

UNA SECCION ESTRATIGRAFICA
A TRAVES DEL TERCARIO DE
TOLUVIEJO, COLOMBIA

Por A. WERENFELS (Basle)

Con 2 figuras

Versión castellana de Eduardo Gómez Reyes

(Traducido y reproducido del Vol. XX, Oct. 1926, págs. 79-84, de *Eclogae Geological Helvetiae*, previa autorización del Prof. Dr. W. Nabholz, redactor de dicha publicación).

Durante 1921 el escritor emprendió una serie de investigaciones geológicas en los alrededores de *Toluviejo* (Ver fig. 1), Departamento de Bolívar, en el área costera de la *República de Colombia*, Sur América(1). El autor halló una caliza con foraminíferas de la cual envió algunos especímenes al Museo de Historia Natural de Basle (Basilea, Suiza). El Dr. AUGUST TOBLER investigó las muestras y encontró la foraminífera género *Helicolepidina*, idéntica con las ya descritas por él(2), del Eoceno Superior de Trinidad y Venezuela. Por lo tanto la posición estratigráfica de dicha caliza puede ser de algún interés.

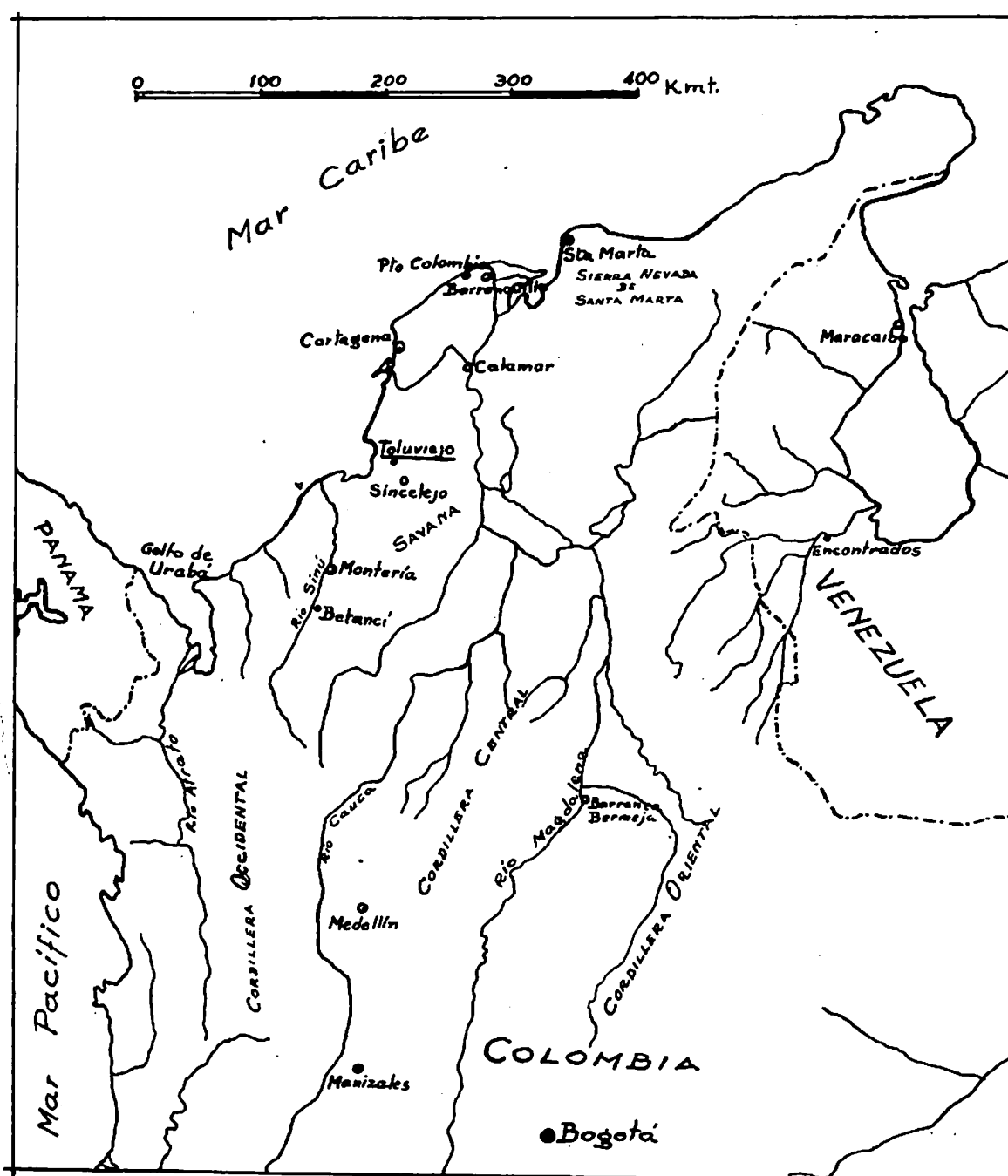
Para el propósito de este artículo las formaciones se nombran según la localidad, tipo o región donde ellas afloran. Aunque el autor está en general de acuerdo con la sección estratigráfica dada por

