

FAVRELLA R. DOUVILLE, 1909 (AMMONITINA, CRETACICO INFERIOR):
EDAD Y DISTRIBUCION

Por A. C. RICCARDI

ABSTRACT: *Favrella* R. DOUVILLÉ 1909 (*Ammonitina*, LOWER CRETACEOUS): Age AND DISTRIBUTION. The genus *Favrella* R. Douvillé has been recorded from Southern Patagonia (Argentina and Chile), Neuquen and Mendoza Provinces (Argentina), Santiago Province (Chile), Perú, Colombia, México, and U.S.S.R. Its supposed restriction to Southern Patagonia is doubtful. The age of *Favrella* is probably Hauterivian-Barremian; evidence for its suggested Aptian age is lacking. *Patagoniceras* Wetzel, 1960, is a probable junior subjective synonym of *Favrella*. No regional stratigraphic break between Berriasian and Aptian is evident in Southern Patagonia.

INTRODUCCION

Desde que R. Douvillé (1909, pág. 165) creara el género *Favrella*, incluyendo en él especies de diferentes edades y localidades mundiales, éste ha sido mencionado en diversas oportunidades, en el Neoccomiano del continente americano, por distintos autores.

No obstante, en los últimos años se ha sostenido la opinión de que el mismo se halla restringido geográficamente a la Patagonia austral (Arkell *et al.*, 1957; Leanza, 1963, 1967; Hallam, 1967); mientras que su edad ha sido considerada hauteriviana (Arkell *et al.*, 1957; Hallam, 1967) o aptiana (Leanza, 1963, 1967).

Dado que este género se encuentra presente en sedimentitas que en el Geosinclinal Magallánico se superponen al Complejo El Quemado (límite superior de edad jurásica superior-cretácica inferior, *cf.* Feruglio, 1949; Katz, 1963; Leanza, 1967), la demostración de su edad aptiana podría implicar la ausencia, en este

área, de formaciones geológicas durante la mayor parte del Cretácico inferior, contrariamente a lo sostenido desde el siglo pasado por diferentes autores (*cf.* Feruglio, 1949; Hoffstetter *et al.*, 1957).

Resulta difícil, si las evidencias son escasas o inexistentes, intentar cambiar toda una interpretación geológica ya establecida por una nueva, lo cual se manifiesta en un período caracterizado por dudas e incertidumbre.

En mi opinión tal es la situación actual respecto a la distribución geográfica y estratigráfica del género *Favrella* R. Douv. y en consecuencia la de la edad de las sedimentitas que lo contienen en Patagonia austral.

Teniendo en cuenta que, por razones de especialización, los elementos de juicio y la bibliografía pertinente pueden no ser accesibles a los numerosos geólogos que se encuentran interesados en el tema, me parece oportuno analizar las diversas evidencias existentes a este respecto en el presente artículo.

Durante estudios estratigráficos efectuados en la región del lago San Martín, Santa Cruz, he tenido oportunidad de reconsiderar el tema de la edad y distribución de *Favrella* R. Douv., llegando a la conclusión de que parece existir una deficiencia de información que lleva a expresar conclusiones que, si bien por azar pueden ser ciertas —o erróneas—, no están basadas, como se verá, en argumentos valederos.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a H. H. Camacho (Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina) y R. Vicencio (McMaster University, Canadá) la lectura del manuscrito y sugerencias efectuadas. Así como al último de los nombrados y a G. E. G. Westermann (McMaster University, Canadá), por la discusión y comentarios sobre diferentes aspectos de este trabajo.

I. DIAGNOSIS DEL GENERO *FAVRELLA* R. Douv.

“Formes à large ombilic, ornées de côtes simples, bi ou trifurquées passant sans s'interrompre sur la région siphonale dès un diamètre de 7 à 8 centimètres et y formant un sinus aigu dirigé vers l'avant” (R. Douvillé, 1909, pág. 165).

“Evolute. Sides at first are flat and parallel on inner half, then converge to flat and grooved venter; whorl section later rounded; regular strong ribs, at first simple or biplicate high on whorl sides, later becoming all simple, projected on shoulders and venter” (Arkell *et al.*, 1957, pág. L 358).

II. ESPECIES REFERIDAS A *FAVRELLA* R. Douv.

Se mencionan a continuación las diversas especies asignadas al género *Favrella* R. Douv. por diferentes autores, incluyen-

do en cada caso un breve comentario. Las descripciones, y menciones de estadios ontogenéticos, han sido resumidas de la literatura, salvo otra indicación.

1) *Neocomites americanus*

Favre (1908, pág. 613, lám. XXXII, fig. 11-14; lám. XXXIII, fig. 1-4, text-fig. 1).

Especie tipo del género *Favrella* por designación original de R. Douvillé (1909, pág. 165).

Descripción original basada en 12 ejemplares procedentes del área del lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina.

Según la descripción de Favre (1908, pág. 613) es una especie altamente variable. Forma evoluta con sección de la vuelta casi circular en las vueltas juveniles y más alta que ancha en las adultas, con el ancho máximo en el centro del flanco.

La ornamentación, en las formas juveniles, está constituida por costillas prosoclinas, con bifurcación irregular, de forma tal que en algunos ejemplares casi todas son simples, mientras que en otros cada 2 ó 3 simples hay una que se bifurca, ya sea en el borde umbilical o en el centro del flanco. Pueden presentar engrosamientos periumbilicales y en el tercio exterior del flanco, lugar este último desde donde se dirigen más fuertemente hacia adelante para terminar finalmente en tubérculos alargados (bullae) a ambos lados de la región ventral donde así una banda lisa (o surco) queda delimitada.

En los ejemplares de mayor tamaño, las costillas están raramente bifurcadas y forman un ángulo, con el vértice dirigido hacia la abertura, al cruzar la región ventral, sin que exista ya la interrupción presente en las vueltas juveniles, aunque excepcionalmente puede subsistir. Los tubérculos desaparecen.

Arkell *et al.* (1957, pág. L 358) procedieron a designar lectotipo de esta especie, refigurando (pág. L 357; fig. 470, 3a-b) las figuras 1 y 3, lám. XXXIII, del

trabajo de Favre (1908), que corresponden, de acuerdo a la explicación de las mismas y a lo que se observa, a dos diferentes ejemplares. Por lo cual el correcto lectotipo es el ejemplar ilustrado por Favre (1908) en la lám. XXXIII, fig. 1 y 2 (1 = 3a de Arkell *et al.*, 1957).

Según Favre (1908, pág. 615) existe una transición morfológica entre los 7 ejemplares de mayor tamaño y sin la presencia de formas intermedias podría pensarse en la existencia de diferentes especies, tal como ha sido sugerido por Wetzel (1960, pág. 248).

Tal variación en la especie tipo del género *Favrella* R. Douv., a la cual se agrega, como se verá, la existente en especies estrechamente relacionadas basadas en material de la misma región, favorece la diagnosis genérica "amplia" de R. Douvillé (1909, ver arriba).

2) *Neocomites wilckensi*

Favre (1908, pág. 616, lám. XXXII, fig. 1-5).

Especie incluida en el género *Favrella* por R. Douvillé (1909, pág. 166).

Descripción original basada en 11 ejemplares procedentes del área del lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina.

Forma evoluta, con sección de la vuelta más alta que ancha, en las vueltas juveniles con tubérculos periumbilicales de los cuales nacen 2 ó 3 costillas finas que se interrumpen formando pequeños tubérculos a ambos lados de la región ventral, delimitando en ella una banda lisa (o surco) que desaparece en vueltas de mayor tamaño. Las costillas son levemente falcoides ("sichelförmigen") y existen intercalares más finas. La división de las costillas es variable disminuyendo en las vueltas externas hasta desaparecer.

Favre (1908, pág. 618) señaló que existen transiciones en la división de las costillas que demuestran el escaso valor sistemático de estas características ("Über-

gänge beweisen den geringen systematischen Wert dieses Merkmals").

Aparentemente ningún autor ha puesto en duda la inclusión de esta especie en *Favrella* R. Douv.

3) *Neocomites steinmanni*

Favre (1908, pág. 620, lám. XXXII, fig. 6-7).

Especie incluida en el género *Favrella* R. Douv. por Feruglio (1936, pág. 61) al estudiar material procedente del lago Argentino.

Descripción original basada en 2 ejemplares procedentes del área del lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina.

Según Favre (1908, pág. 620) la sección de la vuelta es casi circular en el estado adulto. Las costillas están espaciadas, son levemente prosoclinas y presentan tubérculos en el tercio exterior del flanco, desde donde se dirigen más fuertemente hacia adelante interrumpiéndose, con formación de tubérculos, a ambos lados de la región ventral. En el estado adulto las costillas tienen forma general de arco, y algunas se unen formando un ángulo en la región ventral, mientras que los tubérculos desaparecen.

Wetzel (1960, pág. 249) designó a esta especie como tipo de su género *Patagoniceras*, dando como principal carácter diagnóstico, para diferenciarlo de *Favrella* R. Douv., la ausencia de costillas divididas y la presencia de una interrupción de las mismas en la región sifonal de las vueltas juveniles. Según Wetzel (1960, pág. 249) estos caracteres no concuerdan con la diagnosis del género *Favrella* dada por R. Douvillé (1909), que en su interpretación sólo mencionaría costillas bi o trifurcadas.

Es evidente que esto es erróneo, pues la diagnosis (ver arriba) menciona costillas simples, bi o trifurcadas e interrupción ventral de las mismas a un diámetro inferior a 70-80 mm.

Todas estas características son además

claramente visibles en *Favrella americana* (Favre), especie tipo del género.

