

HALLAZGO DE UN VERTEBRADO DEL PLIOCENO EN LA PARTE SUPERIOR DE LA  
FORMACION TOTORA (REGION DE CALLAPA ALTIPLANO BOLIVIANO)

C.Martinez\* y O.Rosales\*\*

RESUMEN

Los restos de vertebrados hallados en el Terciario de la región de Callapa (Altiplano Boliviano) confirman la edad pliocena de las sedimentitas ubicadas entre la toba Ulloma (9,1 ma) y la toba "76" (5,4 ma).

Eso permite afirmar la edad intrapliocena de la segunda fase de plegamiento andino.

ABSTRACT

The remainders of vertebrates founded in the Tertiary of Callapa region ("Altiplano Boliviano") support the pliocene age of the "sedimentitas" - which has place between the Ulloma toba (9,1 my) and the toba "76" (5,4 my).

This permit to affirm the interpliocene age of the second phase in Andean folding.

RÉSUMÉ

Les restes de vertebres découverts dans le Tertiaire de la region de Callapa (Altiplano Bolivien) confirment l'âge Pliocène des couches situées entre la cinérite Ulloma (9,1 ma) et la cinérite "76" (5,4 ma).

Ceci nous permet d'affirmer l'âge intrapliocene de la deuxième phase de plissement andina.

\* Instituto de Investigaciones Geológicas-UMSA  
Office de la Recherche Scientifique et Technique  
Outre-Mer, Paris, France,

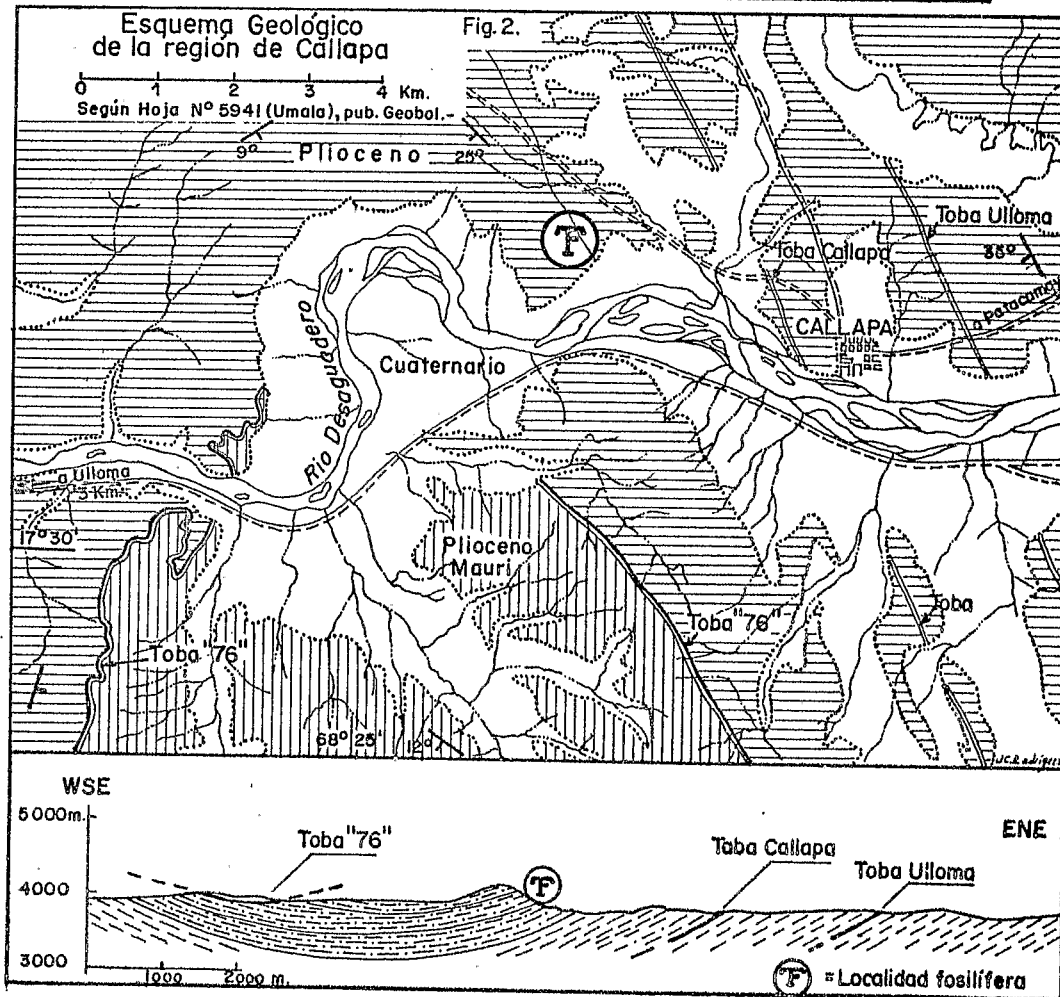
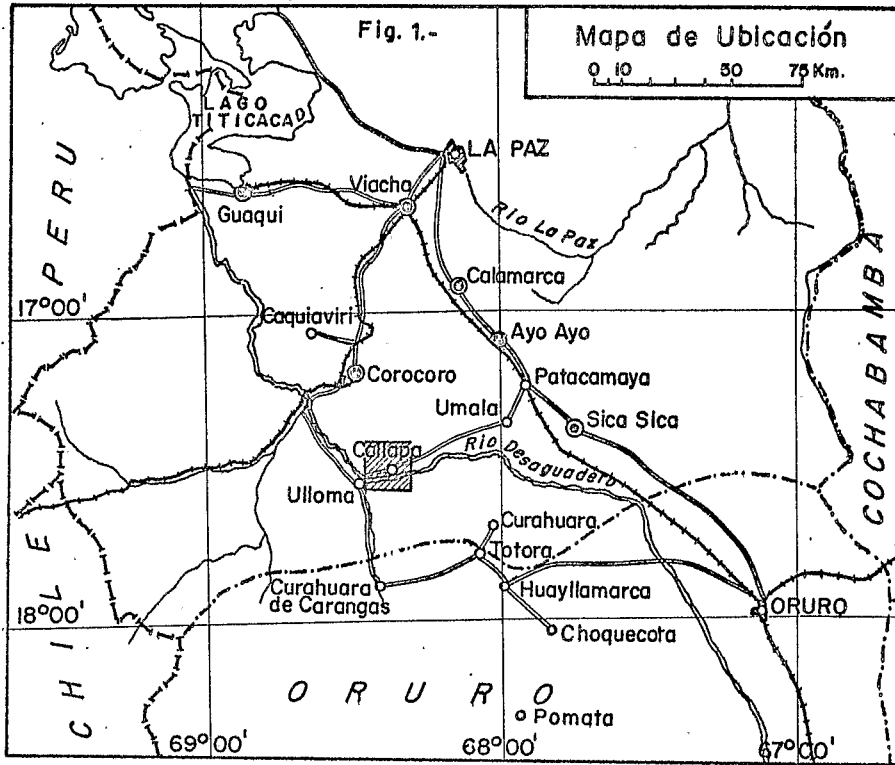
\*\* Facultad de Ciencias Geológicas - U.M.S.A.

