida que se fueron desarrollando mis cuatro ácaras azules mostraron sus patrones de dominancia. Así, su diseño y coloración varió con su comportamiento. El desarrollo de los acontecimientos me permitió diferenciar los siguientes patrones:

Coloración de "miedo" o ejemplar dominado.

También es la que se corresponde con lo que Lorenz (1971) llama "multitud anónima". Esta denominación se refiere a la de los peces que forman grandes cardúmenes, sin relación de dominancia entre ellos y sin que entre ellos se diferencien o reconozcan unos a otros. Son animales sin territorio, que tampoco se reproducen. Este es el patrón que presentan los alevines en cuanto se empieza a diferenciar patrón alguno. Y es el que presentan estos peces cuando están en los acuarios de las tiendas o en otros acuarios superpoblados. Pero también es el patrón que presentan los ejemplares dominados en el acuario donde otros más fuertes han conseguido establecer un territorio. Es lógico que la coloración propia de ejemplares dominados, que tiene por objetivo inhibir el ataque de los ejemplares más fuertes, sea también el diseño que presentan los alevines y animales jóvenes.

Este diseño consiste en una coloración pálida donde apenas si destacan los colores propios de la especie, tales como las manchas azules de la cara y la línea blancoamarillenta que bordea la aleta dorsal y radios duros de la anal. En cambio, destaca mucho la línea vertical oscura que atraviesa el ojo y una mancha negra redondeada en medio del flanco.

Un animal adulto que presenta este diseño es propenso a la huida y suele corresponderse con una postura de aletas impares plegadas.

Como decía más arriba, esta coloración en los peces de las tiendas de acuarios los hace muy poco atractivos para los compradores que no conocen la especie. Como ocurre, por cierto, con muchos otros ciclidos.

La coloración de "celo" o de "defensa de un territorio" es la que presentan los ejemplares adultos cuando están preparados para la reproducción. En un acuario suelen ser los ejemplares macho los primeros en presentar esta coloración, especialmente porque son de mayor tamaño y por lo tanto los que tienen más posibilidades de defender un territorio. Los diseños que antes estaban pálidos, ahora muestran su máxima intensidad. Las manchas azules de cerca de la boca y de la cara se ven, además, contrastadas al máximo por el tono gris pizarra que toma esta parte del cuerpo. Estas manchas azules se prolongan, en los machos, hacia los costados del tronco, los cuales han adquirido ocho líneas verticales que van desde el nacimiento de los radios de la dorsal hasta la zona ventral. El punto aislado que presentaban los peces dominados se extiende horizontalmente hasta casi alcanzar el

opérculo. Las pálidas líneas del borde de las aletas anal y dorsal se aprecian ahora en toda su intensidad. En esta etapa se suelen diferenciar también las papilas genitales. Con esta coloración se manifiesta el comportamiento de limpieza en el cual mueven la arena de determinadas zonas del acuario, arrancan algunas plantas y llegan a desplazar piedras, si bien esta especie no es tan activa como otras en ese aspecto. Es curioso como un ejemplar que tenga la coloración de "celo" puede pasar a la de "miedo" muy rápidamente al ser atacado por un ejemplar mayor o con más motivaciones (que ya sea su territorio, que tenga crías, etc.). También suele ocurrir a la inversa, pero el cambio es más gradual, cuando se retira el pez atacante.

Después de la puesta los peces pasan a tener la que podríamos llamar **coloración de "cría"**, cuya característica más destacable es que los ojos se ponen totalmente negros, apenas diferenciándose la pupila del iris, acompañado de una postura especial de las aletas pélvicas o ventrales que suelen permanecer plegadas. Las primeras barras negras horizontales del cuerpo se hacen generalmente más difusas y los contrastes de la cabeza no tan marcados. Respecto a los ojos, hay que señalar que si se acerca a los alevines un pez sin la coloración oscura, es decir, con la pupila bien marcada, éstos se asustarán y huirán, aunque sean sus propios padres.