Las supuestas diferencias entre *Favrella* R. Douv. y *Patagoniceras* Wetzel (*non* Leanza, 1963) parecen estar relacionadas con la errónea creencia de Wetzel de que el "Wahltypus" de *F. americana* (Favre) estaría representado por las figs. 11-14, lám. XXXII (Favre, 1908), que es la elección que a su entender habría sido hecha por Arkell *et. al.* (1957, pág. L 358). Evidentemente esto no es cierto y las 4 figuras a las que se refiere Wetzel corresponden a 2 ejemplares diferentes de pequeño tamaño, y debido a esto último no estrictamente útiles para comparaciones con el correcto lectotipo (*in* Favre, 1908, lám. XXXIII, fig. 1 y 2; Arkell *et al.*, 1957, fig. 470, 3a, *non* 3b).

Según Leanza (1967, pág. 144) las distintas especies de *Favrella* R. Douv. "poseen tanto en la juventud como en la edad adulta una predominancia notoria de costillas simples y acodadas fuertemente hacia adelante en niveles muy externos del flanco. De estos caracteres participa también *Favrella wilckensi* (Favre) ... pero no '*Neocomites*' *steinmanni* Favre con el cual Wetzel fundó el género *Patagoniceras*" (pág. 144).

Considerando que la "predominancia notoria de costillas simples" en *Favrella* R. Douv., concuerda con la diagnosis del género, donde se menciona la posibilidad de existencia de costillas simples, como se observan en las ilustraciones del lectotipo de *F. americana* (Favre, 1908, lám. XXXIII, fig. 1) y de *F. steinmanni* (Favre, 1908, lám. XXXII, fig. 6), resultaría que el carácter del cual no participa esta última especie es de las costillas "acodadas fuertemente hacia adelante en niveles muy externos del flanco".

Pero aunque en la descripción de *F. steinmanni*, Favre (1908) indicó que en la vuelta externa las costillas tienen forma general de arco, en su ilustración (lám. XXXII, fig. 6) la curvatura de las costillas es estrechamente comparable a la que

se observa a similar diámetro, en el ejemplar de *F. wilckensi* (Favre) ilustrado por Favre (1908) en la misma lámina (fig. 1), e incluso más pronunciada que la presente en el ejemplar de *F. americana* (Favre) ilustrado por Favre (1908) en la lám. XXXII, fig. 13.

Es evidente que el único ejemplar ilustrado por Favre, de los dos descritos, bajo *Neocomites steinmanni*, es muy próximo a *Favrella americana* (Favre) y *F. wilckensi* (Favre), corroborando la estrecha relación, entre la primera y las dos últimas especies mencionadas, que fuera puntualizada por dicho autor (Favre, 1908, pág. 621).

Así la separación de *Neocomites steinmanni* Favre del género *Favrella* R. Douv. hecha por Wetzel (1960), está basada, según se ha visto más arriba, en una incorrecta interpretación de la bibliografía pertinente.

De tal manera, el género *Patagoniceras* Wetzel, 1960 (*non* Leanza, 1963), teniendo como especie tipo a *Neocomites steinmanni* Favre y ésta como lectotipo al ejemplar figurado por este autor, sería un sinónimo subjetivo menor de *Favrella* R. Douv.

4) *Neocomites ovalis*

Favre (1908, pág. 621, lám. XXXII, fig. 8).

Especie incluida en el género *Favrella* R. Douv. en Leanza (1967, pág. 168). Luego referida como *Pedioceras* (?) *ovalis* (Favre) (Leanza, 1970, pág. 256).

Descripción original basada en un ejemplar proveniente del área del lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina.

Sección de la vuelta ovoidal con el máximo ancho en el centro del flanco. Costillas finas y próximas entre sí, débilmente falcoides ("sichelförmigen") con comportamiento variado en cuanto a bifurcación e intercalares.

De la descripción original e ilustración de solamente una vista lateral, es difícil

hacer comentarios sobre la situación de esta "especie" basada en un ejemplar.

5) *Neocomites patagoniensis*

Favre (1908, pág. 619, lám. XXXII, fig. 9-10).

Especie incluida en el género *Favrella* R. Douv. en Leanza (1967, pág. 168), (ver también Uhlig, 1911, pág. 425).

Descripción original basada en un ejemplar procedente del área del lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina.

Según Favre (1908), forma intermedia entre *Favrella americana* (Favre) y *F. wilckensi* (Favre) debido a las características de su ornamentación. En el estadio juvenil con costillas bifurcadas, mientras que en el adulto con simples al tiempo que aparecen intercalares.

De acuerdo a las características de la parte final de la última vuelta parece correcta la comparación con *F. americana* hecha por Favre (1908) y su inclusión en el género *Favrella* R. Douv.

6) *Hoplites angulatiformis*

Behrendsen (1892, pág. 16, lám. IV, fig. 2 a-c).

Especie incluida en el género *Favrella* R. Douv. por Douvillé (1909, pág. 166), (ver también Uhlig, 1911, pág. 425).

Descripción original basada en fragmentos de vueltas procedentes del arroyo Truquicó, Neuquén, Argentina.

Redescripta e igualmente incluida en *Favrella* R. Douv. por Gerth (1925, pág. 111) y Weaver (1931, pág. 460), sobre material del río Diamante (Mendoza) y cerro Mulichinco (Neuquén) respectivamente.

Sus características principales, que se mencionan a continuación, están basadas en las descripciones de Behrendsen (1892), Gerth (1925) y en el estudio de un ejemplar incompleto y 9 fragmentos que he coleccionado, con el Dr. G. E. G. Wes-

termann, en el área del arroyo Truquicó (Neuquén).

Forma evoluta, con sección de la vuelta que varía de redondeada a suboval en el curso de la ontogenia.

Flancos y región ventral suavemente redondeados. Ornamentación formada por costillas bien marcadas, prosoclinas con tubérculos, ocasionales, en el borde umbilical.

Las costillas suelen bifurcarse en la mitad superior del flanco, donde pueden existir intercalares y terminan a ambos lados de la región ventral formando tubérculos de tamaño pequeño.

En vueltas de mayor tamaño las costillas cruzan la región ventral formando un ángulo con su vértice dirigido hacia adelante.

Esta especie fue considerada por Favre (1908, pág. 641) como próxima a *Favrella americana* (Favre). No obstante, Spath (1939, pág. 147, nota 3 al pie) opinó que el ejemplar más pequeño ilustrado por Behrendsen tiene un aspecto deshaysitido y "cannot belong to the same genus as the larger fragment which itself is a very doubtful form of *Favrella*".

Sobre la base de las características mencionadas más arriba, del material disponible y de su presencia en Neuquén en niveles con *Leopoldia* Mayer-Eymar y *Olcostephanus* Neum., que indican el Valanginiano superior-Hauteriviano inferior, se puede descartar una posible asignación de esta especie a los *Deshaysitidae* del Aptiano.

La opinión de Leanza (1967, pág. 164) de que esta especie no pertenece al género *Favrella* R. Douv., lamentablemente no ha sido fundamentada, lo que sería de desear, desde que este autor ha mencionado previamente (1957, pág. 9), la presencia de *Favrella* cf. *angulatiformis* (Behr.) y *Hatchericeras* cf. *tardense* Stan. en un mismo nivel del Hauteriviano de Neuquén.

De acuerdo a las características mencionadas, esta especie coincide con la diagnó-

sis del género *Favrella* dada por R. Douvillé (1909).

No obstante si se compara la misma con las ilustraciones del material tipo de Favre (1908), de la región del lago Belgrano, se plantean dudas, como las expresadas por Spath (1939), pues éstas no parecen reflejar toda la variación que aquel autor mencionó en sus descripciones y en las cuales sí tendrían cabida los rasgos morfológicos señalados para esta especie.

Sin un estudio más detallado de material del área del lago Belgrano y de material mejor conservado de *Favrella angulatiformis* (Behr.) resulta imposible expresar una opinión definitiva sobre la exclusión de esta especie de *Favrella* R. Douv.

7) *Hoplites protractus*

Behrendsen (1891, pág. 401, lám. XXV, fig. 1 a-b).

Especie incluida en el género *Favrella* R. Douv. con dudas por Douvillé (1909, pág. 166).

Descripción original basada en un fragmento de un ejemplar procedente de Rodeo Viejo, Mendoza, Argentina.

Resulta imposible llegar a una conclusión con tan escaso material conocido, pero la ornamentación aparentemente presenta una irregularidad no descrita en ninguna de las especies de Favre (1908) incluídas en *Favrella* R. Douv.

8) *Neocomites volgensis*

Uhlig, 1905 (= "*Hoplites amblygonius*")
Pavlow, 1886, *non* Neumayr et Uhlig,
1881).

Forma incluída en *Favrella* R. Douv. por Douvillé (1909, pág. 166).

De acuerdo a la descripción e ilustración de Pavlow (1886, pág. 25 y 83, lám. V, fig. 6 a-b), este ejemplar del Jurásico Superior de Gorodistche, río Volga, U.R.-S.S., cuya exclusión de *Endemoceras am-*

blygonium (Neum. et Uhlig) fue confirmada por Thiermann (1963, pág. 372), tiene una forma más comprimida lateralmente y una bifurcación de las costillas diferente a la descrita para las formas del lago Belgrano incluídas en *Favrella* R. Douv.

9) *Hoplites lorensis*

Lissón (1907, pág. 36, lám. IV, fig. 4-5).
Lectotipo fig. 4a, por designación de
Spath, 1939, pág. 56).

Especie incluída en *Favrella* R. Douv., en Lissón y Boit (1942, pág. 76).

