

Nuevas observaciones sobre moluscos cretáceos y terciarios

DE PATAGONIA

POR

H. von IHERING

CON DOS LÁMINAS

Los señores Santiago Roth y Rodolfo Hauthal me remitieron algunas colecciones reunidas por ellos en varias excursiones geológicas á la Patagonia, cuyo examen constituye el objeto del presente trabajo.

Trataré en seguida y en primer lugar de las formaciones marinas, después de las terrestres, dando la descripción de las nuevas especies, y, finalmente, agregaré algunas conclusiones generales.

A

FORMACIONES MARINAS

I. FORTIN ROCA (RIO NEGRO)

En los depósitos marinos de esta localidad se encuentran numerosos fósiles, en su mayor parte moldes que no permiten una determinación exacta; están incluidos en una roca blanda de arcilla amarillenta.

El doctor Carlos Burckhardt⁽¹⁾ publicó un interesante estudio sobre la geología de esta localidad, que fué completado por un trabajo mio salido en los «Anales del Museo Nacional de Buenos Aires». Me limitaré aquí á dar la descripción de las especies nuevas descubiertas por el doctor Santiago Roth y que son las siguientes:

Modiola rionegrensis.

Rostellaria Rothi.

Rostellaria patagonensis.

(¹) C. BURCKHARDT: *Le gisement supracrétacique de Roca* (Rio Negro). «Revista del Museo de La Plata», tomo X, 1901, p. 207-221, lámina I-IV.

2. RIO DESEADO

Arenisca dura con ostras é impresiones de *Crepidula*.

Entre los fósiles observo una valva de *Ostrea Hatcheri* Ortm. y otra de *Ostrea Philippi* Ortm. cuya determinación es dudosa. Estos depósitos pertenecen á la formación patagónica.

Encontráronse también moldes de *Crepidula gregaria* Sow. Según las informaciones del señor Roth, es de esta misma formación que provienen los ejemplares de *Iheringiana patagonensis* Desor, descriptos por el doctor F. Lahille.

El fósil más interesante de esta pequeña colección es, sin duda, el grande y hermoso *Helcioniscus*, especie nueva que describiré más adelante, bajo el nombre de *Helcioniscus luciferus*.

Obtuve ya antes por intermedio del doctor F. Ameghino una variedad de esta especie proveniente de otra localidad del Río Deseado y, según él, de la formación tehuelche.

3. CERRO PALIQUE

Arenisca obscura con ostras grandes.

Según las comunicaciones del señor Hauthal, se trata aquí de la misma localidad á la que el señor Mercerat atribuye un carácter basáltico; probablemente formación patagónica.

La ostrea de esta localidad no puede tomarse en consideración por haber llegado sin rótulo, pero he recibido del señor Hauthal algunos ejemplares de *Magellania patagonica* Sow. provenientes del mismo lugar que representan una nueva especie que denominaré *paliqucana* y que se distingue por su forma alargada y su tamaño grande; el ejemplar típico tiene 71 mm. de ancho por 53 mm. de largo, siendo el diámetro del foramen de 8 milímetros.

Haré notar en esta ocasión que mi distinguido colega, el doctor F. Lahille, en su estudio respectivo de la *Magellania patagonica*, atribuye á ésta una variabilidad mucho mayor que en realidad tiene, y solamente así se explica su opinión de que esta especie pertenezca al género *Terebratella* siendo indudablemente una *Magellania*.

Tengo muchas pruebas que ponen esto fuera de duda; además hay ejemplares de *Terebratella dorsata* Gm. que, exteriormente y por la ausencia de las costillas, se aproximan á *Magellania patagonica* y supongo que esto sea la razón por que el doctor Lahille haya considerado la especie mencionada como perteneciente al género *Terebratella*.

4. SIERRA DE LOS BAGUALES

El señor Hauthal exploró varias localidades de esta sierra y encontró, en rocas calcáreas, duras y oscuras, fósiles de la formación patagónica inferior. Desgraciadamente, el papel que envolvía estos objetos casi todos pesados, se ha deshecho y perdido el rótulo, de modo que por ahora no puedo clasificarlos según su procedencia; esto quizás sea posible más tarde, habiéndose tenido el cuidado de marcar cada ejemplar con un número distinto.

El señor Hauthal ha remitido colecciones más completas á los señores Ortmann y Steinmann. Me limito por ahora á indicar las especies que he determinado:

- Ostrea Hatcheri* Ortm.
- Ostrea Philippi* Ortm.?
- Mytilus chorus* Mol. (molde).
- Cucullaea multicosata* Ih.

(Observo de paso que las dos especies de *Cucullaea* que he determinado fueron confundidas por Sowerby y Ortmann. Más adelante, en la parte que trata de la descripción de las especies nuevas, volveré sobre este asunto.)

