

## ESPONJAS DEL NORESTE ARGENTINO

ARGENTINO A. BONETTO e INÉS EZCURRA DE DRAGO

### SUMMARY

**Sponges of the Argentine northeastern.** — The paper deals with the species of the Argentine sponges from the Parana and Uruguay rivers, describing three as new.

Twelve species are mentioned from these waters, giving at the same time some further information about their morphology and growth in different environments, pointing out remarkable ecological features between the species of the upper Parana and Uruguay rivers, and the Paraguay-middle and lower Parana rivers.

### *Consideraciones ecológicas*

Dentro de los grandes ríos que concurren al estuario platense se desarrolla una fauna de esponjas que se caracteriza por su riqueza en especies y su extraordinaria abundancia. En efecto, se encuentran en estas aguas más de 20 especies, las que están comprendidas en 10 géneros y cuya distribución dentro de la red hidrográfica mencionada se resume en el cuadro que se acompaña. Pero resulta fácil advertir la existencia de notables diferencias entre las especies que pueblan las aguas del eje potámico definido por el Paraguay, Paraná medio, inferior y Río de la Plata, respecto a los que existen en los tramos que definen el Alto Paraná y el Uruguay en el noreste del país, diferencias éstas que también se hacen sentir marcadamente en otros diversos grupos de invertebrados dulceacuícolas.

En algunos trabajos anteriores nos hemos ocupado con cierta extensión acerca de las peculiaridades de este tipo de distribución que responde a un conjunto de factores ecológicos derivados fundamentalmente de las condiciones hidrológicas más salientes de los tramos de ríos mencionados. Así, en el Alto Paraná y Uruguay las aguas son siempre veloces, claras y bien oxigenadas y el fondo es duro y pedregoso, abundando los rá-

pidos y restingas. Por el contrario, en el eje fluvial originado por el Paraguay, Paraná medio e inferior y Río de la Plata, las aguas son más turbias (especialmente después de recibir los aportes del Bermejo), más lentas, con fondos sueltos y fangosos, con mayor contenido en materia orgánica, pudiendo, incluso, darse localmente bajos tenores en el contenido de oxígeno disuelto.

ESPECIES DE ESPONJAS HALLADAS EN LOS RIOS PARANA Y  
URUGUAY Y SUS AFLUENTES

Especies	Alto Paraná	Uruguay medio	Paraná medio
<i>Corvomeyenia australis</i> Bonetto y Ezeurra .....			x
<i>Houssayella iguazuensis</i> Bonetto y Ezeurra .....	x	x	
<i>Ephydatia crateriformis paranensis</i> Bonetto y Ezeurra .....			x
<i>Drulia batesi</i> (Bowerbank) .....			x
<i>Heteromeyenia insignis</i> Weltner .....			x
<i>Trochospongilla horrida</i> (Weltner) .....	x		
<i>Trochospongilla leidy</i> (Bowerbank) .....	x	x	
<i>Trochospongilla lanzamirandai</i> Bonetto y Ezeurra ...			x
<i>Tubella paulula</i> (Bowerbank) .....	x	x	x
<i>Uruguayia repens</i> Hinde .....	x		
<i>Uruguayia ringueleti</i> Bonetto y Ezeurra .....	x	x	
<i>Uruguayia coralloides</i> (Bowerbank) .....		x	
<i>Uruguayia macandrewi</i> Hinde .....	x	x	x
<i>Corvospongilla seckti</i> Bonetto y Ezeurra .....	x	x	
<i>Spongilla (Eunapius) fragilis</i> Leidy .....			x
<i>Spongilla (Stratospongilla) navicella</i> Carter .....	x	x	x
<i>Spongilla (Stratospongilla) petricola</i> n. sp. ....	x		x
<i>Spongilla (Euspongilla) stolofinera</i> n. sp. ....	x		
<i>Spongilla (Euspongilla) schubarti</i> n. sp. ....	x	x	

El cuadro que se acompaña puede facilitar una mejor comprensión de estas diferencias distribucionales. Pero tales diferencias se acusan también en otros aspectos dignos de destacar. En el Alto Paraná y el Uruguay, los ejemplares de las distintas especies en cuestión tenderían a ser

más pequeños y muy numerosos, formando frecuentemente manchones de pequeños ejemplares más o menos reunidos en una malla de delgados estolones, aunque no faltan los que alcanzan considerable desarrollo, especialmente dentro del género *Uruguayia*. En el Paraguay-Paraná medio e inferior, los Poríferos parecen prosperar sólo a favor de ciertas condiciones especiales, pero allí donde tales condiciones se dan, la abundancia resulta extraordinaria y los ejemplares alcanzan dimensiones notables. Así, *Drulia batesi* puede dar origen a ejemplares de unos 30 cm de diámetro que superan, en seco, el medio kilogramo de peso, pudiendo llegar a alcanzar, en dicho estado, sobre *Solanum malacoxylum*, una biomasa de unos 450 kg por hectárea. Pero, sobre *Panicum prionitis*, cuyas hojas no ofrecen suficiente resistencia para sostener una esponja de gran peso, los ejemplares no pasan, por lo común, de los 3 a 4 gr, con una biomasa que no parece superar los 10 kg por hectárea.

