

# Quelques données anatomiques et morphologiques sur les otolithes

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **69 (1976)**

Heft 3

PDF erstellt am: **17.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

*Formation de Ciperó*

Point n° 9 (FIR n. 1098, sondage), échantillon à 5097 ft.

*Formation de Manzanilla*

Point n° 3 (Rivière Cascade), Cb. 2076.

Point n° 7 (Rivière Crespo), K. R. 7573, K. R. 7574.

Point n° 12 (Rivière Guaracarito), K. R. 25971, K. R. 25973, K. R. 25974.

Point n° 14 (Route Mandillon), K. 12301.

Point n° 15 (Route Mamoral, Ravin), K. R. 3776.

Point n° 16 (Côte de Manzanilla, partie au Nord de la baie de Manzanilla), K. 10842, K. 12041, K. 12042, K. 12044, K. 12045, K. 12046, K. 12047, K. 12048, K. 12049, K. 12050, K. 12051, K. 12052, K. 12053, K. 12054.

Point n° 22 (Pointe-à-Pierre), S. M. 1399.

Point n° 24 (Rivière Savaneta), K. 9833,, K. 9845.

Point n° 25 (Partie supérieure de la rivière San José), Cb. 1633.

Point n° 26 (Rivière Talparo, Sentier Along.), K. R. 7198, K. R. 7207.

*Formation de Morne l'Enfer*

Point n° 21 (Point Courbaril), K. 12013, n° 675.

*Formation de Gros Morne*

Point n° 19 (Rivière Mogue), K. 12059, B. 4746.

*Formation de Nariva*

Point n° 17 (Rivière de Mayo), K. R. 25930, K. R. 25931, K. R. 25934, K. R. 25942, K. R. 25953, K. R. 25954, K. R. 25955, K. R. 25956, K. R. 25957, K. R. 25958, K. R. 25959, K. R. 25960, K. R. 25961.

*Formation de Springvale*

Point n° 1 (ABM n° 5, sondage), échantillon à 600 ft., 603 ft., 605 ft., 606 ft., 609 ft.

Point n° 2 (ABM n° 6, sondage), échantillon à 760 ft.

Point n° 18 (Melajo), K. R. 11862.

*Formation de Talparo*

Point n° 6 (Rivière Couva), K. R. 1216.

Point n° 29 (Sentier Tamboo), K. 12162.

*Formation de Tamana*

Point n° 3 (Rivière Cascade), Cb. 2076.

Point n° 5 (Carrière Concord), K. 12163.

Point n° 12 (Rivière Guaracarito), K. R. 25974.

### Quelques données anatomiques et morphologiques sur les otolithes

Afin de faciliter la compréhension de la partie descriptive, nous croyons utile de commenter ici quelques caractères anatomiques et morphologiques des otolithes.

Les otolithes, organes statico-acoustiques des Poissons Actinoptérygiens, se localisent dans les capsules otiques du neurocrâne et plus précisément dans le labyrinthe membraneux. Elles sont constituées d'aragonite et de matière organique et n'ont aucun rapport avec des éléments osseux. De chaque côté du crâne, on en trouve trois: un dans l'utriculus, un dans le sacculus et un dans la lagaena, respectivement nommées lapilus, sagitta et asteriscus.

La position des otolithes dans le neurocrâne est indiquée dans la Fig. 3 a; dans la Fig. 3 b, nous montrons leur position dans le labyrinthe membraneux.

