

PALEOGEOGRAFIA DEL PALEOZOICO SUPERIOR EN LA PATAGONIA

(REPUBLICA ARGENTINA) ¹

POR TOMAS SUERO

Universidad Nacional de La Plata y Universidad de Buenos Aires.

Tennessee S. A. Argentina

Buenos Aires

RESUMEN

Se intenta una reconstrucción paleogeográfica del Antracolítico en Patagonia Extraandina, haciendo referencia especial a las últimas comprobaciones geológicas y geofísicas.

Se define así en principio la existencia de un geosinclinal denominado por el autor Geosinclinal Central Patagónico.

ABSTRACT

A paleogeographic reconstruction of the Anthracolitic sedimentary succession of Extraandine Patagonia is outlined in this paper, making special references to the facts compiled in the past years by geological and geophysical studies.

The regional analysis of such data leads to the tracing of a rather narrow but thick geosyncline with a NW-SE trend, bounded on the North and East by the so-called Northpatagonian Shield, and on the West and Southwest by the positive geotectonic Río Mayo Arch and Río Chico Arch. The total thickness of the sedimentary section reaches 5,000 meters in some outcrops.

This geosynclinal area, slightly folded during Hercynian diastrophism, has been called by the author Geosinclinal Central Patagónico and reveals a normal connection with the anthracolitic outcrops of Islas Malvinas.

¹ Este trabajo fue presentado fuera de término a la Sección XII (Regional Paleogeography) del XXI Congreso Geológico Internacional de Copenhague (Dinamarca), siendo leído y discutido en la sesión del 18 de agosto de 1960.

Fue redactado cuando el autor pertenecía al personal profesional de Y.P.F., entidad que ha prestado su conformidad para la publicación.

INTRODUCCION

Si bien se sospechaba anteriormente la existencia de complejos sedimentarios paleozoicos en Patagonia, recién a partir de 1947 se realizaron una serie de descubrimientos y comprobaciones que permitieron señalar potentes sucesiones sedimentarias suprapaleozoicas en la zona extraandina de Chubut y costera de Santa Cruz. Por sus faunas y floras fósiles, tales sucesiones abarcan con seguridad el Pensilvaniano y el Pérmico, y muy probablemente el Misisipiano (Suero 1948, 1952, 1958; Suero y Criado Roque 1955; Feruglio 1949, 1950, 1951 *a* y *b*; Frenguelli 1953 *a* y *b*; Miller y Garner 1953; Amos 1958 y Archangelsky 1958).