*Tubella paulula* y *Spongilla navicella* — por más que resultan comunes a todas las cuencas consideradas— alcanzan en el Paraná medio un extraordinario desarrollo. La primera llega a rodear completamente la base de las matas de *Panicum prionitis* y puede alcanzar casi la mitad de la altura de la planta, proporcionando sobre un mismo pie, una biomasa (en seco) de 300 gr, con cómputos de hasta 360 kg por hectárea. La segunda llega a formar grandes láminas de varios metros que cubren prácticamente la totalidad de los fondos más o menos toscos de algunos ríos y arroyos, lo que puede apreciarse claramente en las grandes bajantes.

En el Alto Paraná y el Uruguay medio y superior, en puntos en que el agua alcanza una velocidad superior a 1 m por segundo, los ejemplares de las mismas especies, por cierto numerosos, ganan espacio muy lentamente. La esponja desde muy pequeña emite estolones que, de trecho en trecho, dan origen a breves expansiones gangliiformes, tendiendo éstas a emitir otros nuevos estolones, que terminan por anastomosarse en una red más o menos complicada. De existir condiciones favorables, el incremento en el número de estolones de la red y el aumento del diámetro de éstos o de sus expansiones, conduce a la contactación, superposición y fusión de tales elementos, para constituir entonces un conjunto vivo, más o menos unificado y coherente. En aguas más tranquilas, como son las que se pueden dar en Itatí, por ejemplo, son relativamente comunes los casos en que las esponjas constituyen una masa laminar que puede rodear por completo a algunos pedruscos de considerable volumen. De cualquier

forma, la biomasa alcanzada es muy inferior a la que corrientemente logran las especies más conspicuas del Paraná medio (\*).

Aquí casi todas las especies poseen un ciclo anual ajustado al régimen hidrológico, poseyendo gémulas de gran flotabilidad —contrastando con la predominancia casi absoluta de las fijas de las especies del Alto Paraná y el Uruguay— que se establecen en puntos elevados en que la permanencia de las aguas queda reducida a cortos períodos de tiempo. Pero la rapidez del desarrollo compensa lo reducido del tiempo disponible, a tal punto que en el término de 5 meses *Drulia batesi* podría formar individuos de masa globosa con un diámetro que excepcionalmente llega a alcanzar unos 25 cm y que, en seco, pesan hasta 500 gr. Aquí el problema radica, al parecer, en la obtención de un soporte apropiado y en la posibilidad de contar con el tiempo necesario como para que la esponja alcance a producir un elevado número de gémulas que, en la próxima creciente, aseguren la propagación de la especie.

Como fuera señalado, las gémulas de las esponjas del Alto Paraná y del Uruguay medio, están en su gran mayoría íntimamente adheridas al sustrato, siendo por lo común muy reducidas en número. Aquí la obtención de un sustrato firme no ofrece dificultad. Además la propagación puede realizarse mediante la misma fragmentación y rodado de las piedras que sustentan o contienen las esponjas, por el rápido crecimiento lateral de éstas, de modo tal que pueden invadir con sus estolones a las piedras vecinas, o quizás por medio de larvas, respecto a lo cual poco o nada sabemos.

En el Paraná medio, la esponja produce una gran cantidad de gémulas libres, de gran flotabilidad, que se liberan fácilmente del esqueleto materno, de modo que aprovechan cualquier cambio favorable en la altura de las aguas para ser reflatadas y llevadas hasta un sustrato de suficiente firmeza como para asegurar su desarrollo. Aquí, como se señalara, la mayor parte de la actividad vital parece concentrarse en la formación de gémulas, siendo así que el común de las especies ya las genera cuando su tamaño apenas si alcanza los 5 mm. En las esponjas de aguas rápidas y fondos duros, es más importante la consolidación del conjunto y la necesidad de ganar espacio mediante estolones. Las gémulas parecen constituir aquí un recurso secundario de propagación.

Estas diferencias resultan muy interesantes, exigiendo un análisis detallado, del que nos ocuparemos en un trabajo futuro.

(\*) Una excepción podría estar dada por *Uruguayia corallioides* (Bow.) propia del río Uruguay que alcanza grandes dimensiones, contando con ejemplares de 8 cm de altura y 120 gr de peso (en estado seco).

