

BOSQUEJO DE LAS RELACIONES GEOLÓGICAS ENTRE LA PATAGONIA Y LA ANTÁRTIDA ARGENTINA

Por los geólogos **JUAN R. ERDMANN** y **JUVENAL J. ZAMBRANO**

El sector antártico argentino, sobre el cual nuestro país ejerce soberanía efectiva desde 1904, fecha en que fuera instalado el observatorio de las islas Orcadas del Sur, comprende todas las regiones continentales, marinas e insulares situadas entre el paralelo 60 de latitud sur y los meridianos 25 y 74 de longitud occidental.

A pesar de que la presencia del potente manto de hielo que cubre la mayor parte del continente antártico hace difícil su exacta delimitación, se estima que la superficie aproximada del sector argentino es de algo más de un millón de kilómetros cuadrados.

Los modernos estudios realizados en la región que nos ocupa han puesto de manifiesto un hecho previsto en antiguas teorías por diversos autores: la semejanza estructural entre el ya mencionado sector antártico y nuestra Patagonia.

LA TEORÍA DE WEGENER

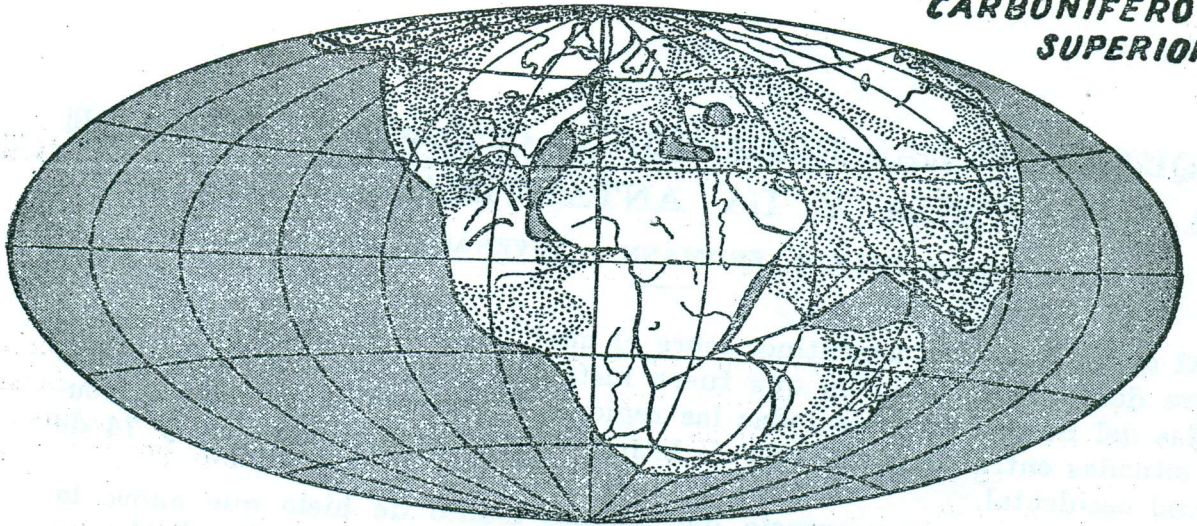
Para explicarnos este hecho debemos remontarnos a través de los tiempos y retroceder al período Pérmico de la era Paleozoica, cuando, según las ideas de Wegener, todos los continentes formaban una única masa continental: la llamada «Pangaea». Sería demasiado extenso enumerar los hechos de índole geológica, geográfica, paleontológica, paleobotánica y geofísica que hubo de tener en cuenta el insigne investigador para formular su teoría, la que revolucionó completamente los antiguos conceptos sobre la génesis de los continentes, teoría que, por otra parte, es bien conocida y generalmente aceptada.

Aquella masa continental única estaba formada por la reunión de todos los continentes, en modo tal que la América del Sur estaba reunida con África y con la Antártida. El África, a su vez, se encontraba soldada con la India y la Antártida con lo que hoy es Australia.