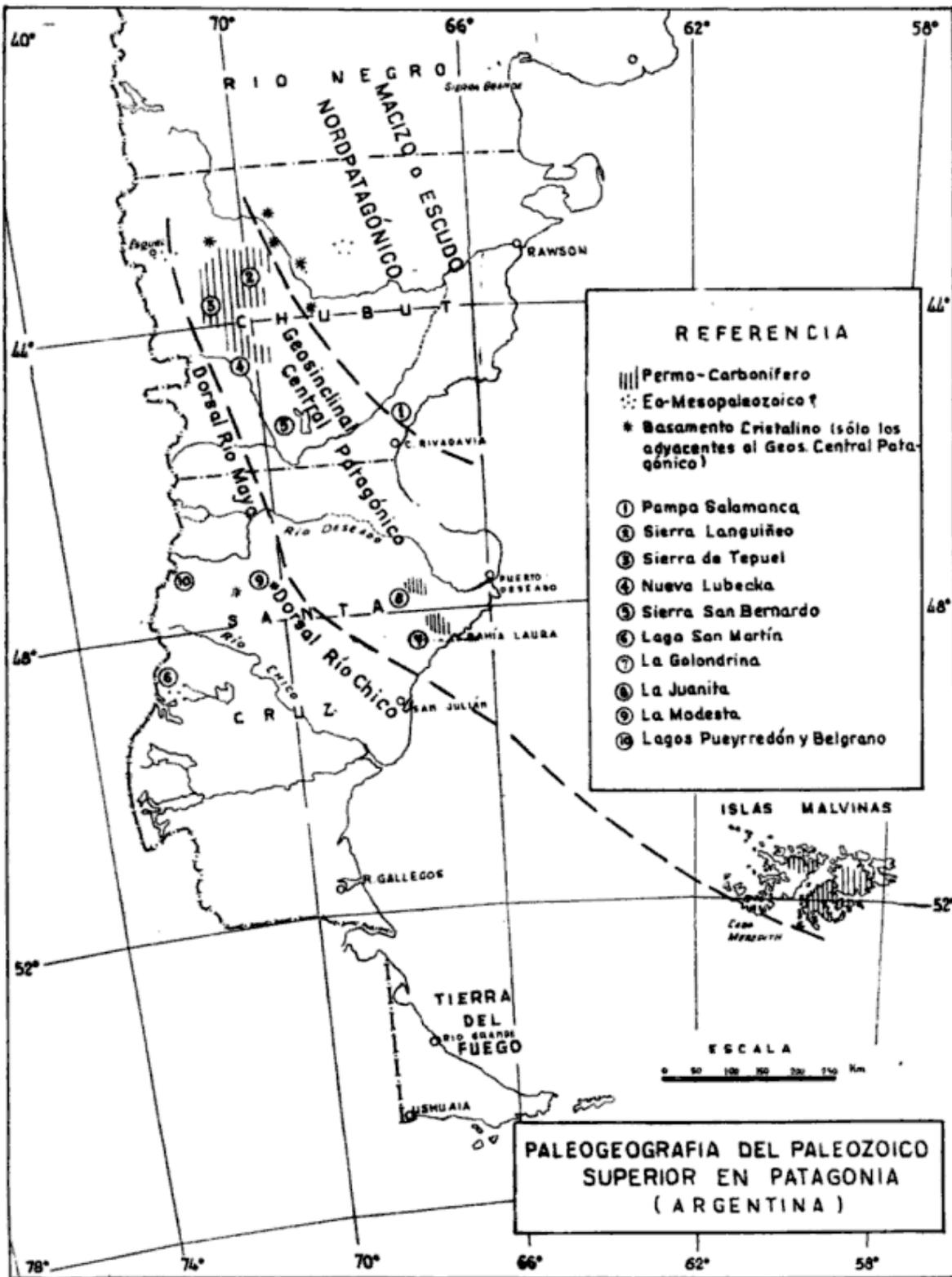
Tales comprobaciones plantearon también un problema de importancia, tanto para la especulación científica como para aspectos aplicados a la geología del petróleo, cual era descifrar sus caracteres paleogeográficos. Un enfoque preliminar fue presentado en un trabajo anterior en colaboración con Criado Roque (Suero y Criado Roque 1955), en el cual se llamó la atención sobre la vinculación normal comprobada entre los depósitos del Gondwana inferior de Patagonia e Islas Malvinas. Cabe recordar al respecto que la supuesta desconexión geológica entre las Islas Malvinas y Patagonia había llevado a varios autores a suponer una marcada traslación hacia el sur de las citadas islas, a partir de una posición primitiva intermedia entre las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires y Sud Africa.

Se dan a conocer en esta contribución, si bien en forma sumaria, nuevas comprobaciones realizadas en los últimos años, en su casi totalidad por geólogos de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (Y.P.F.), que aportan importantes evidencias sobre el problema considerado.

NUEVAS COMPROBACIONES GEOLOGICAS

1) ZONA ENTRE SIERRAS DE TEPUEL-LANGUIÑO Y PARALELO 42° L. S.

El estudio detallado de las sucesiones sedimentarias suprapaleozoicas entre las Sierras de Tepuel y Languiño hasta poco al naciente de esta última (Suero 1952), señala para el Pensilvaniano un marcado cambio de facies en sentido E-W. En efecto, las sedimentitas predominantemente marinas de Sierra de Tepuel presentan en Sierra de Languiño una mayor proporción de intercalaciones continentales a medida que nos alejamos hacia el naciente, hasta su casi total predo-



minio, quedando así definido un borde de cuenca que debe coincidir con el límite occidental del llamado Escudo o Macizo Nordpatagónico.