De momento, nos limitaremos a proporcionar una información sobre la distribución conocida, la abundancia relativa y principales rasgos de cada una de las distintas especies encontradas hasta ahora en el área que nos ocupa, a la vez que completar su conocimiento sistemático mediante la descripción de 3 nuevas especies del género *Spongilla*, de las cuales 2 proceden de afluentes del Paraná en la provincia de Misiones, en tanto que otra es común a estas aguas y al río Uruguay.

#### *Sistemática y distribución de las especies conocidas*

Como fuera señalado, hasta el presente se ha registrado en aguas del Alto Paraná y el Uruguay medio un conjunto de 12 especies, correspondientes a los géneros *Spongilla* Lamarek, *Uruguayia* Carter, *Tubella* Carter, *Trochospongilla* Vejdovsky, *Corvospongilla* Annandale, *Ephydatia* Gray, *Corvomeyenia* Weltner y *Houssayella* Bonetto y Ezcurra.

#### Género **SPONGILLA** Lamarek, 1815

##### Subgénero **STRATOSPONGILLA** Annandale, 1909

##### **Spongilla (Stratospongilla) navicella** Carter, 1881

La especie es muy común en todas las aguas consideradas, poseyendo numerosos ejemplares correspondientes a diversos saltos de las Cataratas del Iguazú, de varios afluentes del Alto Paraná en la provincia de Misiones y Corrientes, de Salto Grande y Carmelo sobre el río Uruguay y de otras muchas localidades del Paraná medio, inferior y Río de la Plata.

Es de interés destacar que la especie puede presentar interesantes variaciones en su morfología y organización de acuerdo a los distintos ambientes en que se desarrolla. En efecto, en el tramo argentino del Alto Paraná y en el río Uruguay, de donde se posee abundantes ejemplares, se advierte que todos ellos presentan un desarrollo particular, formando pequeñas manchas que alcanzan sólo los 0,4 a 0,5 cm de diámetro, teniendo sus espículas esqueléticas una longitud máxima de 200  $\mu$  y un diámetro de 8 a 10  $\mu$ . Pero, tales ejemplares pueden ocupar una superficie mucho mayor, aunque muy abierta, mediante un conjunto de prolongaciones constituidas por haces de espículas que dan origen a estolones, generalmente en número de dos, que al extenderse pueden reunirse con otros ejemplares llegando a vincularse todos entre sí, para dar origen a una red muy laxa e irregular.

Contrariamente, los especímenes del curso medio del Paraná y los del Río de la Plata, pueden alcanzar un desarrollo mucho mayor, llegando a formar extensas láminas sobre fondos de arcilla endurecida, alcanzando algunos metros de diámetro, con una altura que llega hasta los 3, 5 o 4 cm, midiendo sus espículas esqueléticas entre 250 y 330  $\mu$  de longitud y de 15 a 25  $\mu$  de diámetro.

Lo expuesto parece indicar que si bien *Spongilla navicella* resulta ser una especie típica de ambientes lóticos, encontraría un habitat más propicio en cursos de velocidad moderada, desarrollándose precariamente en aguas correntosas. Los materiales disponibles del Alto Paraná y Uruguay medio sólo parecen prosperar al abrigo de la acción de la corriente, en la parte inferior de las rocas, existiendo la posibilidad de que mediante la red aludida lleguen a la integración de una masa que localmente podría adquirir un considerable tamaño. Es de notar, asimismo, que es una especie típicamente bentónica, desarrollándose muy raramente como integrante del perifiton.

Género **TUBELLA** Carter, 1881

*Tubella paulula* (Bowerbank), 1863

Se trata asimismo de una especie muy común, cuya distribución comprende a todos los ríos argentinos de la cuenca del Plata. Nuestros materiales proceden de los Saltos del Iguazú de diversas localidades del Alto Paraná en Corrientes de Federación y Salto Grande sobre el río Uruguay, así como de otras numerosas localidades sobre el Paraná medio e inferior.

Conjuntamente con *Spongilla navicella* Carter, *Tubella paulula* (Bowerbank) constituye una de las especies de más amplia distribución dentro de los ríos mesopotámicos. Presenta, asimismo, notables variaciones en su conformación y en las medidas de las espículas, en relación a los distintos ambientes en que se desarrolla. En las Cataratas del Iguazú y en el río Uruguay, los ejemplares hallados son de escaso tamaño (aproximadamente de 1 cm de diámetro) contrariamente a lo observado en los materiales del Paraná medio donde alcanzan un desarrollo mucho mayor, cual es el caso de los ejemplares establecidos sobre las hojas de "paja brava" que llegan a los 50 cm de longitud y 5 cm de diámetro. Las espículas del esqueleto muestran, asimismo, diferencias bastante notables, siendo mayores en diámetro y longitud en el último caso.

Género **TROCHOSPONGILLA** Vejdovsky, 1883

*Trochospongilla horrida* (Weltner), 1895

Esta especie sólo resulta conocida para las Cataratas del Iguazú y de algunos afluentes del Alto Paraná en Misiones, contándose con numerosos ejemplares desarrollados generalmente en la parte inferior de las piedras.