Esto puede apreciarse cuando se tienen dos parejas en un acuario. En ocasiones el macho defiende el límite del territorio con ahínco contra otros peces. En ese momento su coloración pasa a ser de "celo" y sus ojos cambian de tonalidad. Una vez que ha expulsado al extraño vuelve

rápidamente donde le espera la pareja y sus crías. Al entrar en la nube de alevines éstos se aterrorizan y la propia hembra se pone a la defensiva. No tardan en hacer gestos de apaciguamiento y el color vuelve a ser de "cría".

Decía que los padres suelen llevar las aletas ventrales plegadas cuando están con los alevines, cuando algún peligro acecha a las crías un movimiento rápido de extenderlas y replegarlas provoca que los alevines se agrupen bajo ellos.

Como es natural, las coloraciones aquí descritas son las tres básicas o límites. No hay duda de que se encuentran coloraciones intermedias según la situación y el momento en que se encuentre el animal. No es lo mismo el pobre ejemplar paría permanentemente cohibido por ejemplares de mayor tamaño y con permanente coloración de "miedo", que el ejemplar reproductor que eventualmente pierde en una escaramuza con otro ejemplar dominante.

CICLO VITAL Y COMPORTAMIENTO

Los primeros días después de su nacimiento, las larvas aún no pueden nadar, ni se alimentan, su actividad se limita a un simple movimiento de agitación que crea una corriente de agua y por consiguiente una mayor oxigenación del agujero dónde sus padres han depositado a sus 100-300 crías. En tan solo 5 cm de diámetro por 3 de profundidad se apelotonan como pueden bajo la constante supervisión de los dos miembros de la pareja, que también contribuyen a la renovación del agua con el movimiento de las aletas pectorales.

Pasados tres días los ya alevines son capaces de nadar y suelen permanecer en grupo. Si alguno de ellos se separa es tomado con la boca por uno de sus padres y vuelto a llevar al centro del grupo. Aunque son muchas las veces que se separan de sus hermanos, los alevines tienen tendencia a permanecer juntos. Aunque apenas si se percibe por su diminuto tamaño, su diseño se corresponde al de "miedo". Acorde con ello en su comportamiento nunca se atacan entre ellos, son una "multitud anónima" que sigue a sus padres cuando éstos hacen movimientos que les llaman la atención.



Foto: Tomas Canto ©

A medida que crecen se independizan y hacen una vida más libre, cada cual separado de los demás. En acuario, cuando aparecen las diferencias de tamaño aparece también un orden jerárquico. Los más grandes persiguen a los menores y apenas si les dejan comer. Es una etapa

de selección en la cual los más fuertes serán los que primero elijan territorio haciéndolo en los mejores lugares. La coloración de los dominantes suele presentar ya algunas características de la coloración de celo, aunque estén muy lejos de tener edad para criar, y los más pequeños muestran la de miedo y tienen un aspecto bastante precario, siendo muy asustadizos. La lógica nos aconseja separarlos a otro acuario, donde bien alimentados pueden desarrollarse unos estupendos ejemplares, Aunque algunos, genéticamente poco agraciados, nunca dejarán de ser ejemplares mediocres.

Continuando con el desarrollo, parece que la agresividad aumenta a la vez que el tamaño y pronto el pez más fuerte, casi con seguridad un macho, declara como propia una zona del acuario y se dedica a perseguir a todo el que se acerque, dejándoles tranquilos solo cuando están en la esquina opuesta escondidos tras las piedras o alguno de los aparatos. La elección y defensa del territorio están íntimamente relacionadas con la formación de parejas para la posterior cría.

