

GLOBIGERINA HAOL, UN NUEVO FORAMINIFERO PLANCTONICO DEL EOCENO SUPERIOR DE CUBA

POR:

M. R. GUTIERREZ DOMECH

SUMARIO

Se describe una nueva especie de *Globigerina* del Eoceno Superior de la provincia de la Habana, se incluyen fotografías y dibujos de la misma. Se reportan especies nuevas para la formación Consuelo y para Cuba. Se comenta la edad de los sedimentos donde se hallaron los ejemplares.

INTRODUCCION

Durante la realización de diferentes estudios proyectados por la Sección de Laboratorio Geológico del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (I.N.R.H.) con motivo de la estancia en Cuba de la profesora de la Universidad de Pekín, Dra. Hao Yi-Chun, se colectaron algunas muestras de margas del Eoceno Superior, en una cantera cercana al Tejar Consuelo.

En la estación Y-363 aparecieron los ejemplares de esta nueva especie de *Globigerina*, que aquí describimos, cuyo holotipo y paratipos se encuentran depositados en la colección micropaleontológica de la Sección de Laboratorio Geológico del I.N.R.H., bajo el número: Lab. No. 13672-I.N.R.H.-222.

Agradecemos su cooperación a los compañeros: Angel García Babilonia, por haber confeccionado las secciones delgadas que aquí se presentan; Julio Guerra Sierra, que realizó las fotografías y dibujos que ilustran este trabajo; Dr. Gustavo Furrázola, todos de la Subsección de Paleontología y Litología del Instituto Cubano de Recursos Minerales. Al compañero Manuel Iturralde, quien nos auxilió en la recolección de las muestras y en la revisión del manuscrito, a la Dra. Hao Yi-Chun que con sus valiosas y desinteresadas aportaciones trazó la línea a seguir para la confección de este trabajo, así como a todos los que en mayor o menor grado contribuyeron a la realización del mismo.

LOCALIZACION DE LAS MUESTRAS

Las muestras antes mencionadas fueron colectadas en un afloramiento situado en el Rpto. Alturas del Bosque, en la margen derecha del río Almendares, aproximadamente a tres kms. de su desembocadura y distante unos doscientos mts. al NW de las edificaciones del Tejar Consuelo, que fue señalado por Bermúdez (1950, p. 258) como localidad tipo de la formación Consuelo, del Eoceno Superior.