*Trochospongilla leidy* (Bowerbank), 1863

De esta especie sólo se posee materiales de diversos saltos de las Cataratas del Iguazú, de algunos afluentes del Alto Paraná en la provincia de Misiones y del río Uruguay en Salto Grande, pareciendo que su distribución está restringida al Alto Paraná y tramos superiores del Uruguay, siendo de destacar que, en conjunto, resulta ser poco frecuente en ambos ríos.

Género **CORVOSPONGILLA** Annandale, 1911

*Corvospongilla sekti* Bonetto y Ezeurra, 1966

La especie sólo resulta conocida en el Alto Paraná y sus afluentes, desde el Iguazú hasta Paso de la Patria (provincia de Corrientes) y en el río Uruguay, en la localidad de Salto Grande, siendo por lo general muy abundante, aunque forma láminas muy delgadas y deleznable de bajo de las rocas del lecho, razón por la cual puede erosionarse con facilidad y pasar desapercibida. Dentro de los materiales estudiados, se da algunas diferencias en el tamaño y conformación de las espículas, entre los correspondientes al Paraná y los del Uruguay, alcanzando las primeras generalmente mayores dimensiones.

Género **URUGUAYA** Carter, 1881

*Uruguay corallioides* (Bowerbank), 1863

Esta especie sólo resulta conocida hasta el presente en el río Uruguay, donde es bastante común y forma ejemplares de gran tamaño que se caracterizan por su notable crecimiento en altura y su desarrollo arbores-

ente. Los ósculos son irregularmente circulares y las gémulas parecen ser siempre escasas y encontrarse íntimamente adheridas al sustrato.

**Uruguaya repens** Hinde, 1888

De esta especie, descrita para el río Uruguay, sólo poseemos ejemplares del Alto Paraná, correspondientes a las Cataratas del Iguazú y del arroyo Garupá Norte, de la provincia de Misiones. Estos ejemplares constituyen láminas incrustantes desprovistas de ósculos y de fuerte textura. Las gémulas también se encuentran adheridas al sustrato y, sin ser abundantes, son más numerosas que en la especie anterior.

**Uruguaya macandrewi** Hinde, 1888

La especie, descrita originalmente para el río Paraguay, se encuentra también en las aguas del Alto Paraná, en la provincia de Corrientes, así como en el Paraná medio, inferior y Río de la Plata.

Predominan las formas laminares, aunque en ejemplares de gran desarrollo se originan pliegues que adquieren cierta elevación. Los ósculos son muy variables, desde los circulares y elípticos hasta los tri a pentarradiados.

Constituye una especie típica de aguas lóxicas, aunque de moderada velocidad.

**Uruguaya ringueleti** Bonetto y Ezeurra, 1963

La especie sólo ha sido localizada hasta ahora en la localidad de Paso de la Patria, Corrientes (vale decir en puntos próximos a la confluencia del Paraguay con el Paraná) y en Salto Grande sobre el río Uruguay. Resulta muy característica por las elevaciones cónicas que se destacan de su superficie para rematar en ósculos circulares. El desarrollo es incrustante y no estrictamente laminar, estableciéndose en puntos donde el agua posee considerable velocidad. Las gémulas son escasas y están firmemente adheridas al sustrato.

Género **HOUSSAYELLA** Bonetto y Ezeurra, 1966

**Houssayella iguazuensis** Bonetto y Ezeurra, 1966

Esta especie sólo ha sido localizada hasta el presente en las aguas del río Iguazú, en la localidad denominada Cataratas, y en el río Uruguay,

en la altura de Salto Grande, en la provincia de Entre Ríos, estando representada por un considerable número de ejemplares de escaso desarrollo.

*Nuevas especies del género Spongilla Lamarck del Alto Paraná*

A las citadas especies propias de las aguas del noreste argentino, debemos sumar tres nuevas correspondientes al género *Spongilla* Lamarck, de las cuales dos corresponden exclusivamente a los afluentes del Alto Paraná en la provincia de Misiones, en tanto que la otra, además de encontrarse en estas aguas, se da también en el río Uruguay.

Anandale distingue para *Spongilla* Lamarck los siguientes subgéneros: *Euspongilla* Vejdovsky, *Eunapius* Gray y *Stratospongilla* Annandale. Los dos primeros son de distribución universal, mientras que *Stratospongilla* es típicamente "gondwánico", teniendo su mayor número de representantes en África e India occidental.

En nuestro país, *Euspongilla* está representado por: *Spongilla (Euspongilla) schubarti* n. sp. y *Spongilla (Euspongilla) stolonifera* n. sp.; *Eunapius* está representado por una única especie: *Spongilla (Eunapius) fragilis* Leidy, y *Stratospongilla* por *Spongilla (Stratospongilla) navicella* Carter y *Spongilla (Stratospongilla) petricola* n. sp.