La formación de una pareja, en líneas generales, transcurre de la siguiente forma: Al principio en macho, con coloración de celo, ataca a todo pez que se acerque, incluidas las hembras, a las que no reconoce como tales. Los demás peces, todos con coloración de inhibición, ante el decidido ataque del dueño del territorio huyen precipitadamente, pero no la hembra que esté preparada para criar, que empieza por huir más despacio y a mostrarse de perfil ante él. La mayoría de las veces esto le cuesta un buen encontronazo pero, poco a poco, los ataques del macho se hacen menos intensos hacia ella, la cual

se toma cada vez más libertades hasta que llega un día en que entra con toda tranquilidad al territorio y no solo no huye, sino que aviva sus colores (de celo) y extiende al máximo las aletas. El macho ataca sin dudar, pero cuando llega a escasos centímetros de la hembra, como ésta no se ha inmutado, se detiene bruscamente y dirige el ataque a otro pez que esté cerca, o en su defecto, da un fuerte empujón a una piedra o planta cercana. Es decir, la agresividad dirigida a la pareja se desplaza hacia elementos externos. Esta es la razón de algunos fracasos de cría de ciclidos cuando se mantienen parejas aisladas, especialmente en acuarios pequeños y estériles.

En días sucesivos la pareja se muestra agresiva y a menudo entre ellos se colocan en posición de amenaza, pero constituyen meros actos de reconocimiento y cortejo y nunca se pegan entre sí si tienen otros peces en lo que descargar sus iras. Durante el transcurso de esos movimientos bruscos que se deparan el uno al otro, quienes llevan la peor parte son la grava y las piedras del acuario que son revueltas sin cesar constituyendo los movimientos de limpieza del sustrato para la posterior puesta.

La falta de "chivos expiatorios" que reciban la agresividad del macho hace ésta se dirija exclusivamente hacia la hembra, que termina muy mal parada. La solución es a veces tan sencilla como tener otro acuario al lado donde puedan ver a otros peces o tener a un grupo separado por un vidrio.

Cuando la hembra comienza a defender el territorio junto al macho contra otros peces puede

decirse que la pareja está formada y muy posiblemente criarán en poco tiempo.

Tanta agresividad se ve por fin atenuada cuando se produce la puesta. Los *Aequidens* suelen realizar puestas bastante grandes, 200 huevos suelen ser lo normal en ejemplares de mediano tamaño crecidos en acuario, pero no son raras puestas de más de 300 huevos. Se realiza en una piedra plana, si disponen de ellas pizarras tumbadas en el suelo. En las primeras puestas quizás intenten esconderse un poco, pero si la instalación es tranquila y no tienen peces que los molesten, no tienen el más mínimo pudor en hacer la puesta en un primer plano del acuario. Los huevos son puestos en hileras entrecruzadas sin ningún orden y el macho los fecunda efectuando pasadas rasantes sobre ellos. Durante tres días que dura la incubación a 25°C, los padres se turnan abanicando los huevos para que se produzca la necesaria oxigenación.

Para relevarse en el cuidado de la puesta primero se produce un reconocimiento entre los miembros de la pareja girando uno alrededor del otro, pero si el que se acerca a la puesta no es uno de los padres el ataque es inmediato, inusualmente fuerte, sin ritualizar y, como pocas veces, capaz de hacer una herida al contrario. En esta época los ojos empiezan a oscurecerse como es propio de la coloración de cría.

ATAQUES, AMENAZAS Y LUCHAS

Un pez ataca a otro cuando la superioridad de éste es patente, dirigiéndose hacia el rival en línea recta y rápidamente. La razón no es

necesariamente ser más fuerte, sino tener más motivaciones, como estar en territorio propio o defender a sus crías.

Las amenazas se producen entre peces que no se conocen o que se encuentran en territorios fronterizos donde ambos peces tienen las mismas razones para no sobrepasarla ni dejar que el otro lo haga. Según las características de cada pez las amenazas terminan en un ataque, cuando uno de ellos es claramente superior al otro, o en una lucha, cuando los dos son de características parecidas. La amenaza consiste en hacer parecer al contrario que son más grandes y fuertes que él.