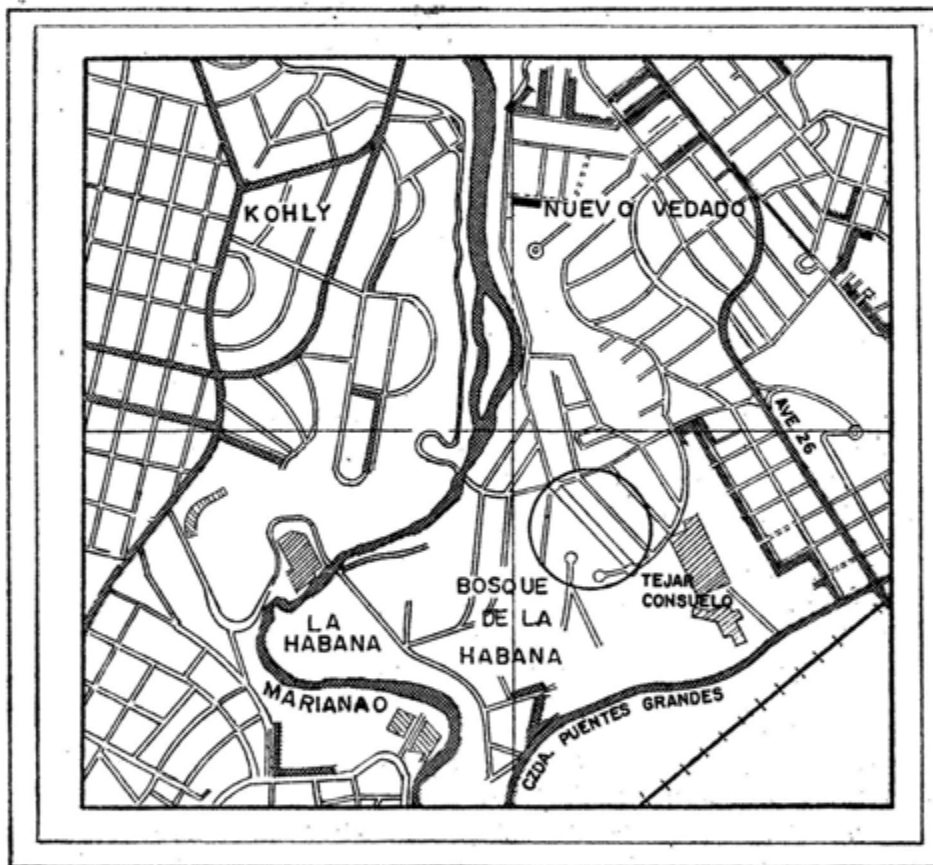


Fig. 3.- Mapa del afloramiento.

El afloramiento estudiado posee una litología muy similar a la asignada por Bermúdez para la formación Consuelo, la misma consiste en margas calcáreas de color amarillento a amarillo-blancuzco, de estratificación regular.

La recolección de las muestras se efectuó a intervalos de un metro entre una y otra, comenzándose por la base del afloramiento, la muestra Y-363 (la primera a partir de la base) proporcionó los ejemplares que aquí se estudian.

Bermúdez (1950) señala que los estratos de Consuelo en algunos sitios descansan sobre capas del Eoceno Inferior (formación Universidad) y en otros son subyacentes concordantemente con la formación Tinguaro del Oligoceno, siendo sus faunas transicionales en estos casos, dada la similitud de litología que suele encontrarse entre ambas formaciones, es realmente difícil establecer una diferencia sin examen de su fauna.

SISTEMATICA

Orden: *Foraminiferida* Sborzewski, 1834

Superfamilia: *Globigerinacea* Carpenter, Parker y Jones, 1862

Familia: *Orbulinidae* Schultze, 1854

Sub-Familia: *Globigerininae* Carpenter, 1862

Género: *Globigerina* d'Orbigny, 1826

Globigerina haoi sp. nv.

Láminas II y III

Concha libre, trocoespiral, consta de dos a tres vueltas de espira, pared calcárea perforada, de estructura radial, monolaminar, punteada, con poros de regulares dimensiones. Cámaras poco numerosas, subglobulares, algo comprimidas lateralmente, dándole a la testa un aspecto casi esférico; aumentando de tamaño rápidamente en la última vuelta. Suturas distinguibles, depresas. Ombligo abierto y parcialmente cubierto por la última cámara, estrecha y alargada, de menor tamaño que las tres restantes de la vuelta final.

Distribución estratigráfica: Eoceno Superior.

Dimensiones del holotipo:

Diámetro mayor 0.50 mm.

Diámetro menor 0.45 mm.

Dimensiones de los paratipos:

Diámetro mayor 0.40-0.42 mm.

Diámetro menor 0.37-0.42 mm.

OBSERVACIONES: Esta especie ha sido nombrada *haoi* en honor a la compañera Hao Yi-Chun.

Globigerina haoi Gutiérrez, sp. nv. se asemeja a *Globigerina rohri* Bolli, en cuanto a la disposición de las cámaras pero ésta carece de la cámara distintiva, además de presentar rugosidades o gruesas espinas, en el ombligo.

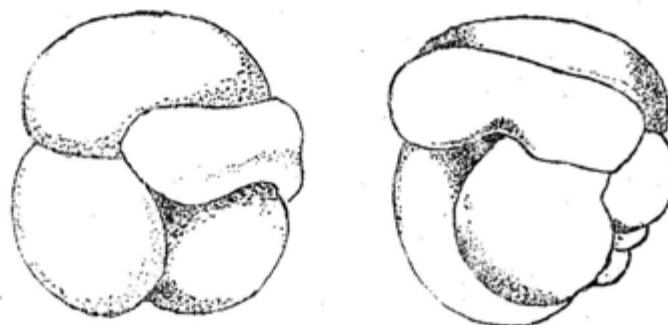


Fig. 4. *Globigerina haoi*, Gutiérrez, sp. nov.
Paratipo No. 3. X 62.5. a: Vista umbilical.
b: Vista lateral.