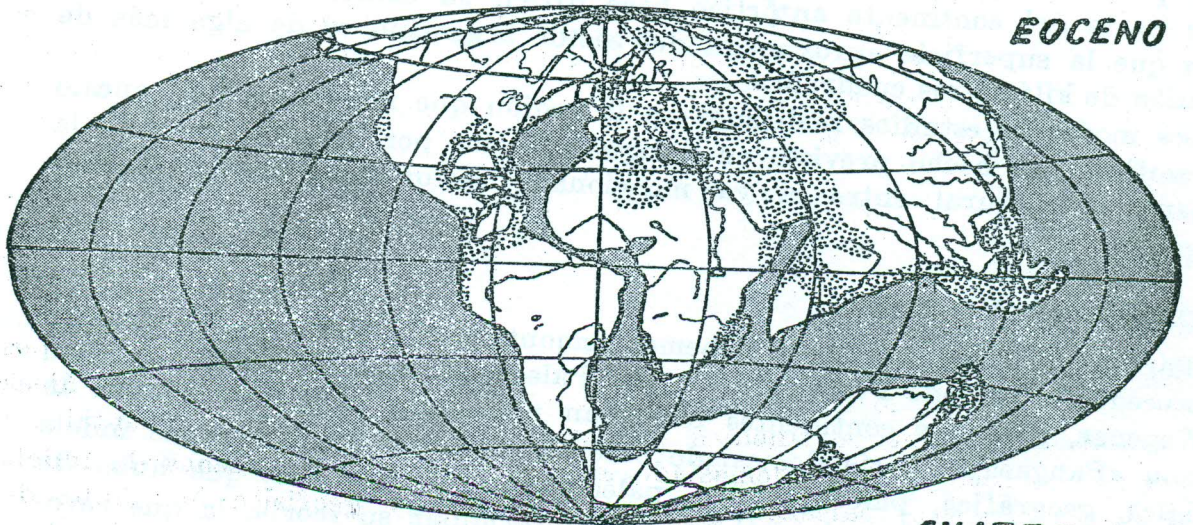
Este inmenso conjunto constituía solamente la parte meridional de la Pangaea y se identifica con lo que casi todos los geólogos denominan «Continente Gondwana».

Según los conocimientos actuales, dicho continente alcanzó su máxima extensión al final de la era Paleozoica y principios de la Mesozoica. En una época posterior, que, según las últimas estimaciones, transcurrió hace aproximadamente unos 100.000.000 de años, esta enorme masa continental comenzó a dividirse.