Subgénero **EUSPONGILLA** Vejdovsky, 1883

**Spongilla (Euspongilla) schubarti** n. sp.

*Descripción* (holotipo)

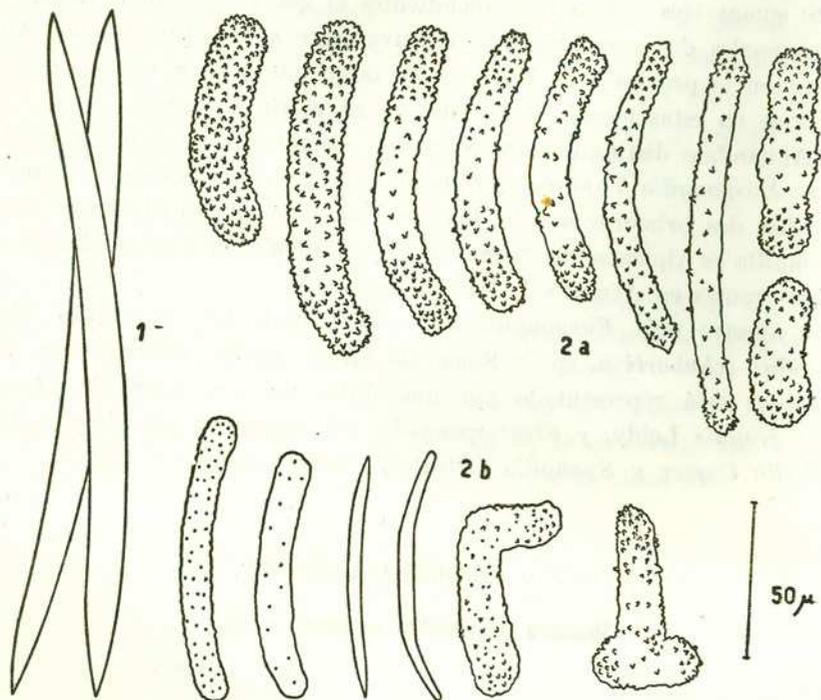
*Características externas*

Esponja de desarrollo incrustante, alcanzando un tamaño bastante considerable, con un diámetro de 6 a 7 cm. Se desarrolla en forma de manchas irregularmente circulares de una tonalidad gris oscura, casi negra. En nuestros materiales se cuenta con algunos paratipos que presentan también un color blanquecino grisáceo. Las espículas esqueléticas se entrecruzan desordenadamente dando origen a una red bastante laxa.

*Organización esquelética del parénquima*

Las macroscleras del parénquima son oxeadas delgadas, de superficie completamente lisa, relativamente largas, muy poco curvadas, casi rectas. Se encuentran también circunstancialmente algunas microscleras de tipo anfiestróngilo, aunque de muy variable conformación, algunas de superficie casi completamente lisa, en tanto que otras, de diámetro mucho ma-

yor que las anteriores, se presentan totalmente cubiertas por espinas romas distribuidas en forma variable a lo largo de la superficie. Dichos anfiestrongilos son enteramente similares en forma y tamaño a los que constituyen el esqueleto de la pared gemular.



LAMINA I. — *Spongilla (Euspongilla) schubarti* n.sp.: 1 a, Oxeas del parénquima.— 2, Microscleras de la cubierta gemular; 2 a, las más comunes; 2 b, muy escasas.

#### Gémulas

Las gémulas se presentan adheridas al sustrato, generalmente reunidas entre sí en grupos de 8 a 10. Son aplanadas, estando integradas por una gruesa cubierta neumática, de estructura aparentemente granular, en la que se disponen sucesivas capas de microscleras. Presentan un orificio foraminal, desprovisto de tubo.

#### Espículas de las gémulas

Estas espículas son de conformación bastante variable. El mayor número de ellas son de contorno anfiestrongiloide, con la superficie total-

mente cubierta por espinas romas, bastante pronunciadas. Estas espinas pueden estar dispuestas en forma homogénea a lo largo de la espícula o bien poseer una distribución más irregular, pudiendo ocurrir que dejen casi libre la zona central, mientras que se reúnen más densamente hacia ambos extremos. Algunas presentan un leve ensanchamiento en su zona media. Se observa otras, menos numerosas, con la superficie casi lisa, e incluso algunas con los extremos aguzados.

#### Medidas del holotipo

Macroscleras del parénquima: longitud: entre 270 y 285  $\mu$ ; diámetro: de 8 a 14  $\mu$ . Microscleras de las gémulas: longitud: entre 80 y 115  $\mu$ ; diámetro: entre 12 y 18  $\mu$ .