- Lahillia angulata* Phil.
- Venus argentina* Ih.
- Glycimeris quemadensis* Ih.
- Glycimeris nucleus* Ih.
- Struthiolaria densestriata* Ih.
- Turritella ambulacrum* Sow.
- Turritella patagonica* Sow. (var.)
- Voluta alta* Sow.
- Voluta Pilsbryi* Ih.
- Voluta d'Orbignyana* Phil.

Hay también pedazos de madera petrificada que contiene conchas marinas del género *Martesia* y una coraza de *Cancer patagonicus* Phil.

5. CORRAL FOYEL

En una roca cenicienta dura encontráronse conchas y moldes mal conservados, de los cuales, sin embargo, algunos bastante buenos permiten una clasificación exacta.

Atribuyo gran importancia á este descubrimiento por ser Corral Foyel una localidad situada á treinta leguas al sudoeste del lago Nahuel Huapi en el medio de la Cordillera.

Recibí objetos de dos diferentes localidades (A y B) hallándose en ambas representantes de las especies siguientes:

Glycimeris nucleus Ih.
Struthiolaria densestriata Ih.

En la segunda localidad, halláronse, además, las especies siguientes:

Iheringiana patagonensis Desor.
Terebratella venter Ih.
Trochita pileus Lam. (corrugata Reeve).
Trophon laciniatus Mart.

Dos de estas especies, *Trochita* y *Trophon*, viven todavía; las demás son extinguidas y todas de la formación patagónica.

6. LA PAZ (ENTRERIOS)

Trataré en otro artículo de las conchas de la formación entreriana. La colección traída por el doctor Roth, no contiene nada de nuevo, á no ser un molde de una especie grande de Venericardia, proveniente sin duda de *V. crassicosta* Borchert⁽¹⁾ que es, á mi parecer, idéntica con *V. patagonica* Sow.

Es indudable que las conchas coleccionadas por Bravard en Entreríos (material muy valioso perteneciente al Museo Nacional de Buenos Aires y provisionalmente en poder del profesor Steinmann) provienen de una localidad donde estas conchas se hallan en un estado relativamente excelente.

7. CARMEN DE PATAGONES

Recibí solamente una *Ostrea patagonica* d'Orb. cuya existencia en esta localidad es bien conocida, tratándose de la formación entreriana.

8. TRELEW (RIO CHUBUT)

En una masa blanda arcillosa, de color ceniza, encuéntranse numerosos moldes en parte no apropiados para una clasificación.

(1) A. BORCHERT: Die Molluskenfauna und das Alter der Paraná-Stufe, Stuttgart 1901. Compárense también las notas críticas de H. VON IHERING: On the Molluscan Fauna of the Patagonian Tertiary. Proceed. Americ. Philosoph. Soc. vol. XLI, n° 169, 1902, p. 131-137, pl. XIX.

Las especies que pude determinar son las siguientes:

Monophora Darwini Desor.

Ostrea patagonica d'Orb.

Martesia patagonica Phil.

Venus argentina Ih.

Turitella ambulacrum Sow.

Observo aquí que he recibido del sud, por intermedio del doctor R. A. Philippi, un ejemplar de *Venus Volkmanni* Phil., que me convence que la concha que he descripto como variedad *argentina*, es en realidad una especie distinta.

Venus argentina es más grande que *V. Volkmanni* Phil. y el margen dorsal de ésta es arqueado en vez de rectilíneo en el *V. Volkmanni*. Los márgenes anterior y posterior forman un ángulo en *V. argentina*, mientras que las dos márgenes juntas forman un arco en *V. Volkmanni*. La diferencia más notable se observa en la forma del lúnulo cuyo largo entre las dos valvas es de 7 mm. y 10 mm. de ancho en *V. Volkmanni*, de 9 á 10 mm. de largo y 18 de ancho en *V. argentina*.

Comparado el ancho del lúnulo con su largo, es de 50 á 55 % en *V. argentina* por 70 % en *V. Volkmanni*.

Venus paranensis Borchert de Paraná es sinónima.

Por el examen de estos fósiles, es evidente que las respectivas capas de Trelew pertenecen á la formación entrerriana. Ocurre entretanto aquí una interesante mezcla con especies de la formación santacruceña, donde se encuentran las especies indicadas de *Venus*, *Martesia* y *Turitella*.

Observo, sin embargo, que según Ameghino esta localidad pertenece á la formación patagónica, mientras que Roth la considera como formación santacruceña. No conociendo hasta ahora la *Monophora* de esta última formación, convendría practicar nuevos estudios, á fin de resolver las condiciones geológicas de esa localidad, tanto más que no existe la seguridad de que el ejemplar de *Monophora* provenga de Trelew: el doctor Roth supone que proviene de Puerto Pirámide.

B

FORMACION TERRESTRE FLUVIAL

9. RIO SENGUERR (TERRITORIO DEL CHUBUT)

Según el señor Roth, esta formación corresponde á la arenisca del Río Negro.