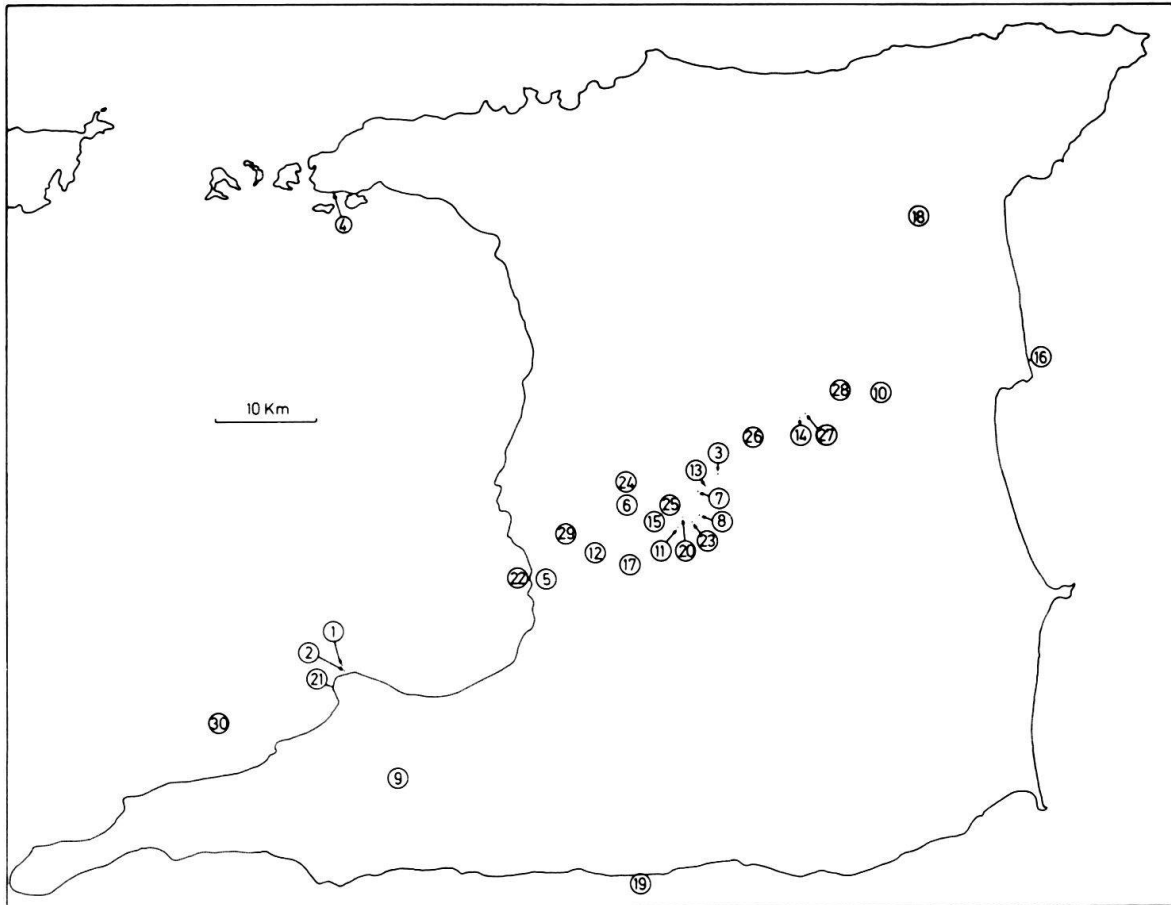


Fig. 2. Carte de l'île de Trinidad localisant les gisements ayant fourni des otolithes.