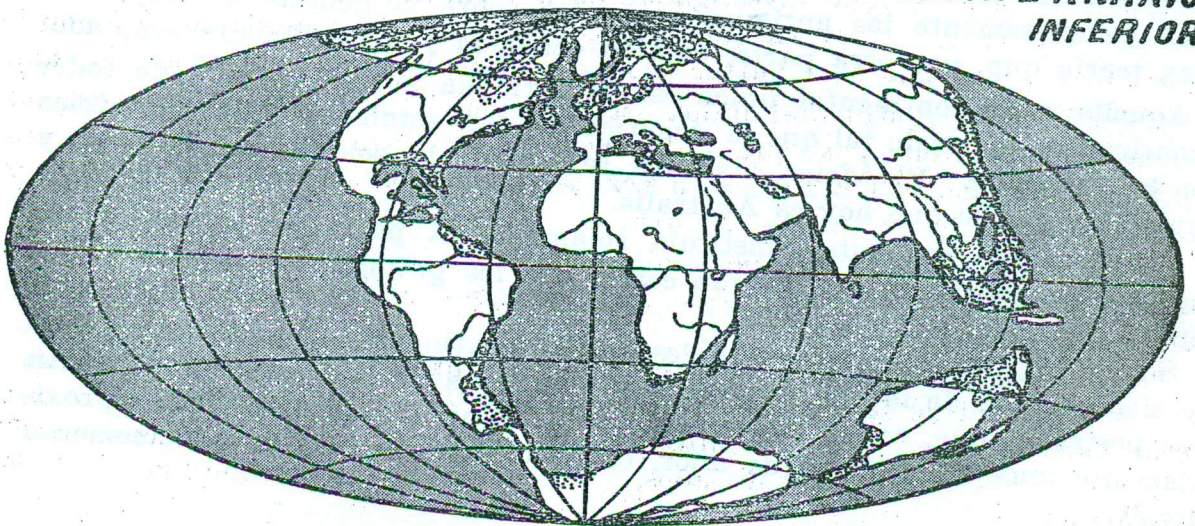
**CARBONIFERO
SUPERIOR**



EOCENO



**CUATERNARIO
INFERIOR**



Cada uno de los fragmentos resultantes se desplazó lentamente, siendo así cómo la América del Sur se separó del África, originándose la gran fosa atlántica por la translación hacia el oeste de nuestro continente. La Antártida al separarse del África se dirigió al sur; lo que hoy es la India lo hizo hacia el nordeste y Australia hacia el este.

Es interesante destacar que la Antártida siguió unida al continente sudamericano por medio de lo que entonces era un istmo y en la actualidad una península: la Tierra de Graham. Esa unión persistió hasta fines de la era Terciaria, efectuándose la separación definitiva en el Cuaternario inferior, hace aproximadamente un millón de años.

Para Wegener los restos de esa conexión serían: la isla Georgia del Sur, las Sandwich del Sur, las Orcadas del Sur y las Shetland del Sur, las que forman un gran arco de grupos insulares entre las tierras del Fuego y de Graham. Por su semejanza con las islas Antillas entre los continentes norte y sudamericano, ha recibido este conjunto de archipiélagos el nombre de «Arco de las Antillas Australes», las que han sido descritas por Kühn en una de sus publicaciones.

Las Islas Malvinas, que debido a su situación parecieran formar parte de este arco, son en realidad, por su estructura geológica, un resto de la antigua unión entre América del Sur y África.

Bosquejada así en forma general la teoría de Wegener, pasemos a comparar la estructura general de la Patagonia y la Antártida.

PARALELISMO TECTÓNICO Y MORFOLÓGICO

La Patagonia oriental, de relieve mesetiforme, está limitada al oeste por la cadena montañosa andina, cuyo plegamiento tuvo lugar en el Cretácico y Terciario.

En la Antártida, y especialmente en el sector argentino, se encuentran los Antartandes, plegados por los mismos movimientos orogénicos y cuya denominación no les fué impuesta al azar, sino que, debido a la evidente similitud con los Andes patagónicos, Arctowski propuso ese nombre para ellos.

Al este de ese relieve montañoso encontramos en la Tierra de Graham, si bien en escala más reducida, ese paisaje de «mesetas tabulares» que es tan característico para la Patagonia oriental.

Tenemos, pues, buenas razones de orden tectónico y morfológico para aceptar una estrecha relación entre ambas regiones.

PARALELISMO ESTRATIGRÁFICO

Haremos una sucinta reseña de las analogías que presentan las series sedimentarias que se han hallado hasta la actualidad en nuestro sector antártico con las que afloran en el territorio patagónico; analogías que, como veremos, se fundamentan principalmente en el contenido fosilífero de los estratos en cuestión, cuyos afloramientos se indican en el plano adjunto.

EL JURÁSICO

En Bahía Esperanza (1) se encuentran los esquistos con una flora de edad jurásica que, de acuerdo con Halle, se compone de Helechos, Cicadofitos y Coníferas.

Su equivalente serían los sedimentos marinos patagónicos del Jurásico medio, cuyo contenido en fósiles recolectado por Hauthal, fué estudiado por Favre.