Los moldes consisten en una arenisca de color ceniciento y pertenecen al género *Diplodon*. Existen también moldes de *Gasterópodos* parecidos al género *Paludina*.

10. ARROYO PERREY (COLONIA 16 DE OCTUBRE)

Esta formación también corresponde, según Roth, á la arenisca del Río Negro, cuya edad presume ser pliocena. Encuéntanse allí valvas de *Diplodon patagonicus* d'Orb., especie aún viviente en aquella región.

11. ARROYO LELÉ

Roca arenisca de color ceniza amarillento, que contiene diversas bi-valvas pequeñas indeterminables y una especie nueva de *Diplodon* que describiré más adelante.

De otra localidad, no muy distante, denominada Arroyo Lepa, recibí una placa de arenisca amarillenta conteniendo impresiones bien conservadas de una especie igual de *Diplodon*: *Diplodon rothi* sp. n.

12. CAÑADON BLANCO (ENTRE LOS RIOS SENGUERR Y CHUBUT)

En tobas correspondientes al período entre las faunas del *Notostylops* y *Pyrotherium*, transición del Cretáceo al Terciario, encuéntanse moldes de grandes caracoles terrestres, cuya clasificación me hubiera sido imposible, sin la feliz casualidad de encontrarse un ejemplar de cada especie conservando restos de concha en la región bucal.

Obtuve ya antes del doctor F. Ameghino especies iguales, pero en el mismo estado insuficiente de conservación.

Sería de sumo interés hacer en estos y otros depósitos de la misma zona no explorada nuevas colecciones más amplias para obtener ejemplares completos de estas especies de *Strophocheilus* y darnos también una idea de los otros gasterópodos pulmonados que vivían junto con aquéllos.

Esta es la primera noticia que nos ha llegado sobre la fauna antigua y extinguida de los moluscos terrestres de la América meridional.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES NUEVAS Ó POCO CONOCIDAS

Las obras más notables consultadas en este trabajo son las siguientes:

- AMEGHINO, FLORENTINO: L'âge des formations sédimentaires de Patagonie, *Anales Soc. Argent.*, tomos L y LIV, Buenos Aires, 1903.
- HERING, H. VON: Os Molluscos dos terrenos terciários da Patagonia. *Revista do Museu Paulista*, vol. II, S. Paulo, 1897, pag. 218-382, Est. III-IX.
- HERING H. VON: Die Conchyliden der patagonischen Formation. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie*. Jahrgang 1899, Band II, p. 1-46, Taf. 1-II. Stuttgart.

ORTMANN, A. E.: Report of the Princeton University Expedition to Patagonia, 1896-1899, vol. IV, Palaeontologie part. II. Tertiary invertebrates (pag. 45-332, pl. XI-XXXIX), Stuttgart, 1902.

SOWERBY, G. A.: Beschreibung fossiler und tertiärer Muscheln aus Süd-America, in: CHARLES DARWIN-Geologische Beobachtungen aus Süd-America. Stuttgart, 1878, pag. 372-387, Taf. II-IV.

Modiola rionegrensis sp. n. (fig. 5)

Modiola testa elongata. cylindrico-oblonga. subcompressa. recta. latera antico brevi. attenuato. postico elongato. producto compresso. ad extremitaten sub-angulato.

Largo 54 mm., alto 28,5 mm., diámetro 13,5 mm.

Localidad: Roca (Río Negro), formación cretácea superior.

La concha es de forma alargada; extremidad anterior corta y estrecha; la posterior más alta y un poco encorvada hacia abajo. El ápice está situado á una distancia de 4 mm. atrás de la extremidad anterior. Del ápice al ángulo postero-inferior corre una carena obtusa. poco pronunciada, que desaparece casi en la extremidad posterior. El margen dorsal, casi rectilíneo, pasa atrás del margen posterior que es arqueado. El margen inferior es un poco cóncavo en el medio. Tenemos dos moldes formados en una roca dura, homogénea, de color ceniciento obscuro, á la cual adhiere la concha que es muy fina.

Cucullaea multicostata Ih: (fig. 2, 3 y 4)

Cucullaea alta Sowerby in Darwin, l. c. p. 374 (partim) Taf. II, fig. 23.

Cucullaea multicostata Ihering, Moll. tere l. c. p. 240. Est. IV, fig. 20, y V, fig. 29.

Cucullaea alta Ihering, Conch. pat. Form. l. c. p. 13.

El señor Hauthal coleccionó un material nuevo é interesante de esta especie en la Sierra de los Baguales, donde no se encuentra la *Cucullaea Dalli*. Recibí del señor Ameghino otra serie instructiva referente á la misma especie y recogida por su hermano don Carlos Ameghino en el Golfo de San Jorge.

Daré en seguida algunos datos referentes á esta especie de la cual he publicado anteriormente descripciones insuficientes.