Similar relación entre sedimentitas marinas y continentales parece comprobarse más al N, fuera de Patagonia, para las sucesiones sedimentarias coetáneas acumuladas en la llamada Precordillera de Mendoza, San Juan y La Rioja, a medida que nos acercamos al naciente, vale decir al borde occidental de las Sierras Pampeanas. Menciona- mos este paralelismo en ambientes distintos, que hablaría de condi- ciones ambientales semejantes, problema que deberá investigarse con mayor detalle en el futuro.

Es de señalar que los relevamientos geológicos realizados en el am- biente del Escudo Nordpatagónico, si bien de carácter expeditivo, no han comprobado complejos sedimentarios antracolíuticos. Si bien no puede descartarse allí la presencia de complejos copaleozoicos, sobre gneisses y rocas graníticas del basamento, sólo se disponen, a través de amplias extensiones, las vulcanitas jurásicas y secciones continen- tales supracretácicas (Chubutiano).

2) ZONA NORTE DE COMODORO RIVADAVIA

Un par de perforaciones realizadas por Y.P.F. en la Pampa de Sa- lamanca, a unos 40 km al N de Comodoro Rivadavia, han alcanzado, a unos 500 m bajo el nivel del mar, anfibolitas muy probablemente precámbricas, por debajo de las vulcanitas jurásicas. Queda así com- probada la falta de sucesiones sedimentarias antracolíuticas en dicha posición geográfica, sugiriéndose la posibilidad, apoyada en datos sísmicos, que en el subsuelo de comarcas ubicadas más al W y SW el Antracolíutico pueda hallarse representado en forma similar a lo com- probado más al N (Tepuel-Languiño-Nueva Lubecka) y al S (La Golondrina-La Juanita), como veremos más adelante. Ello aportaría evidencias para fijar la prolongación más al S del borde oriental del geosinclinal antracolíutico, que hemos fijado anteriormente para la la- titud de Tepuel-Languiño.

3) ZONA COSTERA ENTRE RÍO DESEADO Y BAHÍA LAURA (SANTA CRUZ)

A más de los afloramientos pérmicos señalados ya a unos 60 km al WNW de Bahía Laura (Suero y Criado Roque 1955; Archangelsky 1958), nuevas investigaciones realizadas por Di Persia, geólogo de Y.P.F., permitieron señalar una espesa sucesión pérmica estratigráfi-

camente semejante en los alrededores de La Juanita, comarca ubicada a unos 50 km al N de los afloramientos arriba mencionados.

En La Juanita el Pérmico inferior, según los datos paleobotánicos antes conocidos para la zona de Nueva Lubecka (Chubut) (Feruglio 1951; Frenguelli 1953), confirmados recientemente para el Bajo de la Golondrina (W de Bahía Laura) por investigaciones paleobotánicas detalladas (Archangelsky 1958), alcanza un espesor de 1.300 m, sin observarse la base, integrado por sedimentitas exclusivamente continentales. Se halla también intruído por cuerpos graníticos vinculados a la tectónica hercínica, como el Antracolítico de Tepuel-Languiño, y cubierto por vulcanitas jurásicas y sus sedimentitas y piroclásticos asociados.

Hacia el W no puede asegurarse la prolongación de dichas sedimentitas pérmicas por cuanto afloran como términos sedimentarios más antiguos sólo Liásico (Formación Roca Blanca) y Triásico Superior (Formación El Tranquilo), puestos en evidencia hace pocos años por los geólogos Di Persia y De Giusto, de Y.P.F.

Los afloramientos pérmicos de La Golondrina y de La Juanita revisten importancia fundamental por su conexión con las sucesiones coetáneas de Nueva Lubecka (Chubut) y su posición intermedia entre éstas y los complejos antracolíticos que afloran en las Islas Malvinas, cuya vinculación paleogeográfica fuera ya postulada anteriormente (Suero y Criado Roque 1955).