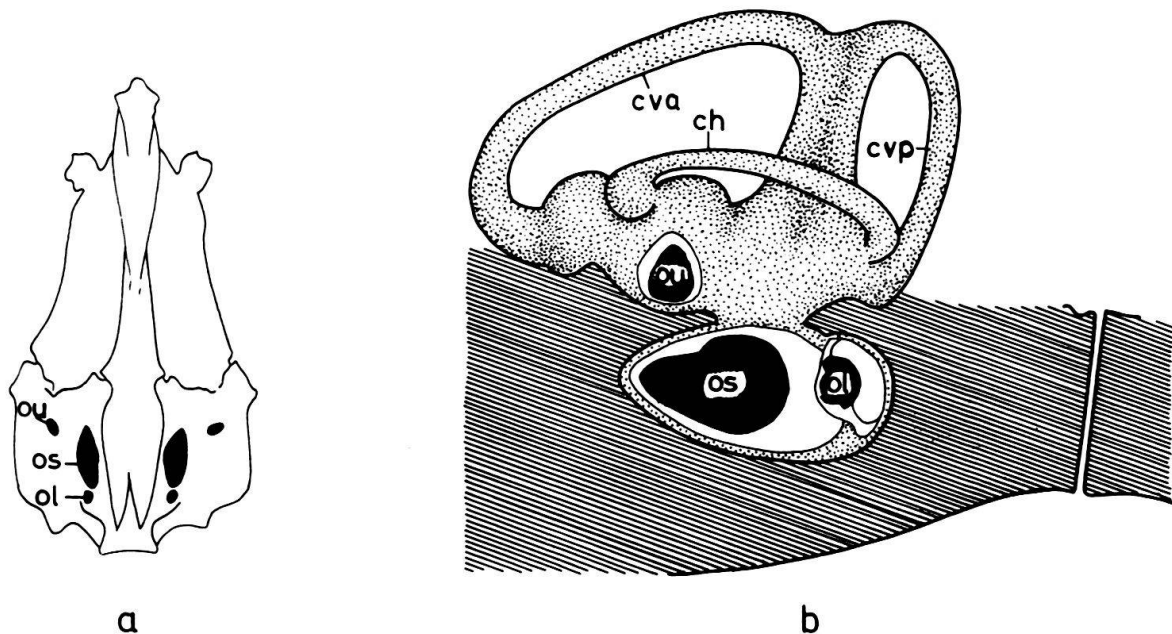


Fig. 3a. Localisation des otolithes dans le neurocrâne (en vue ventrale) chez *Salmo mykiss* WALBAUM, 1972. Fig. 3b. Labyrinthe membraneux de *Salvelinus fontinalis* (MITCHILL, 1815) avec la localisation des otolithes (d'après ROSEN & GREENWOOD, 1970). ol = otolithe lagaenaire (asteriscus); os = otolithe sacculaire (sagitta); ou = otolithe utriculaire (lapilus).

Chez presque tous les Téléostéens [à l'exception de l'ordre des Cypriniformes (sensu ROBERTS, 1973)], la sagitta ou otolithe sacculaire atteint une taille beaucoup plus importante que celle des deux autres otolithes. Il s'en suit que c'est avant tout la sagitta qui sera d'une importance considérable pour les études systématiques.

Toutes les otolithes trouvées dans le Néogène de Trinidad sont des sagittae, à l'exception de celles des Ariidae, dont nous n'avons trouvé que des lapili (otolithes utriculaires).

Dans la Figure 4, nous donnons un aperçu de la dénomination des divers éléments morphologiques d'une otolithe sacculaire. Ce sont la forme du sulcus (aréa de contact avec l'épithélium sensoriel) et le contour de l'otolithe qui présentent la plus grande valeur diagnostique.