(1) Con el permiso de Bataafsche Petroleum Maatschappij.

(2) A. TOBLER: *Helicolepidina*, ein neues Subgenus von *Lepidocyclina*. *Eclogae Geol. Helv.* 1.922 - Vol. XVII. p. 380-384.

H. DOUVILLE: Quelques observations sur le sous-genre *Helicolepidina*. *Eclogae Geol. Helv.* 1.923. Vol. XVII, p. 566-569.

TH. W. VAUGHAN: American and European Tertiary Larger Foraminifera. *Bull. Geol. Soc. of America*. Vol. 35, p. 802. Published December 30, 1.924.



Mapa Índice - Fig. 1

ELFRED BECK (3), es imposible usar el nombre de sus pisos debido al espesor tan pequeño (Fig. 2). La escala del mapa (1: 50000) sobre la cual se basan las medidas del autor, fueron chequeadas a tránsito y por lo tanto hay poca duda sobre su exactitud.

Las formaciones expuestas en los alrededores de Toluviéjo son todas *sedimentarias* y de *Edad Terciaria*.

(3) ELFRED BECK: Geology and Oil Resources of Colombia. The Coastal Plain Economic Geology. Vol. XVI, 1921. p. 463, fig. 33.

1). - La formación expuesta más profunda es un horizonte de esquisto arcilloso negro con caliza interestratificada del mismo color y arenisca. Planos de falla son comunes a través de toda la serie. El espesor de la formación, así como el de los estratos subyacentes es desconocido. Estos esquistos arcillosos negros están cubiertos por la formación Arroyo Seco, que consta de un conglomerado y arenisca