4) ZONA OCCIDENTAL ENTRE ESQUEL Y RÍO CHICO DE SANTA CRUZ

Al S y al poniente de la faja de afloramientos antracolíticos de la zona extraandina del Chubut, más precisamente al W de la Sierra de San Bernardo, se ha podido determinar la presencia de un elemento estructural positivo en base a pruebas de refracción realizadas por Y.P.F., que ha sido denominado Arco o Dorsal de Río Mayo, el cual fue representado en ocasión anterior (Suero y Criado Roque 1955, fig. 3). De acuerdo a los cambios de velocidad registrados se ha interpretado a dicha dorsal como la configuración geotectónica que limita hacia el poniente la cuenca de sedimentación del Chubutiano (Cretácico superior), y que representa a su vez el borde oriental del geosinclinal marino jurásico superior-neocomiano (Ciclo Andico en sentido de Groeber), cuya porción profunda se extiende hacia el S, paralelamente a la Cordillera Patagónica hasta Antártida.

La falta de afloramientos antracolíuticos del tipo de los registrados en la zona extraandina de Chubut primero y más tarde en la costera de Santa Cruz, al W de dicha dorsal, sugiere que dicho elemento geotectónico positivo jugó un papel similar durante la deposición antracolíutica. Esta conclusión queda pendiente de la comprobación definitiva de la edad de los llamados "Esquistos de Esquel", considerados por el autor provisoriamente como devónicos, o aún más antiguos, y correlacionables con la sucesión de areniscas, cuarcitas y lutitas en parte esquistosas que en el Lago San Martín se infraponen con marcada discordancia angular a las vulcanitas porfíricas y porfiríticas jurásicas.

Al S del Río Deseado, en la comarca denominada La Modesta, ubicada a unos 220 km al WNW de Bahía Laura, y en otra localidad a unos 70 km al poniente de aquélla, Di Persia ha documentado recientemente la presencia de esquistos sericíticos y cuarcitas inyectadas con cuarzo y muy deformadas, que denominó "Esquistos de La Modesta", los cuales afloran por debajo de las vulcanitas jurásicas. Se trata de complejos rocosos indudablemente más antiguos que el Pérmico de Bahía Laura y La Juanita y el Carbonífero de la zona extraandina del Chubut, considerándose también más antiguos que los Esquistos de Esquel y sus supuestos equivalentes del Lago San Martín por el relativo alto grado de metamorfismo que presentan.

Puede postularse con fundamento que correspondan al Precámbrico, integrando así el mismo grupo de entidades metamórficas que más al W y SW afloran al poniente de los lagos Pueyrredón, Belgrano y San Martín, denominados tiempo ha por de Ferrariis "Complejo Esquistoso del Río Lácteo" (Fossa Mancini y otros 1938, págs. 55-56).

Los afloramientos metamórficos presumiblemente precámbricos de La Modesta revisten la mayor importancia para nuestro problema paleogeográfico por su ubicación en la prolongación austral de la Dorsal de Río Mayo, sugiriendo así la presencia de un elemento positivo que se ha dado en llamar Arco o Dorsal de Río Chico, y que muy probablemente limitaría hacia el poniente la faja de deposición antracolíutica en consideración.

5) PLATAFORMA CONTINENTAL SUDATLÁNTICA

Las informaciones preliminares de los estudios de refracción efectuados en la plataforma epicontinental argentina por el buque oceanográfico "Vema", del Laboratorio Lamont, en combinación con los bu-