EL CRETÁCICO

En la región del golfo de San Jorge aflora un piso marino de edad cretácica, al que se denominó «Salamanquiano», habiéndose hallado en su parte superior el Lamelibranquio denominado «Lahillia luisa», fósil que también se encuentra representado en las islas Seymour, Colina Nevada y Cockburn (2), al este de la península de Graham.

Debido a este hallazgo, Wilckens considera al Cretácico marino de ambas regiones como integrante de una misma provincia malacozoológica, a la que denominó «magallánica».

EL TERCIARIO

En cuanto a las series sedimentarias de edad terciaria, recordaremos que ya la expedición sueca de 1903 trajo numerosos fósiles de esa edad, recolectados en la isla Seymour (3) y que fueron estudiados por Wilckens, quien comprobó que la mayoría de esas especies se encuentra también representada en la potente formación marina de edad oligocena, denominada «Molasa Patagónica».

Esta serie, que aflora en diversos puntos de la costa atlántica de la Patagonia, ha sido también encontrada en las perforaciones que se han realizado en los alrededores de Bahía Blanca.

La flora terciaria de la isla Seymour, descrita por Dusan, contiene elementos característicos de sedimentos de esa edad reconocidos en la zona magallánica.

LAS ROCAS ERUPTIVAS

Si apelamos al testimonio que nos ofrecen tanto las rocas intrusivas como las de origen volcánico para reafirmar la evidente vinculación que ha existido entre la Patagonia y el continente antártico, llegaremos a la conclusión de que en ambas regiones, los procesos plutónicos y volcánicos se han realizado bajo condiciones muy similares.

Resumiremos los acontecimientos eruptivos más interesantes al respecto.

LAS PORFIRITAS Y PÓRFIDOS CUARCÍFEROS

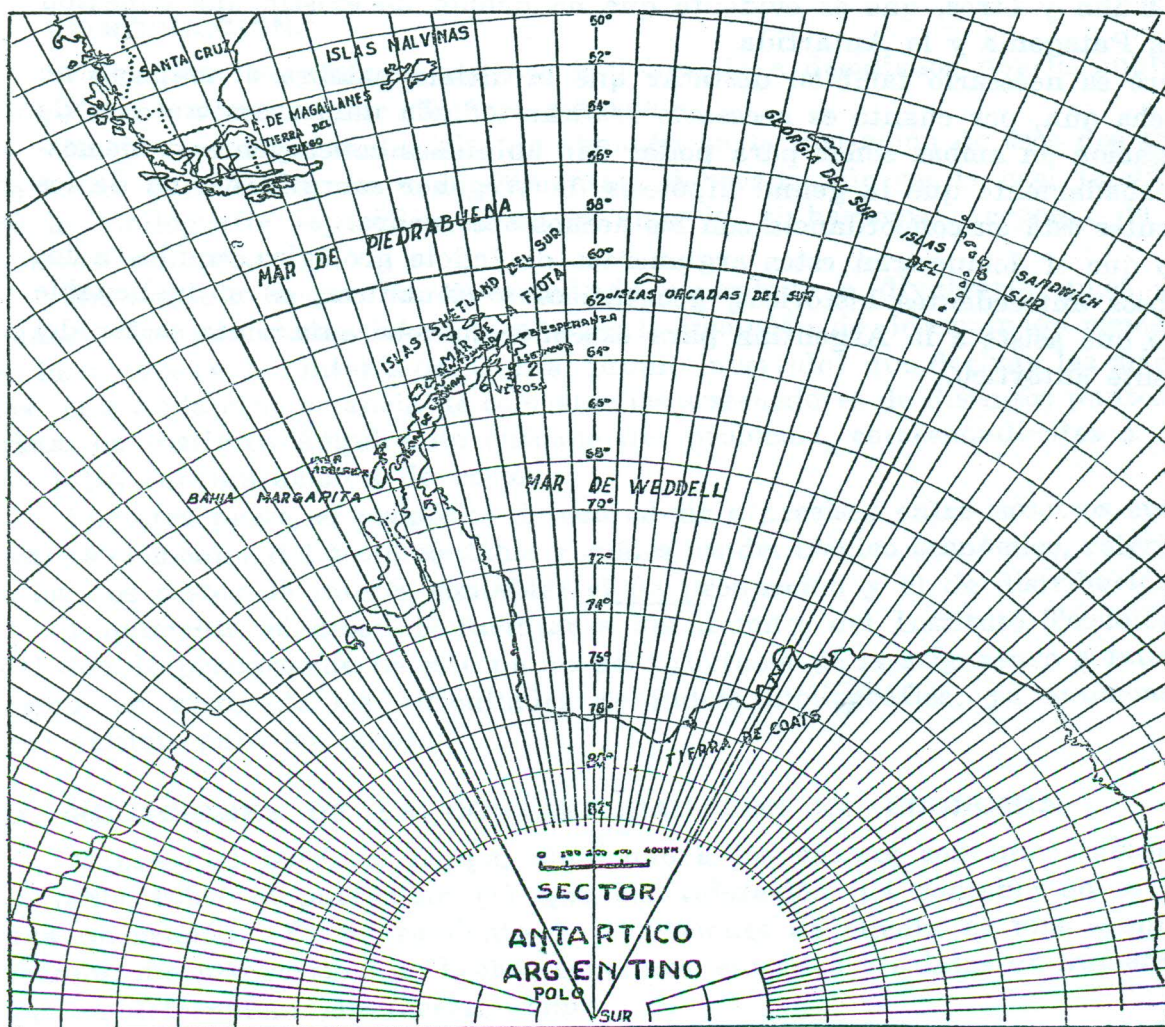
Ya durante el Triásico tuvieron lugar erupciones de porfiritas y pórfidos cuarcíferos, las que han sido reconocidas en diversos lugares de la costa e interior de la Patagonia extraandina por Quensel y otros autores.