FAUNA ASOCIADA

En la muestra Y-363, junto a *Globigerina haoi* sp. nrv. fueron halladas las siguientes especies:

- Globigerina ampliapertura ampliapertura* Bolli
- Globigerina ampliapertura euapertura* Jenkins
- Globigerina dissimilis* Cushman & Bermúdez
- Globigerina praebulloides oclusa* Blow & Banner (Nuevo Reporte)
- Globigerina rohri* Bolli (grupo)
- Globigerina senni* (Beckman)
- Globigerina* cf. *G. trilocularis* d'Orbigny
- Globigerina venezuelana* Hedberg
- Globigerina yeguaensis yeguaensis* Weinzierl & Applin
- Globigerina yeguaensis pseudovenezuelana* Blow & Banner (N. Reporte)
- Globigerinatheka barri* Bronnimann
- Globigerinatheka lindiensis* Blow & Banner ?
- Globorotalia bolivariana* (Peter) (N. Reporte)
- Globorotalia* ex. gr. *centralis* Cushman & Bermúdez
- Globorotalia* aff. *G. spinulosa* Cushman
- Hantkenina aragonensis* Nuttall (redepósito)
- Anomalina alazanensis* Nuttall
- Anomalina pompilioides* Galloway y Hemirway
- Bulimina* cf. *brady* Weinzierl y Applin
- Bulimina tuxpamensis* Cole
- Cassidulina labiata* Cushman y Bermúdez
- Cibicides cicatriza* (Schwager)
- Cibicides cushmani* Nuttall
- Ellipsoglandulina labiata* (Schwager)

Entosolenia sp.
Eponides umbonatus (Reuss)
Gyroidina girardana (Reuss)
Lagena sulcata (Walker y Jacob)
Parrella mexicana (Cole)
Planulina marialana Hadley
Pleurostomella spp.
Robulus cf. *occidentalis* (Cushman)
Robulus aff. *dominicanus* (Bermúdez)
Robulus subpapillosus (Nuttall)
Rotaliatina mexicana Cushman
Siphonodosaria verneuili var. *paucistriata* (Galloway y Jarvis)
Textularia spp.
Trixtaxilina cf. *pinarensis* Bermúdez
Uvigerina capayana Hedberg
Uvigerina gallowayi Cushman
Uvigerina sp.
Vaginulina sublituss var. *multicamerata* Cushman y Stairforth
Vulvulina spinosa Cushman
Vulvulina cf. *spinosa* Cushman

EDAD DE LOS SEDIMENTOS

La fauna estudiada se puede correlacionar tentativamente con la parte más baja de la zona de *Globorotalia cocoaensis*, establecida por Bolli (1957) para Trinidad y corresponde perfectamente a las capas típicas de la formación Consuelo (Bermúdez, 1950) que afloran en el Tejar, que la nombra.

Bermúdez (1950, p. 258) la coloca en el Eoceno Superior correlacionándola con la formación Chapapote, de México y el "horizonte" Jackson de EE.UU., Charlton de Rivero (1963) se muestra acorde con esta opinión.

Bronnimann y Rigassi (1963, p. 393-413) reportan de muestras tomadas al SW del Tejar, foraminíferos planctónicos índices del Oligoceno; considerando Consuelo y Tinguaro como sinónimos y proponiendo se suprima el nombre de Tinguaro, al menos para el área de La Habarra. Posiblemente estos autores hayan colectado sus muestras en estratos de otra edad, pues sus estaciones del SW están tomadas del tope de los afloramientos y Bermúdez (1950) señala la presencia de capas de Oligoceno suprayacentes a la formación Consuelo.

Furrazola et. al (1964) p. 78) muestra una foto del afloramiento a que nos referimos asignándole una edad oligocénica. Como estos autores no tienen en cuenta las unidades estratigráficas locales ni enlistar la fauna de estas capas desconocemos la razón por la cual le atribuyen una edad Post-Eoceno.

En conclusión, atendiendo a lo expuesto anteriormente consideramos conveniente: mantener la edad de Eoceno Superior para la formación Consuelo, hasta tanto no se realicen estudios acuciosos que demuestren lo contrario.

SUMMARY

A new species of *Globigerina* is described, from the Upper Eocene beds of the City of la Havana, including photographs and drawings of it.

Few species are reported as new for Consuelo formation and also for Cuba. The age of the sediments containing these species is discussed.

DESCRIPTION OF NEW SPECIES

Test free, trochospiral, with two to three spirals whorls, wall calcareous perforate, radial structure, monolamellar, punctate, with pores of regular size. Few chambers some what appressed giving a sphaerical shape to the test. Chambers rapidly increasing in size in the last whorl. Sutures distinct, depressed. Umbilicus open and partially covered by the last chamber, elongate, narrow and smaller than the three proceeding of the final whorl.