5. — 1951. *Su alcune piante del Gondwana inferiore della Patagonia.* — Pubblicazioni dell' Institute Geologico della Università de Torino. Fasc. I, Torino.
6. — 1951 b. *Sobre algunas plantas del Gondwana del Valle del Río Genoa (Patagonia).* — Rev. Asoc. Geol. Argentina. T. VI, n° 1, págs. 14-20, Buenos Aires.
7. FOSSA MANCINI, E.; FERUGLIO, E. y JUSSEN DE CAMPANA, J. C. 1938. *Una reunión de geólogos de Y.P.F. y el problema de la terminología estratigráfica.* — Boletín de Inf. Petroleras n° 171, Buenos Aires.
8. FRENGUELLI, J. 1953 a. *Recientes progresos en el conocimiento de la Geología y Paleogeografía de la Patagonia basados en el estudio de sus plantas fósiles.* — Rev. del Museo de La Plata. T. IV, Secc. Geología; págs. 321-342, La Plata.
9. — 1953 b. *Las Pecopterideas del Pérmico del Chubut.* — Notas del Museo de La Plata. Paleontología n° 99; págs. 287-296, La Plata.
10. MILLER, A. K. and GARNER, A. F. 1953. *Upper Carboniferous Goniatites from Argentina.* — Journal of Paleontology, XXVII, n° 6; págs. 821-823. Tulsa, Okla, Estados Unidos.
11. SUERO, T. 1948. *Descubrimiento de Paleozoico Superior en la zona extraandina del Chubut.* — Boletín de Informaciones Petroleras, n° 287, Buenos Aires.
12. — 1948. *Las sucesiones sedimentarias suprapaleozoicas de la zona extraandina del Chubut (Patagonia Austral, Argentina).* — Symposium sur les Series du Gondwana; págs. 373-384. XIX Congres Geologique International. Argel. (Publicado con agregados en la Rev. de la Asoc. Geol. Argentina. T. VIII, n° 1, págs. 37-53, 1953, Buenos Aires).
13. — y CRIADO ROQUE, P. 1955. *Descubrimiento de Paleozoico superior al oeste de Bahía Laura (Terr. Nacional de Santa Cruz) y su importancia paleogeográfica.* — Notas del Museo de La Plata, XVIII, Geol. n° 68; págs. 157-168, La Plata.
14. — 1958. *Datos geológicos sobre el Paleozoico superior en la zona de Nueva Lubecka y alrededores (Chubut Extraandino, provincia Chubut).* — Revista del Museo de La Plata (nueva serie), secc. Geología, n° 30, t. V, págs. 1-28, La Plata.

Manuscrito recibido en diciembre de 1961.

ques argentinos "Bahía Blanca" y "Sanavirón", en 1957-58, permitieron inferir la existencia de un marcado relieve positivo a unos 220 km al E de Comodoro Rivadavia, y de otro a unos 230 km al ESE de San Julián. Este último apoyaría la presencia del elemento geotectónico positivo que limitó hacia el S la extensión de las sucesiones antracólíticas y cuya prolongación hacia el ESE se hallaría en los afloramientos de rocas metamórficas infrapuestas al Devónico en Cabo Meredith (Islas Malvinas), mientras que el anterior, al E de Comodoro Rivadavia, se hallaría en la prolongación directa del supuesto borde septentrional del geosinclinal central patagónico.

CONCLUSIONES

Diversas comprobaciones geológicas regionales efectuadas en los últimos años en la Patagonia extraandina han permitido fijar los límites aproximados ocupados por una sucesión sedimentaria antracólítica con espesores que superan en algunos puntos los 5.000 m aflorantes. Dicha cuenca sedimentaria, que el autor ha denominado Geosinclinal Central Patagónico, está limitada hacia el N y E por el Macizo Nordpatagónico y hacia el W por los elementos geotectónicos positivos denominados Dorsales de Río Mayo al N y de Río Chico al S.

Las nuevas evidencias robustecen la conexión directa entre los afloramientos antracólíticos de Patagonia y las Islas Malvinas, que estarían así incluídas en el citado Geosinclinal Central Patagónico.

Buenos Aires, 10-V-1960.

LISTA DE LOS TRABAJOS CITADOS EN EL TEXTO

1. AMOS, A. J. 1958. *Algunos Spiriferacea y Terebratulacea (Brach.) del Carbonífero Superior del Sistema de Tepuel.* — Contr. Cienc. Fac. de Ciencias Exactas y Naturales Univ. de Buenos Aires. Serie Geología. Vol. II, n° 3, Buenos Aires.
2. ARCHANGELSKY, S. 1958. *Estudio geológico y paleontológico del Bajo de La Leona (Santa Cruz).* — Acta Geológica Lilloana. T. II, págs. 5-134, Tucumán.
3. — 1957. *Las Glossopterideas del Bajo de la Leona (Santa Cruz).* — Rev. Asoc. Geol. Argentina. T. XII, n° 3, págs. 135-144, Buenos Aires.
4. FERUGLIO, E. 1950. *Descripción Geológica de la Patagonia.* — Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales. T. III, págs. 256-265, Buenos Aires.