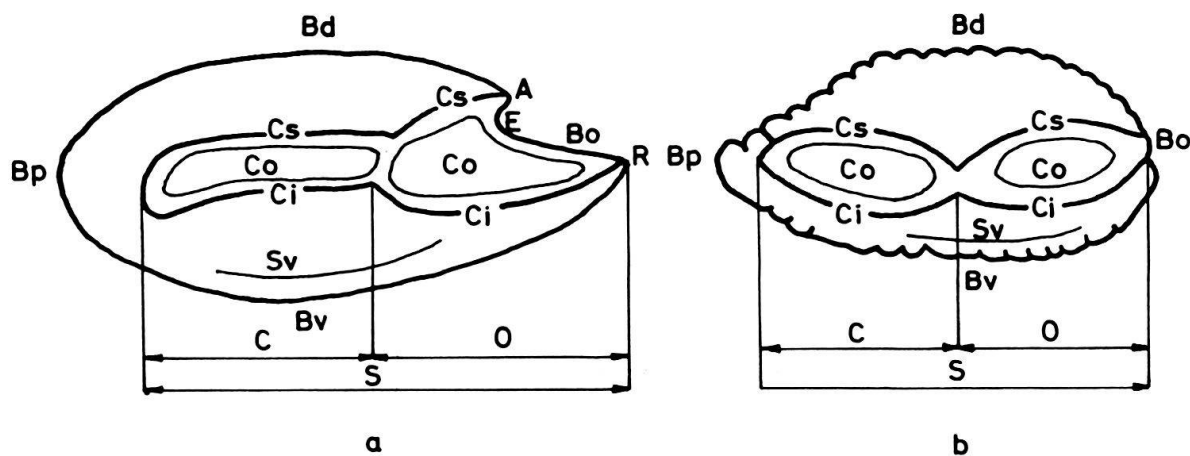


Fig. 4. Nomenclature de la morphologie de deux otolithes sacculaires, vues par la face interne. (a = type de sagitta chez les Acanthoptérygiens, b = type de sagitta chez les Paracanthoptérygiens). A: antirostre. Bd: bord dorsal. Bo: bord ostial. Bp: bord postérieur. Bv: bord ventral. C: cauda. Ci: crista inferior. Co: colliculum. Cs: crista superior. E: excissura. o: ostium. R: rostrum. S: sulcus. Sv: sillon ventral.

Pour le cas des Ariidés dont seuls les otolithes utriculaires (lapili) ont été trouvées, le problème de la nomenclature se présente de façon un peu différente.

Comme on n'a jamais élaboré de nomenclature standardisée pour indiquer les divers éléments des otolithes utriculaires, il importe de donner quelques précisions sur ce point. Il est évident qu'une nomenclature définitive ne pourrait être établie qu'après une étude approfondie des otolithes utriculaires chez un grand nombre de groupes systématiques. Les termes que nous employons ici ne sont donc que provisoirement valables pour les Ariidae. Quoiqu'épaisses, les otolithes des Ariidae sont légèrement comprimées, ce qui permet d'y voir deux faces, l'une lisse et l'autre plus irrégulière. Les otolithes sont orientées avec la face lisse contre l'os prootique<sup>3)</sup>. De ce fait, nous appelons cette face la face externe, tandis que nous appelons la face plus irrégulière, la face interne.

<sup>3)</sup> Nous ne connaissons aucune étude sur les relations du squelette intracranien avec l'oreille interne des Ariidae, mais le lecteur pourra se faire une idée approximative en se référant au travail de TAVERNE & ALOULOU-TRIKI (1974, p. 42-43) sur le genre *Synodontis* (Siluroidei).

Dans la Figure 5 nous indiquons sur une otolithe utriculaire gauche de *Arius spixii* les éléments morphologiques auxquels se réfèrent les termes utilisés dans la partie descriptive.