Cucullaea multicostata se distingue de *C. Dalli* por su forma oblicuamente alargada, por los vértices situados cerca de la extremidad anterior y relativamente poco distantes entre sí, por el arco ligamental relativamente estrecho y recorrido por numerosos surcos muy aproximados entre sí.

A más de las localidades ya indicadas, obtuve esta especie también de Santa Cruz y de San Julián, siempre de la formación patagónica.

Cucullaea Dalli lh. (fig. 1)

Cucullaea alta Sowerby in Darwin, l. c. p. 474 (partim) Taf. II, fig. 22.

Cucullaea Dalli Ihering, Moll. terc. l. c. p. 241. Est. VII, fig. 47. VIII, fig. 51.

Cucullaea Dalli Ihering, Conch. pat. Form. l. c. p. 12.

Cucullaea alta Ortmann, l. c. p. 86, Pl. XXV, fig. 4 a-c.

Aunque no tenga casi nada que agregar á mi descripción anterior, vuelvo aquí sobre este asunto por haber sido contestada mi determinación por el señor Ortmann. Parece que este autor no ha tenido á su disposición ejemplares de *C. multicosata*. Cierto es que todas sus descripciones se refieren exclusivamente á *C. Dalli* (de la que reproduzco un ejemplar en la figura 1) procedente de San Julián, formación patagónica. Es de forma más regular, casi cuadrangular y ventruda; los vértices muy distantes entre sí están situados más ó menos en el medio del arco ligamental que es muy grande, con surcos menos numerosos, de los cuales, los primeros son más cerca del vértice, pero distan más entre sí que los últimos.

Según mi modo de ver, no cabe duda que se trata aquí de dos especies muy distintas, pero no es fácil decidir qué nombre conviene adoptar.

Cierto es que Sowerby ha confundido las dos especies, error repetido, hace poco, por Ortmann. Prefiero suprimir el nombre de *Cucullaea alta* usado por Sowerby y aplicado en cada publicación en otro sentido, conservando los nombres que yo he empleado. Con los nombres de *Cucullaea multicosata* y *C. Dalli*, entiendo ante todo las especies confundidas bajo el solo nombre de *C. alta*.

Diplodon Rothi sp. n. (fig. 6)

Diplodon testa laevi valde inaequilaterali, elliptico-orata, subcompressa, latere antico brevissimo attenuato rotundato, postico latiore rotundato, valvulis subtenuibus, umbonibus parum prominulis, radiatim corrugato-liratis.

Largo 30 mm., alto 21 mm., diámetro 11 mm.

Localidad: Arroyo Lelé (Patagonia).

Estas conchas están incluídas en una roca arenosa amarillenta, de tal modo que solamente su lado exterior está visible.

Las valvas son bastante delgadas y de superficie lisa. La concha bastante comprimida, siendo el diámetro de la valva derecha de 5 mm., lo que corresponde á un diámetro de 10 mm. para la concha entera. La extremidad anterior es redondeada y menos alta que la posterior; esta última es mucho más larga. El margen ventral es arqueado; el dorsal

más ó menos rectilíneo; el ápice poco prominente dista de la extremidad anterior apenas 3 mm., siendo provisto de algunos surcos radiales profundos, de 4 á 5 mm. de ancho, de los cuales, los del centro, convergen en forma de V.

No conozco, entre las especies vivientes en Chile y Argentina, ninguna que sea idéntica ó solamente parecida á ésta, siendo entretanto de notar que actualmente no se conocen todavía los Unios de los lagos andinos.

Recibí del señor Roth de otra localidad no muy distante, llamada Arroyo Lepá, una roca con impresiones de valvas de la misma especie.

Helcioniscus luciferus sp. n. (fig. 7 y 8)

Helcioniscus testa solidula, suboblonga, antice attenuata, subdepressa, apice subantico, radiatim rude nodoso-costata, costis ad 44.

Largo 45 mm., ancho 34 mm., alto 11 mm.

Localidad: Río Deseado (Patagonia), formación patagónica.

Esta concha se parece á *Nacella deaurata* de la cual difiere por su forma mucho más deprimida y también por otros caracteres. El ápice dista 9 mm. de la extremidad anterior, siendo por lo tanto situado en un 20% de su largo total. Las costillas son fuertes, irregularmente nudosas, siendo su número de 44, es decir, el total de las costillas principales, entre las cuales se notan todavía, en varias partes, costillas secundarias menores.

El segundo ejemplar es aún mucho más deprimido.

Además, he recibido del señor doctor F. Ameghino, como provenientes de otra localidad, y de la formación tehuelche, dos ejemplares de una variedad de esta especie, pero menores y de forma más redonda, alta y corta.