BIBLIOGRAFIA

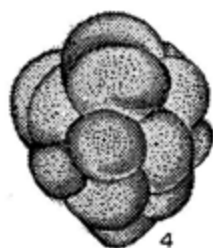
- BERMÚDEZ, P. J. (1937). *Nuevas Especies de Foraminíferos del Eoceno de Cuba*. Mem. Soc. Cubana de Hist. Nat. Vol. XI, No. 3, pp. 137-150, láms. 16-19.
- (1938). *Foraminíferos de la Fauna de Jicotea (Eoceno Medio), Provincia de Santa Clara*, Mem. Soc. Cubana de Hist. Nat. Vol. XII, No. 2, pp. 91-96.
- (1949). *Tertiary Smaller Foraminifera of the Dominican Republic*. Cushman Lab. Foram. Res. Spec. Publ. 25, 322 pp.
- (1950). *Contribución al Estudio del Cenozoico Cubano*. Mem. Soc. Cubana de Hist. Nat. Vol. XIX, No. 3, pp. 205-372.
- (1961). *Las Formaciones Geológicas de Cuba*. Geología Cubana, No. 1, Inst. Cubano de Rec. Min.
- (1961). *Contribución al Estudio de las Globigerinideas de la Región Caribe-Antillana. (Paleoceno-Reciente)*. Separata Mem. III. Cong. Geol. Venezolano, Tomo III, pp. 1-119-1-393, láms. I-XX.
- BOLLI, H. S. (1957). *Planktonic Foraminifera from the Eocene Navet and San Fernando Formations of Trinidad* B. W. I. U. S. National Museum Bull. 215, pt. 8, pp. 155-172, 2 figs., pl. 40-64.
- BOLLI (1957). *Planktonic Foraminifera from the Oligoceno-Miocene Cipero and Lengua Formations of Trinidad*. pp. 97-123, figs. 17-21, pls. 22-29.
- BRONNIMANN, P. (1952). *Trinidad Paleocene and Lower Eocene Globigerinidae*. Bull. American Pal. Vol. 34, No. 143, pp. 149-182, pl. 11-13.
- BRONNIMANN, P. y D. RICASSI. (1963). *Contribution to the Geology and Paleontology of the Area of the City of La Habana, Cuba, and its Surroundings*. Eclogae Geol. Helv., Vol. 56, p. 1, pp. 393-410.
- CUSHMAN, J. A. (1941). *The Species Described as Globigerina by d'Orbigny in 1826*. Con. Cushman Lab. for Foram. Res. Vol. 17 part. 2, pp. 38-42, lám. 10.
- (1946). *The Species of Globigerina Described Between 1839 and 1850*. Con. Cushman Lab. for Foram. Res. Vol. 22, part. 1 pp. 15-22, 2 láms.
- CUSHMAN, J. A. y H. H. RENZ. (1946). *The Foraminiferal Fauna of the Lizard Springs Formation of Trinidad, British West Indies*. Cushman Lab. for Foram. Res. Spec. Pub. No. 10, pl. 1-48, 8 láms.
- (1943). *Eocene Foraminifera of the Navet and Hospital Hill Formations of Trinidad*. B. W. I. Cushman Lab. for Foram. Res. Spec. Pub. No. 24. pp. 1-42, pl. 1-8.

- CUSHMAN, J. A. y R. M. STAINFORTH. (1945). *The Foraminifera of the Cipero Marl Formation of Trinidad*, B. W. I. Cushman Lab. for Foram. Res. Sp. Pub. No. 14, pp. 1-74, pl. 1-16.
- CUSHMAN, J. A. y B. STONE. (1949). *Foraminifera from the Eocene Chacra Formation of Peru*. Con. Cushman Lab. for Foram. Res. Vol. 25, part. 3, pp. 49-58, 2 lám.
- CHARLTON DE RIVERO, F. (1963). *Consideraciones Generales Sobre la Estratigrafía de Cuba*. Mem. de la Fac. de Ciencias, Universidad de la Habana, Vol. 1, No. 1, serie Geología, Fasc. 1, pp. 25-82, 2 figs.
- EAMES, F. E. y F. T. BANNER, W. H. BLOW, W. J. CLARKE, L. R. COX, (1962), *Fundamentals of Mid-Tertiary Stratigraphical Correlations*. Cambridge Univ. Press., London, pp. 1-163, figs. 1-20, láms. 1-17.
- FURRAZOLA, G. y CONSTANTINO JUDOLEY, et. al. (1964). *Geología de Cuba*. Ints. Cubano de Rec. Min., Ministerio de Industrias.
- HOFFSTETTER, R. y P. J. BERMÚDEZ. (1959). *Lexique Stratigraphique International*. Vol. V, Amerique Latine, Fasc. 2c., Cuba.
- MANUSCRITO TERMINADO EL 9 DE FEBRERO DE 1966.