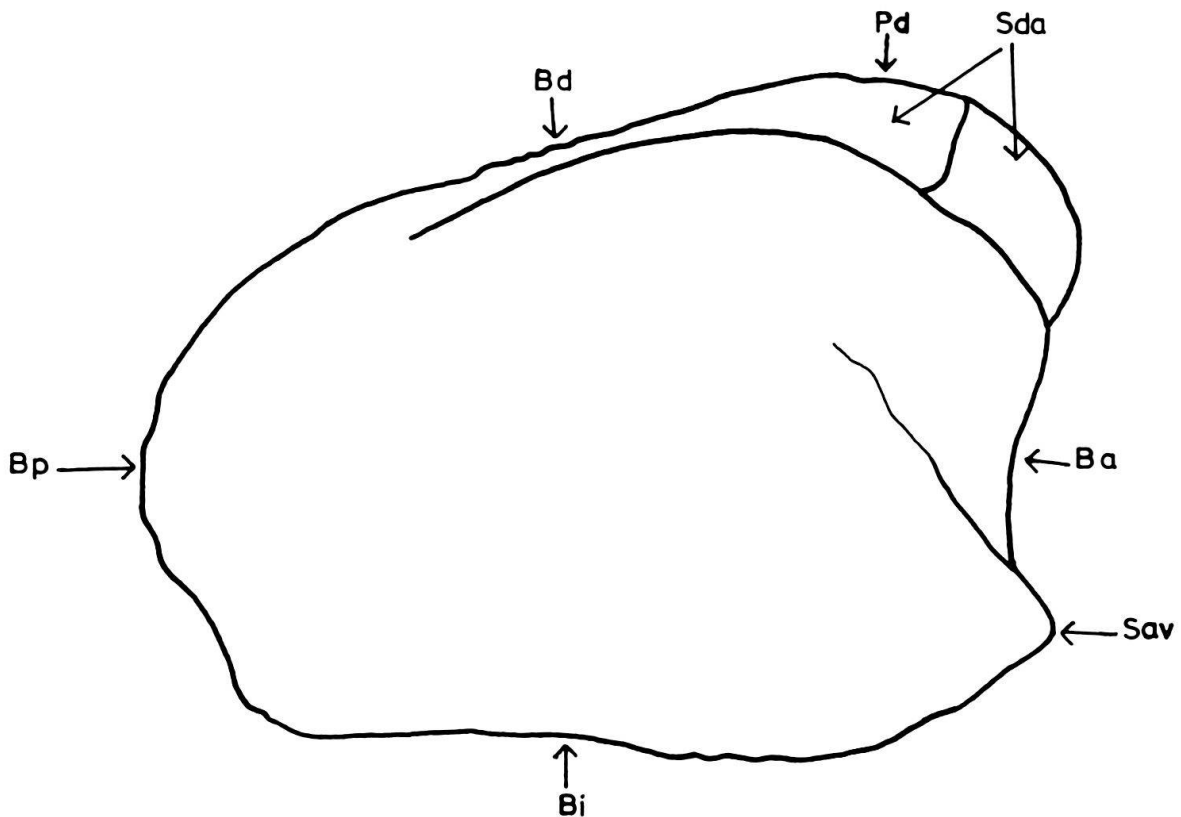


Fig. 5. Dénominations provisoires des éléments morphologiques des otolithes utriculaires chez un Ariidé.  
Ba: bord antérieur. Bd: bord dorsal. Bi: bord inférieur. Bp: bord postérieur. Pd: protubérance dorsale.  
Sav: saillie antéro-ventrale. Sda: sillon dorso-antérieur.

### Systématique

La classification adoptée est celle de GREENWOOD, ROSEN, WEITZMAN & MYERS (1966), tenant compte des modifications apportées par ROSEN & PATTERSON (1969), NELSON (1970), ROSEN & GREENWOOD (1970), ROBERTS (1973), ROSEN (1973), TAVERNE (1974) et WEITZMAN (1974). Lors des discussions sur l'affinité des espèces fossiles en question, nous ferons à maintes reprises des comparaisons entre la faune fossile et celle vivant actuellement sur le plateau continental des côtes brésiliennes et vénézuéliennes, ainsi que dans la mer des Caraïbes. Nos connaissances de ces faunes sont basées essentiellement sur les travaux suivants: JORDAN & EVERMANN (1896-1900), JORDAN, EVERMANN & CLARK (1930), CERVIGNON (1966), BÖHLKE & CHAPLIN (1968), MAGO-LECCIA (1970), ROUX (1973) et WHITEHEAD (1973).

Pour les espèces de position systématique incertaine, nous avons utilisé le mot «genus» suivi du nom du groupe au génitif pluriel, suivi à son tour du nom du groupe espèce, tel que proposé par RICHTER (1948, p. 136, Espèces sans genre). Si une affinité avec un genre défini est probable sans être pour autant certaine, nous