#### Localidad

Holotipo del arroyo Cuñá Pirú, provincia de Misiones, Argentina. Paratipos de la misma localidad y de las Cataratas del Iguazú, Misiones; de Paso de la Patria, Corrientes; del arroyo Cuaró, afluente del Uruguay y de Salto Grande, río Uruguay.

Los ejemplares más desarrollados que hemos podido estudiar son los del arroyo Cuñá Pirú y los de la localidad de Paso de la Patria, ya que en Salto Grande y en el arroyo Cuaró sólo se ha obtenido grupos aislados de gémulas con escasos restos de parénquima.

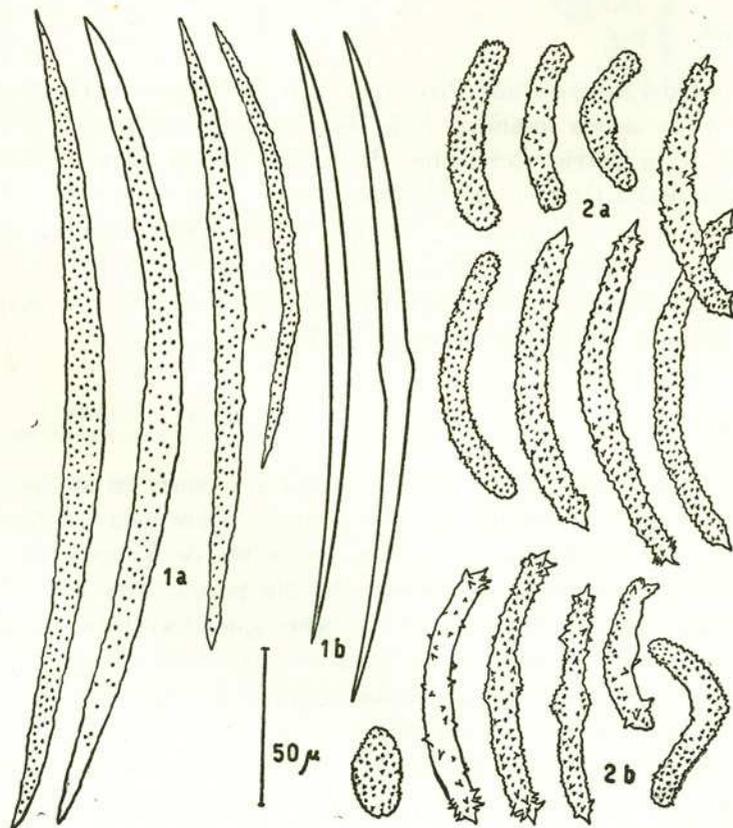
#### Observaciones

*Spongilla schubarti* n. sp. presenta cierta semejanza en su conformación con algunas especies de Africa y de India, sobre todo con *Spongilla rousseletti* Kirpatrick, descrita para los Saltos de Victoria en el río Zambesi, diferenciándose no obstante de ella porque esta última posee siempre microscleras dérmicas (oxeas microespinadas) bien distintas a las que muy ocasionalmente suelen hallarse en nuestros ejemplares, aparte de que por la organización de sus gémulas, *S. rousseletti* se incluye dentro del subgénero *Stratospongilla*.

Nos es particularmente grato dedicar esta especie al distinguido zoólogo de Brasil, Dr. Otto Schubart que falleciera hace pocos años, como homenaje tributado a la memoria de quien fuera tan modesto y bondadoso como brillante hombre de ciencia del país hermano, y uno de los propulsores más entusiastas del estudio de las aguas del Alto Paraná.

*Spongilla (Euspongilla) stolonifera* n. sp.*Descripción* (holotipo)*Características externas*

Esponja de desarrollo moderadamente laminar, de contorno irregular, con un diámetro máximo de 17 mm. Del cuerpo de la esponja se desprenden dos gruesas prolongaciones a modo de estolones, uno de los cuales se divide distalmente alcanzando los 5,5 cm de longitud total. Color castaño claro en estado seco. Red esquelética de textura bastante laxa. No se observa la presencia de ósculos. Las espículas del parénquima se encuentran dispuestas en forma desordenada, reunidas por una abundante cantidad de espongina.



LAMINA II. — *Spongilla (Euspongilla) stolonifera* n.sp.: 1, Macroclerics del parénquima; 1 a, las más comunes; 1 b, muy escasas. — 2, Microclerics de la cubierta gémular; 2 a, las más comunes; 2 b, muy escasas.

*Organización esquelética del parénquima*

Las espículas del parénquima son oxeas, variablemente curvadas, relativamente largas, con la superficie completamente microespinada. En gran número de ellas dicha microespinadura es más densa y notable hacia la parte central del cuerpo de la espícula, perdiéndose hacia los extremos. Se observa, en muy escaso número, algunas oxeas de superficie completamente lisa, que suelen presentar un ensanchamiento en su parte media.