LAMINA I

Cassigerinella regularis Iturralde sp. nov.

- Fig. 1.—Vista periférica apertural del Holotipo.
Aumento 100 X. Ejemplar microsérico.
- Fig. 2.—Vista lateral izquierda del Holotipo.
Aumento 100 X.
- Fig. 3.—Vista lateral derecha del Holotipo.
Aumento 100 X.
- Fig. 4.—Vista periférica, no apertural de un paratipo.
Aumento 100 X. Ejemplar A.
- Fig. 5.—Paratipo No. 3. Sección a través de la espiral central. Aumento aprox. 100 X.
- Fig. 6.—Paratipo No. 6. Sección a través de la espiral central. Aumento aprox. 100 X.
- Fig. 7.—Paratipo No. 1. Sección a través del eje, cortando la última cámara. Ejemplar poco desarrollado.
Aumento aprox. 100 X.
- Fig. 9.—Paratipo No. 6. Porción de la pared correspondiente a la unión de la última cámara y la penúltima.
Obsérvese la estructura monolaminar.
Aumento aprox. 600 X.



4



5



6



7



8



9

c) Vista espiral.

Fig. 2 *Globigerina haoi* Gutiérrez sp. nov.
Paratipo 1. Muestra Y-363.
INRH-Lab. 13672. x 60.
Sección longitudinal.

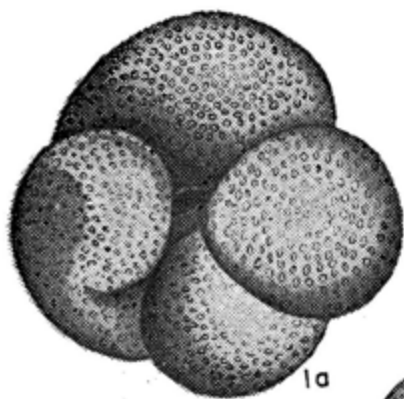
Fig. 3 *Globigerina haoi* Gutiérrez sp. nov.
Paratipo 2. Muestra Y-363.
INRH-Lab. 13672 x 60.
Sección axial.

LAMINA III

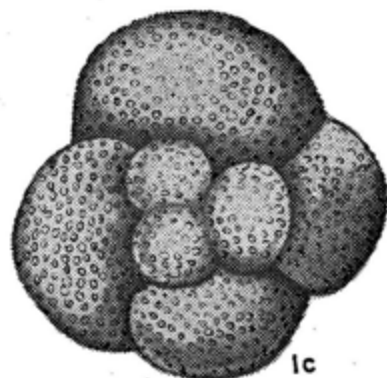
Fig. 1.—*Globigerina haoi* Gutiérrez sp. nov.
Paratipo 2. Muestra Y-363.
INRH-Lab. 13672. x 270.
Detalle de la pared de las últimas cámaras.

Fig. 2.—*Globigerina haoi* Gutiérrez sp. nov.
Paratipo 1. Muestra Y-363.
INRH-Lab. 13672. x 270.
Detalle de la pared de la última cámara.