Descripción original basada en un ejemplar y un fragmento de vuelta. Mencionada en Morro Solar y San Lorenzo, Perú.

Como Spath (1939, pág. 147) ha señalado se trata de una forma incompletamente conocida, pese a lo cual dicho autor la incluyó en *Subthurmannia* Spath (previamente, Burckhardt, 1912, pág. 132, la refirió como una probable *Kosmatia* Uhlig, pero como Spath —1939, pág. 56 al pie— sostuvo, no parece corresponder a este género finamente costulado).

Es interesante que Spath (1939) basó su comparación de esta forma con fragmentos de Salt Range en "the adult whorl portion attached by Lissón to his species" (pág. 56), al tiempo que ejemplificó las diferencias entre *Favrella* R. Douv. y *Subthurmannia* Spath mencionando la línea de sutura de *F. americana* (Favre) (desconocida en la forma peruana) y las vueltas interiores de una de las especies de Salt Range (pág. 50).

La ubicación de esta especie es dudosa, y en este sentido es de notar que R. Douvillé (1909) no la incluyó en su género *Favrella*.

10) *Hoplites* aff. *australis*

Burckh. (Lissón, 1907, pág. 45, lám. VI,
fig. 1 a-b).

Forma incluída en *Favrella* R. Douv. en Lissón y Boit (1942, pág. 77).

Descripción original basada en dos fragmentos procedentes de la isla San Lorenzo, Perú.

Forma muy escasamente conocida como para aventurar una opinión sobre su posible afinidad.

11) *Favrella* sp.

(Imlay, 1937, pág. 565, lám. 80, fig. 1, 2).

Fragmento de un ejemplar procedente del arroyo San Lázaro, Nuevo León, México.

En opinión de Spath (1939, pág. 149) una "very doubtful *Favrella*, which genus may still be considered to occur only in Patagonia".

Es igualmente problemático expresar, en cualquier sentido, una opinión más categórica.

12) *Favrella costulosa* Fuenzalida

(in Hoffstetter et al., 1957, pág. 87).

Especie mencionada en las "Pizarras negras de Coyhaique", Aysén, Chile, no descripta ni figurada y por lo tanto *nomen nudum*.

13) *Favrella colombiana* Haas

(1960, pág. 29, fig. 69-74, 76-79).

Especie basada sobre material procedente de los departamentos de Santander, Boyacá e Intendencia Casanare, Colombia.

Según la descripción de Haas (1960, pág. 29) se trata de una forma evoluta, con sección de la vuelta subovalada, flancos suavemente convexos y región ventral redondeada.

En las vueltas interiores las costillas se bifurcan o trifurcan aproximadamente en la mitad del flanco formando allí pequeños tubérculos, entre ellas existen intercalares, y terminan en bullae a ambos lados de la región ventral. En las vueltas

externas las costillas son sigmoidales y se proyectan hacia adelante formando un "chevron" sobre la región ventral. La sutura, según Haas, concuerda con la de *Favrella americana* (Favre).

Luego que Haas (1966, pág. 1078) remarcara la presencia de esta especie de *Favrella* R. Douv. en Colombia, en contradicción a la afirmación de Leanza (1963, pág. 220) de que dicho género es exclusivo de Patagonia austral, este último autor (1967, pág. 164) ha aclarado que en su opinión esta especie no pertenece al género *Favrella*.

Si bien Haas (1960) solo efectuó comparaciones con *Favrella americana* (Favre) y *F. angulatiformis* (Behr.), esta especie de Colombia parece ser próxima a *F. wilckensi* (Favre), en la cual, como se ha visto más arriba, las costillas son levemente falcoides y existen intercalares.

Recientemente Etayo (1968b, pág. 62 y 63) ha descrito ejemplares de *Favrella colombiana* Haas. provenientes del Hauteriviano de Villa de Leiva, Boyacá, Colombia (cf. Etayo, 1968a, pág. 26 y Tabla I), confirmando "el aserto de Haas (1960, pág. 31; 1966, pág. 1078) de que *Favrella* también se encuentra al N. de Sudamérica, al contrario de la afirmación reciente de Leanza (1963, pág. 220)" (Etayo, 1968b, pág. 63).

No obstante es necesario señalar que en su descripción de *Favrella colombiana* Haas, Etayo (1968b, pág. 62) ha indicado la presencia de bullae periumbilicales y laterales en un ejemplar con un diámetro máximo de 230 mm. Característica ésta que no fue señalada por Haas (1960) en la misma especie, ni por Favre (1908) en *Favrella americana* (Favre), en las vueltas externas de los ejemplares de mayor tamaño descritos por ambos autores.

Mientras no se aporten observaciones basadas en nuevo material o en un reestudio del existente, *Favrella colombiana* Haas puede considerarse correctamente referida a este género, de acuerdo al nivel

de conocimientos actuales de las formas del lago Belgrano.

14) *Leopoldia belgranensis* Favre
(1908, pág. 629, lám. XXXV, fig. 1, 2)

Leopoldia hauthali Favre
(1908, pág. 626, lám. XXXIV, fig. 1-4,
text-fig. 3).

Leopoldia baumbergeri Favre
(1908, pág. 625, lám. XXXIV, fig. 5,6,
text-fig. 2).

Especies incluidas en el género *Favrella* R. Douv. por Fuenzalida (1964, pág. 13).

Descripciones originales basadas, la primera en 3 ejemplares, y las restantes en uno cada una, procedentes del área del lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina.

De las características de estas especies, e. gr. grado de involución y ornamentación, es evidente que no pertenecen al género *Favrella* R. Douv.

Leanza (1967, pág. 168-169) ha manifestado la opinión de que se trata de *Hoplitidae* y ha mencionado posibles relaciones.

Probablemente estas formas pertenezcan a los *Hoplitaceae*, aunque su asignación genérica permanece aún indefinida.

Considerando que una definición más exacta de las mismas no contribuye, como se verá, a dilucidar la distribución geográfica y estratigráfica del género *Favrella* R. Douv., no entraré en mayores consideraciones.

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA

De la reseña dada más arriba se observa que al género *Favrella* R. Douv. ha sido referido material descrito e ilustrado procedente de la Patagonia austral, Neuquén y Mendoza (Argentina), Perú, Colombia, México y U.R.S.S.

No obstante los comentarios efectuados, se desprende que el mismo es en par-

te escasamente conocido fuera de la primera área mencionada, con excepción de *Favrella colombiana* Haas y *F. angulatiformis* (Behr.).

Excluyendo *F. colombiana* Haas, todas las demás especies eran conocidas cuando Spath (1939) expresó su opinión de que este género sería típicamente patagónico y que "it is very doubtful whether it spread as far as Chili or the Argentine Andes" (pág. 147).

Las consideraciones de Spath (1939) respecto a algunas de estas especies han sido citadas más arriba, y es necesario remarcar que este autor se ha limitado a tomar la única acción lógicamente posible considerando la literatura existente sobre material tan poco conocido, esto es, a expresar sus dudas de que el mismo corresponda a *Favrella* R. Douv.

Más recientemente Leanza (1963) ha sostenido que "*Favrella* es hasta ahora un género de ammonites exclusivo para Patagonia austral" (pág. 220), sin mencionar la existencia, y su opinión respecto a la posición genérica, de las especies de otras localidades.

Luego que Haas (1966) puntualizara la contradicción de esta afirmación con la presencia en Colombia de formas que él incluyera en *Favrella* R. Douv., Leanza (1967) ha ampliado su afirmación sosteniendo que "Ni el '*Hoplites*' *angulatiformis* Behr. de Neuquén, ni *Favrella colombiana* Haas pertenecen, en mi opinión, al género *Favrella*" (pág. 164).

Como he señalado, estas dos especies serían las mejor conocidas de aquellas que han sido referidas a este género fuera de Patagonia austral, y es de lamentar que Leanza no fundamente su opinión, más aún teniendo en cuenta que previamente (1957) había mencionado *Favrella* cf. *angulatiformis* en el Hauteriviano de Neuquén.

Estas dos especies, si bien lógicamente, por razones de distribución geográfica, no están tan estrechamente relacionadas morfológicamente con las especies descritas

por Favre (1908) del área del lago Belgrano, como éstas lo están entre sí, pueden, de acuerdo al nivel de conocimientos actuales ser incluidas en el género *Favrella* R. Douv.

En el caso de considerarse que el nivel de conocimientos actuales es insuficiente, a lo sumo se podrían expresar dudas sobre dicha inclusión, tal como fue hecho por Spath (1939) respecto a *F. angulatiformis* (Behr.) y la forma de México.

Una exclusión terminante implicaría la previa revisión del material tipo de Favre (1908) y/o el estudio de nuevas colecciones del área del lago Belgrano.

Esto permitiría la determinación más exacta de las características morfológicas durante la ontogenia y su variación intra e interespecífica, para así constatar o enmendar las descripciones de Favre (1908) y la diagnosis genérica de R. Douvillé (1909).

Recién entonces se podría entrar a considerar seriamente la situación del material de localidades extrapatagónicas, el cual también debería ser sometido a un estudio similar.

Mientras tanto es evidente que la diagnosis del género *Favrella* R. Douv. y la variación de las formas patagónicas descrita por Favre (1908) permiten incluir en el mismo especies extrapatagónicas, e. gr. *F. colombiana* Haas.

La mención de *Favrella* R. Douv. en localidades extrapatagónicas, aparte de las formas descritas y figuradas ya mencionadas, por Bíró en Prov. de Santiago, Chile (in Martínez y Ernst, 1965; la cita de estos autores de una mención de *Favrella* por Biese, 1942, en Copiapó, es errónea); por Rosenzweig (1953) en Perú; y por Morales (1958) y Bürgl (1960) en Colombia, están en favor de una distribución más amplia de este género y contribuyen a sostener las dudas acerca de su posible restricción geográfica a la Patagonia austral.