*Gémulas*

Las gémulas se presentan desarrolladas en escaso número, adheridas al sustrato. Presentan una consistente cubierta quitinosa, sobre la que se dispone una gruesa capa de microscleras ubicadas tangencialmente. No se observa la presencia de tubo foraminal.

*Espículas de las gémulas*

Las espículas que recubren las gémulas son de conformación poco uniforme. En general son cilíndricas, homogéneamente microespinadas, de longitud y curvatura muy variable. Algunas presentan sus extremos redondeados, mientras que otras rematan a ambos lados con una fuerte espina que continúa el eje de la espícula, e incluso a veces se ve acompañada por varias otras dispuestas en forma radial.

Se advierte un número bastante menor de espículas marcadamente curvadas, con un leve ensanchamiento en su parte media y con su superficie irregularmente conformada, a veces parcialmente microespinada, otras con espinas grandes e irregulares o con protuberancias más o menos pronunciadas.

*Medidas del holotipo*

Macroclerics del parénquima: longitud: entre 200 y 275  $\mu$ ; diámetro: de 8 a 14  $\mu$ . Microclerics de las gémulas: longitud: entre 80 y 115  $\mu$ ; diámetro: entre 8 y 12  $\mu$ .

*Localidad*

Holotipo del arroyo Cuñá Pirú, provincia de Misiones, Argentina. Se cuenta solamente con un ejemplar.

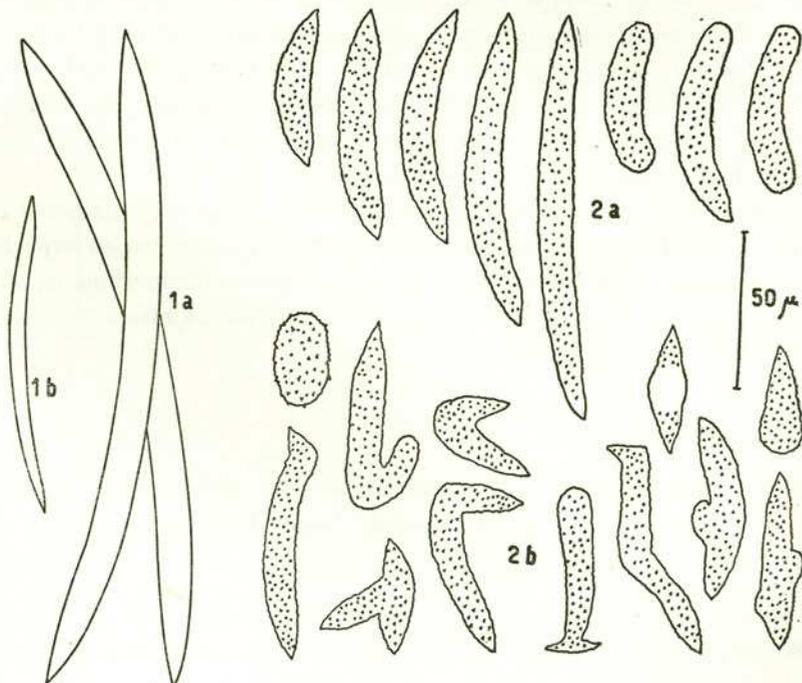
Subgénero **STRATOSPONGILLA** Annandale, 1909

**Spongilla (Stratospongilla) petricola** n. sp.

*Características externas*

Esponja de desarrollo irregular, formando pequeñas y numerosas esférulas más o menos contactadas entre sí, que en ciertos sectores alcanzan a definir superficies más o menos coherentes, presentando en estos casos una mayor adherencia a las rocas que le sirven de sustrato. Las esférulas aisladas poseen una base más reducida. Otras aparecen adheridas directamente sobre tallos de Podostemonáceas, presentando entonces una forma más irregular. De tales esférulas se desprenden cortos (aproximadamente de 1 cm de longitud) y cilíndricos estolones, adheridos al sustrato, pudiendo en algunos casos ser libres, es decir no apoyados al mismo.

Color de la esponja grisáceo claro; susuperficie lisa. Textura del parénquima compacta. Osculos de contornos circular, tri, tetra o pentarradiados. La esponja alcanza un considerable desarrollo, pese a que las esférulas que la integran miden entre 2 y 10 mm de diámetro, con 2 a 5 mm de espesor.



LAMINA III.— *Spongilla (Stratospongilla) petricola* n. sp.: 1, Oxeas del parénquima; 1 a, las más comunes; 1 b, algunas de escaso desarrollo, muy escasas. — 2, Microscleras de la cubierta gemular; 2 a, las más comunes; 2 b, muy escasas.

*Organización esquelética del parénquima*

Las espículas del parénquima son oxeas lisas, poco curvadas, de extremos marcadamente aguzados. Son relativamente cortas y gruesas, con escasas variaciones en su longitud y diámetro.