Sería de interés verificar nuevas investigaciones sobre los horizontes geológicos de donde proceden estos representantes fósiles patagónicos del género *Helcioniscus*. Este hallazgo es tanto más notable cuanto más abunda actualmente el género *Nacella* en las costas chileno-patagónicas, mientras no se han encontrado hasta ahora especies fósiles del género *Helcioniscus* ni en las formaciones terciarias de Patagonia ni de Chile.

Denominaré var. *patagonica* á la forma proveniente del Deseado, de la formación tehuelche.

El ejemplar mayor mide 20 mm. de ancho por 17 de largo y 6,5 de alto.

La posición del ápice es casi igual á la del *H. luciferus*, pero su forma es más ancha, redondeada y más alta; las costillas radiales son más finas y cruzadas por numerosas líneas concéntricas y prominentes,

que, en las costillas, forman nudosidades. El margen libre es, como en *H. luciferus*, simple, y sin ondulaciones ó almenajes.

Comparando el ejemplar grande de Río Deseado, que es el tipo de *H. luciferus*, solamente entre los *Helcioniscus* de Nueva Zelandia encontré algunas especies íntimamente aliadas y cuyos caracteres concordantes son los siguientes: el contorno de la concha, atrás del ápice, se eleva en curva hasta la mitad de su anchura; el interior de la concha es liso y sin indicios de surcos radiales; su margen libre es grueso y achatado, de 3 mm. de ancho, formando ángulo obtuso como el resto de la superficie interior.

Todo esto ofrece mucha analogía con *Helcioniscus pholidota* Less., *argyropsis* Less. y otros, distinguiéndose bien de *Nacella deaurata* Gm., única especie análoga entre las actuales de Patagonia.

Evidentemente los géneros *Helcioniscus* y *Nacella*, ligados entre sí y divergentes solamente por su aparato braquial, formaban antiguamente un solo género distribuido en la región antártica.

Actualmente, todas las especies del Estrecho de Magallanes pertenecen al género *Nacella*, mientras que el género *Helcioniscus* está casi limitado á Nueva Zelandia, encontrándose una sola especie (*H. ardiosaeus* Hombr. Jacq.) en Chile.

El material fósil no es, entretanto, suficiente para darnos una idea de la historia de las *Patellas* de Patagonia; pero el hecho comunicado aquí tiene, en este sentido, mucha importancia.

Rostellaria Rothi sp. n. (fig. 9 y 10)

Rostellaria testa fusiformi. spira acuminato-turrata. anfractibus planis. spiraliter crebre striato-sulcatis.

Largo 68 mm., diámetro mayor 31 mm.

Localidad: Roca (Río Negro), formación cretácea superior.

Esta especie está representada solamente por moldes, de modo que la presente descripción debe considerarse como provisoria.

En uno de los ejemplares más pequeños, se reconoce, sin embargo, algo de la escultura superficial de la concha que consiste en surcos espirales lineales que separan costillas espirales é iguales, en número de 14 ó 15 en la vuelta.

Combinando ejemplares grandes y chicos, resulta que el número total de las vueltas debe alcanzar á diez ú once.

Las vueltas son achatadas y separadas por una sutura profunda.

El estado de conservación no permite formarse una idea exacta de la boca.

En el ejemplar mayor (fig. 10), se nota que la última vuelta se eleva

cerca de la apertura, subiendo hasta la mitad de la vuelta anterior. Cerca de la apertura se observa, en la última vuelta, una depresión ancha y chata, situada á 5 ó 6 milímetros debajo de la sutura, que, evidentemente, es un indicio de que el labio externo era partido. Existe hacia abajo otra depresión semejante que hace suponer que le corresponde otra incisión del labio. Al lado de la columela, se nota hacia abajo una profunda cavidad longitudinal, correspondiente al canal que parece haber sido muy corto.

La especie nueva se parece á *R. Boussingaulti* d'Orbigny (Voy. Am. Mer., pl. XVIII, fig. 2 y 3) del Cretáceo de Colombia, que, entretanto, tiene la espiral más corta y el labio uniforme.

***Rostellaria patagonensis* sp. n. (fig. 11)**

Rostellaria affinis, R. Cossmanni, spira minus elongata et costis obliquis brevissimis distincta.

Localidad: Roca (Río Negro).

En mi trabajo arriba citado, sobre las conchas de Roca, describí una especie nueva bajo el nombre de *R. Cossmanni* y cuya diagnosis repito aquí:

«*Rostellaria testa fusiformi-turrita, anfractibus subconvexis, spiralliter subtiliter dense costatis, ultimo et penultimo bicarinatis, carinis plicis brevibus obliquis decussatis, canali perbrevis.*»

«Largo 41 mm., diámetro mayor 19 mm.

«Localidad: Río Chico (Chubut), formación del Pyrotherium.»

Entre las conchas de Roca, coleccionadas por el doctor S. Roth, hállase representada una especie íntimamente aliada á *R. Cossmanni* que describiré á continuación bajo el nombre de *Rostellaria patagonensis*.