Debido a que el material estudiado por Favre (1908) fue coleccionado en tres diferentes localidades del área del lago Belgrano, Santa Cruz, Argentina, sin que se especificasen niveles de procedencia, llevó a dicho autor a asignarle una probable edad hauteriviano-barremiana (pág. 645) tomando en cuenta las semejanzas, que a su entender, presentaban sus especies con amonitas de otras localidades mundiales estratigráficamente mejor determinadas.

Usualmente las menciones posteriores de las especies de Favre, asociadas con géneros mejor conocidos, en otras regiones de Patagonia austral, no incluyen descripciones y/o ilustraciones, y si lo hacen es en forma insuficiente. Es así que no existen estudios que permitan la ratificación o rectificación definitiva de la edad asignada por Favre (1908) al material del área del lago Belgrano.

La única excepción ha sido el trabajo de Feruglio (1936-37, 1944, 1949) en la región del lago Argentino, donde describió (1936-37) material que identificó con algunas de las especies de Favre y otros géneros cuyas edades son conocidas a través de su presencia en diferentes localidades mundiales.

Este autor concluyó la existencia de todos los pisos del Neocomiano, esquema en el cual coincidía perfectamente una edad principalmente hauteriviano-barremiana para *Favrella* R. Douv.

Fuera de Patagonia austral las formas mejor documentadas esto es *Favrella colombiana* Haas y *F. angulatiformis* (Behr.), corroboran tal edad, pues ambas se hallan vinculadas en Neuquén (Argentina) y en Colombia con *Olcostephanus* Neum. que señala una edad valanginiana superior-hauteriviana inferior.

No obstante, Leanza (1963) al restringir la presencia de *Favrella* R. Douv. a Patagonia austral, apunta la consecuencia inmediata, que sería que este género ya "no es adecuado para fijar con exactitud su

edad por comparación con yacimientos de otros lugares" (pág. 220).

Como he señalado al hablar de la "Distribución Geográfica" de dicho género, esta afirmación de Leanza y las posteriores (1967) excluyendo las especies de Neuquén y Colombia del mismo, necesitarían ser demostradas con estudios más detallados.

Tras establecer esta premisa Leanza (1963) pasó a tratar de demostrar que los estratos que contienen *Favrella* R. Douv. en Patagonia austral son aptianos. En este sentido ofreció algunos argumentos, que se discuten más abajo, concluyendo "que la serie marina mesozoica de Santa Cruz y Chile austral no comienza con el Tithoniano sino con los niveles más altos del Neocomiano (Aptiano)" (pág. 221), con lo que implícitamente atribuyó esta última edad a *Favrella* R. Douv.

Como esta afirmación no coincide con los resultados de Feruglio (1936-37), Leanza (1963) consideró que la fauna del lago Argentino "no ha sido bien interpretada" (pág. 221) y posteriormente (1967) al revisar la colección de Feruglio manifestó, entre otras cosas, que en esta región existe una "discontinuidad paleontológica" entre el Berriasiano y el Aptiano.

Además este autor (1967) volvió sobre el tema de la edad de *Favrella* R. Douv. sosteniendo que la fauna de este género "es más reciente que el Hauteriviano" (pág. 169), que "en la cuenca austral no existe pasaje estratigráfico entre las sedimentitas kimeridgianas - berriasianas (en ninguna colección he visto vestigios de fósiles valanginianos o hauterivianos) y las que contienen la fauna de *Favrella*" (pág. 171-172), y que "a título provisorio, dada la asociación de *Aucellina radiatostriata* Bonarelli con *Favrella* en el cerro del Cuchillo, me permito postular que la fauna de *Favrella* no es más antigua que el Aptiano" (pág. 172).

Estas afirmaciones están basadas en una serie de elementos de juicio dados por

este autor, en forma directa o indirecta, que consideraré, en su totalidad, a continuación:

1) Tras postular la restricción geográfica de *Favrella* R. Douv. a Patagonia austral, y así tratar de eliminar su valor cronológico por comparación con otras localidades mundiales, Leanza (1963) señaló que "las capas que contienen *Favrella* están cubiertas inmediatamente por otras que contienen '*Crioceras*' *deecke*i Favre, el cual, en mi opinión pertenece al género *Tropaeum* J. de C. Sow., que es característico para el Aptiano del hemisferio norte" (pág. 220-221).

Aparentemente al describir tal situación, Leanza se refirió al área del lago San Martín.

Aquí es de señalar que el material tipo de "*Crioceras*" *deecke*i Favre procede de un área ubicada en esta zona al nordeste de la "Bahía de la Lancha" y su posición estratigráfica puede ser considerada aproximadamente equivalente a los niveles con "*Leptoceras*" (cf. Bonarelli y Nágera, 1921, pág. 19; Feruglio, 1949, T. I., pág. 173), de la sucesión más completa que se observa al sureste de dicha bahía y en la base de la cual se encuentra *Favrella* R. Douv. La diferencia entre los niveles en los cuales este último género se halla abundantemente representado y aquellos que por encima contienen "*Leptoceras*" puede ser estimada, en aproximadamente 300 m (Feruglio, 1949, T. I., pág. 173, indicó una diferencia de 450 m).

Así sería de importancia saber qué involucra el "inmediatamente" mencionado por Leanza. Por otra parte considerando que este autor postula la existencia de "discontinuidades paleontológicas" en series litológicas aparentemente continuas, que implicarían la presencia de paraconcordancias, la ocurrencia de un probable *Tropaeum* J. de C. Sow. en un nivel superior a *Favrella* R. Douv. no determina necesariamente para este último género la misma edad. De donde la referencia dada

por Leanza (1963) no puede interpretarse dentro del contexto, como un argumento en favor de una edad aptiana para *Favrella* R. Douv.

Leanza (1963, pág. 220-221) luego de haber indicado la ocurrencia de *Tropaeum* J. de C. Sow. en niveles superiores a aquellos que contienen *Favrella* R. Douv., recientemente (1970, pág. 251) ha señalado que ambos géneros se hallan asociados en los 100 metros inferiores de los niveles lutíticos que en el lago Santa Martín se disponen inmediatamente por encima de la Formación Springhill.

Tal asociación, considerando la edad aptiana de *Tropaeum* J. de C. Sow. (cf. Arkell *et al.*, 1957, pág. L 211) sería definitiva para la edad de *Favrella* R. Douv., y es llamativo, teniendo en cuenta que los fósiles aparentemente fueron coleccionados por M. A. Flores entre 1959 y 1961 (Leanza, 1970, pág. 250 y nota 1 al pie de página), que tal asociación no haya sido mencionada con anterioridad por Leanza (1963), especialmente en sus "Consideraciones Acerca de la Edad de la Fauna de Favrella" (1967, pág. 168).

Es interesante destacar que el material de *Tropaeum deeckeii* (Favre) descrito por Leanza (1970, pág. 209) procede del río Cardiel y del "Río Rabón" (*sic*), sin que se mencione ningún material del lago San Martín. En cuanto a *Favrella americana* (Favre) según Leanza (1970, pág. 230) "la mayor parte de dicho material consiste en impresiones grabadas en las lutitas negras del Lago San Martín, salvo un único ejemplar, hallado en Río Belgrano (Fig. XXVII, 1 y 2)". Esto es corroborado al indicar Leanza (1970, pág. 232) como procedencia del "Material examinado" los lagos San Martín y Belgrano, pero se halla en contradicción con el texto explicativo de la Fig. XXVII (pág. 230) y la mención bajo "Localidad y Horizonte" (pág. 232) donde se atribuye el ejemplar figurado al río Cardiel.

En las investigaciones que he efectuado en el área de la Bahía de la Lancha, lago

San Martín, no he podido comprobar tal asociación, y según mis observaciones en los niveles lutíticos que se superponen a la Formación Springhill, de ambas formas, sólo se encuentra *Favrella americana* (Favre), mientras que "*Crioceras deeckeii* Favre se halla bien representado al nordeste de la Bahía de la Lancha, en la margen izquierda del río de los Fósiles, en niveles donde no se ha comprobado la presencia de *Favrella* R. Douv. La posición de estos últimos niveles ya ha sido discutida más arriba, y se considera, como mínimo, 300 metros por encima de los niveles con *Favrella* R. Douv.

Me resulta difícil aceptar que los numerosos investigadores que hicieron estudios estratigráficos de detalle en esta zona (cf. Feruglio, 1949) hayan podido pasar por alto la presencia de "*Crioceras deeckeii* Favre en los niveles que siguen inmediatamente por encima a la Formación Springhill, especialmente considerando que esta forma alcanza comúnmente, como Leanza (1970, pág. 207) correctamente señaló, dimensiones "de 1 metro de diámetro".

En cuanto a la zona del lago Cardiel, Leanza señaló (1970, pág. 253) que "se hallan unos 150 metros de lutitas gris oscuras que poseen grandes ejemplares de *Tropaeum deeckeii* (Favre) y *Favrella americana* (Favre)". Considerando las contradicciones señaladas más arriba con respecto a la procedencia del material estudiado por Leanza (1970), y el hecho de que no surge claramente de la última sentencia citada que ambas especies se hallen asociadas en un mismo nivel, parece necesaria una definición más exacta de la procedencia y estratigrafía que la expuesta por Leanza (1970).

Finalmente es de destacar que como dicho autor ha señalado (1970, pág. 199) muchos son los casos en que ha contado con escaso material, siendo aparentemente éste uno de ellos, y que el mismo corresponde a colecciones de diferentes autores.