*Gémulas*

Las gémulas son escasas, de tipo adherente, presentándose en forma aislada, sin agruparse entre sí. Presentan una muy leve membrana quitinosa, sobre la que se disponen las microscleras en forma de una compacta capa.

*Espículas de las gémulas*

Estas espículas son microoxeas, de superficie marcadamente microespinada. Se observa una notable variabilidad en la forma de estas espículas. La mayor parte de ellas son algo curvadas, con ambos extremos aguzados; algunas otras poseen uno de sus extremos romo, otras aparecen dobladas o entrecruzadas entre sí, a la vez que se observa esférulas irregulares completamente microespinadas.

*Medidas del holotipo*

Macroscleras del parénquima: longitud: entre 100 y 225  $\mu$ . Diámetro: entre 5 y 20  $\mu$ . Microscleras de las gémulas: longitud: entre 40 y 112  $\mu$ . Diámetro entre 11 y 14  $\mu$ .

*Localidad*

Holotipo del río Uruguay. Misiones, Argentina. Paratipos de la misma localidad.

*Observaciones*

La especie presenta estrechas relaciones con *Spongilla (Stratospongilla) navicella* Carter, de la que se diferencia notablemente por las espículas de sus gémulas de superficie completamente microespinada en la nueva especie, siendo de destacar que a *S. navicella* se la halla también en cuencas próximas y de las mismas características.

## BIBLIOGRAFIA

- ANNANDALE, N. 1909. Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Südafrika.—*Zool. Jahrb. Ant. Syst. Geog. und Biol. der Tiere* Bd. 27 : 559-568.
- ANNANDALE, N. 1909. Fresh water sponges in the collection of the United States Nat. Museum. Part I. Specimens from the Philippines and Australia.—*Proc. U. S. nat. Mus.* 36 : 627-632.
- ANNANDALE, N. 1910. Sponges and Polyzoa. The fauna of Yunan.—*Rec. Indian Mus.* 5 : 193-199.
- ANNANDALE, N. 1911. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Freshwater sponges, Hydroids and Polizoa. *London, Taylor and Francis, Red Lion Court.* 1-127, t. 1-2.
- ANNANDALE, N. 1911. Fresh water sponges in the collection of the United States National Museum. Part III.—*Proc. U. S. nat. Mus.* 38 : 183.
- ANNANDALE, N. 1912. Sponges of the Malabar Zona.—*Rec. Indian Mus.* 7 : 383-397.
- ANNANDALE, N. and KAWAMURA, I. 1916. The sponges of lake Biwa.—*J. Coll. Sci. Tokyo*, 39 : 1-127.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1962. Dos nuevas esponjas para el Paraná medio.—*Physis*, 23 : 209-213.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1962. Contribución al conocimiento limnológico de la laguna Setúbal (Fauna de fondo: Porifera y Mollusca).—*An. Mus. F. Ameghino.* 1 : 19-28.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1963. Adiciones al conocimiento de los Poríferos argentinos.—*Physis*, 24 : 23-28.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1964. La fauna bentónica de algunas aguas rápidas del Paraná medio.—*Physis*, 24 : 311-316.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1964. Esponjas del Paraná medio o inferior.—*An. II Congr. lat. amer. Zool.* 1 : 245-260.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1964. Nuevas esponjas de agua dulce de la República Argentina.—*Physis*, 24 : 329-336.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1965. El género *Trochospongilla* Vejdovsky en el Alto Paraná argentino (Porifera, Spongillidae).—*Physis*, 25 : 95-98.
- BONETTO, A. A. y EZCURRA, I. D. 1966. Nuevos aportes al conocimiento de las esponjas argentinas.—*Physis*, 26 : 129-140.
- BOWERBANK, J. S. 1863. A monograph of the Spongillidae.—*Proc. zool. Soc. Lond.* 440-472 tab. 38.
- CARTER, H. J. 1881. History and classification of the known species of *Spongilla*.—*Ann. Mag. nat. Hist.* (7) 5 : 77-107. tab. 5, 6.
- GEE, G. 1931. A contribution toward an alphabetical list of the known freshwater sponges.—*Bull. Peking Soc. nat. Hist.* 5 : 31-52.
- GRAY, J. E. 1867. On sponges.—*Proc. zool. Soc. Lond.* p. 550-553.

- JEWELL, M. E. 1952. The genera of North American Fresh Water Sponges. *Parameyenia*, New Genus.—*Trans. Kansas Acad. Sci.* 55 : 445-457.
- KIRPATRICK, R. 1906. Zoological results of the Third Tanganika Expedition, conducted by Dr. W. A. Cunnington, 1904-1905. Report on the Porifera with notes on species from the Nile and Zambesi.—*Proc. zool. Soc. Lond.* p. 218-227.

Instituto Nacional de Limnología. Santo Tomé, provincia de Santa Fe. Miembros de la Carrera del Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina.