



HAL
open science

Stratodontidae, Maastrichtien du Niger, partie 2

Marc Michaut

► **To cite this version:**

| Marc Michaut. Stratodontidae, Maastrichtien du Niger, partie 2. 2012. hal-00734137

HAL Id: hal-00734137

<https://hal.science/hal-00734137>

Preprint submitted on 20 Sep 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

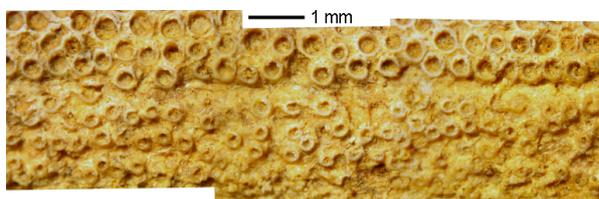
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



(a) Dentaire gauche de *Ministratodus*, vue orale.



(b) Dentaire gauche de *Ministratodus*, vue ventrale.



(c) Détail des alvéoles dentaires.



(d) Deux dents préservées de *Ministratodus*.



(e) Moulage de la mandibule de *Ministratodus*.



(f) Moulage de la mandibule de *Ministratodus*, relief positif.

PL. 17: Dentaires et moulage de la mandibule de *Ministratodus*.

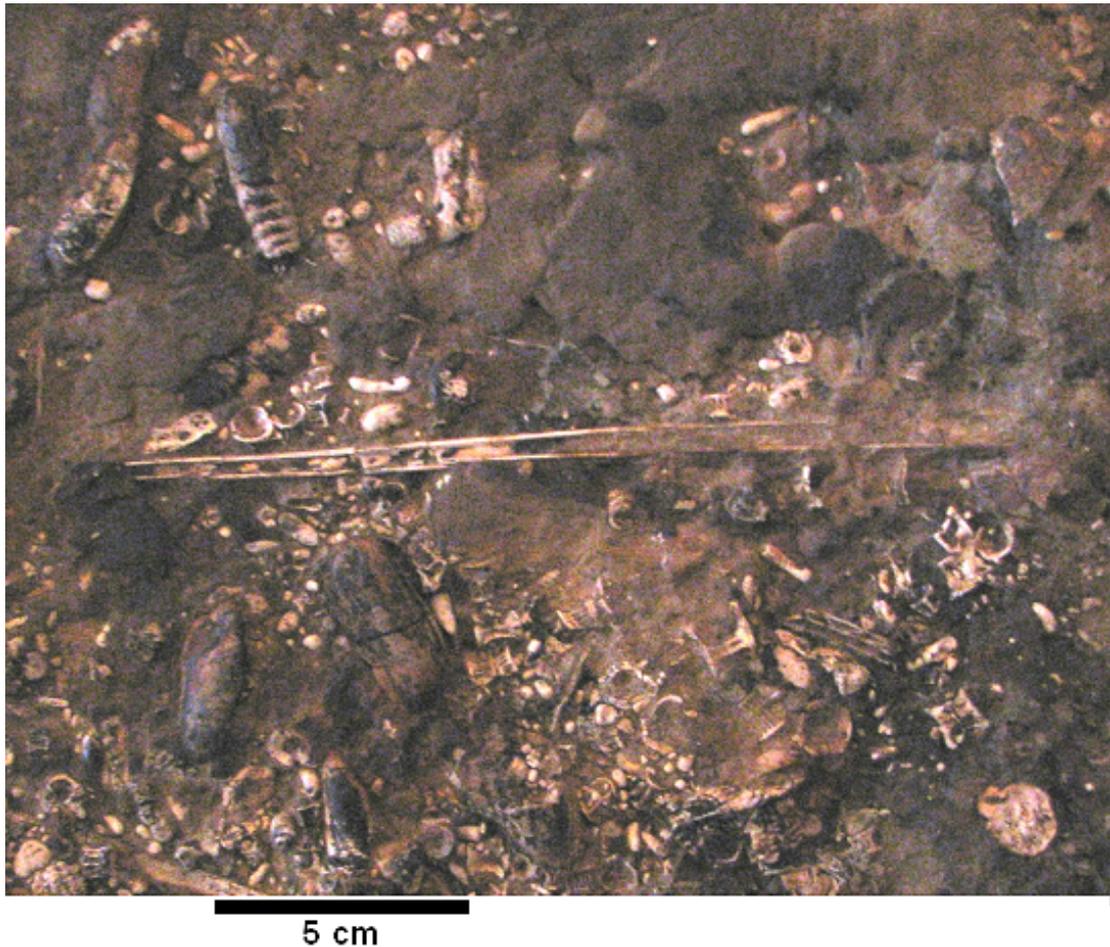


FIG. 37: Grande portion d'un dentosplénial *s.n.* de *Ministratodus kehehensis* dans la seconde strate d'un lit osseux de base. On remarque aussi des coprolithes, ainsi que des fragments de vertèbres de types SV1 et SV2.