Esto último constituiría un hecho positivo si en todos los casos se han efec-

tuado perfiles y colecciones completas que pueden compararse entre sí, pero deja de serlo si se trata de perfiles y fósiles incompletos y aislados, especialmente existiendo la necesidad de una estratigrafía de detalle. En este sentido es de lamentar que Leanza (1970) no haya incluido los perfiles que deben haber efectuado los diferentes geólogos que coleccionaron los fósiles por él estudiados.

2) Leanza (1963, pág. 221) señaló que un "‘*Crioceras*’ sin tubérculos y con espacios intercostales lisos" fue citado por Cecioni (1955, pág. 244, y en Hoffstetter *et al.*, 1957, pág. 126), asociado con *Favrella* en el subsuelo de Tierra del Fuego. En la opinión de Leanza tal "‘*Crioceras*’" "por esa breve descripción puede ser interpretado como *Tropaeum*" (pág. 221).

Esta conclusión, basada en tales datos no necesita mayor consideración, pues es dudosa bajo todo punto de vista y no puede ser aceptada como un argumento para definir la edad de *Favrella* R. Douv. Especialmente considerando que Cecioni (1955, pág. 245) comparó este ejemplar con *Crioceratites duvali* (Lev.) y que el género *Crioceratites* Lev. es característico del Hauteriviano-Barremiano (*cf.* Arkell *et al.*, 1957, pág. L 208).

3) La aceptación de la identidad de una amonita que se mencionó en las mismas sedimentitas como *Streblites* (aff. *patagoniensis* Favre), con *Protaconeceras patagoniensis* (Favre) es igualmente dudosa.

Por otra parte, el hecho de que ésta es la especie tipo de *Protaconeceras* Casey, 1954 "miembro de una subfamilia de Oppéidos, *Aconeceratinae*, confinada mayormente al Aptiano y al Albiano" (Leanza, 1963, pág. 221), carece de significación, ya que como Leanza señaló posteriormente (1967, pág. 169) tal género ha sido atribuido por Casey (1954) al Hauteriviano.

La mención de Leanza (1967) de que tal edad le fue asignada por "hallarse aso-

ciada con *Favrella*" no es exacta. Según Casey (1954) la especie tipo "is dated as Lower Hauterivian by its association with *Leopoldia*, *Argentiniceras* and *Lyticoceras*" (pág. 269).

Lamentablemente Casey no mencionó sobre qué material determinó la existencia de tales géneros asociados a *Protaconeceras patagoniensis* (Favre).

Por ello es mucho más importante que *Protaconeceras* spp. nov. (Casey, 1954, pág. 270) se halla presente en el Hauteriviano superior (C₄ beds) de Speeton en Yorkshire, o sea en niveles bien definidos estratigráficamente.

De cualquier manera la identificación de una forma mencionada en la literatura con la especie de Favre es problemática, y en cuanto a esta última, se desconoce su posición estratigráfica con respecto a las diferentes especies de *Favrella* R. Douv. en el área del lago Belgrano, siendo necesario remarcar que *Protaconeceras* Casey sería Hauteriviano de acuerdo a su posición estratigráfica en Speeton.

4) Como Leanza (1963) señaló, su hipótesis de una edad aptiana para el comienzo de la sedimentación marina mesozoica de la Cuenca Austral "no puede conciliarse con las determinaciones de los fósiles de la región del brazo norte del Lago Argentino (área del Cerro de los Fósiles) efectuadas por Feruglio (1937)" (pág. 221).

La revisión de dichas determinaciones, efectuada por Leanza (1967), confirmaría ahora, según este autor, tal hipótesis.

Los fósiles descritos por Feruglio (1936-37) y revisados por Leanza (1967) provienen de diferentes localidades, de las cuales, sólo una —"SW Cerro de los Fósiles"— parece ser de importancia para establecer o no la existencia de "discontinuidades paleontológicas".

En el "Cerro Todos los Santos", "Vallecito de la Cascada", "Alrededores de la Estancia María Cristina", "Estancia del Quemado", "Cerro de los Fósiles", "Ce-

ro Cuchillo”, “Cerro del Castillo” (sin mencionar otras que por la clase y escasez de los fósiles que contienen carecen de significación) los fósiles indicarían, según Leanza (1967) una edad principalmente jurásica superior para las cinco primeras y una aptiana-albiana para las dos últimas. Aquí es necesario mencionar que, aparte del “Espolón al SW del Cerro de los Fósiles”, únicamente de los “Alrededores de la Estancia María Cristina” y “Cerro de los Fósiles” proviene un número relativamente grande de ejemplares de amonitas (6-7 en cada localidad), mientras que en las demás la edad ha sido determinada sobre la base de bivalvos (“Cerro Todos los Santos”, “Cerro del Castillo”) o de éstos y una o dos especies de amonitas basadas en un ejemplar o fragmento (“Estancia del Quemado”, “Vallecito de la Cascada”, “Cerro Cuchillo”).

Según la revisión de Leanza (1967) en cada una de estas localidades, con excepción del “Espolón al SW del Cerro de los Fósiles”, los fósiles indicarían una sola edad, ya sea ésta jurásica superior (hasta berriasiana en el “Cerro de los Fósiles”) o aptiana-albiana.

No obstante es de notar que en los “Alrededores de la Estancia María Cristina” (Feruglio, 1944, pág. 43; Leanza, 1967, pág. 127, 158 y 162) donde Leanza asignó los fósiles al Kimmeridgiano-Titoniano (pág. 162), este autor no indicó la revisión de dos formas (*Phylloceras aureliae* y *Holcoptychites neuquensis*) mencionadas por Feruglio (1944, pág. 44), las cuales serían de importancia dado que Leanza asignó formas, así clasificadas por Feruglio en otros perfiles, al Aptiano.

Otro punto de remarcar es que en el “Vallecito de la Cascada” (Feruglio, 1944, pág. 33; Leanza, 1967, pág. 131, 158 y 163) Leanza atribuyó los estratos allí presentes al Titoniano, aunque también mencionó la presencia de un *Thurmannicer* (?) sp. indet., género éste presente en

el lapso Berriasiano-Valanginiano inferior (cf. Arkell *et al.*, 1957, pág. L 357).

En el “Cerro Cuchillo” (Feruglio, 1944, pág. 36 y 44; Leanza, 1967, pág. 135, 158 y 164) los fósiles fueron asignados por Leanza al Aptiano-Albiano. El perfil efectuado por Feruglio comienza en un portillo a 1594 m. s.n.m., el cual “se alcanza subiendo un conoide detrítico que se apoya en el basamento porfírico” (Feruglio, 1944, pág. 45). “Algunos metros arriba del portillo... asoman esquistos... que encierran restos por lo común mal conservados de *Inoceramus* sp. ind. y de *Aucellina andina* juntamente con fragmentos e impresiones indeterminables de ammonites”. “Unos 40-50 m arriba del Portillo” Feruglio encontró *in situ Aucellina bonarellii* Fer. y a “1803 y entre 1827 y 1847 m se encuentran impresiones fragmentarias de Ammonites” (Feruglio, 1944, pág. 45), que Leanza (1967) atribuyó a *Ancyloceratidae* (?) indet. y *Tropaeum* (?) indet.

Es importante que el ejemplar de *Favrella americana* (Favre) que según Feruglio (1944, pág. 45) provendría de los niveles con *Aucellina bonarellii* Fer., fue recogido “en los escombros del conoide situado debajo del portillo” (pág. 45).

Evidentemente la identificación de *Tropaeum* (?) indet. y *Aucellina radiostriata* (= *A. bonarellii*) probablemente determinaría una edad aptiana para las capas entre 1803-1847 y 1634-1644 pero el hecho de que *Favrella americana* (Favre) no fue hallada *in situ* plantea dudas sobre su correcta ubicación en el perfil.

A esto se suma el hecho de que posteriormente Feruglio (1949, T. I, pág. 170) indicó que “en el Cerro del Cuchillo, al Este de la Estancia Cristina, encima del horizonte con *Favrella americana* se hallan frecuentes restos de *Aucellina andina* Fer. y *A. bonarellii* Fer.”.

La asociación de *Favrella americana* (Favre) con *Aucellina radiostriata* Bon., tomada como un hecho por Leanza (1967) y utilizada como argumento en favor de

que "la fauna de *Favrella* no es más antigua que el Aptiano" (pág. 172) es por lo tanto problemática.

No obstante es de destacar que en el lago San Martín he observado fragmentos de impresiones de amonitas y bivalvos asociados que he identificado como pertenecientes a *Favrella* R. Douv. y a *Aucellina* cf. *radiatostriata* Bon., aunque el material es escaso como para asegurar su correcta identificación. Sin embargo *Aucellina* no ha sido encontrada por mí en la parte inferior de la Formación Río Mayer, de la misma localidad, donde el género *Favrella* R. Douv. se halla abundantemente representado.

Si bien el ejemplar tipo de *Aucellina radiatostriata* Bon. es aptiano por provenir del mismo nivel que en el lago San Martín contiene *Sanmartinoceras patagonicum* Bon., y el género *Aucellina* fue introducido por Pompeckj (1901) para formas que varían en edad desde el Aptiano al Cenomaniano, es necesario un estudio detallado de estas formas en la Patagonia austral, considerando sus posiciones estratigráficas relativas, antes de aceptar una generalización sobre la edad de las mismas.

Finalmente es de señalar que la edad albiana indicada por Leanza (1967, pág. 138, 159 y 164) para el *Phylloceras ti-glukpukense* Imlay de Alaska, con el cual ha comparado un ejemplar del "Cerro Cuchillo", es inexacta, pues tal especie según Imlay (1961, pág. 55, lám. 22) es berriasiana.

Como ya he señalado, una sola de las localidades de Feruglio (1936-37, 1944) en el lago Argentino sería útil para establecer "discontinuidades paleontológicas".

En efecto, en todas las mencionadas más arriba los fósiles fueron referidos por Leanza (1967) al Jurásico superior o al Aptiano-Albiano sin que al parecer se encuentren en un mismo perfil todas estas edades representadas por fósiles.

El hecho de que en localidades como el "Cerro del Cuchillo", sedimentos atribuidos al Aptiano se hallarían sobre el Com-

plejo El Quemado, bien podría indicar una discontinuidad, aunque sería difícil por el momento establecer su magnitud

desde que Leanza (1967, pág. 172) señaló que "la Formación Quemado se extiende hasta épocas más recientes (Berriasiano)" y Feruglio (1949, T. I, pág. 156) mencionó tardías inyecciones porfíricas durante el Neocomiano. Por otra parte tal discontinuidad también dependería de la edad que se asigne a los fósiles que se hallan en los estratos que se superponen al Complejo El Quemado, que en el caso del "Cerro del Cuchillo" aparentemente corresponderían a *Favrella americana* (Favre), cuya edad está en discusión.

Así sólo un perfil como el del "Espolón al SW del Cerro de los Fósiles" (Feruglio, 1944, pág. 46; Leanza, 1967, pág. 141, 159 y 165), de donde Leanza (1967) señaló estratos con fauna kimmeridgiana-berriasiana seguidos hacia arriba por otros con fauna aptiana, sería útil para establecer una "discontinuidad paleontológica".

Feruglio (1944, pág. 46) dividió la sucesión estratigráfica de esta localidad en 5 partes y recogió fósiles en niveles ubicados a 1119-1163 m, 1208-1243 m, 1364-1386 m, 1403 m y 1421-1454 m.

Es de señalar que entre 1208-1243 m y 1364-1386 m los fósiles no fueron recogidos *in situ* (Feruglio, 1944, pág. 46-47 notas al pie) y provendrían de niveles superiores.

Leanza (1967) en su revisión ha referido los fósiles hallados entre 1119-1163 m al Kimmeridgiano superior-Titoniano inferior y eventualmente al Berriasiano propiamente dicho (pág. 165), mientras que los encontrados entre 1208-1243 m "pueden corresponder al lapso tithoniano-berriasiano" (pág. 165).

Conviene notar que Leanza (1967, pág. 165) al referirse a los fósiles de los niveles superiores, en su "Discusión y Edad de los Fósiles", mencionó en el horizonte III, formas que no corresponden a las citadas correctamente (cf. Feruglio, 1944) en su "Descripción de los Fósi-

les...” (pág. 148), y entre 1364-1386 m s.n.m. colocó (pág. 166) fósiles que según Feruglio (1944) y su propia lista de la pág. 150-151 corresponden a los niveles 1421-1454 m s.n.m. (la lista de los fósiles de esta localidad que Leanza incluyó en la pág. 160 de su trabajo es igualmente incorrecta, pues en ella ubicó a 1403 m s.n.m. formas correspondientes a 1421-1454 m s.n.m.).

Tomando en cuenta estos errores, es evidente que su conclusión de una edad aptiana (pág. 166) sobre la base de la presencia de *Phyllopachyceras aureliae* y *Patagoniceras* cf. *steinmanni* se refiere a los niveles 1403 m s.n.m. y 1421-1454 m s.n.m., y no a 1364-1368 m s.n.m.

En cuanto a la supuesta edad aptiana de los estratos a 1421-1454 m s.n.m., debido a “que *Patagoniceras* Wetzel, 1960 (*non* Leanza, 1963) es un miembro de la fauna de *Favrella* cuya edad aptiana creemos estar en condiciones de sostener” (Leanza, 1967, pág. 166), se puede puntualizar que el género *Patagoniceras* Wetzel (probable sinónimo de *Favrella* R. Douv.) ha sido referido por su autor al Hauteriviano (Wetzel, 1960, pág. 250), y con respecto a su edad aptiana por estar vinculado a *Favrella* R. Douv., la edad de esta última se está considerando en este artículo, sin que hasta el momento parezcan existir argumentos que la ubiquen en el Aptiano.

En definitiva, en el “Espolón al SW del Cerro de los Fósiles”, sobre estratos referidos al Kimmeridgiano-Berriasiano, se disponen 240 m de sedimentos cuya edad se desconoce por no haberse recogido en los mismos fósiles *in situ*, a los cuales siguen niveles cuya edad aptiana está basada en una forma cuya edad es motivo de discusión. En estos últimos niveles sería útil la presencia de *Phyllopachyceras aureliae*, que de corresponder efectivamente a este género indicaría una edad no más antigua que el Barremiano (cf. Arkell *et al.*, 1957, pág. L 187).

Una localidad que resta mencionar, por

ser de importancia, es el “Cerro de los Fósiles”, cuya fauna ha sido ubicada por Leanza (1967) en el Kimmeridgiano-Berriasiano. La correlación efectuada por Feruglio (1944) entre los niveles presentes en esta sección y los del “Espolón al SW del Cerro de los Fósiles”, la consideración de las alturas de los mismos sobre el nivel del mar, la mención de que en ambas localidades las capas “yacen más o menos horizontales” (Feruglio, 1944, pág. 46-47) y el hecho de que la distancia entre los mismos es inferior a 2 km —según el mapa de Feruglio, 1944—, sugiere la existencia de complicaciones estructurales en la zona que hacen problemático, sin nuevos estudios, todo intento de establecer relaciones entre los niveles de las diferentes localidades.

5) En sus “Consideraciones Acerca de la Edad de la Fauna de *Favrella*”, Leanza (1967, pág. 168) señaló la posible vinculación de “*Leopoldia*” *belgranensis* Favre, “*L.*” *bauthali* Favre y “*L.*” *baumbergeri* Favre, con *Gastroplitinae*. Sin entrar a considerar esta posibilidad, cabe destacar, que los fósiles estudiados por Favre (1908) proceden de tres diferentes localidades del área del lago Belgrano, que no se conocen los niveles de los hallazgos y que las dos últimas especies se han encontrado, sin otros fósiles presentes, en una sola de estas localidades (cf. Favre, 1908). De donde, por el momento, los mismos no son útiles para determinar la edad de *Favrella* R. Douv.

6) Similar situación se presenta con respecto a *Hatchericeras stantoniense* Favre y *H.* cf. *pueyrrydonense* Stant., identificados por Favre (1908) sobre material de la misma región, cuyo nivel de procedencia sería superior al del resto de la fauna (Favre, 1908, pág. 641).

Según Leanza (1963, pág. 222; 1967, pág. 169) *Hatchericeras* Stant. es albiano por hallarse en el lago Posadas en niveles estratigráficamente superiores a otros que contienen *Aioloceras argentinum* (Bon.).

En este sentido es de destacar que el género *Hatchericeras* Stant. ha sido citado en el Hauteriviano de Neuquén (Leanza, 1957).

De ser inexacta esta última referencia, la posición de *Hatchericeras* Stant. en el lago Posadas por encima de *Aioloceras argentinum* (Bon.) definiría su edad límite inferior, por lo cual este género podría ser aptiano.

La posible ubicación de este género en los *Gastroplitinae* (Leanza, 1970, pág. 235) no define necesariamente una edad albiana.

7) La presencia de *Belemnopsis patagoniensis* (Favre), en los mismos niveles que *Favrella* R. Douv., en el lago San Martín, tal como fue señalada por Leanza (1967, pág. 171) es correcta.

Considerando la afinidad de esta especie con formas de *Belemnopsis* del Neocomiano de Sud Africa y Madagascar (cf. Uhlig, 1911; Stevens, 1965), su presencia junto a *Favrella* R. Douv. no estaría en desacuerdo con una edad neocomiana para esta última. La posible asignación de esta especie a *Mesohibolites* Stol. (Leanza, 1967, pág. 170), sería interesante desde el punto de vista paleogeográfico dado que este último género aparentemente no es conocido hasta la fecha en el Hemisferio Sur (Stevens, 1965).

Como Leanza (1967, pág. 171) señaló que "*Mesohibolites* y géneros próximos yacen en el Neocomiano superior" y previamente consideró al Aptiano en los "niveles más altos del Neocomiano" (1963, pág. 221), conviene aclarar que este género, es Barremiano-Aptiano según Krymholts (1958, pág. 160), y que fue citado por Stevens (1965, pág. 175) esencialmente para el Neocomiano del centro y sur de Europa, no incluyendo este último autor el Aptiano dentro del Neocomiano (El término Neocomiano fue creado —según Sornay, 1957— por Thurmann para la sucesión cretácica de Neuchâtel que incluye hasta el Barremiano, y ninguna de

las definiciones modernas del término comprende en el mismo al Aptiano, cf. Rutsch, 1959; Barbier et al., 1965; Colloque Crét. Inf., 1965).

En conclusión, ni *Belemnopsis* Bayle, ni *Mesohibolites* Stolley, determinarían necesariamente una edad aptiana para *Favrella* R. Douv.

8) La mención de *Discoboplites* Spath, del Albiano superior, 150 m por encima de los niveles portadores de *Favrella* R. Douv. en el lago San Martín, hecha por Leanza (1967, pág. 171) en sus "Consideraciones Acerca de la Edad de la Fauna de *Favrella*", no contribuye a determinar la edad de tal fauna, y por otra parte, como dicho autor ha señalado, es incongruente con la presencia de amonitas aptianas en capas superiores.