En su bosquejo geológico comparativo de la Argentina austral y Antártida, Riggi señala la presencia de pórfidos cuarcíferos en la isla Adelaida (4).

LAS GRANODIORITAS

En la cordillera patagónica se produjeron entre el Cretácico y el Terciario intrusiones que dieron origen a rocas de carácter predominantemente granodiorítico, del tipo denominado por Stelzner «rocas andinas».

Tales granodioritas también están representadas en los Antartandes (5) de la Tierra de Graham y han sido señaladas por Sgrosso en el Archipiélago de Melchior (5).



LOS BASALTOS TERCIARIOS

La actividad volcánica en la Patagónica y en el sector antártico argentino no se limita a lo expuesto precedentemente.

Recordemos que los basaltos citados por Windhausen y que se hallan situados estratigráficamente en la base de la Molasa Patagónica, se encuentran también representados en nuestro sector antártico por diversos afloramientos en las islas Ross, Cockburn, Seymour (6) y principalmente en las Sandwich del Sur (6) que, según P. Sgrosso, serían de origen volcánico y predominantemente basálticas.

CONCLUSIONES

En base a esta somera descripción de los más importantes hallazgos y comprobaciones efectuados, podemos concluir coincidentemente con la opinión de autores como Wegener, Arctowski, Windhausen, Sgrosso, Wilckens, Halle, Riggi, Kühn y otros, que es evidente que ha debido de existir una conexión entre la Patagonia y la Antártida.

Pero es necesario también destacar que la última palabra al respecto no está dicha aún, por cuanto es necesario realizar todavía numerosos trabajos de investigación en ambas zonas para poder dar opiniones concluyentes y demostrar acabadamente que la genial hipótesis de Wegener sobre la deriva de los continentes está en concordancia con los hechos observados.

Lo que sí demuestran estos argumentos de índole geológica, unidos a los numerosos antecedentes históricos, geográficos y científicos, es el inalienable derecho que asiste a la Argentina para extender su soberanía a ese sector del continente antártico.