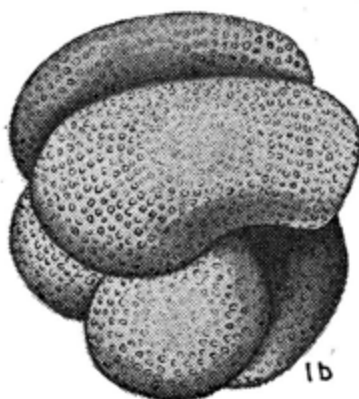
LAMINA II



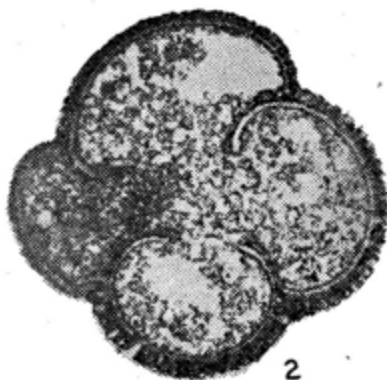
1a



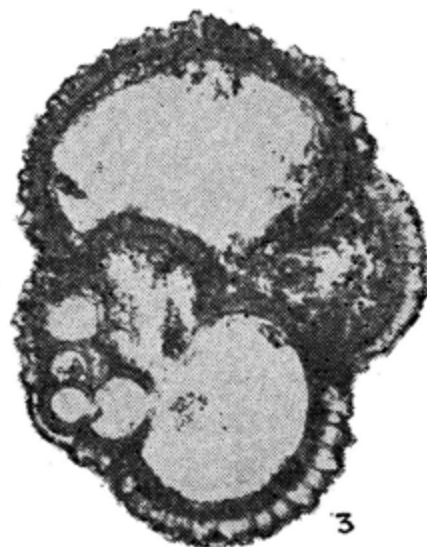
1c



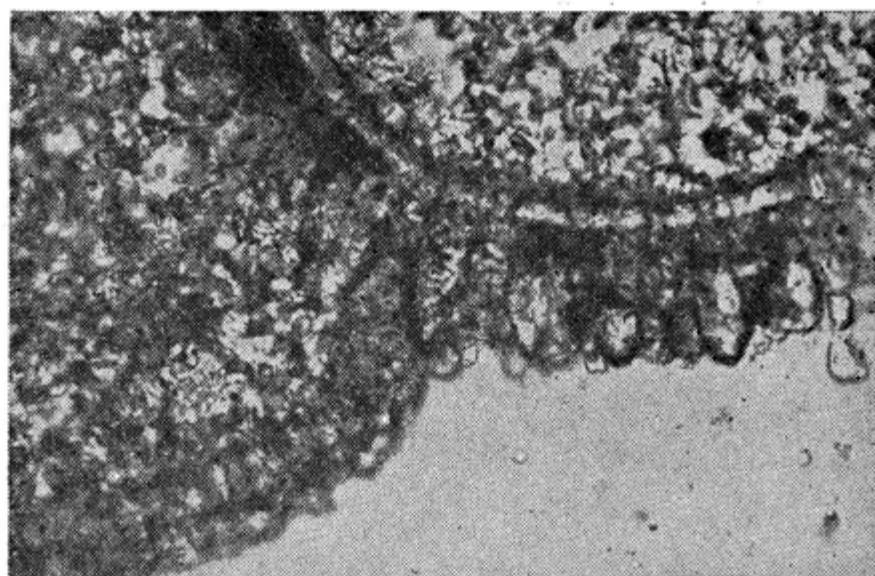
1b



2

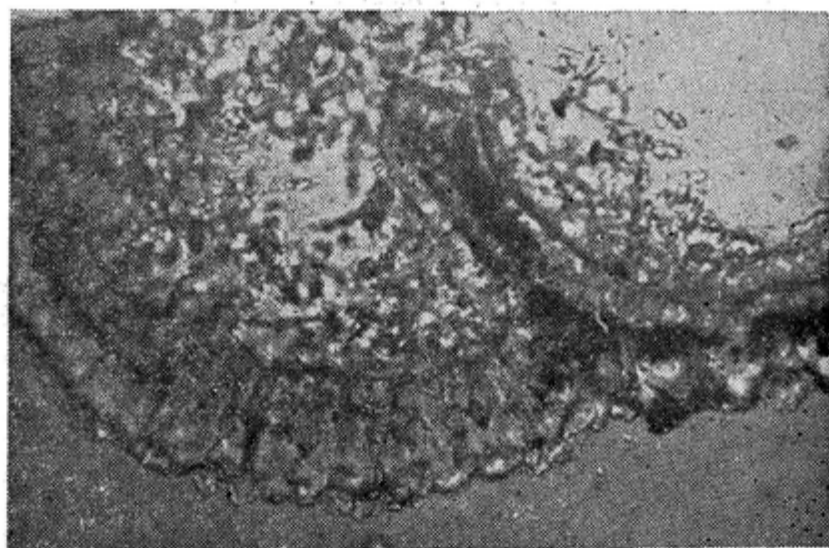


3



2

1



LAMINA III