9) El hecho de que Leanza (1967, pág. 171-172) no pudo comprobar en ninguna colección "vestigios de fósiles valanginianos o hauterivianos" entre las sedimentitas kimmeridgianas-berriasianas y las que contienen la fauna de *Favrella*, podría deberse, entre otras posibilidades, a: i) que, como Leanza (1963, 1967) sostuvo, existe un hiato estratigráfico; ii) que los sedimentos intercalados no son fosilíferos; iii) que tales fósiles están representados por la fauna de *Favrella*; iv) que no existen suficientes estudios paleontológicos y estratigráficos de detalle.

De donde, la primera de estas posibilidades sostenida por Leanza (1963, 1967) sólo puede aceptarse como una hipótesis alternativa.

Resta señalar que aún la comprobación de Leanza, mencionada más arriba, no excluye la posibilidad de que *Favrella* R. Douv. pudiera ser barremiano.

V. CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo con lo expuesto más arriba, el género *Favrella* R. Douv. ha sido citado repetidas veces fuera de la Patagonia aus-

tral, por lo cual su supuesta restricción geográfica a esta última región es dudosa y necesitaría ser fundamentada con estudios de detalle.

Especies extra-patagónicas, como *Favrella colombiana* Haas y *F. angulatiformis* (Behr.), demostrarían que dicho género es por lo menos en parte valanginiano superior-hauteriviano inferior.

La definición de la edad de las especies patagónicas es problemática por el momento, pues en el lago Belgrano no se conocen los niveles de procedencia del material tipo de Favre (1908). Es así, que aún la existencia en dicha zona de formas cuyas edades probablemente se hallarían mejor definidas, e. g. *Protaconeceras* Casey (Hauteriviano), no es útil para delimitar la del material tipo de las especies de *Favrella* R. Douv. que se encontró en las mismas localidades.

La posible presencia de *Favrella* R. Douv. con *Tropaeum* J. de C. Sow. del Aptiano, en un mismo nivel, fue basada en una dudosa interpretación de la bibliografía, dudas que son acentuadas por la presencia de *Protaconeceras* Casey del Hauteriviano en los mismos niveles; y por la presencia de formas probablemente referibles a *Tropaeum* J. de C. Sow., en el lago San Martín, aproximadamente 300 m como mínimo— por encima de las capas con *Favrella* R. Douv.

La supuesta ausencia de fósiles valanginianos y hauterivianos en la Patagonia austral estaría en contradicción con la edad hauteriviana asignada a *Protaconeceras* Casey, y dependería directamente de la edad que se asigne a *Favrella* R. Douv.

La presencia de *Belemnopsis patagoniensis* (Favre) en los mismos niveles que *Favrella* R. Douv. en el lago San Martín, no se opondría, aún en el caso de incluirlo en *Mesohibolites* Stol., a una edad preaptiana.

Una evidencia que podría indicar en parte una edad aptiana para *Favrella* R. Douv. es la posible presencia de formas referibles a este género en niveles con

Aucellina Pomp. y/o *Tropaeum* J. de C. Sow.

Finalmente es importante puntualizar que si bien no existen estudios de detalle de la ontogenia de las diferentes especies de *Favrella* R. Douv. en la Patagonia austral y de la variación intra e interespecífica, los que serían de importancia para ratificar la posición sistemática de este género, sus características morfológicas permiten aceptar en principio su ubicación en los *Perisphinctaceae*, y dentro de éstos en los *Berriasellidae*, tal como fue efectuada por Arkell *et al.* (1957).

Igualmente parece cierta la estrecha relación de estas formas con el "grupo *noricus-amblygonius*" del Hauteriviano de Europa, señalada explícita o implícitamente por Behrendsen (1891 - 1892), Favre (1908), y Wetzel (1960), aunque lamentablemente no existen estudios comparativos de detalle.

Tales relaciones son de importancia, especialmente teniendo en cuenta que los *Berriasellidae* son característicos del Neocomiano mundial y no han sobrepasado el Hauteriviano, época en la cual se extinguieron la mayor parte de los últimos representantes de los *Perisphinctaceae*, grupo éste que no sobrepasó el Barremiano inferior (*cf.* Arkell *et al.*, 1957).

De considerarse a *Favrella* R. Douv. como uno de los últimos representantes de los *Perisphinctaceae*, la posición estratigráfica y evolución de este grupo indicaría una posible edad hauteriviana-barremiana para dicho género.

Dado que los *Perisphinctaceae* no son conocidos en el Aptiano (*cf.* Arkell *et al.*, 1957), la asignación de *Favrella* R. Douv. al Aptiano necesitaría ser corroborada por una relación filogenética de descendencia que la conectase con ese grupo de amonitas, a no ser que se procediese a la reubicación sistemática de tal género.

Su posible ubicación en los *Hoplitidae* efectuada por Leanza (1970, pág. 231) está basada, como dicho autor ha señalado, en material insuficiente.

VI. CONCLUSIONES

De todo lo expuesto se puede concluir que la distribución geográfica y edad del género *Favrella* R. Douv. son dudosas.

Los elementos de juicio disponibles quizá serían favorables, en general, a la presencia de este género fuera de la Patagonia austral y a una edad mayormente hauteriviana-barremiana, sin que esto signifique excluir otras posibilidades.

Es de señalar que sólo se han enumerado las referencias más ampliamente documentadas, pues de incluirse todos los géneros de amonitas que se han citado en la Patagonia austral, y cuyas identificaciones es imposible controlar, se corroboraría la presencia de todo el Cretácico inferior. Tampoco se han discutido por la misma razón, menciones como la de Martínez y Ernst (1965) que con foraminíferos han señalado la posibilidad de que los Estratos con *Favrella* y el Grupo Springhill correspondan al Jurásico medio y superior.

Aquí es importante señalar que parece existir una tendencia, por parte de algunos autores, a extrapolar datos, considerando que la edad determinada para parte de una formación en una localidad, es aplicable a todos los posibles equivalentes de tal formación conocidos en la cuenca austral y que la edad inferida para una especie o ejemplar determina la edad del género al cual pertenece. Evidentemente esto es cierto en parte, pero no puede dejar de considerarse, la posible existencia de diacronismo, el hecho de que límites litoestratigráficos no necesariamente son coincidentes con límites cronoestratigráficos, y que la longevidad de un género debe determinarse sobre la base de la edad del material (si es posible de diferentes localidades) de todas sus especies.

Con este artículo he tratado de demostrar que la distribución geográfica y edad de *Favrella* R. Douv., y por ende parte de la estratigrafía de la Patagonia austral,

al parecer no están completamente establecidas.

Es evidente que es necesario un estudio más detallado de la geología de la Patagonia austral y que la paleontología debe ser estudiada sobre material abundante, con niveles de procedencia bien determinados y en la mayor cantidad de localidades posibles.

Encarada esta investigación con criterios y métodos geológicos y paleontológicos rigurosos, recién entonces se podrá contar con elementos de juicio que permitirán establecer conclusiones valederas de tipo regional.

BIBLIOGRAFIA

- ARKELL, W. J., B. KUMMEL y C. W. WRIGHT, 1957. *Mesozoic Ammonoidea. Treatise on Invertebrate Paleontology, Part L, Mollusca*, 4, L 80 - L 437. Univ. Kansas Press.
- BARBIER, R., J. DEBELMAS y J. P. THIEULOUY, 1965. Rapports: La Série Néocomienne. *Mém. Bur. Rech. Géol. Min. France*, 34: 67-68.
- BEHRENDSEN, O., 1891-92. Zur Geologie des Ostabhanges der argentinischen Kordillere. *Zeit. Deut. Geol. Gess.*, 43-44. Trad. *Actas Acad. Nac. Cs. Cba.*, 7: 157-227, lám. I-IV, (1921).
- BIESE, W. A., 1942. La Distribución del Cretácico Inferior al Sur de Copiapó. *An. Pr. Congr. Panam. Ing. Min. y Geol.*, 1-2: 429-466, 19 fotos, 5 tablas. Santiago de Chile.
- BONARELLI, G. y J. J. NÁGERA, 1921. Observaciones Geológicas en las inmediaciones del Lago San Martín (Territorio de Santa Cruz). *Dir. Gral. Minas, Bol.* 27 B, 39 pp., 6 láms. Buenos Aires.
- BURCKHARDT, C., 1912. Faunes Jurassiques et Crétaciques de San Pedro del Gallo. *Bol. Inst. Geol. México*, 29: 1-264, 46 láms.
- BÜRGEL, H., 1960. El Jurásico e Infracretácico del Río Batá, Boyacá. *Bol. Geol.*, 6 (1-3): 169-211, lám. IX-X. Colombia.
- CASEY, R., 1954. *Falciferella*, a new genus of Gault Ammonites, with a review of the family Aconeceratidae in the British Cretaceous. *Proc. Geol. Assoc. London*, 65: 262-277, 3 figs. Lám. 7.
- CECIONI, G., 1955. Edad y Facies del Grupo Springhill en Tierra del Fuego. *An. Fac. Cienc. Fis. Mat. Univ. Chile*, 12 (Inst. Geol. 6): 243-256, lám. I-II, 1 fig.
- COLLOQUE CRÉTACÉ INFÉRIEUR, 1965. Conclusions Générales du Colloque. *Mém. Bur. Rech. Géol. Min. France*, 34: 827-834.
- DOUVILLÉ, R., 1909. Sur des Ammonites provenant des environs de Lima et sur une nou-