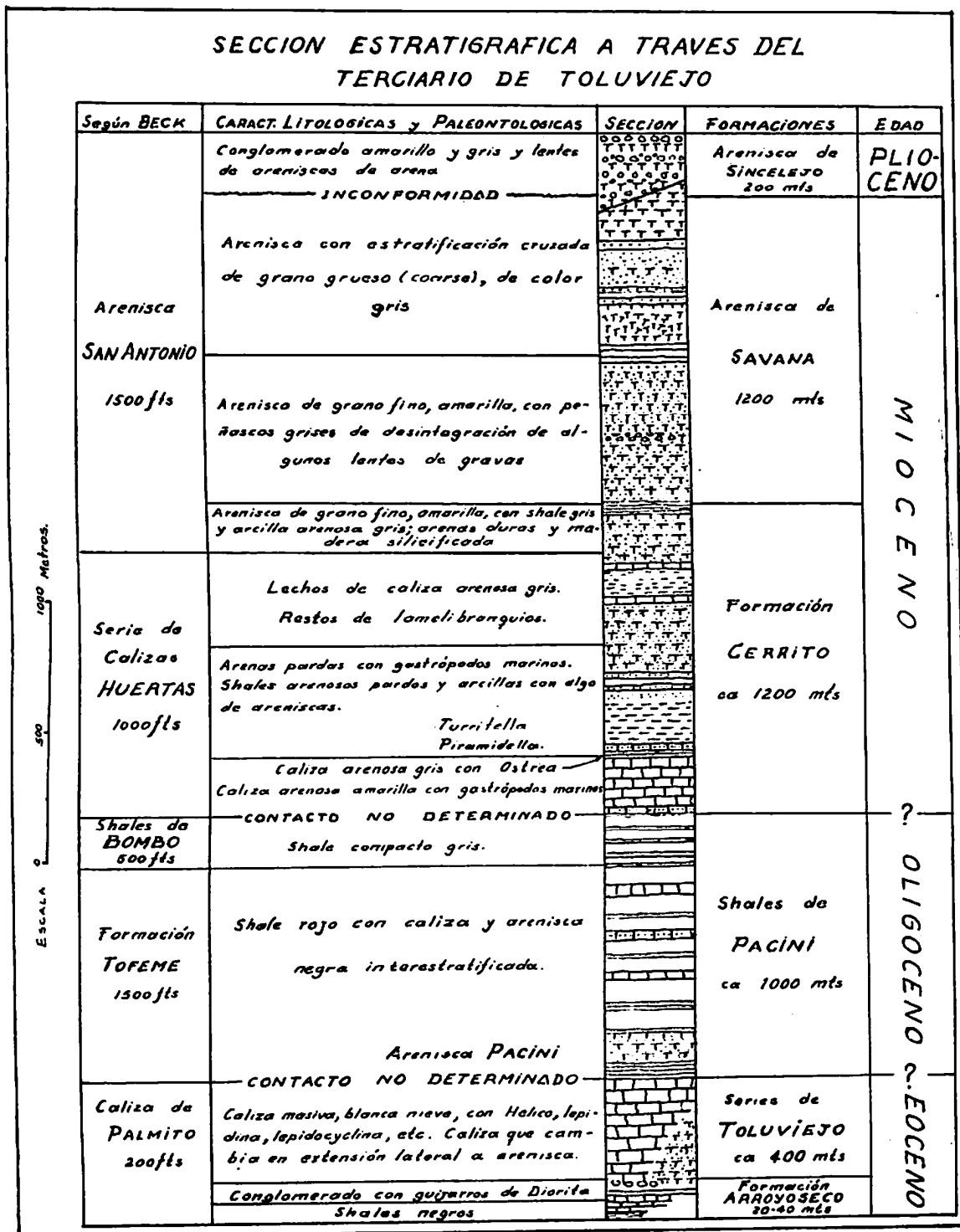


Fig. 2

amarillos. El conglomerado Arroyo Seco está formado de guijarros de diorita, flojos, de un diámetro de 1 metro y más, con cambios en la extensión lateral a una arenisca de grano grueso y pobremente consolidada. No hay evidencia de fósiles, ni para la formación Arroyo Seco, ni para el horizonte de esquisto arcilloso negro.

2). - La formación Arroyo Seco está debajo de las *Series de Tolviejo* que constan de calizas y areniscas.

a). - La *Caliza Tolviejo*, es la predominante y el miembro más importante de la serie. El color de la caliza varía de blanco nevado a pardo, la dureza y compactación total están afectadas algunas veces por planos de estratificación, cavidades y poros. Las Foraminíferas (*Helicolepidina spiralis* Tobler, *Lepidocyclina* del tipo *Isolepidina*, pequeños *Nummulites* y *Operculina*) ocurren en algunos lugares en cantidades relativamente grandes.

Esta caliza, con la misma fauna, se halla en diferentes sitios del valle del Sinú, v. gr. en *Betancí* (fig. 1), muestras de ella las hay en el Museo de Historia Natural de Basilea.

Su edad es incierta, hasta ahora la *Helicolepidina* sólo se conoce su ocurrencia en estratos del Eoceno Superior de Trinidad y Venezuela (1), nosotros, pues, le asumiremos la misma edad a esta caliza de Tolviejo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que no se ha encontrado ninguna *Discocyclina* (*Orthophragmina*), lo cual le resta validez a la hipótesis. Dentro de una distancia lateral muy corta la caliza de Tolviejo cambia a una:

b) - Las Series de Tolviejo son subyacentes a los *Esquistos* níferas, pero ningún género fué identificado. El espesor de las Series Tolviejo es con seguridad no menor de 400 mts.