En *Aequidens pulchrus* he detectado dos tipos, muy similares a los de otros ciclidos:

1. Amenaza frontal en la que se abren los opérculos ofreciendo al oponente, que está delante, el aspecto de una enorme cabeza. En esta especie se muestran las membranas internas inferiores del opérculo y se abren los opérculos en la parte superior. Su apariencia, sin embargo, no es tan llamativa como la de *Thorichthys (= Cichlasoma) meeki* en cuanto a las membranas, ni a *Hemichromis bimaculatus* (Timbergen 1969) en cuanto al aspecto de cabeza de cuatro ojos que ofrece este ciclido africano al extender la parte superior de sus opérculos con las características manchas ocelares, pues estas otras especies son verdaderos especialistas, cada una en sus correspondientes extremos mientras que el ácaro azul está en un estadio intermedio.

2. Amenaza lateral en la que extienden tanto las aletas que parece la dorsal, caudal y anal forman una sola pieza, dando la impresión de que el pez es mucho más grande, lo que acentúan también extendiendo hacia abajo las membranas operculares hacia abajo.

La lucha se produce, generalmente, entre ejemplares del mismo sexo. Con ella realmente los peces que intervienen se miden las fuerzas. En esta especie he diferenciado dos fases:

1. Lanzarse corrientes de agua a la línea lateral por medio de golpes de la aleta caudal.
2. Engancharse de la boca, tirar y empujar, mientras se dificulta la respiración. Resulta asombrosa la resistencia que pueden tener un par de machos adultos peleando de esta forma. Una vez observé uno de estos combates que duró toda una tarde, tomándose solo pequeños descansos para hacer posturas de amenaza y procurar tomar mejor posición al engancharse de nuevo.

También resulta curioso que con tanta ritualización el vencido apenas si sufre heridas, a no ser que una vez decidida la contienda no tenga donde esconderse o esté en un acuario demasiado pequeño.

CONCLUSIÓN

Resulta muy gratificante comprender el comportamiento de las especies de peces que mantenemos en nuestro acuario hasta el punto, incluso, de predecir los acontecimientos que van a ocurrir a continuación. Para hacer esto hay que

establecer el significado de los cambios de coloración y las diferentes posturas que constituyen el llamado "etograma" de la especie. El reconocimiento de pautas de comportamiento similares en especies próximas es un método más para comprender la evolución y su grado de parentesco. Y en este aspecto la acuariofilia tiene mucho que aportar a la Biología.

BIBLIOGRAFÍA

Dorda, J. (1977-A). Introducción al comportamiento del *Aequidens pulcher*. Boletín de la A.E.A. nº 9, 9-10.

Dorda, J. (1977-B). El comportamiento del *Aequidens pulcher*. Boletín de la A.E.A. nº 10, 11-13.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1974). Etología. Ed. Ediciones Omega, S.A. Barcelona.

Favré, H. (1979). El Acuario. Ed. Daimon. Edición original en francés 1968.

Eschmeyer, W.N. (1998). Catalog of Fishes. California Academy of Sciences. San Francisco.

Glaser, U., F. Schäfer y W. Glaser (1996). Southamericans Cichlids III. Aqualog reference fish of the world. De. A.C.S. GmbH, Germany.

Lorenz, K. (1971). Sobre la agresión el pretendido mal. Ed. Siglo XXI de España editores, S.A. Edición original en alemán en 1963.

Petrovický, I. (1990). La Gran Enciclopedia de los Peces de Acuario. Ed. Susaeta, Madrid. Edición original Aventinun, Praga1988.

Schiötz, A. y Dahlström, P. (1977). Los peces de acuario. Ed. Omega, S.A.

Timbergen, N. (1969). El estudio del instinto. Ed. Siglo XXI editores S.A. Edición original en inglés 1951.

Wickler,W. (1962). Das Züchten von Aquarienfischen. Das Vivarium. Stuttgart (Franck'sche Verlagshandlg) [según cita en Eibl-Eibesfeldt, I. (1974)].