- velle coupure de la famille des Hoplitidés: *Favrella* n. gen. *Compt. Rend. Soc. Géol. France*, Ser. 4, 9: 164-166.
- ETAYO SERNA, F., 1968 a. Sinópsis Estratigráfica de la Región de Villa de Leiva y Zonas Próximas. *Bol. Geol.*, 21: 19-32, 4 figs., 1 tabla, 1 mapa. Bucaramanga, Colombia.
- 1968 b. Apuntaciones acerca de algunas Ammonitas interesantes del Hauteriviano y del Barremiano de la región de Villa de Leiva (Boyacá, Colombia, S.A.). *Bol. Geol.*, 24: 51-70, 4 figs., láms. I-VII. Bucaramanga, Colombia.
- FAVRE, F., 1908. Die Ammoniten der unteren Kreide Patagoniens. *N. Jb. Min., Geol., u. Pal.*, 25: 601-647, lám. XXXII-XXXVII, 7 text-figs.
- FERUGLIO, E., 1936-37. Palaeontographia Patagonica. *Mem. Inst. Geol., Padova*, 11-12: 1-384, 26 láms.
- 1944. Estudios geológicos y glaciológicos en la región del lago Argentino (Patagonia). *Bol. Acad. Nac. Cs. (Cba.)*, 37 (1): 3-255.
- 1949. *Descripción Geológica de la Patagonia*. Tomo I: 1-334. Dir. Gral. Yac. Petr. Fisc. Buenos Aires.
- FUENZALIDA, H., 1935. Observaciones Geológicas del Territorio de Aysen, Chile. *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat.*, Santiago, 14: 31-49, 9 figs., 1 perfil geol.
- 1964. El Geosinclinal Andino y el Geosinclinal de Magallanes. *Comunic. Esc. Geol.* 5: 1-27, fotos 1-6, 1 mapa. Santiago de Chile.
- GERTH, E., 1925. La Fauna Neocomiana de la Cordillera Argentina en la parte meridional de la Provincia de Mendoza. *Actas Acad. Nac. Cs. Córdoba*, 9: 57-132, láms. I-VI.
- HAAS, O., 1960. Lower Cretaceous Ammonites from Colombia, South America. *American Mus. Novitates*, 2005: 1-62, figs. 1-147.
- 1966. Recent Literature on Mesozoic Ammonites, Part VII. *Jour. Paleont.*, 40 (5): 1070-1081.
- HALLAM, A., 1967. The Bearing of certain Palaeogeographic data on Continental Drift. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 3: 201-241, figs. 1-12.
- HOFFSTETTER, R., H. FUENZALIDA y G. CECIONI, 1957. Chile-Chili. In: *Lexique Stratigraphique International*, 5 (7): 1-444, 1 mapa.
- IMLAY, R. W., 1937. Lower Neocomian Fossils from the Miquihuana Region, México. *Jour. Paleont.*, 11: 552-574, lám. 70-83, 8 text-figs.
- 1961. Characteristic Lower Cretaceous Megafossils from Northern Alaska. *U. S. Geol. Surv. Prof. Paper* 335: 1-74, 24 láms.
- KATZ, H. R., 1963. Revision of Cretaceous Stratigraphy in Patagonian Cordillera of Ultima Esperanza, Magallanes Province, Chile. *Bull. Am. Assoc. Petr. Geol.* 47 (3): 506-524, 9 figs., 1 tab.
- KRYMHOLTS, G. Y., 1958. Subclase Endocochlia. In: LUPPOV, N. P. y DRUSHCHITS, V. V. (eds.), *Osnovy Paleontologii, Molluski-Golovonogie*, 2: 145-178, figs. 105-170, láms. 65-71. Moscu. (en ruso).
- LEANZA, A. F., 1957. Acerca de la existencia de "Simbirskites" en el Neocomiano argentino. *Rev. Asoc. Geol. Arg.* 12: 5-17, lám. I-III, 1 fig.
- 1963. *Patagoniceres* gen. nov. (Binneyitidae) y otros Ammonites del Cretácico Superior de Chile meridional con notas acerca de su posición estratigráfica. *Bol. Acad. Nac. Cs. (Cba.)*, 43: 203-225, lám. I-IV.
- 1967. Anotaciones sobre los fósiles jurásico-cretácicos de Patagonia austral (Colección Feruglio) conservados en la Universidad de Bologna. *Acta Geol. Lilloana*, 9: 121-187, lám. I-III.
- 1970. Ammonites nuevos o poco conocidos del Aptiano, Albiano y Cenomaniano de los Andes Australes con notas acerca de su posición estratigráfica. *Rev. Asoc. Geol. Arg.*, 25: 197-261, figs. 1-42.
- LISSON, C. I., 1907. *Contribución a la Geología de Lima y sus alrededores*. 1-123, 27 láms., 2 map. Lima, Perú.
- LISSON, C. I. y B. BOIT, 1942. *Edad de los Fósiles Peruanos y Distribución de sus Depósitos*. (4ª ed.) 1-320, 1 map. Lima, Perú.
- MARTÍNEZ, R. y M. ERNST, 1965. Presencia de Foraminíferos Jurásicos en los Estratos con Favrella y en el grupo Springhill. *Soc. Geol. Chile*, 11: 8-13.
- MORALES, L. G. y THE COLOMBIAN PETROLEUM INDUSTRY, 1958. General Geology and Oil Occurrences of Middle Magdalena Valley, Colombia. In: *Habitat of Oil (A Symposium)*. *Am. Assoc. Petr. Geol.*, 641-695, figs. 1-29.
- NEUMAYR, M. y V. UHLIG, 1881. Ueber Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands. *Palaeontographica*, 27: 129-203, láms. 15-57.
- PAVLOW, A., 1886. Les Ammonites de la zone à *Aspidoceras acanthicum* de l'Est de la Russie. *Mém. Com. Géol.*, 2 (3): 1-91, 10 lám., St. Petersbourg. (en ruso, resumen en francés).
- POMPECKJ, J. F., 1901. Ueber Aucellen und aucellenähnliche Formen. *N. Jb. Min. Geol. Pal.*, 14: 354-365.
- ROSENZWEIG, A., 1953. Geología de la isla de San Lorenzo. *Inst. Nac. Inv. Fom. Min. (Perú)*, 7.
- RUTSCH, R. F., 1959. The Type of the Neocomian. In: *El Sistema Cretácico*, I: 11-14, 1 tabl., *Congreso Geológico Internacional, XX Sesión* (México).
- SORNAY, J., 1957. Néocomien. In: *Lexique Stratigraphique International*, I, 4 a VI, France, Belgique, Pays Bas, Luxembourg - Crétacé, 245-246.
- SPATH, L. F., 1939. The Cephalopoda of the Neocomian Belcmite Beds of the Salt Range.

- Mem. Geol. Surv. India, Palaeont. Indica, N. S.*, 25 (1): 1-154, lám. I-XXV.
- STEVENS, G. R., 1965. The Jurassic and Cretaceous Belemnites of New Zealand and a review of the Jurassic and Cretaceous Belemnites of the Indo-Pacific Region. *New Zealand Geol. Surv., Pal. Bull.*, 36: 1-283, 25 láms., 19 tabl., 43 figs.
- THIERMANN, A., 1963. Die Ammonitengattung *Endemoceras* n. g. aus dem Unter-Hauterive von Nordwest-Europa. *Geol. Jb.*, 81: 345-412, 6 láms., 28 figs.
- UHLIG, V., 1905. Einige Bemerkungen über die Ammoniten-gattung *Hoplites* Neumayr. *Sitz-Ber. Akad. Wiss. Wien, mathemat. naturwiss. Kl.* 114 (1): 591-636.
- 1911. Die marinen Reiche des Jura und der Unterkreide. *Mitt. Geol. Ges. Wien.*, 4 (3): 329-448.
- WEAVER, C. E., 1931. Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of West Central Argentina. *Mem. Univ. Washington* (Seattle), 1: 1-469, láms. 1-62.
- WETZEL, W., 1960. Die Coyhaique-Schichten des patagonischen Neocoms und ihre Ammoniten. *N. Jb. Geol. Pal., Mb.*, 6: 246-254, figs. 1-3.

NECROLOGICA

FRIEDRICH F. VON HUENE

Marzo 22 de 1875 - Abril 4 de 1969



El 4 de abril de 1969 falleció en Alemania el prestigioso paleontólogo Dr. F. von Huene. Su dinamismo y afán de investigar en el campo de los tetrápodos inferiores lo llevó a concretar fecundos trabajos de exploración no sólo en Euro-

pa, sino en Africa del Sud, Brasil, Argentina y en los Estados Unidos. La larga lista de sus publicaciones incluye trabajos sobre tetrápodos fósiles de prácticamente todo el mundo; además de numerosas monografías y un tratado sobre tetrápodos inferiores.

En Sudamérica llevó a cabo una muy meritoria labor de campo en el sur de Brasil, en donde efectuó amplias colecciones de tetrápodos triásicos de la formación Santa María (en 1928), lo cual abrió un nuevo y trascendente capítulo para el estudio de los vertebrados eomesozoicos de Sudamérica. Su monografía "Die Fossilien Reptilien des Südamerikanischen Gondwanalandes" es el resultado científico del material colectado en ese viaje.

En la Argentina se ocupó del estudio de los dinosaurios del Cretácico de la Patagonia, cuyos resultados se publicaron en una valiosa monografía (Anales del Museo de La Plata, 1929).

En 1931 publicó un artículo donde describe una pisada fósil de la Formación Los Rastros, en el Triásico de la provincia de San Juan, hasta donde llegó para estudiarla. Los enormes afloramientos mesozoicos de esas regiones deben haberlo impresionado pues su colega el Dr. Romer, nos ha relatado el interés del Dr. Huene en que se exploren paleontológicamente estas áreas de la Argentina. — J. F. BONAPARTE.