El ejemplar típico mide 33 mm. de ancho.

Esta especie se distingue de la otra arriba mencionada por su forma corta y especialmente por su espiral mucho menos alargada.

El ejemplar de Roca es un molde, pero tengo otro procedente del Río Chico (Chubut), formación del Pyrotherium, que tiene una parte de la cáscara bien conservada y en ella se observa que las costillas oblicuas son extremadamente cortas y limitadas á la zona de la carena posterior. Estas diferencias, juntas con las de la forma, prueban que se trata de una especie distinta.

Hago notar aquí que d'Orbigny ha descripto bajo el nombre de *R. americana* (d'Orbigny, l. c. pág. 80, pl. XVIII, fig. 5), otra especie semejante encontrada en la formación cretácea de Colombia.

La especie de Colombia es de forma más ancha y corta, ventruda,

distinguiéndose por la extensión de la carena posterior hasta las primeras vueltas.

***Strophocheilus Hauthali* sp. n. (fig. 12)**

Strophocheilus testa oblongo-ovata, ventricosa, anfractibus, 6 tumidis, subrotundatis: columella subrecta crassiuscula, apertura parviuscula, labro solidulo reflexo, pariete aperturali medio tuberculo calloso magno munita.

Largo 98 mm., diámetro mayor 55 mm.; alto de la apertura 45 mm. y ancho 28 mm.

Localidad: Cañadón Blanco entre los ríos Senguerr y Chubut.

Las conchas coleccionadas por el señor Roth, bastante mal conservadas, representan apenas moldes de una masa blanca y arcillosa que no permite una descripción completa. También es posible la coexistencia de varias especies semejantes.

Considero como típico el ejemplar número 336a, en el cual está conservada parte de la concha en la región columelar y esta parte es de un interés especial porque nos muestra la pared apertural provista, en el medio, de un tubérculo obtuso, un callo muy grande de 10 á 11 mm. de diámetro.

La concha consta de seis vueltas separadas por una sutura profunda y de cuya superficie nada queda. Examinando entretanto las impresiones y surcos superficiales que se notan en las últimas vueltas, se ve que la concha era provista de numerosas costillas longitudinales. En las primeras ó vueltas nepiónicas, no se notan huellas de escultura. El labio externo de la apertura es reflejo y grueso.

En el ejemplar reproducido (fig. 12) aparece un indicio de un ombligo falso, debido evidentemente á la conservación incompleta de la concha.

Mencionaré aquí algunos moldes muy parecidos recibidos del doctor Ameghino⁽¹⁾, provenientes del norte de Colhué Huapi, horizonte del Astraponotus, que son idénticos á los moldes de *Tylostoma*, mencionados por Santiago Roth, en la Revista del Museo de La Plata, tomo IX, página 381.

Es cierto que los moldes de Colhué Huapi están tan mal conservados que no pueden ser clasificados con exactitud, pero no dejaré de formular la opinión de que estos moldes están íntimamente ligados y son en parte idénticos con *Strophocheilus Hauthali*.

Esta especie pertenece al subgénero *Borus Albers*; está íntimamente

(¹) Cf. FL. AMEGHINO: l. c. p. 201 (312).

aliada á un grupo de especies — *S. maximus* Sow., *popelairianus* Nyst. y *huscari* Tschudi — distinguiéndose por la apertura relativamente pequeña y un callo en la pared apertural que, entretanto, es más pequeño y situado más arriba que en la especie fósil.

Las especies actuales que acabo de citar existen en la Cordillera de los Andes desde Bolivia hasta el Ecuador. Despierta un interés especial el hecho de que representantes de este grupo ya existían en la zona andina al fin de la época cretácea ó al comienzo de la terciaria.

***Strophocheilus chubutensis* sp. n. (fig. 13 y 14)**

Strophocheilus testa oblongo-orata imperforata, spira brevi. acuminata. anfractibus 5 tumidis. primis longitudinaliter costatis: apertura parviuscula. labro reflexo.

Largo 58 mm., diámetro mayor 27 mm.; alto de la apertura 25 mm. y ancho 15 mm.

Lccalidad: Cañadón Blanco, entre los ríos Senguerr y Chubut.

Esta especie también está representada apenas por moldes mal conservados; existe, sin embargo, un ejemplar en que parte de la concha en la circunferencia de la apertura está bien conservada. La concha es de forma oblongo-ovalada y consta de cinco ó seis vueltas casi planas, separadas por una sutura poco profunda. El labio externo es grueso y reflejo; el labio interno, soldado en la parte adyacente de la concha. La boca, relativamente pequeña, no alcanza á medir la mitad del ancho total de la concha.

He recibido del doctor F. Ameghino diversos moldes de esta especie, provenientes del Río Chico (Chubut), de la formación del Notostylops. Uno de éstos deja ver vestigios de la escultura que, en la tercera vuelta, consta de costillas agudas distantes entre sí de un milímetro y cruzadas por líneas espirales.