montre une première vertèbre, SV1, puis une vertèbre troncale, sous la même vue. Successivement : vues ventrales ; crâniales ; caudales ; neurales. Aucune preuve absolue ne permet d'attribuer ces vertèbres SV1 et SV2 à *Ministratodus*. Cependant, il existe les fortes présomptions suivantes.

- La dentition du dentosplénial *s.n.* : tapis de nombreuses dents, débordant sur la face ventrale, est typique d'un Stratodontidae ; d'autre part, la forme particulière, presque opisthocoele, de la vertèbre SV1 suggère fortement un Stratodontidae.
- Les dimensions relatives des sections des dentospléniaux *s.n.* et des vertèbres SV1 et SV2 s'accordent parfaitement et se trouvent dans le même rapport que celles des dentospléniaux *s.n.* et des vertèbres de *Stratodus indamanensis*.
- Dans l'hypothèse où SV1 et SV2 appartiennent à *Ministratodus*, les dentospléniaux *s.n.* et les vertèbres sont, de loin, les portions du squelette les plus ossifiées et par conséquent les plus fréquemment retrouvées dans le matériel fossile, exactement comme dans le cas de *Stratodus indamanensis*.
- Les vertèbres SV1 et SV2 font partie, comme les dentospléniaux *s.n.* de *Ministratodus*, du matériel abondant d'In Daman, sans être aussi abondants, toutefois, que les restes de *Stratodus indamanensis*. Typiquement, on trouve, au cours de ≈ 100 heures de recherche

sur les lits osseux de base, quelques dizaines de fragments de dentospléniens *s.n.* de *Ministratodus* et quelques centaines de vertèbres *SV1* et *SV2*, contre quelques centaines de fragments de dentospléniens *s.n.* et un nombre virtuellement illimité de vertèbres, pour *Stratodus*.

- On trouve, en gros, une vertèbre *SV1* pour 2 à 5 vertèbres *SV2*, de types troncal ou caudal. Les vertèbres précaudales ou caudales sont rares et très abîmées. Comme chez *Stratodus*, l'ossification de la partie antérieure de la colonne vertébrale était beaucoup plus considérable que celle de la partie caudale.
- Les vertèbres *SV1* et *SV2* sont comparables ou inférieures en taille, à celles de nombreux autres Osteichthyes communs dans la taphocénose, mais dont on ne retrouve strictement aucune vertèbre. Les *SV1* et *SV2* étaient donc, d'une manière globale, surossifiées, comme les vertèbres de *S. indamanensis*. Même remarque d'ailleurs pour les dentospléniens *s.n.* des deux Stratodontidae, relativement aux dentospléniens *s.n.* d'autres Osteichthyes.

Neurocrâne définissant le matricule *SC1*, seul exemplaire connu. *a* : vue dorsale, avec les épitiques à gauche, pariétaux et frontaux au milieu. *b* : vue postérieure. Le condyle occipital, concave et ovale, est clairement divisé en une partie appartenant au basioccipital et deux parties appartenant aux occipitaux latéraux. *c* : vue latérale. La surface couverte de pointillés est la face interne de la cavité optique, comme dans la figure suivante. *d* : vue ventrale. Ce côté du spécimen est très abîmé, surtout au centre. Le myodome postérieur est cependant bien marqué. Ce neurocrâne peut être celui de *Ministratodus* : en effet, son aplatissement et son allongement sont cohérents avec ceux des dentospléniens *s.n.*. Sa taille est tout à fait compatible aussi avec celle des dentospléniens *s.n.* ; d'autre part, le diamètre et la forme du condyle occipital sont compatibles avec les vertèbres *SV1*. Ce crâne ne semble pas pouvoir être celui d'un siluriforme : chez ces derniers, le condyle occipital est formé uniquement du basioccipital et non du basioccipital et des occipitaux latéraux comme observé ici.

3.2 Reconstitution hypothétique

3.2.1 Fiche d'identité de l'animal

RESUME SUR *ministratodus kehehensis*

Phylogénie : Classe : Actinopterygii. Ordre : Aulopiformes, ou peut-être Stomiiformes ou Alepisauridae. Famille : †Stratodontidae, groupe-frère probable des †Dercetidae.