3). - Las Series de Tolviejo son subyacentes de los *Esquistos arcillosos de Pacini*, a su vez cubiertos por calizas y areniscas de edad Miocena. Los esquistos arcillosos de Pacini constan de esquistos arcillosos rojos, grises y azules, con interestratificaciones de caliza y areniscas cerca al fondo y de esquisto arcilloso gris, compacto, en el tope. El último contiene en algunas partes arcillas "yesíferas". El espesor de todos los esquistos arcillosos Pacini está estimado alrededor de 1.000 mts., pero su espesor puede variar considerablemente. Las pocas exposiciones de la formación no dieron evidencia de fósiles. La edad Oligocena de este sistema se ha sugerido por las siguientes razones:

(1) A. TOBLER: op. cit., p. 380.

a). - Se observa una considerable diferencia litológica con los estratos de la Caliza de Toluviejo subyacente de edad Eoceno Superior, por una parte y con los estratos que la cubren, de sistema Mioceno, por la otra.

b). - No hay evidencia para un pliegue regresivo de las Series de Toluviejo por los estratos Miocenos, además no se conoce que el Oligoceno esté perdido en cualquiera de las áreas que bordea el mar Caribe. (1).

4 - 5). - Las rocas del Mioceno, ya comprobadas, son la *Formación Cerrito*, cubiertas por las *Areniscas de Savana*. El total de estos sedimentos son areniscas cuyo color varía de gris a amarillo y pardo. Los miembros de caliza y esquistos arcillosos están interestratificados en esta arenisca. El total de la formación Cerrito es altamente fosilífero mientras que en la arenisca de Savana no se halló ningún fósil. La formación Cerrito tiene grandes cantidades de Lamelibranquios y Gastrópodos marinos. Aunque solamente a unos cuantos se les ha dado nombre, hay poca duda con respecto a la edad Miocena del sistema, período al cual señalan todos los geólogos que trabajaron en esta región. (2). El lecho fosilífero más importante de la serie es la caliza arenosa con una gran *Ostrea* cerca a la base de la formación Cerrito. El lecho se extiende sobre una gran área y puede usarse como horizonte clave. *Turritella* y *Piramidella* fueron identificados en diferentes horizontes de la serie (ver fig. 2); además de madera silicificada, hallada cerca al tope pero no se pudo determinar ningún espécimen. El espesor del sistema Mioceno total se estima en unos 2.400 mts. De acuerdo con Emmons, (3) el Mioceno de la costa norte de Colombia tiene un espesor por lo menos de 8.000 pies. Esto muestra una diferencia notable con la estimación hecha por Beck, (2) quien indicó un espesor total del Terciario (incluyendo el Eoceno y el Oligoceno del escritor) de 5.000 pies solamente.

6). - Los sedimentos pobremente consolidados de la *Arenisca de Sincelejo*, que se superponen en discordancia con las areniscas de Savana se cree, por la mayoría de los geólogos (2, 3) que son de edad Pliocena, pero ningún fósil que pruebe esta suposición fué encontrado por el autor. El espesor se ha estimado en 200 mts. aproximadamente.

(1) TH. W. VAUGHAN: Criteria and Status of Correlation and Classification of Tertiary Deposits. Bull. Geol. Soc. of America. Vol. 35, 1.924 p. 677-742, tabla 3.

(2) ELFRID BECK: op. cit. pag. 464.

(3) W. H. EMMONS; Geology of Petroleum, p. 582, McGraw-Hill Book Co, New York 1.921.

CONCLUSIONES

Las formaciones Terciarias con un espesor de cerca de 4.000 mts. encontradas en los alrededores de Toluviejo, área costera de Colombia S. A., son Eoceno Superior u Oligoceno a Plioceno. Las formaciones están compuestas de conglomerados, areniscas, esquistos arcillosos y calizas. La parte principal de la última se halla como caliza de Toluviejo, con un espesor de 400 mts. cerca a la base del grupo. La caliza de Toluviejo contiene abundantes foraminíferas: *Lepidocyclina*, *Nummulites*, *Operculina* y *Heliolipidina*. La última señala hacia una edad Eoceno Superior de la caliza, pero como ninguna *Discocyclina* (*Orthophragmina*) está presente, la edad Oligoceno es también posible.

CAMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCION

ANTIOQUIA

UNA INSTITUCION QUE PROPENDE AL FOMENTO,
DESARROLLO Y PROTECCION DE LA INDUSTRIA
DE LA CONSTRUCCION EN EL PAIS.

Edificio Santa Lucía
Carrera Junín N° 49-72
4° piso.
MEDELLIN

Teléfonos:
141-36 y 103-32
Cables: CAMACOL.
Apartado Aéreo: 31-61