La especie es aliada de *S. Almeida* Spix y á las especies semejantes del subgénero *Strophocheilus* Spix, de que difiere apenas por las costillas longitudinales mejor desarrolladas.

CONCLUSIONES

El presente estudio, además de la descripción de varias especies nuevas, contiene una interesante contribución á la geología de la República Argentina. Son especialmente dignos de notarse los datos relativos á la existencia de depósitos de la formación patagónica en alturas elevadas de

la Cordillera, y, en este concepto, llaman especialmente la atención los lugares de Corral Foyel.

En esta última localidad, situada en la Cordillera á unas treinta leguas al sudeste del lago Nahuel Huapi, á una altitud de cuatrocientos metros sobre el nivel del mar, se encuentran conchas que son de la formación patagónica.

En Lagunitas, localidad de la Sierra de los Baguales, á unas ocho leguas al noreste del Cerro Payne, el señor Hauthal coleccionó numerosas conchas, y, según este mismo señor, las capas del Patagónico calcáreo alcanzan, en esta localidad, una altitud de 500 á 700 metros sobre el nivel del mar, mientras que el Patagónico superior sube á más de mil metros sobre el nivel del mar.

Los ejemplares de *Cucullaea multicostata* Ih. que describo y reproduzco (fig. 2, 3 y 4), provienen del Patagónico calcáreo, es decir, de la parte inferior de la formación patagónica, mientras que, según Hauthal, *Ostrea Hatcheri* Ortm. y *Struthiolaria densestriata* Ih. han sido encontrados en el Patagónico arenoso.

El señor Hauthal separa el Patagónico calcáreo del Patagónico arenoso, diciendo que en la región de la costa austral del Lago Argentino (nacimiento del arroyo Calafate), encima de la parte superior de la formación patagónica (superpatagónico arenoso de Hauthal), se encuentran depósitos concordantes marinos de la formación santacruceña (suprapatagónicos beds de Hatcher y Ortmann).

Esperando que el señor Hauthal exponga de un modo extenso sus observaciones geológicas, me limito aquí á constatar el hecho de que las opiniones de Hatcher y de Ortmann, que consideran las diferencias indicadas apenas como diferencias de facies, no están confirmadas por el último y rico material examinado por mí y coleccionado por los señores C. Ameghino y R. Hauthal.

Para apoyar lo afirmado, agrego textualmente lo que me comunica el señor Hauthal sobre las observaciones geológicas que él ha hecho en la Sierra de los Baguales (Territorio de Santa Cruz):

« Respecto á la formación patagónica, tengo que observar que el « Patagónico calcáreo forma una facie del Patagónico inferior. Encontré « esta facie calcárea solamente hasta ahora en la parte sud de la Sierra « de los Baguales (localidad principal: Lagunitas). Allí abundan sobre « todo *Cucullaea Dalli* y *multicostata*. *Mytilus chorus*, *Lahillia angu-* « *lata*. *Voluta alta* y *Pilsbryi*. No encontré nunca estos fósiles en la « facie arenosa que ocurre sobre todo en la parte norte de la Sierra de los « Baguales. Allí encontré, en los horizontes inferiores, *Struthiolaria* « *densestriata*.

« En los horizontes superiores del Patagónico (que he encontrado « siempre en capas arenosas), falta completamente *Ostrea Hatcheri*; en

« cambio abunda una ostrea alargada, de que se encuentran siempre tres
« ó cuatro individuos unidos. Yo he enviado á usted ejemplares de esta
« ostrea, procedentes del Arroyo del Ventisquero, en la Sierra de los
« Baguales. Usted los ha determinado como *Ostrea Philippi* Ortm. No
« creo que éstos sean de la especie *O. Philippi* cuya forma muy caracterís-
« tica (también en estado joven) puede diferenciarse siempre de esa ostrea
« alargada. Considero esta última más bien como *Ostrea patagonica*,
« aunque sea mucho más chica que *O. patagonica* de Entre Ríos; por
« eso quisiera, de acuerdo con usted, separarla en una variedad: *Ostrea*
« *Ferrarisi*. No es admisible que el tamaño pequeño de ésta sea sola-
« mente un indicio de juventud y sería muy extraño que una ú otra
« *O. Ferrarisi* no se haya desarrollado en las mismas condiciones que
« *O. Philippi* que alcanza en los mismos lugares dimensiones colosales.
« En los sitios donde se encuentra la variedad *O. Ferrarisi*, es siempre
« muy abundante y casi todos los ejemplares son del mismo tamaño.»

También es interesante la colección de conchas de la formación ent-
treriana del Río Chubut, siendo este punto el más meridional conocido
hasta ahora de la extensión de esta formación.