Synonyme : *Ministratodus kehehensis* Michaut 2002 fut décrit initialement sous le nom de *Stylognathus kehehensis* Michaut 2002 ; ce nom est tombé en homonymie.

Caractères : Bouche extrêmement longue munie de dentospléniens *s.n.* à section rectangulaire, robustes, munie de dents externes au moins sur la mandibule. Dents coniques, robustes, à apex pointu, présentant plusieurs dizaines de cannelures longitudinales, atteignant une longueur de 2 mm au maximum, disposées en rangées parallèles, rangées par ordre de taille. Les dents de la rangée latérale sur le dentosplénial *s.n.* sont plus grosses que les dents des rangées orales et des rangées ventrales. 100,000 dents au moins, dont au moins 5,000 dents externes. *retractor arcuum branchialium* fixé sur la première vertèbre *V1*. Première vertèbre semi-opisthocoele. Vertèbres troncales et caudales moins longues que larges. Vertèbres à surface trabéculée. Poisson vraisemblablement anguilliforme atteignant une longueur de 1 à 2 m.

Discrimination : *M. kehehensis* est encore très mal connu ; ses dentospléniens *s.n.* et ses présumées vertèbres sont toutefois suffisamment particuliers pour être facilement identifiés.

Ecologie : *M. kehehensis* blesse ses proies en les sciant avec les dents externes de sa mandibule, puis revient les achever.

3.2.2 Une reconstitution

Les figures 20c de la planche 20 page 74 et la figure 38 ci-après ont été obtenues par association du neurocrâne *SC1* avec les dentospléniaux *s.n.* de *Ministratodus*. Les dimensions du tronc et de la queue sont arbitraires.

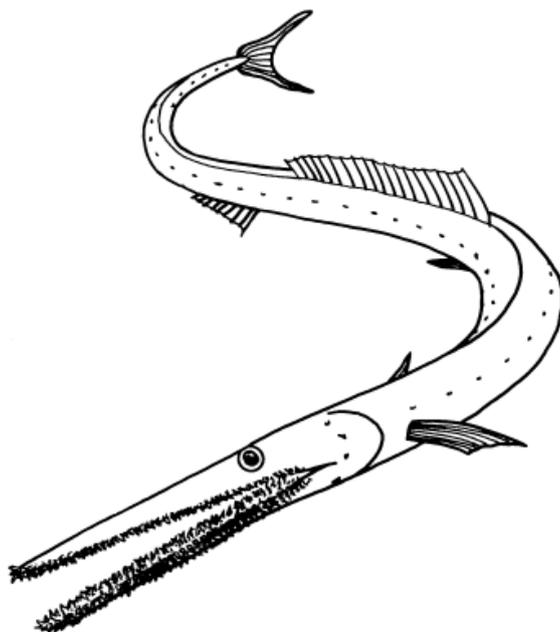


FIG. 38: Reconstitution préliminaire de *Ministratodus kehehensis*.

3.3 Ecologie

La présence chez *Ministratodus*, d'une dentition extérieure, laisse penser que, tout comme *S. indamanensis*, il blessait ses proies en les percutant bouche fermée. En contraste cependant avec *Stratodus*, pour lequel les extrémités symphysaires des dentospléniaux *s.n.* sont les parties les mieux fossilisées, ce sont les parties médianes des dentospléniaux *s.n.* de *Ministratodus* que l'on retrouve. Aucune extrémité distale d'un dentosplénial *s.n.* n'est connue. Le coup sur la proie était donné, de la part de *Ministratodus*, exclusivement par les arêtes des mâchoires et non par leur extrémité. Admettons maintenant que les vertèbres *SV1* et *SV2* sont bien celles de *Ministratodus*. Leur forme équante, leur moindre ossification relative concernant les troncales et leurs sections à profils quasi rectilignes, laissent supposer que *Ministratodus* n'avait pas à pratiquer la poursuite de ses proies, contrairement à *Stratodus*. Voir à ce sujet le paragraphe 2.14, page 62, consacré à la dynamique de ce dernier. *Ministratodus* aurait plutôt chassé à l'affût ou à la découverte, caché au sein des herbiers d'angiospermales. Ce comportement le dissimulait aussi à ses prédateurs. Le très grand allongement de ses mâchoires lui permettait, par un mouvement de tête latéral de vitesse angulaire modérée, d'atteindre une vitesse linéaire de frappe importante.