4 AOUT 1972

C. R. S. T. O. M.

Collection de Références

n° B5588 geol.



Las capas rojas del Terciario del Altiplano Boliviano presentan problemas de orden estratigráfico que ocasionaron divergencias respecto a las edades de las mismas.

A unos cuatro kilómetros al oeste del pueblo de Callapa ( $68^{\circ}21'$  de long - oeste y  $17^{\circ}88'$  de lat. sur), (fig.1) cerca de la orilla norte del río Desaguadero, hemos hallado restos de vertebrados que nos permite asignar una edad pliocena a los sedimentos aflorantes en esa localidad.

Las capas fosilíferas se caracterizan por ser arenosas y conglomerádicas con intercalaciones arcillosas y tobáceas; corresponden a la Formación - llamada Crucero por Meyer y Murillo (4) y mapeada como parte superior de la Formación Totora en la hoja geológica Umala (Servicio Geológico de Bolivia) (1). (fig.2).

La toba Callapa (base de la Formación Crucero) constituye un estrato guía de gran extensión, observable desde Totora hasta más al norte de Veta Verde.

Por debajo se desarrollan las capas arcillosas y arenosas de la Formación Totora (Meyer y Murillo) en cuya parte alta se intercala la Toba Ulloma,

El conjunto de las formaciones Totora y Crucero forman el flanco oriental de un gran sinclinal en cuyo núcleo yace discordantemente una formación volcano-sedimentaria que contiene la toba "76". Esta formación corresponde al llamado grupo Umala por Meyer y Murillo (4) y a la formación mapeada como Mauri por GEOBOL. Encima de la toba "76" fueron encontrados otros mamíferos del Plioceno (3) en la región de Pomata (parte sur del sinclinal).

*Entre los restos de vertebrados fósiles hallados en la Formación Crucero de la región de Callapa existe una forma del Plioceno. Se trata de un pequeño Mesoterinae, probablemente, Pseudotypotherium (determinación de R. Hoffstetter),*

Por otra parte, en la Formación Totora de "Meyer y Murillo" han sido hallados cerca de Choquecota (3), restos de mamíferos de edad Miocena, hecho que, sumado al anterior, nos permite atribuir una edad Mio-pliocena al conjunto de las dos formaciones y más precisamente una edad pliocena a la Formación Crucero (MyM) ubicada el límite mio-plioceno dentro de la Formación Totora (M y M).

Como hemos visto, las capas de la Formación Mauri (GEOBOL) o Umala (M y M) son de edad pliocena y yacen discordantemente sobre capas plegadas de edad también pliocena. En consecuencia y desde el punto de vista estructural podemos deducir que la fase de plegamiento responsable de la discordancia es de edad intra-pliocena.

Nuestro hallazgo de un vertebrado plioceno en la Formación Crucero confirma las edades proporcionadas por Evernden et al (1966) (2) que dan 9,1 m.a. para la toba Ulloma y de 5,4 m.a. para la toba "76".

Addendum: Durante la visita que hicimos con R. Hoffstetter Y P. Tomasi, fueron hallados restos de un posible Equus andium en los estratos horizontales de una terraza cuaternaria de la misma región.

---\*---

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) ASCARRUNZ, R. 1967.- Hoja Geológica N°5441:Umala Escala 1/100.000 -Servicio Geológico de Bolivia- La Paz.
- (2) EVERNDEN, J.F., KRIZ, S.J. y C. CHERRONI 1966.- Correlaciones de las formaciones terciarias de la cuenca altiplánica a base de edades absolutas, determinadas por el método potasio-argon. Hoja informativa I-Servicio Geológico de Bolivia-La Paz.
- (3) HOFFSTETTER, R. MARTINEZ, C., MATTAUER, M. y P. TOMASI 1971.- Nouveaux gisements de mammifères néogènes dans les couches rouges de l'altiplano Bolivien. C.R.As.Sc. - París, France.
- (4) MEYER H.C. y J.E. MURILLO 1961.- Sobre la geología en las provincias: Aroma, Pacajes y Carangas- Bol. 1 - Departamento Nacional de Geología- La Paz, Bolivia.

---\*---