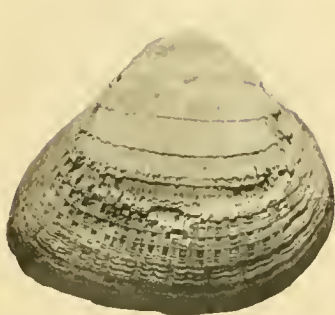
Entre las especies nuevas aquí descritas, tienen un interés extraor-
dinario las dos del género *Strophocheilus* confundidas hasta ahora con
conchas marinas del género *Tylostoma*. Este hecho nos proporciona in-
formaciones valiosas sobre el origen aún ignorado de éste género.

De sumo interés es también el descubrimiento de una especie de
Helcioniscus, género actualmente casi limitado á Nueva Zelandia.

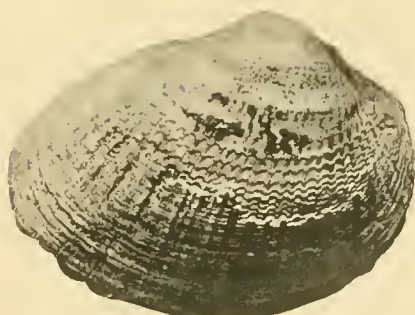
San Paulo, 18 de Abril de 1903.

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS

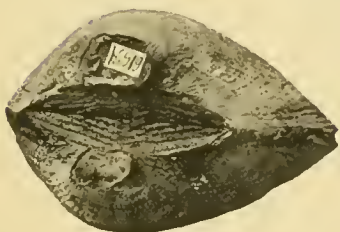
- Fig. 1. *Cucullaea Dalli* Ih. (N° 192), valva derecha, $\frac{2}{3}$ tamaño natural.
» 2. *Cucullaea multicosata* Ih. (N° 16519), valva derecha, $\frac{3}{4}$ t. n.
» 3. La misma, vista de la parte superior, $\frac{4}{7}$ t. n.
» 4. *Cucullaea multicosata* Ih. (N° 13625), vista de la parte superior, $\frac{5}{8}$ t. n.
» 5. *Modiola rionegrensis* sp. n., valva izquierda, t. n.
» 6. *Diplodon Rothi* sp. n., valva derecha, t. n.
» 7. *Helcioniscus luciferus* sp. n., concha vista de la parte superior, t. n.
» 8. La misma, vista de lado.
» 9. *Rostellaria Rothi* sp. n., concha vista del lado interior, t. n.
» 10. Otro ejemplar de la misma especie, visto del lado exterior, $\frac{9}{10}$ t. n.
» 11. *Rostellaria patagonensis* sp. n., t. n.
» 12. *Strophocheilus Hauthali* sp. n., $\frac{3}{4}$ t. n.
» 13. *Strophocheilus chubutensis* sp. n., concha vista del lado exterior, $\frac{2}{8}$ t. n.
» 14. Otro ejemplar de la misma especie, visto del lado interior, $\frac{2}{3}$ t. n.
-



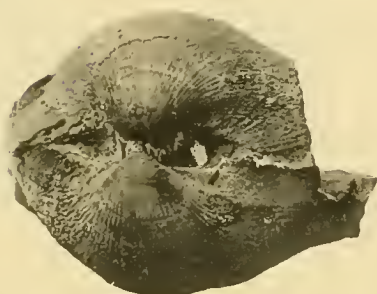
1



2



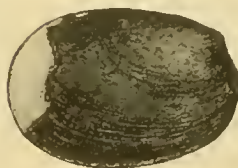
3



4



5

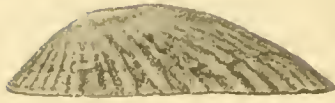


6

1. *Cucullaea Dalli* Ih. $\frac{2}{3}$ tamaño natural.
2, 3, 4. *Cucullaea multicostata* Ih. $\frac{3}{4}$ t. n.
5. *Modiola rionegrensis* Ih. $\frac{1}{2}$ t. n.
6. *Diplodon Rothi* Ih. $\frac{1}{4}$ t. n.



7



8



11



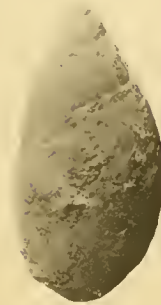
10



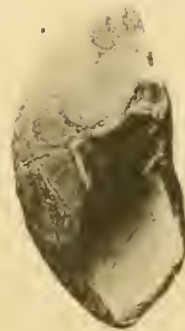
9



12



13



14

- 7, 8. *Helcioniscus luciferus* Ih. $\frac{1}{4}$ tamaño natural
 9, 10. *Rostellaria Rothi* Ih. $\frac{9}{10}$ t. n.
 11. *Rostellaria patagonensis* Ih. $\frac{1}{4}$ t. n.
 12. *Strophocheilus Hauthali* Ih. $\frac{3}{4}$ t. n.
 13, 14. *Strophocheilus chubutensis* Ih. $\frac{2}{3}$ t. n.